Consiglio
dell'Unione europea

Bruxelles, 3 dicembre 2019
(OR. en)

14803/19
ADD 1

TRANS 571
DELACT 221

NOTA DI TRASMISSIONE

Origine:	Jordi AYET PUIGARNAU, Direttore, per conto del Segretario Generale della Commissione europea
Data:	19 novembre 2019
Destinatario:	Jeppe TRANHOLM-MIKKELSEN, Segretario Generale del Consiglio dell'Unione europea
n. doc. Comm.:	C(2019) 7940 final - ANNEX 1
Oggetto:	ALLEGATO del REGOLAMENTO DELEGATO (UE) .../... DELLA COMMISSIONE che modifica la direttiva 2009/45/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle disposizioni e norme di sicurezza per le navi da passeggeri, per quanto riguarda i requisiti di sicurezza per le navi da passeggeri che effettuano viaggi nazionali

Si trasmette in allegato, per le delegazioni, il documento C(2019) 7940 final - ANNEX 1.

All.: C(2019) 7940 final - ANNEX 1

COMMISSIONE
EUROPEA

Bruxelles, 19.11.2019
C(2019) 7940 final

ANNEX 1

ALLEGATO

del

REGOLAMENTO DELEGATO (UE) .../... DELLA COMMISSIONE

che modifica la direttiva 2009/45/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle disposizioni e norme di sicurezza per le navi da passeggeri, per quanto riguarda i requisiti di sicurezza per le navi da passeggeri che effettuano viaggi nazionali

INDICE

ALLEGATO I 11

SEZIONE 1: 11

Requisiti di sicurezza per le navi da passeggeri, nuove ed esistenti, la cui chiglia era stata impostata o si trovava in un equivalente stadio di costruzione prima del [18 mesi dopo l'entrata in vigore del presente regolamento] adibite ai viaggi nazionali 11

CAPITOLO I 11

DISPOSIZIONI GENERALI 11

CAPITOLO II-1 13

COSTRUZIONE — COMPARTIMENTAZIONE E STABILITÀ, MACCHINE E IMPIANTI ELETTRICI 13

PARTE A 13

GENERALITÀ 13

1 Regola II-1/A/1: definizioni relative alla parte B (R 2) 13

2 Regola II-1/A/2: definizioni relative alle parti C, D ed E (R 3) 14

PARTE A-1 16

STRUTTURA DELLE NAVI 16

1 Regola II-1/A-1/1: nuova installazione di materiali contenenti amianto (R 3-5) 16

2 Regola II-1/A-1/2: disegni di costruzione tenuti a bordo e a terra (R 3-7) 16

3 Regola II-1/A-1/3: apparecchi da traino e da ormeggio (R 3-8) 16

4 Regola II-1/A-1/4: protezione contro il rumore (R 3-12) 16

5 Regola II-1/A-1/5: procedure di traino di emergenza (R 3-4) 17

PARTE B 17

STABILITÀ A NAVE INTEGRA, COMPARTIMENTAZIONE E STABILITÀ IN CONDIZIONI DI AVARIA 17

Parte B-1 17

Navi costruite a partire dal 1° gennaio 2009 – possibilità di applicare la risoluzione MSC.216(82) 17

Parte B-2 17

Navi costruite anteriormente al 1° gennaio 2009 17

1 Regola II-1/B-2/1: stabilità a nave integra, risoluzione A.749 (18), quale modificata dalla risoluzione MSC.75(69) 17

2 Regola II-1/B-2/2: compartimentazione stagna 18

3 Regola II-1/B-2/3: lunghezza allagabile (R 4) 19

4 Regola II-1/B-2/4: lunghezza ammissibile dei compartimenti (R 6) 19

5 Regola II-1/B-2/5: permeabilità (R 5) 19

6 Regola II-1/B-2/6: fattore di compartimentazione 19
7 Regola II-1/B-2/7: requisiti speciali relativi alla compartimentazione delle navi (R 7)20
8 Regola II-1/B-2/8: stabilità in condizioni di avaria (R 8) 21
8-1 Regola II-1/B-2/8-1: stabilità delle navi ro-ro da passeggeri in condizioni di avaria (R 8-1) 26
8-2 Regola II-1/B-2/8-2: requisiti speciali per le navi ro-ro da passeggeri autorizzate a trasportare 400 passeggeri o più (R 8-2) 26
8-3 Regola II-1/B-2/8-3: requisiti speciali per le navi da passeggeri, diverse dalle navi ro-ro da passeggeri, autorizzate a trasportare 400 passeggeri o più 27
9 Regola II-1/B-2/9: paratie dei gavoni e del locale macchine (R 10)..... 27
10 Regola II-1/B-2/10: doppi fondi (R 12) 28
11 Regola II-1/B-2/11: assegnazione, marcatura e annotazione dei galleggiamenti di compartimentazione (R 13)..... 29
12 Regola II-1/B-2/12: costruzione e prove iniziali delle paratie stagne, ecc. (R 14) 30
13 Regola II-1/B-2/13: aperture nelle paratie stagne (R 15)..... 31
14 Regola II-1/B-2/14: navi che trasportano veicoli merci con relativo personale (R 16)38
15 Regola II-1/B-2/15: aperture nel fasciame esterno al di sotto della linea limite (R 17)38
16 Regola II-1/B-2/16: tenuta stagna delle navi da passeggeri al di sopra della linea limite (R 20) 41
17 Regola II-1/B-2/17: chiusura dei portelli di carico (R 20-1) 41
17-1 Regola II-1/B-2/17-1: tenuta stagna fra il ponte ro-ro (ponte delle paratie) ed i locali sottostanti (R 20-2)..... 40
17-2 Regola II-1/B-2/17-2: accesso ai ponti ro-ro (R 20-3)..... 43
17-3 Regola II-1/B-2/17-3: chiusura delle paratie sul ponte ro-ro (R 20-4) 43
18 Regola II-1/B-2/18: informazioni sulla stabilità (R 22)..... 43
19 Regola II-1/B-2/19: piani di controllo in condizioni di avaria (R 23) 44
20 Regola II-1/B-2/20: integrità dello scafo e delle sovrastrutture, prevenzione e controllo in condizioni di avaria (R 23-2)..... 44
21 Regola II-1/B-2/21: contrassegni, azionamento e ispezione periodica delle porte stagne, ecc. (R 24)..... 45
22 Regola II-1/B-2/22: annotazioni nel giornale di bordo (R 25)..... 45
23 Regola II-1/B-2/23: piattaforme e rampe sollevabili per autoveicoli 45
24 Regola II-1/B-2/24: parapetti 45
PARTE C..... 46
MACCHINE..... 45
1 Regola II-1/C/1: generalità (R 26) 46
2 Regola II-1/C/2: motori a combustione interna (R 27) 46
3 Regola II-1/C/3: impianto di sentina (R 21) 47

4 Regola II-1/C/4: numero e tipo di pompe di sentina (R 21) 50
5 Regola II-1/C/5: mezzi di marcia indietro (R 28) 50
6 Regola II-1/C/6: macchine di governo (R 29) 51
7 Regola II-1/C/7: requisiti supplementari per macchine di governo elettriche ed elettroidrauliche (R 30) 54
8 Regola II-1/C/8: impianti di ventilazione nei locali macchine (R 35) 55
9 Regola II-1/C/9: comunicazione tra la plancia e il locale macchine (R 37) 55
10 Regola II-1/C/10: allarme per i macchinisti (R 38) 55
11 Regola II-1/C/11: posizione delle installazioni di emergenza (R 39) 55
12 Regola II-1/C/12: comandi delle macchine (R 31) 56
13 Regola II-1/C/13: impianti di tubolature di vapore (R 33) 59
14 Regola II-1/C/14: impianti di aria compressa (R 34) 59
15 Regola II-1/C/15: protezione contro il rumore (R 36) 59
16 Regola II-1/C/16: ascensori 60
PARTE D 60
IMPIANTI ELETTRICI 60
1 Regola II-1/D/1: generalità (R 40) 60
2 Regola II-1/D/2: sorgente principale di energia elettrica e illuminazione (R 41) 60
3 Regola II-1/D/3: sorgente di energia elettrica di emergenza (R 42) 61
4 Regola II-1/D/4: illuminazione di emergenza supplementare per navi ro-ro (R 42-1) 63
5 Regola II-1/D/5: precauzioni contro la folgorazione, l'incendio e altri pericoli di natura elettrica (R 45) 64
PARTE E 65
REQUISITI SUPPLEMENTARI PER NAVI COSTRUITE CON LOCALI MACCHINE PERIDIOCAMENTE NON PRESIDIATI 65
Considerazioni particolari (R 54) 65
1 Regola II-1/E/1: generalità (R 46) 66
2 Regola II-1/E/2: precauzioni contro gli incendi (R 47) 66
3 Regola II-1/E/3: protezione contro l'allagamento (R 48) 66
4 Regola II-1/E/4: comando della macchina di propulsione dalla plancia (R 49) 67
5 Regola II-1/E/5: comunicazioni (R 50) 67
6 Regola II-1/E/6: impianto di allarme (R 51) 68
7 Regola II-1/E/7: impianti di sicurezza (R 52) 68
8 Regola II-1/E/8: requisiti speciali per le macchine, le caldaie e gli impianti elettrici (R 53) 69
9 Regola II-1/E/9: impianto automatico di comando e di allarme (R 53.4) 69
PARTE G 69

Navi che utilizzano combustibili a basso punto di infiammabilità 69

1 Regola II-1/G/1: requisiti per le navi che utilizzano combustibili a basso punto di infiammabilità (R 57) 70

CAPITOLO II-2 70

PROTEZIONE CONTRO GLI INCENDI, RIVELAZIONE ED ESTINZIONE DEGLI INCENDI 70

PARTE A 70

GENERALITÀ 70

1 Regola II-2/A/1: principi fondamentali (R 2) 70

2 Regola II-2/A/2: definizioni (R 3) 71

3 Regola II-2/A/3: pompe da incendio, collettore principale di incendio, prese, manichette e boccalini (R 4) 77

4 Regola II-2/A/4: impianti antincendio fissi (R 5 + 8 + 9 + 10) 82

5 Regola II-2/A/5: estintori portatili (R 6) 87

6 Regola II-2/A/6: disposizioni per l'estinzione degli incendi nei locali macchine (R 7) 89

7 Regola II-2/A/7: disposizioni particolari nei locali macchine (R 11) 91

8 Regola II-2/A/8: impianti sprinkler automatici con rivelazione e segnalazione di incendi (R 12) 92

9 Regola II-2/A/9: impianti fissi di rivelazione e segnalazione di incendi (R 13) 95

10 Regola II-2/A/10: disposizioni relative al combustibile liquido, all'olio lubrificante e ad altri oli infiammabili (R 15) 99

11 Regola II-2/A/11: equipaggiamenti da vigile del fuoco (R 17) 104

12 Regola II-2/A/12: varie (R 18) 106

13 Regola II-2/A/13: piani di controllo antincendio (R 20) 109

14 Regola II-2/A/14: prontezza operativa e manutenzione 110

15 Regola II-2/A/15: istruzioni, addestramento a bordo ed esercitazioni 111

16. Regola II-2/A/16: operazioni 112

PARTE B 113

MISURE DI SICUREZZA CONTRO GLI INCENDI 113

1 Regola II-2/B/1: struttura (R 23) 113

2 Regola II-2/B/2: zone verticali principali e zone orizzontali (R 24) 114

3 Regola II-2/B/3: paratie all'interno di una zona verticale principale (R 25) 115

4 Regola II-2/B/4: resistenza al fuoco delle paratie e dei ponti nelle navi nuove che trasportano più di 36 passeggeri (R 26) 116

5 Regola II-2/B/5: resistenza al fuoco delle paratie e dei ponti delle navi nuove che trasportano fino a 36 passeggeri e delle navi esistenti di classe B che trasportano più di 36 passeggeri (R 27) 125

6 Regola II-2/B/6: mezzi di fuga (R 28) 134
6-1 Regola II-2/B/6-1: vie di fuga nelle navi ro-ro da passeggeri (R 28-1) 139
7 Regola II-2/B/7: attraversamenti e aperture nelle divisioni di classe A e B (R 30, 31)141
8 Regola II-2/B/8: protezione delle scale e degli ascensori nei locali di alloggio e di servizio (R 29) 145
9 Regola II-2/B/9: impianti di ventilazione per navi costruite anteriormente al 1° gennaio 2018 (R 32) 146
9 a Regola II-2/B/9a: impianti di ventilazione delle navi 151
10 Regola II-2/B/10: finestrini e portellini (R 33) 157
11 Regola II-2/B/11: limitazioni all'uso di materiali combustibili (R 34) 158
12 Regola II-2/B/12: particolari di costruzione (R 35) 160
13 Regola II-2/B/13: impianti fissi di rivelazione e segnalazione di incendi e impianti sprinkler automatici con rivelazione e segnalazione di incendi (R 14) (R 36) 160
14 Regola II-2/B/14: protezione dei locali di categoria speciale (R 37) 162
15 Regola II-2/B/15: servizi di ronda, impianti di rivelazione e segnalazione di incendi e impianti di informazione pubblica (R 40) 167
16 Regola II-2/B/16: ammodernamento delle navi esistenti della classe B che trasportano più di 36 passeggeri (R 41-1) 168
17 Regola II-2/B/17: requisiti particolari per le navi che trasportano merci pericolose (R 41) 171
18 Regola II-2/B/18: requisiti speciali per le strutture per elicotteri 171
CAPITOLO III 172
MEZZI DI SALVATAGGIO 172
1 Regola III/1: definizioni (R 3) 172
2 Regola III/2: mezzi di comunicazione, mezzi collettivi di salvataggio e battelli di emergenza, mezzi individuali di salvataggio (R 6 + 7 +18 + 21 + 22) 172
3 Regola III/3: impianto di allarme di emergenza, impianto di informazione pubblica, ruolo di appello e istruzioni di emergenza, personale addetto alle comunicazioni radio, istruzioni operative, manuale di addestramento e istruzioni per la manutenzione (R 6 + 8 + 9 + 19 + 20) 176
4 Regola III/4: equipaggio dei mezzi collettivi di salvataggio e supervisione (R 10) 178
5 Regola III/5: punti di riunione e procedure per l'imbarco sui mezzi collettivi di salvataggio (R 11 + 23 + 25) 178
5-1 Regola III/5-1: requisiti relativi alle navi ro-ro da passeggeri (R 26) 179
5-2 Regola III/5-2: piazzole di atterraggio e di carico per elicotteri (R 28) 182
5-3 Regola III/5-3: sistema di supporto decisionale per il comandante (R 29) 182
6 Regola III/6: zone per la messa a mare (R 12) 183
7 Regola III/7: installazione a bordo dei mezzi collettivi di salvataggio (R 13 + 24) 183

8 Regola III/8: posizionamento dei battelli di emergenza a bordo (R 14) 184
8 a Regola III/8a: installazione dei dispositivi MES per l'evacuazione della nave (R 15)185
9 Regola III/9: dispositivi per la messa a mare e il recupero dei mezzi collettivi di salvataggio (R 16) 185
10 Regola III/10: dispositivi di imbarco sui battelli di emergenza e dispositivi per la messa a mare e di recupero (R 17) 187
10a Regola III/10 a: recupero di persone dall'acqua 187
11 Regola III/11: istruzioni di emergenza (R 19) 188
12 Regola III/12: prontezza d'uso, manutenzione e ispezioni (R 20) 188
13 Regola III/13: addestramento ed esercitazioni di abbandono della nave (R 19 + R 30)188
14 Regola III/14: documentazione (R 19.5) 189
CAPITOLO IV 190
COMUNICAZIONI RADIO 190
1. Regola IV/1: apparecchiature di comunicazione radio 190
SEZIONE 2: 191
Requisiti di sicurezza per navi da passeggeri nuove adibite a viaggi nazionali la cui chiglia è stata impostata o che si trovavano a un equivalente stadio di costruzione a partire dal [18 mesi dopo l'entrata in vigore del presente regolamento] 191
CAPITOLO I 191
DISPOSIZIONI GENERALI 191
CAPITOLO II-1 192
COSTRUZIONE — STRUTTURA, COMPARTIMENTAZIONE E STABILITÀ, MACCHINE E IMPIANTI ELETTRICI 192
PARTE A 192
GENERALITÀ 192
Regola II-1/A/3: definizioni relative alle parti A-1, C, D, ed E 192
PARTE A-1 194
STRUTTURA DELLE NAVI 194
Regola II-1/A-1/3-2: rivestimenti protettivi delle cisterne riservate alla zavorra d'acqua di mare 194
Regola II-1/A-1/3-4: procedure di traino di emergenza 194
Regola II-1/A-1/3-5: nuova installazione di materiali contenenti amianto 194
Regola II-1/A-1/3-7: disegni di costruzione tenuti a bordo e a terra 194
Regola II-1/A-1/3-8: apparecchi da traino e da ormeggio 195
Regola II-1/A-1/3-9: mezzi di imbarco e sbarco 195
Regola II-1/A-1/3-12: protezione contro il rumore 195

PARTE B ... 196
STABILITÀ A NAVE INTEGRA, COMPARTIMENTAZIONE E STABILITÀ IN CONDIZIONI DI AVARIA ... 196
PARTE C ... 196
MACCHINE ... 196
Regola II-1/C/26: generalità ... 196
Regola II-1/C/27: motori a combustione interna ... 197
Regola II-1/C/28: mezzi di marcia indietro ... 197
Regola II-1/C/29: macchine di governo ... 197
Regola II-1/C/30: requisiti supplementari per macchine di governo elettriche ed elettroidrauliche ... 200
Regola II-1/C/31: comandi delle macchine ... 201
Regola II-1/C/33: impianti di tubolature di vapore ... 203
Regola II-1/C/34: impianti di aria compressa ... 203
Regola II-1/C/35: impianti di ventilazione nei locali macchine ... 203
Regola II-1/C/35-1: impianto di sentina ... 204
Regola II-1/C/37: comunicazione tra la plancia e il locale macchine ... 208
Regola II-1/C/38: allarme per i macchinisti ... 208
Regola II-1/C/39: posizione delle installazioni di emergenza ... 208
PARTE D ... 208
IMPIANTI ELETTRICI ... 208
Regola II-1/D/40: generalità ... 208
Regola II-1/D/41: sorgente principale di energia elettrica e illuminazione ... 209
Regola II-1/D/42: sorgente di energia elettrica di emergenza ... 209
Regola II-1/D/42-1: illuminazione di emergenza supplementare per navi ro-ro ... 211
Regola II-1/D/44: disposizioni di avviamento per gli impianti generatori di emergenza ... 212
Regola II-1/D/45: precauzioni contro la folgorazione, l'incendio e altri pericoli di natura elettrica ... 212
PARTE E ... 214
REQUISITI SUPPLEMENTARI PER NAVI COSTRUITE CON LOCALI MACCHINE PERIDIOCAMENTE NON PRESIDIATI ... 214
Regola II-1/E/46: generalità ... 214
Regola II-1/E/47: precauzioni contro gli incendi ... 214
Regola II-1/E/48: protezione contro l'allagamento ... 215
Regola II-1/E/49: comando della macchina di propulsione dalla plancia ... 215
Regola II-1/E/50: comunicazioni ... 216
Regola II-1/E/51: impianto di allarme ... 216

Regola II-1/E/52: impianti di sicurezza 217
Regola II-1/E/53: requisiti speciali per le macchine, le caldaie e gli impianti elettrici 217
Regola II-1/E/54: considerazioni particolari 218
PARTE G 218
Navi che utilizzano combustibili a basso punto di infiammabilità 218
Regola II-1/G/57: requisiti per le navi che utilizzano combustibili a basso punto di infiammabilità 218
PARTE Z. 218
REQUISITI SPECIFICI DELLA DIRETTIVA 2009/45/CE 218
Regola II-1/Z/100: piattaforme e rampe sollevabili per autoveicoli 218
Regola II-1/Z/101: parapetti 218
Regola II-1/Z/102: ascensori 218
CAPITOLO II-2 219
PROTEZIONE CONTRO GLI INCENDI, RIVELAZIONE ED ESTINZIONE DEGLI INCENDI 219
PARTE A 219
GENERALITÀ 219
Regola II-2/A/1: applicazione 219
Regola II-2/A/2: obiettivi di sicurezza antincendio e requisiti funzionali 219
Regola II-2/A/3: definizioni 220
PARTE B 225
PREVENZIONE INCENDI ED ESPLOSIONI 225
Regola II-2/B/4: probabilità di ignizione 225
Regola II-2/B/5: potenziale sviluppo di incendi 231
Regola II-2/B/6: potenziale di generazione di fumo e tossicità 233
PARTE C 234
ESTINZIONE DEGLI INCENDI 234
Regola II-2/C/7: rilevazione e allarme 234
Regola II-2/C/8: controllo della propagazione del fumo 237
Regola II-2/C/9: contenimento degli incendi 238
Regola II-2/C/10: lotta antincendio 268
Regola II-2/C/11: integrità strutturale 280
PARTE D 281
Evacuazione 281
Regola II-2/D/12: informazione dell'equipaggio e dei passeggeri 281
Regola II-2/D/13: mezzi di fuga 281

PARTE E. 288
REQUISITI OPERATIVI 288
Regola II-2/E/14: prontezza operativa e manutenzione 288
Regola II-2/E/15: istruzioni, addestramento a bordo ed esercitazioni 289
Regola II-2/E/16: operazioni 291
PARTE G 292
REQUISITI PARTICOLARI 292
Regola II-2/G/18: requisiti speciali per le strutture per elicotteri 292
Regola II-2/G/19: requisiti particolari per le navi che trasportano merci pericolose 292
Regola II-2/G/20: protezione dei locali di categoria speciale e dei locali da carico ro-ro 292
CAPITOLO III 298
MEZZI DI SALVATAGGIO 298
Regola III/1: definizioni (R 3) 298
Regola III/2: mezzi di comunicazione, mezzi collettivi di salvataggio e battelli di emergenza, mezzi individuali di salvataggio (R 6 + 7 +18 + 21 + 22) 298
Regola III/3: impianto di allarme di emergenza, impianto di informazione pubblica, ruolo di appello e istruzioni di emergenza, personale addetto alle comunicazioni radio, istruzioni operative, manuale di addestramento e istruzioni per la manutenzione (R 6 + 8 + 9 + 19 + 20) 302
Regola III/4: equipaggio dei mezzi collettivi di salvataggio e supervisione (R 10) 304
Regola III/5: punti di riunione e procedure per l'imbarco sui mezzi collettivi di salvataggio (R 11 + 23 + 25) 304
Regola III/5-1: requisiti relativi alle navi ro-ro da passeggeri (R 26) 305
Regola III/5-2: piazzole di atterraggio e di carico per elicotteri (R 28) 307
Regola III/5-3: sistema di supporto decisionale per il comandante (R 29) 307
Regola III/6: zone per la messa a mare (R 12) 307
Regola III/7: installazione a bordo dei mezzi collettivi di salvataggio (R 13 + 24) 308
Regola III/8: posizionamento dei battelli di emergenza a bordo (R 14) 309
Regola III/8a: installazione dei dispositivi MES per l'evacuazione della nave (R 15) 309
Regola III/9: dispositivi per la messa a mare e il recupero dei mezzi collettivi di salvataggio (R 16) 309
Regola III/10: dispositivi di imbarco sui battelli di emergenza e dispositivi per la messa a mare e di recupero (R 17) 310
Regola III/10 a: recupero di persone dall'acqua 311
Regola III/11: istruzioni di emergenza (R 19) 311
Regola III/12: prontezza d'uso, manutenzione e ispezioni (R 20) 311
Regola III/13: addestramento ed esercitazioni di abbandono della nave (R 19 + R 30) 311

Regola III/14: registri (R 19.5) 313
CAPITOLO IV 313
COMUNICAZIONI RADIO 313
Regola IV/1: apparecchiature di comunicazione radio 313

ALLEGATO I

"ALLEGATO I

SEZIONE 1

REQUISITI DI SICUREZZA PER LE NAVI DA PASSEGGERI, NUOVE ED ESISTENTI, LA CUI CHIGLIA ERA STATA IMPOSTATA O SI TROVAVA IN UN EQUIVALENTE STADIO DI COSTRUZIONE PRIMA DEL [18 MESI DOPO L'ENTRATA IN VIGORE DEL PRESENTE REGOLAMENTO] ADIBITE AI VIAGGI NAZIONALI

CAPITOLO I

DISPOSIZIONI GENERALI

1. La sezione 1 si applica alle navi da passeggeri, nuove ed esistenti, la cui chiglia era stata impostata o si trovava in un equivalente stadio di costruzione prima del [*18 mesi dopo l'entrata in vigore del presente regolamento*].

4. Le navi esistenti delle classi C e D non sono tenute a conformarsi alle regole dei capitoli II-1 e II-2 della presente sezione, purché l'amministrazione dello Stato di bandiera, la cui bandiera le suddette navi sono autorizzate a battere, garantisca che sono conformi alle norme nazionali in vigore in detto Stato e che tali norme assicurano un livello di sicurezza equivalente a quello applicabile alle navi nuove delle classi C e D o alle navi esistenti di classe B.

6. Fatto salvo il disposto dell'articolo 6.1, lettera b), le navi della classe D che non prolungano il viaggio al di fuori del tratto di mare A 1, quale definito nella regola IV/2.12 della convenzione SOLAS del 1974, non devono necessariamente essere conformi ai requisiti di trasporto di cui al capitolo IV della convenzione SOLAS del 1974, ma devono conformarsi quantomeno ai requisiti del capitolo IV del presente allegato.

7. Le disposizioni relative alla visibilità in plancia di cui alla regola V/22 della convenzione SOLAS del 1974 si applicano, nella misura in cui ciò sia praticabile e ragionevole, anche alle navi di lunghezza inferiore a 55 metri, laddove per "lunghezza" si intende quella definita alla regola V/2 della convenzione SOLAS del 1974.

8. Ove la presente sezione preveda che alle navi esistenti sia applicata una determinata risoluzione IMO, le navi costruite al massimo entro due anni dopo la data di adozione da parte dell'IMO della suddetta risoluzione non sono tenute a conformarsi alle disposizioni in essa contenute, sempreché siano conformi alle precedenti risoluzioni applicabili, ove questo caso ricorra.

10. L'indicazione "(R …)" che segue i vari titoli delle regole del presente allegato si riferisce alle regole della convenzione SOLAS del 1974, sulle quali sono basate le regole del presente allegato, ovvero:

    .1 Capitolo II-1: parte A-1, riferimenti alla convenzione SOLAS, comprese le modifiche del 2006.

    .2 Capitolo II-1: parti A e B, riferimenti alla convenzione SOLAS, comprese le modifiche del 96/98.

.3 Capitolo II-2: parte A, regole II-2/A/1 e II-2/A/2, riferimenti alla convenzione SOLAS, comprese le modifiche del 1999/2000. Regola II-2/A/1, punto .3, riferimento alla parte F (progettazione e sistemazioni alternative) del capitolo II-2 riveduto (modifiche del 2000) della convenzione SOLAS del 1974 per le navi nuove costruite a partire dal 1° gennaio 2003. Capitolo II-2: parte A, regole II-2/A/3 – II-2/A/16, e parte B, regole II-2/B/1 – II-2/B/18, riferimenti alla convenzione SOLAS, comprese le modifiche del 96/98.

.4 Capitolo III: riferimenti alla convenzione SOLAS, comprese le modifiche del 96/98 e del 2001-2003.

11. Disposizioni applicabili alle NAVI DI CLASSE A figurano nei seguenti capitoli:

capitolo II-1/A-1, regola II-1/A-1/1,

capitolo II-1/B-2, regole II-1/B-2/1, II-1/B-2/23 e II-1/B-2/24,

capitolo II-1/C, regole II-1/C/1, II-1/C/3, e II-1/C/16,

capitolo II-2/A, regole II-2/A/4, II-2/A/9 e II-2/A/12, e

capitolo II-2/B, regola II-2/B/6.

12. Disposizioni applicabili alle NAVI RO-RO DA PASSEGGERI DI CLASSE A:

capitolo II-1/B-2, regole II-1/B-2/17-2 e II-1/B-2/20.

CAPITOLO II-1

COSTRUZIONE — COMPARTIMENTAZIONE E STABILITÀ, MACCHINE E IMPIANTI ELETTRICI

PARTE A

GENERALITÀ

1 Regola II-1/A/1: definizioni relative alla parte B (R 2)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 .1 *Galleggiamento di compartimentazione*: il galleggiamento in base al quale si determina la compartimentazione della nave.

.2 *Massimo galleggiamento di compartimentazione*: il galleggiamento corrispondente alla massima immersione consentita dalle regole di compartimentazione applicabili.

.2 *Lunghezza della nave*: la lunghezza misurata tra le perpendicolari condotte alle estremità del massimo galleggiamento di compartimentazione.

.3 *Larghezza della nave*: la massima larghezza fuori ossatura al massimo galleggiamento di compartimentazione o al di sotto di esso.

.4 *Immersione*: la distanza verticale, al mezzo della nave, dalla linea di costruzione al galleggiamento di compartimentazione considerato.

.5 *Portata lorda*: la differenza, espressa in tonnellate, fra il dislocamento di una nave in acqua di massa volumica uguale a 1,025 t/m3, al galleggiamento di pieno carico, corrispondente al bordo libero estivo assegnato, e il dislocamento a nave scarica.

.6 *Dislocamento a nave scarica*: il dislocamento, espresso in tonnellate, di una nave priva di carico, combustibile, olio lubrificante, acqua di zavorra, acqua dolce e acqua potabile in cisterne, provviste di bordo, passeggeri ed equipaggio con relativi effetti personali.

.7 *Ponte delle paratie*: il ponte più alto al quale giungono le paratie stagne trasversali.

.8 *Linea limite*: una linea tracciata almeno 76 mm al di sotto della superficie superiore del ponte delle paratie, a murata.

.9 *Permeabilità di uno spazio*: la percentuale del volume di tale spazio che può essere occupato dall'acqua. Il volume di uno spazio che si estende al di sopra della linea limite deve essere misurato soltanto fino all'altezza di tale linea.

.10 *Locale macchine*: il locale che si estende dalla linea di costruzione alla linea limite e fra le paratie stagne trasversali principali estreme che delimitano i locali contenenti la macchina di propulsione principale e ausiliaria e le caldaie necessarie alla propulsione.

.11 *Locali per passeggeri*: i locali destinati ad alloggio o altro uso dei passeggeri, a eccezione dei locali per bagagli, depositi, provviste e posta.

.12 *Stagno*: in rapporto alla struttura, la capacità di impedire il passaggio dell'acqua, in qualunque direzione, attraverso la struttura sotto battente che si verifica sia allo stato integro sia in condizioni di avaria.

.13 *Stagno alle intemperie*: significa che, in qualsiasi condizione meteomarina, l'acqua non penetra dentro la nave.

.14 *Nave ro-ro da passeggeri*: nave da passeggeri con locali da carico ro-ro o con locali di categoria speciale, come definiti dalla regola II-2/A/2.

2 Regola II-1/A/2: definizioni relative alle parti C, D ed E (R 3)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 .1 *Impianto di comando della macchina di governo*: l'apparecchiatura per mezzo della quale vengono trasmessi i comandi dalla plancia alle unità di potenza della macchina di governo. Gli impianti di comando della macchina di governo comprendono i trasmettitori, i ricevitori, le pompe idrauliche di comando e i relativi motori, i dispositivi di manovra dei motori, le tubolature e i cavi.

.2 *Macchina di governo principale*: il complesso costituito dalle macchine, dagli azionatori del timone, dalle eventuali unità di potenza della macchina di governo, dalle apparecchiature sussidiarie e dai dispositivi per applicare il momento torcente all'asta del timone (per esempio barra o settore), che è necessario per imprimere il movimento al timone allo scopo di governare la nave nelle normali condizioni di servizio.

.2 *Unità di potenza della macchina di governo*:

.1 nel caso di macchina di governo elettrica, un motore elettrico e le apparecchiature elettriche ad esso associate;

.2 nel caso di macchina di governo elettroidraulica, un motore elettrico, le apparecchiature elettriche ad esso associate e la pompa connessa;

.3 nel caso di macchina di governo idraulica di tipo diverso, un motore di comando e la pompa connessa.

.3 *Macchina di governo ausiliaria*: l'apparecchiatura necessaria per governare la nave in condizioni di avaria della macchina di governo principale, e che non comprende nessun'altra parte della macchina di governo principale ad eccezione della barra, del settore o di altri componenti destinati allo stesso scopo.

.4 *Condizione normale di esercizio e di abitabilità*: la condizione nella quale sono in grado di operare e funzionano normalmente la nave nel suo insieme, le macchine, i servizi, i mezzi e gli ausili che assicurano la propulsione, la capacità di manovra, la navigazione in condizioni di sicurezza, la sicurezza contro gli incendi e gli allagamenti, le comunicazioni e le segnalazioni interne ed esterne, i mezzi di fuga e i verricelli per le imbarcazioni di emergenza, nonché le condizioni di confortevole abitabilità previste da progetto.

.5 *Condizione di emergenza*: la condizione nella quale tutti i servizi necessari per le condizioni normali di esercizio e di abitabilità non sono in grado di operare a causa di avaria alla sorgente principale di energia elettrica.

.6 *Sorgente principale di energia elettrica*: la sorgente di energia che ha la funzione a fornire energia elettrica al quadro principale, il quale la distribuisce a tutti i servizi necessari a mantenere la nave in condizioni normali di esercizio e di abitabilità.

.7 *Condizione di nave priva di energia*: la condizione nella quale l'impianto di propulsione principale, le caldaie e gli impianti ausiliari non sono in funzione a causa della mancanza di energia.

.8 *Centrale elettrica principale*: il locale in cui è ubicata la sorgente principale di energia elettrica.

.9 *Quadro principale*: il quadro alimentato direttamente dalla sorgente principale di energia elettrica e che ha la funzione di distribuire tale energia ai servizi della nave.

.10 *Quadro di emergenza*: il quadro che, in caso di avaria all'impianto principale di energia elettrica, è direttamente alimentato dalla sorgente di energia elettrica di emergenza o dalla sorgente di energia elettrica di emergenza temporanea e che ha la funzione di distribuire l'energia ai servizi di emergenza.

.11 *Sorgente di energia elettrica di emergenza*: la sorgente di energia elettrica che ha la funzione di alimentare il quadro di emergenza in caso di mancata alimentazione da parte della sorgente principale di energia elettrica.

.12 *Massima velocità di servizio in marcia avanti*: la velocità massima che, in base al progetto, la nave mantiene durante il servizio in mare alla massima immersione di navigazione.

.13 *Massima velocità in marcia indietro*: la velocità che, in base al progetto, si ritiene che la nave, alla massima immersione di navigazione, possa raggiungere alla massima potenza di marcia indietro.

.14(a) *Locali macchine*: tutti i locali macchine della categoria A e tutti gli altri locali in cui si trovano la macchina di propulsione, le caldaie, i gruppi di trattamento del combustibile liquido, le macchine vapore, i motori a combustione interna, i generatori e i motori elettrici principali, le stazioni di imbarco del combustibile liquido, gli impianti di refrigerazione, gli stabilizzatori, i dispositivi di ventilazione, i condizionatori d'aria nonché i locali di tipo analogo e i relativi cofani.

.14(b) *Locali macchine di categoria A*: i locali e relativi cofani in cui si trovano:

.1 motori a combustione interna utilizzati per l'apparato di propulsione principale; oppure

.2 motori a combustione interna utilizzati per scopi diversi dalla propulsione principale, la cui potenza complessiva non sia inferiore a 375 kW; oppure

.3 qualsiasi caldaia a combustibile liquido o qualsiasi gruppo per il trattamento del combustibile liquido.

.15 *Impianto di azionamento a energia meccanica*: l'apparecchiatura idraulica installata per fornire la potenza necessaria per ruotare l'asta del timone, comprendente una o più unità di potenza della macchina di governo, con i relativi tubi e accessori, e un azionatore del timone. Gli impianti di azionamento a energia meccanica possono avere in comune componenti meccanici come la barra, il settore e l'asta del timone, o componenti aventi la stessa funzione.

.16 *Stazioni di comando*: i locali nei quali si trovano le apparecchiature radio, le apparecchiature principali di navigazione, la sorgente di emergenza di energia elettrica o nei quali sono raccolti gli impianti per la segnalazione degli incendi e i dispositivi antincendio.

PARTE A-1

STRUTTURA DELLE NAVI

1 Regola II-1/A-1/1: nuova installazione di materiali contenenti amianto (R 3-5)

TUTTE LE NAVI

.1 La presente regola II-1/A-1/1 si applica a tutti i materiali utilizzati per la struttura, le macchine, gli impianti elettrici e le apparecchiature contemplati dalle regole del presente allegato.

.2 Su tutte le navi è vietata la nuova installazione di materiali contenenti amianto.

2 Regola II-1/A-1/2: disegni di costruzione tenuti a bordo e a terra (R-3-7)

NAVI DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2012

.1 A bordo delle navi costruite a partire dal 1° gennaio 2012 devono essere presenti i disegni di costruzione finali ("*as built*") e altri disegni indicanti tutte le successive modifiche strutturali.

.2 Una seconda serie di tali disegni deve essere tenuta nella sede della società, come stabilito dalla regola IX/1.2 della convenzione SOLAS del 1974.

.3 Si fa riferimento alla circolare MSC/Circ.1135 dell'IMO dal titolo *As-built construction drawings to be maintained on board the ship and ashore* (Disegni di costruzione finali da tenere a bordo delle navi e a terra).

3 Regola II-1/A-1/3: apparecchi da traino e da ormeggio (R 3-8)

NAVI DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2012

.1 Le navi devono essere munite di dispositivi, apparecchiature e accessori aventi un carico utile sufficiente per consentire di effettuare in sicurezza tutte le operazioni di traino e ormeggio connesse con la normale operatività della nave.

.2 I dispositivi, le apparecchiature e gli accessori di cui al punto .1 devono essere conformi ai requisiti specificati, ai fini della classificazione, dalle norme di un organismo riconosciuto, o da norme equivalenti applicate dall'amministrazione a norma dell'articolo 11, paragrafo 2, della direttiva 2009/15/CE.

.3 Si fa riferimento alla circolare MSC/Circ.1175 dell'IMO dal titolo *Guidance on shipboard towing and mooring equipment* (Orientamenti sugli apparecchi di bordo per il traino e l'ormeggio).

.4 Ciascun accessorio o parte di apparecchiatura di cui alla presente regola II-1/A-1/3 deve recare un marchio indicante con chiarezza le eventuali restrizioni necessarie per il suo utilizzo in sicurezza, tenendo conto della resistenza del suo punto di fissaggio alla struttura della nave.

4 Regola II-1/A-1/4: protezione contro il rumore (R 3-12)

NAVI DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2018

.1 Le navi di stazza lorda pari o superiore a 1 600 tonnellate devono essere costruite in modo da ridurre i livelli di rumore a bordo e proteggere il personale dai rumori conformemente al codice IMO relativo al livello acustico a bordo delle navi, adottato dal comitato per la sicurezza marittima con risoluzione MSC.337(91), come eventualmente emendato dall'IMO.

5 Regola II-1/A-1/5: procedure di traino di emergenza (R 3-4)

NAVI DELLA CLASSE B:

.1 Le navi devono essere provviste di una specifica procedura di traino d'emergenza. Tale procedura si applica a bordo della nave in situazioni di emergenza e si basa sulle procedure esistenti e sui dispositivi disponibili a bordo della nave.

.2 La procedura (fare riferimento alla circolare MSC.1/Circ.1255 dal titolo *Guidelines for owners/operators on preparing emergency towing procedures* (Orientamenti per i proprietari/gli operatori per la preparazione delle procedure di rimorchio di emergenza) deve comprendere:

.1 i disegni del ponte a prua e a poppa indicanti eventuali dispositivi di traino di emergenza;

.2 l'inventario delle apparecchiature a bordo che possono essere utilizzate per i rimorchi di emergenza;

.3 i mezzi e i metodi di comunicazione; e

.4 le procedure di campionamento volte ad agevolare la preparazione e lo svolgimento delle operazioni di rimorchio di emergenza.

PARTE B

STABILITÀ A NAVE INTEGRA, COMPARTIMENTAZIONE E STABILITÀ IN CONDIZIONI DI AVARIA

Parte B-1

Navi costruite a partire dal 1° gennaio 2009 — possibilità di applicare la risoluzione MSC.216(82)

Alle navi di classe B, C e D, la cui chiglia era stata impostata o si trovava in un equivalente stadio di costruzione il 1° gennaio 2009 o in data successiva, si applicano i requisiti di cui alla parte B-2 oppure, in alternativa, le pertinenti disposizioni del capitolo II-I, parte B, della convenzione SOLAS, come stabilito all'allegato 2 della risoluzione MSC 216(82).

Parte B-2

Navi costruite anteriormente al 1° gennaio 2009

1 Regola II-1/B-2/1: stabilità a nave integra, risoluzione A.749 (18), quale modificata dalla risoluzione MSC.75(69)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI A, B, C e D

Tutte le navi nuove devono conformarsi alle disposizioni applicabili alle navi da passeggeri previste dal *Code on Intact Stability* ("Codice sulla stabilità a nave integra"), adottato dall'IMO con risoluzione A.749 (18) e successive modifiche.

Ove gli Stati membri ritengano inappropriata l'applicazione del *Severe Wind and Rolling Criterion* (Criterio per i casi di vento forte e di rollio), di cui alla risoluzione IMO A.749 (18) e successive modifiche, può essere adottata un'impostazione alternativa che assicuri una

stabilità soddisfacente. Tale impostazione deve essere presentata all'esame della Commissione unitamente alla prova che è garantito un livello equivalente di sicurezza.

NAVI ESISTENTI DELLE CLASSI A e B

Tutte le navi esistenti delle classi A e B devono soddisfare, in ogni condizione di carico, i seguenti criteri di stabilità, previa opportuna correzione per effetto della superficie libera dei liquidi nei depositi, secondo le ipotesi di cui al punto 3.3 della risoluzione IMO A.749 (18), e successive modifiche, o disposizioni equivalenti.

a) L'area sotto la curva del braccio di stabilità (curva GZ) non deve essere inferiore a:

   i) 0,055 metri-radianti fino a un angolo di sbandamento di 30 °;

   ii) 0,09 metri-radianti fino a un angolo di sbandamento di 40 ° o all'angolo di allagamento, ovvero l'angolo di sbandamento, al quale il bordo inferiore di tutte le aperture nello scafo, nelle sovrastrutture o nelle tughe, che non possono essere chiuse in modo stagno alle intemperie, si immergerebbe qualora tale angolo fosse inferiore a 40 °;

   iii) 0,03 metri-radianti fra gli angoli di sbandamento di 30 ° e 40 ° o fra 30 ° e l'angolo di allagamento, se tale angolo è minore di 40 °;

b) il braccio di stabilità GZ deve essere almeno pari a 0,20 m a un angolo di sbandamento pari o superiore a 30 °;

c) il massimo braccio di stabilità GZ deve registrarsi a un angolo di sbandamento di preferenza superiore a 30 °, e comunque non inferiore a 25 °;

d) l'altezza metacentrica trasversale iniziale non deve essere inferiore a 0,15 m.

Le condizioni di carico da considerare per verificare la conformità alle condizioni di stabilità sopra descritte devono comprendere almeno quelle elencate al punto 3.5.1.1 della risoluzione IMO A.749 (18) e successive modifiche.

Tutte le navi esistenti delle classi A e B devono soddisfare altresì i criteri addizionali di cui alla risoluzione IMO A.749 (18), e successive modifiche, punto 3.1.2.6 *Additional criteria for passenger ships* (Criteri addizionali per le navi da passeggeri) e punto 3.2 *Severe wind and rolling criterion* (Criterio per i casi di vento forte e di rollio).

Ove gli Stati membri ritengano inappropriata l'applicazione del criterio per i casi di vento forte e di rollio di cui alla risoluzione IMO A.749 (18), e successive modifiche, può essere adottata un'impostazione alternativa che assicuri una stabilità soddisfacente. Tale impostazione deve essere presentata all'esame della Commissione unitamente alla prova che è garantito un livello equivalente di sicurezza.

2 Regola II-1/B-2/2: compartimentazione stagna

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

Ogni nave è suddivisa in compartimenti stagni da paratie, le quali devono essere stagne fino al relativo ponte. La lunghezza massima dei compartimenti è calcolata in base ai requisiti specifici di seguito riportati.

In alternativa a tali requisiti è possibile utilizzare le regole relative alla compartimentazione e alla stabilità delle navi da passeggeri di cui alla risoluzione IMO A.265 (VIII), equivalenti alle disposizioni previste nella parte B del Capitolo II della Convenzione internazionale per la salvaguardia della vita umana in mare del 1960, a condizione che siano applicate nella loro interezza.

Ogni altra parte della struttura interna che influisca sull'efficacia della compartimentazione della nave deve essere stagna.

3 Regola II-1/B-2/3: lunghezza allagabile (R 4)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 La lunghezza allagabile in un dato punto è la massima parte della lunghezza della nave, avente il suo centro nel punto considerato, che può essere allagata, nell'ipotesi di permeabilità indicata di seguito, senza che la nave si immerga al di sotto della linea limite.

.2 In una nave con il ponte delle paratie discontinuo, la lunghezza allagabile può essere determinata in ogni punto assumendo una linea limite continua che non sia in nessun punto a meno di 76 mm sotto la faccia superiore del ponte (a murata) fino al quale le paratie corrispondenti e il fasciame si estendono stagni.

.3 Quando una parte della linea limite considerata è sensibilmente al di sotto del ponte a cui arrivano le paratie, l'amministrazione dello Stato di bandiera può autorizzare una modesta tolleranza nella tenuta stagna delle parti che si trovano al di sopra della linea limite ed immediatamente al di sotto del ponte più alto.

4 Regola II-1/B-2/4: lunghezza ammissibile dei compartimenti (R 6)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

La lunghezza massima ammissibile di un compartimento avente il suo centro in qualsiasi punto della lunghezza della nave è ottenuta moltiplicando la lunghezza allagabile per un apposito coefficiente denominato fattore di compartimentazione.

5 Regola II-1/B-2/5: permeabilità (R 5)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

Le ipotesi indicate nella regola II-1/B-2/3 si riferiscono alla permeabilità dei locali al di sotto della linea limite.

Nel calcolare la lunghezza allagabile, la permeabilità media ipotizzata dei locali al di sotto della linea limite deve corrispondere ai valori indicati nella tabella della regola II-1/B-2/8.3.

6 Regola II-1/B-2/6: fattore di compartimentazione

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C, e D e NAVI RO-RO DA PASSEGGERI ESISTENTI DELLA CLASSE B

Il fattore di compartimentazione deve essere pari a:

1,0 se la nave è autorizzata a trasportare un numero di persone inferiore a 400, e

1,0 se la nave è autorizzata a trasportare un numero di persone pari o superiore a 400 e ha lunghezza di $L < 55$, e

0,5 se la nave è autorizzata a trasportare un numero di persone pari o superiore a 400.

Le navi ro-ro da passeggeri esistenti della classe B devono soddisfare il presente requisito entro la data prevista dalla regola II-1/B-2/8-2, punto 2.

NAVI NON RO-RO DA PASSEGGERI ESISTENTI DELLA CLASSE B:

Il fattore di compartimentazione deve essere pari a: 1,0

7 Regola II-1/B-2/7: requisiti speciali relativi alla compartimentazione delle navi (R 7)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 Quando in una o più parti di una nave le paratie stagne si estendono fino a un ponte più alto che nel resto della nave e si desidera sfruttare tale maggiore estensione delle paratie nel calcolo della lunghezza allagabile, è possibile usare linee limite distinte per ciascuna parte della nave, purché:

.1 i fianchi della nave si estendano per tutta la lunghezza della stessa fino al ponte corrispondente alla linea limite superiore e tutte le aperture nel fasciame esterno al di sotto di questo ponte per tutta la lunghezza della nave siano considerate, ai fini della regola II-1/B-2/15, come se fossero al di sotto della linea limite; e e

.2 i due compartimenti contigui allo scalino del ponte delle paratie rientrino ciascuno nella lunghezza ammissibile corrispondente alla rispettiva linea limite e la loro lunghezza complessiva non superi il doppio della lunghezza ammissibile calcolata sulla linea limite inferiore.

.2 Un compartimento può superare la lunghezza ammissibile stabilita dalla regola II-1/B-2/4 purché la lunghezza complessiva di ciascuna delle due coppie di compartimenti adiacenti con le quali il compartimento in questione è in comune non superi il valore della lunghezza allagabile o del doppio della lunghezza ammissibile, assumendo tra i due il valore più basso.

.3 Una paratia trasversale principale può presentare un recesso purché ogni parte del recesso sia compresa tra superfici verticali situate sui fianchi della nave, a una distanza dal fasciame esterno pari a un quinto della larghezza della nave stessa e misurata, normalmente al piano di simmetria, al livello del massimo galleggiamento di compartimentazione. Qualsiasi porzione di recesso che oltrepassi detti limiti deve essere considerata uno scalino e sottoposta alle disposizioni del punto 6.

.4 Qualora una paratia trasversale principale presenti un recesso o uno scalino, nel calcolo della compartimentazione deve essere utilizzata una paratia piana equivalente.

.5 Laddove un compartimento stagno principale trasversale preveda una compartimentazione locale e sia dimostrato, a soddisfazione dell'amministrazione dello Stato di bandiera, che a una qualunque avaria laterale che si estende per 3 metri più il 3 % della lunghezza della nave, o per 11 metri, oppure per il 10 % della lunghezza della nave, assumendo il valore più basso, l'intero volume del compartimento principale non risulta allagato, è possibile ammettere una tolleranza proporzionale nella lunghezza ammissibile altrimenti prescritta per tale compartimento. In tal caso, il volume dell'effettiva galleggiabilità ipotizzata per il fianco non in avaria non deve essere maggiore di quello assunto per il fianco in avaria.

La tolleranza di cui al presente punto è ammessa soltanto se non impedisce di soddisfare la regola II-1/B-2/8.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.6 Una paratia trasversale principale può presentare un scalino purché soddisfi una delle seguenti condizioni:

.1 la lunghezza complessiva dei due compartimenti, separati dalla paratia in questione, non ecceda il 90 % della lunghezza allagabile o il doppio della lunghezza ammissibile. Tuttavia nelle navi aventi un fattore di compartimentazione pari a 1 è sufficiente che la lunghezza complessiva dei due compartimenti in questione non ecceda la lunghezza ammissibile;

.2 in corrispondenza dello scalino sia assicurata una compartimentazione supplementare atta a garantire lo stesso grado di sicurezza dato dalla paratia piana;

.3 il compartimento sul quale si estende lo scalino non superi la lunghezza ammissibile corrispondente a una linea limite presa a 76 mm al di sotto dello scalino.

.7 Nelle navi di lunghezza pari o superiore a 100 metri, una delle paratie principali trasversali a poppavia del gavone di prora deve essere sistemata a una distanza dalla perpendicolare avanti non maggiore della lunghezza ammissibile.

.8 Se la distanza tra due paratie trasversali principali contigue, o tra le loro equivalenti paratie piane, oppure tra due piani trasversali passanti tra le parti più ravvicinate di due paratie a scalino, è inferiore a 3 metri più il 3 % della lunghezza della nave, o a 11 metri, oppure al 10 % della lunghezza della nave, assumendo il valore più basso, una sola di queste paratie è considerata parte della compartimentazione della nave.

.9 Quando il fattore di compartimentazione prescritto è pari a 0,50, la lunghezza complessiva di due qualsiasi compartimenti contigui non deve superare la lunghezza allagabile.

8 Regola II-1/B-2/8: stabilità in condizioni di avaria (R 8)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1.1 Nelle diverse condizioni di servizio deve essere assicurata una stabilità a nave integra tale che, dopo l'allagamento di un qualsiasi compartimento principale contenuto nei limiti della lunghezza allagabile, la nave resista alla condizione finale di allagamento.

.1.2 Quando due compartimenti principali contigui sono separati da una paratia a scalino che risponda alle disposizioni della regola II-1/B-2/7, punto 6.1, la stabilità allo stato integro deve essere tale che la nave resista all'allagamento dei due compartimenti in questione.

.1.3 Qualora il prescritto fattore di compartimentazione sia pari a 0,50, la stabilità a nave integra deve essere tale che la nave resista all'allagamento di due qualsiasi compartimenti contigui.

.2.1 Quanto disposto al punto .1 deve essere determinato per mezzo di calcoli eseguiti a norma dei punti .3, .4 e .6 e tenendo conto delle proporzioni e delle caratteristiche costruttive della nave e della disposizione e configurazione dei compartimenti in avaria. Nell'eseguire tali calcoli, si deve supporre che la nave si trovi nelle peggiori condizioni di servizio prevedibili sotto il profilo della stabilità.

.2.2 Qualora si intenda sistemare ponti, doppi fianchi o paratie longitudinali la cui tenuta è adeguata a limitare significativamente il deflusso dell'acqua, nei calcoli si deve tener debito conto di tali limitazioni.

.2.3 La stabilità prescritta nella condizione finale a seguito di avaria e dopo il bilanciamento, ove previsto, deve essere così determinata:

.2.3.1 La curva dei bracci di stabilità positivi residui deve estendersi come minimo per 15 ° oltre l'angolo di equilibrio. Detta estensione può essere ridotta a un minimo di 10 ° se l'area al di sotto della curva del braccio di stabilità corrisponde a quella specificata nel punto .2.3.2 moltiplicata per il rapporto 15o/estensione, ove l'estensione è espressa in gradi.

.2.3.2 L'area al di sotto della curva del braccio di stabilità non deve essere inferiore a 0,015 metri-radianti, calcolata a partire dall'angolo di equilibrio fino al valore minore fra:

.1 l'angolo al quale si verifica il progressivo allagamento;

.2 22 ° (dalla posizione di nave dritta) nel caso di allagamento di un unico compartimento; 27 ° (dalla posizione di nave dritta) nel caso di allagamento simultaneo di due compartimenti contigui.

.2.3.3 Il braccio di stabilità residuo deve essere compreso fra valori di stabilità positiva, tenendo conto del maggiore dei momenti sbandanti dovuti:

.1 all'addensamento laterale dei passeggeri;

.2 alla messa a mare di tutti i mezzi collettivi di salvataggio, ammainabili mediante gru, sistemati su un lato della nave, al completo di persone e dotazioni;

.3 alla pressione del vento;

come calcolato dalla seguente formula:

$$GZ\ (\text{metri}) = \frac{\text{momento di sbandamento}}{\text{dislocamento}} + 0{,}04$$

Tuttavia, il braccio non deve essere in nessun caso inferiore a 0,10 metri.

.2.3.4 Ai fini del calcolo dei momenti sbandanti di cui al punto .2.3.3, si ipotizza quanto segue:

.1 Momento dovuto all'addensamento dei passeggeri:

.1.1 quattro persone per metro quadrato;

.1.2 una massa di 75 kg per ciascun passeggero;

.1.3 passeggeri distribuiti sulle aree libere del ponte, su un lato della nave, sui ponti in cui sono ubicati i punti di riunione e in modo tale da produrre il momento sbandante più sfavorevole.

.2 Momento dovuto alla messa a mare di tutti i mezzi collettivi di salvataggio, ammainabili mediante gru, sistemati su un lato della nave, al completo di persone e dotazioni:

.2.1 si deve ipotizzare che tutte le imbarcazioni di salvataggio e i battelli di emergenza, sistemati sul lato verso cui la nave ha sbandato in seguito all'avaria, siano messi fuori bordo al completo di persone e dotazioni, pronti per essere ammainati;

.2.2 per le imbarcazioni di salvataggio predisposte per la messa a mare, al completo di persone e dotazioni, dalla posizione ove esse sono sistemate, si deve ipotizzare il massimo momento sbandante durante la messa a mare;

.2.3 si deve ipotizzare che una zattera di salvataggio, ammainabile mediante gru, sia messa fuori bordo, pronta per essere ammainata, al completo di persone e dotazioni sul lato verso cui la nave ha sbandato in seguito all'avaria;

.2.4 le persone che non si trovano nei mezzi di salvataggio messi fuori bordo non devono contribuire ad aumentare il momento sbandante o raddrizzante;

.2.5 si deve ipotizzare che i mezzi di salvataggio sul lato della nave opposto a quello verso il quale la nave ha sbandato siano nella posizione in cui essi sono sistemati a bordo.

.3 Momenti dovuti alla pressione del vento:

.3.1 navi della classe B: si suppone che il vento eserciti una pressione di 120 N/m^2;

navi delle classi C e D: si suppone che il vento eserciti una pressione di 80 N/m^2;

.3.2 l'area cui applicare tale pressione è l'area della proiezione laterale della parte della nave al di sopra della linea di galleggiamento allo stato integro;

.3.3 il braccio della coppia deve essere pari alla distanza verticale tra un punto posto a metà dell'immersione media allo stato integro e il baricentro della predetta area della proiezione laterale della nave.

.2.4 Qualora si verifichino importanti allagamenti progressivi, evento che determina una rapida riduzione dei bracci di stabilità pari o superiore a 0,04 metri, si deve supporre che la curva dei bracci di stabilità termini all'angolo in cui si verifica il progressivo allagamento. Il campo e l'area di cui ai punti .2.3.1 e .2.3.2 dovrebbero essere misurati a tale angolo.

.2.5 Nel caso in cui l'allagamento progressivo sia limitato e determini soltanto una riduzione ragionevolmente lenta del braccio di stabilità inferiore a 0,04 metri, la porzione restante della curva deve essere parzialmente interrotta ipotizzando che il locale progressivamente allagato sia allagato allo stesso modo sin dall'inizio.

.2.6 Nelle fasi intermedie di allagamento, il braccio di stabilità massimo deve essere di almeno 0,05 metri e il campo dei bracci di stabilità positivi deve essere almeno pari a 7°. In tutti i casi, si devono ipotizzare una sola falla nello scafo e una sola superficie libera.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.3 Ai fini dell'esecuzione dei calcoli di stabilità in condizioni di avaria, si devono ipotizzare le seguenti permeabilità per volumi e superfici:

Locali	Permeabilità (%)
Destinati a carico o provviste	60
Occupati da alloggi	95
Occupati da macchine	85
Destinati a liquidi	0 o 95 (*)

(*) Scegliendo il valore che implica requisiti più severi.

Si devono ipotizzare permeabilità di superficie più elevate per i locali che, in prossimità del galleggiamento di avaria, non contengono un numero rilevante di alloggi o macchine e per i locali che in genere non sono occupati da quantità rilevanti di carico o provviste.

.4 Le estensioni di avaria ipotizzate devono essere le seguenti:

.1 estensione longitudinale: 3 metri più il 3 % della lunghezza della nave, o 11 metri, oppure il 10 % della lunghezza della nave, assumendo il valore più basso;

.2 estensione trasversale (misurata dal fianco verso l'interno della nave e normalmente al piano di simmetria calcolato al massimo galleggiamento di compartimentazione): una distanza di un quinto della larghezza della nave; e

.3 estensione verticale: dalla base in su, illimitatamente.

.4 se un'avaria di estensione inferiore a quella indicata ai punti .4.1, .4.2, .4.3 desse luogo a condizioni più gravi dal punto di vista dello sbandamento o della perdita di altezza metacentrica, nei calcoli si deve tener conto di tale avaria.

.5 L'allagamento asimmetrico deve essere contenuto al minimo tramite adeguate misure. Quando risulta necessario correggere grandi angoli di sbandamento, i mezzi scelti devono essere possibilmente automatici, ma in qualsiasi caso in cui esistano dispositivi per il bilanciamento trasversale, questi devono poter essere manovrati da sopra il ponte delle paratie. Per le navi nuove delle classi B, C e D, l'angolo massimo di sbandamento a seguito dell'allagamento, ma prima del bilanciamento, non deve essere superiore a 15 °. Qualora siano prescritti dispositivi per il bilanciamento trasversale, il tempo di bilanciamento non deve superare i 15 minuti. Devono essere fornite al comandante della nave le informazioni in merito all'uso dei dispositivi per il bilanciamento.

.6 Le condizioni finali della nave a seguito di avaria e, in caso di allagamento asimmetrico, a seguito del bilanciamento, devono essere le seguenti:

.1 in caso di allagamento simmetrico, l'altezza metacentrica residua, calcolata con il metodo del dislocamento costante, deve essere positiva e pari ad almeno 50 mm;

.2 a salvo disposizione contraria al punto 6.2b, in caso di allagamento asimmetrico, l'angolo di sbandamento per l'allagamento di un solo compartimento non deve superare i 7 ° per le navi della classe B (nuove ed esistenti) e i 12 ° per le navi delle classi C e D (nuove).

Per l'allagamento simultaneo di due compartimenti contigui, può essere ammesso un angolo di sbandamento di 12 ° per le navi nuove ed esistenti della classe B, purché il fattore di compartimentazione non sia mai superiore a 0,50 nella parte della nave allagata;

.2b per le navi non ro-ro da passeggeri esistenti della classe B, costruite anteriormente al 29 aprile 1990, in caso di allagamento asimmetrico, l'angolo non deve superare i 7 °. Tuttavia in casi eccezionali l'amministrazione può concedere un angolo di sbandamento maggiore a causa del momento asimmetrico; in nessun caso l'angolo di sbandamento finale può superare i 15 °;

.3 in nessun caso la linea limite deve risultare immersa nella fase finale dell'allagamento. Se si ritiene che la linea limite possa risultare immersa in una fase intermedia dell'allagamento, l'amministrazione dello Stato di bandiera può prescrivere le indagini e le disposizioni che ritiene necessarie per la sicurezza della nave.

.7 Devono essere fornite al comandante della nave le informazioni necessarie a mantenere, in condizioni di servizio, una stabilità allo stato integro sufficiente a consentire alla nave di resistere a un'avaria grave. Nel caso di navi che richiedano mezzi di bilanciamento trasversale, il comandante della nave deve essere informato sulle condizioni di stabilità su cui si basano i calcoli di sbandamento e deve essere avvertito della possibilità di uno sbandamento eccessivo nel caso in cui la nave subisse un'avaria trovandosi in condizioni meno favorevoli.

.8 I dati di cui al punto .7, utili a consentire al comandante di mantenere una sufficiente stabilità allo stato integro, devono comprendere informazioni riguardanti la massima altezza ammissibile del baricentro della nave al di sopra della chiglia (KG), oppure, in alternativa, la minima altezza metacentrica ammissibile (GM) per una serie di immersioni o dislocamenti, sufficiente a tener conto di tutte le condizioni di servizio. Le informazioni devono indicare l'influsso dei diversi assetti, tenendo conto dei limiti operativi.

.9 Ogni nave deve avere marche di immersione segnate chiaramente a proravia e a poppavia. Nel caso in cui le marche di immersione non siano situate in posizioni facilmente leggibili, oppure limiti operativi connessi con il tipo di viaggio effettuato rendano difficile la lettura delle marche, la nave deve essere dotata di un sistema affidabile di indicazione dell'immersione grazie al quale si possa determinare l'immersione a proravia e a poppavia.

.10 Dopo il completamento del caricamento della nave e prima della sua partenza, il comandante deve determinare l'assetto e la stabilità della nave stessa e inoltre si deve accertare, provvedendo alla relativa annotazione, che la nave soddisfi i criteri di stabilità previsti dalle pertinenti regole. La stabilità della nave deve essere determinata mediante calcoli. A tale scopo, può essere impiegato un calcolatore elettronico programmato per il controllo delle condizioni di carico e di stabilità o un mezzo equivalente.

.11 L'amministrazione dello Stato di bandiera non può ammettere alcuna deroga ai requisiti di stabilità in condizioni di avaria, a meno che si dimostri che l'altezza

metacentrica allo stato integro, necessaria per soddisfare tali requisiti, risulti, in ogni condizione di servizio, eccessiva rispetto al servizio cui la nave è destinata.

.12 Non devono essere accordate deroghe ai criteri di stabilità in condizioni di avaria se non in casi eccezionali e a condizione che l'amministrazione dello Stato di bandiera consideri che le proporzioni, le disposizioni e le altre caratteristiche della nave, che si possano adottare praticamente e ragionevolmente nelle particolari circostanze, siano le più favorevoli alla stabilità in condizioni di avaria.

8-1 Regola II-1/B-2/8-1: stabilità delle navi ro-ro da passeggeri in condizioni di avaria (R 8-1)

NAVI RO-RO PASSEGGERI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 Le navi ro-ro da passeggeri esistenti della classe B devono soddisfare le disposizioni della regola II-1/B-2/8 entro la data della prima ispezione di controllo periodica successiva alla data specificata qui di seguito, in funzione del valore di A/Amax come definito nell'allegato della circolare MSC/Circ.574, dal titolo *Calculation Procedure to Assess the Survivability Characteristics of Existing Ro-Ro Passenger Ships When Using a Simplified Method Based Upon Resolution A.265(VIII)* (Procedura di calcolo per valutare la capacità di sopravvivenza delle navi ro-ro da passeggeri esistenti utilizzando un metodo di calcolo semplificato basato sulla risoluzione A.265(VIII)).

Valore di A/Amax:	*Termine per la conformità:*
inferiore all'85 %	1 ottobre 1998
85 % o superiore, ma inferiore al 90 %	1 ottobre 2000
90 % o superiore, ma inferiore al 95 %	1 ottobre 2002
95 % o superiore, ma inferiore al 97,5 %	1 ottobre 2004
97,5 % o superiore	1 ottobre 2005

8-2 Regola II-1/B-2/8-2: requisiti speciali per le navi ro-ro da passeggeri autorizzate a trasportare 400 passeggeri o più (R 8-2)

NAVI RO-RO DA PASSEGGERI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI RO-RO DA PASSEGGERI ESISTENTI DELLA CLASSE B

In deroga alle disposizioni delle regole II-1/B-2/8 and II-1/B-2/8-1:

.1 le navi ro-ro da passeggeri nuove, autorizzate a trasportare 400 passeggeri o più, devono soddisfare le disposizioni della regola II-1/B-2/8, punto .2.3, nell'ipotesi che l'avaria abbia luogo in un qualsiasi punto entro la lunghezza della nave (L); e

.2 le navi ro-ro da passeggeri esistenti, autorizzate a trasportare 400 passeggeri o più, devono soddisfare le disposizioni del punto 1 entro la data della prima ispezione di controllo periodica successiva alle date di cui ai punti .2.1, .2.2 o .2.3, assumendo la data più recente.

.2.1	*Valore di A/Amax:*	*Termine per la conformità:*
	inferiore all'85 %	1 ottobre 1998
	85 % o superiore, ma inferiore al 90 %	1 ottobre 2000
	90 % o superiore, ma inferiore al 95 %	1 ottobre 2002
	95 % o superiore, ma inferiore al 97,5 %	ottobre 2004
	97,5 % o superiore	1 ottobre 2010

.2.2 Numero di passeggeri che possono essere trasportati:

1 500 o più	1 ottobre 2002
1 000 o più, ma meno di 1 500	1 ottobre 2006
600 o più, ma meno di 1 000	1 ottobre 2008
400 o superiore, ma inferiore a 600	1 ottobre 2010

.2.3 Età della nave pari o superiore a 20 anni:

laddove per età di una nave si intende il periodo trascorso dalla data in cui è stata impostata la chiglia o in cui la nave si trovava a un equivalente stadio di costruzione, oppure dalla data in cui la nave è stata trasformata in nave ro-ro da passeggeri.

8-3 Regola II-1/B-2/8-3: requisiti speciali per le navi da passeggeri, diverse dalle navi ro-ro da passeggeri, autorizzate a trasportare 400 passeggeri o più

NAVI DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2003, DIVERSE DALLE NAVI RO-RO DA PASSEGGERI

In deroga alle disposizioni della regola II-I/B-2/8, le navi da passeggeri, diverse dalle navi ro-ro da passeggeri, autorizzate a trasportare 400 passeggeri o più, devono conformarsi alle disposizioni della regola II-1/B/8, punti 2.3 e 2.6, nell'ipotesi che l'avaria abbia luogo in un qualsiasi punto entro la lunghezza della nave L.

9 Regola II-1/B-2/9: paratie dei gavoni e del locale macchine (R 10)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 Ogni nave deve avere un gavone di prora o una paratia di collisione che deve estendersi stagna fino al ponte delle paratie. Tale paratia deve situarsi a una distanza dalla perpendicolare avanti non inferiore al 5 % della lunghezza della nave e non superiore a 3 metri più il 5 % della lunghezza della nave.

.2 Qualora una qualunque parte della nave al di sotto del galleggiamento si estenda a proravia della perpendicolare avanti (per esempio: prua a bulbo), le distanze indicate nel punto .1 devono essere calcolate a partire dal punto situato:

.1 a metà lunghezza di tale estensione; oppure

.2 a una distanza pari all'1,5 % della lunghezza della nave a proravia della perpendicolare avanti; oppure

.3 a una distanza di 3 metri a proravia della perpendicolare avanti, assumendo il valore più basso.

.3 Se la nave ha una lunga sovrastruttura prodiera, la paratia del gavone di prora o di collisione deve estendersi stagna alle intemperie fino al primo ponte al di sopra di quello delle paratie. Questa estensione deve essere sistemata in maniera tale da impedire che il portellone prodiero, in caso di avaria o distacco, rischi di danneggiarla.

.4 L'estensione di cui al punto .3 può non trovarsi direttamente al di sopra della paratia sottostante, purché tutte le sue parti non si situino a proravia del limite anteriore specificato nei punti 1. e .2.

Nondimeno, nelle navi esistenti della classe B:

.1 in cui una rampa inclinata di caricamento costituisca parte dell'estensione della paratia di collisione al di sopra del ponte delle paratie, la parte della rampa che si trova a più di 2,3 metri sopra il ponte delle paratie può estendersi non oltre 1 metro a proravia dei limiti anteriori specificati nei punti .1 e .2;

.2 in cui la rampa esistente non abbia i requisiti per essere considerata un'estensione della paratia di collisione e impedisca la sistemazione di detta estensione entro i limiti specificati nei punti .1 e .2, l'estensione può essere situata a una certa distanza a poppavia del limite posteriore specificato nei punti .1 e .2. Tale distanza non deve essere maggiore di quanto strettamente necessario per garantire che non vi sia interferenza con la rampa. L'estensione della paratia di collisione deve aprirsi verso prora, deve essere conforme alle disposizioni del punto .3 e deve essere sistemata in maniera tale da impedire che la rampa, in caso di avaria o distacco, rischi di danneggiarla.

.5 Le rampe che non soddisfino i suddetti requisiti non possono essere considerate estensioni della paratia di collisione.

.6 Ogni nave deve essere altresì provvista di una paratia del gavone di poppa e di paratie che dividano il locale macchine dai locali destinati al carico ed ai passeggeri a proravia e a poppavia; tali paratie devono essere rese stagne fino al ponte delle paratie. La paratia del gavone di poppa può tuttavia presentare uno scalino al di sotto del ponte delle paratie, purché non ne risulti una riduzione del grado di sicurezza della nave per quanto riguarda la compartimentazione.

.7 In ogni caso, gli astucci di uscita degli assi portaelica devono essere racchiusi in locali stagni. Il pressatrecce di poppa deve trovarsi dentro una galleria stagna o in altro locale stagno separato dal compartimento dell'astuccio di uscita dell'asse portaelica, di volume tale che, se allagato per perdite attraverso il pressatrecce, la linea limite non sia sommersa.

10 Regola II-1/B-2/10: doppi fondi (R 12)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 Le navi di lunghezza inferiore a 50 metri devono essere provviste di un doppio fondo che si estenda almeno dalla paratia del gavone di prora alla paratia del gavone di poppa, nella misura in cui ciò sia possibile e compatibile con la struttura e il corretto funzionamento della nave.

.2 Le navi di lunghezza pari o superiore a 50 metri, ma inferiore a 61 metri, devono essere provviste di un doppio fondo che si estenda almeno dal locale macchine alla paratia del gavone di prora o quanto più vicino possibile a tale paratia.

.3 Le navi di lunghezza pari o superiore a 61 metri, ma inferiore a 76 metri, devono essere provviste di un doppio fondo al di fuori del locale macchine, che si estenda almeno fino alle paratie dei gavoni di prora e di poppa, o quanto più vicino possibile a tali paratie.

.4 Le navi di lunghezza pari o superiore a 76 metri devono essere provviste di un doppio fondo posto a metà della loro lunghezza, che si estenda fino alle paratie dei gavoni di prora e di poppa, o quanto più vicino possibile a tali paratie.

.5 Qualora sia prescritta la presenza di un doppio fondo, la sua altezza deve soddisfare i requisiti di un organismo riconosciuto e il cielo del doppio fondo deve estendersi fino alle murate della nave in modo da proteggere il fondo alla curva del ginocchio. Tale protezione è ritenuta conforme quando, condotta dal vertice dell'angolo esterno inferiore del rettangolo circoscritto alla sezione maestra una retta inclinata di 25 ° sull'orizzontale fino all'intersezione con il tracciato fuori ossatura della sezione maestra e considerato il piano orizzontale passante per tale intersezione, si verifichi che nessun punto della linea di intersezione dell'orlo esterno della lamiera marginale con il fasciame esterno risulti al di sotto di detto piano orizzontale.

.6 I pozzetti costruiti nel doppio fondo in comunicazione con gli impianti di svuotamento delle stive ecc. non devono essere più profondi del necessario. La profondità del pozzetto non deve in alcun caso superare la profondità del doppio fondo al piano di simmetria, diminuita di 460 mm, né estendersi al di sotto del piano orizzontale di cui al punto .5. È tuttavia ammesso un pozzetto che si estenda fino al fasciame esterno all'estremità poppiera della galleria alberi. L'amministrazione dello Stato di bandiera può autorizzare altri pozzetti (per esempio per l'olio lubrificante al di sotto delle macchine principali) se ritiene che tali dispositivi offrano una protezione equivalente a quella data da un doppio fondo conforme alla presente regola II-1/B-2/10.

.7 Un doppio fondo può non trovarsi in corrispondenza di compartimenti stagni di medie dimensioni, utilizzati esclusivamente per il trasporto di liquidi, purché, a giudizio dell'amministrazione dello Stato di bandiera, la sicurezza della nave, in caso di avaria del fondo o della murata, non risulti compromessa.

.8 In deroga alle disposizioni della presente regola II-1/B-2/10, punto .1, l'amministrazione dello Stato di bandiera può accordare l'esenzione dal doppio fondo per una qualunque parte della nave avente un fattore di compartimentazione non superiore a 0,5, se essa ritiene che la presenza di un doppio fondo in quella parte non sia compatibile con le caratteristiche costruttive della nave e il suo normale esercizio.

11 Regola II-1/B-2/11: assegnazione, marcatura e annotazione dei galleggiamenti di compartimentazione (R 13)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 Al fine di mantenere il grado di compartimentazione prescritto, deve essere stabilita e marcata sui fianchi a metà lunghezza della nave una linea di galleggiamento corrispondente all'immersione di compartimentazione approvata. Sui fianchi di una nave dotata di locali specificamente adibiti all'alloggiamento di passeggeri oppure al trasporto di merci si possono stabilire e marcare, su richiesta degli armatori, una o più linee di galleggiamento supplementari, corrispondenti alle immersioni di

compartimentazione che l'amministrazione dello Stato di bandiera può approvare per le diverse condizioni di esercizio.

.2 I galleggiamenti di compartimentazione assegnati e marcati devono essere registrati nel certificato di sicurezza per le navi da passeggeri e devono riportare l'indicazione C.1 se il galleggiamento di compartimentazione è unico.

Se vi è più di un galleggiamento di compartimentazione, le altre condizioni di servizio sono identificabili con le indicazioni C.2, C.3, C.4 ecc.[1].

.3 Il bordo libero corrispondente a ciascuno di questi galleggiamenti deve essere misurato nella stessa posizione e a partire dalla stessa linea di riferimento tracciata per i bordi liberi stabiliti in base alla convenzione internazionale sul bordo libero in vigore.

.4 Il bordo libero corrispondente a ciascun galleggiamento di compartimentazione approvato e alle relative condizioni di servizio deve essere chiaramente indicato nel certificato di sicurezza per navi da passeggeri.

.5 In nessun caso la marca del galleggiamento di compartimentazione può essere posta al di sopra del galleggiamento di massimo carico in acqua salata, determinato sulla base della robustezza della nave o della convenzione internazionale sul bordo libero in vigore.

.6 Qualunque sia la posizione delle marche del galleggiamento di compartimentazione, in nessun caso una nave deve essere caricata in modo da far immergere la marca di galleggiamento corrispondente alla stagione e alla località, determinata in base alla convenzione internazionale sul bordo libero in vigore.

.7 Una nave non deve in nessun caso essere caricata in modo che sia sommersa la marca di galleggiamento di compartimentazione corrispondente al viaggio in corso e alle condizioni di servizio.

12 Regola II-1/B-2/12: costruzione e prove iniziali delle paratie stagne, ecc. (R 14)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 Ogni paratia stagna di compartimentazione, sia essa trasversale o longitudinale, deve essere costruita in modo tale da sostenere, con un adeguato margine di resistenza, la pressione della più alta colonna d'acqua che si possa produrre in caso di avaria della nave, e comunque almeno la pressione di una colonna d'acqua fino alla linea limite. La costruzione di queste paratie deve essere conforme ai requisiti di un organismo riconosciuto.

.2.1 Scalini e recessi nelle paratie devono essere stagni e resistenti quanto la corrispondente parte di paratia.

.2.2 Qualora ordinate o bagli passino attraverso un ponte o una paratia stagni, tale ponte o paratia devono essere resi stagni, nella struttura, senza uso di legno o cemento.

.3 La prova di riempimento d'acqua dei compartimenti principali non è obbligatoria. Qualora non sia effettuata tale prova, ove possibile deve essere svolta la prova a getto. Tale prova deve essere effettuata allo stadio più avanzato possibile di costruzione della nave. Nel caso in cui la prova a getto non sia praticabile a causa

[1] I numeri arabi che seguono la lettera "C" nella scala del galleggiamento di compartimentazione possono essere sostituiti da numeri romani o da lettere se l'amministrazione dello Stato di bandiera ritiene necessario operare una distinzione fra tale scala e quella internazionale.

della possibilità di danneggiare le macchine, la coibentazione delle apparecchiature elettriche o elementi dell'equipaggiamento, essa può essere sostituita da un attento esame visivo dei giunti saldati, approfondito dove ritenuto necessario da una prova con soluzione colorata penetrante o da una prova ad ultrasuoni per i trafilamenti o da una prova equivalente. In ogni caso deve essere eseguito un esame accurato delle paratie stagne.

.4 Il gavone di prora, i doppi fondi (comprese le chiglie a cassone) e i doppi fianchi devono essere sottoposti a prova esponendoli a una colonna d'acqua corrispondente ai requisiti del punto .1.

.5 Le casse destinate a contenere liquidi e che formano parte della compartimentazione della nave devono essere sottoposte a prove di tenuta stagna una colonna d'acqua corrispondente al massimo galleggiamento di compartimentazione o con una colonna d'acqua corrispondente ai due terzi dell'altezza dalla faccia superiore della chiglia alla linea limite in corrispondenza delle casse, assumendo il valore più alto tra i due e a condizione che in nessun caso la colonna d'acqua sia inferiore a 0,9 metri al di sopra del cielo della cassa. Nel caso in cui la prova sopra descritta non fosse possibile, può essere ammessa la prova di tenuta d'aria, durante la quale le casse sono sottoposte ad una pressione atmosferica non superiore a 0,14 bar.

.6 Le prove di cui ai punti .4 e .5 sono intese a verificare che i dispositivi strutturali di compartimentazione siano stagni e non devono essere considerate prove per stabilire l'idoneità di un qualsiasi compartimento a contenere combustibile liquido o a soddisfare altri usi, per i quali può rendersi necessaria una prova di livello superiore, in funzione dell'altezza che il liquido può raggiungere nella cassa o nelle sue tubolature.

13 Regola II-1/B-2/13: aperture nelle paratie stagne (R 15)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 Il numero delle aperture nelle paratie stagne deve essere ridotto al minimo, compatibilmente con le caratteristiche costruttive della nave e il suo normale esercizio. Tali aperture devono essere provviste di idonei mezzi di chiusura.

.2.1 Se tubolature, ombrinali, cavi elettrici ecc. attraversano paratie stagne di compartimentazione, devono essere adottati accorgimenti tali da garantire la tenuta stagna delle paratie.

.2.2 Sulle paratie stagne di compartimentazione non è consentito installare valvole che non siano parte di un sistema di tubolature.

.2.3 Per gli impianti che attraversano le paratie stagne di compartimentazione non deve essere usato piombo o altro materiale sensibile al calore, in quanto il deterioramento di tali impianti in caso di incendio potrebbe compromettere la tenuta stagna delle paratie.

.3.1 Non sono ammessi portelloni, passi d'uomo o aperture di accesso:

.1 nella paratia di collisione al di sotto della linea limite;

.2 nelle paratie stagne trasversali che dividono un locale da carico da un locale da carico contiguo, ad eccezione di quanto previsto al punto .10.1 e nella regola II-1/B-2/14.

.3.2 Ad eccezione del caso previsto nel punto .3.3, la paratia di collisione può essere attraversata, sotto la linea limite, da non più di una tubolatura per il passaggio del

fluido contenuto nella cassa del gavone di prora, purché detta tubolatura sia munita di una valvola con chiusura a vite manovrabile da sopra il ponte delle paratie e il corpo della valvola sia fissato alla paratia di collisione nell'interno del gavone di prora. Tuttavia, l'installazione della valvola sul lato poppiero della paratia di collisione può essere ammessa purché in tutte le condizioni di servizio la valvola sia agevolmente accessibile e il locale in cui è installata non sia un locale da carico.

.3.3 Se il gavone di prora è suddiviso in modo tale da poter contenere due liquidi diversi, la paratia di collisione può essere attraversata al di sotto della linea limite da due tubolature, ciascuna delle quali sistemata nei modi prescritti dal punto .3.1, sempre che non esista un'alternativa pratica all'installazione della seconda tubolatura e che, tenuto conto della compartimentazione supplementare esistente nel gavone di prora, la sicurezza della nave non ne sia compromessa.

.4 Su ciascuna paratia trasversale principale, dentro i locali che contengono la macchina principale e ausiliaria e le caldaie per la propulsione, non può essere sistemata più di una porta, oltre alle porte di accesso alla galleria degli alberi motore. In presenza di due o più alberi motore, le gallerie devono essere collegate da un passaggio intercomunicante. Deve esservi soltanto una porta fra il locale macchine e le gallerie in cui si trovano due alberi motore e soltanto due porte se vi sono più di due alberi motore. Tutte le porte devono essere del tipo a scorrimento e devono essere collocate in modo che la soglia si trovi più in alto possibile. Il comando a mano per manovrare queste porte da sopra il ponte delle paratie deve essere situato al di fuori del locale macchine.

.5.1 NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B e NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

Le porte stagne devono essere a scorrimento o a cerniera o di tipo equivalente. Non sono ammesse porte di lamiera fissate soltanto da bulloni e porte che si chiudono a caduta o per l'azione di un peso che cade.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

Le porte stagne, eccetto i casi previsti dal punto .10.1 o dalla regola II-1/B-2/14, devono essere porte a scorrimento servocomandate, conformi alle disposizioni del punto .7 e in grado di essere chiuse contemporaneamente dalla consolle di manovra centrale in plancia in non più di 60 s con nave diritta.

.5.2 NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

Le porte a scorrimento possono essere:

- ad azionamento solo manuale, oppure

- ad azionamento servocomandato o manuale.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

Nelle navi in cui il numero complessivo di porte stagne non è superiore a due unità e dette porte sono ubicate nel locale macchine o sulle paratie che delimitano tale locale, l'amministrazione dello Stato di bandiera può permettere che queste siano ad azionamento solo manuale. Qualora siano installate porte a scorrimento ad azionamento manuale, queste devono essere chiuse e fissate prima che la nave salpi per un viaggio con passeggeri e devono mantenere tale stato durante la navigazione.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.5.3 I sistemi di azionamento servocomandato o manuale di tutte le porte stagne a scorrimento, siano esse servocomandate o meno, devono poter chiudere la porta con la nave sbandata di 15 ° sia da un lato sia dall'altro. È necessario tenere conto delle forze che possono agire su ciascun lato della porta come nel caso in cui l'acqua fluisca attraverso l'apertura, applicando un battente statico equivalente a un'altezza d'acqua di almeno 1 metro sopra la soglia in corrispondenza della mezzeria della porta.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.5.4 I comandi delle porte stagne, comprese le tubolature idrauliche e i cavi elettrici, devono essere ubicati il più vicino possibile alla paratia sulla quale sono sistemate le porte, al fine di ridurre al minimo la possibilità che subiscano le conseguenze di un'eventuale avaria della nave. La posizione delle porte stagne e dei relativi comandi deve essere tale che, se la nave subisce un'avaria entro un quinto della sua larghezza, misurando tale distanza normalmente al piano di simmetria al livello del massimo galleggiamento di compartimentazione, non sia compromesso il funzionamento delle porte stagne ubicate al di fuori della zona in avaria.

.5.5 Tutte le porte stagne a scorrimento servocomandate o ad azionamento manuale devono essere munite di indicatori che segnalino in tutte le postazioni di manovra a distanza se le porte sono aperte o chiuse. Le postazioni di manovra a distanza devono trovarsi solo sulla plancia di comando, come prescritto al punto .7.1.5, e nel luogo in cui il punto .7.1.4 prescrive l'azionamento manuale al di sopra del ponte delle paratie.

NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.5.6 Le porte stagne che non soddisfano le disposizioni dei punti da .5.1 a .5.5 devono essere chiuse prima dell'inizio del viaggio e devono rimanere chiuse durante la navigazione. Nel giornale di bordo deve essere annotato l'orario in cui tali porte vengono aperte all'arrivo in porto e sono chiuse prima della partenza dal porto.

NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.6.1 Le porte a scorrimento ad azionamento manuale possono essere a movimento orizzontale o verticale. Deve essere possibile manovrare il meccanismo da ciascun lato della porta stessa e da una posizione accessibile al di sopra del ponte delle paratie con una manovella a rotazione continua o con altro dispositivo di tipo approvato che offra le stesse garanzie di sicurezza. Il tempo necessario per la completa chiusura della porta con azionamento manuale non deve superare i 90 s a nave dritta.

NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.6.2 Le porte a scorrimento servocomandate possono essere a movimento verticale od orizzontale. Se una porta servocomandata è azionata da un comando centrale, il meccanismo deve essere tale da permettere che la porta sia azionata a servocomando da entrambi i lati. Su ciascun lato della paratia devono essere installate leve locali di comando collegate con il dispositivo meccanico, le quali devono essere posizionate in modo da consentire a chi passa attraverso la porta di tenerle entrambe in posizione di apertura, senza per questo azionare inavvertitamente il meccanismo di chiusura. Le porte a scorrimento servocomandate devono essere provviste di un dispositivo manuale manovrabile da entrambi i lati della porta e da una postazione accessibile situata al di sopra del ponte delle paratie con manovella a rotazione continua o altro dispositivo di tipo approvato che offra le stesse garanzie di sicurezza. Esse devono essere altresì provviste di allarme acustico che deve suonare prima che la porta

cominci a chiudersi e continui fino a completa chiusura della porta. Inoltre, negli ambienti in cui il rumore è forte, l'allarme acustico deve essere integrato da una segnalazione ottica intermittente sulla porta.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.7.1 Ogni porta stagna a scorrimento servocomandata:

.1 deve essere a movimento verticale od orizzontale;

.2 fermo restando quanto prescritto al punto .11, deve avere una larghezza massima netta di apertura di 1,2 metri. L'amministrazione dello Stato di bandiera può permettere porte più grandi soltanto nella misura considerata necessaria all'efficace esercizio della nave, purché vengano prese in considerazione altre misure di sicurezza, fra cui le seguenti:

.2.1 deve essere tenuto conto in particolare della resistenza strutturale della porta e ai suoi mezzi di chiusura, al fine di impedire trafilamenti;

.2.2 la porta deve essere sistemata al di fuori della zona di avaria B/5;

.2.3 la porta deve essere tenuta chiusa durante la navigazione, tranne che per periodi limitati, quando è assolutamente necessario, secondo quanto deciso dall'amministrazione dello Stato di bandiera;

.3 deve essere munita dei necessari dispositivi di apertura e chiusura tramite energia elettrica, energia idraulica o qualsiasi altra forma di energia che sia accettabile per l'amministrazione dello Stato di bandiera;

.4 deve essere munita di un proprio meccanismo di azionamento manuale. Deve essere possibile aprire e chiudere manualmente la porta da ciascun lato della stessa; deve inoltre essere possibile chiudere la porta da una posizione accessibile al di sopra del ponte delle paratie con manovella a rotazione continua o con altro dispositivo che dia le stesse garanzie di sicurezza e che sia accettabile per l'amministrazione dello Stato di bandiera. Il senso di rotazione o altra direzione di movimento deve essere chiaramente indicato in tutte le posizioni di manovra. Il tempo necessario per la chiusura completa della porta, quando azionata manualmente, non deve superare i 90 s a nave diritta;

.5 deve essere munita di comandi di apertura e chiusura servocomandata da ambo i lati, nonché di comandi di chiusura servocomandata dalla consolle di manovra centrale in plancia;

.6 deve essere munita di allarme acustico, distinto da qualsiasi altro allarme della zona, il quale deve suonare ogniqualvolta la porta venga chiusa mediante servocomando a distanza; tale allarme acustico deve entrare in funzione almeno 5 secondi, ma non oltre 10 secondi, prima che la porta inizi a muoversi, e deve continuare a suonare fino a completa chiusura della porta. Nel caso di azionamento manuale a distanza è sufficiente che l'allarme acustico suoni solo mentre la porta è in movimento. Inoltre, nelle zone passeggeri e negli ambienti in cui il rumore è forte, l'amministrazione dello Stato di bandiera può richiedere che l'allarme acustico sia integrato da una segnalazione ottica intermittente sulla porta; e

.7 deve avere una velocità di chiusura servocomandata più o meno costante. Il tempo di chiusura, dal momento in cui la porta comincia a muoversi al

momento in cui essa raggiunge la posizione di chiusura completa, non deve in alcun caso essere inferiore a 20 s o superiore a 40 s con nave diritta.

.7.2 L'energia elettrica necessaria per le porte stagne a scorrimento servocomandate deve essere fornita direttamente dal quadro di emergenza o da un quadro di distribuzione apposito, sistemato al di sopra del ponte delle paratie. I circuiti di comando, segnalazione e allarme associati devono essere alimentati direttamente dal quadro di emergenza o da un apposito quadro di distribuzione, sistemato al di sopra del ponte delle paratie, e devono poter essere alimentati automaticamente da una sorgente di energia elettrica temporanea di emergenza in caso di avaria alla sorgente principale o alla sorgente di energia elettrica di emergenza.

.7.3 Le porte stagne a scorrimento servocomandate devono essere provviste di:

.1 un impianto idraulico centralizzato munito di due sorgenti di energia indipendenti, ciascuna composta di un motore e di una pompa in grado di chiudere simultaneamente tutte le porte. Inoltre, l'intero impianto deve essere provvisto di accumulatori idraulici di capacità sufficiente a manovrare tutte le porte almeno tre volte, vale a dire "chiusura-apertura-chiusura", con la nave in condizioni sfavorevoli di sbandamento di 15°; questo ciclo di manovra deve poter essere effettuato quando l'accumulatore si trova alla pressione di intervento della pompa; il fluido utilizzato deve essere scelto in funzione della temperatura cui l'impianto può essere soggetto durante l'esercizio; l'impianto di alimentazione deve essere progettato in modo da ridurre al minimo la possibilità che una singola avaria nella tubolatura idraulica comprometta il funzionamento di più di una porta; l'impianto idraulico deve essere provvisto di un allarme di basso livello per i serbatoi di fluido oleodinamico che servono l'impianto servocomandato, di un allarme di bassa pressione del gas o di altri mezzi efficaci di monitoraggio delle perdite di energia negli accumulatori idraulici; tali allarmi devono essere ottici e acustici e i relativi indicatori devono essere situati sulla consolle di manovra centrale in plancia; oppure

.2 un impianto idraulico indipendente per ciascuna porta munito di sorgenti di energia, ciascuna composta di un motore e di una pompa in grado di aprire e chiudere la porta. l'impianto deve inoltre essere provvisto di un accumulatore idraulico di capacità sufficiente a manovrare la porta almeno tre volte, vale a dire "chiusura-apertura-chiusura", con la nave in condizioni sfavorevoli di sbandamento di 15°; questo ciclo di manovra deve poter essere effettuato quando gli accumulatori si trovano alla pressione di intervento della pompa; il fluido utilizzato deve essere scelto in funzione della temperatura cui l'impianto può essere soggetto durante l'esercizio; sulla consolle di manovra centrale in plancia deve essere installato un allarme di bassa pressione del gas o altri efficaci dispositivi di monitoraggio delle perdite di energia negli accumulatori idraulici; in ogni posizione di manovra locale deve inoltre essere installato un dispositivo che segnali la perdita dell'energia accumulata; oppure

.3 un impianto elettrico indipendente e un motore per ciascuna porta munita di sorgenti di energia, ciascuna composta di un motore in grado di aprire e chiudere la porta; la sorgente di energia deve poter essere alimentata automaticamente dalla sorgente di energia elettrica temporanea di emergenza in caso di avaria alla sorgente principale o alla sorgente di energia elettrica di emergenza, e deve avere capacità sufficiente a manovrare la porta almeno tre

volte, vale a dire "chiusura-apertura-chiusura", con la nave in condizioni sfavorevoli di sbandamento di 15 °.

Per gli impianti descritti ai punti .7.3.1, .7.3.2 e .7.3.3, deve essere previsto quanto segue:

gli impianti di potenza per le porte stagne a scorrimento servocomandate devono essere separati da tutti gli altri impianti elettrici. Un unico guasto negli impianti a motore, elettrici o idraulici, che escluda l'azionatore idraulico non deve impedire l'azionamento manuale di qualsiasi porta.

.7.4 Le leve di comando devono essere poste su ciascun lato della paratia, a un'altezza minima di 1,6 m dal piano del pavimento e devono essere posizionate in modo da consentire a chi passa attraverso la porta di tenerle entrambe in posizione di apertura, senza per questo azionare inavvertitamente il meccanismo di chiusura. La direzione di movimento delle leve nell'aprire e chiudere la porta deve essere quella della porta stessa e deve essere chiaramente indicata. Se per avviare il movimento di chiusura della porta è necessaria una sola manovra, le leve di comando idrauliche delle porte stagne nei locali di alloggio devono essere collocate in modo che un bambino non possa azionarle, ad esempio dietro a sportelli, fissati da bulloni, posti ad almeno 170 cm al di sopra del livello del ponte.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

Su entrambi i lati delle porte deve essere apposta una targa con le istruzioni per il funzionamento dell'impianto delle porte. Inoltre, su entrambi i lati di ciascuna porta deve essere affissa una targa con un'iscrizione o un'immagine che metta in guardia dal pericolo di sostare nel vano della porta una volta avviato il movimento di chiusura della porta stessa. Le targhe devono essere di materiale resistente ed essere fissate saldamente. Il testo sulla targa delle istruzioni o delle avvertenze deve contenere informazioni sul tempo di chiusura della porta in questione.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.7.5 Per quanto possibile, le apparecchiature e i componenti elettrici per le porte stagne devono essere sistemati al di sopra del ponte delle paratie e al di fuori di zone e spazi pericolosi.

.7.6 Le custodie dei componenti elettrici sistemati necessariamente al di sotto del ponte delle paratie devono fornire un'adeguata protezione contro ingressi d'acqua.

.7.7 I circuiti elettrici di potenza, comando, segnalazione e allarme devono essere protetti contro i guasti in modo tale che un'avaria al circuito di una porta non provochi un'avaria al circuito di qualsiasi altra porta. I cortocircuiti o gli altri guasti ai circuiti di allarme o di segnalazione di una porta non devono determinare il mancato funzionamento della porta stessa. Si devono adottare opportuni accorgimenti per evitare che trafilamenti d'acqua nell'apparecchiatura elettrica situata sotto il ponte delle paratie causino l'apertura della porta.

.7.8 Un unico guasto di origine elettrica nell'impianto di alimentazione o di comando di una porta stagna a scorrimento a motore non deve causare l'apertura di una porta chiusa. La disponibilità di energia deve essere costantemente controllabile in un punto del circuito elettrico che sia il più vicino possibile a ciascuno dei motori prescritti dal punto .7.3. L'avaria a una qualsiasi fonte di energia deve azionare un allarme ottico e acustico sulla consolle di manovra centrale in plancia.

.8.1 La consolle di manovra centrale in plancia deve avere un commutatore di "selezione principale" con due posizioni di comando: la posizione "comando locale", che consenta di aprire e chiudere localmente una porta dopo l'uso senza chiusura automatica, e la posizione "porte chiuse", che chiuda automaticamente qualsiasi porta aperta. Quest'ultima posizione deve consentire l'apertura locale delle porte e la loro successiva chiusura automatica al rilascio del meccanismo di comando locale. Il commutatore di "selezione principale" deve essere di norma nella posizione "comando locale". La posizione "porte chiuse" deve essere usata soltanto a scopo di prova e in caso di emergenza.

.8.2 La consolle di manovra centrale in plancia deve essere munita di un piano indicante l'ubicazione di ciascuna porta, con indicatori ottici che segnalino se ciascuna porta è aperta o chiusa. Una luce rossa deve indicare che la porta è completamente aperta e una luce verde deve indicare che essa è completamente chiusa. Quando una porta viene chiusa a distanza, la luce rossa deve indicare la posizione intermedia mediante intermittenza. Il circuito di segnalazione deve essere indipendente dal circuito di manovra per ciascuna porta.

.8.3 Dalla postazione centrale di comando non deve essere possibile aprire nessuna porta a distanza.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.9.1 Tutte le porte stagne devono essere tenute chiuse durante la navigazione, salvo il fatto che esse possono essere aperte durante la navigazione come specificato nei punti .9.2 e .9.3. Le porte stagne di larghezza maggiore a 1,2 metri ammesse dal punto .11 possono essere aperte solo nelle circostanze specificate in quel punto. Qualsiasi porta aperta nei modi descritti dal presente punto deve poter essere chiusa immediatamente.

.9.2 Una porta stagna può essere aperta durante la navigazione per permettere il passaggio di passeggeri o equipaggio, o quando un lavoro nelle immediate vicinanze della porta stessa renda necessaria la sua apertura. La porta deve essere immediatamente chiusa quando il transito attraverso di essa è completato o quando il lavoro che ha reso necessaria la sua apertura è terminato.

.9.3 Certe porte stagne possono essere tenute aperte durante la navigazione solo se considerato assolutamente necessario, ovvero qualora l'apertura delle porte sia ritenuta essenziale per il buon funzionamento delle macchine della nave oppure per permettere ai passeggeri un normale accesso senza restrizioni a tutta la zona passeggeri. La decisione in merito deve essere presa dall'amministrazione dello Stato di bandiera solo dopo attenta considerazione delle ripercussioni sull'esercizio e sulla sopravvivenza della nave. Una porta stagna che può restare aperta in forza di tale decisione deve essere chiaramente indicata nelle istruzioni di stabilità della nave e deve poter essere chiusa immediatamente.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.10.1 È possibile installare porte stagne di costruzione soddisfacente nelle paratie stagne di interponte destinate alla suddivisione del carico se l'amministrazione dello Stato di bandiera è convinta che l'installazione di tali porte sia essenziale. Dette porte possono essere del tipo a cerniera, su rulli o a scorrimento, ma non devono essere azionabili a distanza. Esse devono essere sistemate al più alto livello e quanto più lontano possibile dal fasciame esterno; in nessun caso il loro stipite esterno può essere a una distanza dal fasciame esterno inferiore a un quinto della larghezza della

nave, misurando tale distanza normalmente al piano di simmetria al massimo galleggiamento di compartimentazione.

.10.2 Tali porte devono essere chiuse prima dell'inizio del viaggio e devono rimanere chiuse durante la navigazione. Nel giornale di bordo deve essere annotato l'orario in cui tali porte vengono aperte all'arrivo in porto e sono chiuse prima della partenza dal porto. Ove una qualsiasi di queste porte debba essere accessibile durante la navigazione, essa deve essere munita di un dispositivo che ne impedisca l'apertura non autorizzata. Quando è prevista l'installazione di porte di questo tipo, il loro numero e la loro ubicazione devono essere oggetto di esame speciale da parte dell'amministrazione dello Stato di bandiera.

.11 L'impiego di lamiere smontabili sulle paratie è ammesso solo nei locali macchine. Tali lamiere smontabili devono essere sempre in posizione prima che la nave lasci il porto e non devono essere rimosse durante la navigazione se non in caso di urgenza a discrezione del comandante. L'amministrazione dello Stato di bandiera può permettere che non più di una porta stagna a scorrimento servocomandata su ciascuna paratia principale trasversale, di dimensioni superiori a quelle specificate nel punto .7.1.2, sostituisca una di tali lamiere smontabili, purché tali porte siano chiuse prima che la nave lasci il porto e rimangano chiuse durante la navigazione, tranne in caso di urgenza a discrezione del comandante. Non è necessario che queste porte soddisfino le disposizioni del punto .7.1.4 relativo alla chiusura completa in 90 secondi per mezzo del meccanismo di azionamento manuale. Nel giornale di bordo deve essere annotato l'orario in cui tali porte vengono aperte e chiuse, sia in mare sia in porto.

14 Regola II-1/B-2/14: navi che trasportano veicoli merci con relativo personale (R 16)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 La presente regola II-1/B-2/14 si applica alle navi da passeggeri progettate o adattate per il trasporto di veicoli merci con relativi conducenti.

.2 Se in una nave di questo tipo il numero totale dei passeggeri, incluso il personale che accompagna i veicoli, non supera $N = 12 + A/25$ (dove A è l'area complessiva di ponte, in metri quadrati, dei locali destinati allo stivaggio di veicoli merci e dove l'altezza libera alla posizione di stivaggio e all'ingresso in tali locali non è inferiore a 4 metri) si applicano le disposizioni della regola II-1/B-2/13, punto .10, relative alle porte stagne, con l'eccezione che le porte nelle paratie stagne che dividono i locali da carico possono essere sistemate a qualsiasi livello. Inoltre è prescritto che in plancia siano installati indicatori che segnalino automaticamente quando ciascuna porta è chiusa e tutti i bloccaggi sono fissati.

.3 Nell'applicare a tali navi le disposizioni del presente capitolo, N deve essere considerato il numero massimo di passeggeri che la nave è abilitata a trasportare conformemente alla presente regola II-1/B-2/14.

15 Regola II-1/B-2/15: aperture nel fasciame esterno al di sotto della linea limite (R 17)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 Il numero delle aperture nel fasciame esterno deve essere ridotto al minimo, compatibilmente con le caratteristiche costruttive della nave e con il suo normale esercizio.

.2.1 La disposizione e l'efficacia dei dispositivi di chiusura di tutte le aperture nel fasciame esterno devono essere rispondenti alla funzione e all'ubicazione dei dispositivi stessi.

.2.2 In base ai requisiti della *International Convention of the Load Line* (Convenzione internazionale sulle linee di carico) in vigore, nessun portellino di murata deve trovarsi in una posizione tale che la sua soglia si trovi al di sotto di una linea tracciata parallelamente al ponte delle paratie a murata ed avente il suo punto più basso a una quota pari al 2,5 % della larghezza della nave al di sopra del massimo galleggiamento di compartimentazione, oppure a 500 mm, assumendo il maggiore di questi due valori.

.2.3 Tutti i portellini di murata le cui soglie si trovano al di sotto della linea limite devono essere costruiti in modo da impedire efficacemente che possano essere aperti senza l'autorizzazione del comandante della nave.

.2.4 Se in un interponte la soglia di un qualunque portellino di murata di cui al punto .2.3 si trova al di sotto di una linea tracciata parallelamente al ponte delle paratie a murata e il punto più basso del portellino si trova a 1,4 m più il 2,5 % della larghezza della nave al di sopra del galleggiamento alla partenza da un porto, tutti i portellini di murata di quell'interponte devono essere chiusi a tenuta stagna e bloccati prima che la nave salpi e non devono essere aperti finché la nave non sia arrivata al porto successivo.

.2.5 I portellini di murata e i loro controportellini che non sono accessibili durante la navigazione devono essere chiusi e fissati prima della partenza della nave.

.3 Il numero degli ombrinali, degli scarichi d'igiene e di altre simili aperture nel fasciame esterno deve essere ridotto al minimo, sia facendo confluire a un solo sbocco il maggior numero possibile di tubi di scarico d'igiene o di altri tubi, sia mediante altre idonee soluzioni.

.4 Tutte le prese dal mare e tutti gli scarichi nel fasciame esterno devono essere muniti di dispositivi efficaci e accessibili, atti a prevenire l'immissione accidentale di acqua nella nave.

.4.1 Ferme restando i requisiti della convenzione internazionale sulle linee di carico in vigore, e ad eccezione di quanto disposto al punto .5, ogni singolo scarico proveniente da locali situati al di sotto della linea limite e attraversante il fasciame esterno deve avere una valvola automatica di non ritorno, munita di dispositivo di chiusura diretta manovrabile da sopra il ponte delle paratie, oppure, in alternativa, due valvole automatiche di non ritorno senza dispositivo di chiusura diretta, la più alta delle quali sia situata sopra il massimo galleggiamento di compartimentazione in posizione tale da essere sempre accessibile per l'ispezione durante il servizio.

Laddove sia installata una valvola con dispositivo di chiusura diretta, il suo posto di azionamento sopra il ponte delle paratie deve essere sempre facilmente accessibile e provvisto di indicatori che segnalino se la valvola è aperta o chiusa.

.4.2 Per gli scarichi attraverso il fasciame esterno provenienti da locali sopra la linea limite valgono le disposizioni della convenzione internazionale sulle linee di carico in vigore.

.5 Le prese dal mare e gli scarichi principali ed ausiliari dei locali macchine connessi al funzionamento delle macchine stesse devono avere sempre valvole facilmente accessibili fra le tubolature e il fasciame esterno o tra le tubolature e le prese dal

mare del fasciame esterno. Le valvole possono essere controllate localmente e devono esser provviste di indicatori che segnalino se sono aperte o chiuse.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.1 I volantini e le manovre delle valvole fissati a scafo devono essere facilmente accessibili per la manovra. Tutte le valvole utilizzate come intercettazioni fissate a scafo devono chiudersi mediante rotazione in senso orario dei volantini.

.2 Le valvole o i rubinetti di scarico a murata per l'acqua di scarico delle caldaie devono essere collocati in posizioni facilmente accessibili e non al di sotto del fasciame del ponte. I rubinetti o le valvole devono essere progettati in modo tale che sia immediatamente evidente se sono aperti o chiusi. I rubinetti devono essere dotati di congegni di sicurezza progettati per impedire che il perno possa essere sfilato quando il rubinetto è aperto.

.3 Su tutte le valvole e i rubinetti delle tubolature (per esempio, impianti di sentina e di zavorra, impianti dell'olio combustibile e dell'olio lubrificante, impianti di estinzione incendi e di trasporto idraulico, impianti dell'acqua di raffreddamento ed igienico-sanitari, ecc.) deve essere chiaramente indicata la funzione prevista.

.4 Le altre tubolature di scarico devono, qualora scarichino al di sotto del massimo galleggiamento di compartimentazione, essere dotate di dispositivi di chiusura equivalenti; se scaricano al di sopra del massimo galleggiamento di compartimentazione, devono essere dotate di una normale valvola di scarico a mare di ombrinale. In entrambi i casi, possono essere omesse le valvole se si usano tubolature dello stesso spessore del fasciame negli scarichi diretti dei gabinetti e lavabi e negli scarichi al suolo delle toelette ecc. dotati di controportellini o altrimenti protetti dai colpi di mare. Le pareti di tali tubolature possono comunque non avere uno spessore maggiore di 14 mm.

.5 Se è installata una valvola con meccanismo di chiusura diretta, la posizione da cui può essere azionata deve essere sempre facilmente accessibile, e devono essere previsti mezzi per segnalare se la valvola è aperta o chiusa.

.6 Quando le valvole con meccanismi di chiusura diretta sono collocate nei locali macchine, è sufficiente che esse siano azionabili dalla loro ubicazione, purché questa sia facilmente accessibile in qualsiasi condizione.

.6 Tutti i dispositivi e le valvole installati nel fasciame prescritti dalla presente regola II-1/B-2/15 devono essere di acciaio, bronzo o altro materiale duttile approvato. Non sono ammesse valvole di ghisa ordinaria o di materiale analogo. Tutte le tubature alle quali fa riferimento la presente regola II-1/B-2/15 devono essere di acciaio o di altro materiale equivalente conforme ai criteri adottati dall'amministrazione dello Stato di bandiera.

.7 I portelloni di imbarco e i portelli di carico situati al di sotto della linea limite devono essere di robustezza adeguata. Essi devono essere efficacemente chiusi e fissati a tenuta stagna prima della partenza della nave e devono mantenere tale stato durante la navigazione.

.8 Il punto più basso di tali aperture non deve in alcun caso trovarsi al di sotto del massimo galleggiamento di compartimentazione.

16 Regola II-1/B-2/16: Tenuta stagna delle navi da passeggeri al di sopra della linea limite (R 20)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 È necessario adottare tutte le misure ragionevoli e attuabili nella pratica per limitare l'ingresso e la propagazione dell'acqua al di sopra del ponte delle paratie. Queste possono comprendere paratie parziali o costole rinforzate. Qualora siano installate paratie stagne parziali o costole rinforzate sul ponte delle paratie, al di sopra o nelle immediate vicinanze delle paratie di compartimentazione principali, esse devono essere dotate di collegamenti stagni con il fasciame esterno e il ponte delle paratie in modo da limitare la propagazione dell'acqua lungo il ponte stesso quando la nave è sbandata per avaria. Se la paratia stagna parziale non è allineata con la paratia sottostante, il ponte delle paratie che si trova in mezzo deve essere reso efficacemente stagno.

.2 Il ponte delle paratie, o un ponte soprastante, deve essere stagno alle intemperie. Tutte le aperture nel ponte esposto devono essere provviste di battenti di ampia altezza e robustezza e di efficienti dispositivi per una chiusura rapida e stagna alle intemperie. Aperture a murata per lo scarico di grandi masse d'acqua, parapetti a giorno e ombrinali devono essere debitamente sistemati per far defluire rapidamente l'acqua dal ponte esposto in tutte le condizioni atmosferiche.

.3 Nelle navi esistenti di classe B, lo sbocco delle condotte d'aria in una sovrastruttura deve situarsi almeno 1 metro al di sopra della linea di galleggiamento con la nave ad un angolo di sbandamento pari a 15 ° o all'angolo massimo di sbandamento durante la fase intermedia dell'allagamento, determinati entrambi mediante calcolo diretto, assumendo il valore più alto. In alternativa, lo scarico degli sfoghi gas dalle casse diverse dai depositi per il combustibile liquido può essere sistemato sul fianco della sovrastruttura. Le disposizioni del presente punto lasciano impregiudicate le disposizioni previste dalla convenzione internazionale sulle linee di carico in vigore.

.4 I portellini di murata, i portelloni d'imbarco, i portelli di carico e gli altri dispositivi di chiusura delle aperture nel fasciame esterno al di sopra della linea limite devono essere di tipo e costruzione efficaci e di adeguata robustezza, in considerazione dei locali in cui sono situati e della loro posizione rispetto al massimo galleggiamento di compartimentazione.

.5 Efficaci controportellini interni, disposti in modo da essere chiusi e fissati a tenuta stagna in maniera agevole e efficace, devono essere installati per tutti i portellini di murata che conducono ai locali al di sotto del ponte immediatamente soprastante il ponte delle paratie.

17 Regola II-1/B-2/17: chiusura dei portelli di carico (R 20-1)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 Le seguenti aperture, situate al di sopra della linea limite, devono essere chiuse e bloccate prima di ogni partenza della nave e devono mantenere tale stato fino all'arrivo della nave nel porto successivo:

.1 portelli di carico nel fasciame o nelle paratie delimitanti di sovrastrutture chiuse;

.2 celate prodiere installate nelle posizioni di cui al punto .1.1;

.3 portelli di carico nelle paratie di collisione;

.4 rampe stagne alle intemperie, che costituiscono una chiusura alternativa a quella di cui ai punti da .1.1 a .1.3 compreso. Nel caso in cui un'apertura non possa essere aperta o chiusa durante la sosta della nave in porto, essa può essere aperta o lasciata aperta mentre la nave si avvicina o si allontana dal porto, ma solo per il tempo necessario a consentire di effettuare prontamente le operazioni di apertura e chiusura. In ogni caso, il portello prodiero interno deve rimanere chiuso.

.2 Se risulta necessario per l'esercizio della nave o per l'imbarco e lo sbarco dei passeggeri quando la nave è in posizione di ancoraggio sicuro e purché non sia compromessa la sicurezza della stessa, l'amministrazione dello Stato di bandiera, in deroga alle disposizioni dei punti .1.1 e .1.4, può autorizzare l'apertura di determinati portelli, a discrezione del comandante.

.3 Il comandante deve provvedere affinché sia istituito un efficace sistema di sorveglianza e informazioni sulla chiusura e l'apertura dei portelli di cui al punto .1.

.4 Prima di ogni partenza, il comandante deve provvedere affinché, come specificato alla regola II-1/B-2/22, sia annotata nel giornale di bordo l'ora dell'ultima chiusura dei portelli di cui al punto .1 e l'ora di ogni apertura dei portelli di cui al punto .2.

17-1 Regola II-1/B-2/17-1: tenuta stagna fra il ponte ro-ro (ponte delle paratie) ed i locali sottostanti (R 20-2)

NAVI RO-RO DA PASSEGGERI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.1.1 Ferme restando le disposizioni dei punti .1.2 e .1.3, tutti gli accessi ai locali sottostanti il ponte delle paratie devono essere tali che il loro punto più basso sia situato almeno 2,5 metri sopra il ponte delle paratie;

.1.2 ove si acceda ai locali sottostanti mediante rampe di carico per veicoli, le aperture di dette rampe devono esser chiuse in modo stagno alle intemperie, onde evitare l'ingresso d'acqua nei locali sottostanti; esse devono essere provviste di allarme e segnalazione in plancia;

.1.3 se necessario ai fini dell'attività essenziale della nave (movimentazione di macchine e provviste, per esempio), l'amministrazione dello Stato di bandiera può autorizzare che siano predisposti particolari accessi ai locali sottostanti il ponte delle paratie, purché questi siano resi stagni, provvisti di allarme e segnalazione in plancia;

.1.4 gli accessi di cui ai punti .1.2 e .1.3 devono essere chiusi prima della partenza della nave e devono rimanere chiusi fino all'arrivo della nave nel porto successivo;

.1.5 il comandante deve provvedere affinché sia istituito un efficace sistema di sorveglianza e informazione sulla chiusura e l'apertura degli accessi di cui ai punti .1.2 e .1.3; e e

.1.6 prima di ogni partenza, il comandante deve provvedere affinché, come specificato alla regola II-1/B-2/22, sia annotata nel giornale di bordo l'ora dell'ultima chiusura degli accessi di cui ai punti .1.2 e .1.3;

.1.7 le navi ro-ro da passeggeri nuove della classe C di lunghezza inferiore a 40 metri e le navi ro-ro da passeggeri nuove della classe D, invece di conformarsi ai punti da .1.1 a .1.6, possono conformarsi ai punti da .2.1 a .2.3, a condizione che l'altezza dei battenti e delle soglie sia almeno pari a 600 mm sui ponti da carico ro-ro aperti e almeno pari a 380 mm sui ponti da carico ro-ro chiusi.

NAVI RO-RO PASSEGGERI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.2.1 Tutti gli accessi che dal ponte ro-ro conducono ai locali sottostanti il ponte delle paratie devono essere resi stagni alle intemperie e devono essere previsti, in plancia, indicatori che segnalino se gli accessi siano aperti o chiusi.

.2.2 Tali accessi devono essere chiusi prima della partenza della nave e devono rimanere chiusi fino all'arrivo della nave nel porto successivo.

.2.3 In deroga alle disposizioni di cui al punto .2.2, l'amministrazione dello Stato di bandiera può autorizzare l'apertura di determinati accessi durante la navigazione, ma solo per il tempo necessario a consentire il passaggio ed, eventualmente, ai fini dell'espletamento dell'attività essenziale della nave.

17-2 Regola II-1/B-2/17-2: accesso ai ponti ro-ro (R 20-3)

TUTTE LE NAVI RO-RO DA PASSEGGERI:

Il comandante o l'ufficiale incaricato devono assicurarsi che durante la navigazione nessun passeggero possa accedere a un ponte ro-ro chiuso, senza l'espressa autorizzazione del comandante o dell'ufficiale incaricato.

17-3 Regola II-1/B-2/17-3: chiusura delle paratie sul ponte ro-ro (R 20-4)

NAVI RO-RO DA PASSEGGERI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI RO-RO DA PASSEGGERI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 Tutte le paratie trasversali e longitudinali giudicate efficaci per contenere l'acqua di mare accumulatasi sul ponte ro-ro devono essere in posizione e fissate prima della partenza della nave e devono mantenere tale stato fino all'arrivo della nave nel porto successivo.

.2 In deroga alle disposizioni i cui al punto .1, l'amministrazione dello Stato di bandiera può autorizzare l'apertura di determinati accessi delle suddette paratie, durante la navigazione, ma solo per il tempo necessario a consentire il passaggio e, eventualmente, per l'espletamento dell'attività essenziale della nave.

18 Regola II-1/B-2/18: informazioni sulla stabilità (R 22)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 Ogni nave da passeggeri deve essere sottoposta, dopo il suo completamento, a una prova che permetta di determinare gli elementi della sua stabilità. Il comandante deve ricevere tutti i dati, approvati dall'amministrazione dello Stato di bandiera, necessari a consentirgli di determinare, in modo rapido e semplice, le caratteristiche di stabilità della nave nelle diverse condizioni di esercizio.

.2 Qualora una nave subisca modifiche tali da cambiare in modo sostanziale i dati di stabilità forniti al comandante, a quest'ultimo devono essere forniti nuovi dati. Se necessario, si deve ripetere la prova di stabilità della nave.

.3 A intervalli periodici non superiori a cinque anni, è necessario effettuare un'ispezione a nave scarica per verificare eventuali modifiche del dislocamento a nave vacante e del baricentro longitudinale. La nave deve essere sottoposta a nuova prova di stabilità ogniqualvolta si rilevi o si preveda una variazione, in rapporto ai dati di stabilità approvati, del dislocamento a nave vacante superiore al 2 % o del baricentro longitudinale superiore all'1 % della lunghezza della nave.

.4 L'amministrazione dello Stato di bandiera può dispensare una nave dalla prova di stabilità, purché disponga di elementi base dedotti dalla prova di stabilità di una nave

gemella e purché sia dimostrato, secondo i criteri adottati dall'amministrazione dello Stato di bandiera, che i dati di stabilità della nave esentata, desunti dai dati di base, sono affidabili. Si fa riferimento alla circolare MSC/Circ.1158.

.5 Quando non è realizzabile una prova di stabilità accurata, il dislocamento a nave scarica e il baricentro sono calcolati mediante un'ispezione a nave scarica e un calcolo preciso. Si fa riferimento alle informazioni di cui alla regola .2.7 del documento *IMO High Speed Craft Code 2000* (codice IMO per le unità veloci del 2000).

19 Regola II-1/B-2/19: piani di controllo in condizioni di avaria (R 23)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

Per conoscenza dell'ufficiale responsabile della nave, devono essere esposti in modo permanente piani indicanti con chiarezza, per ogni ponte e stiva, le paratie delimitanti dei compartimenti stagni, le loro aperture e i mezzi di chiusura, l'ubicazione dei relativi comandi e gli accorgimenti da adottare in caso di sbandamento dovuto ad allagamento. Devono inoltre essere messi a disposizione degli ufficiali della nave opuscoli contenenti le summenzionate informazioni.

20 Regola II-1/B-2/20: integrità dello scafo e delle sovrastrutture, prevenzione e controllo in condizioni di avaria (R 23-2)

.1 In plancia devono essere sistemati indicatori per tutti i portelloni a fasciame, per i portelli di carico e gli altri mezzi di chiusura che, se lasciati aperti o impropriamente fissati, potrebbero causare l'allagamento di un locale di categoria speciale o di un locale da carico ro-ro. L'impianto di segnalazione deve essere progettato secondo il principio "sicurezza in caso di avaria" (*fail-safe*) e deve emettere un allarme ottico se il portellone non è completamente chiuso e se i mezzi di ritenuta non sono fissati e perfettamente bloccati e un allarme acustico, se tali portelloni o altri mezzi di chiusura sono aperti o i mezzi di ritenuta risultano non bloccati. Il pannello indicatore in plancia deve essere provvisto di una funzione di selezione "porto/mare aperto" tale da attivare un allarme acustico in plancia ogni qualvolta la nave salpi con i portelli prodieri, i portelli interni, la rampa o qualsiasi altro portellone a fasciame non chiuso o con qualunque mezzo di chiusura in posizione non corretta. La sorgente di energia per l'impianto di segnalazione deve essere indipendente da quella per l'azionamento e la ritenuta dei portelloni. Non è fatto obbligo di sostituire gli indicatori a bordo delle navi esistenti, già approvati dall'amministrazione dello Stato di bandiera.

.2 Devono essere installati dispositivi di sorveglianza televisiva o un sistema rivelatore di trafilamenti d'acqua intesi a segnalare in plancia e alla stazione di comando dei motori qualsiasi trafilamento d'acqua attraverso i portelli prodieri e i portelli poppieri interni e esterni, o qualsiasi altro portellone a fasciame, che possa causare un allagamento dei locali di categoria speciale o dei locali da carico ro-ro.

.3 I locali di categoria speciale e i locali da carico ro-ro devono avere un servizio di ronda permanente oppure devono essere sorvegliati mediante efficaci dispositivi, quali telecamere a circuito chiuso, in modo da poter controllare, durante la navigazione, il movimento di veicoli dovuto a condizioni meteomarine avverse oppure l'accesso non autorizzato di passeggeri.

.4 La documentazione relativa all'azionamento (chiusura e ritenuta) di tutti i portelloni a fasciame, dei portelli di carico e degli altri mezzi di chiusura che, se lasciati aperti o impropriamente fissati, potrebbero causare l'allagamento di un locale di categoria

speciale o di un locale da carico ro-ro, deve essere tenuta a bordo e collocata in un luogo adeguato.

21 Regola II-1/B-2/21: contrassegni, azionamento e ispezione periodica delle porte stagne, ecc. (R 24)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 Ogni settimana devono essere effettuate esercitazioni di azionamento delle porte stagne, dei portellini di murata, delle valvole e dei meccanismi di chiusura degli ombrinali.

.2 Tutte le porte stagne situate sulle paratie trasversali principali che vengono usate in navigazione devono essere azionate quotidianamente.

.3 Le porte stagne con tutti i meccanismi e gli indicatori connessi, tutte le valvole la cui chiusura è necessaria per rendere stagno un compartimento e tutte le valvole il cui funzionamento è necessario per la manovra di bilanciamento in condizioni di avaria, devono essere ispezionate periodicamente in navigazione almeno una volta alla settimana.

.4 Tali valvole, porte e meccanismi devono essere provvisti dei necessari contrassegni atti a garantirne l'uso appropriato per una massima sicurezza.

22 Regola II-1/B-2/22: annotazioni nel giornale di bordo (R 25)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 Le porte a cerniera, le lamiere smontabili, i portellini di murata, i portelloni di imbarco, i portelli di carico e le altre aperture che devono rimanere chiuse durante la navigazione in applicazione delle pertinenti regole, devono essere chiuse prima della partenza della nave dal porto. Nel giornale di bordo deve essere annotato l'orario in cui tali porte vengono aperte e chiuse (se consentito dalle pertinenti regole).

.2 Nel giornale di bordo devono essere annotate tutte le esercitazioni e ispezioni prescritte dalla regola II-1/B-2/21, con indicazione di qualsiasi guasto che venga riscontrato.

23 Regola II-1/B-2/23: piattaforme e rampe sollevabili per autoveicoli

NAVI NUOVE DELLE CLASSI A, B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B:

Sulle navi dotate di ponti sospesi per il trasporto di veicoli passeggeri, la costruzione, l'installazione e l'azionamento devono essere effettuati conformemente alle misure imposte dall'amministrazione dello Stato di bandiera. Per quanto concerne la costruzione, si applicano le norme pertinenti di un organismo riconosciuto.

24 Regola II-1/B-2/24: parapetti

NAVI NUOVE DELLE CLASSI A, B, C e D COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2003

1. Sui ponti esterni ai quali i passeggeri hanno libero accesso e che non siano provvisti di una paratia di altezza adeguata, devono essere installati parapetti di un'altezza minima di 1 100 mm dal ponte e di fattezza e costruzione tali da impedire ai passeggeri di salire sugli stessi parapetti e di cadere accidentalmente dal ponte.

2. Scale e pianerottoli su tali ponti esterni saranno forniti di parapetti di simile costruzione.

PARTE C

MACCHINE

1 Regola II-1/C/1: generalità (R 26)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 L'apparato motore, le caldaie e gli altri recipienti in pressione, i sistemi di tubolature connessi e gli accessori devono essere installati e protetti in modo da ridurre al minimo ogni pericolo per le persone a bordo, tenendo in debito conto le parti in movimento, le superfici calde e altri pericoli.

.2 La nave deve disporre di mezzi atti a mantenere o ristabilire il funzionamento normale della macchina di propulsione, anche se una delle macchine ausiliarie essenziali è fuori servizio.

.3 La nave deve disporre di mezzi per avviare l'apparato motore in condizione di nave priva di energia, senza aiuto esterno.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B e C

.4 La macchina di propulsione principale e tutte le macchine ausiliarie essenziali per la propulsione e la sicurezza della nave devono, così come sono installate sulla nave, essere progettate in modo da funzionare sia a nave dritta che a nave sbandata fino a 15 ° compresi, da ogni lato in condizioni statiche, e fino a 22,5 ° compresi, da ogni lato in condizioni dinamiche (rollio) e contemporaneamente a nave appruata o appoppata dinamicamente (assetto) di 7,5 °.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI A, B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.5 Per arrestare la macchina di propulsione e l'elica in caso di emergenza, devono essere installati appositi dispositivi in luogo idoneo all'esterno del locale macchine o della sala di comando dell'apparato motore, (per esempio su un ponte scoperto o nella timoneria).

NAVI DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2003

.6 L'ubicazione e la disposizione dei tubi di sfiato per le casse di servizio per l'olio combustibile, le casse di decantazione e le casse dell'olio lubrificante devono essere tali che l'eventualità di rottura di un tubo di sfiato non abbia come conseguenza diretta il rischio di ingresso di spruzzi di acqua marina o di acqua piovana. Su ogni nave devono essere previste due casse di servizio per olio combustibile per ciascun tipo di combustibile utilizzato a bordo necessario per la propulsione e per gli impianti essenziali, o altra soluzione equivalente, la cui capacità deve essere sufficiente per almeno 8 ore nel caso delle navi della classe B e per almeno 4 ore per le navi delle classi C e D, alle massime prestazioni di servizio continuato dell'impianto di propulsione e al normale carico operativo in mare dell'impianto del generatore.

2 Regola II-1/C/2: motori a combustione interna (R 27)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 I motori a combustione interna aventi cilindri di diametro pari a 200 mm o un volume del carter pari o superiore a 0,6 m^3 devono essere provvisti di idonee valvole di sicurezza contro le esplosioni del carter, con sufficiente area di sicurezza. Le valvole di sicurezza devono essere sistemate o dotate di mezzi idonei ad assicurare

che gli scarichi da esse provenienti siano diretti in modo da ridurre la possibilità di lesioni al personale.

3 Regola II-1/C/3: impianto di sentina (R 21)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1.1 La nave deve essere dotata di un efficace impianto di sentina, in grado di prosciugare, in tutte le condizioni praticamente possibili, qualsiasi compartimento stagno che non sia permanentemente destinato a contenere acqua dolce, acqua di zavorra, combustibile liquido o carichi liquidi e per il quale siano già previsti altri efficienti mezzi di pompaggio. Devono essere installati mezzi efficaci per l'evacuazione dell'acqua dalle stive coibentate.

.1.2 Le pompe di igiene, le pompe di zavorra e le pompe per servizi generali possono essere considerate pompe di sentina indipendenti se sono provviste dei necessari collegamenti con l'impianto di sentina.

.1.3 Tutti i tubi di sentina utilizzati nelle o sotto le casse per il combustibile, nelle caldaie o nei locali macchine, compresi i locali in cui siano ubicati casse di decantazione o gruppi di pompaggio di combustibile liquido, devono essere di acciaio o di altro materiale adatto.

.1.4 La disposizione dell'impianto di sentina e di zavorra deve essere tale da precludere il passaggio di acqua dal mare e dagli spazi riservati all'acqua di zavorra ai locali da carico e ai locali macchine o da un compartimento a un altro. Devono essere adottati tutti gli accorgimenti necessari a impedire che le casse di zavorra aventi collegamenti di sentina e di zavorra possano essere accidentalmente allagate dall'acqua di mare, quando contengono carico, o possano essere prosciugate tramite un tubo di sentina quando contengono acqua di zavorra.

.1.5 Tutte le cassette di distribuzione e le valvole azionate a mano connesse con l'impianto di sentina devono trovarsi in posizioni che risultino accessibili in condizioni normali.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.1.6 Devono essere previste opportune misure per prosciugare i locali da carico chiusi situati sul ponte delle paratie.

.1.6.1 Qualora il bordo libero dal ponte delle paratie sia tale che il margine del ponte è immerso quando la nave è sbandata per più di 5 °, il prosciugamento deve avvenire mediante un sufficiente numero di ombrinali di dimensioni idonee, che scaricano direttamente fuoribordo, sistemati secondo le disposizioni della regola II-1/B-2/15.

.1.6.2 Qualora il bordo libero sia tale che il margine del ponte delle paratie è immerso quando la nave è sbandata di 5 ° o meno, l'acqua prosciugata dai locali da carico chiusi sul ponte delle paratie deve essere raccolta in un locale o locali idonei, di capacità adeguata, muniti di allarme di alto livello dell'acqua e di idonei dispositivi per lo scarico fuoribordo. Inoltre ci si deve assicurare che:

.1 il numero, le dimensioni e la disposizione degli ombrinali siano tali da impedire un indebito accumulo di acqua libera;

.2 l'impianto di sentina previsto dalla presente regola II-1/C/3 tenga conto dei requisiti per qualsiasi impianto antincendio fisso ad acqua spruzzata sotto pressione;

.3 l'acqua contaminata con benzina o altre sostanze pericolose non venga raccolta nei locali macchine o in altri locali dove possano essere presenti sorgenti di ignizione; e e

.4 qualora il locale da carico chiuso sia protetto da un impianto antincendio ad anidride carbonica, gli ombrinali del ponte siano muniti di mezzi per impedire la fuga del gas estinguente.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI A, B, C e D

.1.6.3 Il sistema di prosciugamento dei ponti ro-ro e dei ponti veicoli deve avere portata tale che gli ombrinali, i portelli di murata, ecc. a sinistra e a destra possano sopportare la massa d'acqua proveniente dalle pompe da incendio, tenuto conto delle condizioni di sbandamento e assetto della nave.

.1.6.4 Se dotate di impianti sprinkler (teste spruzzatrici) e prese da incendio, le sale da soggiorno per passeggeri ed equipaggio devono avere un numero di ombrinali sufficiente a esaurire la massa d'acqua proveniente dalle teste spruzzatrici utilizzate nel locale per l'estinzione di un incendio e da due manichette da incendio a getto. Gli ombrinali devono essere collocati nelle posizioni più funzionali, per esempio in ogni angolo.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.2.1 L'impianto di sentina prescritto dal punto .1.1 deve essere in grado di funzionare in tutte le condizioni che si possono verificare in seguito a incidente, con nave dritta o inclinata. A tal fine, la nave deve essere dotata di branchetti d'aspirazione laterali, fatta eccezione per i compartimenti ristretti alle estremità della nave, dove può essere considerata sufficiente una sola aspirazione. Nei compartimenti di forma inusuale possono essere prescritte aspirazioni supplementari. Si devono adottare tutte le misure necessarie per assicurare il deflusso dell'acqua verso le prese di aspirazione del compartimento.

.2.2 Ove possibile, le pompe di sentina a motore devono essere collocate in compartimenti stagni distinti e disposte o ubicate in modo che detti compartimenti non siano allagati a causa della stessa avaria. Se la macchina di propulsione principale, la macchina ausiliaria e le caldaie si trovano in due o più compartimenti stagni, le pompe utilizzabili come pompe di sentina devono essere distribuite per quanto possibile tra i diversi compartimenti.

.2.3 A eccezione delle pompe supplementari, destinate a servire esclusivamente i gavoni, ogni pompa di sentina prescritta deve essere tale da aspirare acqua da qualsiasi locale per il quale il punto .1.1 prescrive il prosciugamento.

.2.4 Ciascuna pompa di sentina a motore deve essere in grado di pompare acqua attraverso il collettore principale di sentina a una velocità non inferiore a 2 m/sec. Le pompe di sentina a motore indipendenti situate nei locali macchine devono avere aspirazioni dirette da tali locali; non devono essere necessarie più di due di tali aspirazioni per ciascuno di detti locali. Qualora siano installate due o più aspirazioni, ve ne deve essere almeno una su ciascun fianco della nave. Le aspirazioni dirette devono essere adeguatamente distribuite e quelle presenti nel locale macchine devono essere di diametro non inferiore al diametro prescritto per il collettore principale di sentina.

.2.5 Oltre all'aspirazione o alle aspirazioni dirette di sentina prescritte dal punto .2.4 deve essere prevista un'aspirazione diretta di emergenza, munita di valvola di non ritorno,

a partire dalla principale pompa indipendente a motore al livello di prosciugamento del locale macchine. Il tubo di tale aspirazione diretta deve avere lo stesso diametro della presa principale della pompa utilizzata.

.2.6 I dispositivi di manovra delle valvole di presa dal mare e di aspirazione diretta devono trovarsi ben al di sopra del pagliolo del locale macchine.

.2.7 Tutte le tubolature di aspirazione di sentina fino al collegamento con le pompe devono essere indipendenti da altre tubolature.

.2.8 Il diametro "d" del collettore principale di sentina e dei raccordi del collettore di sentina deve essere calcolato sulla base delle formule di seguito riportate. Ciò nonostante, il diametro interno effettivo può essere arrotondato alla più vicina dimensione standard accettabile da parte dell'amministrazione dello Stato di bandiera.

Collettore principale di sentina:

$$d = 25 + 1.68\sqrt{(L\,(B\ +\ D))}$$

Raccordi del collettore di sentina tra pozzetti di raccolta e aspirazioni:

$$d = 25 + 2.15\sqrt{(L_1(B\ +\ D))}$$

dove:

d è il diametro interno del collettore principale di sentina (in millimetri),

L e B sono la lunghezza e la larghezza della nave (in metri),

L_1 è la lunghezza del compartimento, e

D è l'altezza di costruzione della nave fino al ponte delle paratie (in metri) a condizione che, in una nave avente un locale per carico chiuso sul ponte delle paratie che sia prosciugato internamente secondo i requisiti del punto .1.6.2 e che si estenda sull'intera lunghezza della nave, D sia misurato fino al ponte soprastante il ponte delle paratie. Qualora i locali da carico chiusi coprano una lunghezza minore, D sarà assunta pari all'altezza di costruzione misurata al ponte delle paratie più lh/L dove l e h corrispondono rispettivamente alla lunghezza e all'altezza complessiva dei locali da carico chiusi.

.2.9 Devono previste prese opportune misure per impedire che il compartimento servito da un qualsiasi tubo di aspirazione di sentina venga allagato nel caso in cui tale tubo si rompa o sia danneggiato in seguito a collisione o incaglio in un altro compartimento. A tal fine, qualora il tubo si trovi, in una sua parte qualsiasi, a una distanza dalla murata inferiore a un quinto della larghezza della nave (misurata normalmente al piano di simmetria al livello del massimo galleggiamento di compartimentazione), o in una chiglia a cassone, esso deve essere munito di una valvola di non ritorno nel compartimento contenente l'estremità aperta di tale tubo.

.2.10 Le cassette di distribuzione, i rubinetti e le valvole collegati all'impianto di sentina devono essere disposti in modo che, in caso di allagamento, in ciascun compartimento possa funzionare almeno una delle pompe di sentina; inoltre, l'avaria di una pompa o di una tubolatura che la collega al collettore principale di sentina, all'esterno di una linea tracciata a un quinto della larghezza della nave, non deve mettere fuori uso l'impianto di sentina. Se esiste un solo sistema di tubolature comune a tutte le pompe, le valvole necessarie per comandare le aspirazioni di sentina devono poter essere manovrate da sopra il ponte delle paratie. Se, oltre all'impianto principale di pompe di sentina, esiste un impianto di emergenza, questo deve essere indipendente dall'impianto principale e posizionato in modo che una pompa possa funzionare in qualsiasi compartimento in condizioni di allagamento, così come specificato nel punto .2.1; in tal caso, occorre che siano manovrabili da sopra il ponte delle paratie soltanto le valvole necessarie per il funzionamento dell'impianto di emergenza.

.2.11 Tutti i rubinetti e le valvole menzionati al punto .2.10, che si possono manovrare da sopra il ponte delle paratie, devono avere i comandi, nei relativi posti di manovra, chiaramente contrassegnati e devono essere muniti di indicatori che segnalino se sono aperti o chiusi.

4 Regola II-1/C/4: numero e tipo di pompe di sentina (R 21)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

fino a 250 passeggeri:	una pompa azionata dal motore principale e una pompa a motore indipendente, sistemata e azionata al di fuori del locale macchine;
oltre 250 passeggeri:	una pompa azionata dal motore principale e due pompe a motore indipendenti, una delle quali deve essere ubicata e azionata al di fuori del locale macchine.

La pompa azionata dal motore principale può essere sostituita da una pompa a motore indipendente.

Il prosciugamento di compartimenti molto piccoli può essere effettuato da pompe a mano portatili.

5 Regola II-1/C/5: mezzi di marcia indietro (R 28)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 La potenza di marcia indietro deve essere sufficiente ad assicurare un appropriato governo della nave in tutte le normali circostanze.

.2 Deve essere dimostrata e annotata la capacità delle macchine di invertire la direzione di spinta dell'elica in tempo sufficiente e tale da condurre la nave ad arrestarsi entro una distanza ragionevole dalla massima velocità di servizio in marcia avanti.

.3 I dati sui tempi di arresto, sulle rotte della nave e sulle distanze, annotati durante le prove, insieme con i risultati delle prove eseguite per determinare la capacità di una nave che ha più di un'elica di navigare e manovrare con una o più eliche non funzionanti, devono essere disponibili a bordo per uso del comandante o del personale incaricato.

6 Regola II-1/C/6: macchine di governo (R 29)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 Ogni nave deve essere provvista di una macchina di governo principale e di una macchina di governo ausiliaria efficienti. La macchina di governo principale e quella ausiliaria devono essere tali che il guasto dell'una non metta fuori servizio l'altra.

.2 La macchina di governo principale e l'asta del timone devono essere:

.2.1 di adeguata robustezza e in grado di governare la nave alla massima velocità di esercizio in marcia avanti e progettate in modo da non danneggiarsi alla massima velocità di marcia indietro;

.2.2 capaci di portare il timone da 35° da una parte a 35° dalla parte opposta, con la nave alla massima immersione e in navigazione in marcia avanti alla massima velocità di esercizio e, nelle stesse condizioni, da 35° da una parte a 30° dalla parte opposta in un tempo non superiore a 28 secondi. Laddove non sia ragionevolmente possibile dimostrare la conformità a tale requisito durante le prove in mare con la nave alla massima immersione e in navigazione in marcia avanti alla velocità corrispondente al numero massimo di giri continui del motore principale e al passo massimo di progetto, è possibile dimostrare la conformità di una nave a tale requisito, indipendentemente dalla sua data di costruzione, mediante uno dei seguenti metodi:

.1 durante le prove in mare la nave è longitudinalmente dritta e il timone completamente immerso durante la marcia avanti alla velocità corrispondente al numero massimo di giri continui del motore principale e al passo massimo di progetto; oppure

.2 qualora non sia possibile ottenere la completa immersione del timone durante le prove in mare, deve essere calcolata una velocità adeguata di marcia avanti in base alla superficie sommersa delle pale del timone per la condizione di carico relativa alla prova in mare in questione. La velocità di marcia avanti calcolata deve avere per risultato una forza e una coppia, applicate alla macchina di governo principale, almeno equivalenti a quelle applicate in una prova con la nave alla massima immersione e in navigazione in marcia avanti alla velocità corrispondente al numero massimo di giri continui del motore principale e al passo massimo di progetto; oppure

.3 la forza e la coppia del timone nella condizione di carico della prova in mare sono state previste in maniera affidabile ed estrapolate ai valori di pieno carico. La velocità della nave deve corrispondere al numero massimo di giri continui del motore principale e al passo massimo di progetto dell'elica.

.2.3 azionate ad energia meccanica qualora ciò sia necessario per soddisfare le disposizioni del punto .2.2.2 e in tutti i casi in cui il punto .2.2.1 imponga che il diametro dell'asta del timone sia maggiore di 120 mm in corrispondenza della barra, escludendo i rinforzi per la navigazione fra i ghiacci.

.3 Se presente, la macchina di governo ausiliaria deve essere:

.1 di adeguata robustezza e capace di governare la nave a velocità di navigazione e di avviarsi rapidamente in caso di emergenza;

.2 capace di portare il timone da 15° da una parte a 15° dall'altra in un tempo non superiore a 60 s con la nave alla massima immersione, in navigazione in marcia avanti ad una velocità pari alla metà della massima velocità di marcia avanti o alla velocità di 7 nodi, assumendo il valore maggiore. Laddove non sia ragionevolmente possibile dimostrare la conformità a tale requisito durante le prove in mare con la nave alla massima immersione e in navigazione in marcia avanti a una velocità pari alla metà della velocità corrispondente al numero massimo di giri continui del motore principale e al passo massimo di progetto ovvero a una velocità di 7 nodi, assumendo il valore maggiore, è possibile dimostrare la conformità di una nave a tale requisito, indipendentemente dalla sua data di costruzione, mediante uno dei seguenti metodi:

.1 durante le prove in mare la nave è longitudinalmente dritta e il timone completamente immerso durante la marcia avanti alla velocità pari alla metà della velocità corrispondente al numero massimo di giri continui del motore principale e al passo massimo di progetto ovvero a una velocità di 7 nodi, assumendo il valore maggiore; oppure

.2 qualora non sia possibile ottenere la completa immersione del timone durante le prove in mare, deve essere calcolata una velocità adeguata di marcia avanti in base alla superficie sommersa delle pale del timone per la condizione di carico relativa alla prova in mare in questione. La velocità di marcia avanti calcolata deve avere per risultato una forza e una coppia, applicate alla macchina di governo ausiliaria, almeno equivalenti a quelle applicate in una prova con la nave alla massima immersione e in navigazione in marcia avanti alla velocità pari alla metà della velocità corrispondente al numero massimo di giri continui del motore principale e al passo massimo di progetto ovvero a una velocità di 7 nodi, assumendo il valore maggiore; oppure

.3 la forza e la coppia del timone nella condizione di carico della prova in mare sono state previste in maniera affidabile ed estrapolate ai valori di pieno carico.

.3 azionata ad energia meccanica qualora ciò sia necessario per soddisfare le disposizioni del punto .3.2 e in tutti i casi in cui il diametro dell'asta del timone sia maggiore di 230 mm in corrispondenza della barra, escludendo i rinforzi per la navigazione fra i ghiacci.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.4 Le unità di potenza della macchina di governo devono:

.1 essere realizzate in modo da riavviarsi automaticamente quando viene ripristinata l'erogazione di energia dopo un'interruzione; e

.2 poter essere messe in funzione dalla plancia. In caso di interruzione di energia in una qualunque delle unità di potenza, deve essere dato in plancia un allarme ottico e acustico.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.5 Se la macchina di governo principale comprende due o più unità di potenza uguali, non è necessario installare una macchina di governo ausiliaria, a condizione che:

.1 la macchina di governo principale possa manovrare il timone, così come prescritto dal punto .2.2.2, quando una qualunque delle unità di potenza è fuori servizio;

.2 la macchina di governo principale sia realizzata in modo che, a seguito di una singola avaria al suo sistema di tubolature o in una delle unità di potenza, il guasto possa essere isolato, e la capacità di governare possa essere mantenuta o ripristinata rapidamente.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.6 Il comando delle macchine di governo deve potersi effettuare:

.1 per la macchina di governo principale, sia dalla plancia che dal locale macchine di governo;

.2 quando la macchina di governo principale è sistemata conformemente al punto .5, per mezzo di due impianti di comando indipendenti, entrambi manovrabili dalla plancia. Ciò non richiede la duplicazione della ruota o della leva del timone. Qualora l'impianto di comando consista di un telemotore idraulico, non è necessario installare un secondo impianto indipendente;

.3 per la macchina di governo ausiliaria, posta nel locale delle macchine di governo, se azionata da energia meccanica, anche dalla plancia, indipendentemente dall'impianto di comando della macchina di governo principale.

.7 Ogni altro impianto di comando della macchina di governo principale e ausiliaria manovrabile dalla plancia deve soddisfare le seguenti disposizioni:

.1 se elettrico, esso deve essere servito da una propria linea indipendente, derivata da un circuito di potenza della macchina di governo in un punto del locale macchine di governo, oppure direttamente dalle sbarre del quadro elettrico che alimentano quel circuito di potenza della macchina di governo, in un punto, sul quadro, adiacente all'alimentazione di tale circuito;

.2 nel locale macchine di governo devono essere installati dispositivi per disinserire ogni impianto di comando manovrabile dalla plancia dalla macchina di governo cui è legato.

.3 l'impianto deve poter essere messo in funzione dalla plancia;

.4 in caso di avaria alla fonte di energia elettrica dell'impianto di comando, deve essere attivato in plancia un allarme ottico e acustico; e

.5 soltanto i circuiti di alimentazione dell'impianto di comando delle macchine di governo devono essere dotati di protezione contro i cortocircuiti.

.8 I circuiti elettrici di potenza, gli impianti di comando delle macchine di governo con i relativi componenti, i cavi e le tubolature ad essi associati, prescritti dalle disposizioni della presente regola II-1/C/6 e della regola II-1/C/7, devono essere, per quanto possibile, separati per tutta la loro lunghezza.

.9 Devono essere sistemati mezzi di comunicazione tra la plancia e il locale macchine di governo o posizioni di governo alternative.

.10 La posizione angolare del timone (o dei timoni) deve essere:

.1 indicata in plancia, se la macchina di governo principale è azionata meccanicamente. L'indicazione dell'angolo del timone deve essere indipendente dall'impianto di comando della macchina di governo;

.2 rilevabile nel locale macchine di governo.

.11 Le macchine di governo ad azionamento idraulico devono essere provviste di quanto segue:

.1 dispositivi per assicurare la pulizia del fluido idraulico, tenendo conto del tipo e del progetto dell'impianto idraulico;

.2 un allarme di basso livello per ciascuna cassa del fluido idraulico, per segnalare il più rapidamente possibile perdite di fluido idraulico. Questo allarme deve essere ottico e acustico e sistemato in un posto della plancia e del locale macchine in cui possa essere prontamente notato; e

.3 una cassa di riserva fissa avente una capacità sufficiente per ricaricare almeno un impianto di azionamento a energia meccanica, compreso il serbatoio, quando è prescritto che la macchina di governo principale sia azionata meccanicamente. Tale cassa di riserva deve essere permanentemente collegata con la tubolatura in modo che gli impianti idraulici possano essere prontamente ricaricati da una posizione dentro il locale macchine di governo e deve essere munita di indicatore di livello.

.12 Il locale macchine di governo deve essere:

.1 prontamente accessibile e, per quanto possibile, separato dai locali macchine; e

.2 provvisto di dispositivi idonei ad assicurare l'accesso per lavori alle macchine e ai comandi. Tali dispositivi devono comprendere corrimano, griglie o altre superfici antisdrucciolo per assicurare idonee condizioni di lavoro in caso di perdite del fluido idraulico.

7 Regola II-1/C/7: requisiti supplementari per macchine di governo elettriche ed elettroidrauliche (R 30)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 In plancia e in un'idonea postazione di comando delle macchine principali devono essere installati indicatori di funzionamento dei motori delle macchine di governo elettriche ed elettroidrauliche.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.2 Ciascuna macchina di governo elettrica o elettroidraulica comprendente una o più unità di potenza deve essere servita da almeno due circuiti, destinati solo a questo scopo, alimentati direttamente dal quadro principale. Tuttavia uno di questi circuiti può essere alimentato tramite il quadro di emergenza. Una macchina di governo ausiliaria elettrica o elettroidraulica, associata a una macchina di governo principale elettrica o elettroidraulica, può essere collegata a uno dei circuiti che alimentano detta macchina di governo principale. I circuiti che alimentano una macchina di governo elettrica o elettroidraulica devono avere portata sufficiente ad alimentare tutti i motori che possono essere connessi simultaneamente ad essi e che devono funzionare simultaneamente.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.3 I circuiti elettrici ed elettroidraulici e i motori delle macchine di governo devono essere muniti di protezioni contro i cortocircuiti e di un segnale di allarme di sovraccarico. La protezione contro sovraccorrenti, compresa la corrente di avviamento, se prevista, deve essere almeno il doppio della corrente di pieno carico del motore o del circuito protetti e deve essere realizzata in modo da permettere il passaggio delle apposite correnti d'avviamento.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

Gli allarmi prescritti nel presente punto devono essere sia ottici che acustici e ubicati in una posizione ben visibile del locale o della postazione di comando delle macchine principali dalla quale le macchine stesse vengono di norma comandate e come può essere prescritto dalla regola II-1/E/6.

.4 Se la macchina di governo ausiliaria, che a norma della regola II-1/C/6, punto .3.3, deve essere azionata meccanicamente, non è azionata da un motore elettrico oppure è azionata da un motore elettrico destinato prevalentemente ad altri servizi, la macchina di governo principale può essere alimentata con un solo circuito dal quadro principale. Quando il suddetto motore elettrico destinato prevalentemente ad altri servizi aziona la macchina di governo ausiliaria, l'amministrazione dello Stato di bandiera può derogare alle disposizioni del punto .3 se ritiene soddisfacenti i provvedimenti di protezione e la rispondenza alle disposizioni della regola II-1/C/6, punto .4, applicabili alle macchine di governo ausiliarie.

8 Regola II-1/C/8: impianti di ventilazione nei locali macchine (R 35)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

I locali macchine di categoria A devono essere opportunamente ventilati in modo da garantire che, quando le macchine o le caldaie in esso sistemate funzionano a piena potenza in tutte le condizioni atmosferiche, comprese le più sfavorevoli, sia mantenuta un'adeguata fornitura d'aria per la sicurezza e il comfort del personale e per il funzionamento delle macchine.

9 Regola II-1/C/9: comunicazione tra la plancia e il locale macchine (R 37)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

Devono esservi almeno due mezzi indipendenti per comunicare gli ordini dalla plancia alla postazione nel locale macchine o nella centrale di comando da cui sono di norma comandate la velocità e la direzione di spinta delle eliche. Uno di questi mezzi deve essere un telegrafo di macchina che fornisca segnalazione visiva degli ordini trasmessi e delle risposte fornite sia nel locale macchine che in plancia. Devono esservi appropriati mezzi di comunicazione dalla plancia e dal locale macchine ad ogni altra postazione dalla quale possono essere comandate la velocità e la direzione di spinta delle eliche.

10 Regola II-1/C/10: allarme per i macchinisti (R 38)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

La nave deve essere provvista di allarme per i macchinisti, azionabile, secondo il caso, dalla posizione di comando dell'apparato motore o dalla piattaforma di manovra. Esso deve essere chiaramente udibile negli alloggi dei macchinisti e/o in plancia, secondo il caso.

11 Regola II-1/C/11: posizione delle installazioni di emergenza (R 39)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

A proravia della paratia di collisione non devono essere installate sorgenti di emergenza di energia elettrica, pompe da incendio, pompe di sentina (tranne quelle che servono

specificamente i locali a proravia della paratia di collisione), qualunque impianto antincendio fisso prescritto dal capitolo II-2 e altre installazioni di emergenza essenziali per la sicurezza della nave (tranne i molinelli salpa-ancore).

12 Regola II-1/C/12: comandi delle macchine (R 31)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.1 Le macchine principali e ausiliarie essenziali per la propulsione e la sicurezza della nave devono essere provviste di mezzi efficaci per il loro funzionamento ed il loro comando.

.2 Se vi è un comando a distanza della macchina di propulsione dalla plancia e se è previsto che i locali macchine siano presidiati, valgono le seguenti norme:

.1 la velocità, la direzione della spinta e, se opportuno, il passo dell'elica devono essere pienamente comandabili dalla plancia in tutte le condizioni di navigazione, compresa la manovra;

.2 per ciascuna elica indipendente, il comando a distanza deve essere realizzato per mezzo di un'apparecchiatura di comando progettata e costruita in modo che il suo funzionamento non richieda attenzione particolare per i dettagli operativi delle macchine. Quando è previsto che funzionino contemporaneamente più eliche, queste possono essere comandate da un'unica apparecchiatura di comando;

.3 le macchine di propulsione principali devono essere provviste di un'apparecchiatura di arresto di emergenza in plancia, indipendente dall'impianto di comando dalla plancia;

.4 gli ordini dalla plancia alle macchine di propulsione devono essere indicati nel locale di comando delle macchine principali o alla piattaforma di manovra come appropriato;

.5 il comando a distanza delle macchine di propulsione deve essere possibile solo da un unico punto per volta; in tali punti sono ammesse postazioni di comando interconnesse. In ciascuno di questi punti deve esserci un indicatore che indichi da quale postazione vengono comandate le macchine di propulsione. Il trasferimento del comando tra la plancia e i locali macchine deve essere possibile soltanto nel locale o nella centrale di comando delle macchine principali. L'impianto deve comprendere dispositivi atti ad impedire che la spinta dell'elica cambi significativamente quando avviene il trasferimento del comando da un punto a un altro;

.6 deve essere possibile comandare le macchine di propulsione localmente anche in caso di avaria in qualsiasi parte dell'impianto di comando a distanza;

.7 il progetto dell'impianto di comando automatico a distanza deve prevedere un allarme in caso di avaria all'impianto. La velocità e la direzione della spinta dell'elica prestabilite devono essere mantenute mentre è in funzione il comando locale;

.8 in plancia devono esservi indicatori per:

.1 velocità e senso di rotazione dell'elica nel caso di eliche a passo fisso;

.2 velocità e posizione del passo dell'elica nel caso di eliche a passo variabile;

.9 deve esservi, in plancia e nel locale macchine, un allarme che indichi bassa pressione dell'aria di avviamento, la quale deve essere mantenuta a un valore che consenta successive manovre di avviamento della macchina principale. Se l'impianto di comando a distanza delle macchine di propulsione è progettato per l'avviamento automatico, il numero dei tentativi consecutivi di avviamento che mancano di produrre l'avviamento deve essere limitato in modo che sia mantenuta una pressione d'aria di avviamento sufficiente per l'avviamento locale.

.3 Se la macchina di propulsione principale e quella ausiliaria, comprese le sorgenti principali di energia elettrica, sono provviste in vario grado di comando automatico o a distanza e sono sotto sorveglianza manuale continua da un posto di comando, le sistemazioni e i comandi devono essere progettati, equipaggiati e installati in modo che il funzionamento della macchina sia sicuro ed efficace come se fosse sotto sorveglianza diretta; a tal fine si devono applicare, come appropriato, le regole da II-1/E/1 a II-1/E/5. Particolare attenzione deve essere posta alla protezione di tali spazi contro incendio e allagamento.

.4 In generale, gli impianti di avviamento, di funzionamento e di comando automatici devono comprendere mezzi per escludere manualmente i comandi automatici. Un'avaria in qualsiasi parte di tali impianti non deve pregiudicare l'uso dei sostituti manuali.

NAVI DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2003

.5 Le macchine principali e ausiliarie essenziali per la propulsione e la sicurezza della nave devono essere provviste di mezzi efficaci per il loro funzionamento ed il loro comando. Tutti gli impianti di comando essenziali per la propulsione, il comando e la sicurezza della nave devono essere indipendenti o progettati in modo tale che l'avaria di un impianto non interferisca con il funzionamento di un altro impianto.

.6 Se vi è un comando a distanza della macchina di propulsione dalla plancia e se è previsto che i locali macchine siano presidiati, valgono le seguenti norme:

.1 la velocità, la direzione della spinta e, se opportuno, il passo dell'elica devono essere pienamente comandabili dalla plancia in tutte le condizioni di navigazione, compresa la manovra;

.2 il comando a distanza, per ciascuna elica indipendente, deve essere realizzato per mezzo di un'apparecchiatura di comando progettata e costruita in modo che il suo funzionamento non richieda attenzione particolare per i dettagli operativi delle macchine. Quando è previsto che funzionino contemporaneamente più eliche, queste possono essere comandate da un'unica apparecchiatura di comando;

.3 le macchine di propulsione principali devono essere provviste di un'apparecchiatura di arresto di emergenza in plancia, indipendente dall'impianto di comando dalla plancia;

.4 gli ordini dalla plancia alle macchine di propulsione devono essere indicati nel locale di comando delle macchine principali o alla piattaforma di manovra come appropriato;

.5 il comando a distanza delle macchine di propulsione deve essere possibile solo da un unico punto per volta; in tali punti sono ammesse postazioni di comando interconnesse. In ciascuno di questi punti deve esserci un indicatore che indichi

da quale postazione vengono comandate le macchine di propulsione. Il trasferimento del comando tra la plancia e i locali macchine deve essere possibile soltanto nel locale o nella centrale di comando delle macchine principali. L'impianto deve comprendere dispositivi atti ad impedire che la spinta dell'elica cambi significativamente quando avviene il trasferimento del comando da un punto a un altro;

.6 deve essere possibile comandare le macchine di propulsione localmente anche in caso di avaria in qualsiasi parte dell'impianto di comando a distanza. Deve inoltre essere possibile comandare le macchine ausiliarie, essenziali per la propulsione e per la sicurezza della nave, dalle macchine stesse o da una postazione vicina;

.7 il progetto dell'impianto di comando automatico a distanza deve prevedere un allarme in caso di avaria all'impianto. La velocità e la direzione della spinta dell'elica prestabilite devono essere mantenute mentre è in funzione il comando locale;

.8 devono essere installati indicatori in plancia, presso il locale di comando delle macchine principali e sulla piattaforma di manovra, per:

.8.1 velocità dell'elica e direzione di rotazione nel caso di eliche a passo fisso,

.8.2 velocità e posizione del passo dell'elica nel caso di eliche a passo variabile;

.9 deve esservi, in plancia e nel locale macchine, un allarme che indichi bassa pressione dell'aria di avviamento, la quale deve essere mantenuta a un valore che consenta successive manovre di avviamento della macchina principale. Se l'impianto di comando a distanza delle macchine di propulsione è progettato per l'avviamento automatico, il numero dei tentativi consecutivi di avviamento che mancano di produrre l'avviamento deve essere limitato in modo che sia mantenuta una pressione d'aria di avviamento sufficiente per l'avviamento locale.

.7 Se la macchina di propulsione principale e quella ausiliaria, comprese le sorgenti principali di energia elettrica, sono provviste in vario grado di comando automatico o a distanza e sono sotto sorveglianza manuale continua da un posto di comando, le sistemazioni e i comandi devono essere progettati, equipaggiati e installati in modo che il funzionamento della macchina sia sicuro ed efficace come se fosse sotto sorveglianza diretta; a tal fine si devono applicare, come appropriato, le regole da II-1/E/1 a II-1/E/5. Particolare attenzione deve essere posta alla protezione di tali spazi contro incendio e allagamento.

.8 In generale, gli impianti di avviamento, di funzionamento e di comando automatici devono comprendere mezzi per escludere manualmente i comandi automatici. Un'avaria in qualsiasi parte di tali impianti non deve pregiudicare l'uso dei sostituti manuali.

NAVI DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2012

.9 Sulle navi nuove delle classi B, C e D, costruite a partire dal 1° gennaio 2012, i sistemi di automazione devono essere progettati in modo tale da garantire che l'ufficiale responsabile della guardia di navigazione riceva un avviso dell'imminente rallentamento o cedimento del sistema di propulsione con sufficiente anticipo per valutare le condizioni di navigazione in caso di emergenza. In particolare, i sistemi

devono controllare, monitorare, allertare e avviare le azioni di sicurezza per rallentare o interrompere la propulsione e dare all'ufficiale responsabile della guardia di navigazione la possibilità di intervenire manualmente, ad eccezione dei casi in cui un intervento manuale determini il cedimento totale del motore e/o del sistema di propulsione in un breve lasso di tempo, ad esempio in caso di velocità eccessiva.

13 Regola II-1/C/13: impianti di tubolature di vapore (R 33)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.1 Ogni tubolatura di vapore ed ogni accessorio ad esso connesso attraverso cui può passare vapore devono essere progettati, costruiti ed installati in modo da sopportare le massime sollecitazioni di esercizio cui possono essere soggetti.

.2 Devono esservi mezzi per drenare ogni tubolatura di vapore in cui potrebbe manifestarsi altrimenti qualche pericolosa azione dei colpi d'ariete.

.3 Se le tubolature di vapore o loro accessori possono ricevere vapore da una fonte a pressione più alta di quella per la quale essi sono stati progettati, devono essere sistemate valvole di riduzione, valvole di sicurezza e manometri adatti.

14 Regola II-1/C/14: impianti di aria compressa (R 34)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.1 Devono essere presenti mezzi atti a prevenire sovrappressioni in ogni parte degli impianti di aria compressa ed ovunque i manicotti dell'acqua di raffreddamento o le casse dei compressori e dei refrigeranti d'aria possano essere soggetti a sovrappressione pericolosa dovuta ad infiltrazioni in essi da parti in pressione d'aria. Per ogni impianto devono essere previste misure di sicurezza adeguate contro la sovrappressione.

.2 I principali dispositivi di avviamento ad aria delle macchine di propulsione principali a combustione interna devono essere adeguatamente protetti contro gli effetti di ritorno di fiamma o di esplosione interna nei tubi dell'aria di avviamento.

.3 Tutti i tubi di scarico dai compressori d'aria di avviamento devono sboccare direttamente nelle bombole dell'aria di avviamento e tutti i tubi di avviamento che portano l'aria dalle bombole alle macchine principali e ausiliarie devono essere completamente separati dall'impianto di tubolatura di scarico del compressore.

.4 Devono essere disposte misure atte a ridurre al minimo l'entrata d'olio negli impianti di aria in pressione e a drenare gli impianti stessi.

15 Regola II-1/C/15: protezione contro il rumore (R 36)[2]

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D NON CONTEMPLATE DALLA REGOLA II-1/A-1/4

Devono essere adottate misure atte a ridurre il rumore delle macchine nei locali macchine a livelli accettabili. Se non è possibile ridurre in maniera sufficiente il livello di tale rumore, la sua sorgente deve essere adeguatamente coibentata o isolata o deve esservi un rifugio antirumore se è richiesto che il locale sia presidiato. Al personale che deve entrare in tali locali devono essere fornite protezioni auricolari.

[2] Cfr. il documento *Code on Noise levels on Board Ships* (Codice sui livelli sonori a bordo delle navi) adottato con risoluzione dell'IMO A.468 (XII).

16 Regola II-1/C/16: ascensori

NAVI NUOVE DELLE CLASSI A, B, C e D

.1 Per quanto riguarda dimensioni, struttura, numero di passeggeri e/o quantità di merce, gli ascensori per passeggeri e merci devono essere conformi alle disposizioni stabilite, caso per caso e per ciascun tipo di impianto, dall'amministrazione dello Stato di bandiera.

.2 I disegni dell'impianto e le istruzioni di manutenzione, comprese le disposizioni che disciplinano le ispezioni periodiche, devono essere approvati dall'amministrazione dello Stato di bandiera, che ispeziona ed approva l'impianto prima che esso sia messo in uso.

.3 Una volta approvato l'impianto, l'amministrazione dello Stato di bandiera rilascia un certificato che deve essere conservato a bordo.

.4 L'amministrazione dello Stato di bandiera può consentire che un esperto da essa autorizzato, o un organismo riconosciuto, effettui le ispezioni periodiche.

PARTE D

IMPIANTI ELETTRICI

1 Regola II-1/D/1: generalità (R 40)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 Gli impianti elettrici devono essere tali da garantire quanto segue:

.1 tutti i servizi elettrici ausiliari necessari per mantenere la nave in condizioni normali di esercizio e di abitabilità devono essere assicurati senza ricorrere alla sorgente di energia elettrica di emergenza;

.2 i servizi elettrici essenziali per la sicurezza nelle diverse condizioni di emergenza; e

.3 la sicurezza dei passeggeri, dell'equipaggio e della nave rispetto ai rischi di natura elettrica.

.2 L'amministrazione dello Stato di bandiera deve adottare ogni misura necessaria per assicurare un'attuazione e applicazione uniformi delle disposizioni contenute nella presente parte in ordine agli impianti elettrici[3].

2 Regola II-1/D/2: sorgente principale di energia elettrica e illuminazione (R 41)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 Le navi nuove delle classi C e D in cui l'energia elettrica è la sola energia destinata ad alimentare tutti i servizi ausiliari necessari per la sicurezza della nave, e le navi nuove ed esistenti di classe B in cui l'energia elettrica è la sola energia destinata ad alimentare tutti i servizi ausiliari necessari per la sicurezza e la propulsione della nave, devono essere dotate di due o più gruppi elettrogeneratori principali di potenza tale che i servizi sopracitati possano funzionare anche quando uno di essi sia fuori servizio.

[3] Cfr. le raccomandazioni pubblicate dalla commissione elettrotecnica internazionale e, in particolare, alla serie 60092 — *Electrical Installations in Ships* (Impianti elettrici sulle navi).

.2.1 Dalla sorgente principale di energia elettrica deve essere alimentato un impianto di illuminazione elettrica principale, che fornisca luce a tutte quelle parti della nave normalmente accessibili e usate da passeggeri o equipaggio.

.2.2 L'impianto principale di illuminazione elettrica deve essere concepito in modo tale che un incendio o altro incidente nei locali contenenti la sorgente principale di energia elettrica, le eventuali apparecchiature di trasformazione associate, il quadro principale e il quadro di illuminazione principale non mettano fuori servizio l'impianto di emergenza di illuminazione elettrica prescritto alla regola II-1/D/3.

.2.3 L'impianto di emergenza di illuminazione elettrica deve essere concepito in modo tale che un incendio o altro incidente nei locali contenenti la sorgente di energia elettrica di emergenza, le eventuali apparecchiature di trasformazione associate, il quadro di emergenza e il quadro di illuminazione di emergenza non mettano fuori servizio l'impianto principale di illuminazione elettrica prescritto dalla presente regola II-1/D/2.

.3 Rispetto a una centrale elettrica principale, il quadro principale deve essere collocato in modo che, per quanto possibile, l'integrità della normale alimentazione elettrica possa essere compromessa soltanto da un incendio o altro incidente che si verifichi nel locale in cui sono sistemati il gruppo elettrogeneratore e il quadro principale.

NAVI DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2012

.4 Nelle navi di classe B, C e D costruite a partire dal 1° gennaio 2012 le cabine devono essere munite di illuminazione supplementare per indicare l'uscita, in modo che gli occupanti siano in grado di dirigersi verso la porta. Tale fonte di illuminazione, che può essere collegata a una sorgente di emergenza di energia elettrica, o disporre di una sorgente di energia elettrica indipendente in ciascuna cabina, deve attivarsi automaticamente quando viene a mancare l'illuminazione normale in cabina e rimanere accesa per un minimo di 30 minuti.

3 Regola II-1/D/3: sorgente di energia elettrica di emergenza (R 42)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 Ogni nave deve disporre di una sorgente di energia elettrica di emergenza indipendente, il cui quadro di emergenza deve essere posto al di sopra del ponte delle paratie, in un locale prontamente accessibile non contiguo alle paratie delimitanti dei locali macchine di categoria A o dei locali in cui sono ubicati la sorgente principale di energia elettrica o il quadro principale.

.1 Non è necessario applicare il requisito del punto .1 nelle navi che sono progettate con due locali macchine del tutto indipendenti, separati da almeno un compartimento stagno e antincendio e da due paratie o da una struttura alternativa che garantisca lo stesso livello di sicurezza, e se è presente almeno un generatore con relativo quadro, ecc. in ciascun locale macchine.

.2 La sorgente di energia elettrica di emergenza può essere costituita da una batteria di accumulatori in grado di soddisfare le disposizioni del punto .5 senza essere ricaricata o senza subire cadute eccessive di tensione, oppure da un generatore in grado di soddisfare le disposizioni del punto .5, azionato da motore a combustione interna, ad alimentazione indipendente di combustibile avente un punto di infiammabilità non inferiore a 43 °C, dotato di dispositivi automatici di avviamento nelle navi nuove e di dispositivi di avviamento approvati nelle navi esistenti, nonché

di una sorgente di emergenza temporanea di energia elettrica, come stabilito al punto .6.

.3 La sorgente di energia elettrica di emergenza deve essere installata in modo da poter funzionare in piena efficienza anche quando la nave è inclinata trasversalmente fino a 22,5 ° e longitudinalmente fino a 10 °. Il generatore o i generatori di emergenza devono potersi avviare prontamente ad ogni possibile condizione di bassa temperatura e, nelle navi nuove, anche in modo automatico.

.4 Il quadro di emergenza deve essere sistemato il più vicino possibile alla sorgente di energia elettrica di emergenza.

.5 La sorgente di energia elettrica di emergenza prescritta dal punto .1 deve essere:

.1 in grado di funzionare per un periodo di:

12 ore per le navi di classe B (nuove e esistenti),

6 ore per le navi di classe C (nuove),

3 ore per le navi di classe D (nuove);

.2 in grado, in particolare, di alimentare simultaneamente i dispositivi previsti per i seguenti servizi, come richiesto per le classi di navi e per le ore sopra indicate:

a) una pompa di sentina a motore indipendente e una pompa da incendio;

b) illuminazione di emergenza:

1. di ogni punto di riunione e zona d'imbarco e sulle murate, come stabilito dalla regola III/5, punto .3;

2. dei corridoi, delle scale e delle uscite che danno accesso ai punti di riunione e alle zone d'imbarco;

3. dei locali macchine e dei locali in cui si trova il generatore di emergenza;

4. delle stazioni di comando in cui sono sistemate le apparecchiature radio e le apparecchiature principali di navigazione;

5. come prescritto dalle regole II-2/B/16, punto .1.3.7, e II-2/B/6, punto .1.7;

6. di tutte le posizioni di deposito degli equipaggiamenti da vigile del fuoco;

7. presso una pompa di sentina a motore indipendente e una delle pompe da incendio di cui alla lettera a) e dei posti di avviamento dei loro motori;

c) i fanali di navigazione della nave;

d) 1. tutti gli impianti di comunicazione;

2. l'impianto di allarme generale;

3. l'impianto di rivelazione di incendi;

4. tutte le segnalazioni necessarie in caso di emergenza, se alimentate elettricamente dai gruppi elettrogeneratori principali della nave;

e) la pompa per l'impianto sprinkler, se prevista e se alimentata elettricamente; e

f) le lampade per segnalazioni diurne, se alimentate dalla sorgente principale di energia elettrica;

.3 in grado di alimentare, per mezz'ora, le porte stagne servocomandate e i circuiti di comando, segnalazione e allarme ad esse associati.

.6 La sorgente temporanea di energia elettrica di emergenza prescritta dal punto .2 deve comprendere una batteria di accumulatori opportunamente ubicata per l'utilizzazione in caso di emergenza, la quale deve funzionare per mezz'ora senza essere ricaricata o senza subire cadute eccessive di tensione:

a) l'illuminazione di cui al punto .2, lettera b), punto 1, della presente regola II-1/D/3;

b) le porte stagne, come prescritto dai punti .7.2 e .7.3 della regola II-1/B/13, ma non necessariamente tutte le porte contemporaneamente, a meno che non sia prevista una sorgente temporanea indipendente di energia; e

c) i circuiti di comando, segnalazione e allarme di cui al punto .7.2 della regola II-1/B-2/13.

.7 NAVI DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2003

Laddove l'energia elettrica sia necessaria per ripristinare la propulsione, la sua capacità deve essere sufficiente per ripristinare la propulsione della nave congiuntamente ad altri macchinari, come appropriato, da una condizione di nave priva di energia entro 30 minuti dal blackout.

4 Regola II-1/D/4: illuminazione di emergenza supplementare per navi ro-ro (R 42-1)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

Oltre all'illuminazione di emergenza prescritta dalla regola II-1/D/3, punto .5.2, lettera b), su tutte le navi con locali da carico ro-ro o locali di categoria speciale:

.1 tutti i locali pubblici e i corridoi destinati ai passeggeri devono essere provvisti di illuminazione elettrica supplementare che possa funzionare per almeno tre ore quando tutte le altre sorgenti di energia elettrica sono fuori servizio e in ogni condizione di sbandamento. L'illuminazione fornita deve essere tale da rendere facilmente visibile l'accesso ai mezzi di fuga. La sorgente di energia per l'illuminazione supplementare deve consistere in batterie di accumulatori collocate entro le unità di illuminazione che siano caricate con continuità, quando praticabile, dal quadro di emergenza. In alternativa, l'amministrazione dello Stato di bandiera può accettare ogni altro sistema di illuminazione di efficacia almeno equivalente. L'illuminazione supplementare deve essere tale che ogni guasto alle lampade risulti immediatamente visibile. Ogni batteria di accumulatori deve essere sostituita ad intervalli stabiliti sulla base della vita di esercizio prevista nelle condizioni ambientali cui esse sono soggette durante l'esercizio; e

.2 una lampada portatile funzionante con batteria ricaricabile deve essere sistemata in tutti i corridoi dei locali equipaggio, locali per la ricreazione e in tutti i locali di lavoro che sono normalmente occupati, a meno che non sia installato un sistema di illuminazione di emergenza supplementare, come previsto dal punto .1.

5 Regola II-1/D/5: precauzioni contro la folgorazione, l'incendio e altri pericoli di natura elettrica (R 45)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 Le parti metalliche esposte delle macchine o delle apparecchiature elettriche non destinate ad essere in tensione ma che, in condizione di guasto, possono andare in tensione devono essere collegate a massa, a meno che le macchine o le apparecchiature siano:

.1 alimentate a una tensione non superiore a 50 V in corrente continua o a 50 V, valore efficace, tra i conduttori; tale tensione non deve essere raggiunta con l'impiego di autotrasformatori; oppure

.2 alimentate ad una tensione non superiore a 250 V per mezzo di trasformatori di isolamento di sicurezza che alimentino un solo dispositivo; oppure

.3 fabbricate secondo il principio del doppio isolamento.

.2 Tutte le apparecchiature elettriche devono essere fabbricate e installate in modo da non causare lesioni quando sono maneggiate e toccate normalmente.

.3 I lati e il retro e, se necessario, la parte anteriore dei quadri devono essere opportunamente protetti. Parti in tensione esposte, aventi tensioni rispetto a massa che superano quella indicata al punto .1.1, non devono essere installate sulla parte anteriore di detti quadri. Se del caso, sulla parte anteriore e sul retro del quadro devono esservi tappeti o grate isolanti.

.4 Nei sistemi di distribuzione che non hanno collegamenti a massa deve essere installato un dispositivo in grado di controllare lo stato di isolamento verso massa e di fornire una segnalazione ottica e acustica quando vi siano valori di isolamento eccessivamente bassi.

.5.1 Tutti i rivestimenti e le armature metallici dei cavi devono essere elettricamente continui e collegati a massa.

.5.2 Tutti i cavi elettrici e le condutture elettriche esterni alle apparecchiature devono essere almeno del tipo non propagante la fiamma e devono essere installati in modo da non compromettere la proprietà originale di non propagazione della fiamma. In funzione di particolari applicazioni, l'amministrazione dello Stato di bandiera può consentire l'uso di cavi speciali, come quelli a radiofrequenza, non conformi a quanto sopra.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.5.3 Cavi e condutture che alimentino impianti elettrici essenziali o di emergenza, impianti d'illuminazione, comunicazioni interne o segnalazioni devono per quanto possibile seguire percorsi lontani da cucine, lavanderie, locali macchine di categoria A e loro cofani e altre zone a elevato rischio di incendio. Nelle navi ro-ro da passeggeri nuove ed esistenti, i cavi dell'impianto di allarme di emergenza e dell'impianto di informazione pubblica installati a partire dal 1° luglio 1998 devono essere approvati dall'amministrazione dello Stato di bandiera, tenuto conto delle raccomandazioni formulate dall'IMO. I cavi che collegano le pompe da incendio al quadro di emergenza devono essere di tipo resistente al fuoco dove essi attraversano zone a elevato rischio di incendio. Se possibile, tutti questi cavi devono essere posizionati in maniera tale da impedire che essi siano resi inutilizzabili dal riscaldamento delle paratie, provocato da un incendio in un locale contiguo.

.6 I cavi e le condutture devono essere installati e fissati in modo da impedire sfregamenti o altri danni. Le terminazioni e le giunzioni in tutti i conduttori devono essere fatte in modo da mantenere inalterate le originali proprietà elettriche, meccaniche, di non propagazione della fiamma e, se necessario, di resistenza al fuoco.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.7.1 Ogni circuito separato deve essere protetto contro cortocircuiti e sovraccarichi, fatti salvi i casi consentiti dalle regole II-1/C/6 e II-1/C/7.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.7.2 Le apparecchiature di illuminazione devono essere sistemate in modo da evitare temperature eccessive, che potrebbero danneggiare cavi e condutture, e da impedire il surriscaldamento dei materiali circostanti.

.8.1 Le batterie di accumulatori devono essere opportunamente sistemate e i compartimenti specificamente destinati a contenerle devono essere costruiti in maniera adeguata e efficacemente ventilati.

.8.2 Apparecchiature elettriche e non elettriche che possano costituire una sorgente di ignizione di vapori infiammabili non devono essere ammesse in questi compartimenti.

.9 I sistemi di distribuzione devono essere sistemati in maniera tale che un incendio in qualsiasi zona verticale principale, come definita nella regola II-2/A/2, punto .9, non possa interferire con servizi essenziali per la sicurezza in qualsiasi altra di tali zone. Tale norma si intende rispettata se le linee di alimentazione principali e di emergenza che attraversano una di tali zone sono quanto più distanziate tra loro sia verticalmente che orizzontalmente.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2012:

.10 Nessuna apparecchiatura elettrica deve essere installata in locali nei quali è probabile che siano presenti miscele infiammabili, ad esempio nei compartimenti destinati principalmente alle batterie di accumulatori, nei depositi di pittura, di acetilene o in spazi analoghi, a meno che l'amministrazione convenga che tali apparecchiature:

.1 sono essenziali per fini operativi;

.2 sono di tipo tale da non provocare la combustione delle miscele di cui trattasi;

.3 sono adeguate per gli spazi in questione; e

.4 sono adeguatamente certificate per essere utilizzate in sicurezza in ambienti in cui è probabile siano presenti polveri, vapori o gas.

PARTE E

REQUISITI SUPPLEMENTARI PER NAVI COSTRUITE CON LOCALI MACCHINE PERIDIOCAMENTE NON PRESIDIATI

Considerazioni particolari (R 54)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

Per tutte le navi nuove delle classi B, C e D e per le navi esistenti della classe B, l'amministrazione dello Stato di bandiera deve valutare specificamente se i locali macchine possano o meno restare non presidiati periodicamente e se, per raggiungere un livello di sicurezza equivalente a quello dei locali macchine di norma presidiati, siano necessari requisiti supplementari rispetto a quelli delle presenti regole.

1 Regola II-1/E/1: generalità (R 46)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 Le disposizioni a bordo devono essere tali da garantire che la sicurezza della nave in tutte le condizioni di navigazione, nonché durante la manovra, sia equivalente a quella di una nave con i locali macchine presidiati.

.2 Devono essere adottate misure atte a garantire che tutto l'equipaggiamento funzioni in maniera affidabile e, per assicurare un funzionamento continuo e affidabile, che vi siano procedure efficaci per l'esecuzione di ispezioni regolari e prove di routine.

.3 Ogni nave deve avere prove documentali della sua idoneità ad operare con i locali macchine periodicamente non presidiati.

2 Regola II-1/E/2: precauzioni contro gli incendi (R 47)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.1 La nave deve essere dotata di dispositivi per la tempestiva rivelazione e segnalazione di incendi:

.1 nelle condotte dell'aria di alimentazione e negli scarichi delle caldaie (condotte ai fumaioli); e

.2 nei collettori dell'aria di lavaggio della macchina di propulsione, a meno che, in qualche caso particolare, ciò non sia ritenuto non necessario.

.2 I motori a combustione interna di potenza pari o superiore a 2 250 kW o aventi cilindri di diametro superiore a 300 mm devono essere provvisti di rivelatori di miscele d'olio nel carter o di segnalatori della temperatura dei cuscinetti dei motori o di dispositivi equivalenti.

3 Regola II-1/E/3: protezione contro l'allagamento (R 48)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 I pozzetti di sentina posti nei locali macchine periodicamente non presidiati devono essere sistemati e controllati in modo che sia rilevato l'accumulo di liquidi, ai normali angoli di assetto e di sbandamento, e devono avere capacità sufficiente a contenere agevolmente il normale drenaggio quando i locali non sono presidiati.

.2 Se le pompe di sentina possono essere avviate automaticamente, devono essere predisposti dispositivi atti ad indicare quando l'afflusso di liquido è superiore alla portata della pompa o quando la pompa funziona più frequentemente di quanto sia previsto normalmente. In tali casi possono essere ammessi pozzetti di sentina di dimensioni minori, purché atti a coprire un periodo di tempo ragionevole. Se vi sono pompe di sentina comandate automaticamente, si deve prestare particolare attenzione alle norme contro l'inquinamento da petrolio.

.3 La posizione dei comandi di ciascuna valvola per prese dal mare, per scarichi sotto la linea di galleggiamento o per l'impianto di iniezione d'acqua agli eiettori di sentina deve essere tale da lasciare un lasso di tempo adeguato per l'azionamento in caso di afflusso d'acqua nel locale, tenendo conto del tempo presumibilmente necessario per

raggiungere ed azionare tali comandi. Devono essere previsti dispositivi per azionare i comandi al di sopra del livello al quale il locale potrebbe essere allagato con la nave in condizioni di pieno carico, se il livello è tale da richiedere questo accorgimento.

4 Regola II-1/E/4: comando della macchina di propulsione dalla plancia (R 49)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.1 In tutte le condizioni di navigazione, compresa la manovra, la velocità, la direzione di spinta e, se possibile, il passo dell'elica devono poter essere completamente comandate dalla plancia.

.1 Tale comando a distanza deve essere realizzato tramite un dispositivo di comando distinto per ciascuna elica indipendente, con funzionamento automatico di tutti i servizi connessi, compresi, se necessario, i dispositivi per prevenire il sovraccarico della macchina di propulsione.

.2 La macchina di propulsione principale deve essere dotata di un sistema di arresto di emergenza collocato in plancia, indipendente dall'impianto di comando della plancia.

.2 I comandi inviati dalla plancia alla macchina di propulsione devono essere segnalati, a seconda dei casi, nella postazione di comando delle macchine principali o nella posizione di comando della macchina di propulsione.

.3 Il comando a distanza delle macchine di propulsione deve essere possibile solo da un unico punto per volta; in tali punti sono ammesse postazioni di comando interconnesse. In ciascuno di questi punti deve esserci un indicatore che indichi da quale postazione vengono comandate le macchine di propulsione. Il trasferimento del comando tra la plancia e i locali macchine deve essere possibile soltanto nel locale o nella postazione di comando delle macchine principali. L'impianto deve prevedere misure atte a impedire che la spinta dell'elica cambi significativamente nel momento in cui il comando viene trasferito da un punto a un altro.

.4 Tutte le macchine essenziali per un funzionamento sicuro delle navi devono poter essere azionate localmente, anche nel caso di avaria di qualsiasi parte degli impianti di comando automatico o a distanza.

.5 Il progetto dell'impianto di comando automatico a distanza deve prevedere un allarme in caso di avaria all'impianto. A meno che non lo si ritenga inattuabile, la velocità e la direzione di spinta dell'elica prestabilite devono essere mantenute inalterate finché il comando locale è in funzione.

.6 La plancia deve essere provvista di indicatori di:

.1 velocità e senso di rotazione dell'elica nel caso di eliche a passo fisso; oppure

.2 velocità e posizione del passo nel caso di eliche a passo variabile.

.7 Il numero di tentativi automatici consecutivi che non riescano a produrre l'avviamento deve essere limitato, in modo da mantenere una sufficiente pressione dell'aria di avviamento. Deve essere previsto un allarme, tarato a un valore che consenta ancora le operazioni di avviamento della macchina di propulsione, per segnalare la bassa pressione dell'aria di avviamento.

5 Regola II-1/E/5: comunicazioni (R 50)

NAVI NUOVE ED ESISTENTI DELLA CLASSE B e NAVI NUOVE DELLE CLASSI C e D

La nave deve essere dotata di un affidabile mezzo di comunicazione vocale tra la postazione di comando delle macchine principali (o la posizione di comando della macchina di propulsione, a seconda dei casi), la plancia e gli alloggi degli ufficiali di macchina.

6 Regola II-1/E/6: impianto di allarme (R 51)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 La nave deve essere dotata di un impianto di allarme che segnali ogni guasto che richieda attenzione, il quale deve:

.1 poter azionare un allarme acustico nella postazione di comando delle macchine principali o nella posizione di comando della macchina di propulsione e segnalare visivamente, in un'idonea posizione, ogni singolo segnale d'allarme;

.2 avere un collegamento con i locali pubblici dei macchinisti e con ogni cabina dei macchinisti tramite un selettore, in modo da garantire il collegamento con almeno una di tali cabine. Possono essere ammesse soluzioni diverse se considerate equivalenti;

.3 poter azionare un allarme ottico e acustico in plancia per ogni situazione che richieda l'intervento o l'attenzione dell'ufficiale di guardia;

.4 per quanto possibile, essere progettato in base al principio di sicurezza in caso di avaria (*fail-safe*); e

.5 poter attivare l'allarme dei macchinisti prescritto dalla regola II-1/C/10, quando a un segnale di allarme non è recepito a livello locale entro un breve periodo di tempo.

.2.1 L'impianto di allarme deve essere alimentato in modo continuativo e deve essere provvisto di un commutatore automatico con una fonte di energia di riserva in caso di mancanza della normale alimentazione di energia.

.2.2 Un allarme deve segnalare l'avaria alla normale alimentazione di energia dell'impianto di allarme.

.3.1 L'impianto di allarme deve poter indicare contemporaneamente più di un guasto e la ricezione di un allarme non deve impedire quella di un altro allarme.

.3.2 Quando un segnale di allarme viene preso in carico nella postazione di cui al punto .1, ciò deve essere indicato in tutte le postazioni che hanno ricevuto l'allarme. Gli allarmi devono essere mantenuti attivi finché non sono presi in carico e le segnalazioni ottiche dei singoli allarmi devono rimanere attive finché il guasto non è stato eliminato. A questo punto l'impianto di allarme ritorna automaticamente nelle normali condizioni di funzionamento.

7 Regola II-1/E/7: impianti di sicurezza (R 52)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

La nave deve essere provvista di un impianto di sicurezza per garantire che gravi disfunzioni delle macchine o delle caldaie, che siano fonte di pericolo immediato, avviino l'arresto automatico di quella parte dell'impianto e che venga dato un allarme. L'arresto dell'impianto di propulsione non deve essere attivato automaticamente salvo nei casi che potrebbero dar origine a gravi danni, avaria completa o esplosione. Ove vi siano dispositivi per escludere l'arresto della macchina di propulsione principale, questi devono essere tali da impedire manovre errate. Devono esservi segnalazioni ottiche che indichino che il dispositivo di

esclusione è stato attivato. I comandi automatici di arresto e di rallentamento della macchina dovrebbero essere separati dall'impianto di allarme.

8 Regola II-1/E/8: requisiti speciali per le macchine, le caldaie e gli impianti elettrici (R 53)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 La sorgente principale di energia elettrica deve soddisfare i seguenti requisiti:

.1 quando l'energia elettrica può essere di norma fornita da un solo generatore, devono essere installati idonei dispositivi di riduzione del carico atti ad assicurare l'integrità dell'alimentazione ai servizi necessari per la propulsione, il governo e la sicurezza della nave. In caso di guasto del generatore in funzione devono essere adottate misure adeguate per l'avviamento automatico e la connessione automatica al quadro principale di un generatore di riserva, la cui capacità sia sufficiente a consentire la propulsione e il governo e a garantire la sicurezza della nave con riavviamento automatico delle macchine ausiliarie essenziali, comprese, se del caso, le manovre in sequenza;

.2 se l'energia elettrica è di norma fornita contemporaneamente da più generatori in funzionamento parallelo, devono essere adottate opportune misure (p. es. la riduzione del carico) per garantire che, in caso di guasto di uno di tali gruppi elettrogeneratori, i restanti siano tenuti in funzione senza sovraccarico per permettere la propulsione e il governo della nave, garantendo la sicurezza di quest'ultima.

.2 Qualora per altre macchine ausiliarie essenziali per la propulsione siano prescritte macchine di riserva, devono essere previsti dispositivi di commutazione automatica.

9 Regola II-1/E/9: impianto automatico di comando e di allarme (R 53.4)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 L'impianto di comando deve essere concepito in modo da assicurare, mediante i necessari dispositivi automatici, i servizi essenziali per il funzionamento della macchina di propulsione principale e ausiliaria.

.2 Al momento della commutazione automatica deve essere dato un allarme.

.3 Deve essere installato un impianto di allarme conforme alla regola II-1/E/6 per tutte le pressioni, le temperature, e i livelli dei fluidi e altri parametri rilevanti.

.4 Deve essere prevista una posizione di comando centralizzata dotata dei necessari pannelli di allarme e della necessaria strumentazione indicante ogni allarme.

.5 Devono essere adottate misure per mantenere la pressione dell'aria di avviamento al livello prescritto qualora i motori a combustione interna, essenziali per la propulsione principale, siano avviati dall'aria compressa.

PARTE G

NAVI CHE UTILIZZANO COMBUSTIBILI A BASSO PUNTO DI INFIAMMABILITÀ

1 Regola II-1/G/1: requisiti per le navi che utilizzano combustibili a basso punto di infiammabilità (R 57)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D [e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B]:

Indipendentemente dalla loro data di costruzione, le navi che sono state convertite, o che lo saranno, all'uso di combustibile gassoso o liquido avente un punto di infiammabilità inferiore a quello altrimenti previsto dal regolamento II-2/A/10, punto .1.1, devono rispettare i requisiti del codice IGF, come previsto dalla convenzione SOLAS, II-1/2.28.

CAPITOLO II-2

PROTEZIONE CONTRO GLI INCENDI, RIVELAZIONE ED ESTINZIONE DEGLI INCENDI

PARTE A

GENERALITÀ

1 Regola II-2/A/1: principi fondamentali (R 2)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 Gli obiettivi della sicurezza contro gli incendi del presente capitolo sono i seguenti:

.1 prevenire il verificarsi di incendi ed esplosioni;

.2 ridurre il rischio per le vite umane causato dal fuoco;

.3 ridurre il rischio di danni causati dal fuoco alla nave, al suo carico e all'ambiente;

.4 contenere, controllare ed estinguere incendi ed esplosioni nel compartimento di origine; e

.5 fornire mezzi di fuga adeguati e prontamente accessibili da parte dei passeggeri e dell'equipaggio.

.2 Allo scopo di raggiungere gli obiettivi antincendio definiti al punto .1, i seguenti principi fondamentali costituiscono la base delle regole del presente capitolo e sono incorporati nelle regole, come appropriato, tenendo conto del tipo di nave e del potenziale rischio di incendio connesso:

.1 divisione della nave in zone verticali principali con paratie delimitanti aventi resistenza meccanica e termica;

.2 separazione dei locali di alloggio dal resto della nave mediante paratie delimitanti aventi resistenza meccanica e termica;

.3 uso limitato di materiali combustibili;

.4 segnalazione di ogni incendio nella zona di origine;

.5 contenimento ed estinzione di qualunque incendio nel luogo di origine;

.6 protezione dei mezzi di fuga o di accesso per la lotta contro gli incendi;

.7 immediata disponibilità dei dispositivi per l'estinzione degli incendi;

.8 riduzione al minimo delle possibilità di ignizione dei vapori infiammabili del carico.

.3 Gli obiettivi della sicurezza contro gli incendi definiti al punto .1 devono essere raggiunti assicurando la conformità con i requisiti prescritti specificati nel presente capitolo oppure attraverso una progettazione e disposizioni alternative che siano conformi alla parte F del capitolo II-2 rivisto della convenzione SOLAS 1974, e successive modifiche, riguardante le navi costruite a partire dal 1° gennaio 2003. Si considera che una nave soddisfi i requisiti funzionali definiti al punto .2 e che raggiunga gli obiettivi della sicurezza contro gli incendi menzionati nel punto.1 di cui sopra se:

.1 la progettazione e le disposizioni della nave, nel loro complesso, sono conformi ai pertinenti requisiti prescritti del presente capitolo; oppure

.2 la progettazione e le disposizioni della nave, nel loro complesso, sono state sottoposte a revisione e approvate in conformità alla parte F del capitolo II-2 rivisto della convenzione SOLAS 1974, e successive modifiche, che si applica alle navi costruite a partire dal 1° gennaio 2003;

.3 una parte o più parti della progettazione e delle disposizioni della nave sono state sottoposte a revisione e approvate in conformità alla sopraccitata parte F del capitolo II-2 rivisto della convenzione SOLAS, e successive modifiche, e le parti restanti della nave sono conformi ai pertinenti requisiti prescrittivi del presente capitolo;

.4 tutte le navi sottoposte a riparazioni, cambiamenti, modifiche e conseguenti variazioni dell'equipaggiamento, che non rientrano nella definizione di "grande entità" di cui all'articolo 2, lettera zh), della direttiva 2009/45/CE, continuano a soddisfare almeno i requisiti applicabili a tali navi in precedenza.

NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.5 Fatte salve le disposizioni del punto .4, le navi esistenti della classe B che trasportano più di 36 passeggeri e che subiscano riparazioni, cambiamenti, modifiche e conseguenti variazioni nel loro equipaggiamento devono soddisfare i seguenti requisiti:

.1 tutti i materiali che vengono introdotti in tali navi devono soddisfare i requisiti relativi ai materiali applicabili alle navi nuove della classe B; e

.2 tutte le riparazioni, i cambiamenti, le modifiche e le conseguenti variazioni dell'equipaggiamento, che comportano la sostituzione di materiale per un peso pari o superiore a 50 tonnellate, e che non siano quelli prescritti dalla regola II-2/B/16, devono soddisfare i requisiti applicabili alle navi nuove della classe B.

2 Regola II-2/A/2: definizioni (R 3)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 *Materiale non combustibile*: materiale che non brucia né emette vapori infiammabili in quantità sufficiente per l'autoignizione quando portato a una temperatura di circa 750 °C; questa proprietà è determinata mediante una prova del fuoco eseguita secondo le disposizioni della risoluzione dell'IMO A.799 (19) dal titolo *Revised Recommendation on Test Methods for Qualifying Marine Construction Materials as Non-Combustible* (Raccomandazioni relative ai metodi di prova per classificare

come non combustibili i materiali da costruzione per il settore marittimo - Versione riveduta). Ogni altro materiale è da considerarsi materiale combustibile.

.1.a PER LE NAVI DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2003

Materiale non combustibile: un materiale che non brucia né emette vapori infiammabili in quantità sufficiente per l'autoignizione quando portato a una temperatura di circa 750 °C; questa proprietà è determinata in base al Codice delle procedure per le prove antincendio. Ogni altro materiale è da considerarsi materiale combustibile.

.2 *Prova standard del fuoco*: prova in cui campioni di paratie o ponti sono esposti in un forno di prova a temperature corrispondenti all'incirca alla curva standard temperatura-tempo. I campioni devono avere una superficie esposta non inferiore a 4,65 m^2 e un'altezza (o lunghezza nel caso di ponti) di 2,44 m, devono essere il più possibile simili al progetto di costruzione prevista e, se del caso, comprendere almeno un giunto. La curva standard temperatura-tempo è definita da una curva regolare che passa per i seguenti valori di incremento della temperatura interna del forno:

temperatura interna iniziale del forno	20 °C
alla fine dei primi 5 minuti	576 °C
alla fine dei primi 10 minuti	679 °C
alla fine dei primi 15 minuti	738 °C
alla fine dei primi 30 minuti	841 °C
alla fine dei primi 60 minuti	945 °C

.2a. PER LE NAVI DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2003

Prova standard del fuoco: prova in cui campioni di paratie o ponti sono esposti in un forno di prova a temperature corrispondenti all'incirca alla curva standard temperatura-tempo. I metodi di prova devono essere conformi al Codice delle procedure per le prove antincendio.

.3 *Divisioni di classe A*: divisioni formate da paratie e ponti conformi ai seguenti requisiti:

.1 costruzione in acciaio o materiale equivalente;

.2 idoneo irrobustimento;

.3 costruzione tale da impedire il passaggio di fumo e fiamme al termine di una prova standard del fuoco della durata di un'ora;

.4 coibentazione con materiali non combustibili approvati, tali che la temperatura media della parte non esposta non superi di oltre 140 °C la temperatura iniziale e che la temperatura, in un qualunque punto, compresi gli eventuali giunti, non

salga di oltre 180 °C al di sopra della temperatura iniziale, al termine degli intervalli di tempo sottoelencati:

classe A-60	60 minuti
classe A-30	30 minuti
classe A-15	15 minuti
classe A-0	0 minuti

.5 l'amministrazione della Stato di bandiera deve richiedere una prova su un prototipo di paratia o di ponte per assicurarsi che risponda ai suddetti requisiti in ordine alla resistenza al fuoco e all'aumento della temperatura, in base alla risoluzione IMO A754 (18).

Per le navi delle classi B, C E D, costruite a partire dal 1° gennaio 2003, la dicitura "risoluzione IMO A.754 (18)" deve essere sostituita da "Codice delle procedure per le prove antincendio".

.4 *Divisioni di classe B*: divisioni formate da paratie, ponti, soffittature o rivestimenti conformi ai seguenti requisiti:

.1 costruzione tale da impedire il passaggio di fiamma fino al termine della prima mezz'ora della prova standard del fuoco;

.2 grado di coibentazione tale che la temperatura media della parte non esposta non superi di oltre 140 °C la temperatura iniziale e che la temperatura in qualsiasi punto, compresi gli eventuali giunti, non salga di oltre 225 °C al di sopra della temperatura iniziale al termine degli intervalli di tempo sottoelencati:

classe B-15	15 minuti
classe B-0	0 minuti

.3 costruzione in materiali non combustibili approvati. Tutti i materiali usati per la costruzione e la messa in opera di divisioni di classe B devono essere non combustibili, ad eccezione delle impiallacciature combustibili, che possono essere ammesse se soddisfano altre disposizioni del presente capitolo;

.4 l'amministrazione dello Stato di bandiera deve richiedere una prova su un prototipo di divisione per assicurarsi che risponda ai suddetti requisiti in ordine alla resistenza al fuoco e all'aumento della temperatura, in base alla risoluzione IMO A.754 (18).

Per le navi delle classi B, C E D, costruite a partire dal 1° gennaio 2003, la dicitura "risoluzione IMO A.754 (18)" deve essere sostituita da "Codice delle procedure per le prove antincendio".

.5 *Divisioni di classe C*: divisioni costruite in materiali non combustibili approvati. Non è necessario che soddisfino i requisiti relativi al passaggio di fumo e di fiamme, né le limitazioni relative all'aumento della temperatura. Le impiallacciature combustibili sono ammesse purché soddisfino altre disposizioni del presente capitolo.

.6 *Soffittature o rivestimenti continui di classe B*: soffittature o rivestimenti di classe B che terminano soltanto su divisioni di classe A o B.

.8 *Limitata attitudine a propagare la fiamma*: la superficie così designata offre una adeguata resistenza alla propagazione della fiamma. Tale proprietà deve essere dimostrata da una prova del fuoco effettuata in base alla risoluzione IMO A.653 (16), per paratie, soffittature e materiali di finitura per ponti.

.8 a PER LE NAVI DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2003

Limitata attitudine a propagare la fiamma: la superficie così designata offre una adeguata resistenza alla propagazione della fiamma. Tale proprietà deve essere dimostrata in base al Codice delle procedure per le prove antincendio.

.9 *Zone verticali principali*: sezioni risultanti dalla suddivisione dello scafo, delle sovrastrutture e delle tughe, mediante divisioni di classe A, le cui lunghezza e larghezza medie su ogni ponte non superano, in generale, 40 m.

.10 *Locali di alloggio*: locali utilizzati come locali pubblici, corridoi, locali di igiene, cabine, uffici, ospedali, cinema, sale giochi, sale barbieri, riposterie che non contengono apparecchi di cottura e locali analoghi.

.11 *Locali pubblici*: parti dei locali di alloggio adibite ad atri, sale da pranzo, sale di soggiorno e locali simili, delimitati in maniera permanente.

.12 *Locali di servizio*: locali utilizzati per le cucine, riposterie contenenti apparecchi di cottura, ripostigli, locali posta e valori, magazzini, officine diverse da quelle che si trovano nei locali, macchine e locali simili e relativi cofani.

.13 *Locali da carico*: locali utilizzati per il carico (comprese le cisterne da carico per prodotti petroliferi) e i relativi cofani.

.13-1 *Locali per veicoli*: locali da carico destinati al trasporto di autoveicoli con carburante nel serbatoio per la propria propulsione.

.14 *Locali da carico ro-ro*: locali di norma non suddivisi in alcun modo e che si estendono per tutta la lunghezza della nave o per una parte sostanziale della stessa, nei quali è possibile caricare e scaricare normalmente, con movimentazione orizzontale, veicoli a motore con carburante nel serbatoio per la loro propulsione e/o merci, imballate o alla rinfusa, sistemate dentro o su carri ferroviari e stradali, veicoli (comprese le cisterne stradali e ferroviarie), rimorchi, contenitori, piattaforme mobili (pallet), serbatoi smontabili sistemati dentro o su unità di stivaggio simili o altri contenitori.

.15 *Locali da carico ro-ro aperti*: locali da carico ro-ro aperti su entrambe le estremità, ovvero aperti su una estremità e provvisti di un'adeguata ed efficace ventilazione naturale sulla loro intera lunghezza attraverso aperture permanenti sui fianchi o sul ponte soprastante oppure dall'alto e, nel caso di navi costruite a partire dal 1° gennaio 2003, aventi una superficie totale pari ad almeno il 10 % della superficie totale dei fianchi del locale.

.15-1 *Locali per veicoli aperti*: locali per veicoli aperti su entrambe le estremità, ovvero aperti su una estremità e provvisti di un'adeguata ed efficace ventilazione naturale sulla loro intera lunghezza attraverso aperture permanenti sui fianchi o sul ponte soprastante oppure dall'alto e, nel caso di navi costruite a partire dal 1° gennaio 2003,

aventi una superficie totale pari ad almeno il 10 % della superficie totale dei fianchi del locale.

.16 *Locali da carico ro-ro chiusi*: locali da carico ro-ro che non sono locali da carico ro-ro aperti né ponti esposti.

16-1 *Locali per veicoli chiusi*: locali per veicoli che non sono né locali per veicoli aperti né ponti esposti.

.17 *Ponte esposto*: un ponte che è completamente esposto alle intemperie dall'alto e da almeno due lati.

.18 *Locali di categoria speciale*: locali delimitati per veicoli, al di sopra o al di sotto del ponte delle paratie, nei quali i veicoli possono essere fatti entrare o uscire e ai quali hanno accesso i passeggeri. I locali di categoria speciale possono essere ubicati su più di un ponte a condizione che l'altezza libera totale per i veicoli non superi i 10 m.

.19.1 *Locali macchine di categoria A*: locali e relativi cofani contenenti:

.1 motori a combustione interna utilizzati per l'apparato di propulsione principale; oppure

.2 motori a combustione interna utilizzati per scopi diversi dalla propulsione principale, la cui potenza complessiva non sia inferiore a 375 kW; oppure

.3 qualsiasi caldaia a combustibile liquido o qualsiasi gruppo per il trattamento del combustibile liquido.

.19.2 *Locali macchine*: tutti i locali macchine della categoria A e tutti gli altri locali in cui si trovano la macchina di propulsione, le caldaie, i gruppi di trattamento del combustibile liquido, le macchine vapore, i motori a combustione interna, i generatori e i motori elettrici principali, le stazioni di imbarco del combustibile liquido, gli impianti di refrigerazione, gli stabilizzatori, i dispositivi di ventilazione, i condizionatori d'aria nonché i locali di tipo analogo e i relativi cofani.

.20 *Gruppo di trattamento del combustibile liquido*: apparecchiatura utilizzata per preparare il combustibile liquido per l'alimentazione di una caldaia o il combustibile liquido riscaldato per l'alimentazione di un motore a combustione interna, comprese le pompe a pressione del combustibile, i filtri e i riscaldatori che trattano il combustibile ad una pressione superiore a 0,18 N/mm^2.

.21 *Stazioni di comando*: i locali nei quali si trovano le apparecchiature radio, le apparecchiature principali di navigazione, la sorgente di emergenza di energia elettrica o nei quali sono raccolti gli impianti per la segnalazione degli incendi e i dispositivi antincendio.

.21.1 *Stazione di comando centrale*: stazione di comando nella quale sono centralizzate le seguenti funzioni di controllo e segnalazione:

.1 impianti fissi di rivelazione e segnalazione di incendi;

.2 impianti sprinkler automatici con rivelazione e segnalazione di incendi;

.3 pannelli indicatori delle porte tagliafuoco;

.4 chiusure delle porte tagliafuoco;

.5 pannelli indicatori delle porte stagne;

.6 chiusure delle porte stagne;

.7 ventilatori;

.8 allarmi generale/incendio;

.9 impianti di comunicazione compresi i telefoni; e

.10 microfoni per gli impianti di informazione pubblica.

.21.2 *Stazione di comando centrale presidiata in modo permanente*: stazione di comando centrale la quale è presidiata da un membro responsabile dell'equipaggio in modo permanente.

.22 *Locali contenenti mobili ed elementi di arredamento che presentano un limitato rischio di incendio*: ai fini della regola II-2/B/4, locali contenenti mobili ed elementi di arredamento che presentano un limitato rischio di incendio (siano essi in cabine, locali pubblici, uffici o altri tipi di alloggi), nei quali:

.1 tutti i mobili fissi come scrittoi, armadi, toelette, scrivanie, cassettoni siano interamente costruiti con materiale non combustibile approvato, essendo tuttavia ammesso che sulla superficie di lavoro di tali mobili sia usata una impiallacciatura combustibile di spessore non eccedente 2 mm;

.2 tutto l'arredamento amovibile, come sedie, divani, tavoli, abbia ossatura di materiale non combustibile;

.3 tutti i tendaggi, tendine e altri articoli tessili sospesi abbiano una resistenza alla propagazione della fiamma che non sia inferiore a quella di un articolo di lana di massa 0,8 kg/ m^2 in base alla risoluzione IMO A.471 (XII) e successive modifiche.

Per le navi delle classi B, C e D, costruite a partire dal 1° gennaio 2003, la dicitura "risoluzione IMO A.471 (XII) e successive modifiche" deve essere sostituita da "Codice delle procedure per le prove antincendio".

.4 tutti i rivestimenti dei pavimenti abbiano una resistenza alla propagazione della fiamma che non sia inferiore a quella di un articolo di lana equivalente utilizzato allo stesso fine.

Per le navi delle classi B, C e D, costruite a partire dal 1° gennaio 2003, questo punto deve essere letto come segue:

tutti i rivestimenti dei pavimenti abbiano caratteristiche che rallentano la propagazione della fiamma;

.5 tutte le superfici esposte di paratie, rivestimenti e soffitti abbiano una limitata attitudine alla propagazione della fiamma; e

.6 tutte le tappezzerie dei mobili abbiano caratteristiche di resistenza all'ignizione e alla propagazione della fiamma in base alla *Recommendation on Fire Test Procedures for Upholstered Forniture* (Raccomandazione relativa alle procedure per le prove antincendio su mobili imbottiti) adottata con risoluzione IMO A.652 (16);

per le navi delle classi B, C e D, costruite a partire dal 1° gennaio 2003, la dicitura "risoluzione IMO A.652 (16)" deve essere sostituita da "Codice delle procedure per le prove antincendio".

PER LE NAVI DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2003:

.7 tutti i materiali utilizzati per i letti abbiano caratteristiche di resistenza all'ignizione e alla propagazione della fiamma. Ciò viene determinato in base al Codice delle procedure per le prove antincendio.

.23 *Nave ro-ro da passeggeri*: nave da passeggeri con locali da carico ro-ro o con locali di categoria speciale, come definiti dalla regola II-2/A/2.

.24 *Codice delle procedure per le prove antincendio*: codice internazionale di applicazione delle procedure per le prove antincendio, adottato con risoluzione MSC.61(67), e successive modifiche.

.25 *Codice dei sistemi antincendio*: codice internazionale dei sistemi antincendio adottato con risoluzione MSC.98 (73), e successive modifiche.

.26 *Punto di infiammabilità*: la temperatura in gradi Celsius (prova a vaso chiuso) a cui il prodotto emette vapori infiammabili in quantità sufficiente per l'ignizione, da determinare con apposito strumento di tipo approvato.

.27 *Requisiti prescritti*: caratteristiche costruttive, limiti dimensionali o impianti antincendio descritti nel presente capitolo.

.28 *Serranda tagliafuoco*: ai fini dell'applicazione della regola II-2/B/9a, un dispositivo montato in una condotta di ventilazione che in condizioni normali rimane aperto e consente il flusso nella condotta, mentre in caso di incendio viene chiuso al fine di prevenire il flusso nella condotta e limitare il passaggio del fuoco. All'uso della definizione di cui sopra possono essere associati i seguenti termini:

.1 serranda tagliafuoco automatica: una serranda tagliafuoco che si chiude in modo indipendente in risposta all'esposizione ai prodotti della combustione;

.2 serranda tagliafuoco manuale: una serranda tagliafuoco che è aperta o chiusa manualmente dall'equipaggio; e

.3 serranda tagliafuoco telecomandata: una serranda tagliafuoco che è chiusa dall'equipaggio mediante un comando collocato a una certa distanza dalla serranda controllata.

.29 *Serranda tagliafumo*: ai fini dell'applicazione della regola II-2/B/9a, un dispositivo montato in una condotta di ventilazione che in condizioni normali rimane aperto e consente il flusso nella condotta, mentre in caso di incendio viene chiuso al fine di prevenire il flusso nella condotta e limitare il passaggio del fumo e di gas caldi. Una serranda tagliafumo non è intesa a contribuire all'integrità di pareti divisorie parafiamma attraversate da una condotta di ventilazione. All'uso della definizione di cui sopra possono essere associati i seguenti termini:

.1 serranda tagliafumo automatica: una serranda tagliafumo che si chiude in modo indipendente in risposta all'esposizione a fumo o gas caldi;

.2 serranda tagliafumo manuale: una serranda tagliafumo che è aperta o chiusa manualmente dall'equipaggio; e

.3 serranda tagliafumo telecomandata: una serranda tagliafumo che è chiusa dall'equipaggio mediante un comando collocato a una certa distanza dalla serranda controllata.

3 Regola II-2/A/3: pompe da incendio, collettore principale d'incendio, prese, manichette e boccalini (R 4)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1.1 Tutte le navi devono essere provviste di pompe da incendio, collettore principale d'incendio, prese, manichette e boccalini conformi ai requisiti della presente regola II-2/A/3, se applicabili.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE ANTERIORMENTE AL 1° GENNAIO 2003

.1.2 Se è prescritta più di una pompa da incendio indipendente, all'esterno del locale macchine, in posizione facilmente accessibile ed esente da rischi, devono essere installate valvole di intercettazione per isolare le sezioni del collettore principale d'incendio che si trovano dentro il locale macchine in cui si trovano una o più pompe principali da incendio dal resto del collettore stesso. Il collettore principale d'incendio deve essere realizzato in modo che, quando vengono chiuse le valvole di intercettazione, tutte le prese da incendio della nave, eccetto quelle nel predetto locale macchine, possano essere alimentate da una pompa da incendio non situata in tale locale macchine, tramite tubolature che non passino per lo stesso locale macchine. Eccezionalmente, può essere consentito che per il locale macchine passi un corto tronco delle tubolature di aspirazione e di mandata della pompa di emergenza, se non risulta pratico sistemare detto tronco esternamente al locale e a condizione che l'integrità del collettore principale d'incendio sia preservata mediante la chiusura del tronco in un cofano di acciaio di adeguata robustezza.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2003

.1.3 All'esterno del locale macchine, in posizione facilmente accessibile ed esente da rischi, devono essere installate valvole di intercettazione per isolare le sezioni del collettore principale d'incendio che si trovano dentro il locale macchine che contiene una o più pompe principali da incendio dal resto del collettore stesso. Il collettore principale d'incendio deve essere realizzato in modo tale che quando vengono chiuse le valvole di intercettazione, tutte le prese da incendio della nave, eccetto quelle del locale macchine, possano essere alimentate con acqua tramite un'altra pompa o tramite pompa da incendio di emergenza. La pompa di emergenza, la relativa presa di acqua di mare, le tubolature di aspirazione e di mandata e le valvole di intercettazione devono essere sistemate al di fuori del locale macchine. Se non è possibile tale sistemazione, la presa a mare può essere installata nel locale macchine se la valvola è azionata a distanza da una postazione che si trova nello stesso compartimento della pompa di emergenza e il tubo di aspirazione è più corto possibile. Brevi tratti di tubolature di aspirazione o di scarico possono penetrare il locale macchine, purché siano chiuse in un cofano di acciaio oppure siano coibentati in base alla classe A-60. Le pareti dei tubi devono avere un spessore considerevole, in ogni caso non inferiore a 11 mm, e devono essere saldati, con l'eccezione del collegamento a flangia della valvola della presa a mare.

NAVI NUOVE ED ESISTENTI DELLA CLASSE B e NAVI NUOVE DELLE CLASSI C e D

.2 *Portata delle pompe da incendio*

.1 Le pompe da incendio prescritte devono poter erogare, a fini antincendio, una portata d'acqua alla pressione specificata al punto .4.2 non inferiore a due terzi di quella prescritta per le pompe di sentina quando queste sono utilizzate per prosciugare le sentine.

.2 In ogni nave per la quale la presente regola II-2/A/3 prescrive la dotazione di più di una pompa da incendio, ciascuna delle pompe prescritte deve avere una portata non inferiore all'80 % della portata totale prescritta, divisa per il numero minimo di pompe da incendio richiesto, ma in ogni caso non inferiore a 25 m^3/h. In ogni situazione, ciascuna di tali pompe deve poter erogare almeno i due getti d'acqua prescritti. Tali pompe da incendio devono poter alimentare il collettore principale d'incendio nelle condizioni prescritte.

.3 Se nelle navi costruite a partire dal 1° gennaio 2003 è installato un numero di pompe superiore al minimo richiesto, tali pompe aggiuntive devono avere una portata non inferiore a 25 m^3/h e devono poter erogare almeno i due getti d'acqua prescritti al punto 5 della presente regola II-2/A/3.

.3 *Disposizione delle pompe da incendio e del collettore principale e pronta alimentazione d'acqua*

.1 Le navi devono essere provviste di pompe da incendio azionate ad energia meccanica come segue:

.1 navi autorizzate a trasportare più di 500 passeggeri: almeno tre, una delle quali può essere azionata dal motore principale;.

.2 navi autorizzate a trasportare fino a 500 passeggeri: almeno due, una delle quali può essere azionata dal motore principale..

.2 Le pompe di igiene, di zavorra, di sentina o per servizi generali possono essere ammesse come pompe da incendio, purché non siano di norma utilizzate per il pompaggio del combustibile liquido e, se utilizzate occasionalmente per il travaso o il pompaggio di combustibile liquido, siano munite di idonei dispositivi di interscambio.

.3 La disposizione di prese dal mare, di pompe da incendio e delle relative sorgenti di energia deve essere tale da garantire che, nelle navi autorizzate a trasportare più di 250 passeggeri, un incendio in un qualunque compartimento non metta fuori servizio tutte le pompe da incendio.

Nelle navi nuove di classe B autorizzate a trasportare fino a 250 passeggeri, se un incendio di un qualunque compartimento può mettere fuori servizio tutte le pompe da incendio, il mezzo alternativo per fornire l'acqua necessaria a combattere l'incendio deve essere una pompa da incendio di emergenza indipendente servocomandata con sorgente di energia e collegamento a mare posizionati fuori del locale macchine. Tale pompa da incendio di emergenza indipendente servocomandata deve essere conforme alle disposizioni del Codice dei sistemi antincendio per le navi costruite a partire dal 1° gennaio 2003.

.4 Nelle navi nuove di classe B autorizzate a trasportare più di 250 passeggeri, le disposizioni per garantire la pronta alimentazione d'acqua devono essere tali che almeno un getto di acqua funzionante sia immediatamente disponibile da una qualunque delle prese da incendio situate in una posizione interna e che sia garantita la continua alimentazione di acqua tramite l'avviamento automatico di una delle pompe da incendio prescritte.

.5 Nelle navi aventi il locale macchine periodicamente non presidiato o nelle quali la guardia in macchina è effettuata da una sola persona, il collettore principale d'incendio deve poter fornire immediatamente acqua a una pressione

adeguata tramite avviamento a distanza dalla plancia o eventualmente dalla stazione antincendio di una delle pompe principali da incendio, oppure mantenendo in pressione permanente l'impianto idrico tramite una delle pompe principali da incendio.

.6 La valvola di erogazione di ciascuna pompa da incendio deve essere dotata di una valvola di non ritorno.

.4 *Diametro del collettore principale d'incendio e pressione nello stesso*

.1 Il diametro del collettore principale d'incendio e quello delle tubolature dell'acqua devono essere sufficienti ad assicurare un'efficace erogazione d'acqua alla portata massima prescritta per due pompe da incendio contemporaneamente in funzione.

.2 Con due pompe contemporaneamente in funzione attraverso i boccalini indicati al punto .8 e prese da incendio in numero sufficiente ad assicurare l'erogazione di cui al punto .4.1, deve essere mantenuta, a tutte le prese, la seguente pressione minima:

Navi di classe B autorizzate a trasportare:	Nuove	Esistenti
più di 500 passeggeri	0,4 N/mm^2	0,3 N/mm^2
fino a 500 passeggeri	0,3 N/mm^2	0,2 N/mm^2

.3 La pressione massima in corrispondenza di qualsiasi presa da incendio non deve superare la pressione alla quale può essere dimostrato che si ha un efficace controllo della manichetta da incendio.

.5 *Numero e posizione delle prese da incendio*

.1 Il numero e la posizione delle prese devono essere tali che almeno due getti d'acqua non provenienti dalla stessa presa, uno dei quali deve provenire da una manichetta in un solo pezzo, possano raggiungere qualsiasi parte della nave di norma accessibile ai passeggeri o all'equipaggio durante la navigazione e qualsiasi parte di ogni locale da carico, quando è vuoto, di ogni locale da carico ro-ro e di ogni locale di categoria speciale. In quest'ultimo locale, i due getti devono raggiungere tutte le sue parti e ciascuno deve provenire da una manichetta in un solo pezzo. Inoltre dette prese da incendio devono essere poste accanto agli accessi dei locali protetti.

.2 Nei locali di alloggio e di servizio e nei locali macchine, il numero e la posizione delle prese da incendio devono essere tali da soddisfare le disposizioni del punto .5.1 quando tutte le porte stagne e tutte le porte delle paratie delle zone verticali principali sono chiuse.

.3 Se un locale macchine è provvisto, nella parte bassa, di un accesso da una contigua galleria d'alberi, si devono sistemare due prese da incendio in posizione esterna al locale macchine, ma comunque vicina all'ingresso del locale stesso. Qualora l'accesso sia da altri locali, in uno di questi locali devono essere sistemate due prese da incendio vicino all'ingresso del locale macchine. Tale disposizione non è necessaria qualora la galleria o i locali contigui non siano parte di una via di fuga.

.6 *Tubolature e prese da incendio*

.1 Per i collettori principali di incendio e per le prese non deve essere utilizzato materiale che possa essere reso facilmente inefficace dal calore, a meno che non sia opportunamente protetto. Le tubolature e le prese da incendio devono essere sistemate in modo da rendere agevole l'accoppiamento con le manichette. La sistemazione di tubolature e prese deve essere tale da evitare la possibilità di congelamento. Nelle navi che possono trasportare carichi sul ponte, la posizione delle prese deve essere tale che esse siano sempre facilmente accessibili e le tubolature devono essere disposte, per quanto possibile, in modo da evitare di essere danneggiate dal carico.

.2 Per ciascuna manichetta deve essere sistemata una valvola in posizione tale che qualsiasi manichetta possa essere disinnestata mentre le pompe da incendio sono in funzione.

.3 Nelle navi costruite a partire dal 1° gennaio 2003 devono essere installate valvole di intercettazione per tutte le diramazioni del collettore principale d'incendio del ponte scoperto utilizzato per fini diversi da quelli antincendio.

.7 *Manichette da incendio*

.1 Le manichette devono essere di materiale non deteriorabile, del tipo approvato dall'amministrazione dello Stato di bandiera e di lunghezza sufficiente a lanciare un getto d'acqua verso un qualunque punto dei locali in cui potrebbe essere necessario. Ogni manichetta deve essere provvista di un boccalino e dei necessari raccordi. I raccordi della manichetta e i boccalini devono essere completamente intercambiabili. Le manichette indicate nel presente capitolo come "manichette da incendio" devono, unitamente a tutti i necessari accessori e dispositivi, essere pronte all'uso in posizione visibile, in prossimità delle prese da incendio o dei raccordi. Inoltre, nei locali interni delle navi che trasportano più di 36 passeggeri, le manichette da incendio devono essere permanentemente collegate alle prese da incendio.

.2 Per ciascuna presa da incendio prescritta dal punto .5 vi deve essere almeno una manichetta. La lunghezza della manichetta non dovrebbe superare 20 metri sui ponti e sulle sovrastrutture, 15 metri nei locali macchine e, nelle navi di piccole dimensioni, rispettivamente 15 e 10 metri.

.8 *Boccalini*

.1.1 Ai fini del presente capitolo, i boccalini devono avere un diametro standard di 12 mm, 16 mm e 19 mm o quanto più vicino possibile a queste misure. Possono essere ammessi boccalini di diametro diverso nei casi in cui sono utilizzati altri impianti (per esempio impianti di nebulizzazione).

.1.2 Tutti i boccalini devono essere di tipo approvato a doppio uso (getto normale/getto a pioggia) e devono essere provvisti di dispositivo di arresto.

.2 Per i locali di alloggio e di servizio, non è necessario impiegare boccalini di diametro superiore a 12 mm.

.3 Per i locali macchine e gli spazi all'aperto, il diametro dei boccalini deve essere tale da ottenere la massima portata possibile da due getti alla pressione indicata nel punto .4 erogati dalla pompa più piccola, restando inteso che non è necessario utilizzare un boccalino di diametro superiore a 19 mm.

4 Regola II-2/A/4: impianti antincendio fissi (R 5 + 8 + 9 + 10)

.1 ***Impianti antincendio fissi a gas: generalità (R 5.1)***

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D COSTRUITE ANTERIORMENTE AL 1° GENNAIO 2003 e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 Le tubolature necessarie per convogliare l'agente estinguente nei locali protetti devono essere dotate di valvole di comando contrassegnate in modo da indicare chiaramente i compartimenti a cui sono dirette le tubolature. Devono essere adottate opportune misure per prevenire l'immissione accidentale dell'agente estinguente in un qualsiasi locale.

.2 La disposizione delle tubolature e il posizionamento degli ugelli erogatori devono essere tali da assicurare un'efficace distribuzione dell'agente estinguente.

.3 La nave deve essere dotata di mezzi atti a chiudere dall'esterno dei locali protetti tutte le aperture che possano consentire l'entrata d'aria o la fuoriuscita di gas.

.4 Devono essere predisposti mezzi atti a inviare automaticamente un segnale acustico di allarme dell'immissione dell'agente estinguente in ogni locale nel quale di norma opera o ha accesso il personale. L'allarme deve restare in funzione per un periodo di tempo adeguato prima dell'immissione dell'agente estinguente.

.5 I dispositivi di comando di ogni impianto antincendio fisso a gas devono essere facilmente accessibili e semplici da azionare e devono essere raggruppati nel minor numero di ubicazioni possibile, in posizione tale che non rischino di essere isolati da un incendio sviluppatosi in un locale protetto. In ciascuna ubicazione vi devono essere chiare istruzioni relative al funzionamento dell'impianto per la sicurezza del personale.

.6 Non è consentita l'immissione automatica dell'agente estinguente, salvo quando consentita per unità locali a comando automatico installati, in aggiunta agli impianti antincendio fissi prescritti e a prescindere dagli stessi, nei locali macchine sopra apparecchiature ad elevato rischio di incendio o in zone chiuse ad alto rischio di incendio all'interno dei locali macchine.

.7 Qualora l'agente estinguente debba proteggere più di un locale, non è necessario che il quantitativo di agente disponibile sia maggiore della massima quantità prescritta per un qualunque locale protetto.

.8 Salvo laddove altrimenti consentito, i contenitori a pressione per lo stoccaggio dell'agente estinguente devono essere sistemati fuori dei locali protetti in conformità al punto .1.11.

.9 Devono essere adottate misure per consentire all'equipaggio o al personale di bordo di controllare, senza rischi, la quantità di agente estinguente presente nei contenitori.

.10 I contenitori per la conservazione dell'agente estinguente e tutti i componenti in pressione ad essi associati devono essere progettati sulla base di norme per recipienti in pressione ritenute idonee in rapporto all'ubicazione e alla massima temperatura ambiente prevista in esercizio.

.11 Quando l'agente estinguente è immagazzinato fuori da un locale protetto, esso deve essere immagazzinato in un locale situato in posizione non pericolosa, facilmente accessibile ed efficacemente ventilato. Ogni accesso a tale locale deve preferibilmente avvenire dal ponte scoperto e, comunque, deve essere indipendente dal locale protetto.

Le porte di accesso devono aprirsi verso l'esterno del locale e le paratie e i ponti, incluse le porte e gli altri mezzi di chiusura, che delimitano tale locale da locali interni contigui, devono essere stagni al gas. Ai fini dell'applicazione delle tabelle relative alla resistenza al fuoco di paratie e ponti di cui alle regole II-2/B/4 o II-2/B/5, a seconda dei casi, tali locali devono essere considerati come stazioni di comando.

.12 Negli impianti antincendio a bordo delle navi nuove e in tali nuovi impianti a bordo delle navi esistenti non è ammesso l'uso di agenti estinguenti che emettono, spontaneamente o nelle condizioni di utilizzazione previste, gas tossici in quantità tale da costituire un pericolo per le persone oppure emettono gas dannosi per l'ambiente.

NAVI DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2003

.13 Gli impianti antincendio fissi a gas devono essere conformi alle disposizioni del Codice dei sistemi antincendio.

.14 La nave deve essere dotata di dispositivi per chiudere dall'esterno dei locali protetti tutte le aperture che possano consentire l'entrata d'aria o la fuoriuscita di gas.

.15 Quando l'agente estinguente viene immagazzinato al di fuori di un locale protetto, esso deve essere immagazzinato in un locale situato dietro alla paratia di collisione prodiera e non deve essere utilizzato per altri fini. Ogni accesso a tale locale deve preferibilmente avvenire dal ponte scoperto e, comunque, deve essere indipendente dal locale protetto. Se il luogo di immagazzinamento è ubicato sottocoperta, deve trovarsi al massimo sul ponte immediatamente al di sotto del livello del ponte scoperto e deve essere direttamente accessibile tramite una scala interna o una scaletta dal ponte scoperto.

I locali ubicati sottocoperta o i locali a cui non è fornito accesso dal ponte scoperto devono essere provvisti di un impianto di ventilazione meccanica studiato per aspirare l'aria di scarico dal fondo del locale e sufficiente per assicurare almeno 6 ricambi d'aria all'ora. Le porte di accesso devono aprirsi verso l'esterno del locale e le paratie e i ponti, incluse le porte e gli altri mezzi di chiusura, che delimitano tale locale da locali interni contigui, devono essere stagni al gas. Ai fini dell'applicazione delle tabelle 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.1(a) e 5.2(a) della parte B del presente capitolo, tali locali di deposito devono essere trattati come stazioni antincendio.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI A, B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.16 Quando il volume di aria libera contenuto in serbatoi di aria all'interno di un qualsiasi locale è tale che, se liberato in detto locale in caso di incendio, comprometterebbe seriamente l'efficacia dell'impianto antincendio fisso, deve essere fornita una quantità supplementare di agente estinguente.

.17 I fornitori di impianti antincendio fissi devono fornire una descrizione dell'impianto, compresa una lista di controllo per la manutenzione, in inglese e nella lingua o lingue ufficiali dello Stato di bandiera.

.18 La quantità di agente estinguente deve essere controllata almeno una volta all'anno da un esperto autorizzato dall'amministrazione o dal fornitore dell'impianto o da un organismo riconosciuto.

.19 La verifica periodica, effettuata dal direttore di macchina o organizzata dalla direzione della nave, deve essere registrata nel giornale di bordo con l'indicazione della sua entità e della data in cui ha avuto luogo.

.20 Le attrezzature di estinzione installate non prescritte, per esempio in un magazzino, devono ottemperare per costruzione e dimensioni alle disposizioni della presente regola II-2/A/4 applicabili al tipo di impianto in questione.

.21 Tutte le porte di accesso ai locali protetti con un impianto ad anidride carbonica devono essere contrassegnate dalla seguente dicitura "Questo locale è protetto con un impianto ad anidride carbonica e deve essere evacuato all'entrata in funzione del dispositivo d'allarme".

.2 ***Impianti ad anidride carbonica (R 5.2)***

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D COSTRUITE ANTERIORMENTE AL 1° GENNAIO 2003 e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1.1 Per i locali da carico, la quantità di anidride carbonica disponibile, salvo esplicite disposizioni contrarie, deve essere sufficiente a fornire un volume minimo di gas libero uguale al 30 % del volume lordo del maggior compartimento da carico della nave così protetto.

Se vi è una comunicazione, attraverso le condotte di ventilazione, tra due o più locali da carico, questi sono considerati un unico locale. Per fissare la quantità di CO_2 necessaria nelle navi adibite al trasporto di veicoli, si deve calcolare il 45 % del volume lordo del più grande locale da carico.

.1.2 Per i locali macchine, la quantità di anidride carbonica trasportata deve essere sufficiente a fornire un volume minimo di gas libero equivalente al più grande dei seguenti volumi:

.1 il 40 % del volume lordo del più grande locale macchine protetto, escluso il volume di quella parte del cofano al di sopra del livello al quale l'area orizzontale del cofano è uguale o inferiore al 40 % di quella del locale considerato, misurata a metà fra il cielo della cassa e la parte inferiore del cofano; oppure

.2 il 35 % del volume lordo del più grande locale macchine protetto, compreso il cofano; posto che, se due o più locali macchine non sono del tutto separati, essi devono essere considerati un locale unico.

.2 Ai fini del presente punto il volume di anidride carbonica libera deve essere calcolato sulla base di 0,56 m^3/kg.

.3 L'impianto fisso di tubolature deve essere tale che entro 2 minuti possa essere scaricato nel locale l'85 % del gas prescritto.

.4 Meccanismo di scarica dell'anidride carbonica:

.1 La scarica dell'anidride carbonica nel locale protetto e il funzionamento dell'impianto di allarme devono essere garantiti da due comandi distinti. Un comando deve servire per scaricare il gas dai suoi contenitori. Un secondo comando deve servire ad aprire la valvola della tubolatura che convoglia il gas nel locale protetto.

.2 I due comandi devono essere situati entro una cassetta di scarica chiaramente identificata per il locale protetto. Se la cassetta contenente i comandi è dotata di chiusura a chiave, la chiave deve essere posta sotto vetro frangibile in un contenitore sistemato in posizione ben visibile nelle vicinanze della cassetta stessa.

.5 L'amministrazione dello Stato di bandiera deve garantire che i dispositivi di accesso ai locali in cui sono collocati i contenitori di CO_2, la loro ventilazione e il loro impianto di comunicazione siano adeguati. Essa adotta le necessarie misure di sicurezza per quanto concerne la costruzione, l'installazione, la marcatura, il riempimento e la prova degli equipaggiamenti, bombole e tubolature per CO_2 e per le apparecchiature di comando e allarme di tale impianto.

NAVI DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2003

.6 Gli impianti ad anidride carbonica devono essere conformi alle disposizioni del Codice dei sistemi antincendio.

.7 L'amministrazione dello Stato di bandiera deve garantire che i dispositivi di accesso ai locali in cui sono collocati i contenitori di CO_2, la loro ventilazione e il loro impianto di comunicazione siano adeguati. Essa deve adottare le necessarie misure di sicurezza per quanto concerne la costruzione, l'installazione, la marcatura, il riempimento e la prova delle bombole e tubolature per CO_2 e dei dispositivi e per le apparecchiature di comando e di allarme di tale impianto.

.3 ***Impianti antincendio fissi a schiuma a bassa espansione nei locali macchine (R 8)***

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE ANTERIORMENTE AL 1° GENNAIO 2003 e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 Qualora in un qualsiasi locale macchine sia installato, in aggiunta a quanto prescritto dalla regola II-2/A/6, un impianto antincendio fisso a schiuma a bassa espansione, questo deve poter scaricare, mediante erogatori di scarica fissi, un quantitativo di schiuma sufficiente a coprire la più ampia superficie sulla quale è possibile che si sparga il combustibile per uno spessore di 150 mm in non più di cinque minuti. L'impianto deve poter produrre una schiuma idonea all'estinzione di incendi da combustibile. L'impianto deve essere provvisto di mezzi in grado di garantire un'efficace distribuzione della schiuma ad appositi erogatori di scarica, tramite un impianto fisso di tubolature e di valvole o rubinetti di comando e in grado di far sì che la schiuma sia efficacemente diretta, mediante spruzzatori fissi, su altre fonti di rischio di incendio nel locale protetto. Il rapporto di espansione della schiuma non deve superare 12 a 1.

.2 I dispositivi di comando di ogni impianto di tale tipo devono essere facilmente accessibili e semplici da azionare e devono essere raggruppati nel minor

numero di ubicazioni possibile, in posizione tale che non rischino di essere isolati da un incendio sviluppatosi nel locale protetto.

NAVI DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2003

.3 Gli impianti antincendio fissi a schiuma a bassa espansione nei locali macchine devono essere conformi alle disposizioni del Codice dei sistemi antincendio.

.4 ***Impianti antincendio fissi a schiuma ad alta espansione nei locali macchine (R 9)***

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D COSTRUITE ANTERIORMENTE AL 1° GENNAIO 2003 e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 Ogni impianto fisso di estinzione incendi a schiuma ad alta espansione prescritto, situato nei locali macchine, deve poter scaricare rapidamente, mediante erogatori fissi di scarica, un quantitativo di schiuma sufficiente a riempire il più grande locale da proteggere, per uno spessore di almeno 1 metro di spessore di schiuma al minuto. La quantità di liquido schiumogeno disponibile deve essere sufficiente a produrre un volume di schiuma equivalente a cinque volte il volume del più grande locale da proteggere. Il rapporto di espansione della schiuma non deve superare 1 000 a 1.

.2 Le condotte per l'immissione della schiuma, le prese d'aria del generatore di schiuma e il numero delle unità produttrici di schiuma devono essere tali da consentire una produzione e una ripartizione della schiuma efficaci.

.3 La sistemazione delle condotte di mandata del generatore di schiuma deve essere tale che un incendio nel locale protetto non danneggi l'apparato generatore.

.4 Il generatore di schiuma, le sue sorgenti di energia, il liquido schiumogeno e i dispositivi di comando dell'impianto devono essere facilmente accessibili e semplici da azionare e devono essere raggruppati nel minor numero di ubicazioni possibile, in posizione tale che non rischino di essere isolati da un incendio sviluppatosi nel locale protetto.

NAVI DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2003

.5 Gli impianti antincendio fissi a schiuma ad alta espansione nei locali macchine devono essere conformi alle disposizioni del Codice dei sistemi antincendio.

.5 ***Impianti antincendio fissi ad acqua spruzzata sotto pressione nei locali macchine (R 10)***

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D COSTRUITE ANTERIORMENTE AL 1° GENNAIO 2003 e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 Ogni impianto antincendio fisso ad acqua spruzzata sotto pressione prescritto, situato nei locali macchine, deve essere munito di ugelli spruzzatori di tipo approvato.

.2 Il numero e la disposizione degli ugelli spruzzatori devono essere tali da garantire un'efficace distribuzione media d'acqua pari ad almeno 5 l/ m^2 al minuto nei locali da proteggere. Portate superiori possono essere prese in considerazione, se del caso, per zone particolarmente a rischio. Gli ugelli spruzzatori devono essere installati sopra le sentine, il cielo della cassa e le

altre superfici su cui potrebbe eventualmente spandersi il combustibile e anche sopra le altre specifiche zone a rischio di incendio nei locali macchine.

.3 L'impianto può essere suddiviso in sezioni, le cui valvole di distribuzione devono poter essere azionate da posizioni facilmente accessibili al di fuori dei locali da proteggere e tali che non rischino di essere isolate da un incendio sviluppatosi nel locale protetto.

.4 L'impianto deve essere mantenuto carico alla necessaria pressione e la pompa di alimentazione dell'acqua per l'impianto deve avviarsi automaticamente in seguito ad una caduta di pressione nell'impianto.

.5 La pompa deve poter alimentare contemporaneamente, alla pressione necessaria, tutte le sezioni dell'impianto in ogni compartimento da proteggere. La pompa e i suoi dispositivi di comando devono essere installati al di fuori del locale o dei locali da proteggere. Un incendio nel locale o nei locali protetti dall'impianto ad acqua spruzzata non deve mettere fuori servizio l'impianto stesso.

.6 Devono essere adottate precauzioni onde evitare che gli ugelli spruzzatori siano otturati da impurità dell'acqua o da corrosioni nelle tubolature, negli ugelli, nelle valvole e nelle pompe.

NAVI DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE ANTERIORMENTE AL 1° GENNAIO 2003

.7 La pompa può essere azionata da un motore a combustione interna indipendente. Se invece funziona per mezzo dell'energia fornita dal generatore di emergenza sistemato secondo le disposizioni capitolo II-1, parte D, questo generatore deve essere impostato in modo da mettersi in moto automaticamente in caso di avaria alla sorgente principale di energia elettrica, affinché l'energia necessaria alla pompa, prescritta nel punto .5, sia immediatamente disponibile. Quando la pompa è azionata da un motore a combustione interna indipendente, questo deve essere impostato in maniera che l'alimentazione d'aria per il suo funzionamento non venga compromessa da un incendio sviluppatosi nel locale protetto.

NAVI DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2003

.8 Gli impianti antincendio fissi ad acqua spruzzata nei locali macchine devono essere conformi alle disposizioni del Codice dei sistemi antincendio.

5 Regola II-2/A/5: estintori portatili (R 6)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D COSTRUITE ANTERIORMENTE AL 1° GENNAIO 2003 e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 Tutti gli estintori devono essere di tipo e caratteristiche approvati.

.2 La capacità degli estintori a liquido portatili prescritti non deve essere superiore a 13,5 litri e inferiore a 9 litri. Estintori di altro tipo devono essere maneggevoli almeno quanto un estintore a liquido da 13,5 litri e avere una capacità di estinzione non inferiore a quella di un estintore a liquido da 9 litri.

.3 Sono prescritte cariche di ricambio per il 50 % del totale di ciascun tipo di estintore a bordo. Un altro estintore dello stesso tipo funge da carica di ricambio per un estintore che non possa essere prontamente ricaricato a bordo.

.4 In generale, gli estintori portatili a CO_2 non devono essere collocati nei locali di alloggio. Se estintori di questo tipo sono stazionati in locali radio, vicino a quadri di comando o in altre posizioni simili, il volume di ogni locale contenente uno o più estintori deve essere tale da limitare la concentrazione di gas, che può prodursi a causa dello scarico, a non più del 5 % del volume netto del locale, ai fini della presente regola II-2/A/5. II volume di anidride carbonica deve essere calcolato sulla base di 0,56 m^3/kg.

NAVI DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2003

.5 Gli estintori portatili devono essere conformi alle disposizioni del Codice dei sistemi antincendio.

.6 Gli estintori ad anidride carbonica non devono essere sistemati nei locali di alloggio. Nelle stazioni di comando e negli altri locali che ospitano apparecchiature elettriche o elettroniche oppure apparecchiature necessarie per la sicurezza della nave, devono essere forniti estintori i cui agenti estinguenti non conducano l'elettricità e non danneggino le apparecchiature e gli impianti.

.7 Gli estintori devono essere sistemati in modo da essere pronti per l'uso in luoghi visibili, che possano essere raggiunti rapidamente e facilmente in qualsiasi momento nell'eventualità di un incendio e in maniera tale che la loro funzionalità non sia danneggiata dalle intemperie, dalle vibrazioni o da altri fattori esterni. Gli estintori portatili devono essere provvisti di dispositivi che indichino se siano già stati utilizzati.

.8 Devono essere fornite ricariche di ricambio per il 100 % dei primi 10 estintori e per il 50 % degli estintori restanti in grado di essere ricaricati a bordo.

.9 Per gli estintori che non possono essere ricaricati a bordo, invece delle ricariche di ricambio, devono essere forniti altri estintori portatili di uguali quantità, tipologia, capacità e numero, secondo le indicazioni di cui al punto .13.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.10 Non sono ammessi estintori contenenti un agente estinguente che di per sé o nelle condizioni d'uso previste sprigioni gas tossici in quantità tali da nuocere alle persone o emetta gas dannosi per l'ambiente.

.11 Gli estintori devono essere idonei a spegnere incendi che possano svilupparsi in prossimità dell'ubicazione dell'estintore stesso.

.12 Uno degli estintori portatili destinati ad essere impiegati in un determinato locale deve essere collocato vicino all'ingresso del locale stesso.

.13 Il numero minimo di estintori deve essere il seguente:

.1 nei locali di alloggio e di servizio:

gli estintori devono essere collocati in modo che nessun estintore si trovi a più di 10 metri di distanza da un qualsiasi punto del locale;

.2 un estintore idoneo per l'uso in aree ad alto voltaggio deve essere collocato in prossimità di pannelli elettrici o di pannelli di derivazione aventi una potenza di 20 kW o superiore;

.3 nelle cucine gli estintori devono essere collocati in modo che nessun estintore si trovi a più di 10 metri di distanza da un qualsiasi punto del locale;

.4 un estintore deve essere collocato in prossimità dei depositi di pittura e dei magazzini contenenti prodotti facilmente infiammabili;

.5 almeno un estintore deve essere collocato in plancia e in ciascuna stazione di comando.

.14 Gli estintori portatili destinati ad essere utilizzati nei locali di alloggio o di servizio devono, per quanto possibile, avere un metodo di azionamento uniforme.

.15 Ispezione periodica degli estintori:

l'amministrazione dello Stato di bandiera deve garantire che gli estintori portatili siano periodicamente ispezionati e sottoposti a prova di funzionamento e di pressione.

6 Regola II-2/A/6: disposizioni per l'estinzione degli incendi nei locali macchine (R 7)

I locali macchine di categoria A devono essere provvisti:

NELLE NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D:

.1 di uno dei seguenti impianti antincendio fissi:

.1 un impianto a gas conforme alle pertinenti disposizioni dei punti .1 e .2 della regola II-2/A/4, oppure un impianto equivalente ad acqua conforme alle disposizioni della circolare MSC/Circ.1165 dell'IMO, e successive modifiche, tenuto conto della data di costruzione della nave;

.2 un impianto fisso di estinzione incendi a schiuma ad alta espansione conforme alle pertinenti disposizioni del punto .4 della regola II-2/A/4, tenuto conto della data di costruzione della nave;

.3 un impianto ad acqua spruzzata sotto pressione conforme alle pertinenti disposizioni del punto .5 della regola II-2/A/4, tenuto conto della data di costruzione della nave;

.2 di almeno un apparecchio schiumogeno portatile costituito da un erogatore schiumogeno del tipo ad eiettore, collegabile al collettore principale d'incendio tramite una manichetta, da un serbatoio portatile di liquido schiumogeno avente una capacità minima di 20 litri e da un serbatoio di riserva. L'erogatore deve poter produrre una schiuma in grado di estinguere un incendio da combustibile, in ragione di almeno 1,5 m^3/min;

.3 in ogni locale macchine, di estintori a schiuma di tipo approvato, ciascuno della capacità di almeno 45 litri o equivalenti, in numero sufficiente a dirigere la schiuma o un altro agente estinguente equivalente su qualsiasi parte degli impianti del combustibile e dell'olio lubrificante in pressione e sulle apparecchiature e altre zone a rischio di incendio. Inoltre deve essere previsto un numero sufficiente di estintori portatili a schiuma o equivalenti, collocati in modo che nessun estintore si trovi a più di 10 metri di distanza da un qualsiasi punto del locale e che vi siano almeno due di questi estintori in ciascuno dei locali.

NELLE NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B:

.4 di uno degli impianti antincendio fissi indicati nel precedente punto .1 nonché, in ogni locale contenente motori a combustione interna o casse di decantazione del combustibile liquido o gruppi per il trattamento del combustibile liquido, di un estintore a schiuma avente una capacità minima di 45 litri, oppure gli equivalenti in

numero sufficiente a dirigere la schiuma o un altro agente estinguente equivalente su qualsiasi parte degli impianti del combustibile e dell'olio lubrificante in pressione e sulle apparecchiature e altre zone a rischio di incendio, e

.5 di un estintore portatile idoneo per l'estinzione di incendi da combustibile per ogni 746 kW o frazione di potenza delle macchine. Resta inteso che in ciascuno di questi locali sono prescritti non meno di due e non più di sei estintori di questo tipo.

È consentito l'uso di impianti fissi a schiuma a bassa espansione al posto di alcuni dei sei estintori portatili richiesti dalla presente regola II-2/A/6.

NELLE NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B:

.6 ogni locale macchine deve essere provvisto di almeno due nebulizzatori d'acqua che possono consistere di un tubo metallico a forma di L, con il lato lungo, di circa 2 metri, collegabile a una manichetta da incendio e con il lato corto, di circa 250 mm, provvisto di un boccalino fisso per la nebulizzazione dell'acqua oppure idoneo all'innesto di un boccalino per la nebulizzazione dell'acqua.

NELLE NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B:

.7 Quando è utilizzato combustibile riscaldato quale mezzo di riscaldamento, si può inoltre prescrivere che i locali delle caldaie siano dotati di attrezzature fisse o portatili per impianti locali di nebulizzazione di acqua sotto pressione o di distribuzione di schiuma sopra e sotto il pavimento ai fini dell'estinzione dell'incendio.

NELLE NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2003; NELLE NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D COSTRUITE ANTERIORMENTE AL 1° GENNAIO 2003 e AUTORIZZATE A TRASPORTARE PIÙ DI 400 PASSEGGERI; e NELLE NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B AUTORIZZATE A TRASPORTARE PIÙ DI 400 PASSEGGERI:

.8 .1 i locali macchine di categoria A di volume superiore a 500 m^3, oltre all'impianto antincendio fisso prescritto dalla presente regola II-2/A/6, devono essere protetti da un impianto antincendio fisso ad acqua di tipo approvato di oppure da un equivalente impianto antincendio locale, conforme agli orientamenti di cui alla circolare MSC/Circ.913 dell'IMO dal titolo *Guidelines for the approval of fixed water-based local application fire-fighting systems for use in category A machinery spaces* (Orientamenti relativi all'approvazione di componenti per impianti antincendio fissi ad acqua per uso locale in sale macchine di categoria A).

Nel caso in cui i locali macchine siano periodicamente non presidiati, l'impianto antincendio deve poter essere attivato sia in maniera automatica sia manuale. Nel caso di locali macchine continuamente presidiati, è sufficiente che l'impianto antincendio possa essere azionato manualmente.

.2 Gli impianti antincendio fissi a valenza locale devono proteggere zone come quelle elencate qui di seguito, senza la necessità di arrestare le macchine, far evacuare il personale o sigillare i locali:

.1 parti a potenziale rischio d'incendio delle macchine a combustione interna utilizzate per la propulsione principale della nave e per la generazione di energia elettrica; per le navi costruite a partire dal 1°

gennaio 2018: tutte le parti a potenziale rischio d'incendio delle macchine a combustione interna;

.2 zona anteriore alle caldaie;

.3 parti a potenziale rischio d'incendio di inceneritori;

.4 depuratori per olio combustibile riscaldato.

.3 L'attivazione di qualsiasi impianto a valenza locale deve emettere un chiaro segnale di allarme visivo e acustico nel locale protetto e nelle postazioni presidiate continuamente. Il segnale di allarme deve indicare quale impianto specifico sia stato attivato. I requisiti per l'impianto di allarme descritti al presente punto si aggiungono e non sostituiscono gli impianti di rivelazione e di allarme antincendio richiesti in altri punti del presente capitolo.

7 Regola II-2/A/7: disposizioni particolari nei locali macchine (R 11)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 Il numero di osteriggi, porte, ventilatori, aperture nei fumaioli per lo scarico d'aria e di altre aperture nei locali macchine deve essere ridotto al minimo, compatibilmente con le esigenze di ventilazione e di corretto e sicuro governo della nave.

.2 Gli osteriggi devono essere di acciaio e non devono contenere pannelli in vetro. Devono essere predisposte opportune sistemazioni per consentire, in caso di incendio, la fuoriuscita del fumo dal locale da proteggere.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.3 Le porte, escluse le porte stagne servocomandate, devono essere progettate in modo che, in caso di incendio nel locale macchine, la chiusura sia assicurata mediante dispositivi di chiusura servocomandati oppure mediante l'impiego di porte a chiusura automatica capaci di chiudersi con un'inclinazione sfavorevole di 3,5° e aventi ritenute in posizione di apertura a sgancio di sicurezza in caso di avaria (*fail-safe*), manovrabili a distanza per mezzo di un dispositivo di rilascio.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.4 Sulle paratie delimitanti dei locali macchine non devono essere installate finestre. Ciò non vieta l'uso del vetro nelle postazioni di comando all'interno dei locali macchine.

.5 Devono essere installati dispositivi di comando per:

.1 l'apertura e la chiusura degli osteriggi, la chiusura di aperture nei fumaioli che di norma consentono la ventilazione di scarico, la chiusura delle serrande delle condotte dei ventilatori;

.2 la fuoriuscita dei fumi;

.3 la chiusura di porte servocomandate o l'azionamento del meccanismo di rilascio delle altre porte, ad eccezione delle porte stagne a manovra meccanica;

.4 l'arresto dei ventilatori; e

.5 l'arresto dei ventilatori per il tiraggio forzato e attivato, delle pompe di travaso del combustibile liquido e delle pompe dei gruppi per il trattamento del combustibile liquido nonché di altre pompe simili. Nel caso delle navi costruite a partire dal 1° gennaio 2003 per "altre pompe simili" si intende pompe di servizio per l'olio lubrificante, pompe di circolazione dell'olio termico e

separatori d'olio. Tuttavia, il punto .6 della presente regola II-2/A/7 può non essere applicato ai separatori di acqua oleosa.

.6 I comandi prescritti dal punto .5 e della presente regola II-2/A/7 e dal punto .2.5 della regola II-2/A/10 devono essere collocati al di fuori del locale in questione, in una posizione in cui un incendio nel locale che essi servono non li renda inaccessibili. Detti comandi e i comandi di qualsiasi impianto di estinzione prescritto devono essere collocati in una posizione di comando o raggruppati nel minor numero di ubicazioni possibile. Tali ubicazioni devono avere un accesso sicuro dal ponte scoperto.

.7 Ove sia previsto che a un locale macchine di categoria A si acceda, in basso, da una galleria di alberi contigua, nella galleria alberi deve essere sistemata, vicino alla porta stagna, una controporta leggera di acciaio, che costituisca riparo contro il fuoco, manovrabile da entrambi i lati.

8 Regola II-2/A/8: impianti sprinkler automatici con rivelazione e segnalazione di incendi (R 12)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D COSTRUITE ANTERIORMENTE AL 1° GENNAIO 2003 e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 Ogni impianto sprinkler automatico con rivelazione e segnalazione di incendi prescritto deve poter entrare in funzione immediatamente in qualsiasi momento e la sua attivazione non deve richiedere l'intervento dell'equipaggio. Deve essere permanentemente riempito d'acqua, benché piccole sezioni esposte possano essere mantenute vuote, quando tale precauzione è ritenuta necessaria. Ogni parte dell'impianto che possa essere sottoposta, in servizio, a temperature di congelamento deve essere opportunamente protetta contro il gelo. L'impianto deve essere tenuto carico alla pressione prescritta e deve essere garantita una costante fornitura d'acqua, come prescritto nella presente regola II-2/A/8.

.2 Ciascuna sezione di teste spruzzatrici (sprinkler) deve comprendere dispositivi atti ad inviare automaticamente un segnale d'allarme ottico e acustico a uno o più centralini ogniqualvolta una testa spruzzatrice entra in funzione. Tali centralini devono indicare la sezione servita dall'impianto in cui si è sviluppato l'incendio e devono essere centralizzati in plancia. Inoltre, devono essere installati allarmi ottici e acustici in posizione diversa dalla plancia attivati dal centralino, in modo da assicurare che il segnale d'allarme sia immediatamente ricevuto dall'equipaggio. L'impianto di allarme deve inoltre indicare ogni sua eventuale avaria.

.3 Le teste spruzzatrici devono essere raggruppate in sezioni separate, ognuna delle quali non deve comprendere più di 200 teste. Ogni sezione di teste spruzzatrici non deve servire più di due interponti e non deve trovarsi in più di una zona verticale principale a meno che non si dimostri che una sezione di teste spruzzatrici che serva più di due interponti, o si trovi in più di una zona verticale principale, non comporta una diminuzione della protezione della nave contro l'incendio.

.4 Ciascuna sezione di teste spruzzatrici deve poter essere isolata mediante una sola valvola di intercettazione. La valvola di intercettazione di ciascuna sezione deve essere prontamente accessibile e la sua posizione deve essere chiaramente e permanentemente indicata. Devono essere adottate misure atte ad impedire a persone non autorizzate di azionare le valvole di intercettazione.

.5 Su ciascuna valvola di intercettazione di ogni sezione della stazione centrale deve essere installato un manometro indicante la pressione dell'impianto.

.6 Le teste spruzzatrici devono essere resistenti alla corrosione dell'atmosfera marina. Nei locali di alloggio e di servizio, le teste spruzzatrici devono entrare in funzione quando la temperatura è compresa fra 68 °C e 79 °C. Fanno eccezione i locali in cui si possono raggiungere temperature elevate, quali gli essiccatoi, in cui la temperatura di entrata in funzione può essere aumentata fino a 30 °C oltre la temperatura massima prevista nella parte superiore del locale considerato.

.7 Vicino ad ogni centralino di segnalazione deve essere affisso un elenco o un piano indicante i locali protetti e l'ubicazione delle zone servite da ogni sezione. Devono essere disponibili adeguate istruzioni per la prova e la manutenzione dei centralini.

.8 Le teste spruzzatrici devono essere sistemate sul cielo del locale da proteggere e collocate in una posizione idonea a mantenere una portata media non inferiore a 5 l/ m^2 al minuto sull'area nominale protetta dalle teste.

Le teste spruzzatrici devono essere collocate il più lontano possibile dalle strutture e da altri oggetti che possano ostruire i getti d'acqua e in posizioni tali che il materiale combustibile nel locale sia adeguatamente irrorato.

.9 La nave deve essere dotata di un serbatoio in pressione avente un volume pari almeno al doppio della quantità d'acqua indicata nel presente punto. Il serbatoio deve contenere una quantità costante di acqua dolce, equivalente alla quantità d'acqua erogata in un minuto dalla pompa di cui al punto .12, e devono essere adottate misure atte a mantenere nel serbatoio una pressione d'aria tale da garantire che, quando la quantità costante d'acqua dolce viene esaurita, la pressione non sia inferiore alla pressione d'esercizio della testa spruzzatrice sommata alla pressione esercitata da una colonna d'acqua misurata dal fondo del serbatoio alla testa spruzzatrice più alta dell'impianto. Devono essere predisposti mezzi appropriati per la ricarica dell'aria compressa e dell'acqua dolce nel serbatoio. Deve essere installato un tubo di livello in vetro indicante la quantità d'acqua nel serbatoio.

.10 Si devono predisporre dispositivi atti ad impedire il trafilamento d'acqua di mare nel serbatoio. Il serbatoio in pressione deve essere dotato di un'efficiente valvola di sicurezza e di un manometro. Ciascun raccordo del manometro deve essere dotato di rubinetti o valvole d'intercettazione.

.11 La nave deve essere dotata di una pompa indipendente a motore, al solo scopo di continuare automaticamente l'erogazione di acqua dalle teste spruzzatrici. La pompa deve azionarsi automaticamente in seguito alla caduta di pressione dell'impianto, prima che la quantità costante di acqua dolce del serbatoio in pressione sia completamente esaurita.

.12 La pompa e il sistema di tubolature devono poter mantenere la pressione prescritta al livello della testa spruzzatrice più alta, per assicurare una portata d'acqua sufficiente a proteggere contemporaneamente una superficie minima di 280 m^2 alla portata indicata nel punto .8. Per le navi nuove delle classi C e D di lunghezza inferiore a 40 metri con una superficie protetta totale inferiore a 280 m^2, l'amministrazione può specificare la superficie adeguata per il dimensionamento delle pompe e di dispositivi di erogazione alternativi.

.13 La pompa deve essere munita, dalla parte della mandata, di una valvola di prova con un corto tubo di scarico a estremità aperta. La sezione netta della valvola e del tubo deve essere tale da permettere la scarica della portata prescritta per la pompa mentre nell'impianto è mantenuta la pressione indicata nel punto .9.

.14 La presa dal mare della pompa deve essere ubicata, per quanto possibile, nello stesso locale in cui è installata la pompa e deve essere sistemata in maniera che, quando la nave è galleggiante, non sia necessario chiudere la mandata di acqua di mare alla pompa per nessun altro motivo che non sia quello di ispezione o riparazione della pompa stessa.

.15 La pompa e il serbatoio collegati alla testa spruzzatrice devono essere ubicati in una posizione ragionevolmente lontana da qualsiasi locale macchine e non devono essere sistemati in locali destinati a essere protetti dall'impianto sprinkler.

.16 Il numero delle sorgenti di energia che alimentano la pompa di acqua di mare e l'impianto automatico di rivelazione e segnalazione di incendi non deve essere inferiore a due. Quando le sorgenti di energia per la pompa sono elettriche, esse devono consistere in un generatore principale e una sorgente di emergenza di energia elettrica. La pompa deve essere alimentata dal quadro principale e dal quadro di emergenza con circuiti elettrici separati e adibiti esclusivamente a tale scopo. I circuiti elettrici di alimentazione devono essere disposti in modo da non attraversare cucine, locali macchine e altri locali chiusi che presentino un elevato rischio di incendio, eccetto quando ciò sia necessario per raggiungere i relativi quadri elettrici, e devono far capo a un commutatore automatico situato vicino alla pompa dell'impianto. Tale commutatore deve permettere l'alimentazione con energia proveniente dal quadro principale fino a quando è disponibile energia da tale quadro e deve essere progettato in modo che, in caso di interruzione di tale energia, si commuti automaticamente sul quadro di emergenza. Gli interruttori sul quadro principale e su quello di emergenza devono essere chiaramente contrassegnati e, di norma, chiusi. I suddetti circuiti non devono avere altri interruttori. Una delle sorgenti di energia dell'impianto automatico di rivelazione e segnalazione di incendi deve essere una sorgente di emergenza di energia elettrica. Quando una delle sorgenti di energia della pompa è un motore a combustione interna, esso, oltre a dover soddisfare le disposizioni del punto .15, deve essere posizionato in maniera tale che un incendio in qualsiasi locale protetto non comprometta l'alimentazione d'aria del motore stesso.

.17 L'impianto sprinkler deve essere collegato al collettore principale d'incendio tramite una valvola di non ritorno, a intercettazione manuale, che impedisca all'acqua di defluire dall'impianto verso il collettore principale d'incendio.

.18 Deve essere installata una valvola di prova per verificare il funzionamento della segnalazione automatica per ogni sezione di teste spruzzatrici mediante l'erogazione di una quantità d'acqua uguale a quella che sarebbe erogata con l'entrata in funzione di una sola testa spruzzatrice. La valvola di prova di ogni sezione di teste spruzzatrici deve essere collocata nelle vicinanze della valvola di intercettazione della sezione stessa.

.19 Devono esservi dispositivi per provare il funzionamento automatico della pompa quando si abbassa la pressione nell'impianto.

.20 Devono esservi commutatori, in almeno uno dei centralini menzionati nel punto .2, tali da consentire di provare gli allarmi e gli indicatori di ciascuna sezione dell'impianto.

.21 Ciascuna sezione deve essere dotata di almeno sei teste spruzzatrici di riserva.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2003

.22 Gli impianti sprinkler automatici con rivelazione e segnalazione di incendi devono essere di tipo approvato, conformemente alle disposizione del *Fire Safety Systems Code* ("codice dei sistemi antincendio").

.23 Per le navi nuove delle classi C e D di lunghezza inferiore a 40 metri con una superficie protetta totale inferiore a 280 m^2, l'amministrazione dello Stato di bandiera può specificare la superficie adeguata per il dimensionamento delle pompe e di dispositivi di erogazione alternativi.

9 Regola II-2/A/9: impianti fissi di rivelazione e segnalazione di incendi (R 13)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D COSTRUITE ANTERIORMENTE AL 1° GENNAIO 2003 e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 *Generalità*

.1 Ogni impianto fisso di rivelazione e segnalazione di incendi prescritto, completo di avvisatori di incendio a comando manuale, deve essere capace di entrare immediatamente in funzione in qualsiasi momento.

.2 Le sorgenti di energia e i circuiti elettrici necessari per l'azionamento dell'impianto devono essere provvisti di dispositivi che segnalino, secondo il caso, la mancanza di energia o una situazione di guasto. Al verificarsi di una situazione di guasto, al centralino di segnalazione deve mettersi in funzione un segnale ottico e acustico di guasto. Tale segnale deve essere distinto da quello di segnalazione di incendio.

.3 Il numero delle sorgenti di energia che alimentano le apparecchiature elettriche facenti parte dell'impianto di rivelazione e segnalazione di incendi non deve essere inferiore a due e una di esse deve essere una sorgente di emergenza. L'alimentazione deve essere fornita da circuiti elettrici separati e adibiti esclusivamente a tale scopo. Tali circuiti devono far capo a un commutatore automatico situato nel centralino di comando dell'impianto di segnalazione d'incendio o nelle immediate vicinanze.

.4 Gli avvisatori automatici di incendio e gli avvisatori di incendio a comando manuale devono essere raggruppati in sezioni. L'attivazione di qualsiasi avvisatore automatico di incendio o di qualsiasi avvisatore di incendio a comando manuale deve mettere in funzione un segnale d'incendio ottico e acustico nel centralino di segnalazione e nei pannelli di avviso incendio. Se le segnalazioni di incendio non sono recepite entro due minuti, deve diffondersi automaticamente un allarme sonoro nei locali di alloggio dell'equipaggio, nei locali di servizio, nelle stazioni di comando e nei locali macchine. Tale impianto di allarme sonoro può non far parte integrante del sistema di segnalazione.

.5 Il centralino di segnalazione deve essere posizionato in plancia o nella principale stazione antincendio.

.6 I pannelli di avviso incendio devono indicare almeno la sezione in cui un avvisatore automatico o un avvisatore a comando manuale è stato attivato. Almeno un pannello deve essere posizionato in modo da essere sempre facilmente accessibile al personale responsabile, quando la nave è in navigazione o in porto, eccetto quando la nave stessa è fuori servizio. Un pannello di avviso incendio deve essere ubicato in plancia, se il centralino di segnalazione è situato nella principale stazione antincendio.

.7 Sopra ogni pannello di avviso incendio o nelle immediate vicinanze devono essere affisse informazioni facilmente comprensibili relative ai locali protetti e all'ubicazione delle sezioni.

.8 Se l'impianto di rivelazione di incendi non prevede mezzi per identificare a distanza ciascun singolo avvisatore, non è usualmente consentito che una sezione di avvisatori situata dentro i locali di alloggio, i locali di servizio e le stazioni di comando serva più di un interponte, ad eccezione delle sezioni che servono cofani di scale. Al fine di evitare ritardi nell'individuare l'origine dell'incendio, il numero dei locali chiusi compresi in ciascuna sezione deve essere limitato secondo quanto stabilito dall'amministrazione dello Stato di bandiera. In ogni caso, nessuna sezione può comprendere più di 50 locali chiusi. Se l'impianto di rivelazione di incendi è provvisto di mezzi per identificare a distanza ciascun singolo avvisatore d'incendio, le sezioni possono comprendere più ponti e servire qualsiasi numero di locali chiusi.

.9 Se non è previsto un impianto di rivelazione di incendi in grado di identificare a distanza ciascun singolo avvisatore, una sezione di avvisatori automatici non deve servire locali situati su ambo i lati della nave o su più di un interponte né deve essere situata in più di una zona verticale principale. L'amministrazione dello Stato di bandiera può, tuttavia, permettere che una sezione di avvisatori serva ambo i lati della nave o più di un interponte se, a suo giudizio, la protezione della nave contro gli incendi non risulta diminuita. Nelle navi provviste di avvisatori d'incendio identificabili singolarmente, una sezione può servire locali situati su ambo i lati della nave e su più interponti, ma non può essere situata in più di una zona verticale principale.

.10 Una sezione di avvisatori automatici che serva una stazione di comando, un locale di servizio o un locale di alloggio non deve comprendere un locale macchine.

.11 Gli avvisatori automatici di incendio devono entrare in funzione per effetto di calore, fumo o altri prodotti della combustione, fiamme o qualsiasi combinazione di detti elementi. Avvisatori automatici di incendio che entrino in funzione per effetto di altri elementi indicativi di un inizio di incendio possono essere presi in considerazione dall'amministrazione dello Stato di bandiera purché non siano meno sensibili di quelli sopra menzionati. Gli avvisatori automatici di incendio che entrino in funzione per effetto delle fiamme possono essere usati solo in aggiunta ad avvisatori a fumo o termici.

.12 Devono essere disponibili adeguate istruzioni e parti di ricambio per le prove e la manutenzione dell'impianto.

.13 Il funzionamento dell'impianto di rivelazione di incendi deve essere periodicamente sottoposto a prova secondo i criteri adottati dall'amministrazione dello Stato di bandiera per mezzo di un'apparecchiatura che produce aria calda a temperatura appropriata o fumo o particelle aerosoliche aventi appropriato spettro di densità e dimensione di particelle, oppure altri fenomeni associati con inizi di incendi per i quali l'avvisatore automatico d'incendio è progettato.

Tutti gli avvisatori devono essere di tipo tale che possano essere provati per constatarne il corretto funzionamento e risistemati per la normale sorveglianza senza che sia necessaria la sostituzione di alcun componente.

.14 L'impianto di segnalazione incendi non deve essere usato per altri scopi. Può, tuttavia, essere consentito che la chiusura delle porte tagliafuoco e analoghe operazioni siano effettuate dal centralino di segnalazione.

.15 L'impianto di rivelazione di incendi con identificazione di zona deve essere sistemato in modo tale che:

– un circuito non possa essere danneggiato in più di un punto da un incendio;

– siano previsti dispositivi atti a garantire che ogni avaria (come calo di tensione, cortocircuito, messa a terra) che si dovesse verificare nel circuito non renda inattivo l'intero circuito;

– tutte le impostazioni consentano di ripristinare la configurazione iniziale dell'impianto in caso di avaria (elettrica, elettronica, informatica);

– il primo segnale di allarme antincendio attivato non impedisca agli altri avvisatori di attivare altri segnali di allarme.

.2 *Requisiti relativi all'installazione*

.1 Gli avvisatori di incendio a comando manuale devono essere installati ovunque nei locali di alloggio, nei locali di servizio e nelle stazioni di comando. Un avvisatore di incendio a comando manuale deve essere posizionato presso ogni uscita. Gli avvisatori di incendio a comando manuale devono essere prontamente accessibili nei corridoi di ogni ponte in modo che nessuna parte di corridoio disti più di 20 metri da uno di tali avvisatori.

.2 Devono essere installati avvisatori automatici di incendio a fumo in tutti i vani scale, nei corridoi e nelle vie di fuga situati dentro i locali di alloggio.

.3 Nel caso in cui un impianto fisso di rivelazione e segnalazione di incendi sia prescritto per la protezione di locali diversi da quelli specificati nel punto .2.2, in ognuno di tali locali deve essere installato almeno un avvisatore automatico di incendio rispondente alle disposizioni del punto .1.11.

.4 Gli avvisatori automatici di incendio devono essere posizionati in modo da garantirne la migliore prestazione. Non devono essere sistemati vicino a bagli o a condotte di ventilazione o in altre posizioni dove il flusso d'aria potrebbe influenzarne negativamente il funzionamento o dove sono probabili urti o danneggiamenti meccanici. Gli avvisatori sistemati sul cielo dei locali da proteggere devono avere una distanza minima di 0,5 metri dalle paratie.

.5 La distanza massima tra gli avvisatori automatici di incendio deve essere conforme alla seguente tabella:

Tipo di avvisatore	Superficie massima per avvisatore (m^2)	Distanza massima tra i centri (m)	Distanza massima dalle paratie (m)
Termico	37	9	4,5
Fumo	74	11	5,5

L'amministrazione dello Stato di bandiera può richiedere o consentire altre distanze in base a dati di prova che dimostrino le caratteristiche degli avvisatori considerati.

.6 I circuiti elettrici costituenti parte dell'impianto devono essere disposti in modo da non attraversare cucine, locali macchine e altri locali chiusi che presentino un elevato rischio di incendio, salvo quando ciò sia necessario per assicurare la rivelazione e la segnalazione di incendi in tali locali o per raggiungere la relativa alimentazione elettrica.

.3 *Requisiti relativi al progetto*

.1 L'impianto e i suoi componenti devono essere adeguatamente progettati per sopportare variazioni di tensione e fenomeni transitori, variazioni della temperatura ambiente, vibrazioni, umidità, scosse, urti e corrosione, che si verificano normalmente sulle navi.

.2 Come specificato al punto .2.2, deve essere attestato che gli avvisatori a fumo da installare nei vani scale, nei corridoi e nelle vie di fuga situati dentro locali di alloggio entrano in funzione prima che la densità di fumo superi il 12,5 % di oscurazione per metro, ma non prima che la densità di fumo superi il 2 % di oscurazione per metro.

Avvisatori a fumo da installare in locali diversi devono entrare in funzione entro limiti di sensibilità stabiliti secondo i criteri adottati dall'amministrazione dello Stato di bandiera, tenuto conto della necessità di evitare sensibilità eccessivamente basse o alte.

.3 Deve essere attestato che gli avvisatori termici entrano in funzione prima che la temperatura superi 78 °C ma non prima che la temperatura superi 54 °C, quando l'incremento di temperatura per raggiungere tali limiti è inferiore a 1 °C al minuto. Per incrementi maggiori l'avvisatore termico deve entrare in funzione entro limiti di temperatura stabiliti secondo i criteri adottati dall'amministrazione dello Stato di bandiera, tenuto conto della necessità di evitare sensibilità eccessivamente basse o alte.

.4 La temperatura ammissibile di funzionamento degli avvisatori termici può essere incrementata di 30 °C al di sopra della temperatura massima a cielo dei locali essiccatoi o di analoghi locali nei quali la temperatura ambiente è di norma elevata.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2003

.4.1 Gli impianti fissi di rivelazione e di segnalazione di incendi devono essere di tipo approvato, conformi alle disposizioni del Codice dei sistemi antincendio.

.4.2 in tutti i locali di alloggio, i locali di servizio e le stazioni di comando devono essere installati avvisatori d'incendio a comando manuale conformi al Codice dei sistemi antincendio. Un avvisatore di incendio a comando manuale deve essere posizionato presso ogni uscita. Gli avvisatori di incendio a comando manuale devono essere prontamente accessibili nei corridoi di ogni ponte in modo che nessuna parte di corridoio disti più di 20 metri da uno di tali avvisatori.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI A, B, C e D

.5 Oltre alle suddette disposizioni, l'amministrazione dello Stato di bandiera garantisce che siano soddisfatte le disposizioni di sicurezza sugli impianti concernenti la loro indipendenza da altri impianti o sistemi, la resistenza alla corrosione dei componenti, l'alimentazione elettrica dell'impianto di comando e la disponibilità di istruzioni di funzionamento e manutenzione.

10 Regola II-2/A/10: disposizioni relative al combustibile liquido, all'olio lubrificante e ad altri oli infiammabili (R 15)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 *Limitazioni all'uso di combustibile liquido*

In ordine all'uso di combustibile liquido devono essere osservate le seguenti limitazioni.

.1 Salvo disposizione contraria al presente punto, non deve essere impiegato combustibile liquido avente punto di infiammabilità inferiore a 60 °C.

.2 Per i generatori di emergenza può essere impiegato combustibile liquido con punto di infiammabilità non inferiore a 43 °C.

.3 Ferme restando le precauzioni supplementari ritenute necessarie e a condizione che la temperatura ambiente del locale in cui è conservato o utilizzato il combustibile liquido sia sempre inferiore di almeno 10 °C al punto di infiammabilità del combustibile stesso, l'amministrazione dello Stato di bandiera può consentire l'impiego per uso generale di combustibile liquido con punto di infiammabilità inferiore a 60 °C, ma non inferiore a 43 °C.Per le navi costruite a partire dal 1° gennaio 2003, può essere autorizzato un combustibile liquido avente un punto di infiammabilità inferiore a 60 °C, ma non inferiore a 43 °C, alle seguenti condizioni:

.3.1 che i serbatoi di olio combustibile, ad eccezione di quelli facenti parte del doppio fondo, siano sistemati al di fuori dei locali macchine di categoria A;

.3.2 che i dispositivi per la misurazione della temperatura dell'olio siano apposti sulla presa di aspirazione della pompa combustibile;

.3.3 che all'ingresso o all'uscita dei filtri del combustibile liquido siano sistemati valvole e/o rubinetti di intercettazione; e

.3.4 che, nei limiti del possibile, siano installate giunzioni per tubolature di tipo saldato oppure di tipo conico circolare oppure giunti di tipo sferico.

Il punto di infiammabilità degli oli combustibili deve essere determinato con metodo a vaso chiuso approvato.

.4 Nelle navi soggette alle disposizioni del capitolo II-1, parte G, è consentito l'uso di combustibile liquido con un punto di infiammabilità inferiore a quello specificato al punto 1.1.

.2 *Disposizioni relative al combustibile liquido*

In una nave che utilizzi combustibile liquido, lo stoccaggio, la distribuzione e l'uso di tale combustibile liquido devono essere regolati in modo tale da garantire la sicurezza della nave e delle persone a bordo e devono soddisfare almeno le disposizioni riportate di seguito.

.1.1 Per quanto possibile, nessuna parte dell'impianto del combustibile liquido contenente combustibile riscaldato sotto pressione superiore a 0,18 N/mm^2 può essere sistemata in posizione nascosta tale che guasti e perdite non possano essere prontamente rilevate. In corrispondenza di tali parti dell'impianto del combustibile liquido, il locale macchine deve essere adeguatamente illuminato.

.1.2 Per combustibile riscaldato s'intende il combustibile la cui temperatura, dopo il riscaldamento, è superiore a 60 °C o al normale punto d'infiammabilità del combustibile, se questo è inferiore a 60 °C.

.2 Per impedire l'accumulo di vapori di olio, la ventilazione dei locali macchine deve essere sufficiente in tutte le normali condizioni.

.3 Per quanto possibile, i serbatoi per il combustibile liquido devono far parte della struttura della nave e devono essere sistemati al di fuori dei locali macchine. Qualora tali serbatoi, ad eccezione di quelli facenti parte del doppio fondo, dovessero necessariamente trovarsi all'interno dei locali macchine, o in locali adiacenti agli stessi, almeno una delle loro paratie verticali deve essere contigua alle paratie delimitanti del locale macchine; essi devono, di preferenza, avere una paratia delimitante comune con i compartimenti del doppio fondo e la superficie della loro paratia delimitante in comune con i locali macchine deve essere ridotta al minimo. Laddove tali serbatoi siano situati all'interno dei locali macchine, essi non devono contenere combustibile liquido avente un punto di infiammabilità inferiore a 60 °C. L'uso di serbatoi mobili per il combustibile liquido va evitato ed è proibito nei locali macchine.

.4 Nessun serbatoio per il combustibile liquido deve trovarsi in un luogo in cui eventuali spruzzi o perdite, venendo a contatto con superfici calde, possono costituire pericolo di incendio. Devono essere prese precauzioni per impedire che qualsiasi fuga di combustibile sotto pressione da una pompa, da un filtro o da un preriscaldatore venga a contatto con superfici calde.

.5 Tutte le tubolature del combustibile liquido che, se danneggiate, consentirebbero la fuoriuscita del combustibile da un serbatoio, da una cassa di decantazione o da una cassa di servizio giornaliero, di capacità pari o superiore a 500 litri, situati sopra il doppio fondo, devono essere munite di un rubinetto o di una valvola direttamente installati sulla cassa o sul serbatoio, che, in caso di incendio nel locale dove sono ubicati detti serbatoi o casse, devono poter essere chiusi da una posizione sicura al di fuori del locale interessato. Nel caso particolare di casse strutturali per liquido situate in gallerie per alberi o per tubolature o in locali analoghi, le valvole in corrispondenza di dette casse devono essere in ogni caso installate, ma l'intercettazione in caso di incendio può essere effettuata tramite una valvola supplementare installata sulla tubolatura o sulle tubolature, al di fuori della galleria o del locale analogo. Se tale valvola supplementare è sistemata nel locale macchine, essa deve essere manovrabile da una posizione esterna a tale locale.

.1 *Nelle navi costruite a partire dal 1° gennaio 2003*, i comandi per l'azionamento a distanza della valvola per il serbatoio combustibile del generatore di emergenza devono essere sistemati in un luogo diverso dai comandi per l'azionamento a distanza di altre valvole che si trovano nei locali macchine.

.2 *Nelle navi costruite a partire dal 1° gennaio 2012 di stazza lorda inferiore a 500 tonnellate* i serbatoi per il combustibile situati sopra il doppio fondo devono essere muniti di un rubinetto o di una valvola.

.3 *Nelle navi costruite a anteriormente al 1° gennaio 2012 di stazza lorda inferiore a 500 tonnellate* il rubinetto o la valvola di cui al punto .1 devono essere montati anche sui serbatoi per il combustibile di capacità inferiore a 500 litri e situati sopra il doppio fondo, entro la prima ispezione di controllo periodica a partire dal 1° gennaio 2012.

.6 La nave deve essere provvista di mezzi sicuri ed efficienti per controllare la quantità di combustibile in ogni serbatoio.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.1 I tubi sonda non possono terminare in un locale nel quale eventuali spruzzi che ne fuoriescano possano comportare un rischio di ignizione. In particolare, i tubi sonda non devono terminare in locali per passeggeri o per l'equipaggio. Come regola generale, i tubi sonda non devono terminare in locali macchine. Tuttavia, qualora l'amministrazione dello Stato di bandiera consideri che quest'ultima disposizione non sia praticabile, essa può permettere che i tubi sonda terminino nei locali macchine a condizione che siano soddisfatti tutti i seguenti requisiti:

.1.1 deve essere installato un ulteriore indicatore di livello del combustibile liquido che soddisfi le disposizioni del punto .2.6.2;

.1.2 i tubi sonda devono terminare in luoghi lontani da rischi di ignizione, a meno che non vengano prese precauzioni come la sistemazione di efficaci schermature tali da impedire al combustibile, nel caso di spruzzi attraverso le estremità terminali dei tubi sonda, di venire in contatto con la sorgente di ignizione;

.1.3 le estremità terminali dei tubi sonda devono essere munite di dispositivi automatici di chiusura e di un rubinetto di comando di piccolo diametro a chiusura automatica sistemato sotto il dispositivo automatico di chiusura allo scopo di accertare, prima di aprire tale dispositivo, che non vi sia combustibile liquido; Devono essere adottate opportune misure intese ad assicurare che eventuali spruzzi di combustibile liquido dal rubinetto di comando non comportino un rischio di ignizione.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.2 Possono essere ammessi altri mezzi per controllare la quantità di combustibile contenuto in uno dei serbatoi a condizione che tali mezzi non richiedano il passaggio al di sotto del cielo della cassa e purché un'avaria o l'eccessivo riempimento dei serbatoi o casse non determini la fuoriuscita del combustibile.

.3 I mezzi prescritti dal punto .2.6.2 devono essere mantenuti in condizioni adeguate al fine di assicurare un funzionamento costante e preciso in esercizio.

.7 Devono essere adottate opportune misure per prevenire sovrappressioni nei serbatoi o casse o nelle parti dell'impianto del combustibile liquido, comprese le tubolature di riempimento. Ogni valvola di sicurezza o tubo di sfogo d'aria o

di troppo pieno deve scaricare in una posizione che non comporti rischi di incendio o esplosione dovuti alla fuoriuscita di oli e vapori e non deve terminare all'interno di locali per l'equipaggio, locali per i passeggeri o locali di categoria speciale, locali ro-ro chiusi, locali macchine o simili, ubicati su navi costruite a partire dal 1° gennaio 2003.

.8 Le tubolature del combustibile, le valvole e i raccordi devono essere di acciaio o di altro materiale approvato, benché possa essere ammesso un uso limitato di tubi flessibili. Tali tubi flessibili e i loro raccordi di estremità devono essere di materiali resistenti al fuoco approvati, di adeguata robustezza.

Per le valvole installate sui serbatoi per il combustibile liquido e che si trovano sotto pressione statica può essere accettato l'acciaio o la ghisa grafitica sferoidale. Tuttavia, è possibile usare valvole in ghisa ordinaria negli impianti di tubulatura, in cui la pressione di progettazione è inferiore a 7 bar e la temperatura di progettazione è inferiore a 60 °C.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.9 Tutte le tubolature del combustibile esterne ad alta pressione, tra le pompe del combustibile ad alta pressione e gli iniettori, devono essere protette mediante un impianto di tubolatura a doppia parete in grado di contenere il combustibile fuoriuscito in seguito a rottura del tubo ad alta pressione. Un impianto di tubolatura a doppia parete comprende un tubo esterno dentro il quale viene collocato il tubo di combustibile ad alta pressione in modo da costituire un insieme permanente. L'impianto di tubolatura a doppia parete deve comprendere un sistema di raccolta delle perdite e devono essere sistemati dispositivi di allarme per il caso di rottura del tubo del combustibile.

.10 Tutte le superfici a temperature superiori a 220 °C che possono venire a contatto con il combustibile a causa di un'avaria all'impianto devono essere opportunamente coibentate.

.11 Le tubolature del combustibile devono essere schermate o protette in altro modo adeguato, al fine di evitare, per quanto possibile, spruzzi o perdite su superfici calde, prese d'aria delle macchine o altre sorgenti di ignizione. Il numero delle giunzioni in tali impianti di tubolature deve essere ridotto al minimo.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2003

.12 Le tubolature del combustibile non devono essere ubicate immediatamente al di sopra o nei pressi di dispositivi a temperatura elevata incluse caldaie, tubolature, collettori dello scarico, silenziatori di scarico o altre apparecchiature che necessitano di coibentazione. Per quanto praticabile, le tubolature del combustibile devono essere installate lontano dalle superfici calde, dagli impianti elettrici o da altre sorgenti di ignizione; devono inoltre essere schermate o adeguatamente protette in altro modo al fine di evitare spruzzi o trafilamenti di olio sulle sorgenti di ignizione. Il numero delle giunzioni in tali impianti di tubolature deve essere ridotto al minimo.

.13 I componenti di un impianto combustibile per motori diesel devono essere progettati considerando il picco massimo della pressione che sarà raggiunto in servizio, inclusi eventuali impulsi di alta pressione generati e ritrasmessi alle tubolature di alimentazione e di ritorno a causa dell'azione delle pompe di

iniezione del combustibile. I collegamenti delle linee di alimentazione e di ritorno devono essere costruiti in modo da prevenire trafilamenti di combustibile liquido pressurizzato in servizio e dopo la manutenzione.

.14 Per le installazioni che includono più motori alimentati dalla stessa fonte di combustibile, deve essere prevista la possibilità di isolare le tubolature dell'alimentazione e di ritorno del combustibile verso i singoli motori. Tali meccanismi di isolamento non devono influenzare il funzionamento degli altri motori e devono essere manovrabili da una posizione che resti accessibile anche in caso di incendio di uno qualsiasi dei motori.

.15 Qualora l'amministrazione dello Stato di bandiera permetta il passaggio di olio e combustibili liquidi attraverso i locali di alloggio e di servizio, i tubi che convogliano olio e combustibili liquidi devono essere di materiale approvato dall'amministrazione, conformemente ai potenziali rischi di incendio.

.16 Le navi esistenti della classe B dovranno soddisfare i requisiti dei punti da .2.9 a .2.11, fatta eccezione per il fatto che su motori di potenza inferiore o uguale a 375 kW aventi pompe d'iniezione che servono più di un iniettore possono essere impiegati adeguati involucri protettivi in alternativa all'impianto di tubolatura a doppia parete di cui al punto .2.9.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.3 *Disposizioni relative all'olio lubrificante*

Lo stoccaggio, la distribuzione e l'uso dell'olio impiegato negli impianti di lubrificazione sotto pressione devono essere regolati in modo tale da garantire la sicurezza della nave e delle persone a bordo e nei locali macchine devono soddisfare almeno le disposizioni dei punti .2.1, .2.4, .2.5, .2.6, .2.7, .2.8, .2.10 e .2.11, restando inteso che:

.1 ciò non impedisce l'impiego di dispositivi in vetro per il controllo del livello, purché, mediante una prova, sia dimostrato che detti dispositivi hanno un adeguato grado di resistenza al fuoco. Nel caso di impiego di dispositivi in vetro per il controllo del livello, il tubo deve essere provvisto di valvole a entrambe le estremità. La valvola dell'estremità inferiore del tubo deve essere a chiusura automatica;

.2 può essere autorizzata l'installazione di tubi sonda nei locali macchine. Non è necessario applicare le disposizioni dei punti .2.6.1.1 e .2.6.1.3, a condizione che i tubi sonda siano muniti di appropriati mezzi di chiusura.

Per le navi costruite a partire dal 1° gennaio 2003, le disposizioni del punto 10.2.5 devono essere applicate anche ai serbatoi per l'olio lubrificante, eccetto quelli aventi una capacità inferiore ai 500 litri, ai serbatoi di stoccaggio sui quali le valvole vengono chiuse durante il normale funzionamento della nave oppure laddove si determini che l'azionamento accidentale di una valvola a chiusura rapida di un serbatoio per olio lubrificante possa mettere a repentaglio il sicuro funzionamento della macchina di propulsione principale e delle macchine ausiliarie essenziali.

.4 *Disposizioni relative agli altri oli infiammabili*

Lo stoccaggio, la distribuzione e l'uso di altri oli infiammabili sotto pressione impiegati negli impianti di trasmissione di energia, negli impianti di comando e attivazione e negli impianti di riscaldamento devono essere regolati in modo tale da

garantire la sicurezza della nave e delle persone a bordo. Nei luoghi in cui sono presenti sorgenti di ignizione, devono essere soddisfatte almeno le disposizioni dei punti .2.4 e .2.6, .2.10 e .2.11 e quelle dei punti .2.7 e .2.8 per quanto riguarda la robustezza e le caratteristiche costruttive.

.5 *Locali macchine periodicamente non presidiati*

Oltre alle disposizioni dei punti da 1 a 4, gli impianti del combustibile e dell'olio lubrificante devono soddisfare le disposizioni seguenti:

.1 nel caso in cui casse di servizio giornaliero siano riempite automaticamente o con comando a distanza, devono essere previsti mezzi per evitare fuoriuscite dovute al troppo pieno. Gli altri dispositivi per il trattamento automatico di liquidi infiammabili, come ad esempio depuratori di combustibile liquido, che, quando possibile, devono essere installati in un locale speciale riservato a depuratori e relativi riscaldatori, devono essere dotati di dispositivi per prevenire fuoriuscite da troppo pieno;

.2 le casse di servizio giornaliero o le casse di decantazione provviste di dispositivi di riscaldamento devono essere dotate di un allarme per segnalare una temperatura eccessiva qualora la temperatura del combustibile liquido possa superare il punto di infiammabilità del combustibile stesso.

.6 *Divieto di trasporto di oli e combustibili infiammabili nei serbatoi dei gavoni di prora*

Non è ammesso il trasporto di combustibile liquido, di olio lubrificante e di altri oli infiammabili nei serbatoi dei gavoni di prora.

11 Regola II-2/A/11: equipaggiamenti da vigile del fuoco (R 17)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 Per le navi costruite prima del 1° luglio 2019 l'equipaggiamento da vigile del fuoco deve comprendere quanto segue:

.1.1 Il corredo individuale deve includere:

.1 indumenti di protezione di materiale adatto a proteggere la pelle dal calore radiante del fuoco e dalle bruciature o scottature da vapore, la cui superficie esterna sia impermeabile;

.2 stivali e guanti di gomma o di altro materiale non conduttore di elettricità;

.3 un casco rigido che assicuri una protezione efficace contro gli urti;

.4 una lampada elettrica di sicurezza (portatile) di tipo approvato, con periodo minimo di funzionamento di tre ore;

.5 un'ascia da vigile del fuoco.

.1.2 Un apparecchio di respirazione di tipo approvato costituito da un apparecchio autorespiratore ad aria compressa (*self-contained compressed-air-operated breathing apparatus* - SCBA), con bombole d'aria compressa contenenti almeno 1 200 litri di aria libera, oppure da un altro tipo di apparecchio autorespiratore capace di funzionare per almeno 30 minuti. Ogni SCBA deve essere provvisto di bombole di ricambio cariche aventi una capacità di riserva d'aria libera pari ad almeno 2 400 litri, tranne nel caso in cui:

i) la nave trasporti cinque o più SCBA, nel qual caso la capacità totale di riserva d'aria libera può non superare i 9 600 litri; oppure

ii) la nave sia dotata di mezzi che consentano di ricaricare a piena pressione le bombole con aria non inquinata, nel qual caso le cariche di riserva per ciascun SCBA devono avere una capacità di almeno 1 200 litri di aria libera e la capacità totale di riserva d'aria libera di cui deve essere dotata la nave può non superare 4 800 litri.

Tutte le bombole per apparecchi SCBA devono essere intercambiabili.

.1.3 A partire dal 1° luglio 2019, ogni SCBA compreso negli equipaggiamenti da vigile del fuoco deve essere conforme al capitolo 3, punto 2.1.2.2, del Codice dei sistemi antincendio.

.1 a Per le navi costruite a partire dal 1° luglio 2019 gli equipaggiamenti da vigile del fuoco devono essere conformi al Codice dei sistemi antincendio. Ogni apparecchio di respirazione deve essere provvisto di bombole di ricambio cariche aventi una capacità di riserva d'aria libera pari ad almeno 2 400 litri, tranne nel caso in cui:

i) la nave trasporti cinque o più apparecchi di respirazione, nel qual caso la capacità totale di riserva d'aria libera può non superare i 9 600 litri; oppure

ii) la nave sia dotata di mezzi che consentano di ricaricare a piena pressione le bombole con aria non inquinata, nel qual caso le cariche di riserva per ciascun apparecchio di respirazione devono avere una capacità di almeno 1 200 litri di aria libera e la capacità totale di riserva d'aria libera di cui deve essere dotata la nave può non superare 4 800 litri.

.2 Per ogni apparecchio di respirazione deve essere provvisto un cavo di sicurezza resistente al fuoco, di lunghezza e robustezza sufficienti, collegabile per mezzo di un moschettone ai finimenti dell'apparecchio o a una cintura separata in modo che l'apparecchio di respirazione non possa in alcun caso staccarsi quando si manovra il cavo di sicurezza.

.3 Le navi nuove e le navi esistenti della classe B nonché le navi nuove delle classi C e D di lunghezza pari o superiore a 40 metri devono essere dotate di almeno due equipaggiamenti da vigile del fuoco.

.1 Nelle navi di lunghezza pari o superiore a 60 metri, vi devono essere inoltre due equipaggiamenti da vigile del fuoco e due corredi individuali per ogni 80 metri o frazione della somma delle lunghezze di tutti i locali per passeggeri e dei locali di servizio situati sul ponte a essi adibito ovvero, se vi è più di uno di tali ponti, sul ponte che ha la più grande somma di tali lunghezze.

Le navi che trasportano più di 36 passeggeri devono essere dotate di due equipaggiamenti da vigile del fuoco aggiuntivi per ciascuna zona verticale principale, ad eccezione dei cofani delle scale che costituiscono zone verticali principali individuali e delle zone verticali principali di lunghezza limitata alle estremità prodiera e poppiera della nave che non includano locali di alloggio, locali macchine o cucine principali.

.2 Le navi di lunghezza pari o superiore a 40 metri, ma inferiore a 60 metri, devono avere a bordo due equipaggiamenti da vigile del fuoco.

.3 Le navi nuove della classe B e le navi esistenti della classe B di lunghezza inferiore a 40 metri devono avere a bordo due equipaggiamenti da vigile del fuoco, ma con una sola ricarica d'aria per apparecchio autorespiratore.

.4 Nelle navi delle classi C e D di lunghezza inferiore a 40 metri, non è necessario alcun equipaggiamento da vigile del fuoco.

.4 a Comunicazione tra vigili del fuoco:

Le navi soggette al requisito di avere a bordo almeno un equipaggiamento da vigile del fuoco e costruite a partire dal 1° gennaio 2018 devono tenere a bordo almeno due apparecchi radiotelefonici ricetrasmittenti portatili per ciascun vigile del fuoco ai fini della comunicazione tra vigili del fuoco. Per le navi alimentate a GNL o le navi ro-ro da passeggeri con locali ro-ro o locali di categoria speciale chiusi, tali apparecchi radiotelefonici ricetrasmittenti portatili devono essere di tipo antideflagrante o intrinsecamente sicuri. Le navi costruite anteriormente al 1° gennaio 2018 devono conformarsi alle disposizioni della presente regola II-2/A/11 entro la data della prima visita di controllo periodica successiva al 1° luglio 2019.

.5 Gli equipaggiamenti da vigile del fuoco e i corredi individuali devono essere sistemati in modo da essere facilmente accessibili e pronti per l'uso e, quando la nave è dotata di più di un equipaggiamento o più di un corredo individuale, questi devono essere sistemati in posti ben distinti. In ciascuno di tali posti devono essere disponibili almeno un equipaggiamento da vigile del fuoco e un corredo individuale.

.6 Quando l'amministrazione dello Stato di bandiera ritiene che le disposizioni in materia di trasporto di cui alla presente regola II-2/A/11 non siano praticabili e/o siano tecnicamente inadatte a bordo di una nave, quest'ultima, conformemente all'articolo 9, punto 3, della direttiva 2009/45/CE, può essere esentata da uno o più requisiti della presente regola II-2/A/11.

12 Regola II-2/A/12: varie (R 18)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 Quando divisioni di classe A sono attraversate da cavi elettrici, tubolature, cofani, condotte ecc. o sono forate per la sistemazione di anguille, bagli o altre strutture, devono essere adottati provvedimenti atti a assicurare che la loro resistenza al fuoco non ne sia, per quanto ragionevole e possibile, compromessa.

Per le navi costruite a partire dal 1° gennaio 2003, dove vengono attraversate le divisioni di classe A, tali attraversamenti devono essere sottoposti a prova in conformità al Codice delle procedure per le prove antincendio, al fine di assicurare che non sia compromessa la resistenza delle divisioni al fuoco.

Alle condotte di ventilazione si applicano, a seconda dei casi, la regola II-2/B/9, punto .1.4; la regola II-2/B/9, punto .2.2a; la regola II-2/B/9, punto .2.2b; la regola II-2/B/9, punto .3; la regola II-2/B/9a, punto .1.2; o la regola II-2/B/9a, punto .3.1.

Tuttavia, se il tubo che attraversa è di acciaio o di materiale equivalente di spessore non inferiore a 3 mm e di lunghezza non inferiore a 900 mm (preferibilmente 450 mm su ciascun lato della divisione) e non lascia alcuna apertura, non sono richieste prove.

Tali attraversamenti devono essere coibentati adeguatamente estendendo la coibentazione allo stesso livello della divisione.

.2 Quando divisioni di classe B sono attraversate da cavi elettrici, tubolare, cofani, condotte ecc. o sono forate per la sistemazione di terminali di ventilazione, apparecchi di illuminazione e altri dispositivi simili, devono essere adottati provvedimenti atti ad assicurare che la loro resistenza al fuoco non ne sia, per quanto ragionevole e possibile, compromessa. Sulle navi costruite a partire dal 1° gennaio 2003, per tali attraversamenti devono essere presi provvedimenti affinché la resistenza delle divisioni al fuoco non sia compromessa.

I tubi che non siano in acciaio o in rame, che attraversano le divisioni di classe B, devono essere protetti da uno dei seguenti dispositivi:

.1 un dispositivo di attraversamento che ha superato le opportune prove di resistenza al fuoco, tenuto conto del livello di resistenza al fuoco della divisione attraversata e del tipo di tubo usato; oppure

.2 un manicotto di acciaio, di spessore non inferiore a 1,8 mm e di lunghezza non inferiore a 900 mm per tubi di diametro pari a o superiore a 150 mm e di lunghezza non inferiore a 600 mm per tubi di diametro inferiore a 150 mm (preferibilmente ugualmente suddivisi su ciascuno dei due lati della divisione);

il tubo deve essere collegato alle estremità del manicotto mediante flange o accoppiamenti oppure lo spazio tra il manicotto e il tubo non deve superare i 2,5 mm oppure l'eventuale spazio tra tubo e manicotto deve essere reso stagno con materiale non combustibile o altro materiale idoneo.

.3 Le tubolature che attraversano divisioni di classe A e B devono essere di materiale approvato in relazione alla temperatura alla quale è prescritto che tali divisioni debbano resistere.

Sulle navi costruite a partire dal 1° gennaio 2003, i tubi metallici non coibentati che attraversano divisioni di classe A o B devono essere costituiti da materiali aventi una temperatura di fusione superiore a 950 °C per le divisioni di classe A-0 e a 850 °C per le divisioni di classe B-0.

.4 Nei locali di alloggio e di servizio e nelle stazioni di comando, le tubolature del combustibile liquido o di altri oli infiammabili devono essere di materiale idoneo e avere struttura adeguata, tenuto conto del rischio di incendio.

.5 Non possono essere utilizzati materiali che il calore può rendere facilmente inefficienti per ombrinali scaricanti fuoribordo, per scarichi sanitari o per altri scarichi situati vicino alla linea di galleggiamento e in posizioni nelle quali il cedimento del materiale, in caso di incendio, potrebbe dar luogo a pericolo di allagamento.

.6 I radiatori elettrici, se installati a bordo, devono essere sistemati e costruiti in modo da ridurre al minimo i rischi di incendio. Non devono essere installati radiatori elettrici con elemento riscaldante esposto in modo tale che panni, tende o altri materiali simili possano essere bruciati o prendere fuoco a causa del calore emesso dai radiatori stessi.

.7 I cestini per la carta straccia devono essere costruiti con materiale non combustibile e con fondo e lati non forati.

.8 La superficie della coibentazione, nei locali in cui vi sia la possibilità di penetrazione di prodotti oleosi, non deve assorbire gli oli ed i relativi vapori.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI A, B, C e D nei locali in cui vi è un rischio che si producano schizzi di olio o vapori di olio (per esempio nei locali macchine di categoria A), la superficie del materiale coibente deve essere impermeabile all'olio e al vapore di olio. Quando la superficie fisica esterna è costituita da un rivestimento di lamiera d'acciaio non perforata o di altri materiali non combustibili (eccetto l'alluminio), tale rivestimento può essere giuntato mediante calafataggio, chiodatura, ecc.

.9 I depositi di pittura e di liquidi infiammabili devono essere protetti mediante un impianto antincendio approvato che consenta all'equipaggio di estinguere l'incendio dall'esterno del locale.

Sulle navi costruite a partire dal 1° gennaio 2003:

.1 I depositi di pittura devono essere protetti mediante uno dei seguenti sistemi:

.1.1 un impianto ad anidride carbonica, progettato per fornire un volume minimo di gas libero pari al 40 % del volume lordo dei locali protetti;

.1.2 un impianto a polvere estinguente, progettato per almeno 0,5 kg. polvere/m^3;

.1.3 un impianto sprinkler o ad acqua spruzzata, progettato per 5 l/m^2 al minuto; gli impianti ad acqua spruzzata possono essere collegati al collettore principale d'incendio della nave; oppure

.1.4 un impianto che fornisce un livello equivalente di protezione, secondo le indicazioni dell'amministrazione dello Stato di bandiera.

L'impianto deve essere comunque azionabile dall'esterno dei locali protetti.

.2 I depositi per liquidi infiammabili devono essere protetti da un adeguato sistema antincendio approvato dall'amministrazione dello Stato di bandiera.

.3 Per i depositi che occupano un'area del ponte inferiore a 4 m^2, che non dà accesso ai locali di alloggio, al posto di un impianto fisso può essere accettato un estintore portatile ad anidride carbonica sufficiente a fornire un volume minimo di gas libero pari al 40 % del volume lordo del locale.

Nel deposito deve essere presente un'apertura di scarico per consentire lo scarico dell'agente estinguente senza dover entrare nel locale protetto. L'estintore portatile deve essere sistemato in prossimità di tale apertura. In alternativa, può essere prevista un'apertura o la presenza di una manichetta che faciliti l'uso dell'acqua del collettore principale d'incendio.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI A, B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.10 Friggitrici e apparecchi di cottura:

Quando friggitrici e apparecchi di cottura sono installati ed usati in locali esterni alla cucina principale, l'amministrazione dello Stato di bandiera impone misure di sicurezza supplementari per quanto riguarda i rischi specifici di incendio associati all'uso di questo tipo di apparecchiature.

Nelle navi costruite a partire dal 1° gennaio 2003, le friggitrici devono essere provviste di quanto segue:

.1 un impianto antincendio automatico o manuale conforme alle norme internazionali e in base alla pubblicazione ISO 15371:2000 relativa agli

Impianti di estinzione incendi per la protezione delle friggitrici nelle cucine di bordo;

.2 un termostato primario e uno ausiliario completi di allarme per avvisare l'operatore nel caso di avaria di uno dei due termostati;

.3 interruzione automatica dell'energia elettrica al momento dell'attivazione dell'impianto di estinzione;

.4 un allarme che indichi l'entrata in funzione dell'impianto di estinzione nella cucina dove sono installate le friggitrici; e

.5 comandi per l'azionamento manuale dell'impianto di estinzione, completi di etichette con chiare istruzioni che ne permettano il pronto uso da parte dei membri dell'equipaggio.

Nelle navi costruite anteriormente al 1° gennaio 2003, le friggitrici di nuova installazione devono essere conformi ai requisiti del presente punto.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI A, B, C e D

.11 Ponti termici:

Nell'attuare le misure antincendio, l'amministrazione dello Stato di bandiera deve adottare gli opportuni accorgimenti per impedire il trasferimento di calore attraverso ponti termici, per esempio tra i ponti e le paratie.

Sulle navi costruite a partire dal 1° gennaio 2003, la coibentazione di un ponte o di una paratia deve continuare oltre il punto di attraversamento, di intersezione o punto terminale per una distanza di almeno 450 mm in caso di strutture in acciaio e alluminio. Se un locale è diviso da un ponte o da una paratia di classe A avente una coibentazione di diverso valore, la coibentazione di valore più elevato deve continuare anche nel ponte o nella paratia avente coibentazione di valore inferiore per una distanza di almeno 450 mm.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI A, B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.12 Bombole di gas compressi:

Subito dopo l'uso, tutte le bombole portatili di gas compressi, liquefatti o disgregati sotto pressione, che potrebbero alimentare un eventuale incendio, devono essere collocate in un locale idoneo soprastante il ponte delle paratie, da cui si possa accedere direttamente al ponte scoperto.

13 Regola II-2/A/13: piani di controllo antincendio (R 20)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 In tutte le navi, per guida degli ufficiali della nave, devono essere esposti in modo permanente i piani generali indicanti con chiarezza, per ogni ponte, le stazioni di comando, le varie zone tagliafuoco delimitate da divisioni di classe A, le zone delimitate da divisioni di classe B, nonché i particolari degli impianti di rivelazione e segnalazione di incendi, dell'impianto sprinkler, dei mezzi per l'estinzione degli incendi, dei mezzi di accesso ai vari compartimenti, ponti ecc. e degli impianti di ventilazione, ivi compresi la posizione di comando dei ventilatori, le ubicazioni delle serrande di chiusura delle condotte di ventilazione e i numeri di identificazione dei ventilatori che servono ciascuna zona. In alternativa, tutti i suddetti dati possono essere raccolti in un manuale, una copia del quale deve essere fornita a ciascun ufficiale e un'altra copia deve essere sempre disponibile a bordo in un luogo di facile

accesso. I piani e i manuali devono essere tenuti aggiornati e ogni modifica deve esservi riportata con la massima sollecitudine possibile. Le diciture in detti piani e manuali devono essere nella lingua ufficiale dello Stato di bandiera. Se tale lingua non è né l'inglese né il francese, deve essere inclusa una traduzione in una di tali lingue. Nel caso di una nave adibita a viaggi nazionali in un altro Stato membro, deve essere inclusa una traduzione nella lingua ufficiale dello Stato ospite, se tale lingua non è né l'inglese né il francese.

Per le navi nuove delle classi B, C e D, costruite a partire dal 1° gennaio 2003, le informazioni da fornire con i piani di controllo antincendio e gli opuscoli antincendio richiesti nonché i pittogrammi da utilizzare nei piani di controllo antincendio devono essere conformi alle risoluzioni A.756 (18) e A.952 (23) dell'IMO.

.2 Un duplicato dei piani di controllo antincendio o un opuscolo contenente tali piani deve essere conservato in via permanente in una cassetta chiusa, stagna alle intemperie e segnalata in modo facilmente visibile, all'esterno della tuga, per ausilio al personale di terra addetto al servizio antincendio.

14 Regola II-2/A/14: prontezza operativa e manutenzione

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 *Requisiti generali:*

Ogniqualvolta la nave è in servizio, gli impianti e le apparecchiature antincendio devono essere mantenuti pronti per l'uso.

Una nave non è in servizio se:

.1 è in riparazione o disarmo (alla fonda o in porto) o in un bacino di carenaggio;

.2 è dichiarata non in servizio dall'armatore o da un suo rappresentante; e

.3 non vi sono passeggeri a bordo.

I seguenti sistemi antincendio devono essere mantenuti in condizioni ottimali, in modo che funzionino convenientemente in caso di incendio.

.1.1 Prontezza operativa

.1 Protezione strutturale contro gli incendi, comprese le divisioni resistenti al fuoco nonché le protezioni delle aperture e degli attraversamenti di dette divisioni

.2 Impianti di rivelazione e segnalazione di incendi

.3 Impianti e apparecchiature dei mezzi di fuga

Gli impianti e le apparecchiature antincendio devono essere mantenuti in buone condizioni di funzionamento e devono essere immediatamente pronti all'uso. Gli estintori portatili scarichi devono essere ricaricati immediatamente oppure essere sostituiti con un'unità equivalente.

.1.2 Manutenzione, prove e ispezioni

La manutenzione, le prove e le ispezioni devono essere svolti secondo quanto previsto dagli orientamenti della circolare MSC/Circ. 850 dell'IMO e in maniera tale da assicurare l'affidabilità degli impianti e delle apparecchiature antincendio. A bordo della nave deve essere conservato un piano di manutenzione, da fornire in caso di ispezione se richiesto dell'amministrazione dello Stato di bandiera.

Il piano di manutenzione deve includere almeno i seguenti impianti e apparecchiature antincendio, laddove installate:

.1 collettore principale d'incendio, pompe da incendio e prese da incendio incluse manichette e boccalini;

.2 impianti fissi di rivelazione e segnalazione di incendi;

.3 impianti antincendio fissi e altre apparecchiature di estinzione incendi;

.4 impianti sprinkler automatici con rivelazione e segnalazione di incendi;

.5 impianti di ventilazione che comprendono serrande tagliafuoco e tagliafumo, ventilatori e relativi comandi;

.6 arresto di emergenza dell'alimentazione del combustibile;

.7 porte tagliafuoco e relativi comandi;

.8 impianti di allarme per emergenze generali;

.9 autorespiratori di fuga;

.10 estintori portatili con relative ricariche; e

.11 equipaggiamenti da vigile del fuoco.

Il programma di manutenzione può essere informatizzato.

.2 *Requisiti supplementari*

Per le navi nuove delle classi B, C e D costruite a partire dal 1° gennaio 2003 che trasportano più di 36 passeggeri, deve essere messo a punto un piano di manutenzione per gli impianti di illuminazione per l'istradamento (*low location lighting*) e per l'impianto di informazione pubblica in aggiunta al piano di manutenzione menzionato al punto .1.2.

15 Regola II-2/A/15: istruzioni, addestramento a bordo ed esercitazioni

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 *Istruzioni, compiti e organizzazione*

.1 I membri dell'equipaggio devono ricevere istruzioni sulla sicurezza contro gli incendi a bordo della nave.

.2 I membri dell'equipaggio devono ricevere istruzioni circa i compiti loro assegnati.

.3 Devono essere organizzate squadre responsabili dell'estinzione degli incendi. Tali squadre devono essere in grado di svolgere i propri compiti in qualsiasi momento mentre la nave è in servizio.

.2 *Addestramento a bordo ed esercitazioni*

.1 I membri dell'equipaggio devono essere addestrati a familiarizzare con le installazioni della nave nonché con l'ubicazione e il funzionamento di tutti gli impianti o apparecchiature antincendio che può essere loro richiesto di utilizzare.

.2 L'addestramento relativo all'uso degli autorespiratori di fuga va considerato parte dell'addestramento a bordo.

.3 Le prestazioni dei membri dell'equipaggio assegnati a mansioni antincendio deve essere valutato periodicamente tramite corsi di addestramento ed esercitazioni a bordo volti ad individuare aspetti che necessitano di essere migliorati, ad assicurare il mantenimento della necessaria competenza nella lotta contro gli incendi, nonché l'operatività immediata dell'organizzazione antincendio.

.4 L'addestramento a bordo relativo all'uso degli impianti e delle apparecchiature antincendio della nave deve essere pianificato e condotto conformemente alla regola SOLAS III/19.4.1 del 1974 e successive modifiche.

.5 Le esercitazioni antincendio devono essere condotte e registrate in base a quanto disposto dalle regole SOLAS III/19.3.5, III/19.5 e III/30 del 1974 e successive modifiche.

.6 Per le navi soggette alla regola II-2/A/11, le bombole d'aria degli apparecchi di respirazione utilizzati durante le esercitazioni devono essere ricaricate o sostituite prima della partenza.

.3 *Manuali d'addestramento*

Una copia del manuale d'addestramento deve trovarsi in ciascuna sala da pranzo e sala di ricreazione o in ciascuna cabina dell'equipaggio. Il manuale d'addestramento deve essere redatto nella lingua di lavoro della nave, può consistere di diversi volumi e deve riportare le istruzioni e le informazioni previste dal presente punto usando termini di facile comprensione ed avvalendosi, ove possibile, di illustrazioni. In alternativa al manuale, qualsiasi parte delle suddette informazioni può essere fornita tramite strumenti audiovisivi. Il manuale d'addestramento deve spiegare in dettaglio quanto segue:

.1 pratiche e precauzioni generali in materia di sicurezza contro gli incendi relativamente ai pericoli connessi al fumo, ai potenziali pericoli elettrici, ai liquidi infiammabili e ad altri potenziali pericoli simili comunemente presenti a bordo;

.2 istruzioni generali sulle attività e sulle procedure antincendio, incluse le procedure per la notifica di un incendio e l'uso di avvisatori d'incendio a comando manuale;

.3 significato degli allarmi della nave;

.4 funzionamento e uso degli impianti e delle apparecchiature antincendio;

.5 funzionamento e uso delle porte tagliafuoco;

.6 funzionamento e uso delle serrande tagliafuoco e tagliafumo; e

.7 impianti e apparecchiature di fuga.

.4 *Piani di controllo antincendio*

I piani di controllo antincendio devono essere conformi ai requisiti della regola II-2/A/13.

16. Regola II-2/A/16: operazioni

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 Allo scopo di fornire informazioni e istruzioni su come effettuare le operazioni legate al normale funzionamento della nave e alla movimentazione del carico in modo

sicuro rispetto ai rischi d'incendio, a bordo della nave devono essere disponibili opuscoli operativi sulle procedure antincendio.

.2 L'opuscolo operativo sulle procedure antincendio prescritto deve contenere le informazioni e le istruzioni necessarie per effettuare le operazioni legate al normale funzionamento della nave e alla movimentazione del carico in modo sicuro rispetto ai rischi d'incendio. L'opuscolo deve includere informazioni concernenti le responsabilità dell'equipaggio in materia di sicurezza generale della nave contro gli incendi durante le operazioni di carico e scarico e durante la navigazione. Per le navi che trasportano carichi pericolosi, l'opuscolo sulle procedure antincendio deve fare riferimento alle pertinenti istruzioni antincendio ed a quelle di gestione delle emergenze nella movimentazione del carico, contenute nel codice marittimo internazionale sulle merci pericolose (*International Maritime Dangerous Goods Code*).

.3 L'opuscolo operativo sulla sicurezza contro gli incendi deve essere scritto nella lingua di lavoro della nave.

.4 L'opuscolo operativo sulla sicurezza contro gli incendi può essere utilizzato congiuntamente ai manuali d'addestramento richiesti dalla regola II-2/A/15, punto .3.

PARTE B

MISURE DI SICUREZZA CONTRO GLI INCENDI

1 Regola II-2/B/1: struttura (R 23)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 Lo scafo, le sovrastrutture, le paratie strutturali, i ponti e le tughe devono essere costruiti in acciaio o altro materiale equivalente. Ai fini dell'applicazione della definizione di "materiale equivalente" di cui all'articolo 2, lettera za), della direttiva 2009/45/CE, il "tempo di esposizione al fuoco prescritto" deve essere conforme ai gradi di resistenza al fuoco e coibentazione prescritti nelle tabelle delle regole II-2/B/4 e II-2/B/5. Per esempio, quando a divisioni quali ponti e paratie laterali o estremità di tughe è attribuito un grado di resistenza al fuoco B-0, il "tempo di esposizione al fuoco prescritto" deve essere mezz'ora.

.2 Tuttavia, nei casi in cui una parte delle strutture è in lega di alluminio, si applicano le disposizioni seguenti:

.1 la coibentazione degli elementi della struttura in lega di alluminio delle divisioni di classe A o B, ad eccezione di quelle strutture che non sopportano carico, deve essere tale che la temperatura del nucleo della struttura non superi di 200 °C la temperatura ambiente, in alcun momento durante l'esposizione nella prova standard del fuoco prescritta;

.2 particolare attenzione deve essere riservata alla coibentazione degli elementi in lega di alluminio, quali colonne, puntelli o altri elementi strutturali sopportanti le zone di riposo e messa a mare delle imbarcazioni e delle zattere di salvataggio e le zone di imbarco su di esse, come pure alla coibentazione delle divisioni di classe A e B, in modo da assicurare che:

.1 nel caso di elementi che sostengono zone per imbarcazioni e zattere di salvataggio o divisioni di classe A, la limitazione di incremento della temperatura indicata al punto .2.1 si applichi alla fine di un'ora, e

.2 nel caso di elementi che sostengono divisioni di classe B, la limitazione di incremento della temperatura indicata al punto .2.1 si applichi alla fine di mezz'ora;

.3 ponti cielo e cofani di locali macchine di categoria A devono essere costruiti in acciaio opportunamente coibentato e le eventuali aperture in essi devono essere disposte e protette in modo da impedire la propagazione dell'incendio.

2 Regola II-2/B/2: zone verticali principali e zone orizzontali (R 24)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.1.1 Per le navi che trasportano più di 36 passeggeri, lo scafo, le sovrastrutture e le tughe devono essere suddivisi in zone verticali principali, mediante divisioni di classe A-60.

Gli scalini e i recessi devono essere ridotti al minimo, ma, laddove risultino necessari, essi devono anche costituire divisioni di classe A-60.

Laddove un ponte scoperto, un locale igiene o locale simile, una cassa — compresa una cassa per il combustibile liquido — uno spazio vuoto o un locale per macchine ausiliarie a rischio minimo o nullo di incendio si trovi su un lato o qualora le casse combustibile siano su entrambi i lati divisione, la classe può essere ridotta a A-0.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1.2 Per le navi nuove delle classi B, C e D che non trasportano più di 36 passeggeri e per le navi esistenti di classe B che trasportano più di 36 passeggeri, lo scafo, le sovrastrutture e le tughe utilizzati come locali di alloggio e di servizio devono essere suddivise in zone verticali principali mediante divisioni di classe A. Tali divisioni devono avere un grado di coibentazione conformi alle tabelle della regola II-2/B/5.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.2 Per quanto possibile, le paratie delimitanti le zone verticali principali al di sopra del ponte delle paratie devono essere in prosecuzione delle paratie stagne situate immediatamente al di sotto del ponte delle paratie. La lunghezza e la larghezza delle zone verticali principali possono essere estese fino a un massimo di 48 m, al fine di far coincidere le estremità delle zone verticali principali con le paratie stagne di compartimentazione o per disporre di un ampio locale pubblico che si estenda per l'intera lunghezza della zona verticale principale, purché la superficie totale della zona verticale principale non sia maggiore di 1 600 m^2 su ciascun ponte. Per lunghezza o larghezza di una zona verticale principale si intende la massima distanza fra i punti più distanti delle paratie che la delimitano.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B CHE TRASPORTANO PIÙ DI 36 PASSEGGERI

.3 Tali paratie devono estendersi verticalmente da ponte a ponte e lateralmente fino al fasciame esterno o altre paratie delimitanti.

.4 Quando una zona verticale principale è suddivisa, mediante divisioni orizzontali di classe A, in zone orizzontali al fine di creare un'adeguata barriera tra zone della nave protette con impianto sprinkler automatico e le zone non protette in tal modo, tali divisioni devono estendersi tra le paratie delle contigue zone verticali principali e fino al fasciame o alle paratie esterne della nave, e devono essere coibentate in modo da rispettare i gradi di coibentazione e di resistenza al fuoco prescritti,

rispettivamente, nella tabella 4.2 per le navi nuove che trasportano più di 36 passeggeri e le navi esistenti di classe B che trasportano più di 36 passeggeri.

.5 .1 Nelle navi destinate a servizi speciali, come ad esempio il trasporto di automobili o di vagoni ferroviari, in cui la sistemazione di paratie di zone verticali principali sarebbe incompatibile con il servizio al quale le navi sono destinate, deve essere conseguito un livello equivalente di protezione contro gli incendi dividendo lo spazio in zone orizzontali.

.2 Tuttavia, nelle navi che abbiano locali di categoria speciale, ogni locale di tale tipo deve rispondere alle disposizioni applicabili della regola II-2/B/14 e, nel caso in cui tale rispondenza sia incompatibile con l'osservanza delle altre disposizioni della presente parte, prevalgono le disposizioni della regola II-2/B/14.

3 Regola II-2/B/3: paratie all'interno di una zona verticale principale (R 25)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D CHE TRASPORTANO PIÙ DI 36 PASSEGGERI

.1.1 Per le navi nuove che trasportano più di 36 passeggeri, tutte le paratie per le quali non sono prescritti i requisiti della classe A devono essere divisioni almeno di classe B o C, come prescritto nelle tabelle della regola II-2/B/4. Tutte le suddette divisioni possono essere rivestite con materiale combustibile come consentito dalla regola II-2/B/11.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D CHE TRASPORTANO FINO A 36 PASSEGGERI e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B CHE TRASPORTANO PIÙ DI 36 PASSEGGERI

.1.2 Per le navi nuove che trasportano fino a 36 passeggeri e per le navi esistenti di classe B che trasportano più di 36 passeggeri, tutte le paratie dei locali di alloggio e di servizio, per le quali non sono prescritti i requisiti della classe A, devono essere almeno divisioni di classe B o C, come prescritto nelle tabelle della regola II-2/B/5.

Tutte le suddette divisioni possono essere rivestite con materiale combustibile come consentito dalla regola II-2/B/11.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.2 Nelle navi nuove delle classi B, C e D che trasportano fino a 36 passeggeri e nelle navi esistenti della classe B che trasportano più di 36 passeggeri tutte le paratie dei corridoi per le quali non sono prescritti i requisiti della classe A devono essere di classe B e devono estendersi da ponte a ponte, tranne nei seguenti casi:

.1 quando soffittature o rivestimenti continui di classe B sono sistemati da ambo i lati della paratia, la parte della paratia situata dentro le soffittature o i rivestimenti continui deve essere di materiale che, per spessore e composizione, sia considerato accettabile per la costruzione di divisioni di classe B ma che deve soddisfare il grado di resistenza al fuoco della classe B soltanto in misura realizzabile e ragionevole;

.2 nel caso di una nave protetta da un impianto sprinkler automatico conforme alle disposizioni della regola II-2/A/8, le paratie del corridoio costruite con materiali della classe B possono terminare alla soffittatura del corridoio a condizione che tale soffittatura sia costruita con materiale che, per spessore e composizione, sia considerato accettabile per la costruzione di divisioni di classe B.

Nonostante i requisiti delle regole II-2/B/4 e II-2/B/5, tali paratie e soffittature devono soddisfare il grado di resistenza al fuoco della classe B soltanto se questo è ragionevole e praticabile. Tutte le porte e le intelaiature situate in tali paratie devono essere di materiale non combustibile e devono essere costruite e montate in modo da assicurare un'efficace resistenza al fuoco.

.3 Tutte le paratie per le quali sono prescritti i requisiti della classe B, eccetto le paratie di corridoio di cui al punto .2, devono estendersi da ponte a ponte fino al fasciame o altre paratie delimitanti, a meno che le soffittature o i rivestimenti continui di classe B sistemati su ambo i lati della paratia non abbiano almeno la stessa resistenza al fuoco della paratia stessa, nel qual caso questa può terminare alla soffittatura o al rivestimento continui.

4 Regola II-2/B/4: resistenza al fuoco delle paratie e dei ponti nelle navi nuove che trasportano più di 36 passeggeri (R 26)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.1 Oltre a soddisfare i particolari requisiti relativi alla resistenza al fuoco delle paratie e dei ponti menzionati altrove nella presente parte, la minima resistenza al fuoco di tutte le paratie e di tutti i ponti deve essere quella prescritta dalle tabelle 4.1 e 4.2.

.2 Nell'applicazione delle tabelle si deve tener conto delle seguenti disposizioni.

.1 La tabella 4.1 si applica alle paratie che non delimitano né zone verticali principali né zone orizzontali.

La tabella 4.2 si applica ai ponti che non costituiscono scalino di zone verticali principali né delimitano zone orizzontali.

.2 Per determinare i pertinenti gradi di resistenza al fuoco prescritti per le delimitazioni fra locali contigui, tali locali sono raggruppati in base al rischio di incendio che presentano, come indicato nelle sottoelencate categorie da (1) a (14). Quando il contenuto e l'utilizzazione di un locale sono tali da generare dubbi sulla sua categoria di appartenenza ai fini della presente regola II-2/B/4, esso deve essere considerato un locale compreso nella pertinente categoria, ma soggetto a requisiti più severi in materia di paratie delimitanti. Il titolo di ciascuna categoria è da considerarsi indicativo e non restrittivo. Il numero tra parentesi che precede ciascuna categoria si riferisce alla colonna o riga delle tabelle ad essa relativa.

(1) Stazioni di comando:

– Locali contenenti sorgenti di emergenza di energia e illuminazione.

– Timoneria e sala nautica.

– Locali contenenti apparecchiature radio.

– Locali per l'estinzione degli incendi, stazioni antincendio e stazioni per la segnalazione degli incendi.

– Postazione di comando della macchina di propulsione, se situata fuori dal locale macchine di propulsione.

– Locali contenenti impianti centralizzati per allarme incendio.

– Locali contenenti stazioni e impianti centralizzati di informazione pubblica di emergenza.

(2) Scale:

– Scale interne, ascensori e scale mobili (diverse da quelle situate interamente dentro i locali macchine) per passeggeri ed equipaggio e relativi cofani.

– A tale riguardo, una scala chiusa in cofano in solo interponte deve essere considerata parte del locale dal quale non è separata da una porta tagliafuoco.

(3) Corridoi:

– Corridoi per passeggeri ed equipaggio.

(4) Zone di abbandono nave e vie esterne di fuga:

– Zone di sistemazione dei mezzi collettivi di salvataggio.

– Ponti scoperti e passeggiate chiuse costituenti zone per la messa a mare delle imbarcazioni e delle zattere di salvataggio e zone di imbarco su di esse.

– Punti di riunione, interni ed esterni.

– Scale esterne e ponti scoperti utilizzati come vie di fuga.

– Murata della nave alla linea di galleggiamento in condizioni di minimo carico, lati delle sovrastrutture e tughe situate al di sotto e in prossimità delle zone di imbarco sulle zattere di salvataggio e sugli scivoli.

(5) Ponti scoperti:

– Ponti scoperti e passeggiate chiuse lontano da zone di imbarco e per la messa a mare delle imbarcazioni delle zattere di salvataggio.

– Spazi all'aperto (situati al di fuori di tughe o sovrastrutture).

(6) Locali di alloggio a limitato rischio di incendio:

– Cabine contenenti mobili e elementi di arredamento a limitato rischio d'incendio.

– Uffici ed infermerie contenenti mobili ed elementi di arredamento a limitato rischio di incendio.

– Locali pubblici contenenti mobili ed elementi di arredamento a limitato rischio d'incendio e aventi superficie di ponte inferiore a 50 m^2.

(7) Locali di alloggio a moderato rischio d'incendio:

– Locali di categoria 6), ma contenenti mobili e elementi di arredamento a non limitato rischio di incendio.

– Locali pubblici contenenti mobili ed elementi di arredamento a limitato rischio di incendio ed aventi superficie di ponte uguale o superiore a 50 m^2.

– Depositi isolati e piccoli ripostigli nei locali di alloggio di superficie inferiore a 4 m^2 (in cui non sono depositati liquidi infiammabili).

– Negozi.

– Sale di proiezione e locali adibiti a deposito di pellicole.

– Cucine dietetiche (non contenenti fiamme libere).

– Depositi di attrezzi per pulizia (nei quali non sono depositati liquidi infiammabili).

– Laboratori (nei quali sono depositati liquidi infiammabili).

– Farmacie.

– Piccoli essiccatoi (aventi superficie di ponte uguale o inferiore a 4 m^2).

– Deposito valori.

– Sale operatorie.

(8) Locali di alloggio a elevato rischio d'incendio:

– Locali pubblici contenenti mobili ed elementi di arredamento a rischio di incendio non limitato ed aventi superficie di ponte uguale o superiore a 50 m^2.

– Locali per barbiere e parrucchiere.

(9) Locali igienici e simili.

– Locali igienici pubblici, docce, bagni, gabinetti, ecc.

– Piccole lavanderie.

– Piscine coperte.

– Riposterie isolate di servizio, non contenenti apparecchi di cottura, nei locali di alloggio.

– I locali igienici privati devono essere considerati come parte del locale in cui si trovano.

(10) Serbatoi, spazi vuoti e locali per macchine ausiliarie a rischio d'incendio minimo o nullo:

– Cisterne d'acqua formanti parte della struttura della nave.

– Spazi vuoti e intercapedini.

– Locali per macchine ausiliarie, non contenenti macchine con impianto di lubrificazione sotto pressione e nei quali non è consentito immagazzinare combustibili, come:

– stazioni di ventilazione e di condizionamento dell'aria; locale macchine o salpancore; locali macchine del timone; locale stabilizzatori; locale motori elettrici di propulsione; locale contenente sottoquadri elettrici e sistemazioni esclusivamente elettriche che non siano trasformatori elettrici in olio (di potenza superiore a 10 kVA); gallerie per alberi o per tubolature; locali per pompe e macchine frigorifere (che non pompano e non utilizzano liquidi infiammabili).

– Cofani chiusi che servono i sopraelencati locali.

– Altri cofani chiusi quali cofani per tubolature e per cavi.

(11) Locali per macchine ausiliarie, locali da carico, cisterne da carico per prodotti petroliferi e casse per il combustibile liquido e altri locali della stessa natura che presentano un moderato rischio d'incendio:

– Cisterne da carico per prodotti petroliferi.

– Stive da carico, cofani e boccaporti.

– Celle refrigerate.

– Casse per il combustibile liquido (se installate in apposito locale non contenente macchine).

– Gallerie per alberi e per tubolature ove è consentito immagazzinare combustibili.

– Locali per macchine ausiliarie, indicati nella categoria (10), che contengono macchine con impianto di lubrificazione sotto pressione o nei quali è consentito immagazzinare combustibili.

– Stazione di imbarco del combustibile liquido.

– Locali contenenti trasformatori elettrici in olio (di potenza superiore a 10 kVA).

– Locali contenenti piccoli motori a combustione interna di potenza resa fino a 110 kW azionanti generatori, impianti sprinkler automatici, pompe da incendio, pompe di sentina, ecc.

– Cofani chiusi che servono i locali sopraelencati.

(12) Locali macchine e cucine principali:

– Locali per macchina di propulsione principale (esclusi i locali motori elettrici di propulsione) e locali caldaie.

– Locali per macchine ausiliarie diversi da quelli delle categorie (10) e (11), che contengono macchine a combustione interna od altre macchine che bruciano combustibile liquido o gruppi di riscaldamento o pompaggio del combustibile liquido.

– Cucine principali e locali annessi.

– Cofani relativi ai locali sopraelencati.

(13) Magazzini, officine, riposterie, ecc.:

– Riposterie principali non annesse alle cucine.

– Lavanderie principali.

– Grandi locali essiccatoi (aventi superficie di ponte superiore a 4 m^2).

– Depositi per materiali di vario genere.

– Depositi bagagli e posta.

– Locali per immondizie.

– Officine (non facenti parte di locali macchine, cucine, ecc.).

– Depositi e ripostigli di superficie superiore a 4 m^2 diversi dai locali che possono servire da depositi di liquidi infiammabili.

(14) Altri locali dove vengono immagazzinati liquidi infiammabili:

– Depositi di pitture.

– Magazzini contenenti liquidi infiammabili (incluse tinture, medicinali, ecc.).

– Laboratori (dove sono depositati liquidi infiammabili).

.3 Quando è indicato un solo grado per la resistenza al fuoco di una paratia delimitante fra due locali, tale grado si deve applicare in tutti i casi.

.4 Quando nelle tabelle compare soltanto un trattino significa che non vi sono particolari requisiti in ordine ai materiali o alla resistenza al fuoco delle paratie delimitanti.

.5 Per quanto riguarda i locali di categoria (5), spetta all'amministrazione dello Stato di bandiera stabilire se alle estremità delle sovrastrutture e tughe devono applicarsi i gradi di coibentazione dati nella tabella 4.1 oppure se ai ponti esposti devono applicarsi i gradi di coibentazione riportati nella tabella 4.2. In nessun caso le disposizioni delle tabelle 4.1 o 4.2 relative alla categoria (5) possono rendere necessaria la chiusura di locali che, secondo l'amministrazione dello Stato di bandiera, non necessitano di essere chiusi.

.3 Le soffittature o i rivestimenti continui di classe B, insieme ai relativi ponti e paratie, possono essere considerati elementi che contribuiscono in tutto o in parte alla prescritta coibentazione e resistenza al fuoco di una divisione.

.4 Nell'approvare i dettagli della protezione strutturale contro gli incendi, l'amministrazione dello Stato di bandiera deve porre particolare attenzione al rischio di trasmissione di calore in corrispondenza delle intersezioni e delle estremità delle prescritte divisioni tagliafuoco.

Tabella 4.1

Paratie non delimitanti né le zone verticali né le zone orizzontali principali

Locali		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Stazioni di comando	(1)	B-0 ([a])	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-60
Scale	(2)		A-0 ([a])	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0 ([c])	A-0	A-15	A-30	A-15	A-30
Corridoi	(3)			B-15	A-60	A-0	B-15	B-15	B-15	B-15	A-0	A-15	A-30	A-0	A-30
Zone di abbandono nave e vie esterne di fuga	(4)					A-0	A-60 ([b,d])	A-60 ([b,d])	A-60 ([b,d])	A-0 ([d])	A-0	A-60 ([b])	A-60 ([b])	A-60 ([b])	A-60 ([b])
Ponti scoperti	(5)					—	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Locali di alloggio a limitato rischio di incendio	(6)						B-0	B-0	B-0	C	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Locali di alloggio a moderato rischio d'incendio	(7)							B-0	B-0	C	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60
Locali di alloggio a elevato rischio d'incendio	(8)								B-0	C	A-0	A-30	A-60	A-15	A-60
Locali igienici e simili	(9)									C	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Serbatoi, spazi vuoti e locali per macchine ausiliarie a rischio d'incendio minimo o nullo	(10)										A-0 ([a])	A-0	A-0	A-0	A-0
Locali per macchine ausiliarie, locali da carico, cisterne da carico per prodotti petroliferi e casse per il	(11)											A-0 ([a])	A-0	A-0	A-15

combustibile liquido e altri locali della stessa natura che presentano un moderato rischio d'incendio															
Locali macchine e cucine principali	(12)												A-0 ([a])	A-0	A-60
Magazzini, officine, riposterie, ecc.	(13)													A-0 ([a])	A-0
Altri locali dove vengono immagazzinati liquidi infiammabili	(14)														A-30

Tabella 4.2

Ponti che non costituiscono scalino di zone verticali principali né delimitano zone orizzontali

Locali sottostanti↓ Locali soprastanti →		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Stazioni di comando	(1)	A-30	A-30	A-15	A-0	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
Scale	(2)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Corridoi	(3)	A-15	A-0	A-0 ([a])	A-60	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Zone di abbandono nave e vie esterne di fuga	(4)	A-0	A-0	A-0	A-0	—	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Ponti scoperti	(5)	A-0	A-0	A-0	A-0	—	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Locali di alloggio a limitato rischio di incendio	(6)	A-60	A-15	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Locali di alloggio a moderato rischio d'incendio	(7)	A-60	A-15	A-15	A-60	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Locali di alloggio a elevato rischio d'incendio	(8)	A-60	A-15	A-15	A-60	A-0	A-15	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Locali igienici e simili	(9)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Serbatoi, spazi vuoti e locali per macchine ausiliarie a rischio d'incendio minimo o nullo	(10)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0 ([a])	A-0	A-0	A-0	A-0
Locali per macchine ausiliarie, locali da carico, cisterne da carico	(11)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0 ([a])	A-0	A-0	A-30

per prodotti petroliferi e casse per il combustibile liquido e altri locali della stessa natura che presentano un moderato rischio d'incendio															
Locali macchine e cucine principali	(12)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-30	A-30 ([a])	A-0	A-60
Magazzini, officine, riposterie, ecc.	(13)	A-60	A-30	A-15	A-60	A-0	A-15	A-30	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Altri locali dove vengono immagazzinati liquidi infiammabili	(14)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-30	A-60	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0

Note applicabili alle tabelle 4.1 e 4.2

([a]) Quando locali contigui sono inclusi nella stessa categoria numerica e nelle tabelle compare il carattere in apice, non è fatto obbligo di sistemare una paratia o un ponte tra tali locali, se l'amministrazione dello Stato di bandiera non lo ritiene necessario. Per esempio, nella categoria (12) non è necessario che sia installata una paratia tra la cucina e le annesse riposterie, a condizione che la paratia e i ponti della riposteria mantengano la resistenza al fuoco prescritta per le paratie delimitanti della cucina. Tuttavia, fra una cucina e un locale macchine è prescritta la sistemazione di una paratia, anche se entrambi i locali appartengono alla stessa categoria (12).

([b]) La murata della nave, alla linea di galleggiamento in condizioni di minimo carico, le sovrastrutture e le tughe situate al di sotto e in prossimità delle zattere di salvataggio e degli scivoli possono essere ridotte ad A-30.

([c]) Laddove locali igienici pubblici siano sistemati integralmente dentro cofani di scale, la relativa paratia dentro il cofano può avere resistenza al fuoco di classe B.

([d]) Laddove i locali di categoria (6), (7), (8) e (9) sono situati completamente nell'ambito del perimetro esterno dei punti di riunione, le paratie di tali locali possono avere resistenza al fuoco di classe B-0. Le posizioni di comando per gli impianti audio e video nonché per le installazioni leggere possono essere considerati parte dei punti di riunione.

5 Regola II-2/B/5: resistenza al fuoco delle paratie e dei ponti delle navi nuove che trasportano fino a 36 passeggeri e delle navi esistenti di classe B che trasportano più di 36 passeggeri (R 27)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D CHE TRASPORTANO FINO A 36 PASSEGGERI e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B CHE TRASPORTANO PIÙ DI 36 PASSEGGERI

.1 Oltre a soddisfare i particolari requisiti relativi alla resistenza al fuoco delle paratie e dei ponti menzionati altrove nella presente parte, la minima resistenza al fuoco di paratie e ponti deve essere quella prescritta nelle tabelle 5.1 o 5.1(a) e 5.2 o 5.2(a), a seconda dei casi.

Nell'approvare i dettagli della protezione strutturale contro gli incendi sulle navi nuove, deve essere tenuto in considerazione il rischio di trasmissione di calore in corrispondenza delle intersezioni e delle estremità delle barriere termiche.

.2 Nell'applicazione delle tabelle si deve tenere conto delle disposizioni riportate di seguito.

.1 Le tabelle 5.1 e 5.2 si applicano rispettivamente alle paratie e ai ponti che separano locali contigui.

.2 Per determinare i pertinenti gradi di resistenza al fuoco, che sono prescritti per le divisioni tra locali contigui, tali locali sono raggruppati in base al rischio di incendio che presentano, come indicato nelle sottoelencate categorie da (1) a (11). Il titolo di ciascuna categoria è da considerarsi indicativo e non restrittivo. Il numero tra parentesi che precede ciascuna categoria si riferisce alla colonna o riga delle tabelle ad essa relativa.

1) Stazioni di comando:

– Locali contenenti sorgenti di emergenza di energia e illuminazione.

– Timoneria e sala nautica.

– Locali contenenti apparecchiature radio.

– Locali per l'estinzione degli incendi, stazioni antincendio e stazioni per la segnalazione degli incendi.

– Postazione di comando della macchina di propulsione, se situata fuori dal locale macchine di propulsione.

– Locali contenenti impianti centralizzati per allarme incendio.

2) Corridoi:

– Corridoi e disimpegni per passeggeri ed equipaggio.

3) Locali di alloggio:

– Locali come definiti nella regola II-2/A/2, punto .10, esclusi i corridoi.

4) Scale:

– Scale interne, ascensori e scale mobili (diverse da quelle situate interamente dentro i locali macchine) e relativi cofani.

– A tale riguardo, una scala chiusa in cofano in un solo interponte deve essere considerata parte del locale dal quale non è separata da una porta tagliafuoco.

5) Locali di servizio (a basso rischio di incendio):

– Depositi e magazzini nei quali non è previsto il deposito di liquidi infiammabili, di superficie inferiore a 4 m^2, essiccatoi e lavanderie.

6) Locali macchine di categoria A:

– Locali come definiti nella regola II-2/A/2, punto .19.1.

7) Altri locali macchine:

– Locali come definiti nella regola II-2/A/2, punto .19.2, esclusi i locali macchine di categoria A.

(8) Spazi per il carico:

– Tutti gli spazi usati per il carico (incluse le cisterne del carico per olio minerale) e relativi cofani e boccaportelli, diversi dai locali di categoria speciale.

9) Locali di servizio (a elevato rischio di incendio):

– Cucine, riposterie contenenti apparecchi di cottura, depositi pitture e fanali, depositi e magazzini di superficie uguale o superiore a 4 m^2, locali per il deposito di liquidi infiammabili e officine diverse da quelle che si trovano nel locale macchine.

(0) Ponti scoperti:

– Ponti scoperti e passeggiate chiuse senza rischio di incendio. Spazi all'aperto (situati al di fuori di tughe o sovrastrutture).

11) Locali di categoria speciale:

– Locali come definiti nella regola II-2/A/2, punto .18.

.3 Nel determinare il grado di resistenza al fuoco di una paratia delimitante tra due locali situati dentro una zona verticale principale, o una zona orizzontale, non protetta da un impianto sprinkler automatico conforme alle disposizioni della regola II-2/A/8, o fra due di dette zone nessuna delle quali sia così protetta, deve essere applicato il più alto dei due gradi indicati nelle tabelle.

.4 Nel determinare il grado di resistenza al fuoco di una paratia delimitante tra due locali situati dentro una zona verticale principale, o una zona orizzontale, che sia protetta da un impianto sprinkler automatico conforme alle disposizioni della regola II-2/A/8, o fra due di dette zone così protette, deve essere applicato il minore dei due gradi indicati nelle tabelle. Quando nei locali di alloggio e di servizio una zona protetta è contigua a una zona non protetta, deve essere prescritto, per la divisone tra tali zone, il maggiore dei due gradi indicati nelle tabelle.

.3 Le soffittature e i rivestimenti continui di classe B, insieme ai relativi ponti e paratie, possono essere considerati elementi che contribuiscono in tutto o in parte alla prescritta coibentazione e resistenza al fuoco di una divisione.

.4 Le paratie esterne, che secondo la regola I-2/B/1, punto .1, devono essere in acciaio o altro materiale equivalente, possono essere forate per la sistemazione di finestrini e di

portellini di murata a condizione che nessuna norma nella presente parte prescriva per tali paratie esterne un grado di resistenza al fuoco di classe A. Analogamente, su tali paratie delimitanti, quando per esse non siano prescritti i requisiti di classe A possono essere sistemate porte costruite con materiali conformi ai criteri adottati dall'amministrazione dello Stato di bandiera.

Tabella 5.1

Resistenza al fuoco delle paratie che separano locali contigui

Locali		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Stazioni di comando	(1)	A-0 ([c])	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	(*)	A-60
Corridoi	(2)		C ([e])	B-0([e])	A-0 ([a]) B-0 ([e])	B-0([e])	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 ([d])	(*)	A-15
Locali di alloggio	(3)			C ([e])	A-0 ([a]) B-0 ([e])	B-0 ([e])	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 ([d])	(*)	A-30 A-0 ([d])
Scale	(4)				A-0 ([a]) B-0 ([e])	A-0 ([a]) B-0 ([e])	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 ([d])	(*)	A-15
Locali di servizio (a basso rischio di incendio)	(5)					C ([e])	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Locali macchine di categoria A	(6)						(*)	A-0	A-0	A-60	(*)	A-60
Altri locali macchine	(7)							A-0 ([b])	A-0	A-0	(*)	A-0
Locali da carico	(8)								(*)	A-0	(*)	A-0
Locali di servizio (a elevato rischio di incendio)	(9)									A-0 ([b])	(*)	A-30
Ponti scoperti	(10)											A-0
Locali di categoria speciale	(11)											A-0

La seguente tabella si applica a TUTTE LE NAVI DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2018:

Tabella 5.1(a)

Resistenza al fuoco delle paratie che separano locali contigui

Locali		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Stazioni di comando	(1)	A-0 ([c])	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	(*)	A-60
Corridoi	(2)		C ([e])	B-0([e])	A-0 ([a]) B-0 ([e])	B-0([e])	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 ([d])	(*)	A-30
Locali di alloggio	(3)			C ([e])	A-0 ([a]) B-0 ([e])	B-0 ([e])	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 ([d])	(*)	A-30 A-0 ([d])
Scale	(4)				A-0 ([a]) B-0 ([e])	A-0 ([a]) B-0 ([e])	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 ([d])	(*)	A-30
Locali di servizio (a basso rischio di incendio)	(5)					C ([e])	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Locali macchine di categoria A	(6)						(*)	A-0	A-0	A-60	(*)	A-60
Altri locali macchine	(7)							A-0 ([b])	A-0	A-0	(*)	A-0
Locali da carico	(8)								(*)	A-0	(*)	A-0
Locali di servizio (a elevato rischio di incendio)	(9)									A-0 ([b])	(*)	A-30
Ponti scoperti	(10)											A-0

Locali di categoria speciale	(11)											A-30

Tabella 5.2

Resistenza al fuoco dei ponti che separano locali contigui

Locali sottostanti↓ Locali soprastanti →		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Stazioni di comando	(1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30
Corridoi	(2)	A-0	(*)	(*)	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Locali di alloggio	(3)	A-60	A-0	(*)	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30 A-0 ([d])
Scale	(4)	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Locali di servizio (a basso rischio di incendio)	(5)	A-15	A-0	A-0	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Locali macchine di categoria A	(6)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	(*)	A-60 ([f])	A-30	A-60	(*)	A-60
Altri locali macchine	(7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	A-0	(*)	A-0
Locali da carico	(8)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	(*)	A-0
Locali di servizio (a elevato rischio di incendio)	(9)	A-60	A-30 A-0 ([d])	A-30 A-0 ([d])	A-30 A-0 ([d])	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30
Ponti scoperti	(10)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	—	A-0
Locali di categoria speciale	(11)	A-60	A-15	A-30	A-15	A-0	A-30	A-0	A-0	A-30	A-0	A-0

				A-0 ([d])								

La seguente tabella si applica a TUTTE LE NAVI DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2018:

Tabella 5.2(a)

Resistenza al fuoco dei ponti che separano locali contigui

Locali sottostanti↓ Locali soprastanti →		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Stazioni di comando	(1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30
Corridoi	(2)	A-0	(*)	(*)	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Locali di alloggio	(3)	A-60	A-0	(*)	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30 A-0 ([d])
Scale	(4)	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Locali di servizio (a basso rischio di incendio)	(5)	A-15	A-0	A-0	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Locali macchine di categoria A	(6)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	(*)	A-60 ([f])	A-30	A-60	(*)	A-60
Altri locali macchine	(7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	A-0	(*)	A-0
Locali da carico	(8)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	(*)	A-0
Locali di servizio (a elevato rischio di incendio)	(9)	A-60	A-30 A-0 ([d])	A-30 A-0 ([d])	A-30 A-0 ([d])	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30
Ponti scoperti	(10)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	—	A-0
Locali di categoria speciale	(11)	A-60	A-30	A-30 A-0 ([d])	A-30	A-0	A-60	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30

Note applicabili alle tabelle 5.1, 5.1(a), 5.2 e 5.2(a), a seconda dei casi:

([a]) Per chiarimenti circa l'applicazione di questa disposizione, si vedano le regole II-2/B/3 e II-2/B/8.

([b]) Quando locali contigui sono inclusi nella stessa categoria numerica e nelle tabelle compare il carattere in apice, è prescritta la sistemazione di una paratia o di un ponte della classe indicata nelle tabelle soltanto quando i locali contigui hanno una diversa utilizzazione, come per esempio nella categoria (9). Nel caso di una cucina contigua ad un'altra cucina, la paratia non è prescritta, mentre nel caso di una cucina contigua a un deposito di pitture, è prescritta l'installazione di una paratia di classe A-0.

([c]) Le paratie che separano tra loro la timoneria e la sala nautica possono essere di classe B-0.

([d]) Cfr. punti .2.3 e .2.4 della presente regola II-2/B/5.

([e]) Ai fini dell'applicazione della regola II-2/B/2, punto .1.2, se indicate nelle tabelle 5.1 e 5.1(a), le classi B-0 e C devono essere intese come A-0.

([f]) Per i locali di categoria (7) che abbiano un rischio di incendio basso o nullo, la coibentazione tagliafuoco può essere omessa.

(*) Quando nella tabella figura un asterisco, la divisione deve essere di acciaio o di materiale equivalente senza dover necessariamente essere di classe A. Sulle navi costruite a partire dal il 1° gennaio 2003, tuttavia, nei ponti che sono stati forati per il passaggio di cavi elettrici, tubolature e condotte di ventilazione, salvo che in locali di categoria (10), tale attraversamento deve essere reso stagno al fine di impedire il passaggio di fiamme e fumo. Le divisioni tra le stazioni di comando (generatori di emergenza) e i ponti scoperti possono avere aperture per le prese d'aria senza dispositivi di chiusura, a meno che non sia installato un impianto antincendio a gas fisso. Ai fini dell'applicazione della regola I-2/B/2, punto .1.2, un asterisco nella tabella 5.2 e 5.2(a) deve essere inteso come A-0, eccetto che per le categorie (8) e (10).

6 Regola II-2/B/6: mezzi di fuga (R 28)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 In tutti i locali per passeggeri ed equipaggio e nei locali in cui l'equipaggio presta normalmente servizio, esclusi i locali macchine, devono essere sistemate scale e scalette in modo da assicurare un mezzo di fuga rapido per raggiungere il ponte di imbarco sulle imbarcazioni e sulle zattere di salvataggio. In particolare devono essere soddisfatte le seguenti disposizioni.

.1 Sotto il ponte delle paratie, per ciascun compartimento stagno o locale o gruppo di locali similmente delimitati, devono essere installati due mezzi di fuga, di cui almeno uno indipendente dalle porte stagne. In via eccezionale, può essere tralasciato uno dei mezzi di fuga, tenuto conto del tipo dell'ubicazione dei locali e del numero delle persone che normalmente possono prestarvi servizio.

In questo caso l'unico mezzo di fuga esistente deve assicurare una fuga sicura.

Per le navi costruite a partire dal 1° gennaio 2003, la deroga di cui sopra può essere concessa soltanto per i locali dell'equipaggio frequentati occasionalmente, nel cui caso la via di fuga prescritta deve essere indipendente dalle porte stagne.

.2 Sopra il ponte delle paratie, per la fuga da ciascuna zona verticale principale o da ciascun locale o gruppo di locali similmente delimitati, vi devono essere almeno due mezzi di fuga, di cui almeno uno deve dare accesso ad una scala che costituisca un mezzo di fuga verticale.

.3 Se la stazione radio non ha un accesso diretto al ponte scoperto, deve essere provvista di due mezzi di fuga o di accesso, uno dei quali può essere un portello o una finestra di dimensioni sufficienti o un altro mezzo.

.4 Nelle navi esistenti della classe B, un corridoio o una parte di corridoio da cui vi è una sola via di fuga non deve eccedere:

.1 5 metri di lunghezza per le navi costruite a partire dal 1° ottobre 1994,

.2 13 metri di lunghezza per le navi costruite anteriormente al 1° ottobre 1994 che trasportano più di 36 passeggeri, e

.3 7 metri di lunghezza per le navi costruite anteriormente al 1° ottobre 1994 che trasportano fino a 36 passeggeri.

Nelle navi nuove delle classi A, B, C e D non sono ammessi corridoi, disimpegni o parti di corridoi da cui vi sia una sola via di fuga.

Nelle zone di servizio sono ammessi corridoi ciechi necessari per il funzionamento della nave, come ad esempio stazioni per l'olio combustibile e corridoi di alimentazione longitudinali, a condizione che tali corridoi ciechi siano separati dalle zone di alloggio dell'equipaggio e che siano inaccessibili dalle zone di alloggio dei passeggeri. Una parte di corridoio la cui profondità non superi la sua ampiezza è considerata una nicchia o un'estensione locale ed è pertanto ammessa.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE ANTERIORMENTE AL 1° GENNAIO 2003

.5 Almeno uno dei mezzi di fuga prescritti dai punti .1.1 e .1.2 deve essere costituito da una scala rapidamente accessibile, chiusa in un cofano, che assicuri una protezione continua contro l'incendio dalla sua base fino al corrispondente ponte di imbarco sulle imbarcazioni e sulle zattere di salvataggio o fino al ponte più alto se il ponte di imbarco non si estende fino alla zona verticale principale considerata.

In quest'ultimo caso, si deve prevedere un accesso diretto al ponte di imbarco per mezzo di scale e passaggi esterni e scoperti. Tale accesso diretto deve essere provvisto di impianto di illuminazione di emergenza conforme alla regola III/5, punto .3, e di superfici antisdrucciolo. Le paratie delimitanti prospicienti le scale e i passaggi esterni e scoperti che formano parte di una via di fuga devono essere protette in modo che un incendio in un locale chiuso dietro tali delimitazioni non impedisca la fuga verso le zone d'imbarco.

La larghezza, il numero e la continuità dei mezzi di fuga devono corrispondere a quanto descritto di seguito.

.1 Le scale devono avere una larghezza netta di almeno 900 mm, se ragionevole e praticabile, secondo i criteri adottati dall'amministrazione dello Stato membro, ma in nessun caso inferiore a 600 mm, e devono essere provviste di corrimano su ciascun lato. La larghezza netta minima delle scale deve essere aumentata di 10 mm per ogni persona prevista oltre il numero di 90. La larghezza netta massima tra i corrimano dove le scale sono più larghe di 900 mm deve essere di 1 800 mm. Il numero totale di persone da evacuare attraverso tali scale deve essere assunto pari a due terzi dell'equipaggio e al numero totale di passeggeri presenti nei locali serviti da tali scale. La larghezza delle scale deve essere almeno conforme agli standard riportati nella risoluzione IMO A.757 (18).

.2 Tutte le scale dimensionate per più di 90 persone devono essere allineate secondo la direzione longitudinale della nave.

.3 Le aperture delle porte, i corridoi e i pianerottoli intermedi compresi nelle vie di fuga devono essere dimensionati secondo lo stesso criterio delle scale.

.4 Le scale senza interposizione di pianerottolo non devono avere un'altezza superiore a 3,5 metri e non devono avere un angolo di inclinazione maggiore di 45°.

.5 I pianerottoli a livello di ciascun ponte non devono avere una superficie inferiore a 2 m^2 che deve essere aumentata di 1 m^2 per ogni 10 persone previste oltre al numero di 20, fatta eccezione per i pianerottoli che servono locali pubblici aventi accesso diretto ai cofani delle scale, non è tuttavia necessario che essa superi 16 m^2.

NAVI DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2003

.5 a Almeno uno dei mezzi di fuga prescritti dai punti .1.1 e .1.2 deve essere costituito da una scala rapidamente accessibile, chiusa in un cofano, che assicuri una protezione continua contro l'incendio dalla sua base fino al corrispondente ponte di imbarco sulle imbarcazioni e sulle zattere di salvataggio o fino al ponte esposto più alto se il ponte di imbarco non si estende fino alla zona verticale principale considerata.

In quest'ultimo caso, si deve prevedere un accesso diretto al ponte di imbarco per mezzo di scale e passaggi esterni e scoperti. Tale accesso diretto deve essere provvisto di impianto di illuminazione di emergenza conforme alla regola III/5.3 e di superfici antisdrucciolo. Le paratie delimitanti delle scale aperte esterne e dei passaggi che fanno parte di una via di fuga nonché le delimitazioni in posizione tale che il loro cedimento in caso di incendio impedirebbe l'accesso al ponte d'imbarco, devono risultare resistenti al fuoco e soddisfare i valori di coibentazione previsti alle tabelle da 4.1 a 5.2, a seconda dei casi.

Le larghezze, il numero e la continuità delle vie di fuga devono essere conformi ai requisiti del Codice dei sistemi antincendio

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D COSTRUITE ANTERIORMENTE AL 1° GENNAIO 2003 e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.6 La protezione degli accessi dai cofani delle scale alle zone di imbarco sulle imbarcazioni e sulle zattere di salvataggio deve essere soddisfacente.

NAVI DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2003

.6 a L'accesso dai cofani delle scale alle zone di imbarco delle imbarcazioni e delle zattere di salvataggio deve essere protetto in modo diretto oppure attraverso percorsi interni protetti aventi resistenza al fuoco e valore di coibentazione per i cofani delle scale determinati in base alle tabelle da 4.1 a 5.2, a seconda dei casi.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.7 In aggiunta all'illuminazione di emergenza prescritta dalle regole II-1/D/3 e III/5.3, i mezzi di fuga, comprese le scale e le uscite, devono essere segnalati da luci o strisce indicatrici di materiale fotoluminescente poste a non più di 0,3 metri sopra il ponte in tutti i punti della via di fuga, inclusi gli angoli e le intersezioni. Detta segnalazione deve consentire ai passeggeri di individuare rapidamente tutte le vie di fuga e le uscite. Se è utilizzata l'illuminazione elettrica, essa deve essere alimentata dalla sorgente di energia elettrica di emergenza e deve essere predisposta in modo tale che il guasto di una singola lampadina o l'interruzione di corrente in una striscia indicatrice non renda la segnalazione inefficace. Inoltre, tutte le indicazioni delle vie di fuga e dei dispositivi antincendio devono essere di materiale fotoluminescente oppure devono essere illuminati. L'amministrazione dello Stato di bandiera deve garantire che detta illuminazione o i dispositivi fotoluminescenti siano stati esaminati, collaudati e installati conformemente agli orientamenti di cui alla risoluzione IMO A.752 (18).

Tuttavia, per le navi nuove delle classi B, C e D, costruite a partire dal 1° gennaio 2003, l'amministrazione dello Stato di bandiera deve assicurare che detta illuminazione o i dispositivi fotoluminescenti siano stati esaminati, collaudati e installati conformemente al Codice dei sistemi antincendio.

NAVI DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2003

.8 Sulle navi che trasportano più di 36 passeggeri, i requisiti del punto .1.7 della presente regola II-2/B/6 si applicano anche agli alloggi dell'equipaggio.

.9 Porte normalmente chiuse a chiave facenti parte di una via di fuga.

.1 Le porte delle cabine e del salone devono potersi aprire dall'interno senza l'uso di chiavi.

Analogamente, non devono essere necessarie chiavi per aprire le porte lungo le vie di fuga prescritte in direzione dell'uscita.

.2 Le porte di fuga dai locali pubblici che sono normalmente chiuse con dispositivo a chiavistello devono essere munite di un dispositivo di sgancio rapido, ovvero di un meccanismo che sgancia il chiavistello quando vi si applica una forza in direzione del flusso di fuga. I meccanismi di sgancio rapido devono essere progettati e installati secondo i criteri adottati dall'amministrazione dello Stato di bandiera e in particolare:

.2.1 devono consistere di sbarre o pannelli, la parte attiva dei quali deve estendersi almeno fino a metà dell'ampiezza del battente della porta, ad almeno 760 mm e a non più di 1 120 mm dal ponte;

.2.2 devono far sì che il dispositivo a chiavistello della porta si sganci quando viene applicata una forza non superiore a 67 N; e

.2.3 non devono essere provvisti di alcun dispositivo di bloccaggio, vite di arresto o altri meccanismi che impediscano lo sganciamento del dispositivo a chiavistello quando viene applicata pressione sul dispositivo di sganciamento.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.2 .1 Nei locali di categoria speciale, il numero e la disposizione dei mezzi di fuga situati sia al di sotto che al di sopra del ponte delle paratie devono essere conformi ai criteri adottati dall'amministrazione dello Stato di bandiera e la sicurezza del percorso di accesso al ponte di imbarco deve essere almeno equivalente a quella prescritta dai punti .1.1, .1.2, .1.5 e .1.6.

Nelle navi nuove delle classi B, C e D, costruite a partire dal 1° gennaio 2003, detti locali devono essere dotati di passaggi all'uopo designati che conducono verso i mezzi di fuga di ampiezza pari ad almeno 600 mm e che, se possibile e ragionevole, si trovino ad almeno 150 mm dalla superficie del ponte. La disposizione dei veicoli parcheggiati deve essere tale da mantenere i passaggi sgombri in qualsiasi momento.

.2 Una delle vie di fuga dai locali macchine dove l'equipaggio presta normalmente servizio non deve passare attraverso alcun locale di categoria speciale.

.3 Le rampe sollevabili di salita/discesa verso i ponti di piattaforma non devono ostruire le vie di fuga approvate quando si trovano nella posizione abbassata.

.3.1 Da ogni locale macchine devono essere previsti due mezzi di fuga. In particolare devono essere soddisfatte le seguenti disposizioni.

.1 Quando il locale è sottostante al ponte delle paratie, i due mezzi di fuga devono consistere in:

.1 due gruppi di scalette d'acciaio, separati quanto più possibile l'uno dall'altro, conducenti a due porte, ugualmente separate e situate nella

parte superiore del locale, dalle quali sia previsto un accesso ai corrispondenti ponti d'imbarco sulle imbarcazioni e sulle zattere di salvataggio. Nelle navi nuove, una di tali scalette deve assicurare una protezione continua contro l'incendio, a partire dalla parte inferiore del locale fino a un luogo sicuro situato fuori del locale. Nelle navi nuove delle classi B, C e D costruite a partire dal 1° gennaio 2003, detta scaletta deve essere sistemata dentro ad un cofano protetto conforme alla regola II-2/B/4, categoria (2) oppure alla regola II-2/B/5, categoria (4), a seconda dei casi, che si estenda dalla parte inferiore del locale servito fino ad una posizione sicura all'esterno di tale locale. All'interno del cofano devono essere installate porte tagliafuoco munite di chiusura automatica, avente la stessa resistenza al fuoco. La scaletta deve essere fissata in modo tale che il calore non venga trasferito al cofano attraverso punti di fissaggio non coibentati. Il cofano protetto deve avere dimensioni interne minime par ad almeno 800 mm × 800 mm e deve essere provvisto di illuminazione di emergenza; oppure

.2 una scaletta di acciaio conducente a una porta situata nella parte superiore del locale, dalla quale sia previsto un accesso al ponte di imbarco e, inoltre, nella parte inferiore del locale e in posizione ben distante da tale scaletta, una porta in acciaio, manovrabile da entrambi i lati, che garantisca una via di fuga sicura dalla parte più bassa del locale fino al ponte di imbarco.

.2 Quando il locale macchine è situato sopra il ponte delle paratie, i due mezzi di fuga devono essere separati quanto più possibile l'uno dall'altro e le porte alle quali conducono tali mezzi di fuga devono essere ubicate in una posizione dalla quale sia previsto un accesso ai corrispondenti ponti di imbarco sulle imbarcazioni e sulle zattere di salvataggio. Quando questi mezzi di fuga richiedono l'uso di scale, queste devono essere in acciaio.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI A, B, C e D:

.3 Dai locali di sorveglianza del funzionamento delle macchine e dai locali di lavoro devono esservi almeno due mezzi di fuga, uno dei quali deve essere indipendente dal locale macchine e consentire l'accesso al ponte d'imbarco.

.4 Il sottoscala dei locali macchine deve essere schermato.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.3.2 L'amministrazione dello Stato di bandiera può non richiedere uno dei mezzi di fuga da qualsiasi locale macchine a condizione che una porta o una scaletta di acciaio garantisca una via di fuga sicura verso il ponte di imbarco sui mezzi di salvataggio, tenuto debito conto della natura e dell'ubicazione del locale e del fatto che normalmente persone prestino o meno servizio in quel locale. Nelle navi nuove delle classi B, C e D costruite a partire dal 1° gennaio 2003 deve essere previsto un secondo mezzo di fuga nel locale timoneria quando la posizione di timoneria di emergenza è situata all'interno di quel locale a meno che non vi sia un accesso diretto al ponte scoperto.

.3.3 Devono essere predisposti due mezzi di fuga da ciascuna postazione di comando delle macchine situata all'interno di un locale macchine. Almeno uno di tali mezzi deve assicurare una protezione continua contro l'incendio fino a un luogo sicuro fuori del locale macchine.

NAVI DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2018

.3.4 Da ogni officina principale dei locali macchine devono essere previsti due mezzi di fuga. Almeno una di queste vie di fuga deve fornire una protezione antincendio continua fino a un luogo sicuro posto al di fuori del locale macchine.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.4 In nessun caso gli ascensori devono essere considerati come uno dei mezzi di fuga prescritti.

.5 NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B DI LUNGHEZZA PARI O SUPERIORE A 40 METRI

.1 Le navi devono essere dotate di autorespiratori di fuga, conformemente al Codice dei sistemi antincendio.

.2 Ciascuna zona verticale principale deve essere dotata di almeno due autorespiratori di fuga.

.3 Sulle navi che trasportano più di 36 passeggeri, ciascuna zona verticale principale deve essere dotata di due autorespiratori di fuga aggiuntivi rispetto a quelli richiesti dal punto .5.2.

.4 Tuttavia, i punti .5.2 e .5.3 non si applicano ai cofani delle scale che costituiscono zone verticali principali individuali né alle zone verticali principali a prua e a poppa della nave, che non contengono locali delle categorie (6), (7), (8) o (12) definite dalla regola II-2/B/4.

.5 All'interno dei locali macchine, pronti per l'uso in luoghi facilmente visibili, devono essere sistemati autorespiratori di fuga che possano essere raggiunti rapidamente e facilmente in qualsiasi momento in caso di incendio. L'ubicazione degli autorespiratori di fuga deve tenere conto della disposizione del locale macchine e del numero di persone che normalmente vi lavorano.

.6 È fatto riferimento alle linee guida per le prestazioni, la sistemazione, l'uso e la manutenzione degli autorespiratori di fuga (EEBD) di cui alla circolare MSC/Circ. 849 dell'IMO.

.7 Il numero e l'ubicazione di tali apparecchi deve essere indicata sul piano antincendio richiesto in base alla regola II-2/A/13.

6-1 Regola II-2/B/6-1: vie di fuga nelle navi ro-ro da passeggeri (R 28-1)

.1 REQUISITI APPLICABILI ALLE NAVI RO-RO DA PASSEGGERI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e ALLE NAVI ESISTENTI RO-RO DA PASSEGGERI DELLA CLASSE B

.1.1 Il presente punto si applica alle navi ro-ro da passeggeri nuove delle classi B, C e D e alle navi esistenti ro-ro da passeggeri della classe B.

.1.2 In tutti i corridoi lungo l'intera via di fuga verso i punti di riunione e le zone di imbarco, devono essere predisposti, ove possibile senza soluzione di continuità, corrimano e maniglie cui potersi aggrappare. I corrimano devono essere sistemati su ambo i lati dei corridoi longitudinali a una larghezza superiore a 1,8 metri, e su entrambi i lati dei corridoi trasversali a una larghezza superiore a 1 metro. Particolare attenzione deve essere riservata alla necessità di attraversare atri, disimpegni e altri spazi scoperti simili situati lungo le vie di fuga. Corrimano e maniglie devono avere una robustezza sufficiente a resistere a un carico orizzontale distribuito di 750 N/m

applicato in direzione del centro del corridoio o dello spazio scoperto, nonché a un carico verticale distribuito di 750 N/m verso il basso. Non è necessario che i due carichi siano applicati simultaneamente.

.1.3 Le vie di fuga non devono essere ostruite da mobilio o altri ostacoli. Ad eccezione dei tavoli e delle sedie che possono essere rimossi per creare spazio, gli armadi e altro mobilio pesante situati nei locali pubblici e lungo le vie di fuga devono essere fissati al suolo per evitare che si spostino in caso di rollio o sbandamento della nave. Dovranno essere fissati al ponte anche i rivestimenti di ponte. Durante la navigazione, le vie di fuga devono essere mantenute sgombre da ostacoli, quali carrelli per addetti alle pulizie, letti, bagagli e scatoloni.

.1.4 Devono essere previste vie di fuga da ogni locale della nave di norma occupato a un punto di riunione. Tali vie di fuga devono condurre quanto più direttamente possibile verso i punti di riunione e devono essere provviste dei pittogrammi relativi ai mezzi e ai dispositivi di salvataggio adottati con risoluzione IMO A.760 (18) e successive modifiche.

.1.5 Nel caso di locali chiusi contigui a un ponte scoperto, le aperture fra detti locali e il ponte scoperto devono essere utilizzabili, nella misura del possibile, come uscite di sicurezza.

.1.6 I ponti devono essere numerati consecutivamente a partire da "1", in corrispondenza del cielo del doppio fondo o del ponte più basso. I numeri devono essere affissi, in maniera visibile, sui pianerottoli delle scale o negli atri per gli ascensori. È possibile attribuire un nome ai ponti, ma questo dovrà essere sempre accompagnato dal rispettivo numero.

.1.7 Sulla porta all'interno di ciascuna cabina e nei locali pubblici devono essere affisse semplici piante schematiche che indichino, con dicitura "vi trovate qui", la posizione dell'osservatore e, mediante frecce, le vie di fuga. Ogni pianta deve indicare altresì le direzioni di fuga e deve essere correttamente orientata in funzione della sua posizione rispetto alla nave.

.1.8 Le porte delle cabine e del salone devono potersi aprire dall'interno senza l'uso di chiavi. Analogamente, non devono essere necessarie chiavi per aprire le porte lungo le vie di fuga previste in direzione dell'uscita.

.2 REQUISITI APPLICABILI ALLE NAVI NUOVE RO-RO DA PASSEGGERI DELLE CLASSI B, C e D

.2.1 La parte inferiore delle paratie e delle altre divisioni verticali disposte lungo le vie di fuga per un'altezza di 0,5 metri deve poter sostenere un carico di 750 N/m in modo da costituire un piano di calpestio della via di fuga nel caso in cui la nave si trovi ad ampi angoli di sbandamento.

.2.2 La via di fuga dalle cabine ai cofani delle scale deve essere quanto più diretta possibile e deve comportare un numero minimo di cambiamenti di direzione. Non deve essere necessario attraversare la nave da un lato all'altro per raggiungere una via di fuga. Non deve essere necessario salire o scendere più di due ponti per raggiungere un punto di riunione o un ponte scoperto da qualsiasi locale per passeggeri.

.2.3 Devono essere previste vie di fuga esterne che dai ponti scoperti di cui al punto 2.2 conducano alle zone di imbarco sui mezzi collettivi di salvataggio.

.3 REQUISITI APPLICABILI ALLE NAVI NUOVE RO-RO DA PASSEGGERI DELLE CLASSI B, C e D COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° LUGLIO 1999

Nelle navi ro-ro da passeggeri nuove delle classi B, C e D, costruite a partire dal 1° luglio 1999, le vie di fuga devono essere concepite in base a un'analisi dell'abbandono nave sin dalla progettazione. L'analisi deve essere intesa a identificare ed eliminare, nella misura del possibile, i fenomeni di congestione che si possono verificare durante le fasi di abbandono della nave per effetto del normale movimento dei passeggeri e dell'equipaggio lungo le vie di fuga o del fatto che l'equipaggio debba spostarsi lungo questi stessi percorsi in senso contrario al flusso dei passeggeri. L'analisi deve altresì dimostrare che i mezzi di fuga sono sufficientemente flessibili per far fronte all'eventualità che taluni percorsi, punti di riunione, zone di imbarco o mezzi collettivi di salvataggio possano non essere agibili in caso di incidente.

7 Regola II-2/B/7: attraversamenti e aperture nelle divisioni di classe A e B (R 30, 31)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 Tutte le aperture nelle divisioni di classe A devono essere munite di mezzi di chiusura permanentemente collegati, aventi una resistenza al fuoco almeno uguale a quella delle divisioni sulle quali sono sistemate.

.2 Tutte le porte, e i relativi telai, sistemati sulle divisioni di classe A, come pure i dispositivi per tenerle chiuse, devono essere costruiti in maniera da offrire una resistenza al fuoco e al passaggio del fumo e delle fiamme equivalenti, per quanto possibile, a quella delle paratie nelle quali le porte sono installate. Tali porte e relativi telai devono essere in acciaio o altro materiale equivalente. Non è necessario coibentare le porte stagne.

.3 Ogni porta deve poter essere aperta e chiusa, da entrambi i lati della paratia, da una sola persona.

.4 Le porte tagliafuoco situate sulle paratie delle zone verticali principali e nei cofani delle scale, diverse dalle porte stagne a scorrimento servocomandate e dalle porte normalmente bloccate, devono soddisfare i requisiti riportati di seguito.

.1 Le porte devono essere a chiusura automatica, in grado di chiudersi con un angolo di inclinazione sfavorevole fino a 3,5°. La velocità di chiusura deve, se necessario, poter essere controllata in modo da scongiurare un pericolo evitabile per l'incolumità delle persone. Nelle navi nuove, le porte devono avere una velocità di chiusura uniforme e non maggiore di 0,2 m/s e non minore di 0,1 m/s a nave dritta.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.2 Le porte servocomandate o a scorrimento, con comando a distanza, devono essere provviste di un allarme che entri in funzione almeno 5 secondi, ma non oltre 10 secondi, prima che la porta inizi a muoversi e che continui a suonare fino a completa chiusura della porta. Le porte che, secondo progetto, si riaprono venendo a contatto con un oggetto posto sul loro percorso devono riaprirsi in misura sufficiente a consentire un passaggio netto di almeno 0,75 metri, ma non superiore a 1 metro.

.3 Tutte le porte, tranne le porte tagliafuoco tenute normalmente chiuse, devono poter essere manovrate automaticamente e a distanza, insieme o a gruppi, da

una stazione di comando centrale presidiata permanentemente e anche singolarmente da una posizione su entrambi i lati della porta. Il pannello di comando dei dispositivi antincendio deve indicare nella stazione centrale di comando presidiata in modo continuativo se ciascuna delle porte controllate a distanza sia chiusa. Il meccanismo di sgancio deve essere progettato in modo che la porta si chiuda automaticamente in caso di avaria al sistema di comando o alla sorgente centrale di energia. Gli interruttori di sgancio devono avere una funzione "on-off" atta ad impedire il ripristino automatico dell'impianto. Non è permessa l'installazione di ganci di ritenuta che non siano manovrabili da una stazione di comando centrale.

.4 Gli accumulatori locali di energia per le porte servocomandate devono essere sistemati nelle immediate vicinanze delle porte, in modo da consentire la manovra delle stesse almeno dieci volte (apertura e chiusura completa) utilizzando i comandi locali.

.5 Le porte a due battenti devono essere munite di un dispositivo a chiavistello necessario per garantire la resistenza al fuoco, che viene automaticamente attivato dalla manovra di sgancio della porta.

.6 Le porte servocomandate e a chiusura automatica che conducono direttamente ai locali di categoria speciale possono essere sprovviste degli allarmi e meccanismi di sgancio a distanza prescritti dai punti .4.2 e .4.3.

NAVI DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2003

Il seguente punto .4a sostituisce il punto .4:

.4 a Le porte tagliafuoco situate sulle paratie delle zone verticali principali e nei cofani delle scale, diverse dalle porte stagne a scorrimento servocomandate e dalle porte normalmente bloccate, devono soddisfare i requisiti riportati di seguito.

.1 Le porte devono essere a chiusura automatica, in grado di chiudersi con un angolo di inclinazione sfavorevole fino a 3,5°.

.2 Il tempo approssimativo di chiusura delle porte tagliafuoco a cerniera non deve essere superiore a 40 secondi né inferiore a 10 secondi dall'inizio del loro movimento a nave dritta. La velocità uniforme approssimativa per la chiusura delle porte tagliafuoco a scorrimento non deve essere superiore a 0,2 m/s né inferiore a 0,1 m/s a nave dritta.

.3 Le porte devono essere dotate di un dispositivo di sgancio a distanza dalla stazione di comando centrale continuamente presidiata, azionabile contemporaneamente per tutte le porte o per gruppi. Esse potranno inoltre poter essere sganciate individualmente da una posizione su entrambi i lati della porta. Gli interruttori di sgancio devono avere una funzione "on-off" atta ad impedire il ripristino automatico dell'impianto.

.4 Non è permessa l'installazione di ganci di ritenuta che non siano manovrabili da una stazione di comando centrale.

.5 Una porta chiusa a distanza dalla stazione di comando centrale deve poter essere riaperta da entrambi i lati della porta per mezzo di un comando locale. Dopo tale apertura locale, la porta deve chiudersi nuovamente in maniera automatica.

.6 Il pannello di comando dei dispositivi antincendio deve indicare nella stazione centrale di comando presidiata in modo continuativo se ciascuna delle porte controllate a distanza sia chiusa.

.7 Il meccanismo di sgancio deve essere progettato in modo che la porta si chiuda automaticamente in caso di avaria al sistema di comando o alla sorgente principale di energia elettrica.

.8 Gli accumulatori locali di energia per le porte servocomandate devono essere sistemati nelle immediate vicinanze delle porte, in modo da consentire la manovra delle stesse almeno dieci volte (apertura e chiusura completa) utilizzando i comandi locali in caso di avaria dell'impianto di comando o della sorgente principale di energia elettrica.

.9 L'avaria dell'impianto di comando o della sorgente principale di energia elettrica di una porta non deve compromettere il sicuro funzionamento delle altre porte.

.10 Le porte a scorrimento o servocomandate manovrate a distanza devono essere provviste di allarme acustico che suoni per almeno 5 secondi, ma non oltre 10 secondi, dopo che la porta è stata azionata dalla stazione di comando centrale e prima che la porta cominci a muoversi e che continui a suonare fino a chiusura completa della porta stessa.

.11 Una porta progettata per riaprirsi quando viene in contratto con un oggetto sul suo percorso deve riaprirsi di non più di un metro dal punto del contatto.

.12 Le porte a due battenti munite di un dispositivo a chiavistello necessario per garantire la resistenza al fuoco, devono essere concepite in modo che il chiavistello venga automaticamente attivato dalla manovra di sgancio della porta.

.13 Le porte servocomandate e a chiusura automatica che conducono direttamente ai locali di categoria speciale possono essere sprovviste degli allarmi e meccanismi di sgancio a distanza prescritti dai punti .3 e .10.

.14 I componenti dell'impianto di comando locale devono essere accessibili per la manutenzione e la regolazione; e

.15 Le porte servocomandate devono essere provviste di un impianto di comando di tipo approvato, il quale deve essere in grado di funzionare in caso di incendio, conformemente alle disposizioni del Codice delle procedure per le prove antincendio; l'impianto deve soddisfare i seguenti requisiti:

.15.1 l'impianto di comando deve essere in grado di azionare la porta a una temperatura di almeno 200 °C per almeno 60 minuti, servito dall'alimentazione elettrica;

.15.2 l'alimentazione per tutte le altre porte non toccate dall'incendio non deve essere compromessa; e

.15.3 a temperature superiori a 200 °C l'impianto di comando deve essere isolato automaticamente dall'alimentazione e deve essere in grado di mantenere la porta chiusa fino a una temperatura di 945 °C.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.5 I requisiti per la resistenza al fuoco di classe A delle paratie delimitanti esterne di una nave non devono essere applicati a divisioni in vetro, finestrini e portellini di murata, purché la regola II-2/B/10 non prescriva che tali delimitazioni abbiano resistenza al fuoco di classe A. Allo stesso modo, i requisiti per la resistenza al fuoco di classe A non si applicano alle porte esterne nelle sovrastrutture e nelle tughe.

NAVI DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2003

Il seguente punto .5a sostituisce il punto .5:

.5 a I requisiti per la resistenza al fuoco di classe A delle paratie delimitanti esterne di una nave non devono essere applicati a divisioni in vetro, finestrini e portellini di murata, purché la regola II-2/B/10 non prescriva che tali delimitazioni abbiano resistenza al fuoco di classe A.

I requisiti per la resistenza al fuoco di classe A delle paratie delimitanti esterne della nave non si applicano alle porte esterne, eccetto che per le sovrastrutture e le tughe di fronte alle aree delle dotazioni di salvataggio, alle aree di imbarco e di riunione, alle scale esterne e ai ponti scoperti utilizzati come vie di fuga. Non è necessario che le porte del cofano delle scale siano conformi a questo requisito.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.6 Eccetto che per le porte stagne, le porte stagne alle intemperie (porte semi stagne), le porte che conducono al ponte scoperto e le porte che devono ragionevolmente essere stagne al gas, tutte le porte di classe A ubicate sulle scale, nei locali pubblici e nelle paratie delle zone verticali principali sulle vie di fuga devono essere dotate di portello autochiudente per il passaggio di manichette di materiale, costruzione e resistenza al fuoco equivalente a quelle della porta su cui è installato. Esso deve avere un'apertura quadrata netta di 150 mm con la porta chiusa e deve essere inserito nella parte inferiore della porta dal lato opposto a quello delle cerniere, oppure, nel caso di porte scorrevoli, dal lato più vicino all'inizio dell'apertura della porta stessa.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.7 Per le porte e i relativi telai, sistemati su divisioni di classe B, come pure per i dispositivi per tenerle chiuse, deve essere previsto un meccanismo di chiusura che garantisca una resistenza al fuoco equivalente a quella delle divisioni sulle quali sono sistemate. Nella parte inferiore di dette porte possono tuttavia essere praticate aperture per la ventilazione. Se una di tali aperture è praticata su una porta o sotto di essa, la sua superficie totale netta non deve essere superiore a 0,05 m^2. In alternativa, è consentita una condotta non combustibile per il bilanciamento dell'aria fatta passare tra la cabina e il corridoio e ubicata al di sotto dell'unità sanitaria laddove la superficie sezionale della condotta non superi 0,05 m^2. Tutte le aperture per la ventilazione devono essere provviste di griglia di materiale non combustibile. Le porte devono essere di materiale non combustibile.

.7.1 Allo scopo di ridurre il rumore, l'amministrazione può approvare come equivalenti porte con tamponi acustici della ventilazione incorporati, con aperture in basso su un lato della porta ed in alto sull'altro, purché siano rispettate le seguenti disposizioni:

.1 l'apertura superiore deve essere sempre rivolta verso il corridoio e deve essere dotata di una griglia di materiale non combustibile e di una serranda tagliafuoco automatica, che si attivi ad una temperatura di 70 °C circa;

.2 l'apertura inferiore deve essere dotata di una griglia di materiale non combustibile;

.3 le porte devono essere sottoposte a prova conformemente alla risoluzione A.754 (18).

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.8 Le porte delle cabine sistemate su divisioni di classe B devono essere a chiusura automatica. Non sono ammessi ganci di ritenuta.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.9 I requisiti per la resistenza al fuoco di classe B delle paratie delimitanti esterne di una nave non vanno applicati alle divisioni in vetro, ai finestrini e ai portellini di murata. Allo stesso modo, i requisiti per la resistenza al fuoco di classe B non si applicano alle porte esterne nelle sovrastrutture e nelle tughe. Per le navi che trasportano fino a 36 passeggeri, l'amministrazione dello Stato di bandiera può permettere l'uso di materiali combustibili nelle porte che separano le cabine dai locali sanitari interni come le docce.

8 Regola II-2/B/8: protezione delle scale e degli ascensori nei locali di alloggio e di servizio (R 29)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.1 Tutte le scale devono essere di acciaio, con struttura a telaio, eccetto nei casi in cui l'amministrazione autorizzi l'uso di altro materiale equivalente, e devono essere racchiuse con divisioni di classe A, con efficaci mezzi di chiusura per tutte le aperture, salvo le seguenti eccezioni:

.1 non è necessario che una scala che mette in comunicazione due soli interponti sia racchiusa in un cofano, purché l'integrità del ponte sia garantita da adeguate paratie o porte in uno dei due interponti. Nel caso in cui una scala sia racchiusa in un interponte, il cofano delle scale deve avere una resistenza al fuoco conforme alle tabelle per i ponti delle regole II-2/B/4 e II-2/B/5;

.2 in un locale pubblico possono essere sistemate scale senza alcuna protezione purché esse si trovino completamente all'interno di tale locale.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.2 I cofani delle scale devono comunicare direttamente con i corridoi e, tenuto conto del numero di persone che possono utilizzarle in caso di emergenza, devono essere di ampiezza sufficiente per evitare congestionamenti.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D entro il perimetro di tali cofani sono ammessi soltanto servizi igienici pubblici, depositi di materiale non combustibile adibiti a deposito per dispositivi di sicurezza e banchi informazioni.

È consentito un accesso diretto ai suddetti cofani di scale solo a partire da locali pubblici, corridoi, servizi igienici pubblici, locali di categoria speciale, dalle scale di fuga prescritte dalla regola II-2/B/6.1.5 e da superfici esterne.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.3 I cofani degli ascensori devono essere costruiti in modo da impedire il passaggio di fumo e fiamme da un interponte all'altro e devono essere provvisti di mezzi di chiusura tali da impedire il tiraggio di aria e fumo.

9 Regola II-2/B/9: impianti di ventilazione per navi costruite anteriormente al 1° gennaio 2018 (R 32)

.1 *Navi che trasportano più di 36 passeggeri*

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.1 L'impianto di ventilazione deve essere conforme, oltre che al punto .1 della regola II/32 della convenzione SOLAS del 1974, quale in vigore al 17 marzo 1998, anche ai punti da .2.2 a .2.6, .2.8 e .2.9 della presente regola II-2/B/9.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.2 In genere, i ventilatori devono essere disposti in modo che le condotte dirette ai vari locali rimangano dentro la stessa zona verticale principale.

.3 Quando i ponti sono attraversati da impianti di ventilazione, devono essere adottate misure, in aggiunta a quelle relative alla resistenza al fuoco dei ponti prescritte dalla regola II-2/A/12.1, per ridurre la probabilità che fumo e gas caldi passino da un interponte a un altro attraverso l'impianto. In aggiunta ai requisiti di coibentazione di cui alla presente regola II-2/B/9, le condotte verticali devono essere eventualmente coibentate come prescritto dalle pertinenti tabelle della regola II-2/B/4.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.4 Le condotte di ventilazione devono essere costruite con i seguenti materiali:

.1 le condotte di sezione non inferiore a 0,075 m^2 e tutte le condotte verticali che servono più di un interponte devono essere costruite in acciaio o altro materiale equivalente;

.2 le condotte di sezione inferiore a 0,075 m^2, diverse dalle condotte verticali di cui al punto .1.4.1, devono essere costruite con materiali non combustibili; qualora tali condotte attraversino divisioni di classe A o B, deve essere posta particolare attenzione per assicurare la resistenza al fuoco delle divisioni;

.3 piccoli tronchi di condotte, non eccedenti di norma 0,02 m^2 in sezione né 2 metri in lunghezza, possono essere di materiale combustibile, purché siano soddisfatte le seguenti condizioni:

.1 la condotta sia costruita con un materiale a basso rischio di incendio conforme ai criteri adottati dall'amministrazione dello Stato di bandiera;

.2 la condotta sia utilizzata soltanto all'estremità terminale dell'impianto di ventilazione; e

.3 la condotta non sia sistemata a meno di 600 mm, misurati lungo la sua lunghezza, da un attraversamento di divisione di classe A e B, ivi comprese le soffittature continue di classe B.

NAVI DELLE CLASSI B, C e D COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2003

Il seguente punto .1a sostituisce il punto .1:

.1 a la condotta deve essere di un materiale con proprietà di limitata propagazione della fiamma.

.5 I cofani delle scale devono essere ventilati e devono essere protetti soltanto da un impianto indipendente di condotte e ventilatori che non serve altri locali.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.6 Tutti gli impianti di ventilazione meccanica, eccetto quelli che servono i locali da carico e i locali macchine, e qualunque impianto di ventilazione alternativo che possa essere prescritto in applicazione del punto .2.6, devono essere muniti di comandi raggruppati in modo che tutti i ventilatori possano essere arrestati da uno qualsiasi di due postazioni diverse distanti tra loro il più possibile. I comandi previsti per la ventilazione meccanica che serve i locali macchine devono anch'essi essere raggruppati in modo da poter essere manovrati da due postazioni, una delle quali esterna a detti locali. I ventilatori degli impianti di ventilazione meccanica che servono i locali da carico devono essere tali da poter essere arrestati da una posizione sicura situata all'esterno di tali locali.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.7 Qualora locali pubblici contenenti materiali combustibili, come ad esempio mobili, e locali chiusi, come ad esempio negozi, uffici e ristoranti si estendano per tre o quattro ponti scoperti, tali locali pubblici devono essere dotati di un impianto di estrazione dei fumi. Detto impianto di estrazione deve essere attivato dall'impianto di rivelazione dei fumi prescritto, e deve poter essere comandato manualmente. I ventilatori devono essere dimensionati in modo tale che l'intero volume compreso nel locale possa essere esaurito in 10 minuti o meno.

.8 Le condotte di ventilazione devono essere provviste, per quanto ragionevole e praticabile, di portelli per ispezione e pulizia sistemati in posizioni idonee.

.9 Le condotte di estrazione dai fornelli delle cucine in cui si possono eventualmente accumulare grasso o unto devono soddisfare i requisiti di cui ai punti .2.3.2.1 e .2.3.2.2 e devono essere provviste di:

.1 un filtro del grasso che si possa smontare facilmente per la pulizia, a meno che non venga installato un impianto alternativo approvato di rimozione del grasso;

.2 una serranda tagliafuoco sistemata all'estremità inferiore della condotta, che sia azionabile automaticamente e a distanza e, inoltre, una serranda tagliafuoco manovrata a distanza e sistemata all'estremità superiore della condotta;

.3 un mezzo fisso per spegnere un incendio all'interno della condotta;

.4 dispositivi di comando a distanza, da sistemare vicino all'entrata della cucina, per arrestare i ventilatori di estrazione e di mandata, per azionare le serrande tagliafuoco di cui al punto .2 e l'impianto antincendio. Nel caso in cui sia installato un impianto di ventilazione con branchetti di derivazione, devono essere previsti mezzi per la chiusura di tutti i branchetti dell'impianto che effettuano l'estrazione attraverso la stessa condotta principale prima che nell'impianto venga immesso l'agente estinguente; e

.5 portelli per l'ispezione e la pulizia opportunamente ubicati.

.2 *Navi che trasportano fino a 36 passeggeri*

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.1 Le condotte di ventilazione devono essere di materiale non combustibile. Tuttavia piccoli tronchi di condotta, non eccedenti di norma 0,02 m^2 in sezione, né 2 metri in lunghezza, possono essere di materiale combustibile purché siano soddisfatte le seguenti condizioni:

.1 il tronco di condotta sia costruito con un materiale a limitato rischio di incendio, a soddisfazione dell'amministrazione dello Stato di bandiera;

.2 il tronco di condotta sia usato soltanto nel tratto terminale del dispositivo di ventilazione;

.3 il tronco di condotta sia sistemato a non meno di 600 mm, misurati lungo la sua lunghezza, da un'apertura su divisioni di classe A o B, ivi incluse le soffittature continue di classe B.

NAVI DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2003

Il seguente punto .1a sostituisce il punto .1:

.1 a dette condotte devono essere di materiale avente proprietà di limitata propagazione della fiamma.

.2 a Nel caso in cui condotte di ventilazione con una sezione trasversale netta eccedente 0,02 m^2 attraversino paratie o ponti di classe A, l'apertura deve essere contornata con un manicotto di acciaio, ad eccezione del caso in cui le condotte che attraversano le paratie o i ponti sono di acciaio in vicinanza dell'attraversamento del ponte o della paratia. Tali condotte e manicotti devono soddisfare i seguenti requisiti:

.1 i manicotti devono avere uno spessore di almeno 3 mm e una lunghezza di almeno 900 mm. Nell'attraversare le paratie, tale lunghezza deve essere preferibilmente suddivisa in 450 mm su ciascun lato della paratia; Tali condotte, o i manicotti che le contornano, devono essere rivestiti con coibentazione tagliafuoco. La coibentazione deve avere almeno lo stesso grado di resistenza al fuoco della paratia o del ponte attraversati dalla condotta;

.2 le condotte aventi una sezione trasversale netta superiore a 0,075 m^2, oltre a rispondere alle disposizioni del punto .2.2a.1, devono essere provviste di serrande tagliafuoco; la serranda tagliafuoco deve essere automatica e deve poter essere chiusa manualmente da entrambi i lati della paratia o del ponte; la serranda deve essere provvista di un indicatore che segnali se è aperta o chiusa. Tuttavia le serrande tagliafuoco non sono prescritte nel caso in cui le condotte passino attraverso locali delimitati da divisioni di classe A, senza servire tali locali, purché le condotte abbiano lo stesso grado di resistenza al fuoco delle divisioni attraversate. Le serrande tagliafuoco devono essere facilmente accessibili. Nelle navi nuove delle classi B, C e D costruite a partire dal 1° gennaio 2003, in cui le serrande tagliafuoco vengono sistemate dietro le soffittature o i rivestimenti, tali soffittature o rivestimenti devono essere provvisti di un portello di ispezione munito di targa con il numero di identificazione della serranda tagliafuoco; il

numero di identificazione della serranda tagliafuoco deve inoltre essere apposto sui comandi a distanza eventualmente previsti.

.2b Nelle navi nuove delle classi B, C e D, costruite a partire dal 1° gennaio 2003, in cui una stretta condotta ricoperta da piastre metalliche la cui superficie della sezione trasversale pari o inferiore a 0,02 m^2 attraversa paratie o ponti di classe A, l'apertura deve essere rivestita con un manicotto di acciaio dello spessore di almeno 3 mm e di lunghezza pari ad almeno 200 mm, preferibilmente suddivisa in 100 mm su ciascun lato della paratia o, nel caso del ponte, interamente sistemato sul lato inferiore dei ponti forati.

.3 Le condotte di ventilazione che servono locali macchine, cucine, locali per autoveicoli, locali da carico ro-ro o locali di categoria speciale non devono attraversare locali di alloggio e di servizio né stazioni di comando, tranne qualora conformi alle condizioni specificate ai punti da .2.3.1.1 a .2.3.1.4, oppure .2.3.2.1 e .2.3.2.2:

.1.1 essere costruite in acciaio e avere rispettivamente spessore di 3 mm, per condotte aventi lato maggiore o diametro sino a 300 mm, e spessore di 5 mm, per condotte aventi lato maggiore o diametro uguali o superiori a 760 mm; se il lato maggiore o il diametro sono compresi tra 300 mm e 760 mm, lo spessore della condotta deve essere determinato mediante interpolazione lineare;

.1.2 essere adeguatamente irrobustite e sostenute;

.1.3 essere provviste di serrande tagliafuoco automatiche vicino all'attraversamento del ponte o della paratia; e

.1.4 essere coibentate conformemente ai requisiti della classe A-60, dai locali macchine, dalle cucine, dai locali autoveicoli, dai locali a carico ro-ro e dai locali di categoria speciale, fino a un punto distante almeno 5 metri oltre ogni serranda tagliafuoco;

oppure

.2.1 essere costruite in acciaio in conformità di quanto previsto ai punti .2.3.1.1 e .2.3.1.2; e

.2.2 essere coibentate conformemente ai requisiti della classe A-60 nei locali di alloggio e di servizio o nelle stazioni di comando.

Gli attraversamenti di divisioni di zone verticali principali devono soddisfare anche le disposizioni del punto 2.8.

Nelle navi nuove delle classi B, C e D, costruite a partire dal 1° gennaio 2003, gli impianti di ventilazione per i locali macchine di categoria A, i locali per veicoli, i locali ro-ro, le cucine, i locali di categoria speciale e i locali da carico devono, in generale, essere separati gli uni dagli altri nonché dagli impianti di ventilazione che servono altri locali. Gli impianti di ventilazione delle cucine su navi da passeggeri che trasportano fino a 36 passeggeri rappresentano un'eccezione, in quanto non devono essere totalmente separati, ma possono essere serviti da condotte separate derivanti da una unità di ventilazione che serve altri locali. Deve essere in ogni caso installata una serranda tagliafuoco nella condotta di ventilazione della cucina vicino all'unità di ventilazione.

.4 Le condotte di ventilazione che servono i locali di alloggio e di servizio o le stazioni di comando non devono attraversare locali macchine, cucine, locali per autoveicoli, locali da carico ro-ro o locali di categoria speciale, tranne qualora conformi alle condizioni specificate ai punti da .2.4.1.1 a .2.4.1.3, oppure .2.4.2.1 e .2.4.2.2:

.1.1 nel caso in cui attraversino un locale macchine, una cucina, un locale per autoveicoli, un locale da carico ro-ro o un locale di categoria speciale, devono essere costruite in acciaio conformemente ai punti .2.3.1.1 e .2.3.1.2;

.1.2 devono essere installate serrande tagliafuoco automatiche in prossimità delle delimitazioni attraversate; e

.1.3 deve essere mantenuta, in corrispondenza dell'attraversamento della paratia o del ponte, la resistenza al fuoco del locale macchine, della cucina, del locale per autoveicoli, del locale da carico ro-ro o del locale di categoria speciale;

oppure

.2.1 nel caso in cui attraversino un locale macchine, una cucina, un locale per autoveicoli, un locale da carico ro-ro o un locale di categoria speciale, devono essere costruite in acciaio conformemente ai punti .2.3.1.1 e .2.3.1.2; e

.2.2 devono essere coibentate conformemente ai requisiti della classe A-60 quando attraversano il locale macchine, la cucina, il locale per autoveicoli, il locale da carico ro-ro o il locale di categoria speciale.

Gli attraversamenti di divisioni di zone verticali principali devono soddisfare anche le disposizioni del punto 2.8.

.5 Le condotte di ventilazione aventi una sezione trasversale netta eccedente 0,02 m^2 che attraversano paratie di classe B devono essere rivestite, in corrispondenza dell'attraversamento, con manicotti di acciaio aventi lunghezza di 900 mm suddivisi, preferibilmente, in 450 mm su ciascun lato della paratia.

.6 Devono essere adottati tutti i possibili provvedimenti per far sì che nelle stazioni di comando situate fuori dei locali macchine la ventilazione, la visibilità e l'assenza di fumo siano assicurate in modo che, in caso di incendio, le macchine e le apparecchiature in esse contenute possano essere ispezionate e continuino a funzionare regolarmente. Devono essere previsti mezzi alternativi e separati per la mandata di aria in questi locali. Le prese d'aria dei due mezzi di mandata devono essere disposte in modo che sia ridotto al minimo il rischio di immissione di fumo contemporaneamente dalle due prese d'aria. Tali disposizioni possono non essere applicate alle stazioni di comando poste su un ponte scoperto, o che si affaccino su un ponte scoperto, o nel caso in cui i mezzi di chiusura locali abbiano un'efficacia equivalente.

.7 Le condotte di estrazione dai fornelli delle cucine devono essere costituite da divisioni di classe A ove attraversino locali di alloggio o locali contenenti materiali combustibili. Ogni condotta di estrazione deve essere provvista di:

.1 un filtro del grasso che possa essere smontato facilmente per la pulizia;

.2 una serranda tagliafuoco situata all'estremità inferiore della condotta;

.3 dispositivi azionabili dall'interno della cucina per arrestare i ventilatori di estrazione; e

.4 un dispositivo fisso di estinzione del fuoco all'interno della condotta.

.8 Quando, per necessità, una condotta di ventilazione attraversa una divisione di zone verticali principali, deve essere installata vicino alla paratia una serranda tagliafuoco a chiusura automatica di sicurezza in caso di avaria (*fail-safe*). Tale serranda deve anche poter essere chiusa a mano da entrambi i lati della divisione. La posizione di manovra deve essere facilmente accessibile e marcata con colore rosso riflettente la luce. Il tratto di condotta situato tra la divisione e la serranda deve essere in acciaio o in altro materiale equivalente e deve avere eventualmente un grado di coibentazione conforme alle disposizioni della regola II-2/A/12, punto .1. La serranda deve essere munita, almeno sul lato della paratia, di un indicatore ben visibile che mostri se la serranda è in posizione aperta.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.9 Le prese e gli scarichi principali di tutti gli impianti di ventilazione devono poter essere chiusi dall'esterno dei locali ventilati.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.10 Gli impianti di ventilazione meccanica dei locali di alloggio e di servizio, dei locali da carico, delle stazioni di comando e dei locali macchine, devono poter essere arrestati da una posizione facilmente accessibile all'esterno del locale servito. Tale posizione non deve rischiare di essere resa inaccessibile in caso di incendio nei locali sopraccitati. I comandi per arrestare gli impianti di ventilazione dei locali macchine devono essere completamente separati dai comandi per arrestare la ventilazione degli altri locali.

.3 NAVI DELLE CLASSI B, C e D COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2003

I seguenti dispositivi devono essere sottoposti a prova in conformità al Codice delle procedure per le prove antincendio dell'IMO:

.1 serrande tagliafuoco con relativi mezzi di azionamento; e

.2 condotte che attraversano divisioni di classe A; la prova non è prescritta laddove i manicotti di acciaio siano direttamente uniti alle condotte di ventilazione mediante flange rivettate o avvitate oppure mediante saldatura.

9 a Regola II-2/B/9a: impianti di ventilazione delle navi

NAVI DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2018

.1 *Generalità*

.1 Le condotte di ventilazione, comprese le condotte a singola o doppia parete, devono essere di acciaio o di altro materiale equivalente, ad eccezione dei soffietti flessibili di lunghezza non superiore a 600 mm usati per collegare i ventilatori alle condotte nei locali che ospitano i condizionatori d'aria. Salvo espressa disposizione contraria al punto .1.6, ogni altro materiale utilizzato per la costruzione delle condotte, compreso l'isolamento, deve essere di tipo non combustibile. Tuttavia, tronchi di condotta di lunghezza non superiore a 2 m e aventi una superficie della sezione trasversale netta (per superficie della

sezione trasversale netta si intende, anche nel caso di condotte pre-isolate, la superficie calcolata sulla base della dimensione interna della condotta, escluso l'isolamento) non superiore a 0,02 m^2, non devono necessariamente essere di acciaio o di materiale equivalente, purché siano soddisfatte le seguenti condizioni:

.1 le condotte siano in materiale non combustibile eventualmente rivestito all'interno e all'esterno di membrane con una limitata attitudine alla propagazione della fiamma e, in ogni caso, aventi un potere calorifico non superiore a 45 MJ/m^2 della superficie di materiale dello spessore scelto. Il potere calorifico deve essere calcolato conformemente alle raccomandazioni pubblicate dall'Organizzazione internazionale per la standardizzazione, in particolare nella pubblicazione ISO 1716:2002, "Prove di reazione al fuoco per i prodotti da costruzione - Determinazione del calore di combustione";

.2 le condotte siano usate solamente nel tratto terminale del dispositivo di ventilazione; e

.3 le condotte siano sistemate a non meno di 600 mm, misurati sulla lunghezza della condotta stessa, da un'apertura su divisioni di classe A o B, ivi incluse le soffittature continue di classe B.

.2 I seguenti dispositivi devono essere sottoposti a prova in conformità al Codice delle procedure per le prove antincendio:

.1 serrande tagliafuoco, compresi i relativi mezzi di azionamento, sebbene non sia necessaria una prova per le serrande situate all'estremità inferiore delle condotte di estrazione dai fornelli delle cucine, le quali devono essere di acciaio e in grado di arrestare l'aspirazione nella condotta; e

.2 condotte che attraversano divisioni di classe A, sebbene la prova non sia prescritta laddove i manicotti di acciaio siano direttamente uniti alle condotte di ventilazione mediante raccordi rivettati o avvitati oppure mediante saldatura.

.3 Le serrande tagliafuoco devono essere facilmente accessibili. Quando le serrande tagliafuoco sono sistemate dietro soffittature o rivestimenti, tali soffittature o rivestimenti devono essere provvisti di portelli per ispezione contrassegnati con il numero di identificazione della serranda tagliafuoco. Il numero di identificazione della serranda tagliafuoco deve inoltre essere indicato sui comandi a distanza eventualmente esistenti.

.4 Le condotte di ventilazione devono essere provviste di portelli per l'ispezione e la pulizia. Tali portelli devono essere situati in prossimità delle serrande tagliafuoco.

.5 Le prese e gli scarichi principali di tutti gli impianti di ventilazione devono poter essere chiusi dall'esterno dei locali ventilati. I dispositivi di chiusura devono essere facilmente accessibili e contrassegnati in modo ben visibile e permanente e devono indicare la propria attuale posizione operativa.

.6 Non è ammesso l'uso di guarnizioni combustibili nei raccordi flangiati delle condotte di ventilazione in aperture entro i 600 mm di divisioni di classe A o B e nelle condotte che per requisito devono essere di classe A.

.7 Non sono ammesse aperture per la ventilazione o condotte per il bilanciamento dell'aria tra due locali chiusi, fatte salve le eccezioni consentite dalla regola II-2/B/7, punto .7.

.2 *Disposizione delle condotte*

.1 Gli impianti di ventilazione per i locali macchine di categoria A, i locali per veicoli, i locali ro-ro, le cucine, i locali di categoria speciale e i locali da carico devono essere separati gli uni dagli altri e dagli impianti di ventilazione che servono altri locali. Gli impianti di ventilazione delle cucine su navi da passeggeri che trasportano fino a 36 passeggeri, tuttavia, non devono essere totalmente separati dagli altri impianti di ventilazione, ma possono essere serviti da condotte separate derivanti da una unità di ventilazione che serve altri locali. In tal caso deve essere installata una serranda tagliafuoco nella condotta di ventilazione della cucina vicino all'unità di ventilazione.

.2 Le condotte di ventilazione che servono locali macchine di categoria A, cucine, locali per autoveicoli, locali ro-ro o locali di categoria speciale non devono attraversare locali di alloggio e di servizio né stazioni di comando, a meno che non siano conformi alle condizioni specificate al punto .2.4.

.3 Le condotte di ventilazione dei locali di alloggio e di servizio o delle stazioni di comando non devono attraversare locali macchine di categoria A, cucine, locali per autoveicoli, locali ro-ro o locali di categoria speciale, a meno che non siano conformi alle disposizioni del punto .2.4.

.4 Conformemente a quanto consentito dai punti .2.2 e .2.3 le condotte devono essere:

.1.1 costruite in acciaio con uno spessore di almeno 3 mm per le condotte aventi una superficie della sezione trasversale netta inferiore a 0,075 m^2, almeno 4 mm per le condotte aventi una superficie della sezione trasversale netta compresa tra 0,075 m^2 e 0,45 m^2 e almeno 5 mm per le condotte aventi una superficie della sezione trasversale netta superiore a 0,45 m^2;

.1.2 sostenute e irrobustite in modo adeguato;

.1.3 provviste di serrande tagliafuoco automatiche nei pressi del punto di attraversamento del ponte o della paratia; e

.1.4 isolate conformemente allo standard di classe A-60 dal confine dei locali serviti fino a un punto distante almeno 5 metri da ogni serranda tagliafuoco;

oppure

.2.1 costruite in acciaio in conformità di quanto previsto dai punti .2.4.1.1 e .2.4.1.2; e

.2.2 isolate conformemente allo standard di classe A-60 lungo tutti i locali attraversati, fatta eccezione per le condotte che attraversano locali di categoria (9) o (10), così come definiti dalla regola II-2/B/4, punto .2.2.

.5 Ai fini descritti ai punti .2.4.1.4 e .2.4.2.2, le condotte devono essere isolate su tutta la superficie esterna della sezione trasversale. Le condotte che sono al di fuori ma adiacenti al locale specificato e condividono con esso una o più superfici sono considerate come attraversanti il locale specificato e devono

essere isolate per tutta la superficie condivisa con il locale per una distanza eccedente di 450 mm la condotta [uno schema di tale disposizione è contenuto nelle interpretazioni unificate della convenzione SOLAS, al capitolo II- 2 (MSC.1/Circ.1276)].

.6 Quando, per necessità, una condotta di ventilazione attraversa una divisione di zone verticali principali, vicino alla divisione deve essere installata una serranda tagliafuoco automatica. Tale serranda deve anche poter essere chiusa a mano da entrambi i lati della divisione. Il luogo di azionamento deve essere facilmente accessibile e contrassegnato in modo chiaro e visibile. Il tronco di condotta situato tra la divisione e la serranda deve essere costruito in acciaio in conformità ai punti .2.4.1.1 e .2.4.1.2 e isolato per almeno lo stesso grado di resistenza al fuoco delle divisioni attraversate. La serranda deve essere munita, almeno sul lato della divisione, di un indicatore ben visibile che mostri la propria attuale posizione operativa.

.3 *Particolari relativi alle serrande tagliafuoco e agli attraversamenti delle condotte*

.1 Le condotte che attraversano divisioni di classe A devono soddisfare i seguenti requisiti:

.1 se una condotta ricoperta di piastre metalliche sottili e avente una superficie della sezione trasversale netta pari o inferiore a 0,02 m^2 attraversa una divisione di classe A, l'apertura deve essere rivestita di un manicotto di acciaio dello spessore di almeno 3 mm e di lunghezza pari ad almeno 200 mm, preferibilmente suddiviso in 100 mm su ciascun lato della paratia o, nel caso di ponte, interamente sistemato sul lato inferiore dei ponti attraversati;

.2 se una condotta di ventilazione avente una superficie della sezione trasversale netta superiore a 0,02 m^2 ma inferiore a 0,075 m^2 attraversa una divisione di classe A, l'apertura deve essere rivestita con manicotti di acciaio. Le condotte e i manicotti devono avere uno spessore di almeno 3 mm e una lunghezza di almeno 900 mm. Quando attraversano le paratie, la loro lunghezza deve essere preferibilmente suddivisa in 450 mm su ciascun lato della paratia. Tali condotte, o i manicotti che le contornano, devono essere rivestiti con coibentazione tagliafuoco. La coibentazione deve avere almeno lo stesso grado di resistenza al fuoco della divisione attraversata dalla condotta; e

.3 devono essere provviste di serrande tagliafuoco automatiche tutte le condotte aventi una superficie della sezione trasversale netta superiore a 0,075 m^2 che attraversino divisioni di classe A. Ogni serranda deve essere sistemata in prossimità della divisione attraversata e il tronco di condotta situato tra la serranda e la divisione attraversata deve essere costruito in acciaio conformemente a quanto previsto ai punti .2.4.2.1 e .2.4.2.2. La serranda tagliafuoco deve essere automatica e deve poter essere chiusa manualmente da entrambi i lati della divisione; la serranda deve essere munita di un indicatore ben visibile che mostri la propria attuale posizione operativa. Le serrande tagliafuoco non sono tuttavia prescritte nel caso in cui le condotte passino attraverso locali delimitati da divisioni di classe A, senza servire tali locali, purché le condotte abbiano lo stesso grado di resistenza al fuoco delle divisioni attraversate. Una condotta avente una superficie della sezione trasversale superiore a

0,075 m^2 non deve essere suddivisa in tronchi di condotta al punto di attraversamento di una divisione di classe A per essere poi riassemblata nella condotta originale al di là del punto di attraversamento; ciò permette di evitare l'installazione della serranda prescritta dalla presente disposizione.

.2 Le condotte di ventilazione aventi una superficie della sezione trasversale netta eccedente 0,02 m^2 che attraversano paratie di classe B devono essere rivestite, in corrispondenza dell'attraversamento, con manicotti di acciaio aventi lunghezza di 900 mm, preferibilmente suddivisi in 450 mm su ciascun lato della paratia.

.3 Tutte le serrande tagliafuoco devono poter essere azionate manualmente. Le serrande devono essere munite di un dispositivo meccanico di rilascio o, alternativamente, essere chiuse tramite un sistema elettrico, idraulico o pneumatico. Tutte le serrande devono poter essere azionate manualmente su entrambi i lati della divisione. Le serrande tagliafuoco automatiche, comprese quelle dotate di azionamento a distanza, devono disporre di un meccanismo di sicurezza (*fail-safe*) che chiuda la serranda in caso di in incendio anche qualora si verifichi una perdita di alimentazione elettrica o di pressione idraulica o pneumatica. Le serrande tagliafuoco azionate a distanza devono poter essere riaperte manualmente.

.4 *Impianti di ventilazione per le navi da passeggeri che trasportano più di 36 passeggeri*

.1 Oltre ai requisiti di cui ai punti .1, .2 e .3, l'impianto di ventilazione di una nave da passeggeri che trasporta più di 36 passeggeri deve soddisfare anche i requisiti riportati di seguito.

.1 In genere, i ventilatori devono essere disposti in modo che le condotte dirette ai vari locali rimangano entro uno stesso corridoio verticale principale.

.2 I cofani delle scale devono essere serviti da un sistema di condotte e di ventilatori (di estrazione e di mandata) indipendente e separato dai locali serviti dall'impianto di ventilazione.

.3 A prescindere dalla sua sezione, una condotta che serve più di un locale di alloggio, locale di servizio o stazione di comando in interponte, deve essere munita di una serranda tagliafumo automatica posizionata all'altezza dell'attraversamento di ciascun ponte di detti locali, la quale deve anche poter essere chiusa manualmente dal ponte protetto posto al di sopra della serranda stessa. Se un ventilatore serve più di un locale in interponte tramite condotte separate, tutte posizionate sullo stesso corridoio verticale ma ciascuna dedicata a un singolo locale in interponte, ciascuna condotta deve essere provvista di una serranda tagliafumo azionata a mano e posizionata nei pressi del ventilatore.

.4 Laddove necessario, le condotte verticali devono essere coibentate come prescritto dalle tabelle 4.1 e 4.2. Le condotte devono essere coibentate come prescritto per i ponti posizionati tra lo spazio da esse servito e i locali considerati, a seconda dei casi.

.5 *Condotte di estrazione dai fornelli delle cucine*

.1 Requisiti per le navi da passeggeri che trasportano più di 36 passeggeri

.1 Oltre ai requisiti di cui ai punti .1,.2 e .3, le condotte di estrazione dai fornelli delle cucine devono essere costruite a norma di quanto previsto ai punti .2.4.2.1 e .2.4.2.2 e isolate conformemente allo standard di classe A-60 nei tratti che attraversano locali di alloggio e di servizio o stazioni di comando. Esse devono essere inoltre provviste di:

.1 un filtro del grasso che si possa smontare facilmente per la pulizia, a meno che non venga installato un impianto alternativo approvato di rimozione del grasso;

.2 una serranda tagliafuoco sistemata all'estremità inferiore della condotta, all'incrocio tra la condotta e la cappa di aspirazione, che sia azionata automaticamente e a distanza e, in aggiunta, di una serranda tagliafuoco azionata a distanza e sistemata all'estremità superiore vicino allo scarico della condotta;

.3 un dispositivo fisso di estinzione del fuoco all'interno della condotta. Gli impianti antincendio devono essere conformi alle raccomandazioni pubblicate dall'Organizzazione internazionale per la standardizzazione, in particolare nella pubblicazione ISO 15371:2009 "Navi e tecnologie marine - impianti di estinzione degli incendi per la protezione delle attrezzature nelle cucine di bordo";

.4 dispositivi di comando a distanza, da sistemare vicino all'entrata ma al di fuori della cucina, per arrestare i ventilatori di estrazione e di mandata e per azionare le serrande tagliafuoco di cui al punto .5.1.1.2 e l'impianto antincendio. Nel caso in cui sia installato un impianto di ventilazione con branchetti di derivazione, devono essere previsti dispositivi di comando a distanza, disposti come indicato sopra, per la chiusura di tutti i branchetti dell'impianto che effettuano l'estrazione attraverso la stessa condotta principale prima che nell'impianto venga immesso l'agente estinguente; e

.5 portelli per l'ispezione e la pulizia, opportunamente ubicati, di cui uno sistemato nei pressi del ventilatore di estrazione e uno all'estremità inferiore, dove si accumula il grasso.

.2 Le condotte di estrazione dai fornelli di cucine installate su ponti scoperti devono essere conformi a quanto previsto dal punto .5.1.1, se applicabile, se attraversano locali di alloggio o locali contenenti materiali combustibili.

.2 Requisiti per le navi da passeggeri che trasportano fino a 36 passeggeri

Se attraversano locali di alloggio o locali contenenti materiali combustibili, le condotte di estrazione dai fornelli delle cucine di bordo devono essere costruite conformemente a quanto previsto ai punti .2.4.1.1 e .2.4.1.2. Ogni condotta di estrazione deve essere provvista di:

.1 un filtro del grasso che possa essere smontato facilmente per la pulizia;

.2 una serranda tagliafuoco azionata automaticamente e a distanza, sistemata all'estremità inferiore della condotta, all'incrocio tra la condotta e la cappa di aspirazione e, in aggiunta, di una serranda tagliafuoco

azionata a distanza e sistemata all'estremità superiore vicino allo scarico della condotta;

.3 dispositivi azionabili dall'interno della cucina per arrestare i ventilatori di estrazione e di mandata; e

.4 un dispositivo fisso di estinzione del fuoco all'interno della condotta.

.6 *Sale di ventilazione che servono locali macchine di categoria A in cui sono alloggiate macchine a combustione interna*

.1 Se una sala di ventilazione serve solamente un siffatto locale macchine adiacente e non vi è alcuna divisione antincendio tra la sala di ventilazione e il locale macchine, i dispositivi di chiusura della condotta o delle condotte di ventilazione che servono il locale macchine devono essere collocati al di fuori della sala di ventilazione e del locale macchine.

.2 Se una sala di ventilazione serve un siffatto locale macchine ma anche altri locali ed è separata dalla sala macchine tramite una divisione di classe A-0, compresi gli attraversamenti, i dispositivi di chiusura della condotta o delle condotte di ventilazione del locale macchine possono essere collocati dentro la sala di ventilazione.

.7 *Impianti di ventilazione per le lavanderie delle navi da passeggeri che trasportano più di 36 passeggeri*

Le condotte di estrazione di locali quali lavanderie ed essiccatoi di categoria (13), definiti alla regola II-2/B/4, punto .2.2, devono essere muniti di:

.1 filtri che possano essere smontati facilmente per la pulizia;

.2 una serranda tagliafuoco sistemata all'estremità inferiore della condotta, che sia azionabile automaticamente e a distanza;

.3 dispositivi di comando a distanza per arrestare i ventilatori di estrazione e di mandata dall'interno dei locali e per azionare le serrande tagliafuoco di cui al punto .7.2; e

.4 portelli per l'ispezione e la pulizia opportunamente ubicati.

10 Regola II-2/B/10: finestrini e portellini (R 33)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1 Tutti i finestrini e i portellini sulle paratie dei locali di alloggio, di servizio e delle stazioni di comando, eccetto quelli oggetto delle disposizioni della regola II-2/B/7, punto .5, devono essere costruiti in modo da salvaguardare i requisiti di resistenza al fuoco del tipo di paratie sulle quali sono sistemati.

Nelle navi nuove delle classi B, C e D, costruite a partire dal 1° gennaio 2003 ciò deve essere stabilito in conformità al Codice delle procedure per le prove antincendio.

.2 In deroga alle disposizioni delle tabelle di cui alle regole II-2/B/4 e II-2/B/5, tutti i finestrini e i portellini sulle paratie che separano locali di alloggio, di servizio e stazioni di comando dall'esterno devono essere costruiti con intelaiature di acciaio o altro materiale adatto. Il vetro deve essere fissato mediante un telaio o una cornice di metallo.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D CHE TRASPORTANO PIÙ DI 36 PASSEGGERI

.3 I finestrini prospicienti i mezzi collettivi di salvataggio, le zone di imbarco e i punti di riunione, le scale esterne e i ponti scoperti utilizzati come vie di fuga, e i finestrini posti al di sotto dei punti di imbarco su scivoli e zattere di salvataggio devono avere un grado di resistenza al fuoco pari a quello riportato nelle tabelle della regola II-2/B/4. Qualora i finestrini siano dotati di apposite teste spruzzatrici (sprinkler), i finestrini di classe A-0 possono essere considerati equivalenti.

Nelle navi nuove delle classi B, C e D costruite a partire dal 1° gennaio 2003, le teste spruzzatrici automatiche dedicate devono essere:

.1 teste spruzzatrici dedicate ubicate sopra i finestrini e installate in aggiunta agli sprinkler convenzionali da soffitto; oppure oppure

.2 teste spruzzatrici convenzionali da soffitto disposte in modo tale che il finestrino sia protetto da un tasso medio di applicazione pari ad almeno 5 l/m^2 al minuto, ove la zona di finestrini aggiuntiva va considerata nel calcolo della zona di copertura.

I finestrini sistemati nella murata della nave al di sotto delle zone di imbarco sulle imbarcazioni di salvataggio devono avere un grado di resistenza al fuoco almeno pari a quello della classe A-0.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D CHE TRASPORTANO FINO A 36 PASSEGGERI e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.4 In deroga ai requisiti delle tabelle di cui alla regola II-2/B/5, deve essere prestata particolare attenzione alla resistenza al fuoco dei finestrini prospicienti le zone, scoperte o chiuse, d'imbarco delle imbarcazioni e zattere di salvataggio e alla resistenza al fuoco dei finestrini situati al di sotto di tali zone in posizione tale che una loro avaria durante un incendio non impedisca la messa a mare delle imbarcazioni o zattere di salvataggio o l'imbarco sulle stesse.

11 Regola II-2/B/11: limitazioni all'uso di materiali combustibili (R 34)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.1 Fatta eccezione per i locali da carico, i locali posta, i depositi bagagli e le celle refrigerate dei locali di servizio, tutti i rivestimenti e relativi sostegni, i diaframmi tagliatiraggio, le soffittature e le coibentazioni devono essere di materiale non combustibile. Paratie e ponti parziali installati per suddividere un locale per utilità o per abbellimento artistico devono essere anch'essi di materiale non combustibile.

.2 I rivestimenti impermeabilizzanti e gli adesivi adoperati per la coibentazione degli impianti di refrigerazione, nonché per la coibentazione degli accessori delle tubolature, possono essere combustibili, ma la loro quantità deve essere limitata quanto più possibile e le loro superfici esposte devono avere resistenza alla propagazione della fiamma secondo quanto stabilito per le procedure di prova dalla risoluzione IMO A.653 (16).

NAVI DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2003

Il seguente punto .2a sostituisce il punto .2:

.2 a I rivestimenti impermeabilizzanti e gli adesivi adoperati per la coibentazione degli impianti di refrigerazione, nonché per la coibentazione degli accessori delle tubolature, possono essere combustibili, ma la loro quantità deve essere

limitata quanto più possibile e le loro superfici esposte devono avere proprietà di limitata propagazione della fiamma.

.3 Le seguenti superfici devono possedere la caratteristica di limitata attitudine a propagare la fiamma:

.1 superfici esposte dei corridoi e dei cofani scale, delle paratie e dei rivestimenti delle delimitazioni perimetrali e dei soffitti in tutti i locali di alloggio e di servizio e in tutte le stazioni di comando;

.2 superfici di spazi nascosti o inaccessibili nei locali di alloggio e di servizio e nelle stazioni di comando.

.4 Il volume totale di rifiniture superficiali, modanature, decorazioni e impiallacciature combustibili in qualsiasi locale di alloggio e di servizio non deve superare il volume equivalente di un'impiallacciatura di 2,5 mm che eventualmente ricoprisse la superficie complessiva delle pareti e del soffitto. I mobili fissati ai rivestimenti, alle paratie o ai ponti non devono essere inclusi nel calcolo del volume totale di materiali combustibili.

Nel caso di navi provviste di impianto sprinkler automatico conforme alle disposizioni della regola II-2-A/8, detto volume può includere materiali combustibili impiegati per l'installazione di divisioni di classe C.

.5 Le impiallacciature utilizzate sulle superfici e sui rivestimenti di cui al punto .3 devono avere un potere calorifico non superiore a 45 MJ/m^2 della superficie di materiale avente lo spessore scelto.

.6 L'arredamento dei cofani delle scale deve comprendere unicamente elementi per sedersi. Tale arredamento deve essere fisso e limitato a sei elementi per ciascun cofano di scala di ciascun ponte, deve essere a limitato rischio d'incendio e non deve restringere la via di fuga dei passeggeri. L'amministrazione dello Stato di bandiera può consentire la sistemazione di ulteriori elementi per sedersi nell'area di raccolta principale dentro un cofano di scala purché essi siano inamovibili, di materiale non combustibile e non restringano la via di fuga dei passeggeri. Non è ammesso mobilio nei corridoi dei locali per passeggeri e per l'equipaggio che costituiscono vie di fuga nella zona cabine. Inoltre, possono essere consentiti depositi di materiale non combustibile adibiti a deposito per dotazioni di sicurezza, prescritti dalle pertinenti regole. Nei corridoi possono essere installate macchine distributrici di acqua e di ghiaccio purché siano fisse e non restringano l'ampiezza delle vie di fuga. Ciò vale anche per le composizioni floreali e per le piante ornamentali, statue o altri oggetti d'arte come dipinti e arazzi lungo i corridoi e le scale.

.7 Pitture, vernici e altre rifiniture applicate su superfici interne esposte non devono essere tali da produrre quantità eccessive di fumo e di prodotti tossici.

NAVI DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2003

Il seguente punto .7a sostituisce il punto .7:

.7 a Pitture, vernici e altre rifiniture applicate su superfici interne esposte non devono essere tali da produrre quantità eccessive di fumo e di prodotti tossici, secondo quanto stabilito dal Codice delle procedure per le prove antincendio dell'IMO.

.8 I sottofondi di rivestimento dei ponti, applicati nei locali di alloggio e di servizio e nelle stazioni di comando, devono essere di materiale approvato non facilmente infiammabile, secondo quanto stabilito per le prove del fuoco di cui alla risoluzione IMO A.687 (17), che non dia luogo a rischi di tossicità o esplosione a temperature elevate.

NAVI DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2003

Il seguente punto .8a sostituisce il punto .8:

.8 a I sottofondi di rivestimento dei ponti, se applicati nei locali di alloggio e di servizio e nelle stazioni di comando, devono essere di materiale approvato non facilmente infiammabile e che non presenti rischi di tossicità o esplosione a temperature elevate, secondo quanto stabilito dal Codice per le procedure delle prove antincendio dell'IMO.

12 Regola II-2/B/12: particolari di costruzione (R 35)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

Nei locali di alloggio e di servizio, nelle stazioni di comando, nei corridoi e nelle scale:

.1 gli spazi d'aria racchiusi dietro soffittature, pannellature o rivestimenti devono essere opportunamente divisi da diaframmi tagliatiraggio, posti a non più di 14 metri l'uno dall'altro;

.2 in senso verticale, detti spazi, compresi quelli che si trovano dietro i rivestimenti di scale, cofani ecc., devono essere chiusi ad ogni ponte.

13 Regola II-2/B/13: impianti fissi di rivelazione e segnalazione di incendi e impianti sprinkler automatici con rivelazione e segnalazione di incendi (R 14) (R 36)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.1 Sulle navi che trasportano fino a 36 passeggeri, deve essere installato in ogni parte di ciascuna zona separata, sia verticale sia orizzontale, in tutti i locali di alloggio e di servizio e nelle stazioni di comando, fatta eccezione per i locali che non presentano un sostanziale rischio di incendio, quali spazi vuoti, locali igienici ecc., uno dei seguenti impianti:

.1 un impianto fisso con rivelazione e segnalazione di incendi di tipo approvato e conforme ai requisiti della regola II-2/A/9, installato e realizzato in modo da rivelare la presenza di incendi in detti locali; tuttavia, nelle navi nuove delle classi B, C e D costruite a partire dal 1° gennaio 2003 l'impianto deve rilevare la presenza di fumo nei corridoi, nelle scale e lungo le vie di fuga all'interno dei locali di alloggio; oppure

.2 un impianto sprinkler automatico con rivelazione e segnalazione di incendi, di tipo approvato e conforme alla regola II-2/A/8, o alle linee guida dell'IMO per impianti sprinkler equivalenti approvati, di cui alla risoluzione IMO A.800 (19), installato e realizzato in modo da proteggere i suddetti locali e, inoltre, un impianto fisso di rivelazione e segnalazione di incendi, di tipo approvato, rispondente alle disposizioni della regola II-2/A/9, installato e realizzato in modo da rivelare la presenza di fumo nei corridoi, nelle scale e lungo le vie di fuga situati dentro i locali alloggio.

.2 Le navi che trasportano più di 36 passeggeri devono essere dotate di quanto indicato di seguito.

un impianto sprinkler automatico con rivelazione e segnalazione di incendi, di tipo approvato e conforme ai requisiti della regola II-2/A/8 o alle linee guida dell'IMO per un impianto sprinkler equivalente approvato secondo la risoluzione IMO A.800 (19), in tutti i locali di servizio, le stazioni di comando e i locali di alloggio, inclusi corridoi e scale.

In alternativa, nelle stazioni di comando in cui l'acqua può provocare danni ad apparecchiature essenziali, può essere sistemato un impianto antincendio fisso approvato di altro tipo.

Deve essere installato un impianto fisso di rivelazione e segnalazione di incendi di tipo approvato, conforme alle disposizioni della regola II-2/A/9, installato e realizzato in modo da rivelare la presenza di fumo nei locali di servizio, nelle stazioni di comando e nei locali di alloggio, compresi i corridoi e le scale. I rivelatori di fumo possono non essere installati nei bagni privati e nelle cucine.

I locali a rischio minimo o nullo di incendio, quali gli spazi vuoti, i servizi igienici pubblici, locali CO_2 e locali simili possono essere sprovvisti di un impianto sprinkler automatico o di un impianto fisso di rivelazione e segnalazione di incendi.

.3 Nei locali macchine periodicamente non presidiati, deve essere installato un impianto fisso di rivelazione e segnalazione di incendi di tipo approvato, in base alle pertinenti disposizioni della regola II-2/A/9.

Il progetto di tale impianto e il posizionamento degli avvisatori automatici devono essere tali da segnalare prontamente lo sviluppo di un incendio in una qualunque parte di detti locali, nelle normali condizioni di funzionamento delle macchine e di variazione dei regimi di ventilazione, prescritti dalla possibile gamma di temperature ambiente. Non sono ammessi impianti di rivelazione che utilizzano solo avvisatori termici, eccetto che per i locali di altezza limitata e i casi in cui il loro uso è particolarmente indicato. L'impianto di rivelazione deve attivare un segnale di allarme ottico e acustico distinto dai segnali di allarme di qualunque altro impianto che non segnali incendi, in un numero sufficiente di punti, tale da assicurare che i segnali siano uditi e notati in plancia e da un ufficiale di macchina responsabile.

Quando la plancia non è presidiata, l'allarme deve suonare nel punto in cui presta servizio il membro dell'equipaggio responsabile.

Dopo l'installazione, l'impianto deve essere provato in varie condizioni di funzionamento delle macchine e della ventilazione.

NAVI DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2018

.4 Deve essere installato un impianto fisso di rivelazione e segnalazione di incendi di tipo omologato in conformità alle pertinenti disposizioni della regola II-2/A/9, nei locali macchine in cui:

.4.1 è stata approvata l'installazione di impianti automatici e controllati a distanza in sostituzione dell'occupazione permanente dei locali; e

.4.2 le macchina di propulsione principale e ausiliaria, comprese le sorgenti principali di energia elettrica, sono provviste in vario grado di comandi automatici o a distanza e sono sotto costante sorveglianza presidiata da una sala comandi.

.5 Deve essere installato un impianto fisso di rivelazione e segnalazione di incendi di tipo approvato, in conformità alle pertinenti disposizioni della regola II-2/A/9, nei locali chiusi che ospitano inceneritori.

.6 Per quanto riguarda gli impianti fissi di rivelazione e segnalazione di incendi prescritti dalla regola II-2/B/13, punti .4 e .5, si applicano le seguenti disposizioni:

Il progetto di tale impianto e il posizionamento degli avvisatori automatici devono essere tali da segnalare prontamente lo sviluppo di un incendio in una qualunque parte di detti locali, nelle normali condizioni di funzionamento delle macchine e di variazione dei regimi di ventilazione prescritti dalla possibile gamma di temperature ambiente. Non sono ammessi impianti di rivelazione che utilizzano solo avvisatori termici, eccetto che per i locali di altezza limitata e i casi in cui il loro uso è particolarmente indicato. L'impianto di rivelazione deve attivare un segnale di allarme ottico e acustico distinto dai segnali di allarme di qualunque altro impianto che non segnali incendi, in un numero sufficiente di punti, tale da assicurare che i segnali siano uditi e notati in plancia e da un ufficiale di macchina responsabile.

Quando la plancia non è presidiata, l'allarme deve suonare nel punto in cui presta servizio il membro dell'equipaggio responsabile.

Dopo l'installazione, l'impianto deve essere provato in varie condizioni di funzionamento delle macchine e di ventilazione.

14 Regola II-2/B/14: protezione dei locali di categoria speciale (R 37)

.1 *Disposizioni applicabili ai locali di categoria speciale situati al di sopra o al di sotto del ponte delle paratie*

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B CHE TRASPORTANO PIÙ DI 36 PASSEGGERI:

.1 Generalità

.1 Il principio fondamentale su cui si basano le disposizioni della presente regola II-2/B/14 è che, non essendo realizzabile nei locali di categoria speciale la normale suddivisione in zone verticali principali, deve essere conseguita un'equivalente protezione in tali locali basandosi su un concetto di zona orizzontale e mediante la prescrizione di un efficiente impianto antincendio fisso. Secondo tale concetto, una zona orizzontale può comprendere, ai fini della presente regola II-2/B/14, locali di categoria speciale situati su più di un ponte, a condizione che l'altezza libera totale per i veicoli non sia superiore a 10 metri.

.2 Le disposizioni delle regole II-2/A/12, II-2/B/7, II-2/B/9 e II-2/B/9a , volte a preservare l'integrità delle zone verticali, devono ugualmente applicarsi ai ponti e alle paratie che costituiscono le paratie delimitanti che separano le zone orizzontali l'una dall'altra e dal resto della nave.

.2 Protezione strutturale

.1 Nelle navi nuove che trasportano più di 36 passeggeri, le paratie e i ponti che delimitano locali di categoria speciale devono essere coibentati con grado di resistenza al fuoco di classe A-60. Tuttavia, laddove un ponte scoperto [quale definito nella regola II-2/B/4, punto .2.2(5)], un locale igienico e locale simile [quale definito nella regola II-2/B/4, punto .2.2(9)] o una cassa, compresa una cassa per il combustibile liquido, uno

spazio vuoto o un locale per macchine ausiliarie a rischio minimo o nullo di incendio [quale definito nella regola II-2/B/4, punto .2.2(10)], si trovi su un lato della divisione, lo standard può essere ridotto alla classe A-0.

Laddove le casse per l'olio combustibile si trovino al di sotto di un locale di categoria speciale, la resistenza al fuoco del ponte tra questi due locali può essere ridotta alla classe A-0.

.2 Nelle navi nuove costruite prima del 1° gennaio 2018 che trasportano fino a 36 passeggeri, e nelle navi esistenti di classe B che trasportano più di 36 passeggeri, le paratie delimitanti i locali di categoria speciale devono essere coibentate come prescritto per i locali di categoria (11) nella tabella 5.1 della regola II-2/B/5 e le delimitazioni orizzontali devono essere coibentate come prescritto per i locali di categoria (11) nella tabella 5.2 della regola II-2/B/5. Nelle navi costruite a partire dal 1° gennaio 2018 che trasportano fino a 36 passeggeri, le paratie delimitanti i locali di categoria speciale devono essere coibentate come prescritto per i locali di categoria (11) nella tabella 5.1a della regola II-2/B/5 e le paratie delimitanti orizzontali devono essere coibentate come prescritto per i locali di categoria (11) nella tabella 5.2a della regola II-2/B/5.

.3 In plancia devono essere installati indicatori che devono segnalare la chiusura di qualsiasi porta tagliafuoco che immette nei locali di categoria speciale.

Le porte di accesso ai locali di categoria speciale devono essere costruite in modo da non poter essere lasciate aperte in permanenza e devono restare chiuse durante la navigazione.

.3 Impianti antincendio fissi

Ciascun locale di categoria speciale deve essere dotato di un impianto fisso ad acqua spruzzata sotto pressione di tipo approvato a comando manuale, che deve proteggere tutte le parti di tutti i ponti e di tutte le piattaforme veicoli di quel locale.

Nelle navi nuove delle classi B, C e D costruite a partire dal 1° gennaio 2003, tali impianti ad acqua spruzzata devono avere:

.1 un manometro sul collettore valvole;

.2 una chiara segnalazione su ciascuna valvola del collettore indicante i locali serviti;

.3 istruzioni per la manutenzione e l'azionamento nel locale valvole; e

.4 un numero sufficiente di valvole di scarico.

L'amministrazione dello Stato di bandiera può consentire l'uso di qualsiasi altro impianto antincendio fisso che, a seguito di collaudi completi, nelle condizioni simulate di un incendio con sversamento di combustibile in un locale di categoria speciale abbia dimostrato almeno la stessa efficacia nel controllare incendi che possono verificarsi in quel locale. Tale impianto fisso ad acqua spruzzata sotto pressione o altro impianto antincendio equivalente deve essere conforme a quanto disposto nella risoluzione A.123(V). dell'IMO, tenendo conto della circolare MSC/Circ.1272 dell'IMO dal titolo *Guidelines when*

approving alternative water-based fire-fighting systems for use in special category spaces (Orientamenti relativi all'approvazione di impianti antincendio ad acqua alternativi per uso in locali di categoria speciale).

.4 Servizio di ronda e rivelazione

.1 Nei locali di categoria speciale deve essere mantenuto un efficiente servizio di ronda. In qualsiasi locale di categoria speciale nel quale non sia previsto un servizio continuo di ronda antincendio per l'intera durata del viaggio, si deve installare un impianto fisso di rivelazione e segnalazione di incendi, di tipo approvato, conforme alle disposizioni della regola II-2/A/9. L'impianto fisso di rivelazione di incendi deve poter rivelare rapidamente ogni principio di incendio. Il tipo di avvisatori automatici, la loro ubicazione e la distanza tra gli stessi devono essere determinate tenendo conto degli effetti della ventilazione e di altri fattori connessi.

Nelle navi nuove delle classi B, C e D costruite a partire dal 1° gennaio 2003, una volta installato l'impianto deve essere sottoposto a prova in normali condizioni di ventilazione e deve avere un tempo di risposta complessivo conforme ai criteri adottati dall'amministrazione dello Stato di bandiera.

.2 Nei locali di categoria speciale devono essere sistemati in numero sufficiente avvisatori di incendio a comando manuale; uno di questi deve essere posizionato vicino a ogni singola uscita.

Nelle navi nuove delle classi B, C e D, costruite a partire dal 1° gennaio 2003, gli avvisatori d'incendio a comando manuale devono essere posizionati in modo che nessun punto dei locali disti più di 20 metri da uno di tali avvisatori.

.5 Dispositivi portatili di estinzione incendi

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D COSTRUITE ANTERIORMENTE AL 1° GENNAIO 2003 e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.5 a In ogni locale di categoria speciale deve esservi quanto segue:

.1 almeno tre nebulizzatori d'acqua;

.2 un apparecchio schiumogeno portatile conforme alle disposizioni della regola II-2/A/6, punto .2; sulla nave devono comunque esservi almeno due di tali apparecchi per l'uso in detti locali; e

.3 almeno un estintore portatile, sistemato in prossimità di ogni accesso ai locali di categoria speciale.

NAVI DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2003

.5b Estintori portatili devono essere previsti al livello di ciascun ponte in ciascuna stiva o compartimento in cui sono trasportati veicoli, a non più di 20 metri di distanza l'uno dall'altro su entrambi i lati del locale. Almeno un estintore portatile, sistemato in prossimità di ogni accesso ai locali di categoria speciale.

Inoltre, nei locali di categoria speciale devono essere forniti i seguenti mezzi per l'estinzione degli incendi:

.1 almeno tre nebulizzatori d'acqua; e

.2 un apparecchio schiumogeno portatile conforme alle disposizioni del Codice dei sistemi antincendio; sulla nave devono comunque esservi almeno due di tali apparecchi per l'uso in detti locali ro-ro.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.6 Impianto di ventilazione

.1 I locali di categoria speciale devono essere provvisti di un efficace impianto di ventilazione meccanica sufficiente a effettuare almeno 10 ricambi d'aria all'ora. Tale impianto deve essere completamente indipendente da altri impianti di ventilazione e deve essere sempre in funzione quando in detti locali vi siano autoveicoli. Il numero di ricambi d'aria deve essere portato a almeno 20 unità durante le fasi di imbarco e sbarco degli autoveicoli.

I locali di categoria speciale che possono essere chiusi ermeticamente devono avere ciascuno condotte di ventilazione separate. L'impianto deve poter essere comandato da una posizione al di fuori di tali locali.

.2 La ventilazione del locale deve essere realizzata in modo da prevenire stratificazioni d'aria e formazione di sacche d'aria.

.3 Devono esservi dispositivi che segnalino in plancia ogni interruzione o riduzione della capacità di ventilazione prescritta.

.4 Deve essere predisposto un sistema che permetta il rapido arresto dell'impianto di ventilazione e l'efficace intercettazione delle condotte in caso di incendio, tenendo conto delle condizioni meteomarine.

.5 Le condotte di ventilazione, comprese le serrande, devono essere di acciaio e disposte secondo i criteri adottati dall'amministrazione dello Stato di bandiera.

Nelle navi nuove delle classi B, C e D costruite a partire dal 1o gennaio 2003, le condotte di ventilazione che attraversano le zone orizzontali o i locali macchine devono essere condotte in acciaio di classe A-60 costruite in base alla regola II-2/B/9, punti .2.3.1.1 e .2.3.1.2.

.2 *Disposizioni supplementari applicabili soltanto ai locali di categoria speciale situati al di sopra del ponte delle paratie*

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.1.1 Ombrinali

Considerata la notevole perdita di stabilità che potrebbe derivare dall'accumulo di grandi quantità d'acqua sul ponte o sui ponti a seguito della messa in funzione dell'impianto fisso di estinzione ad acqua spruzzata sotto pressione, devono essere installati ombrinali atti a scaricare rapidamente l'acqua di detto impianto direttamente fuori bordo.

NAVI RO-RO DA PASSEGGERI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI RO-RO DA PASSEGGERI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.1.2 Scarichi

.1.2.1 Le valvole di scarico degli ombrinali, munite di dispositivo di chiusura diretta manovrabile dall'alto del ponte delle paratie, in base alle disposizioni della convenzione internazionale sulle linee di carico in vigore, devono rimanere aperte durante la navigazione.

.1.2.2 Ogni manovra delle valvole di cui al punto .1.2.1 deve essere annotata nel giornale di bordo.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.2 Precauzioni contro l'ignizione di vapori infiammabili

.1 Le apparecchiature che possono costituire sorgenti di ignizione di vapori infiammabili, in particolare apparecchiature elettriche e cavi elettrici, devono essere installate almeno 450 mm al di sopra di ogni eventuale ponte o piattaforma su cui vengono trasportati autoveicoli e su cui si possa prevedere l'accumulo di miscele esplosive, a eccezione delle piattaforme dotate di aperture di dimensioni sufficienti a permettere lo scarico verso il basso di vapori di benzina. Le apparecchiature elettriche installate a più di 450 mm al di sopra del ponte o della piattaforma devono essere di tipo racchiuso e protetto in modo da impedire la fuoriuscita di scintille. Tuttavia, qualora sia necessaria l'installazione di apparecchiature e cavi elettrici ad un'altezza inferiore a 450 mm al di sopra del ponte o della piattaforma, ai fini del sicuro esercizio della nave, tali apparecchiature e cavi elettrici possono essere installati a condizione che siano di un tipo approvato per l'uso in miscele esplosive di benzina e aria.

.2 Le apparecchiature e i cavi elettrici installati in condotte di estrazione d'aria devono essere di tipo approvato per l'uso in miscele esplosive di benzina ed aria e lo scarico da ogni condotta di estrazione d'aria deve essere situato in una posizione sicura in relazione ad altre possibili sorgenti di ignizione.

.3 *Disposizioni supplementari applicabili soltanto ai locali di categoria speciale situati al di sotto del ponte delle paratie*

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.1 Esaurimento e prosciugamento delle sentine

Considerata la notevole perdita di stabilità che potrebbe derivare dall'accumulo di grandi quantità d'acqua sul ponte o sul cielo della cassa a seguito della messa in funzione dell'impianto fisso di estinzione ad acqua spruzzata sotto pressione, l'amministrazione dello Stato di bandiera può richiedere l'installazione di mezzi di esaurimento e di prosciugamento in aggiunta alle disposizioni della regola II-1/C/3.

Nelle navi nuove delle classi B, C e D costruite a partire dal 1° gennaio 2003, l'impianto di prosciugamento deve essere in grado di rimuovere non meno del 125 % della capacità combinata di entrambe le pompe dell'impianto di estinzione ad acqua spruzzata e del numero richiesto di manichette antincendio. Le valvole dell'impianto di prosciugamento devono essere azionabili dall'esterno del locale protetto, da una posizione prossima ai comandi dell'impianto di estinzione. I pozzetti di sentina devono essere di capacità

sufficiente ed essere sistemati lungo i fianchi della nave a una distanza l'uno dall'altro non superiore a 40 metri all'interno di ciascun compartimento stagno.

.2 Precauzioni contro l'ignizione di vapori infiammabili

.1 Le eventuali apparecchiature e i cavi elettrici devono essere di tipo idoneo all'uso in miscele esplosive di benzina ed aria. Non sono ammesse altre apparecchiature che possano costituire una sorgente di ignizione di vapori infiammabili.

.2 Le apparecchiature e i cavi elettrici installati in condotte di estrazione d'aria devono essere di tipo approvato per l'uso in miscele esplosive di benzina ed aria e lo scarico da ogni condotta di estrazione d'aria deve essere situato in una posizione sicura in relazione ad altre possibili sorgenti di ignizione.

.4 *Aperture permanenti*

NAVI DELLE CLASSI B, C e D COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2003

Le aperture permanenti sui fianchi, alle estremità o sul ponte sovrastante locali di categoria speciale devono essere ubicate in modo tale che un incendio nei locali di categoria speciale non metta in pericolo le zone di sistemazione e d'imbarco dei mezzi collettivi di salvataggio né i locali di alloggio, i locali di servizio e le stazioni di comando nelle sovrastrutture e nelle tughe al di sopra dei locali di categoria speciale.

15 Regola II-2/B/15: servizi di ronda, impianti di rivelazione e segnalazione di incendi e impianti di informazione pubblica (R 40)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.1 Devono essere installati avvisatori d'incendio a comando manuale, conformi alle disposizioni della regola II-2/A/9.

.2 Tutte le navi, quando sono in navigazione o in porto (eccetto quando sono fuori servizio), devono essere sempre sorvegliate o provviste di impianti tali da assicurare che ogni allarme di principio di incendio sia immediatamente ricevuto da un membro dell'equipaggio responsabile.

.3 Per l'adunata dell'equipaggio deve essere installato un particolare allarme azionabile dalla plancia o dalla stazione antincendio. Tale allarme può far parte dell'impianto generale di allarme della nave, ma deve poter essere azionato indipendentemente dall'allarme nei locali per passeggeri.

.4 In tutti i locali di alloggio e di servizio, nelle stazioni di comando e sui ponti scoperti deve essere installato un impianto di informazione pubblica o altro efficace mezzo di comunicazione.

Nelle navi nuove delle classi B, C e D, costruite il a partire dal 1° gennaio 2003, tale impianto di informazione pubblica deve conformarsi ai requisiti della regola SOLAS III/6.5 e successive modifiche.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

.5 Nelle navi che trasportano più di 36 passeggeri deve essere mantenuto un servizio di ronda efficiente in modo che ogni principio di incendio possa essere prontamente rivelato. Ogni membro del servizio di ronda deve avere familiarità con le

impostazioni della nave, come pure con la posizione e il funzionamento di qualsiasi apparecchiatura che possa dover azionare. Ciascun membro del servizio di ronda deve essere dotato di apparecchio ricetrasmittente portatile.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.6 Le navi che trasportano più di 36 passeggeri devono avere gli allarmi di rivelazione per gli impianti prescritti alla regola II-2/B/13, punto .2, centralizzati in una stazione centrale di comando presidiata permanentemente. Inoltre, i comandi per la chiusura a distanza delle porte tagliafuoco e per l'arresto dei ventilatori devono essere centralizzati nella stessa posizione. I ventilatori devono poter essere riattivati dall'equipaggio dalla stazione di comando centrale presidiata permanentemente. I pannelli di comando della stazione centrale di comando devono poter indicare l'apertura o la chiusura delle porte tagliafuoco, la posizione "on-off" degli avvisatori e degli allarmi di incendio e le posizioni di marcia o di arresto dei ventilatori. Il pannello di comando deve essere permanentemente alimentato da energia e deve potersi commutare automaticamente all'alimentazione di riserva nel caso di interruzione dell'alimentazione normale. Il pannello di comando deve essere alimentato dalla sorgente principale di energia elettrica e dalla sorgente di energia elettrica di emergenza definita dalla regola II-1/D/3, a meno che non siano ammesse altre soluzioni dalle regole applicabili.

.7 Il pannello di comando deve essere progettato in modo da rispondere al principio di sicurezza in caso di avaria (*fail-safe*); per esempio, l'apertura del circuito di un avvisatore deve dar luogo a una condizione di allarme.

16 Regola II-2/B/16: ammodernamento delle navi esistenti della classe B che trasportano più di 36 passeggeri (R 41-1)

.1 Oltre che alle disposizioni per le navi esistenti di classe B di cui al presente capitolo II-2, le navi esistenti di classe B che trasportano più di 36 passeggeri devono conformarsi alle disposizioni descritte di seguito.

.1 Tutti i locali di alloggio e di servizio, i cofani delle scale e i corridoi devono essere provvisti di un impianto di rivelazione e segnalazione di incendi a fumo di tipo approvato, conforme alle disposizioni della regola II-2/A/9. Non è necessario che tale impianto sia sistemato nei bagni privati e nei locali a rischio minimo o nullo di incendio, come spazi vuoti e simili. Nelle cucine devono essere installati avvisatori automatici di incendio termici anziché a fumo.

.2 Avvisatori automatici a fumo collegati all'impianto di rivelazione e segnalazione di incendi devono essere sistemati anche sulle soffittature delle scale e dei corridoi nelle aree in cui le soffittature sono di materiale combustibile.

.3.1 Le porte tagliafuoco a cerniera dei cofani delle scale, delle paratie delle zone verticali principali e delle paratie delimitanti delle cucine, tenute di norma aperte, devono essere a chiusura automatica e azionabili da una stazione centrale di comando e da una posizione presso la porta.

.3.2 Un pannello deve essere situato in una stazione centrale di comando presidiata permanentemente per indicare se le porte tagliafuoco dei cofani delle scale, delle paratie delle zone verticali principali e delle paratie delimitanti delle cucine, sono chiuse.

.3.3 Le condotte di estrazione che fuoriescono dalle cucine nelle quali è probabile l'accumulo di grasso e che attraversano locali di alloggio o locali contenenti materiali combustibili devono essere costruite di divisioni di classe A. Ogni condotta di estrazione che fuoriesce dalle cucine deve essere provvista di:

.1 un filtro del grasso che si possa smontare facilmente per la pulizia, a meno che non venga installato un sistema alternativo di rimozione del grasso;

.2 una serranda tagliafuoco situata all'estremità inferiore della condotta;

.3 dispositivi azionabili dall'interno della cucina per arrestare i ventilatori di estrazione;

.4 un dispositivo fisso di estinzione del fuoco all'interno della condotta. e

.5 portelli per l'ispezione e la pulizia opportunamente ubicati.

.3.4 Entro il perimetro dei cofani delle scale sono ammessi soltanto servizi igienici pubblici, ascensori, depositi di materiale non combustibile adibiti a deposito per dispositivi di sicurezza e banchi informazioni. Gli altri locali esistenti, situati dentro i cofani delle scale:

.1 devono essere vuoti, permanentemente chiusi e con l'impianto elettrico sconnesso; oppure

.2 devono essere separati dal cofano delle scale per mezzo di divisioni di classe A conformemente alla regola II-2/B/5. Tali locali possono avere accesso diretto ai cofani delle scale tramite porte di classe A conformemente alla regola II-2/B/5, e a condizione che siano protetti da un impianto sprinkler. Tuttavia le cabine non devono avere accesso diretto al cofano delle scale.

.3.5 Locali diversi dai locali pubblici, corridoi, servizi igienici pubblici, locali di categoria speciale, altre scale prescritte dalla regola II-2/B/6, punto .1,5, ponti scoperti e i locali citati al punto .3.4.2, non devono avere accesso diretto ai cofani delle scale.

.3.6 I locali macchine della categoria (10) descritti nella regola II-2/B/4 e i retrouffici adibiti a banchi informazioni, che danno direttamente sul cofano delle scale, possono permanere a condizione che siano protetti da avvisatori automatici di incendio a fumo e che i retrouffici adibiti a banchi di informazioni contengano soltanto arredamento a limitato rischio di incendio.

.3.7 Oltre all'illuminazione di emergenza prescritta dalle regole II-1/D/3 e III/5, punto .3, le vie di fuga, comprese le scale e le uscite, devono essere segnalate da luci o strisce indicatrici di materiale fotoluminescente poste a non più di 0,3 metri sopra il ponte in tutti i punti della via di fuga, inclusi gli angoli e le intersezioni. Detta segnalazione deve consentire ai passeggeri di individuare rapidamente tutte le vie di fuga e le uscite. Se è utilizzata l'illuminazione elettrica, essa deve essere alimentata dalla sorgente di emergenza di energia elettrica e deve essere predisposta in modo tale che il guasto di una singola lampadina o l'interruzione di corrente in una striscia indicatrice non renda la segnalazione inefficace. Inoltre, tutte le indicazioni delle vie di fuga e dei dispositivi antincendio devono essere di materiale fotoluminescente oppure devono essere illuminati. L'amministrazione dello Stato di bandiera deve garantire che detta illuminazione o i dispositivi fotoluminescenti siano stati

esaminati, collaudati e installati conformemente alle linee guida di cui alla risoluzione IMO A.752 (18) o allo standard ISO 15370-2001.

.3.8 Deve essere installato un impianto di allarme generale di emergenza. L'allarme deve essere udibile in tutti i locali di alloggio, in tutti i locali di lavoro non saltuario dell'equipaggio e sui ponti scoperti e il suo livello di pressione sonora deve soddisfare le disposizioni del *Code on Alarms and Indicators* (Codice relativo ad allarmi e indicatori) di cui alla risoluzione IMO A.686 (17) e successive modifiche.

.3.9 In tutti i locali di alloggio e di servizio, nei locali pubblici, nelle stazioni di comando e sui ponti scoperti deve essere installato un impianto di informazione pubblica o altro efficace mezzo di comunicazione.

.3.10 L'arredamento dei cofani delle scale deve comprendere unicamente elementi per sedersi. Tale arredamento deve essere fisso e limitato a sei elementi per ciascun cofano di scala di ciascun ponte, deve essere a limitato rischio d'incendio e non deve restringere la via di fuga dei passeggeri. L'amministrazione dello Stato di bandiera può consentire la sistemazione di ulteriori elementi per sedersi nell'area di raccolta principale dentro un cofano di scala purché essi siano inamovibili, di materiale non combustibile e non restringano il percorso di fuga dei passeggeri. Non è ammesso mobilio nei corridoi dei locali per passeggeri e per l'equipaggio che costituiscono vie di fuga nella zona cabine. Inoltre, possono essere consentiti depositi di materiale non combustibile adibiti a deposito per dotazioni di sicurezza, prescritti dalle pertinenti regole.

.2 Inoltre:

.1 tutte le scale nei locali di alloggio e di servizio devono essere di acciaio, con struttura a telaio, eccetto il caso in cui l'amministrazione dello Stato di bandiera autorizzi l'uso di altro materiale equivalente e devono essere racchiuse con divisioni di classe A, con efficaci mezzi di chiusura per tutte le aperture, salvo le seguenti eccezioni:

.1 non è necessario che una scala che mette in comunicazione due soli interponti sia racchiusa in un cofano, purché l'integrità del ponte sia garantita da adeguate paratie o porte in uno dei due interponti. Nel caso in cui una scala sia racchiusa in un interponte, il cofano delle scale deve avere una resistenza al fuoco conforme alle tabelle per i ponti della regola II-2/B/5;

.2 in un locale pubblico possono essere sistemate scale senza alcuna protezione purché esse si trovino completamente all'interno di tale locale;

.2 i locali macchine devono essere provvisti di un impianto antincendio fisso conforme alle disposizioni della regola II-2/A/6;

.3 le condotte di ventilazione, che attraversano divisioni di zone verticali principali, devono essere provviste di una serranda tagliafuoco a chiusura automatica di sicura intercettazione in caso di avaria (*fail-safe*). Tale serranda deve anche poter essere chiusa con manovra manuale da entrambi i lati della divisione. Inoltre una serranda tagliafuoco a chiusura automatica di sicura intercettazione in caso di avaria con chiusura manuale dall'interno del cofano deve essere installata in corrispondenza dell'attraversamento del cofano su tutte le condotte di ventilazione che servono sia locali di alloggio e di servizi, sia

cofani di scale. Condotte di ventilazione che attraversano una divisione di zona principale tagliafuoco senza servire locali su ambo i lati, ovvero che attraversano un cofano di scale senza servire quel cofano, possono non essere provviste di serrande tagliafuoco a condizione che le condotte siano costruite e coibentate a norma della classe A-60 e non abbiano aperture dentro il cofano della scala o sul collettore di ventilazione dal lato che non è direttamente servito;

.4 i locali di categoria speciale devono soddisfare i requisiti della regola II-2/B/14;

.5 tutte le porte tagliafuoco dei cofani delle scale, delle paratie di zona verticale principale e delle paratie delimitanti della cucina, tenute normalmente aperte, devono essere azionabili da una stazione centrale di comando e da una posizione presso la porta;

.6 i requisiti di cui al punto .1.3.7 della presente regola II-2/B/16 devono essere applicati anche agli alloggi.

.3 Entro il 1° ottobre 2005 oppure 15 anni dopo la data di costruzione della nave, se corrispondente ad una data posteriore:

.1 i locali di alloggio e di servizio, i cofani delle scale e i corridoi devono essere provvisti di un impianto sprinkler automatico con rivelazione e segnalazione di incendi, conforme alla regola II-2/A/8, o alle linee guida per impianti sprinkler equivalenti approvati, di cui alla risoluzione IMO A.800 (19).

17 Regola II-2/B/17: requisiti particolari per le navi che trasportano merci pericolose (R 41)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D COSTRUITE ANTERIORMENTE AL 1° GENNAIO 2003 e NAVI ESISTENTI DELLA CLASSE B

I requisiti della regola SOLAS II-2/54, quale in vigore al 17 marzo 1998, devono essere applicati, ove opportuno, alle navi da passeggeri che trasportano merci pericolose.

NAVI DELLE CLASSI B, C e D COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2003

I requisiti della regola 19 della parte G del capitolo II-2 di SOLAS, con le modifiche apportate a decorrere dal 1° gennaio 2003, devono essere applicati, come appropriato, alle navi da passeggeri che trasportano merci pericolose.

18 Regola II-2/B/18: Requisiti speciali per le strutture per elicotteri

NAVI DELLE CLASSI B, C e D COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2003

Le navi dotate di eliponti devono essere conformi ai requisiti della regola 18 della parte G del capitolo II-2 di SOLAS, con le modifiche apportate a decorrere dal 1° gennaio 2003.

Capitolo III

MEZZI DI SALVATAGGIO

1 Regola III/1: definizioni (R 3)

NAVI NUOVE ED ESISTENTI DELLE CLASSI B, C e D

.1 Ai fini del presente capo si applicano, salvo espressa disposizione contraria, le definizioni di cui alla regola SOLAS III/3 del 1974, e successive modifiche.

.2 "Codice LSA": dispositivi internazionali di salvataggio (*International LIFE-Saving Appliance*) di cui alla risoluzione MSC.48(66) dell'IMO e successive modifiche.

2 Regola III/2: mezzi di comunicazione, mezzi collettivi di salvataggio e battelli di emergenza, mezzi individuali di salvataggio (R 6 + 7 +18 + 21 + 22)

NAVI NUOVE ED ESISTENTI DELLE CLASSI B, C e D

.1 Ogni nave deve essere provvista almeno degli apparecchi radio per mezzi di salvataggio, dei radar transponder, dei mezzi individuali di salvataggio, dei mezzi collettivi di salvataggio e battelli di emergenza, dei segnali di soccorso e dei dispositivi lanciasagole specificati nella tabella seguente e nelle relative note, in base alla classe della nave.

.2 Tutti i mezzi sopraindicati, compresi gli eventuali dispositivi per la messa a mare, devono essere conformi alle regole del capitolo III dell'allegato alla convenzione SOLAS del 1974 e al codice LSA, e successive modifiche, salvo espressa disposizione contraria nei punti seguenti. Salvo espressa disposizione contraria, i dispositivi esistenti devono essere quantomeno conformi alle disposizioni in vigore al momento della loro installazione.

3 Inoltre le imbarcazioni di salvataggio di ciascuna nave devono disporre di almeno tre tute di immersione, (e) oltre a indumenti di protezione termica per ogni occupante delle imbarcazioni di salvataggio non provvisto di tuta di immersione. Le tute di immersione e gli indumenti di protezione termica non sono necessari:

.1 per le persone sistemate in imbarcazioni di salvataggio completamente o parzialmente chiuse; o

.2 se l'amministrazione, tenendo conto delle raccomandazioni di cui alla circolare MSC/Circ.1046 dell'IMO, ritiene che le protezioni termiche non siano necessarie in quanto la nave opera costantemente in climi caldi.

.4 Le disposizioni del punto .3.1 si applicano anche alle imbarcazioni di salvataggio parzialmente o completamente chiuse non conformi ai requisiti delle sezioni 4.5 o 4.6 del codice LSA, purché si trovino a bordo di navi costruite anteriormente al 1° luglio 1986.

.5 Tutti i membri degli equipaggi delle imbarcazioni di salvataggio e delle unità responsabili dell'evacuazione della nave devono disporre di una tuta di immersione conforme ai requisiti della sezione 2.3 del codice LSA o di una tuta antiesposizione conforme ai requisiti della sezione 2.4 del codice LSA, di taglia appropriata. Se l'amministrazione, tenendo conto delle raccomandazioni di cui alla circolare MSC/Circ.1046 dell'IMO, ritiene che le protezioni termiche non siano necessarie in

quanto la nave opera costantemente in climi caldi, non è necessario tenere a bordo gli indumenti protettivi.

.6 Le navi che non trasportano imbarcazioni di salvataggio o battelli di emergenza devono essere provviste di almeno una tuta di immersione per fini di salvataggio. Tuttavia se l'amministrazione, tenendo conto delle raccomandazioni di cui alla circolare MSC/Circ.1046 dell'IMO, ritiene che le protezioni termiche non siano necessarie in quanto la nave opera costantemente in climi caldi, non è necessario tenere a bordo gli indumenti protettivi.

Classe della nave:	B		C		D	
Numero di persone (N) Numero di passeggeri (P)	> 250	≤ 250	> 250	≤ 250	> 250	≤ 250
Capacità dei mezzi collettivi di salvataggio ([1])([2])([3])([4]):						
– navi esistenti	1,10 N	1,10 N	1,10 N	1,10 N	1,10 N	1,10 N
– navi nuove	1,25 N	1,25 N	1,25 N	1,25 N	1,25 N	1,25 N
Battelli di emergenza ([4]) ([5])	1	1	1	1	1	1
Salvagenti anulari ([6])	8	8	8	4	8	4
Giubbotti di salvataggio (8) (9) (12) (13)	1,05 N	1,05 N	1,05 N	1,05 N	1,05 N	1,05 N
Giubbotti di salvataggio per bambini ([9]) ([13])	0,10 P	0,10P	0,10P	0,10P	0,10P	0,10P
Giubbotti di salvataggio per neonati ([10]) ([13])	0,025P	0,025P	0,025P	0,025P	0,025P	0,025P
Segnali di soccorso ([7])	12	12	12	12	6	6
Dispositivi lanciasagole	1	1	1	1	—	—
Radar transponder	1	1	1	1	1	1
Apparecchi radiotelefonici VHF ricetrasmittenti	3	3	3	3	3	2

([1]) I mezzi collettivi di salvataggio possono essere imbarcazioni di salvataggio, zattere di salvataggio o una combinazione delle stesse conformi ai requisiti della regola III/2, punto 2.

Se giustificato dal fatto che il viaggio si svolge in acque riparate e/o da condizioni meteomarine favorevoli nel tratto di mare in cui opera la nave, tenuto conto delle raccomandazioni adottate dall'IMO con circolare MSC/1046, l'amministrazione dello Stato di bandiera può consentire quanto segue, purché lo Stato membro di approdo non si opponga:

(a) zattere di salvataggio gonfiabili aperte e reversibili non conformi a quanto

stabilito alle sezioni 4.2 o 4.3 del codice LSA a condizione che tali zattere di salvataggio soddisfino pienamente i requisiti dell'allegato 10 relativo al codice per le Unità veloci del 1994 e, per le navi costruite a partire dal 1° gennaio 2012, dell'allegato 11 del codice per le Unità veloci del 2000;

(b) zattere di salvataggio non conformi ai requisiti dei punti 4.2.2.2.1 e 4.2.2.2.2 del codice LSA sull'isolamento contro il freddo del fondo della zattera di salvataggio.

I mezzi collettivi di salvataggio per le navi esistenti delle classi B, C e D devono essere conformi alle regole pertinenti per le navi esistenti della convenzione SOLAS 74, quale modificata il 17 marzo 1998. Le navi ro-ro da passeggeri devono essere conformi ai requisiti della regola III/5.-1., se applicabili.

Uno o più dispositivi MES (*Marine Evacuation System*) per l'evacuazione della nave, conformi alla sezione 6.2 del codice LSA, possono essere sostituiti con zattere di salvataggio di capacità equivalente a quella prescritta nella tabella, compresi i dispositivi per la messa a mare se del caso.

([2]) I mezzi collettivi di salvataggio devono essere per quanto possibile distribuiti in modo uniforme su ciascun fianco della nave.

([3]) La capacità totale/aggregata dei mezzi di salvataggio, comprese le zattere supplementari, deve essere conforme ai requisiti della precedente tabella, ovvero 1,10 N = 110 % e 1,25 N = 125 % del numero totale di persone (N) che la nave è autorizzata a trasportare. La nave deve disporre di un numero sufficiente di mezzi di salvataggio per garantire che nel caso di perdita o di inutilizzabilità di un mezzo di salvataggio la capacità dei mezzi collettivi di salvataggio rimanenti sia sufficiente per accogliere il numero complessivo delle persone che la nave è autorizzata a trasportare. In caso di non conformità alle disposizioni di stivaggio per le zattere di salvataggio di cui alla regola III/7, punto .5., possono essere richieste zattere supplementari.

([4]) Il numero di imbarcazioni di salvataggio e/o di battelli di emergenza deve essere sufficiente a garantire che in caso di abbandono da parte di tutte le persone che la nave è autorizzata a trasportare, non sia necessario radunare più di nove zattere di salvataggio da ciascuna imbarcazione di salvataggio o battello di emergenza.

([5]) I dispositivi per la messa a mare dei battelli di emergenza devono essere conformi alle disposizioni della regola III/10.

Se un battello di emergenza soddisfa i requisiti della sezione 4.5 o 4.6 del codice LSA, può essere incluso nella capacità dei mezzi collettivi di salvataggio specificati nella tabella precedente.

Un'imbarcazione di salvataggio può essere ammessa come battello di emergenza, purché i suoi dispositivi per la messa a mare e il recupero siano conformi ai requisiti per le imbarcazioni di emergenza.

Almeno uno dei battelli di emergenza, se ne è richiesta la presenza, sulle navi ro-ro da passeggeri deve essere un battello di emergenza veloce conforme ai requisiti della regola III/5-1, punto .3.

Qualora l'amministrazione dello Stato di bandiera consideri che l'installazione di un battello di emergenza o di un battello di emergenza veloce a bordo della nave sia fisicamente impossibile, tale nave può essere esentata dall'obbligo di trasportare un

battello di emergenza, purché rispetti tutti i requisiti seguenti:

(a) la nave dispone dei mezzi necessari per il recupero dall'acqua di una persona in difficoltà;

(b) tale recupero può essere osservato dalla plancia; e

(c) la nave risulta sufficientemente manovrabile per poter avvicinare e recuperare tali persone nelle peggiori condizioni ipotizzabili.

([6]) Almeno un salvagente su ciascun fianco deve essere provvisto di un cavo di sicurezza galleggiante di lunghezza pari ad almeno il doppio dell'altezza a cui esso è sistemato al di sopra della linea di galleggiamento in condizioni di minimo carico oppure pari a 30 metri, a seconda di quale valore sia più elevato.

Due salvagenti devono essere provvisti di segnale fumogeno ad attivazione automatica e di luce ad accensione automatica; devono essere sistemati in modo da poter essere rapidamente lanciati in mare dalla plancia. I salvagenti restanti devono essere provvisti di luci ad accensione automatica conformi al punto 2.1.2 del codice LSA.

([7]) I segnali di soccorso, che devono essere conformi ai requisiti della sezione 3.1 del codice LSA, devono essere sistemati in plancia o presso la timoneria.

([8]) Un giubbotto di salvataggio gonfiabile deve essere fornito a ogni persona che svolge mansioni a bordo in zone esposte. Tali giubbotti di salvataggio gonfiabili possono essere inclusi nel numero totale di giubbotti di salvataggio prescritto dalla direttiva 2009/45/CE.

([9]) Deve essere disponibile un numero di giubbotti di salvataggio per bambini pari ad almeno il 10 % del numero di passeggeri a bordo oppure, se del caso, un numero superiore in modo da fornire un giubbotto di salvataggio a ogni bambino.

([10]) Deve essere disponibile un numero di giubbotti di salvataggio per neonati pari ad almeno il 2,5 % del numero di passeggeri a bordo oppure, se del caso, un numero superiore in modo da fornire un giubbotto di salvataggio a ciascun neonato.

([11]) Tutte le navi devono disporre a bordo di un numero sufficiente di giubbotti di salvataggio per il personale di guardia e per l'uso nelle stazioni di salvataggio più distanti. I giubbotti di salvataggio per il personale di guardia devono essere stivati sul ponte, nella sala di comando dell'apparato motore e in ogni altra stazione di guardia presidiata.

Al più tardi al momento della prima visita di controllo periodica successiva al 1° gennaio 2012 tutte le navi da passeggeri devono essere conformi alle disposizioni delle note 12 e 13.

([12]) Qualora i giubbotti di salvataggio per adulti non siano adatte a persone di peso fino a 140 kg e con una circonferenza toracica fino a 1 750 mm, deve essere presente a bordo un numero sufficiente di accessori adeguati che consentono a tali persone di indossare i giubbotti di salvataggio.

([13]) Su tutte le navi da passeggeri i giubbotti di salvataggio devono essere dotati di una luce conforme ai requisiti del punto 2.2.3 del codice LSA.

3 Regola III/3: impianto di allarme di emergenza, impianto di informazione pubblica, ruolo di appello e istruzioni di emergenza, personale addetto alle comunicazioni radio, istruzioni operative, manuale di addestramento e istruzioni per la manutenzione (R 6 + 8 + 9 + 19 + 20)

NAVI NUOVE ED ESISTENTI DELLE CLASSI B, C e D

Ogni nave deve essere provvista di quanto segue.

.1 *Impianto di allarme generale di emergenza (R 6.4.2)*

Tale allarme deve essere conforme alle disposizioni di cui al punto 7.2.1.1 del codice LSA destinato a chiamare i passeggeri e l'equipaggio ai punti di riunione e a dare inizio alle operazioni previste nel ruolo di appello.

PER LE NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2003

Gli impianti di allarme generale di emergenza devono essere udibili in tutte le cabine, sui luoghi di lavoro normali dell'equipaggio e su tutti i ponti scoperti e i livelli minimi di pressione sonora del segnale d'allarme di emergenza devono essere conformi a quanto disposto dai punti 7.2.1.2 e 7.2.1.3 del codice LSA.

.2 *Impianto di informazione pubblica (R 6.5)*

2.1 Oltre a soddisfare le disposizioni del punto .4 della regola II-2/B/15 e del punto .1 della presente regola III/3, tutte le navi da passeggeri che trasportano più di 36 passeggeri devono essere munite di un impianto di informazione pubblica.

2.2 L'impianto di informazione pubblica deve essere composto da un sistema di altoparlanti che permetta di diffondere messaggi in tutti i locali in cui sono normalmente presenti membri dell'equipaggio o passeggeri, o entrambi, e nei punti di riunione. Esso deve consentire la diffusione di messaggi dalla plancia e altre simili postazioni a bordo della nave, secondo le indicazioni ritenute necessarie dall'amministrazione dello Stato di bandiera. Esso deve essere installato tenendo conto di eventuali condizioni acustiche marginali e non deve richiedere alcun tipo di intervento da parte di chi ascolta.

2.3 L'impianto di informazione pubblica deve essere protetto in modo da impedirne l'uso non autorizzato. Esso deve essere chiaramente udibile nonostante il rumore ambiente in tutti i locali di cui al punto .2.2 e deve essere provvisto di funzione di esclusione (*override*), comandata da una posizione in plancia o da altre simili postazioni a bordo della nave, secondo le indicazioni ritenute necessarie dall'amministrazione dello Stato di bandiera, in modo da consentire la diffusione di messaggi di emergenza anche qualora siano stati disattivati gli altoparlanti dei suddetti locali, ne sia stato abbassato il volume o l'impianto di informazione pubblica sia utilizzato per altri scopi.

PER LE NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2003

I livelli minimi di pressione sonora per la diffusione degli annunci di emergenza devono essere conformi al punto 7.2.2.2 del codice LSA.

2.4 NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.1 L'impianto di informazione pubblica deve disporre di almeno due circuiti sufficientemente separati per tutta la loro lunghezza e di due amplificatori separati e indipendenti; e

.2 l'impianto di informazione pubblica e le relative caratteristiche di funzionamento devono essere approvati dall'amministrazione dello Stato di bandiera, tenuto conto delle raccomandazioni di cui alla circolare MSC/Circ.808 dell'IMO.

2.5 L'impianto di informazione pubblica deve essere collegato con la sorgente di emergenza di energia elettrica.

2.6 Le navi esistenti che già dispongono di un impianto di informazione pubblica approvato dall'amministrazione dello Stato di bandiera e sostanzialmente conforme a quello prescritto dai punti .2.2, .2.3 e .2.5 non sono tenute a sostituire il suddetto impianto.

.3 *Ruolo di appello e istruzioni di emergenza (R 8)*

Conformemente alla regola SOLAS III/8 istruzioni chiare da seguire in caso di emergenza devono essere fornite a ogni persona a bordo.

Il ruolo di appello e le istruzioni di emergenza conformi alle disposizioni della regola SOLAS III/37, devono essere esposte in posizioni facilmente visibili in tutta la nave, compresi la plancia, il locale motori e i locali di alloggio dell'equipaggio.

Illustrazioni e istruzioni in lingue appropriate devono essere affisse nelle cabine dei passeggeri e poste in evidenza nei punti di riunione e negli altri locali per passeggeri onde informarli su:

i) i loro punti di riunione;

ii) le operazioni essenziali da eseguire in caso di emergenza;

iii) il modo di indossare i giubbotti di salvataggio.

.3a *Personale addetto alle comunicazioni radio*

NAVI NUOVE ED ESISTENTI DELLE CLASSI B, C e D

.1 Conformemente alle disposizioni della regola SOLAS IV/16, tutte le navi devono avere a bordo personale qualificato addetto alle comunicazioni radio di sicurezza e soccorso secondo i criteri adottati dell'amministrazione. Il personale deve essere in possesso dei certificati specificati nei regolamenti sulle comunicazioni radio e uno di loro deve essere designato come responsabile delle comunicazioni radio in caso di emergenza (tale designazione deve figurare nelle istruzioni per le emergenze).

NAVI NUOVE E ESISTENTI DELLE CLASSI B e C

.2 Nelle navi di classe B e C almeno un membro del personale in possesso delle qualifiche di cui al punto .1 deve essere destinato esclusivamente alle comunicazioni radio in caso di emergenza (tale designazione deve figurare nelle istruzioni per le emergenze).

.4 *Istruzioni operative (R 9)*

Devono essere apposti sui mezzi collettivi di salvataggio e sui relativi dispositivi di comando per la messa a mare, oppure nelle loro vicinanze, cartelli o indicazioni che:

i) spieghino i comandi e le operazioni di manovra del dispositivo per la messa a mare e forniscano istruzioni e avvertimenti;

ii) siano facilmente visibili in condizione di illuminazione di emergenza;

iii) utilizzino simboli conformi alla risoluzione A.760 (18) dell'IMO e successive modifiche (risoluzione MSC.82(70) dell'IMO).

.5 *Manuale di addestramento*

Un manuale di addestramento, conforme alle disposizioni della regola SOLAS III/35, deve essere disponibile in ogni sala da pranzo e sala di ricreazione o in ogni cabina dell'equipaggio.

.6 *Istruzioni per la manutenzione (R.20.3)*

Sulla nave devono essere disponibili istruzioni per la manutenzione a bordo dei mezzi di salvataggio o programmi di manutenzione di bordo che comprendano la manutenzione dei mezzi di salvataggio e la manutenzione deve essere eseguita secondo le suddette istruzioni. Le istruzioni devono essere conformi alle disposizioni della regola SOLAS III/36.

4 Regola III/4: equipaggio dei mezzi collettivi di salvataggio e supervisione (R 10)

NAVI NUOVE ED ESISTENTI DELLE CLASSI B, C e D

.1 A bordo della nave deve essere presente un numero sufficiente di persone addestrate al fine di riunire le persone non addestrate e dare loro assistenza.

.2 A bordo della nave deve essere presente un numero sufficiente di membri dell'equipaggio per manovrare i mezzi collettivi di salvataggio e i relativi dispositivi per la messa a mare necessari per l'abbandono nave da parte di tutte le persone a bordo.

.3 Un ufficiale o una persona abilitata deve essere posto a capo di ogni mezzo collettivo di salvataggio. Tuttavia, può essere posto a capo di una zattera o di un gruppo di zattere un membro dell'equipaggio esperto del loro maneggio e manovra. A ogni battello di emergenza e a ogni mezzo collettivo di salvataggio dotato di motore deve essere assegnata una persona capace di condurlo e di eseguire piccole riparazioni.

.4 Il comandante deve assicurarsi che il personale di cui ai punti .1, .2 e .3 sia equamente distribuito fra i mezzi collettivi di salvataggio della nave.

5 Regola III/5: punti di riunione e procedure per l'imbarco sui mezzi collettivi di salvataggio (R 11 + 23 + 25)

NAVI NUOVE ED ESISTENTI DELLE CLASSI B, C e D

.1 I mezzi collettivi di salvataggio per i quali sono prescritti dispositivi approvati per la messa a mare devono essere posizionati il più vicino possibile ai locali di alloggio e di servizio.

.2 I punti di riunione devono essere vicini alle zone di imbarco, rapidamente accessibili dai locali di alloggio e dalle zone di lavoro e sufficientemente ampi da consentire di riunire e istruire i passeggeri. Per ogni persona deve essere previsto uno spazio libero sul ponte pari ad almeno 0,35 m^2.

.1 *Sulle navi costruite anteriormente al 1° luglio 1998*, ciascun punto di riunione deve essere sufficientemente spazioso per accogliere tutte le persone ivi destinate.

.3 I punti di riunione e le zone d'imbarco, i corridoi, le scale e le uscite verso i punti di riunione e le zone d'imbarco devono essere adeguatamente illuminati.

Detta illuminazione deve poter essere alimentata dalla sorgente di emergenza di energia elettrica prescritta dalle regole II-1/D/3 e II-1/D/4.

In aggiunta e come parte delle segnalazioni richieste conformemente alla regola II-2/B/6, punto .1.7 per le navi nuove delle classi B, C E D, le vie verso i punti di riunione devono essere indicati con appositi simboli dei punti di riunione, conformi alla risoluzione IMO A.760 (18) e successive modifiche. Questo requisito vale anche per le navi esistenti di classe B, che trasportano più di 36 passeggeri.

.4 Deve essere possibile salire a bordo delle imbarcazioni di salvataggio direttamente dalla loro normale posizione oppure dal ponte di imbarco, ma non da entrambe le posizioni.

.5 Deve essere possibile salire a bordo delle zattere ammainabili da una posizione posta nelle immediate vicinanze della loro normale posizione oppure dal punto in cui la zattera è trasferita prima di essere messa a mare.

.6 Ove necessario, devono essere previsti dispositivi per tenere i mezzi collettivi di salvataggio ammainabili mediante gru accostati al fianco della nave e a mantenerli in tale posizione affinché le persone possano imbarcarsi in modo sicuro.

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D

.7 Se i dispositivi per la messa a mare di un mezzo collettivo di salvataggio non consentono l'imbarco prima che il mezzo sia in acqua e l'altezza dalla zona di imbarco all'acqua è superiore a 4,5 metri al di sopra della linea di galleggiamento in condizioni di minimo carico, deve essere installato un dispositivo MES (*Marine Evacuation System*) approvato e conforme alla sezione 6.2 del codice LSA.

Sulle navi dotate di dispositivi MES deve essere assicurata la comunicazione tra la zona di imbarco e la piattaforma dei mezzi collettivi di salvataggio.

NAVI NUOVE ED ESISTENTI DELLE CLASSI B, C e D

.8 Su ciascun lato della nave deve essere prevista almeno una scaletta per l'imbarco, conforme al punto 6.1.6 del codice LSA; l'amministrazione dello Stato di bandiera può esentare una nave da tale obbligo purché, in tutte le condizioni previste, favorevoli o sfavorevoli, di assetto longitudinale e sbandamento, il bordo libero fra la posizione dell'imbarcazione e il galleggiamento non sia superiore a 1,5 metri.

5-1 Regola III/5-1: requisiti relativi alle navi ro-ro da passeggeri (R 26)

.1 *Zattere di salvataggio*

NAVI RO-RO DA PASSEGGERI DELLE CLASSI B, C e D COSTRUITE ANTERIORMENTE AL 1° GENNAIO 2003

.1 Le zattere di salvataggio delle navi ro-ro da passeggeri devono essere servite da dispositivi MES (*Marine Evacuation System*) conformi alla regola SOLAS III/48.5 in vigore il 17 marzo 1998, oppure da dispositivi per la messa a mare conformi alla regola SOLAS III/48.6 in vigore il 17 marzo 1998, ugualmente distribuiti su ciascun fianco della nave.

Deve essere assicurata la comunicazione tra la zona di imbarco e la piattaforma.

In deroga a quanto precede, quando i dispositivi MES di evacuazione presenti sulle navi ro-ro da passeggeri vengono sostituiti o quando tali navi vengono sottoposte a riparazioni, adattamenti o modifiche rilevanti che comportano sostituzioni o aggiunte ai loro dispositivi o apparecchiature di salvataggio esistenti, le zattere di salvataggio delle navi ro-ro da passeggeri devono disporre di sistemi di evacuazione conformi alla sezione 6.2 del codice LSA o di dispositivi per la messa a mare conformi al punto 6.1.5 del codice LSA ugualmente distribuiti su ciascun fianco della nave.

NAVI RO-RO DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2003

.2 Le zattere di salvataggio delle navi ro-ro da passeggeri devono essere servite da dispositivi MES (*Marine Evacuation System)* conformi alla sezione 6.2 del codice LSA oppure da dispositivi per la messa a mare conformi al punto 6.1.5 del codice LSA ugualmente distribuiti su ciascun fianco della nave.

Deve essere assicurata la comunicazione tra la zona di imbarco e la piattaforma.

TUTTE LE NAVI RO-RO DELLE CLASSI B, C e D

.3 Ciascuna zattera di salvataggio a bordo delle navi ro-ro da passeggeri deve essere provvista di dispositivo di galleggiamento libero conforme alla regola SOLAS III/13.4.2.

.4 Ciascuna zattera di salvataggio a bordo delle navi ro-ro da passeggeri deve essere del tipo provvisto di rampa di imbarco conforme alle disposizioni di cui ai punti 4.2.4.1 o 4.3.4.1 del codice LSA, a seconda del caso.

.5 Ciascuna zattera a bordo delle navi ro-ro da passeggeri deve essere autoraddrizzante o con tenda e reversibile, stabile in condizioni di mare grosso e in grado di operare in condizioni di sicurezza indipendentemente del lato sul quale galleggia. È consentito l'uso di zattere di salvataggio aperte e reversibili ove l'amministrazione dello Stato di bandiera ritenga tale uso giustificato del fatto che il viaggio si svolge in acque riparate e condizioni meteomarine favorevoli nel tratto di mare e nel periodo in cui opera la nave, e purché tali zattere siano pienamente conformi alle disposizioni dell'allegato 10 del codice per le unità veloci del 1994.

In alternativa, ogni nave può essere dotata di zattere autoraddrizzanti o con tenda e reversibili in aggiunta alla sua normale dotazione di zattere di salvataggio, per una capacità totale pari almeno al 50 % delle persone che non possono essere sistemate nelle imbarcazioni di salvataggio.

Tale capacità supplementare deve essere determinata in base alla differenza fra il numero totale delle persone a bordo e il numero delle persone sistemate nelle imbarcazioni di salvataggio. Le suddette zattere devono essere approvate dall'amministrazione dello Stato di bandiera tenuto conto delle raccomandazioni di cui alla circolare MSC/Circ. 809 dell'IMO.

.2 *Transponder*

TUTTE LE NAVI RO-RO DELLA CLASSE B

.1 Entro la data della prima ispezione di controllo periodica successiva al 1° gennaio 2012, le zattere di salvataggio a bordo delle navi ro-ro da passeggeri

della classe B devono essere munite di transponder radar (un transponder ogni quattro zattere). Il transponder deve essere montato all'interno della zattera in modo che la sua antenna si trovi più di un metro al di sopra del livello del mare quando la zattera utilizzata; nelle zattere con tenda e reversibili il transponder deve essere collocato in modo tale da poter essere raggiunto e issato con facilità dai superstiti. Ciascun transponder deve essere collocato in modo tale da poter essere issato manualmente dopo la messa a mare. I container in cui sono collocate le zattere munite di transponder devono essere chiaramente marcati.

.3 *Battelli di emergenza veloci*

TUTTE LE NAVI RO-RO DELLE CLASSI B, C e D

.1 Il battello di emergenza - se ne è prevista la presenza - a bordo delle navi ro-ro da passeggeri deve essere un battello di emergenza veloce, approvato dall'amministrazione dello Stato di bandiera tenendo conto delle raccomandazioni di cui alla circolare MSC/Circ. 809 dell'IMO.

.2 Il battello di emergenza veloce deve essere provvisto di un adeguato dispositivo per la messa a mare, approvato dall'amministrazione dello Stato di bandiera. Nell'approvare tali dispositivi detta amministrazione terrà conto del fatto che i battelli di emergenza veloci devono poter essere messi a mare e recuperati anche in condizioni meteomarine molto sfavorevoli, nonché delle raccomandazioni adottate dall'IMO.

.3 Almeno due equipaggi del battello di emergenza veloce devono essere addestrati e devono partecipare a esercitazioni periodiche, secondo quanto prescritto dalla sezione A-VI/2, tabella A-VI/2-2 *Specification of the minimum standard of competence in fast rescue boats* del *Seafarers Training, Certification and Watchkeeping (STCW) Code* (Norme per l'addestramento, l'abilitazione e il servizio di guardia) e dalle raccomandazioni di cui alla risoluzione A.771 (18) dell'IMO e successive modifiche. L'addestramento e le esercitazioni devono comprendere le diverse operazioni di salvataggio, maneggio e manovra di tali imbarcazioni in varie condizioni meteomarine, nonché di raddrizzamento in seguito a capovolgimento delle stesse.

.4 Ove la disposizione o le dimensioni di una nave ro-ro da passeggeri esistente siano tali da impedire l'installazione del battello di emergenza veloce prescritto dal punto .3.1, detto battello potrà essere installato al posto di un'esistente imbarcazione di salvataggio che sia stata accettata come battello di emergenza o come imbarcazione di emergenza, purché siano soddisfatte le seguenti condizioni:

.1 il battello di emergenza veloce sia provvisto di un dispositivo per la messa a mare conforme alle disposizioni del punto .3.2;

.2 la riduzione di capacità risultante dalla sostituzione del mezzo di salvataggio sia compensata dalla sistemazione di zattere di salvataggio aventi una capacità almeno eguale al numero di persone trasportate dall'imbarcazione sostituita; e

.3 tali zattere di salvataggio possano essere utilizzate con i dispositivi esistenti per la messa a mare e i dispositivi MES per l'evacuazione della nave.

.4 *Mezzi di soccorso*

TUTTE LE NAVI RO-RO DELLE CLASSI B, C e D

.1 Le navi ro-ro da passeggeri devono essere provviste di dispositivi efficaci per il pronto recupero di superstiti in mare e per il loro trasbordo dai battelli di emergenza e dai mezzi collettivi di salvataggio sulla nave.

.2 I dispositivi per il trasbordo dei superstiti sulla nave possono essere parte di un dispositivo MES o di altro dispositivo di salvataggio.

Tali dispositivi devono essere approvati dallo Stato di bandiera tenendo conto delle raccomandazioni di cui alla circolare MSC/Circ. 810 dell'IMO.

.3 Se lo scivolo di un dispositivo MES è destinato a fungere da mezzo di trasbordo dei superstiti sul ponte della nave, il predetto scivolo deve essere dotato di corrimano o di scalette che facilitino la risalita.

.5 *Giubbotti di salvataggio*

TUTTE LE NAVI RO-RO DELLE CLASSI B, C e D

.1 In deroga alle disposizioni delle regole SOLAS III/7.2 e III/22.2, i giubbotti di salvataggio devono essere disponibili in numero sufficiente in prossimità dei punti di riunione in modo da evitare che i passeggeri debbano tornare nelle rispettive cabine per prenderli.

.2 Sulle navi ro-ro da passeggeri, ciascun giubbotto di salvataggio deve essere provvisto di una luce conforme ai requisiti del punto 2.2.3 del codice LSA.

5-2 Regola III/5-2: piazzole di atterraggio e di carico per elicotteri (R 28)

NAVI NUOVE ED ESISTENTI DELLE CLASSI B, C e D

.1 Le navi ro-ro da passeggeri devono essere dotate di una piazzola di recupero per elicotteri approvata dall'amministrazione dello Stato di bandiera tenendo conto delle raccomandazioni di cui alla risoluzione A.894(21) dell'IMO e successive modifiche.

.2 Le navi ro-ro da passeggeri nuove delle classi B, C e D di lunghezza pari o superiore a 130 metri devono essere dotate di piazzola di atterraggio per elicotteri approvata dall'amministrazione dello Stato di bandiera tenendo conto delle raccomandazioni del manuale IAMSAR (Manuale internazionale di ricerca e soccorso aero-marittimo), adottate dall'IMO con risoluzione A.892(21), e successive modifiche, e della circolare MSC/Circ.895 dell'IMO dal titolo *Recommendations on helicopter landing areas on ro-ro passenger ships* (Raccomandazioni relative alle piazzole di atterraggio sulle navi ro-ro da passeggeri)

5-3 Regola III/5-3: sistema di supporto decisionale per il comandante (R 29)

NAVI NUOVE ED ESISTENTI DELLE CLASSI B, C e D

.1 In tutte le navi deve essere disponibile in plancia un sistema di supporto decisionale per la gestione delle emergenze.

.2 Il sistema deve comprendere almeno uno o più piani di emergenza in formato cartaceo. Tali piani devono contemplare tutte le situazioni prevedibili di emergenza e almeno i seguenti casi principali di emergenza:

.1 incendio;

.2 avaria della nave;

.3 inquinamento;

.4 atti illeciti che mettono a repentaglio la sicurezza della nave e l'incolumità dei passeggeri e dell'equipaggio;

.5 infortuni del personale;

.6 incidenti connessi al carico; e

.7 assistenza in caso di emergenza ad altre navi.

.3 Le procedure previste dal piano o dai piani di emergenza devono fornire un supporto decisionale al comandante affinché possa gestire diverse situazioni di emergenza concomitanti.

.4 Il piano o i piani di emergenza devono avere una struttura uniforme ed essere di facile consultazione. Le condizioni di carico effettive, calcolate ai fini della stabilità della nave durante la navigazione, devono essere utilizzate anche per il controllo in condizioni di avaria, se del caso.

.5 In aggiunta ai suddetti piani di emergenza, l'amministrazione dello Stato di bandiera può altresì accettare l'uso di un sistema di supporto decisionale computerizzato in plancia, che contenga tutte le informazioni relative ai piani e alle procedure di emergenza, alle liste di controllo, ecc., in grado di fornire un elenco delle azioni raccomandate in ogni situazione prevedibile di emergenza.

6 Regola III/6: zone per la messa a mare (R 12)

NAVI NUOVE ED ESISTENTI DELLE CLASSI B, C e D

Le zone per la messa a mare dei mezzi collettivi di salvataggio devono essere ubicate in posizione tale da rendere l'operazione di messa a mare sicura, tenendo conto in particolare della distanza dall'elica e dalle zone di scafo con i fianchi sensibilmente rientranti, in modo che i mezzi predetti possano essere messi a mare lungo i fianchi della nave. Le suddette zone, se posizionate nella parte prodiera della nave, devono essere ubicate a poppavia della paratia di collisione e in posizione ridossata.

7 Regola III/7: installazione a bordo dei mezzi collettivi di salvataggio (R 13 + 24)

NAVI NUOVE ED ESISTENTI DELLE CLASSI B, C e D

.1 Ogni mezzo collettivo di salvataggio deve essere installato in modo che:

a. né il mezzo di salvataggio né i dispositivi di installazione interferiscano con la manovra di messa a mare di qualsiasi altro mezzo collettivo di salvataggio;

b. sia il più vicino possibile alla superficie dell'acqua tenendo conto della sicurezza e della fattibilità; le imbarcazioni di salvataggio ammainabili mediante gru in posizione di imbarco devono trovarsi al di sopra della linea di galleggiamento della nave a pieno carico, in tutte le condizioni di assetto longitudinale fino a 10º e sbandamento fino a 20º da un lato o dall'altro per le navi nuove e rispettivamente fino ad almeno 15° da un lato o dall'altro per le navi esistenti oppure, se inferiore, fino all'angolo di inizio immersione del ponte esposto; l'altezza della testa della gru, se fattibile, non deve superare i 15 metri dalla linea di galleggiamento quando la nave è in condizioni di carico minimo;

c. sia in condizioni da essere sempre pronto all'uso in modo che due membri dell'equipaggio possano prepararlo per l'imbarco di persone e la messa a mare in meno di 5 minuti;

d. sia ubicato il più possibile a proravia dell'elica; e

e. sia al completo delle dotazioni prescritte dalle pertinenti regole SOLAS, ad eccezione delle zattere di salvataggio definite alle note 1(a) o 1(b) della tabella della regola III/2, che possono essere esentate da taluni requisiti SOLAS specificati nella suddetta nota.

.2 Sulle navi da passeggeri di lunghezza pari o superiore a 80 metri, ogni imbarcazione di salvataggio deve essere ubicata in modo tale che la distanza fra la sua estrema poppa e l'elica non sia inferiore a una lunghezza e mezza dell'imbarcazione.

.3 Ogni zattera di salvataggio deve essere posizionata sulla nave:

a. con la barbetta collegata alla nave;

b. con un dispositivo di galleggiamento libero conforme alle disposizioni del punto 4.1.6 del codice LSA, che consenta alla zattera di galleggiare liberamente e, se di tipo autogonfiabile, di gonfiarsi automaticamente quando la nave affonda; un solo dispositivo di galleggiamento libero può essere usato per due o più zattere di salvataggio, purché tale dispositivo soddisfi i requisiti di cui al punto 4.1.6 del codice LSA;

c. in modo da consentire lo sgancio manuale dai dispositivi di ritenuta.

.4 Le zattere ammainabili mediante gru devono essere posizionate entro il raggio di azione del rispettivo gancio di sollevamento a meno che non sia adottato un mezzo per il loro spostamento che non deve diventare inutilizzabile entro i limiti di assetto longitudinale fino a 10° e di sbandamento fino a 20° da un lato o dall'altro per le navi nuove e rispettivamente fino ad almeno 15° da un lato o dall'altro per le navi esistenti o a causa di movimenti della nave o interruzione di energia.

.5 Le zattere di salvataggio lanciabili devono essere posizionate in modo tale da essere facilmente spostabili da un lato all'altro della nave a livello di ciascun ponte scoperto. In caso contrario su ciascun fianco della nave devono essere disponibili zattere supplementari aventi una capacità totale su ogni lato pari al 75 % del numero totale delle persone a bordo.

.6 Le zattere dotate di dispositivo MES per l'evacuazione della nave devono:

a. essere posizionate in prossimità del contenitore dei dispositivi MES;

b. poter essere sganciate dal proprio alloggiamento con procedure consentano di ormeggiare e gonfiare le zattere lungo la piattaforma di imbarco;

c. poter essere sganciate come mezzi di salvataggio indipendenti; e

d. essere provviste di sagole di recupero attaccate alla piattaforma di imbarco.

8 Regola III/8: posizionamento dei battelli di emergenza a bordo (R 14)

NAVI NUOVE ED ESISTENTI DELLE CLASSI B, C e D

I battelli di emergenza devono essere posizionati a bordo:

.1 in modo tale da essere sempre pronti all'uso in meno di 5 minuti e gonfiati con la pressione prevista, se del tipo gonfiabile;

.2 in un luogo che consenta la messa a mare e il recupero dei battelli;

.3 in modo che essi stessi e i dispositivi di alloggiamento non interferiscano con la manovra di messa a mare di qualsiasi altro mezzo collettivo di salvataggio in qualsiasi altra zona per la messa a mare;

.4 conformemente alle disposizioni della regola III/7, se sono anche imbarcazioni di salvataggio.

8a Regola III/8a: installazione dei dispositivi MES per l'evacuazione della nave (R 15)

NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C E D E NAVI RO-RO DA PASSEGGERI ESISTENTI DELLE CLASSI B, C e D

1. La murata non deve avere aperture tra la zona di imbarco del dispositivo MES e la linea di galleggiamento in condizioni di minimo carico; devono essere inoltre forniti mezzi volti a proteggere il dispositivo da eventuali sporgenze.

2. I mezzi collettivi di salvataggio devono essere posizionati in modo tale da garantire la sicurezza dell'operazione di messa a mare, tenendo conto in particolare della distanza dall'elica e dalle zone di scafo con i fianchi sensibilmente rientranti, in modo che i suddetti mezzi possano essere messi a mare lungo i fianchi della nave.

3. Ciascun dispositivo MES deve essere installato in modo tale che né il passaggio né la piattaforma né i relativi meccanismi di alloggiamento o di azionamento interferiscano con il funzionamento di qualsiasi altro dispositivo di salvataggio in qualsiasi altra zona di messa a mare.

4. Se del caso, sulla nave vanno previste misure adeguate per proteggere i dispositivi MES dai danni causati dal mare grosso quando si trovano nella loro posizione normale.

9 Regola III/9: dispositivi per la messa a mare e il recupero dei mezzi collettivi di salvataggio (R 16)

NAVI NUOVE ED ESISTENTI DELLE CLASSI B, C e D

.1 I dispositivi per la messa a mare conformi ai requisiti della sezione 6.1 del codice LSA devono essere forniti per tutti i mezzi collettivi di salvataggio, ad eccezione dei seguenti:

.1 PER LE NAVI ESISTENTI DELLE CLASSI B, C e D:

a. mezzi collettivi di salvataggio il cui imbarco avvenga da una posizione sul ponte a meno di 4,5 metri al di sopra della linea di galleggiamento della nave in condizioni di carico minimo e che:

– abbiano una massa pari o inferiore a 185 kg; o

– siano pronti per la messa a mare direttamente dalla posizione di alloggiamento in tutte le condizioni di assetto longitudinale fino a 10° e di sbandamento fino ad almeno 15° su qualsiasi dei due fianchi; o

b. mezzi di salvataggio in eccesso rispetto ai mezzi per il 110 % del numero totale di persone a bordo; oppure mezzi collettivi di salvataggio forniti per essere usati congiuntamente al dispositivo MES (*Marine Evacuation System*), conformi ai requisiti di cui al punto 6.2 del codice LSA e disposti in modo da consentire la messa a mare direttamente dalla

posizione normale in tutte le condizioni di assetto longitudinale fino a 10° e di sbandamento fino a 20° su qualsiasi dei due fianchi.

.2 PER LE NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D:

fatta salva l'efficacia dei dispositivi di imbarco sui mezzi collettivi di salvataggio e sui battelli di emergenza nelle condizioni meteomarine in cui la nave si trova generalmente a operare e in tutte le condizioni previste, favorevoli o sfavorevoli, di assetto longitudinale e sbandamento, se il bordo libero fra la posizione dell'imbarcazione e il galleggiamento della nave in condizioni di minimo carico non è superiore a 4,5 metri, l'amministrazione dello Stato di bandiera può accettare un sistema che consente alle persone di imbarcarsi direttamente sulle zattere di salvataggio.

.2 Ogni imbarcazione di salvataggio deve essere provvista di un dispositivo per la messa a mare e il recupero dell'imbarcazione.

PER LE NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2003

Inoltre deve essere prevista la possibilità di sospendere l'imbarcazione di salvataggio per consentire la manutenzione dei meccanismi di sgancio.

.2 a Entro il primo carenaggio programmato dopo il 1° gennaio 2018, ma non oltre il 1° luglio 2019, i meccanismi di sganciamento delle imbarcazioni di salvataggio non conformi ai punti da 4.4.7.6.4 a 4.4.7.6.6 del codice LSA devono essere sostituiti con dispositivi conformi al codice.

(*) *Guidelines for evaluation and replacement of lifeboat release and retrieval systems* (Orientamenti per la valutazione e la sostituzione di sistemi di sgancio e recupero di imbarcazioni di salvataggio) (MSC.1/Circ. 1392).

.3 I dispositivi per la messa a mare e per il recupero a bordo devono essere tali da consentire all'operatore a bordo della nave di osservare tutte le fasi di messa a mare dei mezzi collettivi di salvataggio e, nel caso di imbarcazioni di salvataggio, anche tutte le fasi di recupero.

.4 A bordo della nave deve essere impiegato un meccanismo di sgancio di un solo tipo per mezzi collettivi di salvataggio simili.

.5 I cavi dei paranchi, se utilizzati, devono avere lunghezza tale da consentire ai mezzi collettivi di salvataggio di raggiungere l'acqua con la nave in condizioni di minimo carico e in tutte le condizioni di assetto longitudinale fino a 10° e di sbandamento fino a 20°, da un lato o dall'altro per le navi nuove e rispettivamente fino ad almeno 15° da un lato o dall'altro per le navi esistenti.

.6 La preparazione e il maneggio di un mezzo collettivo di salvataggio in una zona per la messa a mare non devono interferire con la rapida preparazione e il maneggio di qualsiasi altro mezzo collettivo di salvataggio o battello di emergenza in qualsiasi altra zona per la messa a mare.

.7 Devono essere disponibili mezzi per impedire qualsiasi scarico d'acqua dalla nave sui mezzi collettivi di salvataggio durante l'abbandono nave.

.8 Durante la preparazione e la messa a mare, il mezzo collettivo di salvataggio, il suo dispositivo per la messa a mare e il relativo specchio d'acqua devono essere illuminati adeguatamente con energia fornita dalla sorgente di emergenza di energia elettrica prescritta dalle regole II-1/D/3 e II-1/D/4.

10 Regola III/10: dispositivi di imbarco sui battelli di emergenza e dispositivi per la messa a mare e di recupero (R 17)

NAVI NUOVE ED ESISTENTI DELLE CLASSI B, C e D

.1 I dispositivi di imbarco sul battello di emergenza e i dispositivi per la messa a mare devono essere tali da consentire l'imbarco e la messa a mare nel minor tempo possibile.

.2 Il battello di emergenza deve poter essere recuperato e messo a mare direttamente dalla propria posizione normale con a bordo il numero di persone designate a governare il battello.

.3 Se il battello funge anche da mezzo collettivo di salvataggio e le altre imbarcazioni di salvataggio sono recuperate a bordo dal ponte di imbarco, in aggiunta a quanto prescritto dal precedente punto .2, il battello deve poter essere recuperato a bordo dal ponte di imbarco.

.4 I dispositivi per la messa a mare devono essere conformi alle disposizioni della regola 9. Tuttavia deve essere possibile mettere a mare tutti i battelli di emergenza utilizzando barbette, se necessario, con la nave in marcia avanti a velocità fino a 5 nodi, in acque calme.

.5 Il tempo di recupero a bordo del battello di emergenza non deve superare 5 minuti in condizioni meteomarine medie anche quando il battello è al completo di persone e dotazioni. Se il battello di emergenza è parte dei mezzi collettivi di salvataggio, detto tempo di recupero deve poter essere rispettato anche quando sul battello sono presenti tutte le dotazioni prescritte per i mezzi collettivi di salvataggio e almeno 6 persone di equipaggio.

.6 PER LE NAVI NUOVE DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2003

Le disposizioni per l'imbarco e il recupero del battello di emergenza devono permettere di imbarcare in modo sicuro ed efficiente un infortunato su di una barella. Per garantire la sicurezza del recupero in condizioni meteomarine avverse devono essere disponibili opportuni stroppi se l'impiego di pesanti bozzelli può costituire un pericolo.

10 a Regola III/10 a: recupero di persone dall'acqua

NAVI DELLE CLASSI B, C e D, COSTRUITE A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2018

.1 Tutte le navi devono disporre di piani e procedure per il recupero di persone dall'acqua specifiche per la nave stessa, tenendo conto delle linee guida elaborate dall'IMO. Tali piani e procedure devono definire le attrezzature destinate ad essere utilizzate ai fini del recupero e le misure da adottare per ridurre al minimo il rischio per il personale di bordo coinvolto in operazioni di recupero. Le navi costruite prima del 1° gennaio 2018 devono soddisfare il presente requisito entro la prima analisi periodica o di rinnovo delle attrezzature di sicurezza.

.2 Le navi ro-ro da passeggeri conformi al punto .4 della regola III/5-1 sono ritenute conformi anche alla presente regola III/10a.

(*) *Guidelines for the development of plans and procedures for recovery of persons from the water* (Orientamenti per lo sviluppo di piani e procedure per il recupero di persone dall'acqua) (MSC.1/Circ.1447).

11 Regola III/11: istruzioni di emergenza (R 19)

NAVI NUOVE ED ESISTENTI DELLE CLASSI B, C e D

Quando si imbarcano nuovi passeggeri, immediatamente prima o dopo la partenza devono essere presentate brevemente le istruzioni per la sicurezza dei passeggeri. La presentazione deve includere almeno le istruzioni previste dal punto .3 della regola III/3 e va effettuata in una o più lingue che i passeggeri possano comprendere. L'annuncio va trasmesso impiegando l'impianto di informazione pubblica o tramite altro mezzo idoneo che possa essere udito almeno dai passeggeri che non l'abbiano ancora udito nel corso nel viaggio.

12 Regola III/12: prontezza d'uso, manutenzione e ispezioni (R 20)

NAVI NUOVE ED ESISTENTI DELLE CLASSI B, C e D

.1 Prima che la nave salpi e in qualsiasi momento durante la navigazione, tutti i dispositivi di salvataggio devono essere funzionanti e pronti per l'uso immediato.

.2 La manutenzione e le ispezioni dei dispositivi di salvataggio devono essere effettuate conformemente alle disposizioni della regola SOLAS III/20.

13 Regola III/13: addestramento ed esercitazioni di abbandono della nave (R 19 + R 30)

NAVI NUOVE ED ESISTENTI DELLE CLASSI B, C e D

.1 Ciascun membro dell'equipaggio a cui siano state assegnate mansioni di emergenza deve familiarizzarsi con tali mansioni prima dell'inizio del viaggio.

.2 Un'esercitazione di abbandono nave e un'esercitazione antincendio devono essere effettuate ogni settimana.

Ogni membro dell'equipaggio deve partecipare ad almeno un'esercitazione di abbandono nave e ad un'esercitazione antincendio al mese. Le esercitazioni dell'equipaggio devono essere effettuate prima della partenza della nave se nel mese precedente oltre il 25 % dell'equipaggio non ha partecipato a un'esercitazione di abbandono nave e ad un'esercitazione antincendio a bordo della nave stessa. Quando una nave entra in servizio per la prima volta dopo la modifica di un elemento importante oppure con un nuovo equipaggio, le sopraccitate esercitazioni devono avere luogo prima che la nave lasci il porto.

.3 Ogni esercitazione di abbandono nave deve comprendere le azioni di cui alla regola SOLAS III/19.3.3.1, tenendo conto degli orientamenti di cui alla circolare MSC.1/Circ.1206 dell'IMO dal titolo *Measures to prevent accidents with lifeboats* (misure di prevenzione degli incidenti per le imbarcazioni di salvataggio).

.4 Le imbarcazioni di salvataggio e i battelli di emergenza devono essere calati a mare durante successive esercitazioni in base alle disposizioni della regola SOLAS III/19, punti 3.3.2, 3.3.3 e 3.3.6.

Se le esercitazioni per calare a mare le imbarcazioni di salvataggio e i battelli di emergenza sono effettuate con la nave in marcia avanti, dati i rischi che comportano tali esercitazioni devono avvenire esclusivamente in tratti di mare protetti e sotto la supervisione di un ufficiale esperto in tale tipo di esercitazioni, tenendo conto degli orientamenti di cui alla risoluzione A.624(15) dell'IMO dal titolo *Guidelines on training for the purpose of launching lifeboats and rescue boats from ships making headway throw the water* (Orientamenti sulle esercitazioni di messa a mare delle imbarcazioni di salvataggio e dei battelli di emergenza) e alla risoluzione A.771(18)

dell'IMO dal titolo *Recommendations on training requirements for crews on fast rescue boats* (Raccomandazioni sui requisiti di formazione per gli equipaggi di battelli di emergenza veloci).

L'amministrazione dello Stato di bandiera può consentire alle navi di non mettere a mare le imbarcazioni di salvataggio da un lato della nave se i loro ormeggi nel porto e i loro schemi di movimento non consentono di mettere a mare imbarcazioni di salvataggio su quel lato. Tuttavia, tutte le imbarcazioni di salvataggio di questo tipo devono essere ammainate almeno una volta ogni 3 mesi e messe a mare almeno una volta l'anno.

.5 Se una nave è dotata di dispositivi MES per l'evacuazione della nave, le esercitazioni devono includere le azioni di cui dalla regola SOLAS III/19.3.3.8.

.6 L'illuminazione di emergenza per i punti di riunione e per l'abbandono nave deve essere sottoposta a prova in occasione di ciascuna esercitazione di abbandono nave.

.7 Le esercitazioni antincendio devono essere svolte conformemente alle disposizioni della regola SOLAS III/19.3.4.

.8 Ogni membro dell'equipaggio deve essere addestrato e istruito a bordo in base alle disposizioni di cui alla regola SOLAS III/19.4.

.9 I membri dell'equipaggio autorizzati all'accesso o responsabili del soccorso in locali chiusi devono partecipare a esercitazioni di accesso e soccorso in locali chiusi, le quali devono tenersi a bordo della nave a intervalli stabiliti dall'amministrazione, ma non meno di una volta l'anno.

.1 Le esercitazioni di ingresso e soccorso in locali chiusi devono essere pianificate e condotte in modo sicuro, tenendo conto, se del caso, delle indicazioni di cui alla risoluzione A.1050(27) dell'IMO dal titolo *Revised Recommendations for entering enclosed spaces aboard ships* (Raccomandazioni riviste per l'ingresso in locali chiusi a bordo).

.2 Ogni esercitazione di accesso e soccorso in locali chiusi deve comprendere:

.1 la verifica e l'uso di dispositivi di protezione personale necessari per l'accesso;

.2 la verifica e l'uso delle apparecchiature di comunicazione e delle relative procedure;

.3 la verifica e l'utilizzo di strumenti di misurazione atmosferica in spazi chiusi;

.4 la verifica e l'uso delle apparecchiature di salvataggio e delle relative procedure; e

.5 tecniche di pronto soccorso e di rianimazione.

.10 Le esercitazioni di controllo in danni devono essere condotte conformemente alla convenzione SOLAS II-1/19-1, ad intervalli fissati dall'amministrazione, ma non meno di una volta l'anno.

14 Regola III/14: documentazione (R 19.5)

NAVI NUOVE ED ESISTENTI DELLE CLASSI B, C e D

.1 La data in cui sono tenuti gli appelli, le esercitazioni di abbandono della nave e le esercitazioni antincendio, le esercitazioni di accesso e soccorso in locali chiusi, e le

esercitazioni relative ad altri mezzi di salvataggio e altre formazioni tenute a bordo deve essere registrata nel giornale di bordo come prescritto dall'amministrazione. Se un appello, un'esercitazione o una sessione di formazione non sono tenuti alla data prevista, nel giornale di bordo devono essere annotate le circostanze e l'entità dell'appello, dell'esercitazione o della formazione.

CAPITOLO IV

COMUNICAZIONI RADIO

1. Regola IV/1: apparecchiature di comunicazione radio

NAVI DELLA CLASSE D

.1 Le navi della classe D devono essere provviste almeno di:

.1.1 un impianto radio VHF in grado di trasmettere e di ricevere;

.1.1.1 in DSC sulla frequenza 156525 MHz (canale 70). Deve essere possibile avviare la trasmissione di richieste di soccorso sul canale 70 dalla posizione normale di governo della nave; e

.1.1.2 in radiotelefonia sulle frequenze 156300 MHz (canale 6), 156650 MHz (canale 13) e 156800 MHz (canale 16);

.1.2 l'impianto radio VHF deve essere inoltre in grado di trasmettere e ricevere comunicazioni radio generiche utilizzando la radiotelefonia.

.1.3 Si fa riferimento alle regole SOLAS IV/7.1.1 e IV/8.2 del 1974.

SEZIONE 2

REQUISITI DI SICUREZZA PER NAVI DA PASSEGGERI NUOVE ADIBITE A VIAGGI NAZIONALI LA CUI CHIGLIA È STATA IMPOSTATA O CHE SI TROVAVANO A UN EQUIVALENTE STADIO DI COSTRUZIONE A PARTIRE DAL [18 MESI DOPO L'ENTRATA IN VIGORE DEL PRESENTE REGOLAMENTO]

CAPITOLO I

DISPOSIZIONI GENERALI

1. Applicazione

   1.1 La sezione 2 si applica alle navi da passeggeri nuove adibite a viaggi nazionali la cui chiglia è stata impostata o che si trovavano a un equivalente stadio di costruzione a partire dal [*18 mesi dopo l'entrata in vigore del presente regolamento*]

   1.2 Salvo espressa disposizione contraria, i regolamenti della presente sezione si applicano alle navi di classe B, C e D.

   1.3 In deroga al precedente punto 1.2, le seguenti disposizioni della presente sezione si applicano anche alle navi della classe A:

      .1 capitolo II-1/C, regola II-1/C/31, punto 100; regola II-1/100. regola II-1/Z/101 e regola II-1/Z/102; e

      .2 capitolo II-2, regola II-2/B/4, punti .4.3.100 e .4.100; regola II-2/C/10, punti .4.100 e .6.4; regola II-2/D/13, punto .4.1.100; e regola II-2/G/20, punti .6.1.4 e .6.1.5.

2. Fatto salvo il disposto dell'articolo 6.1, lettera b), della direttiva 2009/45/CE, le navi della classe D che non prolungano il viaggio al di fuori del tratto di mare A 1, quale definito nella regola IV/2.12 della convenzione SOLAS del 1974 e successive modifiche, non devono necessariamente essere conformi ai requisiti di trasporto di cui al capitolo IV della convenzione SOLAS del 1974 e successive modifiche, ma devono conformarsi almeno ai requisiti del capitolo IV del presente allegato.

3. Le disposizioni relative alla visibilità in plancia di cui alla regola V/22 della convenzione SOLAS del 1974 e successive modifiche si applicano, nella misura in cui ciò sia praticabile e ragionevole, anche alle navi di lunghezza inferiore a 55 metri, laddove per "lunghezza" si intende quella definita alla regola V/2 della convenzione SOLAS del 1974 e successive modifiche.

4. L'indicazione "(R...)" che segue i vari titoli delle regole del presente allegato si riferisce alle regole della convenzione SOLAS del 1974 e successive modifiche, sulle quali sono basate le regole del presente allegato.

5. La numerazione e i titoli delle regole di cui ai capitoli II-1 e II-2 sono conformi alla convenzione SOLAS del 1974. Le lacune nella numerazione delle regole e dei punti sono intenzionali, in quanto sono incluse solo quelle applicabili.

CAPITOLO II-1

COSTRUZIONE — STRUTTURA, COMPARTIMENTAZIONE E STABILITÀ, MACCHINE E IMPIANTI ELETTRICI

PARTE A

GENERALITÀ

Reg. II-1/A/3: definizioni relative alle parti A-1, C, D ed E

.1 *Impianto di comando della macchina di governo*: l'apparecchiatura per mezzo della quale vengono trasmessi i comandi dalla plancia alle unità di potenza della macchina timone stessa. Gli impianti di comando della macchina di governo comprendono i trasmettitori, i ricevitori, le pompe idrauliche di comando e i relativi motori, i dispositivi di manovra dei motori, le tubolature e i cavi.

.2 *Macchina di governo principale*: il complesso costituito dalle macchine, dagli azionatori del timone, dalle eventuali unità di potenza della macchina di governo, dalle apparecchiature sussidiarie e dai dispositivi per applicare il momento torcente all'asta del timone (per esempio barra o settore), che è necessario per imprimere il movimento al timone allo scopo di governare la nave nelle normali condizioni di servizio.

.3 *Unità di potenza per macchina di governo*:

.1 nel caso di macchina di governo elettrica, un motore elettrico e le apparecchiature elettriche ad esso associate;

.2 nel caso di macchina di governo elettroidraulica, un motore elettrico, le apparecchiature elettriche ad esso associate e la pompa connessa;

.3 nel caso di macchina di governo idraulica di tipo diverso, un motore di comando e la pompa connessa.

.4 *Macchina di governo ausiliaria*: l'apparecchiatura necessaria per governare la nave in condizioni di avaria della macchina di governo principale, e che non comprende nessun'altra parte della macchina di governo principale ad eccezione della barra, del settore o di altri componenti destinati allo stesso scopo.

.5 *Condizione normale di esercizio e di abitabilità*: la condizione nella quale sono in grado di operare e funzionano normalmente la nave nel suo insieme, le macchine, i servizi, i mezzi e gli ausili che assicurano la propulsione, la capacità di manovra, la navigazione in condizioni di sicurezza, la sicurezza contro gli incendi e gli allagamenti, le comunicazioni e le segnalazioni interne ed esterne, i mezzi di fuga e i verricelli per le imbarcazioni di emergenza, nonché le condizioni di confortevole abitabilità previste da progetto.

.6 *Condizione di emergenza*: la condizione nella quale tutti i servizi necessari per le condizioni normali di esercizio e di abitabilità non sono in grado di operare a causa di avaria alla sorgente principale di energia elettrica.

.7 *Sorgente principale di energia elettrica*: la sorgente di energia che ha la funzione a fornire energia elettrica al quadro principale, il quale la distribuisce a tutti i servizi necessari a mantenere la nave in condizioni normali di esercizio e di abitabilità.

.8 *Condizione di nave priva di energia*: la condizione nella quale l'impianto di propulsione principale, le caldaie e gli impianti ausiliari non sono in funzione a causa della mancanza di energia.

.9 *Centrale elettrica principale*: il locale in cui è ubicata la sorgente principale di energia elettrica.

.10 *Quadro principale*: il quadro alimentato direttamente dalla sorgente principale di energia elettrica e che ha la funzione di distribuire tale energia ai servizi della nave.

.11 *Quadro di emergenza*: il quadro che, in caso di avaria all'impianto principale di energia elettrica, è direttamente alimentato dalla sorgente di energia elettrica di emergenza o dalla sorgente di energia elettrica temporanea di emergenza e che ha la funzione di distribuire l'energia ai servizi di emergenza.

.12 *Sorgente di energia elettrica di emergenza*: la sorgente di energia elettrica che ha la funzione di alimentare il quadro di emergenza in caso di mancata alimentazione da parte della sorgente principale di energia elettrica.

.13 *Impianto di azionamento a energia meccanica*: l'apparecchiatura idraulica installata per fornire la potenza necessaria per ruotare l'asta del timone, comprendente una o più unità di potenza della macchina di governo, con i relativi tubi e accessori, e un azionatore del timone. Gli impianti di azionamento possono avere in comune componenti meccanici come la barra, il settore e l'asta del timone, o componenti aventi la stessa funzione.

.14 *Massima velocità di servizio in marcia avanti*: la velocità massima che, in base al progetto, la nave mantiene durante il servizio in mare alla massima immersione di navigazione.

.15 *Massima velocità in marcia indietro*: la velocità che, in base al progetto, si ritiene che la nave, alla massima immersione di navigazione, possa raggiungere alla massima potenza di marcia indietro.

.16 *Locali macchine*: tutti i locali macchine della categoria A e tutti gli altri locali in cui si trovano la macchina di propulsione, le caldaie, i gruppi di trattamento del combustibile liquido, le macchine vapore, i motori a combustione interna, i generatori e i motori elettrici principali, le stazioni di imbarco del combustibile liquido, gli impianti di refrigerazione, gli stabilizzatori, i dispositivi di ventilazione, i condizionatori d'aria nonché i locali di tipo analogo e i relativi cofani.

.17 *Locali macchine di categoria A*: i locali e relativi cofani in cui si trovano:

.1 motori a combustione interna utilizzati per l'apparato di propulsione principale; o

.2 motori a combustione interna utilizzati per scopi diversi dalla propulsione principale, la cui potenza complessiva non sia inferiore a 375 kW; o

.3 qualsiasi caldaia a combustibile liquido o qualsiasi gruppo per il trattamento del combustibile liquido.

.18 *Stazioni di comando*: i locali nei quali si trovano le apparecchiature radio, le apparecchiature principali di navigazione, la sorgente di emergenza di energia elettrica o nei quali sono raccolti gli impianti per la segnalazione degli incendi e i dispositivi antincendio.

PARTE A-1

STRUTTURA DELLE NAVI

Regola II-1/A-1/3-2: rivestimenti protettivi delle cisterne riservate alla zavorra d'acqua di mare

1 La presente regola II-1/A-1/3-2 si applica alle navi di classe B di stazza non inferiore a 500 tonnellate.

2 Tutte le cisterne riservate alla zavorra d'acqua di mare in acciaio devono essere rivestite durante la costruzione conformemente alla circolare (MSC.215 (82)), e successive modifiche, dal titolo *Performance standard for protective coatings for dedicated seawater ballast tanks in all types of ships and double-side skin spaces of bulk carriers* (Norme di prestazione relative ai rivestimenti per le cisterne riservate alla zavorra d'acqua di mare in tutti i tipi di navi e per gli spazi a rivestimento doppio delle navi portarinfuse).

4 Il regime di manutenzione della nave deve comprendere anche la manutenzione del sistema di rivestimento protettivo. L'efficacia del sistema di rivestimento protettivo deve essere verificata in base alla circolare MSC.1/Circ.1330 dal titolo *Guidelines for maintenance and repair of protective coatings* (Orientamenti per la manutenzione e la riparazione di rivestimenti protettivi).

Regola II-1/A-1/3-4: procedure di traino di emergenza

2.2 Le navi di classe B devono essere provviste di una specifica procedura di traino d'emergenza. Tale procedura si applica a bordo della nave in situazioni di emergenza e si basa sulle procedure esistenti e sui dispositivi disponibili a bordo della nave.

2.3 La procedura (fare riferimento alla circolare MSC.1/Circ.1255 dal titolo *Guidelines for owners/operators on preparing emergency towing procedures* (Orientamenti per i proprietari/gli operatori per la preparazione delle procedure di rimorchio di emergenza) deve comprendere:

.1 i disegni del ponte a prua e a poppa indicanti eventuali dispositivi di traino di emergenza;

.2 l'inventario delle apparecchiature a bordo che possono essere utilizzate per i rimorchi di emergenza;

.3 i mezzi e i metodi di comunicazione; e

.4 le procedure di campionamento volte ad agevolare la preparazione e lo svolgimento delle operazioni di rimorchio di emergenza.

Regola II-1/A-1/3-5: nuova installazione di materiali contenenti amianto

1 La presente regola II-1/A-1/3-5 si applica a tutti i materiali utilizzati per la struttura, le macchine, gli impianti elettrici e le apparecchiature contemplati dalle regole di cui alla sezione 2 del presente allegato.

2 Su tutte le navi è vietata la nuova installazione di materiali contenenti amianto.

Regola II-1/A-1/3-7: disegni di costruzione tenuti a bordo e a terra

1 A bordo delle navi devono essere presenti i disegni di costruzione finali (*as-built*) e altri disegni indicanti tutte le successive modifiche strutturali. Si fa riferimento

alla circolare MSC/Circ.1135 dell'IMO dal titolo *As-built construction drawings to be maintained on board the ship and ashore* (Disegni di costruzione finali da tenere a bordo delle navi e a terra).

2 Una seconda serie di tali disegni deve essere tenuta nella sede della società, conformemente al regolamento (CE) n. 336/2006[4], modificato.

Regola II-1/A-1/3-8: apparecchiatura da traino e da ormeggio

1 Le navi devono essere munite di dispositivi, apparecchiature e accessori aventi un carico utile sufficiente per consentire di effettuare in sicurezza tutte le operazioni di traino e ormeggio connesse con la normale operatività della nave.

2 I dispositivi, le apparecchiature e gli accessori di cui al punto 1 devono essere conformi ai requisiti di classificazione specificati dalle norme di un organismo riconosciuto o a norme equivalenti applicate dall'amministrazione conformemente all'articolo 11, paragrafo 2, della direttiva 2009/15/CE.

3 Si fa riferimento alla circolare MSC/Circ.1175 dell'IMO dal titolo *Guidance on shipboard towing and mooring equipment* (Orientamenti sugli apparecchi di bordo per il traino e l'ormeggio).

4 Ciascun accessorio o parte di apparecchiatura di cui alla presente regola II-1/A-1/3-8 deve recare un marchio indicante con chiarezza le eventuali restrizioni necessarie per il suo utilizzo in sicurezza, tenendo conto della resistenza del suo punto di fissaggio alla struttura della nave.

Regola II-1/A-1/3-9: mezzi di imbarco e sbarco

1 Le navi devono essere dotate di mezzi d'imbarco e sbarco destinate all'utilizzo nei porti e nelle operazioni portuali, quali passerelle e scale, conformemente al punto 2, a meno che l'amministrazione non ritenga che la conformità a una determinata disposizione sia irragionevole o impraticabile. Le circostanze in cui la conformità può essere considerata irragionevole o impraticabile può i casi in cui la nave:

.1 abbia bordi liberi piccoli ed è dotata di rampe d'imbarco; o

.2 è impegnata in viaggi tra porti designati, in cui sono disponibili a terra scale (piattaforme) d'imbarco e di sbarco.

2 I mezzi di imbarco e di sbarco di cui al punto 1 sono costruiti e installati conformemente alla circolare MSC.1/Circ.1331 dal titolo *Guidelines for construction, installation, maintenance and inspection/survey of means of embarkation and disembarkation* (Orientamenti per la costruzione, l'installazione, la manutenzione e l'ispezione dei mezzi d'imbarco e sbarco).

3 I mezzi d'imbarco e sbarco devono essere sottoposti a ispezione e mantenuti in condizioni adeguate per la loro destinazione (cfr. doc. MSC.1/Circ. 1331), tenendo conto di eventuali restrizioni relative alla sicurezza delle operazioni di carico. Tutti i fili utilizzati per sostenere i mezzi d'imbarco e sbarco devono essere mantenuti conformemente alle disposizioni della convenzione SOLAS III/20.4.

Regola II-1/A-1/3-12: protezione contro il rumore

3 Le navi di stazza lorda pari o superiore a 1600 tonnellate devono essere costruite in modo da ridurre i livelli di rumore a bordo e proteggere il personale dai rumori

[4] (GU L 64 del 4.3.2006, pag. 1).

conformemente al codice IMO relativo al livello acustico a bordo delle navi, adottato dal comitato per la sicurezza marittima con risoluzione MSC.337(91), eventualmente modificata dall'IMO.

3 a Per le navi che non rientrano nel campo di applicazione del punto precedente, vanno presi provvedimenti per ridurre i rumori delle macchine a livelli accettabili nei locali macchine e, conformemente al capitolo II-2, nei locali da carico ro-ro e nei locali di categoria speciale. Se i rumori non possono essere ridotti sufficientemente, la sorgente dell'eccessivo rumore deve essere adeguatamente coibentata o isolata o deve esservi un rifugio antirumore se è richiesto che il locale sia presidiato. Al personale che deve entrare in tali locali devono essere fornite protezioni auricolari.

PARTE B

STABILITÀ A NAVE INTEGRA, COMPARTIMENTAZIONE E STABILITÀ IN CONDIZIONI DI AVARIA

Le navi devono applicare le disposizioni della convenzione SOLAS, capitolo II-I, parti da B a B-4, e successive modifiche.

PARTE C

MACCHINE

Regola II-1/C/26: generalità

1 Le macchine, le caldaie e gli altri recipienti in pressione, i sistemi di tubolature connessi e gli accessori devono essere installati e protetti in modo da ridurre al minimo ogni pericolo per le persone a bordo, tenendo in debito conto le parti in movimento, le superfici calde e altri pericoli.

3 La nave deve disporre di mezzi per mantenere o ristabilire il funzionamento normale della macchina di propulsione, anche se una delle macchine ausiliarie essenziali è fuori servizio.

4 La nave deve disporre di mezzi per avviare l'apparato motore dalla condizione di nave ferma senza aiuto esterno.

6 Per le navi di classe B e C la macchina di propulsione principale e tutte le macchine ausiliarie essenziali per la propulsione e la sicurezza della nave, così come sono installate nella nave, devono essere progettate in modo da funzionare sia a nave dritta che a nave sbandata fino a 15° compresi, da ogni lato in condizioni statiche, e fino a 22,5° compresi, da ogni lato in condizioni dinamiche (rollio) e contemporaneamente a nave appruata o appoppata dinamicamente (assetto) di 7,5°.

11 L'ubicazione e la disposizione dei tubi di sfiato per le casse di servizio per l'olio combustibile, le casse di decantazione e le casse dell'olio lubrificante devono essere tali che l'eventualità di rottura di un tubo di sfiato non abbia come conseguenza diretta il rischio di ingresso di spruzzi di acqua marina o di acqua piovana. Su ogni nave devono essere previste due casse di servizio per olio combustibile per ciascun tipo di combustibile utilizzato a bordo necessario per la propulsione e per gli impianti essenziali, o altra soluzione equivalente, la cui capacità deve essere sufficiente per almeno 8 ore nel caso delle navi della classe B e per almeno 4 ore per le navi delle

classi C e D, alle massime prestazioni di servizio continuato dell'impianto di propulsione e al normale carico operativo in mare dell'impianto del generatore.

Regola II-1/C/27: motore a combustione interna

4 I motori a combustione interna i cui cilindri hanno diametro pari a 200 mm o un volume del carter pari o superiore a 0,6 m^3 devono essere provvisti di idonee valvole di sicurezza contro le esplosioni del carter, con sufficiente area di sicurezza. Le valvole di sicurezza devono essere posizionate o dotate di mezzi idonei in modo da assicurare che gli scarichi da esse provenienti siano diretti in modo da ridurre la possibilità di danni al personale.

Regola II-1/C/28: mezzi di marcia indietro

1 La potenza di marcia indietro deve essere sufficiente ad assicurare un appropriato governo della nave in tutte le normali circostanze.

2 Deve essere dimostrata e annotata la capacità delle macchine di invertire la direzione di spinta dell'elica in tempo sufficiente e tale da condurre la nave ad arrestarsi entro una distanza ragionevole dalla massima velocità di servizio in marcia avanti.

3 I dati sui tempi di arresto, sulle rotte della nave e sulle distanze, annotati durante le prove, insieme ai risultati delle prove eseguite per determinare la capacità di una nave che ha più eliche di navigare e manovrare con una o più eliche non funzionanti, devono essere disponibili a bordo per uso del comandante o del personale incaricato.

Regola II-1/C/29: macchine di governo

1 Ogni nave deve essere provvista di una macchina di governo principale e di una macchina di governo ausiliaria efficienti. La macchina di governo principale e quella ausiliaria devono essere tali che il guasto dell'una non metta fuori servizio l'altra.

3 La macchina di governo principale e l'asta del timone devono essere:

.1 di adeguata robustezza e in grado di governare la nave alla massima velocità di esercizio in marcia avanti e progettate in modo da non danneggiarsi alla massima velocità di marcia indietro;

.2 capaci di portare il timone da 35° da una parte a 35° dalla parte opposta, con la nave alla massima immersione e in navigazione in marcia avanti alla massima velocità di esercizio e, nelle stesse condizioni, da 35° da una parte a 30° dalla parte opposta in un tempo non superiore a 28 secondi. Laddove non sia ragionevolmente possibile dimostrare la conformità a tale requisito durante le prove in mare con la nave alla massima immersione e in navigazione in marcia avanti alla velocità corrispondente al numero massimo di giri continui del motore principale e al passo massimo di progetto, è possibile dimostrare la conformità di una nave a tale requisito, indipendentemente dalla sua data di costruzione, mediante uno dei seguenti metodi:

.1 durante le prove in mare la nave è longitudinalmente dritta e il timone completamente immerso durante la marcia avanti alla velocità corrispondente al numero massimo di giri continui del motore principale e al passo massimo di progetto; o

.2 qualora non sia possibile ottenere la completa immersione del timone durante le prove in mare, deve essere calcolata una velocità adeguata di marcia avanti in base alla superficie sommersa delle pale del timone per la condizione di carico relativa alla prova in mare in questione. La

velocità di marcia avanti calcolata deve avere per risultato una forza e una coppia, applicate alla macchina di governo principale, almeno equivalenti a quelle applicate in una prova con la nave alla massima immersione e in navigazione in marcia avanti alla velocità corrispondente al numero massimo di giri continui del motore principale e al passo massimo di progetto; o

.3 la forza e la coppia del timone nella condizione di carico della prova in mare sono state previste in maniera affidabile ed estrapolate ai valori di pieno carico. La velocità della nave deve corrispondere al numero massimo di giri continui del motore principale e al passo massimo di progetto dell'elica;

.3 azionate ad energia meccanica qualora ciò sia necessario per soddisfare le disposizioni del punto 3.2 e in tutti i casi qualora sia necessario un diametro dell'asta del timone superiore a 120 mm in corrispondenza della barra per soddisfare le disposizioni del punto 3.1, escludendo i rinforzi per la navigazione fra i ghiacci.

4 Se presente, la macchina di governo ausiliaria deve essere:

.1 di adeguata robustezza e capace di governare la nave a velocità di navigazione e di avviarsi rapidamente in caso di emergenza;

.2 capace di portare il timone da 15° da una parte a 15° dall'altra in un tempo non superiore a 60 s con la nave alla massima immersione, in navigazione in marcia avanti ad una velocità pari alla metà della massima velocità di marcia avanti o alla velocità di 7 nodi, assumendo il valore maggiore. Laddove non sia ragionevolmente possibile dimostrare la conformità a tale requisito durante le prove in mare con la nave alla massima immersione e in navigazione in marcia avanti a una velocità pari alla metà della velocità corrispondente al numero massimo di giri continui del motore principale e al passo massimo di progetto ovvero a una velocità di 7 nodi, assumendo il valore maggiore, è possibile dimostrare la conformità di una nave a tale requisito, indipendentemente dalla sua data di costruzione, mediante uno dei seguenti metodi:

.1 durante le prove in mare la nave è longitudinalmente dritta e il timone completamente immerso durante la marcia avanti alla velocità pari alla metà della velocità corrispondente al numero massimo di giri continui del motore principale e al passo massimo di progetto ovvero a una velocità di 7 nodi, assumendo il valore maggiore; o

.2 qualora non sia possibile ottenere la completa immersione del timone durante le prove in mare, deve essere calcolata una velocità adeguata di marcia avanti in base alla superficie sommersa delle pale del timone per la condizione di carico relativa alla prova in mare in questione. La velocità di marcia avanti calcolata deve risultare in una forza e una coppia applicate alla macchina di governo ausiliaria, almeno equivalenti a quelle applicate in una prova con la nave alla massima immersione e in navigazione in marcia avanti alla velocità pari alla metà della velocità corrispondente al numero massimo di giri continui del motore principale e al passo massimo di progetto ovvero a una velocità di 7 nodi, assumendo il valore maggiore; o

.3 la forza e la coppia del timone nella condizione di carico della prova in mare sono state previste in maniera affidabile ed estrapolate ai valori di pieno carico;

.3 azionata ad energia meccanica qualora ciò sia necessario per soddisfare le disposizioni del punto .4.2 e in tutti i casi in cui il diametro dell'asta del timone sia maggiore di 230 mm in corrispondenza della barra, escludendo i rinforzi per la navigazione fra i ghiacci.

5 Le unità di potenza della macchina di governo devono:

.1 essere realizzate in modo da riavviarsi automaticamente quando viene ripristinata l'erogazione di energia dopo un'interruzione; e e

.2 poter essere messe in funzione dalla plancia. In caso di interruzione di energia in una qualunque delle unità di potenza, deve essere dato in plancia un allarme ottico e acustico.

6.1 Se la macchina di governo principale comprende due o più unità di potenza uguali, non è necessario installare una macchina di governo ausiliaria, a condizione che:

.1 la macchina di governo principale possa manovrare il timone, così come prescritto al punto 3.2, quando una qualunque delle unità di potenza è fuori servizio;

.3 la macchina di governo principale sia realizzata in modo che, a seguito di una singola avaria al suo sistema di tubolature o in una delle unità di potenza, il guasto possa essere isolato, e la capacità di governare possa essere mantenuta o ripristinata rapidamente.

7 Il comando delle macchine di governo deve potersi effettuare:

.1 per la macchina di governo principale, sia dalla plancia che dal locale macchine di governo;

.2 quando la macchina di governo principale è sistemata conformemente al punto .6, per mezzo di due impianti di comando indipendenti, entrambi manovrabili dalla plancia. Ciò non richiede la duplicazione della ruota o della leva del timone. Qualora l'impianto di comando consista di un telemotore idraulico, non è necessario installare un secondo impianto indipendente;

.3 per la macchina di governo ausiliaria, posta nel locale delle macchine di governo, se azionata da energia meccanica, anche dalla plancia, indipendentemente dall'impianto di comando della macchina di governo principale.

8 Ogni altro impianto di comando della macchina di governo principale e ausiliaria manovrabile dalla plancia deve soddisfare le seguenti disposizioni:

.1 se elettrico, esso deve essere servito da una propria linea indipendente, derivata da un circuito di potenza della macchina di governo in un punto del locale macchine di governo, oppure direttamente dalle sbarre del quadro elettrico che alimentano quel circuito di potenza della macchina di governo, in un punto, sul quadro, adiacente all'alimentazione di tale circuito;

.2 nel locale macchine di governo devono essere installati dispositivi per disinserire dalla macchina di governo da esso servita ogni impianto di comando manovrabile dalla plancia;

.3 l'impianto deve poter essere messo in funzione dalla plancia;

.4 in caso di avaria alla fonte di energia elettrica dell'impianto di comando, deve essere attivato in plancia un allarme ottico e acustico; e

.5 soltanto i circuiti di alimentazione dell'impianto di comando delle macchine di governo devono essere dotati di protezione contro i cortocircuiti.

9 I circuiti elettrici di potenza, gli impianti di comando delle macchine di governo con i relativi componenti, i cavi e le tubolature ad essi associati, prescritti dalle disposizioni della presente regola II-1/C/29 e della regola II-1/C/30, devono essere, per quanto possibile, separati per tutta la loro lunghezza.

10 Tra la plancia e il locale macchine di governo, o posizioni di governo alternative, deve essere disponibile un mezzo di comunicazione.

11 La posizione angolare del timone (o dei timoni) deve essere:

.1 indicata in plancia, se la macchina di governo principale è azionata meccanicamente. L'indicazione dell'angolo del timone deve essere indipendente dall'impianto di comando della macchina di governo;

.2 rilevabile nel locale macchine di governo.

12 Le macchine di governo azionate idraulicamente devono essere provviste di quanto segue:

.1 procedure per assicurare la pulizia del fluido idraulico, tenendo conto del tipo e del progetto dell'impianto idraulico;

.2 un allarme di basso livello per ciascuna cassa del fluido idraulico, per segnalare il più presto possibile perdite di fluido idraulico. Gli allarmi acustici e ottici devono essere posizionati sulla plancia e nel locale macchine in modo da essere prontamente rilevati; e

.3 una cassa di riserva fissa avente una capacità sufficiente per ricaricare almeno un impianto di azionamento, compreso il serbatoio, quando è prescritto che la macchina principale di governo sia azionata meccanicamente. Tale cassa di riserva deve essere permanentemente collegata con la tubolatura in modo che gli impianti idraulici possano essere prontamente ricaricati da una posizione dentro il locale macchine di governo e deve essere munita di indicatore di livello.

13 Il locale macchine di governo deve essere:

.1 prontamente accessibile e, per quanto possibile, separato dai locali macchine; e

.2 provvisto di dispositivi idonei ad assicurare l'accesso per lavori alle macchine e ai comandi. Tali dispositivi devono comprendere corrimano, griglie o altre superfici antisdrucciolo per assicurare idonee condizioni di lavoro in caso di perdite del fluido idraulico.

Regola II-1/C/30: requisiti supplementari per macchine di governo elettriche ed elettroidrauliche

1 In plancia e in un'idonea postazione di comando delle macchine principali devono essere installati indicatori di funzionamento dei motori delle macchine di governo elettriche ed elettroidrauliche.

2 Ciascuna macchina di governo elettrica o elettroidraulica comprendente una o più unità di potenza deve essere servita da almeno due circuiti, destinati solo a questo scopo, alimentati direttamente dal quadro principale. Tuttavia uno di questi circuiti può essere alimentato tramite il quadro di emergenza. Una macchina di governo ausiliaria elettrica o elettroidraulica, associata a una macchina di governo principale elettrica o elettroidraulica, può essere collegata a uno dei circuiti che alimentano detta macchina di governo principale. I circuiti che alimentano una macchina di governo elettrica o elettroidraulica devono avere portata sufficiente ad alimentare tutti i motori che possono essere connessi simultaneamente ad essi e che devono funzionare simultaneamente.

3 I circuiti elettrici ed elettroidraulici e i motori delle macchine di governo devono essere muniti di protezioni contro i cortocircuiti e di un segnale di allarme di sovraccarico. La protezione contro sovraccorrenti, compresa la corrente di avviamento, se prevista, deve essere almeno il doppio della corrente di pieno carico del motore o del circuito protetti e deve essere realizzata in modo da permettere il passaggio delle apposite correnti d'avviamento.

Gli allarmi prescritti nel presente punto devono essere sia ottici che acustici e ubicati in una posizione ben visibile del locale o della postazione di comando delle macchine principali dalla quale le macchine stesse vengono di norma comandate e come può essere prescritto dalla regola II-1/E/51.

4 Se la macchina di governo ausiliaria, che a norma della regola II-1/C/29, punto .4.3 deve essere azionata meccanicamente, non è azionata elettricamente oppure è azionata da un motore elettrico destinato prevalentemente ad altri servizi, la macchina di governo principale può essere alimentata con un solo circuito dal quadro principale. Quando il suddetto motore elettrico destinato prevalentemente ad altri servizi aziona la macchina di governo ausiliaria, l'amministrazione dello Stato di bandiera può derogare alle disposizioni del punto 3 se ritiene soddisfacenti i dispositivi di protezione e la rispondenza alle disposizioni della regola II-1/C/29, punti 5 e 7.3, applicabili alle macchine di governo ausiliarie.

Regola II-1/C/31: comandi delle macchine

1 Le macchine principali e ausiliarie essenziali per la propulsione e la sicurezza della nave devono essere provviste di mezzi efficaci per il loro funzionamento e comando. Tutti gli impianti di comando essenziali per la propulsione, il comando e la sicurezza della nave devono essere indipendenti o progettati in modo tale che l'avaria di un impianto non interferisca con il funzionamento di un altro impianto.

2 Se vi è un comando a distanza della macchina di propulsione dalla plancia e se è previsto che i locali macchine siano presidiati, valgono le seguenti norme:

.1 la velocità, la direzione della spinta e, se opportuno, il passo dell'elica devono essere pienamente comandabili dalla plancia in tutte le condizioni di navigazione, compresa la manovra;

.2 il comando a distanza, per ciascuna elica indipendente, deve essere realizzato per mezzo di un'apparecchiatura di comando progettata e costruita in modo che il suo funzionamento non richieda attenzione particolare per i dettagli operativi delle macchine. Quando è previsto che funzionino contemporaneamente più eliche, queste possono essere comandate da un'unica apparecchiatura di comando;

.3 le macchine di propulsione principali devono essere provviste di un'apparecchiatura di arresto di emergenza in plancia, indipendente dall'impianto di comando dalla plancia;

.4 gli ordini dalla plancia alle macchine di propulsione devono essere indicati nel locale di comando delle macchine principali o alla piattaforma di manovra come appropriato;

.5 il comando a distanza delle macchine di propulsione deve essere possibile solo da un unico posto per volta; in tali posti, sono ammesse posizioni di comando interconnesse. In ogni posto vi deve essere un indicatore che indichi da quale posto vengono comandate le macchine di propulsione. Il trasferimento del comando tra la plancia e i locali macchine deve essere possibile soltanto nel locale o nella postazione di comando delle macchine principali. L'impianto deve comprendere mezzi per impedire che la spinta dell'elica cambi significativamente quando avviene il trasferimento del comando da un posto a un altro;

.6 deve essere possibile comandare le macchine di propulsione localmente anche in caso di avaria in qualsiasi parte dell'impianto di comando a distanza. Deve inoltre essere possibile comandare le macchine ausiliarie, essenziali per la propulsione e per la sicurezza della nave, dalle macchine stesse o da una postazione vicina;

.7 Il progetto dell'impianto di comando automatico a distanza deve prevedere un allarme in caso di avaria all'impianto. La velocità e la direzione della spinta dell'elica prestabilite devono essere mantenute mentre è in funzione il comando locale;

.8 devono essere installati indicatori in plancia, presso il locale di comando delle macchine principali e sulla piattaforma di manovra, per:

.8.1 la velocità dell'elica e la direzione di rotazione nel caso di eliche a passo fisso,

.8.2 la velocità e la posizione del passo dell'elica nel caso di eliche a passo variabile;

.9 deve esservi, in plancia e nel locale macchine, un allarme che indichi la bassa pressione dell'aria di avviamento, che deve essere mantenuta ad un valore che consenta successive manovre di avviamento della macchina principale. Se l'impianto di comando a distanza delle macchine di propulsione è idoneo all'avviamento automatico, deve essere limitato il numero di tentativi consecutivi di avviamento mancato in modo da mantenere una pressione dell'aria di avviamento sufficiente per l'avviamento locale.

10 I sistemi di automazione devono essere progettati in modo tale da garantire che l'ufficiale responsabile della guardia di navigazione riceva un avviso dell'imminente rallentamento o cedimento del sistema di propulsione con sufficiente anticipo per valutare le condizioni di navigazione in caso di emergenza. In particolare, i sistemi devono controllare, monitorare, allertare e avviare le azioni di sicurezza per rallentare o interrompere la propulsione e dare all'ufficiale responsabile della guardia di navigazione la possibilità di intervenire manualmente, ad eccezione dei casi in cui un intervento manuale determini il cedimento totale del motore e/o del sistema di propulsione in un breve lasso di tempo, ad esempio in caso di velocità eccessiva.

3 Se le macchine di propulsione principale e quelle ausiliarie, comprese le sorgenti principali di energia elettrica, sono dotati di vari livelli di comando automatico o a distanza e sono sotto sorveglianza manuale continua da un posto di comando, i dispositivi e i comandi devono essere progettati, equipaggiati e installati in modo da assicurare un funzionamento sicuro ed efficace, come se fossero sotto sorveglianza diretta; a tal fine si devono applicare, se del caso, le regole da II-1/E/46 a II-1/E/50. Particolare attenzione deve essere dedicata alla protezione di tali spazi contro gli incendi e gli allagamenti.

4 In generale, gli impianti di avviamento, di funzionamento e di comando automatici devono comprendere mezzi per escludere manualmente i comandi automatici. L'avaria di qualsiasi parte di tali impianti non deve pregiudicare l'uso dei sostituti manuali.

100 Per arrestare la macchina di propulsione e l'elica in caso di emergenza, devono essere installati appositi dispositivi in luogo idoneo all'esterno del locale macchine o della sala di comando dell'apparato motore, (per esempio su un ponte scoperto o nella timoneria).

Regola II-1/C/33: impianti di tubolature di vapore

1 Tutte le tubolature di vapore e tutti gli accessori ad essi connessi attraverso cui può passare vapore devono essere progettati, costruiti ed installati in modo da sopportare le massime sollecitazioni di esercizio cui possono essere soggetti.

2 Devono esservi mezzi per drenare ogni tubolatura di vapore in cui potrebbe manifestarsi altrimenti qualche pericolosa azione dei colpi d'ariete.

3 Se le tubolature di vapore o loro accessori possono ricevere vapore da una fonte a pressione più alta di quella per la quale essi sono stati progettati, devono essere montati valvole di riduzione, valvole di sicurezza e manometri adatti.

Regola II-1/C/34: impianti di aria compressa

1 Devono essere presenti mezzi per prevenire sovrapressioni in ogni parte degli impianti di aria compressa ed ovunque i manicotti dell'acqua di raffreddamento o le casse dei compressori e dei refrigeranti d'aria possano essere soggetti a sovrapressione pericolosa dovuta ad infiltrazioni in essi da parti in pressione d'aria. Per ogni impianto devono esservi adatti dispositivi di sicurezza contro la sovrapressione.

2 I dispositivi principali per l'aria di avviamento per macchine di propulsione principali a combustione interna devono essere adeguatamente protette contro gli effetti di ritorno di fiamma o di esplosione interna nei tubi dell'aria d'avviamento.

3 Tutti i tubi di scarico dai compressori d'aria d'avviamento devono sboccare direttamente nelle bombole dell'aria di avviamento e tutti i tubi di avviamento che portano l'aria dalle bombole alle macchine principali e ausiliarie devono essere completamente separati dall'impianto di tubolatura di scarico del compressore.

4 Devono essere presenti mezzi per ridurre al minimo l'entrata d'olio negli impianti di aria compressa e a drenare gli impianti stessi.

Regola II-1/C/35: impianti di ventilazione nei locali macchine

I locali macchine di categoria A devono essere opportunamente ventilati in modo da garantire che, quando le macchine o le caldaie funzionano a piena potenza in tutte le condizioni

atmosferiche, comprese le più sfavorevoli, sia mantenuto un flusso d'aria adeguato per assicurare la sicurezza e il comfort del personale e il funzionamento delle macchine.

Regola II-1/C/35-1: impianto di sentina

2.1 La nave deve essere dotata di un impianto di sentina efficace, in grado di prosciugare, in tutte le condizioni praticamente possibili, qualsiasi compartimento stagno che non sia permanentemente destinato a contenere acqua dolce, acqua di zavorra, combustibile liquido o carichi liquidi e per il quale siano già previsti altri efficienti mezzi di pompaggio. Devono essere installati mezzi efficaci per l'evacuazione dell'acqua dalle stive coibentate.

2.2 Le pompe di igiene, le pompe di zavorra e le pompe per servizi generali possono essere considerate pompe di sentina indipendenti se sono provviste dei necessari collegamenti con l'impianto di sentina.

2.3 Tutti i tubi di sentina utilizzati nei o sotto le casse per il combustibile, nelle caldaie o nei locali macchine, compresi i locali in cui siano ubicati casse di decantazione o gruppi di pompaggio di combustibile liquido, devono essere di acciaio o di altro materiale adatto.

2.4 La disposizione dell'impianto di sentina e di zavorra deve essere tale da precludere il passaggio di acqua dal mare e dagli spazi riservati all'acqua di zavorra ai locali da carico e ai locali macchine o da un compartimento a un altro. Devono essere adottati tutti gli accorgimenti necessari a impedire che le casse di zavorra aventi collegamenti di sentina e di zavorra possano essere accidentalmente allagate dall'acqua di mare, quando contengono carico, o possano essere prosciugate tramite un tubo di sentina quando contengono acqua di zavorra.

2.5 Tutte le cassette di distribuzione e le valvole azionate a mano connesse con l'impianto di sentina devono trovarsi in posizioni che risultino accessibili in condizioni normali.

2.6 Devono essere previsti i mezzi per prosciugare i locali da carico chiusi situati sul ponte delle paratie.

2.6.1 Se il bordo libero dal ponte delle paratie è tale che il margine del ponte è immerso quando la nave è sbandata per più di 5 °, il prosciugamento deve avvenire mediante un sufficiente numero di ombrinali di dimensioni idonee, che scaricano direttamente fuoribordo, montati conformemente alle disposizioni della regola II-1/B-2/15 della sezione 1 oppure della regola 15 della convenzione SOLAS II-1, a seconda del caso.

2.6.2 Se il bordo libero è tale che il margine del ponte delle paratie è immerso quando la nave è sbandata di 5 ° o meno, l'acqua prosciugata dai locali da carico chiusi sul ponte delle paratie deve essere raccolta in un locale o locali idonei, di capacità adeguata, muniti di allarme di alto livello dell'acqua e di idonei dispositivi per lo scarico fuoribordo. Inoltre si deve garantire che:

.1 il numero, le dimensioni e la disposizione degli ombrinali siano tali da impedire un indebito accumulo di acqua libera;

.2 l'impianto di sentina prescritto dalla presente regola II-1/C/35-1 tenga conto delle disposizioni per qualsiasi impianto antincendio fisso ad acqua spruzzata sotto pressione;

.3 l'acqua contaminata con benzina o altre sostanze pericolose non venga raccolta nei locali macchine o in altri locali dove possano essere presenti sorgenti di ignizione; e

.4 qualora il locale da carico chiuso sia protetto da un impianto antincendio ad anidride carbonica, gli ombrinali del ponte siano muniti di mezzi per impedire la fuga del gas estinguente.

2.6.3 Anche le disposizioni per il drenaggio dei locali da carico ro-ro chiusi e dei locali di categoria speciale devono essere conformi ai punti 6.1.4 e 6.1.5 del regolamento (CE) n. II-2/G/20.

2.6.3a Se dotate di impianti sprinkler e prese da incendio, le sale da soggiorno per passeggeri ed equipaggio devono avere un numero di ombrinali sufficiente a esaurire la massa d'acqua proveniente dalle teste spruzzatrici utilizzate nel locale per l'estinzione di un incendio e da due manichette da incendio a getto. Gli ombrinali devono essere collocati nelle posizioni più funzionali, per esempio in ogni angolo.

3.1 L'impianto di sentina prescritto dal punto .2.1 deve essere in grado di funzionare in tutte le condizioni che si possono verificare in seguito a un incidente, con nave dritta o inclinata. A tal fine la nave deve essere dotata di branchetti d'aspirazione laterali, fatta eccezione per i compartimenti ristretti alle estremità della nave, dove può essere considerata sufficiente un solo branchetto d'aspirazione. Nei compartimenti di forma inusuale possono essere prescritti branchetti d'aspirazione supplementari. Si devono adottare tutte le misure necessarie per assicurare il deflusso dell'acqua verso le prese di aspirazione del compartimento.

3.2 Almeno tre pompe a motore devono essere collegate al collettore principale di sentina, una delle quali può essere azionata dalla macchina di propulsione. Se il numero della pompa di sentina è pari o superiore a 30, deve essere fornita una pompa a motore indipendente supplementare.

Il numero della pompa di sentina è calcolato come segue:

se P1 è superiore a P: $$\text{numero della pompa di sentina} = 72 \cdot \left[\frac{M+2P_1}{V+P_1-P}\right]$$

negli altri casi: $$\text{numero della pompa di sentina} = 72 \cdot \left[\frac{M+2P}{V}\right]$$

dove:

L = lunghezza della nave (metri), come definita in SOLAS II-1/2;

M = volume del locale macchine (metri cubi), come definito in SOLAS II-1/2, situato sotto il ponte delle paratie; con l'aggiunta del volume di eventuali serbatoi permanenti di combustibile liquido che possono essere situati situarsi al di sopra del fondo interno e a proravia o a poppavia del locale macchine;

P = l'intero volume degli spazi riservati ai passeggeri e all'equipaggio al di sotto del ponte delle paratie (metri cubi), che sono messi a disposizione per gli alloggi e l'uso di passeggeri e personale, esclusi i bagagli e i depositi;

V = l'intero volume della nave al di sotto del ponte delle paratie (metri cubi);

P1 = KN,

dove:

N = numero di passeggeri per cui la nave deve essere certificata; e

K = 0,056L

Tuttavia, se il valore di KN è superiore alla somma di P e l'intero volume degli spazi effettivi riservati al trasporto di passeggeri al di sopra del ponte delle paratie, la cifra da considerare P1 è tale somma oppure due terzi kN, a seconda di quale valore sia superiore.

3.3 Ove possibile, le pompe di sentina a motore devono essere collocate in compartimenti stagni distinti e sistemate o ubicate in modo che detti compartimenti non siano allagati a causa della stessa avaria. Se la macchina di propulsione principale, la macchina ausiliaria e le caldaie si trovano in due o più compartimenti stagni, le pompe utilizzabili come pompe di sentina devono essere distribuite per quanto possibile tra i diversi compartimenti.

3.4 Per una nave di lunghezza L pari o superiore a 91,5 m o con un numero della pompa di sentina, calcolato conformemente al punto 3.2, pari o superiore a 30 deve essere disponibile almeno una pompa di sentina a motore in tutte le condizioni di allagamento cui la nave è tenuta a resistere, e per le navi progettate conformemente alla convenzione SOLAS, capitolo II-I, parti da B a B-4, e successive modifiche, in tutte le condizioni di allagamento derivanti dall'esame di danni minori conformemente alla convenzione SOLAS, capitolo II-1 della regola 8:

.1 una delle pompe di sentina prescritte deve essere una pompa di emergenza affidabile di tipo sommergibile, alimentata da una sorgente di energia elettrica situata al di sopra del ponte delle paratie; o

.2 le pompe di sentina e le loro sorgenti di energia devono essere distribuite su tutta la lunghezza della nave in modo tale che sia disponibile almeno una pompa in un compartimento non danneggiato.

3.5 Ad eccezione delle pompe supplementari, destinate a servire esclusivamente i gavoni, ogni pompa di sentina prescritta deve essere tale da aspirare acqua da qualsiasi locale che deve essere prosciugato conformemente al punto .2.1.

3.6 Ciascuna pompa di sentina a motore deve essere in grado di pompare acqua attraverso il collettore principale di sentina a una velocità non inferiore a 2 m/sec. Le pompe di sentina a motore indipendenti situate nei locali macchine devono avere aspirazioni dirette da tali locali; tuttavia non vanno prescritte più di due di tali aspirazioni per ciascun locale. Qualora siano installate due o più aspirazioni, ve ne deve essere almeno una su ciascun fianco della nave. Si devono opportunamente installare aspirazioni dirette e quelle presenti nel locale macchine devono essere di diametro non inferiore al diametro prescritto per il collettore principale di sentina.

3.7.1 Oltre all'aspirazione o alle aspirazioni dirette di sentina prescritte dal punto 3.6 deve essere prevista un'aspirazione diretta di emergenza, munita di valvola di non ritorno, a partire dalla principale pompa indipendente a motore al livello di prosciugamento del locale macchine. Il tubo di tale aspirazione diretta deve avere lo stesso diametro della presa principale della pompa utilizzata.

3.7.3 I dispositivi di manovra delle valvole di presa dal mare e di aspirazione diretta devono trovarsi ben al di sopra del pagliolo del locale macchine.

3.8 Tutte le tubolature di aspirazione di sentina fino al collegamento con le pompe devono essere indipendenti da altre tubolature.

3.9 Il diametro "d" del collettore principale di sentina e dei raccordi del collettore di sentina deve essere calcolato sulla base delle seguenti formule. Tuttavia, il diametro interno effettivo può essere arrotondato alla più vicina dimensione standard accettabile da parte dell'amministrazione dello Stato di bandiera:

collettore principale di sentina:

$$d = 25 + 1.68\sqrt{(L\,(B + D))}$$

raccordi del collettore di sentina tra pozzetti di raccolta e aspirazioni:

$$d = 25 + 2.15\sqrt{(L_1(B + D))}$$

dove:

d si riferisce al diametro interno in millimetri,

L e B sono la lunghezza e la larghezza della nave (in metri),

L_1 è la lunghezza del compartimento, e

D è l'altezza di costruzione della nave fino al ponte delle paratie (in metri) a condizione che, in una nave avente un locale per carico chiuso sul ponte delle paratie che sia prosciugato internamente secondo i requisiti del punto 2.6.2 e che si estenda sull'intera lunghezza della nave, D sia misurato fino al ponte che sovrasta il ponte delle paratie. Qualora i locali da carico chiusi coprano una lunghezza minore, D si considera pari all'altezza di costruzione misurata al ponte delle paratie più lh/L dove l e h corrispondono rispettivamente alla lunghezza e all'altezza complessiva dei locali da carico chiusi.

3.10 Devono essere prese opportune misure per impedire che il compartimento servito da un qualsiasi tubo di aspirazione di sentina venga allagato nel caso in cui tale tubo si rompa o sia danneggiato in seguito a collisione o incaglio in un altro compartimento. A tal fine, qualora il tubo si trovi, in una sua parte qualsiasi, a una distanza dalla murata inferiore a un quinto della larghezza della nave (misurata normalmente al piano di simmetria al livello del massimo galleggiamento di compartimentazione), o in una chiglia a cassone, esso deve essere munito di una valvola di non ritorno nel compartimento contenente l'estremità aperta di tale tubo. Per le navi progettate conformemente alla convenzione SOLAS, capitolo II-I, parti da B a B-4, e successive modifiche, il massimo galleggiamento di compartimentazione deve essere considerato come la massima immersione consentita dalle regole di compartimentazione.

3.11 Le cassette di distribuzione, i rubinetti e le valvole relativi all'impianto di sentina devono essere disposti in modo che, in caso di allagamento, in ciascun compartimento possa funzionare almeno una delle pompe di sentina; inoltre l'avaria

di una pompa o di una tubolatura che la collega al collettore principale di sentina, all'esterno di una linea tracciata a un quinto della larghezza della nave, non deve mettere fuori uso l'impianto di sentina. Se esiste un solo sistema di tubolature comune a tutte le pompe, le valvole necessarie per comandare le aspirazioni di sentina devono poter essere manovrate da sopra il ponte delle paratie. Se oltre all'impianto principale di pompe di sentina esiste un impianto di emergenza, questo deve essere indipendente dall'impianto principale e installato in modo che una pompa possa funzionare in qualsiasi compartimento in condizioni di allagamento, così come specificato nel punto .3.1; in tal caso occorre che siano manovrabili da sopra il ponte delle paratie soltanto le valvole necessarie per il funzionamento dell'impianto di emergenza.

3.12 Tutti i rubinetti e le valvole di cui al punto 3.11, che si possono manovrare da sopra il ponte delle paratie, devono avere i comandi, nei relativi posti di manovra, chiaramente contrassegnati e devono essere muniti di indicatori che segnalino se sono aperti o chiusi.

Regola II-1/C/37: comunicazione tra la plancia e il locale macchine

Devono esservi almeno due mezzi indipendenti per comunicare gli ordini dalla plancia alla posizione nel locale macchine o nella centrale di comando da cui sono di norma comandate la velocità e la direzione di spinta delle eliche. Uno di questi mezzi deve essere un telegrafo di macchina che fornisce la segnalazione visiva degli ordini trasmessi e delle risposte fornite sia nel locale macchine che in plancia. Mezzi di comunicazione appropriati devono essere disponibili tra la plancia e il locale macchine verso ogni altra posizione dalla quale possono essere comandate la velocità e la direzione di spinta delle eliche.

Regola II-1/C/38: allarme per i macchinisti

La nave deve essere provvista di allarme per i macchinisti, azionabile, secondo il caso, dalla sala di comando dell'apparato motore o dalla piattaforma di manovra. Esso deve essere chiaramente udibile negli alloggi dei macchinisti e/o in plancia, secondo il caso.

Regola II-1/C/39: posizione delle installazioni di emergenza

A proravia della paratia di collisione non devono essere installate sorgenti di emergenza di energia elettrica, pompe da incendio, pompe di sentina (ad eccezione di quelle che servono specificamente i locali a proravia della paratia di collisione), qualunque impianto antincendio fisso prescritto dal capitolo II-2 e altre installazioni di emergenza essenziali per la sicurezza della nave (ad eccezione dei molinelli salpa-ancore).

PARTE D

IMPIANTI ELETTRICI

Regola II-1/D/40: generalità

1 Gli impianti elettrici devono essere tali da garantire:

.1 la disponibilità di tutti i servizi elettrici ausiliari necessari per mantenere la nave in normali condizioni di esercizio e di abitabilità senza ricorrere alla sorgente di emergenza di energia elettrica;

.2 la disponibilità di servizi elettrici essenziali per la sicurezza nelle diverse condizioni di emergenza; e

.3 la sicurezza dei passeggeri, dell'equipaggio e della nave rispetto ai rischi di natura elettrica.

2 L'amministrazione dello Stato di bandiera deve adottare ogni misura necessaria per assicurare un'attuazione e applicazione uniformi delle disposizioni contenute nella presente parte in ordine agli impianti elettrici[5].

Regola II-1/D/41: sorgente principale di energia elettrica e illuminazione

1 Le navi delle classi C e D in cui l'energia elettrica è la sola energia destinata ad alimentare tutti i servizi ausiliari necessari per la sicurezza della nave e le navi di classe B in cui l'energia elettrica è la sola energia destinata ad alimentare tutti i servizi ausiliari necessari per la sicurezza e la propulsione della nave, devono essere dotate di due o più gruppi elettrogeneratori principali di potenza in modo tale che i servizi sopracitati possano funzionare anche quando uno di essi sia fuori servizio.

2.1 Dalla sorgente principale di energia elettrica deve essere alimentato un impianto di illuminazione elettrica principale, che fornisca luce a tutte quelle parti della nave normalmente accessibili e usate da passeggeri o equipaggio.

2.2 La sistemazione dell'impianto principale di illuminazione elettrica deve essere tale che un incendio o altro incidente nei locali contenenti la sorgente principale di energia elettrica, le eventuali apparecchiature di trasformazione associate, il quadro principale e il quadro di illuminazione principale non mettano fuori servizio l'impianto di emergenza di illuminazione elettrica prescritto alla regola II-1/D/42.

2.3 L'installazione dell'impianto di emergenza di illuminazione elettrica deve essere tale che un incendio o altro incidente nei locali contenenti la sorgente di emergenza di energia elettrica, le eventuali apparecchiature di trasformazione associate, il quadro di emergenza e il quadro di illuminazione di emergenza non mettano fuori servizio l'impianto principale di illuminazione elettrica prescritto dalla presente regola II-1/D/41.

3 Rispetto a un gruppo elettrogeneratore principale, il quadro principale deve essere collocato in modo che, per quanto possibile, l'integrità della normale alimentazione elettrica possa essere compromessa soltanto da un incendio o altro incidente che si verifichi nel locale in cui sono installai il gruppo elettrogeneratore e il quadro principale.

6 Le cabine devono essere munite di illuminazione supplementare per indicare l'uscita, in modo che gli occupanti siano in grado di dirigersi verso la porta. Tale fonte di illuminazione, che può essere collegata a una sorgente di emergenza di energia elettrica, o disporre di una sorgente di energia elettrica indipendente in ciascuna cabina, deve attivarsi automaticamente quando viene a mancare l'illuminazione normale in cabina e rimanere accesa per un minimo di 30 minuti.

Regola II-1/D/42: sorgente di emergenza di energia elettrica

1 Ogni nave deve disporre di una sorgente di emergenza di energia elettrica indipendente, il cui quadro di emergenza deve essere posto al di sopra del ponte delle paratie, in un locale prontamente accessibile non contiguo alle paratie delimitanti dei locali macchine di categoria A o dei locali in cui sono ubicati la sorgente principale di energia elettrica o il quadro principale.

---

[5] Cfr. le raccomandazioni pubblicate dalla commissione elettrotecnica internazionale e, in particolare, alla serie 60092 — *Electrical Installations in Ships* (Impianti elettrici sulle navi).

1 a Non è necessario applicare il requisito del punto 1 nelle navi che sono progettate con due locali macchine del tutto indipendenti, separati da almeno un compartimento stagno e antincendio e da due paratie o da una struttura alternativa che garantisca lo stesso livello di sicurezza, e se è presente almeno un generatore con relativo quadro, ecc. in ciascun locale macchine.

2 La sorgente di emergenza di energia elettrica prescritta dal punto 1 deve essere:

.1 in grado di funzionare per un periodo di:

12 ore per le navi di classe B

6 ore per le navi di classe C

3 ore per le navi di classe D;

.2 in grado, in particolare, di alimentare simultaneamente i dispositivi previsti per i seguenti servizi, come richiesto per le classi di navi e per le ore sopracitate:

a) una pompa di sentina a motore indipendente e una pompa da incendio;

b) illuminazione di emergenza:

1. a ogni punto di riunione e zona d'imbarco e sulle murate conformemente alla regola III/5, punto .3;

2. dei corridoi, delle scale e delle uscite che danno accesso ai punti di riunione e alle zone d'imbarco;

3. dei locali macchine e dei locali in cui si trova il generatore di emergenza;

4. delle stazioni di comando in cui sono sistemate le apparecchiature radio e le apparecchiature principali di navigazione;

5. conformemente alla regola II-2/D/13, punto 3.2.5.1;

6. a tutte le posizioni di deposito degli equipaggiamenti da vigile del fuoco;

7. presso una pompa di sentina a motore indipendente e una delle pompe da incendio di cui alla lettera a) e dei posti di avviamento dei loro motori;

c) i fanali di navigazione della nave;

d) 1. tutti gli impianti di comunicazione;

2. l'impianto di allarme generale;

3. l'impianto di rivelazione di incendi; e

4. tutte le segnalazioni necessarie in un'emergenza, se alimentate elettricamente dai gruppi elettrogeneratori principali della nave;

e) la pompa per l'impianto sprinkler, se prevista e se alimentata elettricamente; e

f) le lampade per segnalazioni diurne, se alimentate dalla sorgente principale di energia elettrica;

.3 in grado di alimentare, per mezz'ora, le porte stagne azionate da energia elettrica e i circuiti di comando, segnalazione e allarme ad esse associati.

3 La sorgente di emergenza di energia elettrica può essere costituita da una batteria di accumulatori in grado di soddisfare le disposizioni del punto 2 senza essere ricaricata o senza subire cadute eccessive di tensione, oppure da un generatore in grado di soddisfare le disposizioni del punto 2, azionato da motore a combustione interna, ad alimentazione indipendente di combustibile avente un punto di infiammabilità non inferiore a 43 °C, dotato di dispositivi automatici di avviamento, nonché di una sorgente di emergenza temporanea di energia elettrica, come stabilito al punto 4.

3.4 Laddove l'energia elettrica sia necessaria per ripristinare la propulsione, la sua capacità deve essere sufficiente per ripristinare la propulsione della nave congiuntamente ad altri macchinari, come appropriato, da una condizione di nave priva di energia entro 30 minuti dal blackout.

4 La sorgente di emergenza temporanea di energia elettrica prescritta dal punto 3 deve comprendere una batteria di accumulatori opportunamente ubicata per l'utilizzazione in caso di emergenza, che deve poter alimentare, per mezz'ora, senza essere ricaricata o senza subire cadute eccessive di tensione:

a) i servizi di cui al punto 2.2(b) e 2.2(c) della presente regola II-1/D/42;

b) le porte stagne, come prescritto ai punti .7.2 e .7.3 della regola II-1/B/13 della sezione 1 oppure, a seconda del caso, dalla regola 13.7.3.3 della convenzione SOLAS II-1, ma non necessariamente tutte le porte contemporaneamente, a meno che non sia prevista una sorgente temporanea indipendente di energia; e

c) i circuiti di comando, segnalazione e allarme di cui al punto 7.2 della regola II-1/B-2/13 della sezione 1 o alla regola 13.7.2 della convenzione SOLAS II-1, a seconda dei casi.

5.1 Il quadro di emergenza deve essere posizionato il più vicino possibile alla sorgente di emergenza di energia elettrica.

6 La sorgente di emergenza di energia elettrica deve essere installata in modo da poter funzionare in piena efficienza anche quando la nave è inclinata trasversalmente fino a 22,5 ° e longitudinalmente fino a 10 °. Il generatore o i generatori di emergenza devono potersi avviare automaticamente in ogni condizione di bassa temperatura possibile.

Regola II-1/D/42-1: illuminazione di emergenza supplementare per navi ro-ro

1 Oltre all'illuminazione di emergenza di cui alla regola II-1/D/42, punto 2.2(b), su tutte le navi con locali da carico ro-ro o locali di categoria speciale:

.1 tutti i locali pubblici e i corridoi destinati ai passeggeri devono essere provvisti di illuminazione elettrica supplementare che possa funzionare per almeno tre ore quando tutte le altre sorgenti di energia elettrica sono fuori servizio e in ogni condizione di sbandamento. L'illuminazione fornita deve essere tale da rendere facilmente visibile l'accesso ai mezzi di fuga. La sorgente di energia per l'illuminazione supplementare deve consistere in batterie di accumulatori collocate all'interno delle unità di illuminazione che vengono caricate di continuo, se fattibile, dal quadro di emergenza. In alternativa, l'amministrazione dello Stato di bandiera può accettare ogni altro sistema di illuminazione di efficacia almeno equivalente. L'illuminazione supplementare deve essere tale che ogni guasto alle lampade sia immediatamente apparente. Ogni batteria di accumulatori deve essere sostituita ad intervalli stabiliti sulla

base della vita di esercizio prevista nelle condizioni ambientali cui esse sono soggette durante l'esercizio; e

.2 una lampada portatile funzionante con batteria ricaricabile deve essere sistemata in tutti i corridoi dei locali equipaggio, locali per la ricreazione e in tutti i locali di lavoro che sono normalmente occupati, a meno che non sia installato un sistema di illuminazione di emergenza supplementare, conformemente al punto .1.

Regola II-1/D/44: disposizioni di avviamento per gli impianti generatori di emergenza

1 Deve essere possibile avviare prontamente gli impianti generatori di emergenza a freddo a una temperatura di 0 °C. Qualora ciò non fosse fattibile o sia probabile incontrare temperature inferiori, devono essere presi provvedimenti accettabili all'amministrazione per la manutenzione dei dispositivi di riscaldamento in modo da garantire l'avviamento degli impianti generatori.

2 La fonte dell'energia accumulata deve essere protetta in modo da impedire l'esaurimento critico da parte del sistema di avviamento automatico, a meno che non sia previsto un secondo sistema di avviamento indipendente. Inoltre deve essere prevista una seconda fonte di energia per altri tre avviamenti entro 30 minuti, a meno che non sia dimostrata l'efficacia dell'avviamento manuale.

3 L'energia accumulata deve essere mantenuta costantemente come segue:

.1 i sistemi elettrici e idraulici di avviamento devono essere alimentati dal quadro di emergenza;

.2 i sistemi di avviamento ad aria compressa possono essere mantenuti dalle bombole di aria compressa principali o ausiliarie tramite una idonea valvola di non ritorno o da un compressore d'aria di emergenza che, se elettrico, è alimentato dal quadro di emergenza;

.3 tutti i dispositivi di avviamento, ricarica e accumulo dell'energia devono essere situati nel locale del generatore di emergenza; tali dispositivi devono essere utilizzati esclusivamente per il funzionamento del gruppo generatore di emergenza. Ciò non preclude l'alimentazione della bombola di aria del generatore di emergenza dell'impianto di aria compressa principale o ausiliario attraverso la valvola di non ritorno montata nel locale del generatore di emergenza.

4.1 Quando non è necessario un avviamento automatico è consentito l'avviamento manuale: ad esempio dispositivi di avviamento manuale, dispositivi di avviamento a inerzia, accumulatori idraulici a caricamento manuale o cartucce a polvere propulsiva, purché siano dimostrati efficaci.

4.2 Se non è fattibile l'avviamento manuale, devono essere soddisfatti i requisiti di cui ai punti 2 e 3; tuttavia è consentito iniziare l'avviamento manuale.

Regola II-1/D/45: precauzioni contro la folgorazione, l'incendio e altri pericoli di natura elettrica

1.1 Le parti metalliche esposte delle macchine o delle apparecchiature elettriche non destinate ad essere in tensione ma che, in condizione di guasto, possono andare in tensione devono essere collegate a massa, a meno che le macchine o le apparecchiature siano:

.1 alimentate ad una tensione non superiore a 50 V in corrente continua o a 50 V, valore efficace tra i conduttori; tale tensione non deve essere raggiunta con l'impiego di autotrasformatori; o

.2 alimentate ad una tensione non superiore a 250 V per mezzo di trasformatori di isolamento di sicurezza che alimentino un solo dispositivo; o

.3 fabbricate secondo il principio del doppio isolamento.

1.3 Tutte le apparecchiature elettriche devono essere fabbricate e installate in modo da non causare danni quando sono maneggiate e toccate normalmente.

2 I lati e il retro e, se necessario, la parte anteriore dei quadri devono essere opportunamente protetti. Parti in tensione esposte, aventi tensioni rispetto a massa che superano quella indicata al punto .1.1, non devono essere installate sulla parte anteriore di detti quadri. Se del caso, sulla parte anteriore e sul retro del quadro devono esservi tappeti o grate isolanti.

4.2 Nei sistemi di distribuzione che non hanno collegamenti a massa deve essere installato un dispositivo in grado di controllare lo stato di isolamento verso massa e di fornire una segnalazione ottica e acustica quando vi siano valori di isolamento eccessivamente bassi.

5.1 Tutti i rivestimenti e le armature metallici dei cavi devono essere elettricamente continui e collegati a massa.

5.2 Tutti i cavi elettrici e le condutture elettriche esterni alle apparecchiature devono essere almeno del tipo non propagante la fiamma e devono essere installati in modo da non compromettere la proprietà originale di non propagazione della fiamma. In funzione di particolari applicazioni, l'amministrazione dello Stato di bandiera può consentire l'uso di cavi speciali, come quelli a radiofrequenza, non conformi a quanto sopra.

5.3 Cavi e condutture che alimentino impianti elettrici essenziali o di emergenza, impianti d'illuminazione, comunicazioni interne o segnalazioni devono per quanto possibile seguire vie lontane da cucine, lavanderie, locali macchine di categoria A e loro cofani e altre zone a elevato rischio d'incendio. I cavi dell'impianto di allarme di emergenza e dell'impianto di informazione pubblica devono essere approvati dall'amministrazione dello Stato di bandiera, tenendo conto delle raccomandazioni di cui alla circolare MSC/Circ. 808 dell'IMO. I cavi che collegano le pompe da incendio al quadro di emergenza devono essere di tipo resistente al fuoco dove essi attraversano zone a elevato rischio d'incendio. Se possibile, tutti questi cavi devono essere posizionati in maniera tale da impedire che essi siano resi inutilizzabili dal riscaldamento delle paratie, provocato da un incendio in un locale contiguo.

5.5 I cavi e le condutture devono essere installati e fissati in modo da impedire sfregamenti o altri danni.

5.6 Le terminazioni e le giunzioni in tutti i conduttori devono essere fatte in modo da mantenere inalterate le originali proprietà elettriche, meccaniche di non propagazione della fiamma e, se necessario, di resistenza al fuoco.

6.1 Ogni circuito separato deve essere protetto contro cortocircuiti e sovraccarichi, fatti salvi i casi consentiti dalle regole II-1/C/29 e II-1/C/30.

7 Le apparecchiature di illuminazione devono essere sistemate in modo da evitare temperature eccessive, che potrebbero danneggiare cavi e condutture, e da impedire il surriscaldamento dei materiali circostanti.

9.1 Le batterie di accumulatori devono essere opportunamente sistemate e i compartimenti specificamente destinati a contenerle devono essere costruiti in maniera adeguata e efficacemente ventilati.

9.2 Apparecchiature elettriche e non elettriche che possano costituire una sorgente di ignizione di vapori infiammabili non devono essere ammesse in questi compartimenti.

10 Nessuna apparecchiatura elettrica deve essere installata in locali nei quali è probabile che siano presenti miscele infiammabili, ad esempio nei compartimenti destinati principalmente alle batterie di accumulatori, nei depositi di pittura, di acetilene o in spazi analoghi, a meno che l'amministrazione convenga che tali apparecchiature:

.1 sono essenziali per fini operativi;

.2 sono di tipo tale da non provocare la combustione delle miscele di cui trattasi;

.3 sono adeguate per gli spazi in questione; e

.4 sono adeguatamente certificate per essere utilizzate in sicurezza in ambienti in cui è probabile siano presenti polveri, vapori o gas.

12 I sistemi di distribuzione devono essere sistemati in maniera tale che un incendio in qualsiasi zona verticale principale, come definita nella regola II-2/A/3, punto 32, non possa interferire con servizi essenziali per la sicurezza in qualsiasi altra di tali zone. Tale norma si intende rispettata se le linee di alimentazione principali e di emergenza che attraversano una di tali zone sono quanto più distanziate tra loro sia verticalmente che orizzontalmente.

PARTE E

REQUISITI SUPPLEMENTARI PER NAVI COSTRUITE CON LOCALI MACCHINE PERIDIOCAMENTE NON PRESIDIATI

Regola II-1/E/46: generalità

1 Le apparecchiature devono essere tali da garantire che la sicurezza della nave in tutte le condizioni di navigazione, nonché durante la manovra, sia equivalente a quella di una nave con i locali macchine presidiati.

2 Si devono prendere le misure necessarie per garantire il funzionamento affidabile e continuo di tutte le apparecchiature, anche predisponendo ispezioni regolari e verifiche periodiche.

3 Ogni nave deve avere prove documentali della sua idoneità ad operare con i locali macchine periodicamente non presidiati.

Regola II-1/E/47: precauzioni contro gli incendi

1 La nave deve essere dotata di mezzi per la tempestiva rivelazione e segnalazione di incendi:

.1 nelle condotte dell'alimentazione d'aria e negli scarichi delle caldaie (condotte ai fumaioli); e

.2 nei collettori dell'aria di lavaggio della macchina di propulsione, a meno che, in qualche caso particolare, ciò non sia ritenuto non necessario.

2 I motori a combustione interna di potenza pari o superiore a 2 250 kW o aventi cilindri di diametro superiore a 300 mm devono essere provvisti di rivelatori di miscele d'olio nel carter o di segnalatori della temperatura dei cuscinetti dei motori o di dispositivi equivalenti.

Regola II-1/E/48: protezione contro l'allagamento

1 I pozzetti di sentina posti nei locali macchine non presidiati periodicamente devono essere sistemati e controllati in modo che sia rilevato l'accumulo di liquidi, ai normali angoli di assetto e di sbandamento, e devono avere capacità sufficiente a contenere agevolmente il normale drenaggio quando i locali non sono presidiati.

2 Se le pompe di sentina possono essere avviate automaticamente, si devono predisporre mezzi per indicare quando l'afflusso di liquido è superiore alla portata della pompa o quando la pompa funziona più frequentemente di quanto sia previsto normalmente. In tali casi possono essere ammessi pozzetti di sentina di dimensioni minori, purché per coprire un periodo di tempo ragionevole. In presenza di pompe di sentina comandate automaticamente, si deve prestare particolare attenzione alle norme contro l'inquinamento da petrolio.

3 La posizione dei comandi di ciascuna valvola per prese dal mare, per scarichi sotto la linea di galleggiamento o per l'impianto di iniezione d'acqua agli eiettori di sentina deve essere tale da lasciare un lasso di tempo adeguato per l'azionamento in caso di afflusso d'acqua nel locale, tenendo conto del tempo presumibilmente necessario per raggiungere ed azionare tali comandi. Devono essere presi provvedimenti per azionare i comandi al di sopra del livello al quale il locale potrebbe essere allagato con la nave in condizioni di pieno carico, se il livello è tale da richiedere questo accorgimento.

Regola II-1/E/49: comando della macchina di propulsione dalla plancia

1 In tutte le condizioni di navigazione e durante le manovre deve essere possibile comandare completamente dalla plancia la velocità, la direzione di spinta e, se possibile, il passo dell'elica.

1.1 Tale comando a distanza deve essere realizzato con un dispositivo di comando distinto per ciascuna elica indipendente, con funzionamento automatico di tutti i servizi connessi, compresi, se necessario, i mezzi per prevenire il sovraccarico della macchina di propulsione.

1.2 La macchina di propulsione principale deve essere dotata di un sistema di arresto di emergenza collocato in plancia, indipendente dall'impianto di comando della plancia.

2 I comandi inviati dalla plancia alla macchina di propulsione devono essere segnalati, a seconda dei casi, nella postazione di comando delle macchine principali o nella posizione di comando della macchina di propulsione.

3 Il comando a distanza delle macchine di propulsione deve essere possibile solo da un unico posto per volta; in tali posti, sono ammesse posizioni di comando interconnesse. In ogni posto vi deve essere un indicatore che indichi da quale posto vengono comandate le macchine di propulsione. Il trasferimento del comando tra la plancia e i locali macchine deve essere possibile soltanto nel locale o nella postazione di comando delle macchine principali. L'impianto deve comprendere

mezzi per impedire che la spinta dell'elica cambi significativamente quando avviene il trasferimento del comando da un posto a un altro.

4 Tutte le macchine essenziali per un funzionamento sicuro delle navi devono poter essere azionate localmente, anche nel caso di avaria di qualsiasi parte degli impianti di comando automatico o a distanza.

5 Il progetto dell'impianto di comando automatico a distanza deve prevedere un allarme in caso di avaria all'impianto. A meno che non lo si ritenga inattuabile, la velocità e la direzione di spinta dell'elica prestabilite devono essere mantenute inalterate, finché il comando locale è in funzione.

6 La plancia deve essere provvista di indicatori di:

.1 velocità e senso di rotazione dell'elica nel caso di eliche a passo fisso; o

.2 velocità e posizione del passo nel caso di eliche a passo variabile.

7 Il numero di tentativi automatici consecutivi che non riescano a produrre l'avviamento deve essere limitato, in modo da mantenere una sufficiente pressione dell'aria di avviamento. Un allarme, tarato ad un valore che consenta ancora le operazioni di avviamento della macchina di propulsione, deve segnalare la bassa pressione dell'aria di avviamento.

Regola II-1/E/50: comunicazioni

La nave deve essere dotata di un affidabile mezzo di comunicazione vocale tra la postazione di comando delle macchine principali (o la posizione di comando della macchina di propulsione, a seconda dei casi), la plancia e gli alloggi degli ufficiali di macchina.

Regola II-1/E/51: impianto di allarme

1 La nave deve essere dotata di un impianto di allarme che segnali ogni guasto che richieda attenzione e che:

.1 possa azionare un allarme acustico nella postazione di comando delle macchine principali o nella posizione di comando della macchina di propulsione e segnalare visivamente, in un'idonea posizione, ogni singolo segnale d'allarme;

.2 abbia un collegamento con i locali pubblici dei macchinisti e con ogni cabina dei macchinisti tramite un selettore, in modo da garantire il collegamento con almeno una di tali cabine. Soluzioni diverse possono essere ammesse se considerate equivalenti;

.3 possa azionare un allarme ottico e acustico in plancia per ogni situazione che richieda l'intervento o attenzione dell'ufficiale di guardia;

.4 per quanto possibile, sia progettato in base al principio di sicurezza in caso di avaria (fail-safe); e

.5 possa attivare l'allarme dei macchinisti prescritto dalla regola II-1/C/38, nel caso in cui un segnale d'allarme non ricevesse attenzione localmente entro un periodo di tempo limitato.

2.1 L'impianto di allarme deve essere alimentato in modo continuativo e deve essere provvisto di un commutatore automatico con una fonte di energia di riserva in caso di mancanza della normale alimentazione di energia.

2.2 Un allarme deve segnalare l'avaria alla normale alimentazione di energia dell'impianto di allarme.

3.1 L'impianto di allarme deve poter indicare contemporaneamente più di un guasto e la ricezione di un allarme non deve impedire quella di un altro allarme.

3.2 La ricezione, nella posizione di cui al punto 1, di ogni segnale d'allarme deve essere indicata nelle posizioni in cui l'allarme è segnalato. Gli allarmi devono essere mantenuti attivi finché non sono ricevuti e le segnalazioni ottiche dei singoli allarmi devono rimanere attive finché il guasto non è stato eliminato. A questo punto l'impianto di allarme ritorna automaticamente nelle normali condizioni di funzionamento.

Regola II-1/E/52: impianti di sicurezza

La nave deve essere provvista di un impianto di sicurezza per garantire che gravi disfunzioni delle macchine o delle caldaie, che siano fonte di pericolo immediato, avviino l'arresto automatico di quella parte dell'impianto e che venga dato un allarme. L'arresto dell'impianto di propulsione non deve essere attivato automaticamente salvo nei casi che potrebbero dar origine a gravi danni, avaria completa o esplosione. Ove vi siano dispositivi per escludere l'arresto della macchina di propulsione principale, questi devono essere tali da impedire manovre errate. Una segnalazione ottica deve indicare che il dispositivo di esclusione è stato attivato. I comandi automatici di arresto e di rallentamento della macchina devono essere separati dall'impianto di allarme.

Regola II-1/E/53: requisiti speciali per le macchine, le caldaie e gli impianti elettrici

2 La sorgente principale di energia elettrica deve soddisfare i seguenti requisiti:

2.1 se l'energia elettrica è fornita normalmente da un solo generatore, devono essere installati idonei dispositivi di riduzione del carico per assicurare l'integrità dell'alimentazione ai servizi necessari per la propulsione, il governo e la sicurezza della nave. In caso di guasto del generatore in funzione la nave deve essere provvista di mezzi per l'avviamento automatico e la connessione automatica al quadro principale di un generatore di riserva di capacità sufficiente a consentire la propulsione e il governo e a garantire la sicurezza della nave con riavviamento automatico delle macchine ausiliarie essenziali, comprese, se del caso, le manovre in sequenza;

2.2 se l'energia elettrica è di norma fornita contemporaneamente da più generatori in funzionamento parallelo, si devono prendere opportune misure, quali ad esempio la riduzione del carico, in modo che, in caso di guasto di uno di tali gruppi elettrogeneratori, i restanti siano tenuti in funzione senza sovraccarico, permettendo la propulsione e il governo e garantendo la sicurezza della nave.

3 Qualora per altre macchine ausiliarie essenziali per la propulsione siano prescritte macchine di riserva, devono essere previsti dispositivi di commutazione automatica.

4 Impianto automatico di comando e di allarme

4.1 L'impianto di comando deve essere tale da garantire, mediante meccanismi automatici, i servizi essenziali per il funzionamento della macchina di propulsione principale e ausiliario.

4.2 La commutazione automatica deve essere segnalata da un allarme.

4.3 Un impianto di allarme conforme alla regola II-1/E/51 deve essere installato per tutti i parametri importanti riguardanti pressione, temperatura, livello dei fluidi e altri parametri rilevanti.

4.4 Deve essere prevista una posizione di comando centralizzata dotata dei necessari pannelli di allarme e della necessaria strumentazione indicante ogni allarme.

5 Si devono predisporre mezzi per mantenere la pressione dell'aria di avviamento al livello prescritto qualora i motori a combustione interna, essenziali per la propulsione principale, siano avviati dall'aria compressa.

Regola II-1/E/54: considerazioni particolari

L'amministrazione dello Stato di bandiera deve valutare specificamente se i locali macchine delle navi possano restare non presidiati periodicamente e se, per raggiungere un livello di sicurezza equivalente a quello dei locali macchine di norma presidiati siano necessari requisiti supplementari rispetto a quelli delle presenti regole.

PARTE G

NAVI CHE UTILIZZANO COMBUSTIBILI A BASSO PUNTO DI INFIAMMABILITÀ

Regola II-1/G/57: requisiti per le navi che utilizzano combustibili a basso punto di infiammabilità

Le navi che utilizzano combustibile gassoso o liquido con un punto di infiammabilità inferiore a quello consentito dalla regola II-2/4.2.1.1 devono soddisfare i requisiti del codice IGF, come definito nella convenzione SOLAS II-1/2.28.

PARTE Z

REQUISITI SPECIFICI DELLA DIRETTIVA 2009/45/CE

Regola II-1/Z/100: piattaforme e rampe sollevabili per autoveicoli

Sulle navi dotate di ponti sospesi per il trasporto di veicoli passeggeri, la costruzione, l'installazione e l'azionamento devono essere effettuati conformemente alle misure imposte dall'amministrazione dello Stato di bandiera. Per quanto concerne la costruzione, si applicano le norme pertinenti di un organismo riconosciuto.

Regola II-1/Z/101: parapetti

1 Sui ponti esterni ai quali i passeggeri hanno libero accesso che non sono provvisti di una paratia di altezza adeguata devono essere installati parapetti di un'altezza minima di 1 100 mm dal ponte e di fattezza e costruzione tali da impedire ai passeggeri di salire sugli stessi parapetti e di cadere accidentalmente dal ponte.

2 Scale e pianerottoli su tali ponti esterni devono essere dotati di parapetti di simile costruzione.

Regola II-1/Z/102: ascensori

1 Per quanto riguarda dimensioni, struttura, numero di passeggeri e/o quantità di merce, gli ascensori per passeggeri e merci devono essere conformi alle disposizioni stabilite, caso per caso e per ciascun tipo di impianto, dall'amministrazione dello Stato di bandiera.

2 I disegni dell'impianto e le istruzioni di manutenzione, comprese le disposizioni che disciplinano le ispezioni periodiche, devono essere approvati dall'amministrazione

dello Stato di bandiera, che ispeziona ed approva l'impianto prima che esso sia messo in uso.

3 Una volta approvato l'impianto, l'amministrazione dello Stato di bandiera rilascia un certificato che deve essere conservato a bordo.

4 L'amministrazione dello Stato di bandiera può consentire che un esperto da essa autorizzato, o un organismo riconosciuto, effettui le ispezioni periodiche.

CAPITOLO II-2

PROTEZIONE CONTRO GLI INCENDI, RIVELAZIONE ED ESTINZIONE DEGLI INCENDI

PARTE A

GENERALITÀ

Regola II-2/A/1: applicazione

3 Riparazioni, cambiamenti, modifiche ed equipaggiamento

3.1 Tutte le navi che sono sottoposte a riparazioni, cambiamenti, modifiche e conseguenti variazioni dell'equipaggiamento che non sono considerate di grandi entità a norma dell'articolo 2, lettera zh), della direttiva 2009/45/CE, continuano a soddisfare almeno i requisiti applicabili precedentemente a tali navi.

Regola II-2/A/2: obiettivi di sicurezza antincendio e requisiti funzionali

1 Obiettivi di sicurezza antincendio

1.1 Gli obiettivi di sicurezza antincendio del presente capitolo sono i seguenti:

.1 prevenire incendi ed esplosioni;

.2 ridurre il rischio per le vite umane causato dal fuoco;

.3 ridurre il rischio di danni causati dal fuoco alla nave, al suo carico e all'ambiente;

.4 contenere, controllare ed estinguere incendi ed esplosioni nel compartimento di origine; e

.5 fornire mezzi di fuga adeguati e prontamente accessibili da parte dei passeggeri e dell'equipaggio.

2 Requisiti funzionali

2.1 Allo scopo di raggiungere gli obiettivi definiti al punto 1, i seguenti principi fondamentali costituiscono la base delle regole del presente capitolo e sono incorporati nelle regole, come appropriato, avuto riguardo al tipo di nave e al potenziale rischio d'incendio connesso:

.1 divisione della nave in zone verticali principali con paratie delimitanti aventi resistenza meccanica e termica;

.2 separazione dei locali di alloggio dal resto della nave mediante paratie delimitanti aventi resistenza meccanica e termica;

.3 uso limitato di materiali combustibili;

.4 rilevamento di incendi nella zona di origine;

.5 contenimento ed estinzione degli incendi nel luogo di origine;

.6 protezione dei mezzi di fuga e dell'accesso per la lotta antincendio;

.7 prontezza d'uso dei dispositivi di estinzione incendi;

.8 riduzione al minimo delle possibilità di ignizione dei vapori infiammabili del carico.

3 Conseguimento degli obiettivi di sicurezza antincendio

Gli obiettivi della sicurezza antincendio di cui al punto 1 devono essere conseguiti garantendo la conformità alle prescrizioni di cui al presente capitolo oppure mediante una progettazione e un equipaggiamento alternativi che conformi alla parte F del capitolo II-2 rivisto della convenzione SOLAS 1974, e successive modifiche. Si considera che una nave soddisfi i requisiti funzionali definiti al punto 2 e che raggiunga gli obiettivi della sicurezza contro gli incendi menzionati nel sopraccitato punto 1 se:

.1 la progettazione e l'equipaggiamento della nave nel complesso sono conformi ai pertinenti requisiti di cui al presente capitolo;

.2 la progettazione e l'equipaggiamento della nave nel loro complesso sono stati sottoposti a revisione e approvati conformemente alla parte F del capitolo II-2 rivisto della convenzione SOLAS 1974, e successive modifiche;

.3 una o più parti della progettazione e dell'equipaggiamento della nave sono state sottoposte a revisione e approvate conformemente alla sopraccitata parte F del capitolo II-2 rivisto della convenzione SOLAS, e successive modifiche, e le parti restanti della nave sono conformi ai pertinenti requisiti di cui al presente capitolo.

Regola II-2/A/3: definizioni

1 *Locali di alloggio*: locali utilizzati come locali pubblici, corridoi, locali di igiene, cabine, uffici, ospedali, cinema, sale giochi, sale barbieri, riposterie che non contengono apparecchi di cottura e locali analoghi.

2 *Divisioni di classe "A"*: divisioni formate da paratie e ponti conformi ai seguenti requisiti:

.1 costruzione in acciaio o materiale equivalente;

.2 idoneo irrobustimento;

.3 coibentazione con materiali non combustibili approvati, tali che la temperatura media della parte non esposta non superi di oltre 140 °C la temperatura iniziale e che la temperatura, in un qualunque punto, compresi gli eventuali giunti, non salga di oltre 180 °C al di sopra della temperatura iniziale, al termine degli intervalli di tempo sottoelencati:

classe "A-60" 60 minuti

classe "A-30"	30 minuti
classe "A-15"	15 minuti
classe "A-0"	0 minuti

.4 costruzione tale da impedire il passaggio di fumo e fiamme al termine di una prova standard del fuoco della durata di un'ora;

.5 l'amministrazione della Stato di bandiera deve richiedere una prova su un prototipo di paratia o di ponte per garantire che risponda ai suddetti requisiti in ordine alla resistenza al fuoco e all'aumento della temperatura conformemente al codice delle procedure per le prove antincendio.

3 *Atrio*: spazi pubblici all'interno di un'unica zona verticale principale che si estende su tre o più ponti scoperti.

4 *Divisioni di classe "B"*: divisioni formate da paratie, ponti, soffittature o rivestimenti conformi ai seguenti requisiti:

.1 costruzione tale da impedire il passaggio di fiamma al termine della prima mezz'ora della prova standard del fuoco;

.2 grado di coibentazione tale che la temperatura media della parte non esposta non superi di oltre 140 °C la temperatura iniziale e che la temperatura in qualsiasi punto, compresi gli eventuali giunti, non salga di oltre 225 °C al di sopra della temperatura iniziale al termine degli intervalli di tempo sottoelencati:

classe "B-15"	15 minuti
classe "B-0"	0 minuti

.3 costruzione in materiali non combustibili approvati. Tutti i materiali usati per la costruzione e la messa in opera di divisioni di classe B devono essere non combustibili, ad eccezione delle impiallacciature combustibili, che possono essere ammesse se soddisfano le disposizioni del presente capitolo;

.4 l'amministrazione della Stato di bandiera deve richiedere una prova su un prototipo di divisione per garantire che risponda ai suddetti requisiti in ordine alla resistenza al fuoco e all'aumento della temperatura conformemente al codice delle procedure per le prove antincendio.

8 *Locali da carico*: locali utilizzati per il carico (comprese le cisterne da carico per prodotti petroliferi) e i relativi cofani.

9 *Stazione di comando centrale*: stazione di comando nella quale sono centralizzate le seguenti funzioni di controllo e segnalazione:

.1 impianti fissi di rivelazione e segnalazione di incendi;

.2 impianti sprinkler automatici con rivelazione e segnalazione di incendi;

.3 pannelli indicatori delle porte tagliafuoco;

.4 chiusure delle porte tagliafuoco;

.5 pannelli indicatori delle porte stagne;

.6 chiusure delle porte stagne;

.7 ventilatori;

.8 allarmi generale/incendio;

.9 impianti di comunicazione compresi i telefoni; e

.10 microfoni per gli impianti di informazione pubblica.

10 *Divisioni di classe "C"*: divisioni costruite in materiali non combustibili approvati. Non è necessario che soddisfino i requisiti relativi al passaggio di fumo e di fiamme, né le limitazioni relative all'aumento della temperatura. Le impiallacciature combustibili sono ammesse purché soddisfino le altre disposizioni del presente capitolo.

12 *Locali da carico ro-ro chiusi*: locali da carico ro-ro che non sono locali da carico ro-ro aperti né ponti esposti.

13 *Locali per veicoli chiusi*: locali per veicoli che non sono né locali per veicoli aperti né ponti esposti.

16 *Soffittature o rivestimenti continui di classe "B"*: soffittature o rivestimenti di classe B che terminano soltanto su divisioni di classe "A" o "B".

17 *Stazione di comando centrale presidiata permanentemente*: stazione di comando centrale la quale è presidiata permanentemente da un membro responsabile dell'equipaggio.

18 *Stazioni di comando*: i locali nei quali si trovano le apparecchiature radio, le apparecchiature principali di navigazione, la sorgente di emergenza di energia elettrica o nei quali sono raccolti gli impianti per la segnalazione degli incendi e i dispositivi antincendio.

20 *Merci pericolose*: le merci indicate nel codice IMDG, come definite nella convenzione SOLAS VII/1.1.

22 *Codice dei sistemi antincendio*: codice internazionale dei sistemi antincendio adottato con risoluzione MSC.98 (73), e successive modifiche.

23 *Codice delle procedure per le prove antincendio*: codice internazionale di applicazione delle procedure per le prove antincendio del 2010, adottato con risoluzione MSC.307(88), e successive modifiche.

24 *Punto di infiammabilità*: la temperatura in gradi Celsius (prova a vaso chiuso) a cui il prodotto emette vapori infiammabili in quantità sufficiente per l'ignizione, da determinare con apposito strumento di tipo approvato.

26 *Eliponte*: zona di atterraggio per elicotteri a bordo di una nave, comprendente la struttura, gli impianti antincendio e altre attrezzature necessarie per l'utilizzo sicuro degli elicotteri.

29 *Limitata attitudine a propagare la fiamma*: la superficie così designata offre un'adeguata resistenza alla propagazione della fiamma. Tale proprietà deve essere dimostrata in base al codice delle procedure per le prove antincendio.

30 *Locali macchine*: tutti i locali macchine della categoria A e tutti gli altri locali in cui si trovano la macchina di propulsione, le caldaie, i gruppi di trattamento del combustibile liquido, le macchine vapore, i motori a combustione interna, i generatori e i motori elettrici principali, le stazioni di imbarco del combustibile

liquido, gli impianti di refrigerazione, gli stabilizzatori, i dispositivi di ventilazione, i condizionatori d'aria nonché i locali di tipo analogo e i relativi cofani.

31 *Locali macchine di categoria A*: i locali e relativi cofani in cui si trovano:

.1 motori a combustione interna utilizzati per l'apparato di propulsione principale; o

.2 motori a combustione interna utilizzati per scopi diversi dalla propulsione principale, la cui potenza complessiva non sia inferiore a 375 kW; o

.3 qualsiasi caldaia a combustibile liquido, gruppo per il trattamento del combustibile liquido o qualsiasi dispositivo a olio combustibile diverso dalle caldaie, quali generatori di gas inerti, inceneritori ecc.

32 *Zone verticali principali*: sezioni risultanti dalla suddivisione dello scafo, delle sovrastrutture e delle tughe, mediante divisioni di classe "A", le cui lunghezza e larghezza medie su ogni ponte non superano, in generale, 40 m.

33 *Materiale non combustibile*: un materiale che non brucia né emette vapori infiammabili in quantità sufficiente per l'autoignizione quando portato a una temperatura di circa 750 °C; questa proprietà è determinata in base al codice delle procedure per le prove antincendio. Ogni altro materiale è da considerarsi materiale combustibile.

34 *Gruppo di trattamento del combustibile liquido*: apparecchiatura utilizzata per preparare il combustibile liquido per l'alimentazione di una caldaia o il combustibile liquido riscaldato per l'alimentazione di un motore a combustione interna, comprese le pompe a pressione del combustibile, i filtri e i riscaldatori che trattano il combustibile ad una pressione superiore a 0,18 N/mm^2.

35 *Locali da carico ro-ro aperti*: locali da carico ro-ro aperti ad entrambe le estremità, ovvero aperti ad una estremità e provvisti di adeguata ventilazione naturale efficace sulla loro intera lunghezza attraverso aperture permanenti sui fianchi o sul ponte soprastante oppure dall'alto, aventi una superficie totale pari ad almeno il 10 % della superficie totale dei fianchi del locale.

36 *Locali per veicoli aperti*: locali per veicoli aperti ad entrambe le estremità, ovvero aperti ad una estremità e provvisti di adeguata ventilazione naturale efficace sulla loro intera lunghezza attraverso aperture permanenti sui fianchi o sul ponte soprastante oppure dall'alto, aventi una superficie totale pari ad almeno il 10 % della superficie totale dei fianchi del locale.

38 *Prescrizioni*: caratteristiche costruttive, limiti dimensionali o impianti antincendio descritti nel presente capitolo.

39 *Locali pubblici*: parti dei locali di alloggio adibite ad atri, sale da pranzo, sale di soggiorno e locali simili, muniti di chiusura permanente.

40 *Locali contenenti mobili ed elementi di arredamento che presentano un limitato rischio d'incendio*: ai fini della regola II-2/C/9, locali contenenti mobili ed elementi di arredamento che presentano un limitato rischio d'incendio (siano essi in cabine, locali pubblici, uffici o altri tipi di alloggi), nei quali:

.1 tutti i mobili fissi come scrittoi, armadi, toelette, scrivanie, cassettoni siano interamente costruiti con materiale non combustibile approvato, essendo tuttavia ammesso che sulla superficie di lavoro di tali mobili sia usata una impiallacciatura combustibile di spessore non eccedente 2 mm;

.2 tutto l'arredamento amovibile, come sedie, divani, tavoli, abbia ossatura di materiale non combustibile;

.3 tutti i tendaggi, tendine e altri articoli tessili sospesi abbiano una resistenza alla propagazione della fiamma che non sia inferiore a quella di un articolo di lana di massa 0,8 kg/ m^2 in base al codice delle procedure per le prove antincendio;

.4 tutti i rivestimenti dei pavimenti abbiano caratteristiche che rallentano la propagazione della fiamma;

.5 tutte le superfici esposte di paratie, rivestimenti e soffitti abbiano una limitata attitudine alla propagazione della fiamma; e

.6 tutte le tappezzerie dei mobili abbiano caratteristiche di resistenza all'ignizione e alla propagazione della fiamma. Ciò viene determinato in base al codice delle procedure per le prove antincendio.

.7 tutti i materiali utilizzati per i letti abbiano caratteristiche di resistenza all'ignizione e alla propagazione della fiamma. Ciò viene determinato in base al codice delle procedure per le prove antincendio.

41 *Locali da carico ro-ro*: locali di norma non suddivisi in alcun modo e che si estendono per tutta la lunghezza della nave o per una parte sostanziale della stessa, nei quali veicoli a motore con carburante nel serbatoio per la loro propulsione e/o merci [imballate o alla rinfusa, sistemate dentro o su carri ferroviari e stradali, veicoli (comprese le cisterne stradali e ferroviarie), rimorchi, contenitori, piattaforme mobili (pallet), serbatoi smontabili sistemati dentro o su unità di stivaggio simili o altri contenitori] possono essere caricate e scaricate normalmente con movimentazione orizzontale.

42 *Nave ro-ro da passeggeri*: nave da passeggeri con locali da carico ro-ro o con locali di categoria speciale, come definiti alla presente regola II-2/A/3.

45 *Locali di servizio*: locali utilizzati per le cucine, riposterie contenenti apparecchi di cottura, ripostigli, locali posta e valori, magazzini, officine diverse da quelle che si trovano nei locali, macchine e locali simili e relativi cofani.

46 *Locali di categoria speciale*: locali chiusi per veicoli, al di sopra o al di sotto del ponte delle paratie, nei quali i veicoli possono essere fatti entrare o uscire e ai quali hanno accesso i passeggeri. I locali di categoria speciale possono essere ubicati su più di un ponte a condizione che l'altezza libera totale per i veicoli non superi i 10 m.

47 *Prova standard del fuoco*: la prova definita all'articolo 2, lettera zb, della direttiva 2009/45/CE.

49 *Locali per veicoli*: locali da carico destinati al trasporto di autoveicoli con carburante nel serbatoio per la propria propulsione.

50 *Ponte esposto*: un ponte che è completamente esposto alle intemperie dall'alto e da almeno due lati.

53 *Balcone di cabina*: un ponte scoperto messo a disposizione per l'uso esclusivo degli occupanti di una sola cabina e dotato di un accesso diretto da tale cabina.

54 *Serranda tagliafuoco*: ai fini dell'applicazione della regola II-2/C/9, punto 7, un dispositivo montato in una condotta di ventilazione che in condizioni normali rimane aperto e consente il flusso nella condotta, mentre in caso d'incendio viene chiuso al

fine di prevenire il flusso nella condotta e limitare il passaggio del fuoco. All'uso della definizione di cui sopra possono essere associati i seguenti termini:

.1 serranda tagliafuoco automatica: una serranda tagliafuoco che si chiude in modo indipendente in risposta all'esposizione ai prodotti della combustione;

.2 serranda tagliafuoco manuale: una serranda tagliafuoco che è aperta o chiusa manualmente dall'equipaggio; e

.3 serranda tagliafuoco telecomandata: una serranda tagliafuoco che è chiusa dall'equipaggio mediante un comando collocato a una certa distanza dalla serranda controllata.

55 *Serranda tagliafumo*: ai fini dell'applicazione della regola II-2/C/9, punto 7, un dispositivo montato in una condotta di ventilazione che in condizioni normali rimane aperto e consente il flusso nella condotta, mentre in caso d'incendio viene chiuso al fine di prevenire il flusso nella condotta e limitare il passaggio del fumo e di gas caldi. Una serranda tagliafumo non è intesa a contribuire all'integrità di pareti divisorie parafiamma attraversate da una condotta di ventilazione. All'uso della definizione di cui sopra possono essere associati i seguenti termini:

.1 serranda tagliafumo automatica: una serranda tagliafumo che si chiude in modo indipendente in risposta all'esposizione a fumo o gas caldi;

.2 serranda tagliafumo manuale: una serranda tagliafumo che è aperta o chiusa manualmente dall'equipaggio; e

.3 serranda tagliafumo telecomandata: una serranda tagliafumo che è chiusa dall'equipaggio mediante un comando collocato a una certa distanza dalla serranda controllata.

PARTE B

PREVENZIONE INCENDI ED ESPLOSIONI

Regola II-2/B/4: probabilità di ignizione

1 Scopo

Lo scopo della presente regola II-2/B/4 è quello di prevenire l'ignizione di materiali combustibili o di liquidi infiammabili. A tal fine devono essere soddisfatti i seguenti requisiti funzionali:

.1 devono essere installati mezzi per controllare le perdite di liquidi infiammabili;

.2 devono essere installati mezzi per limitare l'accumulo di vapori infiammabili;

.3 deve essere limitata l'infiammabilità dei materiali combustibili;

.4 devono essere limitate le sorgenti di ignizione; e

.5 le sorgenti di ignizione devono essere separate da materiali combustibili e liquidi infiammabili.

2 Disposizioni per il combustibile liquido, l'olio lubrificante ed altri oli infiammabili

2.1 *Limitazioni all'uso di combustibile liquido*

In ordine all'uso di combustibile liquido devono essere osservate le seguenti limitazioni.

.1 Se non altrimenti specificato dal presente punto, non deve essere impiegato combustibile liquido avente punto di infiammabilità inferiore a 60 °C.

.2 Per i generatori di emergenza può essere impiegato combustibile liquido con punto di infiammabilità non inferiore a 43 °C.

.3 Ferme restando le precauzioni supplementari ritenute necessarie e a condizione che la temperatura ambiente del locale in cui il combustibile liquido è conservato o utilizzato sia sempre inferiore di almeno 10 °C al punto di infiammabilità del combustibile stesso, l'amministrazione dello Stato di bandiera può consentire l'impiego di combustibile liquido con punto di infiammabilità inferiore a 60 °C, ma non inferiore a 43 °C (ad es., per l'alimentazione del motore della pompa incendio di emergenza e delle macchine ausiliarie che non sono situate nei locali macchine di categoria A), purché:

.3.1 i serbatoi di olio combustibile, ad eccezione di quelli facenti parte del doppio fondo, siano sistemati al di fuori dei locali macchine di categoria A;

.3.2 i dispositivi per la misurazione della temperatura dell'olio siano apposti sulla presa di aspirazione della pompa combustibile;

.3.3 all'ingresso o all'uscita dei filtri del combustibile liquido siano sistemati valvole e/o rubinetti di intercettazione; e

.3.4 nei limiti del possibile, siano installate giunzioni per tubolature di tipo saldato oppure di tipo conico circolare oppure giunti di tipo sferico.

Il punto di infiammabilità di oli combustibili deve essere determinato con metodo a vaso chiuso approvato.

.5 Nelle navi cui si applica la parte G del capitolo II-1 è consentito l'uso di combustibile liquido con un punto di infiammabilità inferiore a quello specificato al punto 2.1.1.

2.2 Disposizioni relative al combustibile liquido

In una nave che utilizza combustibile liquido, le disposizioni relative allo stoccaggio, alla distribuzione e all'uso del combustibile liquido devono essere tali da non compromettere la sicurezza della nave e delle persone a bordo e devono soddisfare almeno le seguenti disposizioni.

2.2.1 Ubicazione dell'impianto a combustibile liquido

Per quanto possibile, nessuna parte dell'impianto del combustibile liquido contenente combustibile riscaldato sotto pressione superiore a 0,18 N/mm2 deve essere situato in una posizione nascosta tale che avarie e perdite non possano essere prontamente rilevate. In corrispondenza di tali parti dell'impianto del combustibile liquido, il locale macchine deve essere adeguatamente illuminato. Per combustibile riscaldato s'intende il combustibile la cui temperatura dopo il riscaldamento è superiore a 60 °C o al normale punto d'infiammabilità del combustibile, se questo è inferiore a 60 °C.

2.2.2 Ventilazione dei locali macchine

Per impedire l'accumulo di vapori di olio la ventilazione dei locali macchine deve essere sufficiente in tutte le normali condizioni.

2.2.3 Serbatoi di combustibile liquido

2.2.3.1 Non è ammesso il trasporto di combustibile liquido, di olio lubrificante e di altri oli infiammabili nei serbatoi dei gavoni di prora.

2.2.3.2 Per quanto possibile, i serbatoi per il combustibile liquido devono far parte della struttura della nave e devono essere situati al di fuori dei locali macchine. Qualora tali serbatoi, ad eccezione di quelli facenti parte del doppio fondo, dovessero necessariamente trovarsi dentro i locali macchine, o contigui agli stessi, almeno una delle loro paratie verticali deve essere contigua alle paratie delimitanti del locale macchine; essi devono, di preferenza, avere una paratia comune con i compartimenti del doppio fondo e la superficie della loro paratia comune con i locali macchine deve essere ridotta al minimo. Nel caso in cui tali serbatoi siano situati all'interno delle paratie delimitanti dei locali macchine, essi non devono contenere combustibile liquido avente un punto di infiammabilità inferiore a 60 °C. L'uso di serbatoi mobili per il combustibile liquido va evitato ed è proibito nei locali macchine.

2.2.3.3 Nessun serbatoio per il combustibile liquido deve trovarsi in un luogo dove spruzzi o perdite da esso, venendo a contatto con superfici calde, possano costituire pericolo d'incendio.

2.2.3.4 Tutte le tubolature del combustibile liquido che, se danneggiate, consentirebbero la fuoriuscita del combustibile da un serbatoio, da una cassa di decantazione o da una cassa di servizio giornaliero, di capacità pari o superiore a 500 litri, situati sopra il doppio fondo, devono essere munite di un rubinetto o di una valvola direttamente installati sulla cassa o sul serbatoio, che, in caso d'incendio nel locale dove sono ubicati detti serbatoi o casse, devono poter essere chiusi da una posizione sicura al di fuori del locale interessato. Nel caso particolare di casse strutturali per liquido situate in gallerie per alberi o per tubolature o in locali analoghi, le valvole in corrispondenza di dette casse devono essere in ogni caso installate, ma l'intercettazione in caso d'incendio può essere effettuata tramite una valvola supplementare installata sulla tubolatura o sulle tubolature, al di fuori della galleria o del locale analogo. Se tale valvola supplementare è sistemata nel locale macchine, essa deve essere manovrabile da una posizione esterna a tale locale. I comandi per l'azionamento a distanza della valvola per il serbatoio combustibile del generatore di emergenza devono essere in una posizione diversa rispetto a quella dei comandi per l'azionamento a distanza di altre valvole che si trovano nei locali macchine.

2.2.3.4a Nelle navi di stazza lorda inferiore a 500 i serbatoi per il combustibile situati sopra il doppio fondo devono essere muniti di un rubinetto o di una valvola.

2.2.3.5 La nave deve disporre di mezzi sicuri ed efficienti per controllare la quantità di combustibile in ogni serbatoio.

2.2.3.5.1 I tubi sonda non devono terminare in un locale nel quale possa sussistere il rischio di ignizione di spruzzi provenienti dai tubi sonda stessi. In particolare, i tubi sonda non devono terminare in locali per passeggeri o per l'equipaggio. Come regola generale, i tubi sonda non devono terminare in locali macchine. Tuttavia, qualora l'amministrazione dello Stato di bandiera consideri che quest'ultima disposizione non sia praticabile, essa può permettere che i tubi sonda terminino nei locali macchine a condizione che siano soddisfatti tutti i seguenti requisiti:

.1 un indicatore di livello del combustibile liquido che soddisfi le disposizioni del punto 2.2.3.5.2 deve essere aggiunto;

.2 i tubi sonda devono terminare in luoghi lontani da rischi di ignizione, a meno che non vengano prese precauzioni come la sistemazione di efficaci

schermature tali da impedire al combustibile, nel caso di spruzzi attraverso le estremità terminali dei tubi sonda, di venire in contatto con la sorgente di ignizione;

.3 le estremità terminali dei tubi sonda devono essere munite di dispositivi automatici di chiusura e di un rubinetto di comando di piccolo diametro a chiusura automatica sistemato sotto il dispositivo automatico di chiusura allo scopo di accertare, prima di aprire tale dispositivo, che non vi sia combustibile liquido. Si deve garantire che qualsiasi spruzzo di combustibile liquido attraverso il rubinetto di comando non implichi alcun rischio di ignizione.

2.2.3.5.2 Altri mezzi per controllare la quantità di combustibile contenuto in uno dei serbatoi a condizione che tali mezzi sono ammessi, purché non richiedano il passaggio al di sotto del cielo della cassa e un'avaria o l'eccessivo riempimento dei serbatoi o delle casse non determini la fuoriuscita del combustibile.

2.2.3.5.3 I mezzi prescritti al punto 2.2.3.5.2 devono essere mantenuti in condizioni adeguate al fine di assicurare un funzionamento costante e preciso in esercizio.

2.2.4 Prevenzione della sovrapressione

Si devono adottare misure opportune per prevenire la sovrapressione nei serbatoi, nelle casse o nelle parti dell'impianto del combustibile liquido, comprese le tubolature di riempimento. Ogni valvola di sicurezza o tubo di sfogo d'aria o di troppo pieno deve scaricare in una posizione che non comporti rischi d'incendio o esplosione dovuti alla fuoriuscita di oli e vapori e non deve terminare all'interno di locali per l'equipaggio, locali per i passeggeri o locali di categoria speciale, locali ro-ro chiusi, locali macchine o simili.

2.2.5 Tubolature del combustibile liquido

2.2.5.1 Le tubolature del combustibile, le valvole e i raccordi devono essere di acciaio o di altro materiale approvato, benché sia ammesso un uso limitato di tubi flessibili. Tali tubi flessibili e i loro raccordi di estremità devono essere di materiali resistenti al fuoco approvati e di adeguata robustezza.

Per le valvole installate sui serbatoi per il combustibile liquido e che si trovano sotto pressione statica è ammesso l'acciaio o la ghisa grafitica sferoidale. Tuttavia, è possibile usare valvole in ghisa ordinaria negli impianti di tubolatura, in cui la pressione di progettazione è inferiore a 7 bar e la temperatura di progettazione è inferiore a 60 °C.

2.2.5.2 Tutte le tubolature del combustibile esterne ad alta pressione, tra le pompe del combustibile ad alta pressione e gli iniettori, devono essere protette mediante un impianto di tubolatura a doppia parete in grado di contenere il combustibile fuoriuscito in seguito a rottura del tubo ad alta pressione. Un impianto di tubolatura a doppia parete comprende un tubo esterno dentro il quale viene collocato il tubo di combustibile ad alta pressione in modo da costituire un insieme permanente. L'impianto di tubolatura a doppia parete deve comprendere un sistema di raccolta delle perdite e devono essere sistemati dispositivi di allarme per in caso di rottura del tubo del combustibile.

2.2.5.3 Le linee del combustibile non devono essere ubicate immediatamente al di sopra o nei pressi delle unità a temperatura elevata incluse caldaie, tubolature, collettori dello scarico, silenziatori di scarico o altre apparecchiature che necessitano di coibentazione. Per quanto praticabile, le linee del combustibile devono essere

sistemate lontano dalle superfici calde, dagli impianti elettrici o da altre sorgenti di ignizione; devono inoltre essere schermate o adeguatamente protette in altro modo al fine di evitare spruzzi o trafilamenti di olio sulle sorgenti di ignizione. Il numero delle giunzioni in tali impianti di tubolature deve essere ridotto al minimo.

2.2.5.4 I componenti di un impianto combustibile per motori diesel devono essere progettati considerando il picco massimo della pressione che sarà raggiunto in servizio, inclusi eventuali impulsi di alta pressione generati e ritrasmessi alle linee di alimentazione del combustibile e le linee di fuoriuscita a causa dell'azione delle pompe di iniezione del combustibile. I collegamenti delle linee di alimentazione combustibile e di fuoriuscita devono essere costruiti in modo da prevenire trafilamenti di combustibile liquido pressurizzato in servizio e dopo la manutenzione.

2.2.5.5 Per le installazioni che includono più motori alimentati dalla stessa fonte di combustibile, deve essere prevista la possibilità di isolare le tubolature dell'alimentazione combustibile e di fuoriuscita verso i singoli motori. Tali meccanismi di isolamento non devono influenzare il funzionamento degli altri motori e devono essere manovrabili da una posizione che resti accessibile anche in caso d'incendio di uno qualsiasi dei motori.

2.2.5.6 Se l'amministrazione dello Stato di bandiera permette il passaggio di combustibili liquidi o altri liquidi infiammabili attraverso i locali di alloggio, di servizio e di comando, i tubi che convogliano oli combustibili o altri combustibili liquidi devono essere di materiali antincendio approvati dall'amministrazione.

2.2.6 Coibentazione delle superfici ad alte temperature

2.2.6.1 Tutte le superfici a temperature superiori a 220 °C che possono venire a contatto con il combustibile a causa di un'avaria all'impianto del combustibile stesso devono essere opportunamente coibentate.

2.2.6.2 Devono essere prese precauzioni per impedire che qualsiasi quantità di combustibile che possa fuoriuscire sotto pressione da una pompa, da un filtro o da un preriscaldatore venga a contatto con superfici calde.

2.3 Disposizioni relative all'olio lubrificante

2.3.1 Le disposizioni relative allo stoccaggio, alla distribuzione e all'uso dell'olio impiegato negli impianti di lubrificazione sotto pressione devono essere tali da garantire la sicurezza della nave e delle persone a bordo. Inoltre gli appositi dispositivi devono soddisfare almeno le disposizioni di cui ai punti 2.2.1, 2.2.3.3, 2.2.3.4, 2.2.3.5, 2.2.4, 2.2.5.1, 2.2.5.3 e 2.2.6, restando inteso che:

.1 quanto sopra non impedisce l'impiego di dispositivi in vetro per il controllo del livello, purché, mediante una prova, sia dimostrato che detti dispositivi hanno un adeguato grado di resistenza al fuoco; nel caso di impiego di dispositivi in vetro per il controllo del livello, il tubo deve essere provvisto di valvole a entrambe le estremità; la valvola dell'estremità inferiore del tubo deve essere a chiusura automatica;

.2 può essere autorizzata l'installazione di tubi sonda nei locali macchine; non è necessario applicare le disposizioni dei punti 2.2.3.5.1.1 e 2.2.3.5.1.3, a condizione che i tubi sonda stessi siano muniti di appropriati mezzi di chiusura.

2.3.2 Le disposizioni del punto 2.2.3.4 devono essere applicate anche ai serbatoi per l'olio lubrificante, eccetto quelli aventi una capacità inferiore ai 500 litri, ai serbatoi di stoccaggio sui quali le valvole vengono chiuse durante il normale funzionamento

della nave oppure laddove si determini che l'azionamento accidentale di una valvola a chiusura rapida di un serbatoio per olio lubrificante possa mettere a repentaglio il sicuro funzionamento della macchina di propulsione principale e delle macchine ausiliarie essenziali.

2.4 Disposizioni relative a altri oli infiammabili

Le disposizioni relative allo stoccaggio, alla distribuzione e all'uso di altri oli infiammabili impiegati, sotto pressione, negli impianti di trasmissione di energia, negli impianti di comando e attivazione e negli impianti di riscaldamento devono essere tali da garantire la sicurezza della nave e delle persone a bordo. Nei luoghi in cui sono presenti sorgenti di ignizione, tali disposizioni devono soddisfare almeno le disposizioni dei punti 2.2.3.3, 2.2.3.5, 2.2.5.3 e 2.2.6 e quelle dei punti 2.2.4 e 2.2.5.1 relative alla robustezza e alle caratteristiche costruttive.

2.5 Locali macchine periodicamente non presidiati

Oltre alle disposizioni dei punti da 2.1 to 2.4, gli impianti del combustibile e dell'olio lubrificante devono soddisfare le disposizioni seguenti:

.1 nel caso in cui casse di servizio giornaliero siano riempite automaticamente o con comando a distanza, devono essere previsti mezzi per evitare fuoriuscite dovute al troppo pieno. Gli altri dispositivi per il trattamento automatico di liquidi infiammabili, come ad esempio depuratori di combustibile liquido, che, quando possibile, devono essere installati in un locale speciale riservato a depuratori e relativi riscaldatori, devono avere mezzi atti a prevenire fuoriuscite da troppo pieno;

.2 le casse di servizio giornaliero o le casse di decantazione provviste di mezzi di riscaldamento devono essere dotate di un allarme di elevata temperatura, nel caso in cui la temperatura del combustibile liquido possa superare il punto di infiammabilità del combustibile stesso.

3 Disposizioni relative al combustibile gassoso per uso domestico

Gli impianti di alimentazione a combustibile gassoso per fini domestici devono essere approvati dall'amministrazione dello Stato di bandiera. Il locale di stoccaggio delle bombole per gas deve essere ubicato sul ponte scoperto o in uno spazio ventilato che si apre solo sul ponte scoperto.

4 Varie riguardanti le sorgenti di ignizione e l'infiammabilità

4.1 Radiatori elettrici

I radiatori elettrici, se installati a bordo, devono essere sistemati e costruiti in modo da ridurre al minimo i rischi d'incendio. Non devono essere installati radiatori elettrici con elemento riscaldante esposto in modo tale che panni, tende o altri materiali simili possano essere bruciati o prendere fuoco a causa del calore emesso dai radiatori stessi.

4.2 Contenitori per rifiuti

I contenitori per rifiuti devono essere composti di materiali non combustibili e privi di forni nel fondo o ai lati.

4.3 Superfici della coibentazione protette contro la penetrazione di oli

La superficie della coibentazione, nei locali in cui vi sia la possibilità di penetrazione di prodotti oleosi, non deve assorbire gli oli ed i relativi vapori.

4.3.100 Nei locali in cui vi è un rischio che si producano schizzi di olio o vapori di olio (per esempio nei locali macchine di categoria A), la superficie del materiale di coibentazione deve essere impermeabile all'olio e al vapore di olio. Quando nelle corrispondenti navi la superficie fisica esterna è costituita da un rivestimento di lamiera d'acciaio non perforata o di altri materiali non combustibili (eccetto l'alluminio), tale rivestimento può essere giuntato mediante calafataggio, chiodatura, ecc.

4.4 Sottofondo di rivestimento dei ponti

I sottofondi di rivestimento dei ponti, se applicati nei locali di alloggio e di servizio e nelle stazioni di comando, devono essere di materiale approvato non facilmente infiammabile, secondo quanto stabilito dal codice per le procedure delle prove antincendio dell'IMO.

4.100 Bombole di gas compressi

Subito dopo l'uso, tutte le bombole portatili di gas compressi, liquefatti o disgregati sotto pressione, che potrebbero alimentare un eventuale incendio, devono essere collocate in un locale idoneo sopra il ponte delle paratie, accessibile direttamente dal ponte scoperto.

Regola II-2/B/5: potenziale sviluppo di incendi

1 Scopo

L'obiettivo della presente regola II-2/B/5 è quello di limitare il potenziale sviluppo di incendi in tutti i locali della nave. A tal fine devono essere soddisfatti i seguenti requisiti funzionali:

.1 disposizione di sufficienti mezzi di controllo dell'alimentazione d'aria nel locale;

.2 disposizione di sufficienti mezzi di controllo dei liquidi infiammabili nel locale; e

.3 limitazione dell'uso di materiali combustibili.

2 Controllo dell'alimentazione d'aria e del liquido infiammabile nei locali

2.1 Arresto delle apparecchiature e dei dispositivi di ventilazione

2.1.1 Le prese e gli scarichi principali di tutti gli impianti di ventilazione devono poter essere chiusi dall'esterno dei locali ventilati. I dispositivi di chiusura devono essere facilmente accessibili e contrassegnati in modo ben visibile e permanente e devono indicare la propria attuale posizione operativa.

2.2 Dispositivi di comando nei locali macchine

2.2.1 Devono essere previsti dispositivi di comando dell'apertura e della chiusura degli osteriggi, della chiusura di aperture nei fumaioli che di norma consentono la ventilazione di scarico e della chiusura delle serrande delle condotte dei ventilatori;

2.2.2 Devono essere installati dispositivi di comando per l'arresto dei ventilatori.

2.2.3 Devono essere previsti dispositivi di comando per arrestare i ventilatori per il tiraggio forzato e attivato, le pompe di travaso del combustibile liquido, le pompe dei gruppi per il trattamento del combustibile liquido, le pompe di servizio per l'olio lubrificante, le pompe di circolazione dell'olio termico e i separatori d'olio. Tuttavia i punti 2.2.4 e 2.2.5 della presente regola II-2/B/5 non devono essere applicati ai separatori di acqua oleosa.

2.2.4 I comandi prescritti nei punti da 2.2.1 a 2.2.3 e nella regola II-2/B/4, punto 2.2.3.4, devono essere collocati al di fuori del locale in questione, in una posizione che consenta l'accesso anche in caso d'incendio nel locale.

2.2.5 Detti comandi e i comandi di qualsiasi impianto di estinzione prescritto devono essere collocati in una posizione di comando o raggruppati nel minor numero di posizioni possibile. Tali posizioni devono avere un accesso sicuro dal ponte scoperto.

3 Materiali antincendio

3.1 Utilizzo di materiali non combustibili

3.1.1 Materiali di coibentazione

I rivestimenti impermeabilizzanti e gli adesivi adoperati per la coibentazione degli impianti di refrigerazione, nonché per la coibentazione degli accessori delle tubolature, possono essere combustibili, ma la loro quantità deve essere limitata quanto più possibile e le loro superfici esposte devono avere proprietà di limitata propagazione della fiamma.

3.1.2 Soffitti e rivestimenti interni

Fatta eccezione per i locali da carico, i locali posta, i depositi bagagli e le celle refrigerate dei locali di servizio, tutti i rivestimenti e relativi sostegni, i diaframmi tagliatiraggio, le soffittature e le coibentazioni devono essere di materiale non combustibile.

3.1.3 Paratie e ponti parziali

3.1.3.1 Paratie e ponti parziali installati per suddividere un locale per utilità o per abbellimento artistico devono essere di materiale non combustibile.

3.1.3.2 I rivestimenti interni, i soffitti e le paratie e i ponti parziali utilizzati per schermare o separare i balconi adiacenti delle cabine devono essere di materiale non combustibile.

3.2 Utilizzo di materiali combustibili

3.2.1 generalità

3.2.1.1 Le divisioni di classe "A", "B" o "C" nei locali di alloggio e di servizio e nei balconi delle cabine con rifiniture superficiali, modanature, decorazioni e impiallacciature combustibili devono essere conformi alle disposizioni di cui ai punti da 3.2.2 a 3.2.4 e alla regola II-2/B/6. Tuttavia, i banchi di legno tradizionali e le guarnizioni in legno su paratie e soffitti sono consentiti nelle saune e tali materiali non devono essere sottoposti ai calcoli di cui ai punti 3.2.2 e 3.2.3. Tuttavia, le disposizioni del punto 3.2.3 non devono essere applicate ai balconi delle cabine.

3.2.2 Potere calorifico massimo dei materiali combustibili

Le impiallacciature utilizzate sulle superfici e sui rivestimenti di cui al punto 3.2.4 devono avere un potere calorifico non superiore a 45 MJ/m^2 della superficie di materiale avente lo spessore scelto.

3.2.3 Volume totale di materiali combustibili

.1 Il volume totale di rifiniture superficiali, modanature, decorazioni e impiallacciature combustibili in qualsiasi locale di alloggio e di servizio non deve superare il volume equivalente di un'impiallacciatura di 2,5 mm che eventualmente ricoprisse la superficie complessiva delle pareti e del soffitto. I

mobili fissati ai rivestimenti, alle paratie o ai ponti non devono essere inclusi nel calcolo del volume totale di materiali combustibili.

.2 Nel caso di navi provviste di impianto sprinkler automatico conforme alle disposizioni della regola II-2/C/10, punto 6.1.100, detto volume può includere materiali combustibili impiegati per l'installazione di divisioni di classe C.

3.2.4 Caratteristiche di limitata attitudine alla propagazione della fiamma delle superfici esposte

Le seguenti superfici devono possedere la caratteristica di limitata attitudine a propagare la fiamma:

.1 superfici esposte dei corridoi e dei cofani scale, delle paratie e dei rivestimenti delle paratie perimetrali e dei soffitti in tutti i locali di alloggio e di servizio (ad eccezione delle saune) e in tutte le stazioni di comando;

.2 superfici di spazi nascosti o inaccessibili nei locali di alloggio e di servizio e nelle stazioni di comando.

.3 superfici esposte dei balconi delle cabine, ad eccezione dei sistemi copertura in legno duro naturale.

3.3 Arredamento nei cofani delle scale

L'arredamento dei cofani delle scale deve comprendere unicamente elementi per sedersi. Tale arredamento deve essere fisso e limitato a sei elementi per ciascun cofano di scala di ciascun ponte, deve essere a limitato rischio d'incendio e non deve restringere la via di fuga dei passeggeri. L'amministrazione dello Stato di bandiera può consentire la sistemazione di ulteriori elementi per sedersi nell'area di raccolta principale dentro un cofano di scala purché essi siano inamovibili, di materiale non combustibile e non restringano la via di fuga dei passeggeri. Non è ammesso arredamento nei corridoi dei locali per passeggeri e per l'equipaggio che costituiscono vie di fuga nella zona cabine. Inoltre possono essere consentiti depositi di materiale non combustibile adibiti a deposito per dotazioni di sicurezza, prescritti dalle pertinenti regole. Le macchine distributrici di acqua e di ghiaccio possono essere sistemate nei corridoi purché siano fisse e non restringano l'ampiezza delle vie di fuga. Ciò vale anche per le composizioni floreali e per le piante ornamentali, statue o altri oggetti d'arte come dipinti e arazzi lungo i corridoi e le scale.

3.4 Arredamento nei balconi delle cabine

Gli arredamenti dei balconi delle cabine deve essere conforme ai punti 40.1, 40.2, 40.3, 40.6 e 40.7 della regola II-2/A/3, a meno che i balconi non siano protetti da impianti fissi ad acqua spruzzata sotto pressione e di rivelazione e segnalazione di incendi conformi alle regole II-2/C/7, punto 10, e II-2/C/10, punto 6.1.3.

Regola II-2/B/6: potenziale di generazione di fumo e tossicità

1 Scopo

L'obiettivo della presente regola II-2/B/6 è quello di ridurre il pericolo per la vita derivante da fumo e da prodotti tossici generati durante un incendio nei locali in cui le persone lavorano o soggiornano abitualmente. A tal fine è necessario limitare la quantità di fumo e di prodotti tossici emessi da materiali combustibili, comprese le finiture delle superfici, durante gli incendi.

2.1 Pitture, vernici e altre rifiniture applicate su superfici interne esposte non devono essere tali da produrre quantità eccessive di fumo e di prodotti tossici, secondo quanto stabilito dal codice delle procedure per le prove antincendio.

2.2 Pitture, vernici e altre rifiniture applicate su superfici esposte dei balconi delle cabine, esclusi i sistemi di copertura in legno duro naturale, non devono essere tali da produrre quantità eccessive di fumo e di prodotti tossici, secondo quanto stabilito dal codice delle procedure per le prove antincendio.

3.1 Conformemente al codice per le procedure delle prove antincendio, i sottofondi di rivestimento dei ponti, se applicati nei locali di alloggio e di servizio e nelle stazioni di comando, devono essere di materiale approvato che non presenti rischi di tossicità o esplosione a temperature elevate.

3.2 Le coperture dei balconi delle cabine non devono generare fumo o presentare rischi di tossicità o di esplosione a temperature elevate, conformemente al codice per le procedure delle prove antincendio.

PARTE C

ESTINZIONE DEGLI INCENDI

Regola II-2/C/7: rivelazione e allarme

1 Scopo

Lo scopo della presente regola II-2/C/7 è quello di individuare un incendio nel locale di origine e di assicurare l'allarme per l'emergenza e l'attività di lotta contro gli incendi. A tal fine devono essere soddisfatti i seguenti requisiti funzionali:

.1 Gli impianti fissi di rivelazione e segnalazione di incendi devono essere adatti alla natura dei locali, al potenziale di sviluppo di incendi e alla potenziale produzione di fumo e gas;

.2 gli avvisatori manuali devono essere posizionati in modo da garantire il pronto accesso al mezzo di notifica; e

.3 servizi di ronda efficienti devono essere in grado di individuare e localizzare incendi e allertare la plancia e, ove opportuno, le squadre antincendio.

2 Requisiti generali

2.2 Gli impianti fissi di rivelazione e di segnalazione di incendi devono essere di tipo approvato, conformi alle disposizioni del Codice dei sistemi antincendio.

4 Protezione dei locali macchine

4.1 Installazione

Deve essere installato un impianto fisso di rivelazione e segnalazione di incendi di tipo omologato in conformità alle disposizioni del punto 2.2:

.1 nei locali macchine periodicamente non presidiati

.2 nei locali macchine in cui:

.2.1 è stata approvata l'installazione di impianti automatici e controllati a distanza in sostituzione dell'occupazione permanente dei locali; e

.2.2 le macchina di propulsione principale e ausiliaria, comprese le sorgenti principali di energia elettrica, sono provviste in vario grado di comandi automatici o a distanza e sono sotto costante sorveglianza presidiata da una sala comandi. e

.3 nei locali chiusi contenenti inceneritori.

4.2 Progettazione

Per quanto riguarda gli impianti fissi di rivelazione e segnalazione di incendi prescritti ai punti 4.1.1, 4.1.2 e 4.1.3, si applicano le seguenti disposizioni.

Il progetto di tale impianto e il posizionamento degli avvisatori automatici devono essere tali da segnalare prontamente lo sviluppo di un incendio in una qualunque parte di detti locali, nelle normali condizioni di funzionamento delle macchine e di variazione dei regimi di ventilazione prescritti dalla possibile gamma di temperature ambiente. Non sono ammessi impianti di rivelazione che utilizzano solo avvisatori termici, eccetto che per i locali di altezza limitata e i casi in cui il loro uso è particolarmente indicato. L'impianto di rivelazione deve attivare un segnale di allarme ottico e acustico distinto dai segnali di allarme di qualunque altro impianto che non segnali incendi, in un numero sufficiente di punti, tale da assicurare che i segnali siano uditi e notati in plancia e da un ufficiale di macchina responsabile. Quando la plancia non è presidiata, l'allarme deve suonare nel punto in cui presta servizio il membro dell'equipaggio responsabile.

Dopo l'installazione l'impianto deve essere provato in varie condizioni di funzionamento delle macchine e di ventilazione.

5 Protezione dei locali di alloggio e di servizio e delle stazioni di comando

5.2 Requisiti per le navi che trasportano più di 36 passeggeri

Un impianto fisso di rivelazione e segnalazione di incendi di tipo approvato, conforme alle disposizioni del punto 2.2, deve essere installato e posizionato in modo tale da rivelare la presenza di fumo nei locali di servizio, nelle stazioni di comando e nei locali di alloggio, compresi i corridoi e le scale. I rivelatori di fumo possono non essere installati nei bagni privati e nelle cucine. Nei locali a rischio minimo o nullo d'incendio, quali gli spazi vuoti, i servizi igienici pubblici, locali CO_2 e locali simili non è necessario installare un impianto fisso di rivelazione e segnalazione di incendi.

5.3 Requisiti per le navi che trasportano fino a 36 passeggeri

In ogni parte di ciascuna zona separata, sia verticale sia orizzontale, in tutti i locali di alloggio e di servizio e nelle stazioni di comando, fatta eccezione per i locali che non presentano un sostanziale rischio d'incendio, quali spazi vuoti, locali sanitari ecc., uno dei seguenti impianti deve essere installato:

.1 un impianto fisso con rivelazione e segnalazione di incendi di tipo approvato e conforme ai requisiti del punto 2.2, montato e posizionato in modo tale da rivelare la presenza di incendi in detti locali e la presenza di fumo nei corridoi, nelle scale e nelle vie di fuga all'interno dei locali di alloggio; oppure

.2 un impianto sprinkler automatico con rivelazione e segnalazione di incendi, di tipo approvato e conforme alla regola II-2/C/10, punto 6.1.100, o alle linee guida dell'IMO per impianti sprinkler equivalenti approvati, di cui alla risoluzione IMO A.800(19), montato e posizionato in modo tale da proteggere i suddetti locali e inoltre un impianto fisso di rivelazione e segnalazione di

incendi, di tipo approvato, conforme alle disposizioni del punto 2.2, montato e posizionato in modo tale da rivelare la presenza di fumo nei corridoi, nelle scale e nelle vie di fuga situati dentro i locali alloggio.

6 Protezione dei locali da carico

Nei locali da carico non accessibili deve essere installato un impianto fisso di rivelazione e segnalazione di incendi o un sistema di rilevamento dei fumi con sistema di estrazione di un campione.

7 Avvisatori d'incendio a comando manuale

Avvisatori d'incendio a comando manuale conformi al Codice dei sistemi antincendio devono essere installati in tutti i locali di alloggio, i locali di servizio e le stazioni di comando. Un avvisatore d'incendio a comando manuale deve essere posizionato presso ogni uscita. Gli avvisatori d'incendio a comando manuale devono essere prontamente accessibili nei corridoi di ogni ponte in modo che nessuna parte del corridoio disti più di 20 metri da un avvisatore.

8.1 Ronde antincendio

Nelle navi che trasportano più di 36 passeggeri deve essere mantenuto un servizio di ronda efficiente in modo che ogni principio d'incendio possa essere prontamente rivelato. Ogni membro del servizio di ronda deve avere familiarità con le impostazioni della nave, come pure con la posizione e il funzionamento di qualsiasi apparecchiatura che possa dover azionare.

8.3 Apparecchi radiotelefonici ricetrasmittenti portatili

Ciascun componente del servizio di ronda deve essere dotato di apparecchio ricetrasmittente portatile.

9 Sistemi di allarme e segnalazione incendio

9.1 Quando sono in navigazione o in porto (eccetto quando sono fuori servizio) tutte le navi devono essere sempre sorvegliate o provviste di impianti tali da assicurare che ogni allarme di principio d'incendio sia immediatamente ricevuto da un membro dell'equipaggio responsabile.

9.2 Il pannello di comando deve essere progettato in modo da rispondere al principio di sicurezza in caso di avaria (*fail-safe*); per esempio, l'apertura del circuito di un avvisatore deve dar luogo a una condizione di allarme.

9.3 Le navi che trasportano più di 36 passeggeri devono avere gli allarmi di rivelazione per gli impianti prescritti dal punto 5.2 centralizzati in una stazione centrale di comando presidiata permanentemente. Inoltre i comandi per la chiusura a distanza delle porte tagliafuoco e per l'arresto dei ventilatori devono essere centralizzati nella stessa posizione. I ventilatori devono poter essere riattivati dall'equipaggio dalla stazione di comando centrale presidiata permanentemente. I pannelli di comando della stazione centrale di comando devono poter indicare l'apertura o la chiusura delle porte tagliafuoco, la posizione "on-off" degli avvisatori, degli allarmi d'incendio e dei ventilatori. Il pannello di comando deve essere permanentemente alimentato da energia e deve potersi commutare automaticamente all'alimentazione di riserva nel caso di interruzione dell'alimentazione normale. Il pannello di comando deve essere alimentato dalla sorgente principale di energia elettrica e dalla sorgente di emergenza di energia elettrica definita dalla regola II-1/D/42, a meno che non siano ammesse altre soluzioni dalle regole applicabili.

9.4 Per l'adunata dell'equipaggio, deve essere installato un particolare allarme azionabile dalla plancia o dalla stazione antincendio. Tale allarme può far parte dell'impianto di allarme generale della nave, ma deve poter essere azionato indipendentemente dall'allarme nei locali per passeggeri.

10 Protezione dei balconi delle cabine sulle navi da passeggeri

Un impianto fisso di rivelazione e segnalazione di incendi, conforme alle disposizioni del Codice dei sistemi antincendio, deve essere installato sui balconi delle cabine delle navi cui si applicano le disposizioni del punto 3.4 della regola II-2/B/5, se i mobili e gli arredi su tali balconi non sono conformi alle definizioni di cui ai punti 40.1, 40.2, 40.3, 40.6 e 40.7 della regola II-2/A/3.

Regola II-2/C/8: controllo della propagazione del fumo

1 Scopo

Lo scopo della presente regola II-2/C/8 è quello di controllare la propagazione del fumo in modo da minimizzare i rischi del fumo. A tal fine devono essere previsti dispositivi di controllo del fumo negli atri, nelle stazioni di comando, nei locali macchine e nei locali nascosti.

2 Protezione delle stazioni di comando situate al di fuori dei locali macchine

Devono essere adottate misure fattibili per far sì che nelle stazioni di comando situate fuori dei locali macchine la ventilazione, la visibilità e l'assenza di fumo siano assicurate in modo che, in caso d'incendio, le macchine e le apparecchiature in esse contenute possano essere ispezionate e continuino a funzionare regolarmente. Devono essere previsti mezzi alternativi e separati per la mandata di aria in questi locali e le prese d'aria dei due mezzi di mandata devono essere disposte in modo che sia ridotto al minimo il rischio di immissione di fumo contemporaneamente dalle due prese d'aria. A discrezione dell'amministrazione, tali disposizioni possono non essere applicate alle stazioni di comando poste su un ponte scoperto, che si affaccino su un ponte scoperto, o nel caso in cui i mezzi di chiusura locali abbiano un'efficacia equivalente.

3 Fuoriuscita dei fumi dalle sale macchine

3.2 Devono essere predisposti provvedimenti opportuni per consentire la fuoriuscita dei fumi dal locale da proteggere in caso d'incendio.

3.3 Devono essere previsti comandi per consentire la fuoriuscita dei fumi che vanno collocati al di fuori del locale in questione, in una posizione accessibile anche in caso d'incendio.

3.4 I comandi di cui al punto 3.3 devono essere collocati in una posizione di comando o raggruppati nel minor numero di posizioni possibile. Tali posizioni devono avere un accesso sicuro dal ponte scoperto.

4 Diaframmi tagliatiraggio

Nei locali di alloggio e di servizio, nelle stazioni di comando, nei corridoi e nelle scale:

.1 gli spazi d'aria racchiusi dietro soffittature, pannellature o rivestimenti devono essere opportunamente divisi da diaframmi tagliatiraggio, posti a non più di 14 metri l'uno dall'altro;

.2 in senso verticale, detti spazi, compresi quelli che si trovano dietro i rivestimenti di scale, cofani ecc., devono essere chiusi ad ogni ponte.

5 Sistemi di estrazione dei fumi negli atri

Gli atri devono essere muniti di un sistema di estrazione dei fumi. Detto impianto di estrazione deve essere attivato dall'impianto di rivelazione dei fumi prescritto e deve poter essere comandato manualmente. I ventilatori devono essere dimensionati in modo tale che l'intero volume compreso nel locale possa essere esaurito in 10 minuti o meno.

Regola II-2/C/9: contenimento degli incendi

1 Scopo

L'obiettivo della presente regola II-2/C/9 è quello di contenere un incendio nel locale di origine. A tal fine devono essere soddisfatti i seguenti requisiti funzionali:

.1 la nave deve essere suddivisa mediante paratie delimitanti aventi resistenza meccanica e termica;

.2 la coibentazione termica delle paratie delimitanti deve tenere debito conto del rischio d'incendio nel locale e nei locali adiacenti; e

.3 la resistenza al fuoco delle divisioni deve essere mantenuta nei punti di apertura e penetrazione.

2 Paratie delimitanti aventi resistenza meccanica e termica

2.2.1 Principali zone verticali e orizzontali

2.2.1.1.1 Per le navi che trasportano più di 36 passeggeri lo scafo, le sovrastrutture e le tughe devono essere suddivisi in zone verticali principali, mediante divisioni di classe A-60. Gli scalini e i recessi devono essere ridotti al minimo, ma, laddove risultino necessari, essi devono anche costituire divisioni di classe A-60. Se un locale di classe (5), (9) o (10) di cui al punto 2.2.3.2.2 si trova su un lato o se i serbatoi di olio combustibile si trovano su entrambi i lati della divisione, la classe può essere ridotta a A-0.

2.2.1.1.2 Per le navi che trasportano fino a 36 passeggeri lo scafo, le sovrastrutture e le tughe utilizzati come locali di alloggio e di servizio devono essere suddivise in zone verticali principali mediante divisioni di classe A. Tali divisioni devono avere una coibentazione conforme ai valori delle tabelle di cui al punto 2.2.4.

2.2.1.2 Per quanto possibile, le paratie delimitanti le zone verticali principali al di sopra del ponte delle paratie devono essere in prosecuzione delle paratie stagne situate immediatamente al di sotto del ponte delle paratie. La lunghezza e la larghezza delle zone verticali principali possono essere estese fino a un massimo di 48 m, al fine di far coincidere le estremità delle zone verticali principali con le paratie stagne di compartimentazione o per disporre di un ampio locale pubblico che si estenda per l'intera lunghezza della zona verticale principale, purché la superficie totale della zona verticale principale non sia maggiore di 1 600 m^2 su ciascun ponte. Per lunghezza o larghezza di una zona verticale principale si intende la massima distanza fra i punti più distanti delle paratie che la delimitano.

2.2.1.3 Tali paratie devono estendersi verticalmente da ponte a ponte e lateralmente fino al fasciame esterno o altre paratie delimitanti.

2.2.1.4 Quando una zona verticale principale è suddivisa mediante divisioni orizzontali di classe A in zone orizzontali al fine di creare un'adeguata barriera tra una zona dotata di sprinkler e una priva di sprinkler, tali divisioni devono estendersi tra le paratie delle contigue zone verticali principali e fino al fasciame o alle paratie esterne della nave e devono essere coibentate conformemente ai valori coibentazione e di resistenza al fuoco di cui alla tabella 9.4.

2.2.1.5.1 Nelle navi destinate a servizi speciali, come ad esempio il trasporto di automobili o di vagoni ferroviari, in cui la sistemazione di paratie di zone verticali principali sarebbe incompatibile con il servizio al quale le navi sono destinate, deve essere conseguito un livello equivalente di protezione contro gli incendi dividendo lo spazio in zone orizzontali.

2.2.1.5.2 Tuttavia nelle navi con locali di categoria speciale, ogni locale di tale tipo deve essere conforme alle disposizioni applicabili di cui alla regola II-2/G/20. Qualora tale conformità sia incompatibile con la conformità ad altre disposizioni della presente parte, prevalgono le disposizioni della regola II-2/G/20.

2.2.2 Paratie all'interno di una zona verticale principale

2.2.2.1 Per le navi che trasportano più di 36 passeggeri, tutte le paratie per le quali non sono prescritti i requisiti della classe A devono essere divisioni almeno di classe B o C, conformemente alle tabelle della regola 2.2.3. Tutte le suddette divisioni possono essere rivestite con materiale combustibile conformemente al punto 3 della regola II-2/B/5.

2.2.2.2 Per le navi che trasportano più di 36 passeggeri, tutte le paratie all'interno dei locali di alloggio e servizio per le quali non sono prescritti i requisiti della classe A devono essere divisioni almeno di classe B o C, conformemente alle tabelle di cui al punto 2.2.4. Tutte le suddette divisioni possono essere rivestite con materiale combustibile conformemente al punto 3 della regola II-2/B/5.

Inoltre nelle navi che trasportano fino a 36 passeggeri tutte le paratie dei corridoi per le quali non sono prescritti i requisiti della classe A devono essere di classe B e devono estendersi da ponte a ponte, tranne:

.1 quando soffittature o rivestimenti continui di classe B sono sistemati da ambo i lati della paratia, la parte della paratia situata dentro le soffittature o i rivestimenti continui deve essere di materiale che, per spessore e composizione, sia considerato accettabile per la costruzione di divisioni di classe B ma che deve soddisfare il grado di resistenza al fuoco della classe B soltanto in misura realizzabile e ragionevole;

.2 nel caso di una nave protetta da un impianto sprinkler automatico conforme alle disposizioni della regola II-2/C/10, punto 6.1.100, le paratie del corridoio costruite con materiali della classe B possono terminare alla soffittatura del corridoio a condizione che tale soffittatura sia costruita con materiale che, per spessore e composizione, sia considerato accettabile per la costruzione di divisioni di classe B.

Nonostante i requisiti del punto 2.2.4, tali paratie e soffittature devono soddisfare il grado di resistenza al fuoco della classe B soltanto se questo è ragionevole e praticabile. Tutte le porte e le intelaiature situate in tali paratie devono essere di materiale non combustibile e devono essere costruite e montate in modo da assicurare un'efficace resistenza al fuoco.

2.2.2.3 Tutte le paratie per le quali sono prescritti i requisiti della classe B, eccetto le paratie di corridoio di cui al punto 2.2.2.2, devono estendersi da ponte a ponte fino al fasciame o altre paratie delimitanti, a meno che le soffittature o i rivestimenti continui di classe B sistemati su ambo i lati della paratia non abbiano almeno la stessa resistenza al fuoco della paratia stessa, nel qual caso questa può terminare alla soffittatura o al rivestimento continui.

2.2.3 Resistenza al fuoco delle paratie e dei ponti nelle navi che trasportano più di 36 passeggeri

2.2.3.1 Oltre a soddisfare i particolari requisiti relativi alla resistenza al fuoco delle paratie e dei ponti menzionati altrove nella presente parte, la minima resistenza al fuoco di tutte le paratie e di tutti i ponti deve essere quella prescritta dalle tabelle 9.1 e 9.2.

2.2.3.2 Nell'applicazione delle tabelle si deve tener conto delle seguenti disposizioni.

.1 La tabella 9.1 si applica alle paratie che non delimitano né zone verticali principali né zone orizzontali. La tabella 9.2 si applica ai ponti che non costituiscono scalino di zone verticali principali né delimitano zone orizzontali.

.2 Per determinare i pertinenti gradi di resistenza al fuoco prescritti per le paratie delimitanti fra locali contigui, tali locali sono raggruppati in base al rischio d'incendio che presentano, come indicato nelle sottoelencate categorie da (1) a (14). Quando il contenuto e l'utilizzazione di un locale sono tali da generare dubbi sulla sua categoria di appartenenza ai fini della presente regola II-2/C/9, esso deve essere considerato un locale compreso nella pertinente categoria, ma soggetto a requisiti più severi in materia di paratie. Il titolo di ciascuna categoria è da considerarsi indicativo e non restrittivo. Il numero tra parentesi che precede ciascuna categoria si riferisce alla colonna o riga delle tabelle ad essa relativa.

1) Stazioni di comando:

– locali contenenti sorgenti di emergenza di energia e illuminazione,

– timoneria e sala nautica,

– locali contenenti apparecchiature radio,

– locali per l'estinzione degli incendi, stazioni antincendio e stazioni per la segnalazione degli incendi,

– postazione di comando della macchina di propulsione, se situata fuori dal locale macchine di propulsione,

– locali contenenti impianti centralizzati per allarme incendio,

– locali contenenti stazioni e impianti centralizzati di informazione pubblica di emergenza.

2) Scale:

– scale interne, ascensori e scale mobili (diverse da quelle situate interamente dentro i locali macchine) per passeggeri ed equipaggio e relativi cofani,

– a tale riguardo, una scala chiusa in cofano in solo interponte deve essere considerata parte del locale dal quale non è separata da una porta tagliafuoco.

3) Corridoi:

– corridoi per passeggeri ed equipaggio.

4) Zone di abbandono nave e vie di fuga esterne:

– zone di alloggiamento dei mezzi collettivi di salvataggio,

– ponti scoperti e passeggiate chiuse costituenti zone per la messa a mare delle imbarcazioni e delle zattere di salvataggio e zone di imbarco,

– punti di riunione, interni ed esterni,

– scale esterne e ponti scoperti utilizzati come vie di fuga,

– murata della nave alla linea di galleggiamento in condizioni di minimo carico, lati delle sovrastrutture e tughe situate al di sotto e in prossimità delle zone di imbarco sulle zattere di salvataggio e sugli scivoli.

5) Ponti scoperti:

– ponti scoperti e passeggiate chiuse lontano da zone di imbarco e per la messa a mare delle imbarcazioni delle zattere di salvataggio,

– spazi all'aperto (situati al di fuori di tughe o sovrastrutture).

6) Locali di alloggio a limitato rischio d'incendio:

– cabine contenenti mobili e elementi di arredamento a limitato rischio d'incendio.

– uffici ed infermerie contenenti mobili ed elementi di arredamento a limitato rischio d'incendio,

– locali pubblici contenenti mobili ed elementi di arredamento a limitato rischio d'incendio e aventi superficie di ponte inferiore a 50 m^2.

7) Locali di alloggio a moderato rischio d'incendio:

– locali di categoria 6), ma contenenti mobili e elementi di arredamento a non limitato rischio d'incendio,

– locali pubblici contenenti mobili ed elementi di arredamento a limitato rischio d'incendio ed aventi superficie di ponte uguale o superiore a 50 m^2,

– depositi isolati e piccoli ripostigli nei locali di alloggio di superficie inferiore a 4 m^2 (in cui non sono depositati liquidi infiammabili),

– negozi,

– sale di proiezione e locali adibiti a deposito di pellicole,

– cucine dietetiche (non contenenti fiamme libere),

– depositi di attrezzi per pulizia (nei quali non sono depositati liquidi infiammabili),

– laboratori (nei quali sono depositati liquidi infiammabili),

– farmacie,

– piccoli essiccatoi (aventi superficie di ponte uguale o inferiore a 4 m^2),

– deposito valori,

– sale operatorie.

8) Locali di alloggio a elevato rischio d'incendio:

– locali pubblici contenenti mobili ed elementi di arredamento non a limitato rischio d'incendio ed aventi superficie di ponte uguale o superiore a 50 m^2,

– locali per barbiere e parrucchiere,

– saune,

– negozi.

9) locali sanitari e simili:

– locali sanitari pubblici, docce, bagni, gabinetti, ecc.,

– piccole lavanderie,

– piscine coperte,

– riposterie isolate di servizio, non contenenti apparecchi di cottura, nei locali di alloggio,

– locali sanitari privati devono essere considerati come parte del locale in cui si trovano.

10) Serbatoi, spazi vuoti e locali per macchine ausiliarie a rischio d'incendio minimo o nullo:

– cisterne d'acqua formanti parte della struttura della nave,

– spazi vuoti e intercapedini,

– locali per macchine ausiliarie, non contenenti macchine con impianto di lubrificazione sotto pressione e nei quali non è consentito immagazzinare combustibili, come:

– stazioni di ventilazione e di condizionamento dell'aria; locale macchine o salpancore; locali macchine del timone; locale stabilizzatori; locale motori elettrici di propulsione; locale contenente sottoquadri elettrici e sistemazioni esclusivamente elettriche che non siano trasformatori elettrici in olio (di potenza superiore a 10 kVA); gallerie per alberi o per tubolature; locali per pompe e macchine frigorifere (che non pompano e non utilizzano liquidi infiammabili),

– cofani chiusi che servono i sopraelencati locali,

– altri cofani chiusi quali cofani per tubolature e per cavi.

11) Locali per macchine ausiliarie, locali da carico, cisterne da carico per prodotti petroliferi e casse per il combustibile liquido e altri locali della stessa natura che presentano un moderato rischio d'incendio:

– cisterne da carico per prodotti petroliferi,

– stive da carico, cofani e boccaporti,

– celle refrigerate,

– serbatoi per il combustibile liquido (se installati in apposito locale non contenente macchine),

– gallerie per alberi e per tubolature ove è consentito immagazzinare combustibili,

– locali per macchine ausiliarie, indicati nella categoria (10), che contengono macchine con impianto di lubrificazione sotto pressione o nei quali è consentito immagazzinare combustibili,

– stazione di imbarco del combustibile liquido,

– locali contenenti trasformatori elettrici in olio (di potenza superiore a 10 kVA),

– locali contenenti piccoli motori a combustione interna di potenza resa fino a 110 kW azionanti generatori, impianti sprinkler, pompe da incendio, pompe di sentina, ecc.,

– cofani chiusi che servono i locali sopraelencati.

12) Locali macchine e cucine principali:

– locali per macchina di propulsione principale (esclusi i locali motori elettrici di propulsione) e locali caldaie,

– locali per macchine ausiliarie diversi da quelli delle categorie (10) e (11), che contengono macchine a combustione interna od altre macchine che bruciano combustibile liquido o gruppi di riscaldamento o pompaggio del combustibile liquido,

– cucine principali e locali annessi,

– cofani relativi ai locali sopraelencati.

13) Magazzini, officine, riposterie, ecc.:

– riposterie principali non annesse alle cucine,

– lavanderie principali,

– grandi locali essiccatoi (aventi superficie di ponte superiore a 4 m^2),

– depositi per materiali di vario genere,

– depositi bagagli e posta,

– locali per immondizie,

– officine (non facenti parte di locali macchine, cucine, ecc.),

– depositi e ripostigli di superficie superiore a 4 m^2 diversi dai locali che possono servire da depositi di liquidi infiammabili.

14) Altri locali dove vengono immagazzinati liquidi infiammabili:

– depositi di vernici,

– magazzini contenenti liquidi infiammabili (incluse tinture, medicinali, ecc.),

– laboratori (dove sono depositati liquidi infiammabili).

.3 Quando è indicato un solo grado per la resistenza al fuoco di una paratia fra due locali, tale grado si deve applicare in tutti i casi.

.4 Quando nelle tabelle compare soltanto un trattino significa che non vi sono particolari requisiti in ordine ai materiali o alla resistenza al fuoco delle paratie delimitanti.

.5 Per quanto riguarda i locali di categoria (5), spetta all'amministrazione dello Stato di bandiera stabilire se alle estremità delle sovrastrutture e tughe devono applicarsi i gradi di coibentazione di cui alla tabella 9.1 oppure se ai ponti esposti devono applicarsi i gradi di coibentazione riportati nella tabella 9.2. In nessun caso le disposizioni delle tabelle 9.1 o 9.2 relative alla categoria (5) possono rendere necessaria la chiusura di locali che, secondo l'amministrazione dello Stato di bandiera, non necessitano di essere chiusi.

2.2.3.3 Le soffittature o i rivestimenti continui di classe B, insieme ai relativi ponti e paratie, possono essere considerati elementi che contribuiscono in tutto o in parte alla prescritta coibentazione e resistenza al fuoco di una divisione.

2.2.3.4 Costruzione e disposizione delle saune

2.2.3.4.1 Il perimetro della sauna deve costituito di divisioni di classe A e può comprendere spogliatoi, docce e gabinetti. La coibentazione della sauna deve essere di classe A-60 se attigua ad altri locali, ad eccezione di quelli situati all'interno del suo perimetro e dei locali delle categorie (5), (9) e (10).

2.2.3.4.2 I servizi igienici con accesso diretto alle saune possono essere considerati parte di esse. In tali casi la porta tra la sauna e il bagno non deve soddisfare i requisiti di sicurezza antincendio.

2.2.3.4.3 Il rivestimento tradizionale in legno sulle paratie e sul soffitto è ammesso nella sauna. Il soffitto sopra al forno deve essere rivestito di una piastra non combustibile con intercapedine d'aria di almeno 30 mm. La distanza tra le superfici calde e i materiali combustibili deve essere di almeno 500 mm; in caso contrario i materiali combustibili devono essere protetti (ad esempio, piastra non combustibile con un'intercapedine d'aria di almeno 30 mm).

2.2.3.4.4 È possibile utilizzare le tradizionali panchine in legno nelle saune.

2.2.3.4.5 La porta della sauna deve aprirsi spingendo verso l'esterno.

2.2.3.4.6 I forni ad accensione elettrica devono essere dotati di un temporizzatore.

Tabella 9.1

Paratie non delimitanti né le zone verticali né le zone orizzontali principali

Locali		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Stazioni di comando	(1)	B-0 ([a])	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-60
Scale	(2)		A-0 ([a])	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0 ([c])	A-0	A-15	A-30	A-15	A-30
Corridoi	(3)			B-15	A-60	A-0	B-15	B-15	B-15	B-15	A-0	A-15	A-30	A-0	A-30
Zone di abbandono nave e vie esterne di fuga	(4)					A-0	A-60 ([b,d])	A-60 ([b,d])	A-60 ([b,d])	A-0 ([d])	A-0	A-60 ([b])	A-60 ([b])	A-60 ([b])	A-60 ([b])
Ponti scoperti	(5)					—	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Locali di alloggio a limitato rischio d'incendio	(6)						B-0	B-0	B-0	C	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Locali di alloggio a moderato rischio d'incendio	(7)							B-0	B-0	C	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60
Locali di alloggio a elevato rischio d'incendio	(8)								B-0	C	A-0	A-30	A-60	A-15	A-60
Locali sanitari e simili	(9)									C	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Serbatoi, spazi vuoti e locali per macchine ausiliarie a rischio d'incendio minimo o nullo	(10)										A-0 ([a])	A-0	A-0	A-0	A-0
Locali per macchine ausiliarie, locali da carico, cisterne da carico per prodotti petroliferi e serbatoi per	(11)											A-0 ([a])	A-0	A-0	A-15

il combustibile liquido e altri locali della stessa natura che presentano un moderato rischio d'incendio															
Locali macchine e cucine principali	(12)												A-0 ([a])	A-0	A-60
Magazzini, officine, riposterie, ecc.	(13)													A-0 ([a])	A-0
Altri locali dove vengono immagazzinati liquidi infiammabili	(14)														A-30

Tabella 9.2

Ponti che non costituiscono scalino di zone verticali principali né delimitano zone orizzontali

Locali sottostanti↓ Locali soprastanti →		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Stazioni di comando	(1)	A-30	A-30	A-15	A-0	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
Scale	(2)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Corridoi	(3)	A-15	A-0	A-0 ([a])	A-60	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Zone di abbandono nave e vie esterne di fuga	(4)	A-0	A-0	A-0	A-0	—	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Ponti scoperti	(5)	A-0	A-0	A-0	A-0	—	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Locali di alloggio a limitato rischio d'incendio	(6)	A-60	A-15	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Locali di alloggio a moderato rischio d'incendio	(7)	A-60	A-15	A-15	A-60	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Locali di alloggio a elevato rischio d'incendio	(8)	A-60	A-15	A-15	A-60	A-0	A-15	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Locali sanitari e simili	(9)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Serbatoi, spazi vuoti e locali per macchine ausiliarie a rischio d'incendio minimo o nullo	(10)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0 ([a])	A-0	A-0	A-0	A-0
Locali per macchine ausiliarie, locali da carico, cisterne da carico	(11)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0 ([a])	A-0	A-0	A-30

per prodotti petroliferi e serbatoi per il combustibile liquido e altri locali della stessa natura che presentano un moderato rischio d'incendio															
Locali macchine e cucine principali	(12)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-30	A-30 ([a])	A-0	A-60
Magazzini, officine, riposterie, ecc.	(13)	A-60	A-30	A-15	A-60	A-0	A-15	A-30	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Altri locali dove vengono immagazzinati liquidi infiammabili	(14)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-30	A-60	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0

Note applicabili alle tabelle 9.1 e 9.2

([a]) Quando locali contigui sono inclusi nella stessa categoria numerica e compare il carattere in apice, non è fatto obbligo di sistemare una paratia o un ponte tra tali locali, se l'amministrazione dello Stato di bandiera non lo ritiene necessario. Per esempio, nella categoria (12) non è necessario che sia installata una paratia tra la cucina e le annesse riposterie, a condizione che la paratia e i ponti della riposteria mantengano la resistenza al fuoco prescritta per le paratie delimitanti della cucina. Tuttavia, una paratia fra una cucina e un locale macchine è prescritta anche se entrambi i locali appartengono alla stessa categoria (12).

([b]) La murata della nave, alla linea di galleggiamento in condizioni di minimo carico, le sovrastrutture e le tughe situate al di sotto e in prossimità delle zattere di salvataggio e degli scivoli possono essere ridotte ad A-30.

([c]) Ove locali sanitari pubblici siano sistemati integralmente dentro cofani di scale, la relativa paratia dentro il cofano può avere resistenza al fuoco di classe B.

([d]) Laddove i locali di categoria 6, 7, 8 e 9 sono situati completamente nell'ambito del perimetro esterno dei punti di riunione, le paratie di tali locali possono avere una resistenza al fuoco di classe B-0. Le posizioni di comando per gli impianti audio e video nonché per le installazioni leggere possono essere considerati parte dei punti di riunione.

Note generali supplementari per la tabella 9.1 se applicate a divisioni verticali in alluminio

1. Di norma, entrambi i lati devono essere coibentati conformemente alla norma di cui alla tabella 9.1.
2. Per le paratie delimitanti con un lato rivolto verso locali di categoria (5), (6), (9) o (10) e l'altro verso locali di qualsiasi altra categoria, deve

essere coibentato solo il lato rivolto verso quest'ultimo conformemente alla norma di cui alla tabella 9.1.

3. Per le paratie delimitanti con entrambi i lati rivolti verso locali delle categorie (5), (6), (9) o (10) si applicano i seguenti criteri:

i. ponte scoperto (5)/locali di alloggio a limitato rischio d'incendio (6) — la coibentazione deve essere installata solo sul lato rivolto verso il locale di alloggio;

ii. ponte scoperto (5)/locali sanitari (9) — la coibentazione deve essere installata solo sul lato rivolto verso il locale sanitario;

iii. ponti scoperti (5)/serbatoi, spazi vuoti e locali per macchine ausiliarie a rischio d'incendio minimo o nullo (10) — la coibentazione deve essere installata solo sul lato rivolto verso il locale (10). Tuttavia, quando il locale (10) è un serbatoio o uno spazio vuoto, non è necessario alcuna coibentazione;

iv. locali di alloggio a limitato rischio d'incendio (6)/ locali sanitari (9) — la tabella 9.1 indica una classe C tra questi due locali. Di conseguenza nessuna delle due parti ha bisogno di coibentazione;

v. locali di alloggio a limitato rischio d'incendio (6)/serbatoi, spazi vuoti e locali per macchine ausiliarie a rischio d'incendio minimo o nullo (10) — la coibentazione deve essere installata solo sul lato rivolto verso il locale di alloggio;

vi. locali sanitari (9)/serbatoi, spazi vuoti e locali per macchine ausiliarie a rischio d'incendio minimo o nullo (10) — la coibentazione deve essere installata solo sul lato rivolto verso il locale sanitario a meno che il locale di categoria (10) non sia un locale per macchine ausiliarie a rischio d'incendio minimo o nullo, nel qual caso la coibentazione deve essere installato solo sul lato rivolto verso il locale di categoria (10);

vii. il fasciame all'interno di locali di categoria diversi da (5), (6), (9) o (10) deve essere isolato fino al ponte delle paratie conformemente alla norma di cui alla tabella 9.1, supponendo che il locale adiacente sia di categoria (5).

Note generali supplementari per la tabella 9.2 se applicate a divisioni orizzontali in alluminio

1. Di norma, entrambi i lati devono essere coibentati conformemente alla norma di cui alla tabella 9.2.

2. Per le paratie delimitanti con un lato rivolto verso locali di categoria (5), (6), (9) o (10) e l'altro verso locali di qualsiasi altra categoria, deve essere coibentato solo il lato rivolto verso quest'ultimo conformemente alla norma di cui alla tabella 9.2.

3. Per le paratie delimitanti con entrambi i lati rivolti verso locali delle categorie (5), (6), (9) o (10) deve essere coibentato solo il lato inferiore.

4. Se il locale situato sopra la paratia è munito di un impianto fisso antincendio, deve essere coibentato solo il lato inferiore della paratia, ad eccezione dei locali di categoria speciale e dei locali di carico ro-ro.

2.2.4 Resistenza al fuoco delle paratie e dei ponti nelle navi che trasportano più di 36 passeggeri

2.2.4.1 Oltre a soddisfare i particolari requisiti relativi alla resistenza al fuoco delle paratie e dei ponti menzionati altrove nella presente parte, la minima resistenza al fuoco di tutte le paratie e di tutti i ponti deve essere quella prescritta dalle tabelle 9.3 e 9.4.

2.2.4.2 Nell'applicazione delle tabelle si deve tenere conto delle seguenti disposizioni.

.1 Le tabelle 9.3 e 9.4 si applicano rispettivamente alle paratie e ai ponti che separano locali contigui.

.2 Per determinare i pertinenti gradi di resistenza al fuoco, che sono prescritti per le paratie tra locali contigui, tali locali sono raggruppati in base al rischio d'incendio che presentano, come indicato nelle sottoelencate categorie da (1) a (11). Quando il contenuto e l'utilizzazione di un locale sono tali da generare dubbi sulla sua categoria di appartenenza ai fini della presente regola II-2/C/9, esso deve essere considerato un locale compreso nella pertinente categoria, ma soggetto a requisiti più severi in materia di paratie. Il titolo di ciascuna categoria è da considerarsi indicativo e non restrittivo. Il numero tra parentesi che precede ciascuna categoria si riferisce alla colonna o riga delle tabelle ad essa relativa.

(1) Stazioni di comando:

– locali contenenti sorgenti di emergenza di energia e illuminazione,

– timoneria e sala nautica,

– locali contenenti apparecchiature radio,

– locali per l'estinzione degli incendi, stazioni antincendio e stazioni per la segnalazione degli incendi,

– postazione di comando della macchina di propulsione, se situata fuori dal locale macchine di propulsione,

– locali contenenti impianti centralizzati per allarme incendio.

(2) Corridoi:

–

(3)

– locali come definiti nella regola II-2/A/3, punto 1, esclusi i corridoi.

(4) Scale:

– scale interne, ascensori e scale mobili (diverse da quelle situate interamente dentro i locali macchine) e relativi cofani.

– A tale riguardo, una scala chiusa in cofano in un solo interponte deve essere considerata parte del locale dal quale non è separata da una porta tagliafuoco.

(5) Locali di servizio (a basso rischio d'incendio):

– depositi e magazzini nei quali non è previsto il deposito di liquidi infiammabili, di superficie inferiore a 4 m^2, essiccatoi e lavanderie.

(6) Locali macchine di categoria A:

– locali come definiti nella regola II-2/A/3, punto 31.

(7) Altri locali macchine:

– locali come definiti nella regola II-2/A/3, punto 30, esclusi i locali macchine di categoria A.

(8) Locali da carico:

– tutti i locali usati per il carico (incluse le cisterne del carico per olio minerale) e relativi cofani e boccaportelli, diversi dai locali di categoria speciale.

(9) Locali di servizio (a elevato rischio d'incendio):

– cucine, riposterie contenenti apparecchi di cottura, depositi pitture e fanali, depositi e magazzini di superficie uguale o superiore a 4 m^2, locali per il deposito di liquidi infiammabili, saune e officine diverse da quelle che si trovano nel locale macchine.

(10) Ponti scoperti:

– ponti scoperti e passeggiate chiuse senza rischio d'incendio. Spazi all'aperto (situati al di fuori di tughe o sovrastrutture).

(11) Locali di categoria speciale e locali ro-ro:

– locali come definiti nella regola II-2/A/3, punti 41 e 46.

.3 Nel determinare il valore di resistenza al fuoco di una paratia tra due locali situati all'interno di una zona verticale o orizzontale principale, non protetta da un impianto sprinkler automatico conforme alle disposizioni della regola II-2/C/10, punto 6.1.100, o fra due di dette zone nessuna delle quali sia così protetta, deve essere applicato il più alto dei due valori indicati nelle tabelle.

.4 Nel determinare il valore di resistenza al fuoco di una paratia tra due locali situati all'interno di una zona verticale o orizzontale principale, protetta da un impianto sprinkler automatico conforme alle disposizioni della regola II-2/C/10, punto 6.1.100, o fra due di dette zone entrambe protette in tal modo, deve essere applicato il più basso dei due valori indicati nelle tabelle. Quando nei locali di alloggio e di servizio una zona protetta è contigua a una zona non protetta, alla divisione tra tali zone si applica il valore maggiore dei due indicati nelle tabelle.

2.2.4.3 Le soffittature e i rivestimenti continui di classe B, insieme ai relativi ponti e paratie, possono essere considerati elementi che contribuiscono in tutto o in parte alla prescritta coibentazione e resistenza al fuoco di una divisione.

2.2.4.4 Le paratie esterne, che secondo la regola II-2/C/11, punto 2, devono essere in acciaio o altro materiale equivalente, possono essere forate per l'installazione di finestrini e di portellini di murata a condizione che nessuna norma nella presente parte prescriva per tali parti e un valore di resistenza al fuoco di classe A. Analogamente, nelle paratie delimitanti che non devono avere una resistenza al fuoco di classe A le porte possono essere fabbricate con materiali conformi ai criteri adottati dall'amministrazione dello Stato di bandiera.

2.2.4.5 Le saune devono essere conformi alle disposizioni di cui al punto 2.2.3.4.

Tabella 9.3

Resistenza al fuoco delle paratie che separano locali contigui

Locali		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Stazioni di comando	(1)	A-0 ([c])	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	(*)	A-60
Corridoi	(2)		C ([e])	B-0([e])	A-0 ([a]) B-0 ([e])	B-0([e])	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 ([d])	(*)	A-30
Locali di alloggio	(3)			C ([e])	A-0 ([a]) B-0 ([e])	B-0 ([e])	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 ([d])	(*)	A-30 A-0 ([d])
Scale	(4)				A-0 ([a]) B-0 ([e])	A-0 ([a]) B-0 ([e])	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 ([d])	(*)	A-30
Locali di servizio (a basso rischio d'incendio)	(5)					C ([e])	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Locali macchine di categoria A	(6)						(*)	A-0	A-0	A-60	(*)	A-60
Altri locali macchine	(7)							A-0 ([b])	A-0	A-0	(*)	A-0
Locali da carico	(8)								(*)	A-0	(*)	A-0
Locali di servizio (a elevato rischio d'incendio)	(9)									A-0 ([b])	(*)	A-30
Ponti scoperti	(10)											A-0
Locali di categoria speciale e locali da	(11)											A-30

carico ro-ro												

Tabella 9.4

Resistenza al fuoco dei ponti che separano locali contigui

Locali sottostanti↓ Locali soprastanti →		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Stazioni di comando	(1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30
Corridoi	(2)	A-0	(*)	(*)	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Locali di alloggio	(3)	A-60	A-0	(*)	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30 A-0 ([d])
Scale	(4)	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Locali di servizio (a basso rischio d'incendio)	(5)	A-15	A-0	A-0	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Locali macchine di categoria A	(6)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	(*)	A-60 ([f])	A-30	A-60	(*)	A-60
Altri locali macchine	(7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	A-0	(*)	A-0
Locali da carico	(8)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	(*)	A-0
Locali di servizio (a elevato rischio d'incendio)	(9)	A-60	A-30 A-0 ([d])	A-30 A-0 ([d])	A-30 A-0 ([d])	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30
Ponti scoperti	(10)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	—	A-0
Locali di categoria speciale e locali da carico ro-ro	(11)	A-60	A-30	A-30 A-0 (d)	A-30	A-0	A-60	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30

Note applicabili alle tabelle 9.3 e 9.4 a seconda dei casi

([a]) Per chiarimenti riguardanti l'applicazione di questa disposizione si vedano i punti 2.2.2 e 2.2.5.

([b]) Quando locali contigui appartengono alla stessa categoria numerica e nelle tabelle compare l'indice b, è prescritta la sistemazione di una paratia o di un ponte della classe indicata nelle tabelle soltanto quando i locali contigui hanno una diversa utilizzazione, come per esempio nella categoria (9). Nel caso di una cucina contigua ad un'altra cucina, la paratia non è prescritta, mentre nel caso di una cucina contigua a un deposito di pitture, è prescritta l'installazione di una paratia di classe A-0.

([c]) Le paratie che separano tra loro la timoneria e la sala nautica possono essere di classe B-0.

([d]) Cfr. i punti 2.2.4.2.3 e 2.2.4.2.4 della presente regola II-2/C/9.

([e]) Ai fini dell'applicazione del punto 2.2.1.1.2, B-0 e C, quando sono indicati nella tabella 9.3, devono essere intesi come A-0.

([f]) Per i locali di categoria (7) che abbiano un rischio d'incendio basso o nullo, la coibentazione tagliafuoco può essere omessa.

(*) Quando nella tabella figura un asterisco, la paratia deve essere di acciaio o di materiale equivalente senza dover necessariamente essere di classe A. Tuttavia, nei ponti che sono stati forati per il passaggio di cavi elettrici, tubolature e condotte di ventilazione, ad eccezione dei locali di categoria (10), tale attraversamento deve essere reso stagno al fine di impedire il passaggio di fiamme e fumo. Le paratie tra le stazioni di comando (generatori di emergenza) e i ponti scoperti possono avere aperture per le prese d'aria senza dispositivi di chiusura, a meno che non sia installato un impianto antincendio fisso.

Per l'applicazione del punto 2.2.1.1.2, un asterisco nella tabella 9.4 deve essere inteso come "A-0", eccetto che per le categorie (8) e (10).

Note generali supplementari per la tabella 9.3 se applicate a divisioni verticali in alluminio

1. Di norma, entrambi i lati devono essere coibentati conformemente alla norma di cui alla tabella 9.3.
2. Per le paratie delimitanti con un lato rivolto verso locali di categoria (5) o (10) e l'altro verso locali di qualsiasi altra categoria, deve essere coibentato solo il lato rivolto verso quest'ultimo conformemente alla norma di cui alla tabella 9.3.

Note generali supplementari per la tabella 9.4 se applicate a divisioni orizzontali in alluminio

1. Di norma, entrambi i lati devono essere coibentati conformemente alla norma di cui alla tabella 9.4.
2. Per le paratie delimitanti con un lato rivolto verso locali di categoria (5) e (10) e l'altro verso locali di qualsiasi altra categoria, deve essere coibentato solo il lato rivolto verso quest'ultimo conformemente alla norma di cui alla tabella 9.4.
3. Se il locale situato sopra la paratia è munito di un impianto fisso antincendio, deve essere coibentato solo il lato inferiore della paratia, ad eccezione dei locali di categoria speciale e dei locali di carico ro-ro.

2.2.5 Protezione delle scale e degli ascensori nei locali di alloggio e di servizio

2.2.5.1 Tutte le scale devono essere situate dentro cofani formati da divisioni di classe A ed essere munite di efficaci mezzi di chiusura per tutte le aperture, fermo restando che:

.1 non è necessario che una scala che mette in comunicazione due soli interponti sia racchiusa in un cofano, purché l'integrità del ponte sia garantita da adeguate paratie o porte in uno dei due interponti. Quando una scala è chiusa da un solo interponte, il cofano della scala deve essere protetto secondo le tabelle relative ai ponti, di cui ai punti 2.2.3 e 2.2.4;

.2 in un locale pubblico possono essere sistemate scale senza alcuna protezione purché esse si trovino completamente all'interno di tale locale.

2.2.5.2 I cofani degli ascensori devono essere costruiti in modo da impedire il passaggio di fumo e fiamme da un interponte all'altro e devono essere provvisti di mezzi di chiusura tali da impedire il tiraggio di aria e fumo.

2.2.6 Disposizione dei balconi delle cabine

Ai fini della lotta antincendio l'equipaggio deve essere in grado di aprire le paratie non portanti che separano balconi di cabine adiacenti da ogni lato.

2.2.7 Protezione degli atri

2.2.7.1 Gli atri devono essere situati all'interno di cofani formati da divisioni di classe A con una resistenza al fuoco determinata conformemente alle tabelle 9.2 e 9.4, a seconda dei casi.

2.2.7.2 I ponti che separano i locali all'interno degli atri devono avere una resistenza al fuoco determinata conformemente alle tabelle 9.2 e 9.4, a seconda dei casi.

3 Perforazioni nelle paratie resistenti al fuoco e prevenzione della trasmissione di calore

3.1 Quando le divisioni di classe A sono attraversate da cavi elettrici, tubolature, cofani, condotte ecc. o sono forate per l'installazione di anguille, bagli o altre strutture, le perforazioni devono essere provate conformemente al codice delle procedure per le prove antincendio per garantire che non sia intaccata la resistenza al fuoco delle paratie. Alle condotte di ventilazione vanno applicati i punti 7.1.2 e 7.3.1. Tuttavia, se il tubo che attraversa è di acciaio o di materiale equivalente di spessore non inferiore a 3 mm e di lunghezza non inferiore a 900 mm (preferibilmente 450 mm su ciascun lato della divisione) e non lascia alcuna apertura, non sono richieste prove.

Tali perforazioni devono essere coibentate adeguatamente estendendo la coibentazione allo stesso livello della paratia.

3.2 Quando le divisioni di classe B sono attraversate da cavi elettrici, tubolare, cofani, condotte ecc. o sono forate per l'installazione di terminali di ventilazione, apparecchi di illuminazione e altri dispositivi simili, devono essere adottati provvedimenti atti ad assicurare che la loro resistenza al fuoco non ne sia compromessa, conformemente al punto 7.3.2. I tubi che non sono in acciaio o in rame, che attraversano le divisioni di classe B, devono essere protetti da uno dei seguenti dispositivi:

.1 un dispositivo di perforazione che ha superato le opportune prove di resistenza al fuoco, appropriato per il livello di resistenza al fuoco della paratia perforata e il tipo di tubo usato; o

.2 un manicotto di acciaio, di spessore non inferiore a 1,8 mm e di lunghezza non inferiore a 900 mm per tubi di diametro pari a o superiore a 150 mm e di lunghezza non inferiore a 600 mm per tubi di diametro inferiore a 150 mm (preferibilmente ugualmente suddivisi su ciascuno dei due lati della paratia); il tubo deve essere collegato alle estremità del manicotto mediante flange o accoppiamenti oppure lo spazio tra il manicotto e il tubo non deve superare i 2,5 mm oppure l'eventuale spazio tra tubo e manicotto deve essere reso stagno con materiale non combustibile o altro materiale idoneo.

3.3 I tubi metallici non coibentati che attraversano divisioni di classe A o B devono essere costituiti da materiali aventi una temperatura di fusione superiore a 950 °C per le divisioni di classe A-0 e a 850 °C per le divisioni di classe B-0.

3.4 Per l'approvazione dei dettagli della protezione strutturale contro gli incendi l'amministrazione dello Stato di bandiera deve prestare particolare attenzione al rischio di trasmissione di calore in corrispondenza delle intersezioni e delle estremità delle barriere termiche prescritte.

Per l'attuazione delle misure antincendio l'amministrazione dello Stato di bandiera deve adottare gli opportuni accorgimenti per impedire il trasferimento di calore attraverso ponti termici, per esempio tra i ponti e le paratie.

La coibentazione di un ponte o di una paratia deve continuare oltre il punto di perforazione, di intersezione o punto terminale per una distanza di almeno 450 mm in caso di strutture in acciaio e alluminio. Se un locale è diviso da un ponte o da una paratia di classe A avente una coibentazione di diverso valore, la coibentazione di valore più elevato deve continuare anche nel ponte o nella paratia avente coibentazione di valore inferiore per una distanza di almeno 450 mm.

4 Protezione delle aperture nelle paratie resistenti al fuoco

4.1.1 Perforazioni e aperture nelle divisioni di classe A e B

4.1.1.1 Tutte le aperture nelle divisioni di classe A devono essere munite di mezzi di chiusura permanentemente collegati, aventi una resistenza al fuoco almeno pari a quella delle paratie.

4.1.1.2 Tutte le porte, e i relativi telai, sistemati sulle divisioni di classe A, come pure i dispositivi per tenerle chiuse, devono essere costruiti in maniera da offrire una resistenza al fuoco e al passaggio del fumo e delle fiamme equivalenti, per quanto possibile, a quella delle paratie nelle quali le porte sono installate. Tali porte e relativi telai devono essere in acciaio o altro materiale equivalente.

4.1.1.3 Non è necessario coibentare le porte stagne.

4.1.1.4 Ogni porta deve poter essere aperta e chiusa, da entrambi i lati della paratia, da una sola persona.

4.1.1.5 Le porte tagliafuoco installate nelle paratie delle zone verticali principali, nelle paratie delimitanti delle cucine e nei cofani delle scale, diverse dalle porte stagne a scorrimento servocomandate e dalle porte normalmente bloccate, devono soddisfare i requisiti riportati di seguito.

.1 Le porte devono essere a chiusura automatica, in grado di chiudersi con un angolo di inclinazione sfavorevole fino a 3,5°.

.2 Il tempo approssimativo di chiusura per le porte tagliafuoco a cerniera deve essere pari o inferiore a 40 secondi ma non inferiore a 10 secondi dall'inizio del

loro movimento a nave dritta. La velocità uniforme approssimativa per la chiusura delle porte tagliafuoco a scorrimento deve essere pari o inferiore a 0,2 m/s ma non inferiore a 0,1 m/s a nave dritta.

.3 Le porte devono essere dotate di un dispositivo di sgancio a distanza dalla stazione di comando centrale continuamente presidiata, azionabile contemporaneamente per tutte le porte o per gruppi. Esse potranno inoltre poter essere sganciate individualmente da una posizione su entrambi i lati della porta. Gli interruttori di sgancio devono avere una funzione "on-off" atta ad impedire il ripristino automatico dell'impianto.

.4 Non è permessa l'installazione di ganci di ritenuta che non siano manovrabili da una stazione di comando centrale.

.5 Una porta chiusa a distanza dalla stazione di comando centrale deve poter essere riaperta da entrambi i lati della porta per mezzo di un comando locale. Dopo tale apertura locale, la porta deve chiudersi nuovamente in maniera automatica.

.6 Il pannello di comando dei dispositivi antincendio deve indicare nella stazione centrale di comando presidiata in modo continuativo se ciascuna delle porte controllate a distanza sia chiusa.

.7 Il meccanismo di sgancio deve essere progettato in modo che la porta si chiuda automaticamente in caso di avaria al sistema di comando o alla sorgente centrale di energia.

.8 Gli accumulatori locali di energia per le porte servocomandate devono essere sistemati nelle immediate vicinanze delle porte, in modo da consentire la manovra delle stesse almeno dieci volte (apertura e chiusura completa) utilizzando i comandi locali in caso di avaria dell'impianto di comando o della principale sorgente di alimentazione.

.9 L'avaria dell'impianto di comando o della principale sorgente di alimentazione di una porta non deve compromettere il sicuro funzionamento delle altre porte.

.10 Le porte a scorrimento o servocomandate manovrate a distanza devono essere provviste di allarme acustico che suoni per almeno 5 secondi, ma non oltre 10 secondi, dopo che la porta è stata azionata dalla stazione di comando centrale e prima che la porta cominci a muoversi e che continui a suonare fino a chiusura completa della porta stessa.

.11 Una porta progettata per riaprirsi quando viene in contratto con un oggetto sul suo percorso deve riaprirsi di non più di un metro dal punto del contatto.

.12 Le porte a due battenti munite di un dispositivo a chiavistello necessario per garantire la resistenza al fuoco, devono essere concepite in modo che il chiavistello venga automaticamente attivato dalla manovra di sgancio della porta.

.13 Le porte servocomandate e a chiusura automatica che conducono direttamente ai locali di categoria speciale possono essere sprovviste degli allarmi e meccanismi di sgancio a distanza prescritti dai punti .3 e .10.

.14 I componenti dell'impianto di comando locale devono essere accessibili per la manutenzione e la regolazione;

.15 Le porte servocomandate devono essere provviste di un impianto di comando di tipo approvato, il quale deve essere in grado di funzionare in caso di incendio, conformemente alle disposizioni del Codice delle procedure per le prove antincendio. l'impianto deve soddisfare i seguenti requisiti:

.1 l'impianto di comando deve essere in grado di azionare la porta a una temperatura di almeno 200 °C per almeno 60 minuti, servito dall'alimentazione elettrica;

.2 l'alimentazione per tutte le altre porte non toccate dall'incendio non deve essere compromessa; e

.3 a temperature superiori a 200 °C l'impianto di comando deve essere isolato automaticamente dall'alimentazione e deve essere in grado di mantenere la porta chiusa fino a una temperatura di 945 °C.

4.1.1.7 I requisiti per la resistenza al fuoco di classe A delle paratie esterne di una nave non devono essere applicati a divisioni in vetro, finestrini e portellini di murata, purché i punti 4.1.3.5 e 4.1.3.6 non prescrivano che tali paratie debbano avere una resistenza al fuoco di classe A. I requisiti per la resistenza al fuoco di classe A delle paratie esterne della nave non si applicano alle porte esterne, eccetto che per le sovrastrutture e le tughe di fronte alle aree delle dotazioni di salvataggio, alle aree di imbarco e di riunione, alle scale esterne e ai ponti scoperti utilizzati come percorsi di fuga. Non è necessario che le porte del cofano delle scale siano conformi a questo requisito.

4.1.1.8 Eccetto che per le porte stagne, le porte stagne alle intemperie (porte semi stagne), le porte che conducono al ponte scoperto e le porte che devono ragionevolmente essere stagne al gas, tutte le porte di classe A ubicate sulle scale, nei locali pubblici e nelle paratie delle zone verticali principali sui percorsi di fuga devono essere dotate di portello autochiudente per il passaggio di manichette di materiale, costruzione e resistenza al fuoco equivalente a quelle della porta su cui è installato. Esso deve avere un'apertura quadrata netta di 150 mm con la porta chiusa e deve essere inserito nella parte inferiore della porta dal lato opposto a quello delle cerniere, oppure, nel caso di porte scorrevoli, dal lato più vicino all'inizio dell'apertura della porta stessa.

4.1.2 Perforazioni e aperture nelle divisioni di classe B

4.1.2.1 Per le porte e i relativi telai, sistemati su divisioni di classe B, come pure per i dispositivi per tenerle chiuse, deve essere previsto un meccanismo di chiusura che garantisca una resistenza al fuoco equivalente a quella delle divisioni sulle quali sono sistemate. Nella parte inferiore di dette porte possono tuttavia essere praticate aperture per la ventilazione. Se una di tali aperture è praticata su una porta o sotto di essa, la sua superficie totale netta non deve essere superiore a 0,05 m^2. In alternativa, è consentita una condotta non combustibile per il bilanciamento dell'aria fatta passare tra la cabina e il corridoio e ubicata al di sotto dell'unità sanitaria laddove la superficie sezionale della condotta non superi 0,05 m^2. Tutte le aperture per la ventilazione devono essere provviste di griglia di materiale non combustibile. Le porte devono essere di materiale non combustibile.

4.1.2.1a Allo scopo di ridurre il rumore, l'amministrazione può approvare come equivalenti porte con tamponi acustici della ventilazione incorporati, con aperture in basso su un lato della porta ed in alto sull'altro, purché siano rispettate le seguenti disposizioni:

.1 l'apertura superiore deve essere sempre rivolta verso il corridoio e deve essere dotata di una griglia di materiale non combustibile e di una serranda tagliafuoco automatica, che si attivi ad una temperatura di 70 °C circa;

.2 l'apertura inferiore deve essere dotata di una griglia di materiale non combustibile;

.3 le porte devono essere sottoposte a prova in conformità al Codice delle procedure per le prove antincendio.

4.1.2.2 Le porte delle cabine installate su divisioni di classe B devono essere a chiusura automatica. Non sono ammessi ganci di ritenuta.

4.1.2.3 I requisiti per la resistenza al fuoco di classe B delle paratie esterne di una nave non vanno applicati alle divisioni in vetro, ai finestrini e ai portellini di murata. Allo stesso modo, i requisiti per la resistenza al fuoco di classe B non si applicano alle porte esterne nelle sovrastrutture e nelle tughe. Per le navi che trasportano fino a 36 passeggeri, l'amministrazione dello Stato di bandiera può permettere l'uso di materiali combustibili nelle porte che separano le cabine dai locali sanitari interni come le docce.

4.1.3 Finestrini e portellini

4.1.3.1 Tutti i finestrini e i portellini sulle paratie dei locali di alloggio, di servizio e delle stazioni di comando, eccetto quelli oggetto delle disposizioni di cui ai punti 4.1.1.7 e 4.1.2.3, devono essere costruiti in modo da salvaguardare i requisiti di resistenza al fuoco del tipo di paratie sulle quali sono sistemati, secondo quanto stabilito dal codice delle procedure per le prove antincendio.

4.1.3.2 In deroga alle disposizioni delle tabelle 9.1 e 9.4, tutti i finestrini e i portellini sulle paratie che separano locali di alloggio, di servizio e stazioni di comando dall'esterno devono essere costruiti con intelaiature di acciaio o altro materiale appropriato. Il vetro deve essere fissato mediante un telaio o una cornice di metallo.

4.1.3.5 Per le navi che trasportano più di 36 passeggeri, i finestrini rivolti verso i mezzi collettivi di salvataggio, le zone di imbarco e i punti di riunione, le scale esterne e i ponti scoperti utilizzati come vie di fuga, e i finestrini posti al di sotto dei punti di imbarco su scivoli e zattere di salvataggio devono avere un grado di resistenza al fuoco pari a quello riportato nella tabella 9.1. Qualora i finestrini siano dotati di apposite teste spruzzatrici (sprinkler), i finestrini di classe A-0 possono essere considerati equivalenti. Le teste spruzzatrici da considerare ai sensi del presente punto devono essere:

.1 teste spruzzatrici dedicate, ubicate sopra i finestrini e installate in aggiunta agli sprinkler convenzionali da soffitto; o

.2 teste spruzzatrici convenzionali da soffitto disposte in modo tale che il finestrino sia protetto da un tasso medio di applicazione pari ad almeno 5 l/m2 al minuto, ove la zona di finestrini aggiuntiva va considerata nel calcolo della zona di copertura; o

.3 ugelli ad acqua nebulizzata provati e approvati conformemente agli "Orientamenti riveduti per l'omologazione di impianti sprinkler equivalenti a quelli di cui alla regola SOLAS II-2/12 (risoluzione A.800 (19), e successive modifiche)"; e

i finestrini sistemati nella murata della nave al di sotto delle zone di imbarco sulle imbarcazioni di salvataggio devono avere un grado di resistenza al fuoco almeno pari a quello della classe A-0.

4.1.3.6 Per le navi che trasportano fino a 36 passeggeri, i finestrini rivolti verso i mezzi collettivi di salvataggio, le zone di imbarco e punti di imbarco su scivoli e i finestrini posti al di sotto di tali zone devono avere resistenza al fuoco almeno pari a quella della classe A-0.

5 Protezione delle aperture nelle paratie delimitanti dei locali macchine

5.2.1 Il numero di osteriggi, porte, ventilatori, aperture nei fumaioli per lo scarico d'aria e di altre aperture nei locali macchine deve essere ridotto al minimo, compatibilmente con le esigenze di ventilazione e di corretto e sicuro governo della nave.

5.2.2 Gli osteriggi devono essere di acciaio oppure di materiale equivalente e non devono contenere pannelli in vetro.

5.2.3 Vanno previsti mezzi di comando per la chiusura di porte servocomandate o l'azionamento del meccanismo di rilascio delle altre porte, ad eccezione delle porte stagne a manovra meccanica. I comandi devono essere collocati al di fuori del locale in questione, in una posizione accessibile anche in caso di incendio nel locale.

5.2.4 I mezzi di comando di cui al punto 5.2.3 devono essere collocati in una posizione di comando o raggruppati nel minor numero di posizioni possibile. Tali posizioni devono avere un accesso sicuro dal ponte scoperto.

5.2.5 Le porte, escluse le porte stagne servocomandate, devono essere progettate in modo che, in caso di incendio nel locale macchine, la chiusura sia assicurata mediante dispositivi di chiusura servocomandati oppure mediante l'impiego di porte a chiusura automatica capaci di chiudersi con un'inclinazione sfavorevole di 3,5° e aventi ritenute in posizione di apertura a sgancio di sicurezza in caso di avaria (*fail-safe*), manovrabili a distanza per mezzo di un dispositivo di rilascio.

5.2.6 Nelle paratie delimitanti dei locali macchine non devono essere installate finestre. Ciò non vieta l'uso del vetro nelle postazioni di comando all'interno dei locali macchine.

6 Protezione delle paratie delimitanti dei locali da carico

6.2 In plancia devono essere installati indicatori che devono segnalare la chiusura di qualsiasi porta tagliafuoco che immette nei locali di categoria speciale.

Le porte di accesso ai locali di categoria speciale devono essere costruite in modo da non poter essere lasciate aperte in permanenza e devono restare chiuse durante la navigazione.

7 Impianto di ventilazione

7.1 generalità

7.1.1 Le condotte di ventilazione, comprese le condotte a singola o doppia parete, devono essere di acciaio o di altro materiale equivalente, ad eccezione dei soffietti flessibili di lunghezza non superiore a 600 mm usati per collegare i ventilatori alle condotte nei locali che ospitano i condizionatori d'aria. Salvo espressa disposizione contraria al punto 7.1.6, ogni altro materiale utilizzato per la costruzione delle condotte, compreso l'isolamento, deve essere di tipo non combustibile. Tuttavia, tronchi di condotta di lunghezza non superiore a

2 m e aventi una superficie della sezione trasversale netta (per superficie della sezione trasversale netta si intende, anche nel caso di condotte pre-isolate, la superficie calcolata sulla base della dimensione interna della condotta, escluso l'isolamento) non superiore a 0,02 m2, non devono necessariamente essere di acciaio o di materiale equivalente, purché siano soddisfatte le seguenti condizioni:

.1 le condotte siano in materiale non combustibile eventualmente rivestito all'interno e all'esterno di membrane con una limitata attitudine alla propagazione della fiamma e, in ogni caso, aventi un potere calorifico non superiore a 45 MJ/m^2 della superficie di materiale dello spessore scelto. Il potere calorifico deve essere calcolato conformemente alle raccomandazioni pubblicate dall'Organizzazione internazionale per la standardizzazione, in particolare nella pubblicazione ISO 1716:2002, "Prove di reazione al fuoco per i prodotti da costruzione - Determinazione del calore di combustione";

.2 le condotte siano usate solamente nel tratto terminale del dispositivo di ventilazione; e

.3 le condotte siano sistemate a non meno di 600 mm, misurati sulla lunghezza della condotta stessa, da un'apertura su divisioni di classe A o B, ivi incluse le soffittature continue di classe B.

7.1.2 I seguenti dispositivi devono essere sottoposti a prova in conformità al Codice delle procedure per le prove antincendio:

.1 serrande tagliafuoco, compresi i relativi mezzi di azionamento, sebbene non sia necessaria una prova per le serrande situate all'estremità inferiore delle condotte di estrazione dai fornelli delle cucine, le quali devono essere di acciaio e in grado di arrestare l'aspirazione nella condotta; e

.2 condotte che attraversano divisioni di classe A, sebbene la prova non sia prescritta laddove i manicotti di acciaio siano direttamente uniti alle condotte di ventilazione mediante raccordi rivettati o avvitati oppure mediante saldatura.

7.1.3 Le serrande tagliafuoco devono essere facilmente accessibili. Quando le serrande tagliafuoco sono sistemate dietro soffittature o rivestimenti, tali soffittature o rivestimenti devono essere provvisti di portelli per ispezione contrassegnati con il numero di identificazione della serranda tagliafuoco. Il numero di identificazione della serranda tagliafuoco deve inoltre essere indicato sui comandi a distanza eventualmente esistenti.

7.1.4 Le condotte di ventilazione devono essere provviste di portelli per l'ispezione e la pulizia. Tali portelli devono essere situati in prossimità delle serrande tagliafuoco.

7.1.5 Le prese e gli scarichi principali di tutti gli impianti di ventilazione devono poter essere chiusi dall'esterno dei locali ventilati. I dispositivi di chiusura devono essere facilmente accessibili e contrassegnati in modo ben visibile e permanente e devono indicare la propria attuale posizione operativa.

7.1.6 Non è ammesso l'uso di guarnizioni combustibili nei raccordi flangiati delle condotte di ventilazione in aperture entro i 600 mm di divisioni di classe A o B e nelle condotte che per requisito devono essere di classe A.

7.1.7 Non sono ammesse aperture per la ventilazione o condotte per il bilanciamento dell'aria tra due locali chiusi, fatte salve le eccezioni consentite dal punto 4.1.2.1.

7.2 Disposizione delle condotte

7.2.1 Gli impianti di ventilazione per i locali macchine di categoria A, i locali da carico ro-ro, le cucine, i locali di categoria speciale e i locali da carico devono essere separati gli uni dagli altri e dagli impianti di ventilazione che servono altri locali. Gli impianti di ventilazione delle cucine su navi che trasportano fino a 36 passeggeri, tuttavia, non devono essere totalmente separati dagli altri impianti di ventilazione, ma possono essere serviti da condotte separate derivanti da una unità di ventilazione che serve altri locali. In tal caso deve essere installata una serranda tagliafuoco nella condotta di ventilazione della cucina vicino all'unità di ventilazione.

7.2.2 Le condotte di ventilazione che servono locali macchine di categoria A, cucine, locali da carico ro-ro o locali di categoria speciale non devono attraversare locali di alloggio e di servizio né stazioni di comando, a meno che non siano conformi alle condizioni specificate al punto 7.2.4.

7.2.3 Le condotte di ventilazione dei locali di alloggio e di servizio o delle stazioni di comando non devono attraversare locali macchine di categoria A, cucine, locali da carico ro-ro o locali di categoria speciale, a meno che non siano conformi alle disposizioni del punto 7.2.4.

7.2.4 Conformemente a quanto consentito dai punti 7.2.2 e 7.2.3 le condotte devono essere:

.1.1 costruite in acciaio con uno spessore di almeno 3 mm per le condotte aventi una superficie della sezione trasversale netta inferiore a 0,075 m2, almeno 4 mm per le condotte aventi una superficie della sezione trasversale netta compresa tra 0,075 m^2 e 0,45 m^2 e almeno 5 mm per le condotte aventi una superficie della sezione trasversale netta superiore a 0,45 m^2;

.1.2 sostenute e irrobustite in modo adeguato;

.1.3 provviste di serrande tagliafuoco automatiche nei pressi del punto di attraversamento del ponte o della paratia; e

.1.4 isolate conformemente allo standard di classe A-60 dal confine dei locali serviti fino a un punto distante almeno 5 metri da ogni serranda tagliafuoco;

o

.2.1 costruite in acciaio in conformità di quanto previsto dai punti 7.2.4.1.1 e 7.2.4.1.2; e

.2.2 isolate conformemente allo standard di classe A-60 lungo tutti i locali attraversati, fatta eccezione per le condotte che attraversano locali di categoria (9) o (10), conformemente al punto 2.2.3.2.2.

7.2.5 Ai fini dei punti 7.2.4.1.4 e 7.2.4.2.2, le condotte devono essere isolate su tutta la superficie esterna della sezione trasversale. Le condotte che sono al di fuori ma adiacenti al locale specificato e condividono con esso una o più superfici sono considerate come attraversanti il locale specificato e devono essere isolate

per tutta la superficie condivisa con il locale per una distanza eccedente di 450 mm la condotta [uno schema di tale disposizione è contenuto nelle interpretazioni unificate della convenzione SOLAS, al capitolo II- 2 (MSC.1/Circ. 1276)].

7.2.6 Quando, per necessità, una condotta di ventilazione attraversa una divisione di zone verticali principali, vicino alla divisione deve essere installata una serranda tagliafuoco automatica. Tale serranda deve anche poter essere chiusa a mano da entrambi i lati della divisione. Il luogo di azionamento deve essere facilmente accessibile e contrassegnato in modo chiaro e visibile. Il tronco di condotta situato tra la divisione e la serranda deve essere costruito in acciaio in conformità ai punti 7.2.4.1.1 e 7.2.4.1.2 e isolato per almeno lo stesso grado di resistenza al fuoco delle divisioni attraversate. La serranda deve essere munita, almeno sul lato della divisione, di un indicatore ben visibile che mostri la propria attuale posizione operativa.

7.3 Particolari relativi alle serrande tagliafuoco e agli attraversamenti delle condotte

7.3.1 Le condotte che attraversano divisioni di classe A devono soddisfare i seguenti requisiti:

.1 se una condotta ricoperta di piastre metalliche sottili e avente una superficie della sezione trasversale netta pari o inferiore a 0,02 m^2 attraversa una divisione di classe A, l'apertura deve essere rivestita di un manicotto di acciaio dello spessore di almeno 3 mm e di lunghezza pari ad almeno 200 mm, preferibilmente suddiviso in 100 mm su ciascun lato della paratia o, nel caso di ponte, interamente sistemato sul lato inferiore dei ponti attraversati. Questi manicotti, se costruiti con materiali diversi dall'acciaio, devono essere muniti di una coibentazione tagliafuoco. La coibentazione deve avere almeno lo stesso grado di resistenza al fuoco della divisione attraversata dalla condotta;

.2 se una condotta di ventilazione avente una superficie della sezione trasversale netta superiore a 0,02 m^2 ma inferiore a 0,075 m^2 attraversa una divisione di classe A, l'apertura deve essere rivestita con manicotti di acciaio o di materiale equivalente. Le condotte e i manicotti devono avere uno spessore di almeno 3 mm e una lunghezza di almeno 900 mm. Quando attraversano le paratie, la loro lunghezza deve essere preferibilmente suddivisa in 450 mm su ciascun lato della paratia. Tali condotte, o i manicotti che le contornano, devono essere rivestiti con coibentazione tagliafuoco. La coibentazione deve avere almeno lo stesso grado di resistenza al fuoco della divisione attraversata dalla condotta; e

.3 devono essere provviste di serrande tagliafuoco automatiche tutte le condotte aventi una superficie della sezione trasversale netta superiore a 0,075 m^2 che attraversino divisioni di classe A. Ogni serranda deve essere sistemata in prossimità della divisione attraversata e il tronco di condotta situato tra la serranda e la divisione attraversata deve essere costruito in acciaio conformemente a quanto previsto ai punti 7.2.4.2.1 e 7.2.4.2.2. La serranda tagliafuoco deve essere automatica e deve poter essere chiusa manualmente da entrambi i lati della divisione; la serranda deve essere munita di un indicatore ben visibile che mostri la propria attuale posizione operativa. Le serrande tagliafuoco non sono tuttavia prescritte nel caso in cui le condotte passino attraverso locali delimitati

da divisioni di classe A, senza servire tali locali, purché le condotte abbiano lo stesso grado di resistenza al fuoco delle divisioni attraversate. Una condotta avente una superficie della sezione trasversale superiore a 0,075 m^2 non deve essere suddivisa in tronchi di condotta al punto di attraversamento di una divisione di classe A per essere poi riassemblata nella condotta originale al di là del punto di attraversamento; ciò permette di evitare l'installazione della serranda prescritta dalla presente disposizione.

7.3.2 Le condotte di ventilazione aventi una superficie della sezione trasversale netta eccedente 0,02 m^2 che attraversano paratie di classe B devono essere rivestite, in corrispondenza dell'attraversamento, con manicotti di acciaio, o di materiale equivalente, aventi lunghezza di 900 mm, preferibilmente suddivisi in 450 mm su ciascun lato della paratia. Questi manicotti, se costruiti con materiali diversi dall'acciaio, devono essere muniti di una coibentazione tagliafuoco. La coibentazione deve avere almeno lo stesso grado di resistenza al fuoco della divisione attraversata dalla condotta.

7.3.3 Tutte le serrande tagliafuoco devono poter essere azionate manualmente. Le serrande devono essere munite di un dispositivo meccanico di rilascio o, alternativamente, essere chiuse tramite un sistema elettrico, idraulico o pneumatico. Tutte le serrande devono poter essere azionate manualmente su entrambi i lati della divisione. Le serrande tagliafuoco automatiche, comprese quelle dotate di azionamento a distanza, devono disporre di un meccanismo di sicurezza (*fail-safe*) che chiuda la serranda in caso di in incendio anche qualora si verifichi una perdita di alimentazione elettrica o di pressione idraulica o pneumatica. Le serrande tagliafuoco azionate a distanza devono poter essere riaperte manualmente.

7.4 Impianti di ventilazione per le navi che trasportano più di 36 passeggeri

7.4.1 Oltre a quelli di cui ai punti 7.1, 7.2 e 7.3, l'impianto di ventilazione di una nave da passeggeri che trasporta più di 36 passeggeri deve soddisfare anche i seguenti requisiti.

7.4.2 In genere, i ventilatori devono essere disposti in modo che le condotte dirette ai vari locali rimangano entro uno stesso corridoio verticale principale.

7.4.3 I cofani delle scale devono essere serviti da un sistema di condotte e di ventilatori (di estrazione e di mandata) indipendente e separato dai locali serviti dall'impianto di ventilazione.

7.4.4 A prescindere dalla sua sezione, una condotta che serve più di un locale di alloggio, locale di servizio o stazione di comando in interponte, deve essere munita di una serranda tagliafumo automatica posizionata all'altezza dell'attraversamento di ciascun ponte di detti locali, la quale deve anche poter essere chiusa manualmente dal ponte protetto posto al di sopra della serranda stessa. Se un ventilatore serve più di un locale in interponte tramite condotte separate, tutte posizionate sullo stesso corridoio verticale ma ciascuna dedicata a un singolo locale in interponte, ciascuna condotta deve essere provvista di una serranda tagliafumo azionata a mano e posizionata nei pressi del ventilatore.

7.4.5 Laddove necessario, le condotte verticali devono essere coibentate come prescritto dalle tabelle 9.1 e 9.2. Le condotte devono essere coibentate come

prescritto per i ponti posizionati tra lo spazio da esse servito e i locali considerati, a seconda dei casi.

7.5 Condotte di estrazione dai fornelli delle cucine

7.5.1 Requisiti per le navi che trasportano più di 36 passeggeri

7.5.1.1 Oltre alle prescrizioni di cui ai punti 7.1, 7.2 e 7.3, le condotte di estrazione dai fornelli delle cucine devono essere costruite a norma di quanto previsto ai punti 7.2.4.2.1 e 7.2.4.2.2 e isolate conformemente allo standard di classe A-60 nei tratti che attraversano locali di alloggio e di servizio o stazioni di comando. Esse devono essere inoltre provviste di:

.1 un filtro del grasso che si possa smontare facilmente per la pulizia, a meno che non venga installato un impianto alternativo approvato di rimozione del grasso;

.2 una serranda tagliafuoco sistemata all'estremità inferiore della condotta, all'incrocio tra la condotta e la cappa di aspirazione, che sia azionata automaticamente e a distanza e, in aggiunta, di una serranda tagliafuoco azionata a distanza e sistemata all'estremità superiore vicino allo scarico della condotta;

.3 un dispositivo fisso di estinzione del fuoco all'interno della condotta. Gli impianti di estinzione devono essere conformi alle raccomandazioni pubblicate dall'Organizzazione internazionale per la standardizzazione, in particolare nella pubblicazione ISO 15371:2009 "Navi e tecnologie marine - impianti di estinzione degli incendi per la protezione delle attrezzature nelle cucine di bordo";

.4 dispositivi di comando a distanza, da sistemare vicino all'entrata ma al di fuori della cucina, per arrestare i ventilatori di estrazione e di mandata e per azionare le serrande tagliafuoco di cui al punto 7.5.1.1.2 e l'impianto antincendio. Nel caso in cui sia installato un impianto di ventilazione con branchetti di derivazione, devono essere previsti dispositivi di comando a distanza, disposti come indicato sopra, per la chiusura di tutti i branchetti dell'impianto che effettuano l'estrazione attraverso la stessa condotta principale prima che nell'impianto venga immesso l'agente estinguente; e

.5 portelli per l'ispezione e la pulizia, opportunamente ubicati, di cui uno sistemato nei pressi del ventilatore di estrazione e uno all'estremità inferiore, dove si accumula il grasso.

7.5.1.2. Le condotte di estrazione dai fornelli di cucine installate su ponti scoperti devono essere conformi a quanto previsto dal punto 7.5.1.1, se applicabile, se attraversano locali di alloggio o locali contenenti materiali combustibili.

7.5.2 Requisiti per le navi che trasportano fino a 36 passeggeri

Se attraversano locali di alloggio o locali contenenti materiali combustibili, le condotte di estrazione dai fornelli delle cucine di bordo devono essere costruite conformemente a quanto previsto ai punti 7.2.4.1.1 e 7.2.4.1.2. Ogni condotta di estrazione deve essere provvista di:

.1 un filtro del grasso che possa essere smontato facilmente per la pulizia;

.2 una serranda tagliafuoco azionata automaticamente e a distanza, sistemata all'estremità inferiore della condotta, all'incrocio tra la condotta

e la cappa di aspirazione e, in aggiunta, di una serranda tagliafuoco azionata a distanza e sistemata all'estremità superiore vicino allo scarico della condotta;

.3 dispositivi azionabili dall'interno della cucina per arrestare i ventilatori di estrazione e di mandata; e

.4 un dispositivo fisso di estinzione del fuoco all'interno della condotta. Gli impianti di estinzione devono essere conformi alle raccomandazioni pubblicate dall'Organizzazione internazionale per la standardizzazione, in particolare nella pubblicazione ISO 15371:2009 "Navi e tecnologie marine - impianti di estinzione degli incendi per la protezione delle attrezzature nelle cucine di bordo".

7.6 Sale di ventilazione che servono locali macchine di categoria A in cui sono alloggiate macchine a combustione interna

7.6.1 Se una sala di ventilazione serve solamente un siffatto locale macchine adiacente e non vi è alcuna divisione antincendio tra la sala di ventilazione e il locale macchine, i dispositivi di chiusura della condotta o delle condotte di ventilazione che servono il locale macchine devono essere collocati al di fuori della sala di ventilazione e del locale macchine.

7.6.2 Se una sala di ventilazione serve un siffatto locale macchine ma anche altri locali ed è separata dalla sala macchine tramite una divisione di classe A-0, compresi gli attraversamenti, i dispositivi di chiusura della condotta o delle condotte di ventilazione del locale macchine possono essere collocati dentro la sala di ventilazione.

7.7 Impianti di ventilazione per le lavanderie delle navi che trasportano più di 36 passeggeri

Le condotte di estrazione di locali quali lavanderie ed essiccatoi di categoria (13), definiti al punto 2.2.3.2.2, devono essere muniti di:

.1 filtri che possano essere smontati facilmente per la pulizia;

.2 una serranda tagliafuoco sistemata all'estremità inferiore della condotta, che sia azionabile automaticamente e a distanza;

.3 dispositivi di comando a distanza per arrestare i ventilatori di estrazione e di mandata dall'interno dei locali e per azionare le serrande tagliafuoco di cui al punto 7.7.2; e

.4 portelli per l'ispezione e la pulizia opportunamente ubicati.

Regola II-2/C/10: lotta antincendio

1 Scopo

1.1 L'obiettivo della presente regola II-2/C/10 è quello di estinguere rapidamente un incendio nel locale di origine. A tal fine devono essere soddisfatti i seguenti requisiti funzionali:

.1 impianti antincendio fissi devono essere installati tenendo in debita considerazione il potenziale di propagazione del fuoco dei locali protetti; e

.2 i dispositivi di estinzione incendi devono essere prontamente disponibili.

2 Sistemi di alimentazione di acqua

Tutte le navi devono essere provviste di pompe da incendio, collettore principale d'incendio, prese, manichette e boccalini conformi ai requisiti della presente regola II-2/C/10.

2.1 *Tubolature e prese*

2.1.1 Generalità

Per i collettori principali di incendio e per le prese non deve essere utilizzato materiale che possa essere reso facilmente inefficace dal calore, a meno che non sia opportunamente protetto. Le tubolature e le prese devono essere sistemate in modo da rendere agevole l'accoppiamento con le manichette. La sistemazione di tubolature e prese deve essere tale da evitare la possibilità di congelamento. Devono essere installate valvole di intercettazione per tutte le diramazioni del collettore principale d'incendio del ponte scoperto utilizzato per fini diversi da quelli antincendio. Nelle navi che possono trasportare carichi sul ponte, la posizione delle prese deve essere tale che esse siano sempre facilmente accessibili e le tubolature devono essere disposte, per quanto possibile, in modo da evitare di essere danneggiate dal carico.

2.1.2 Pronta disponibilità di acqua

1.1 Nelle navi di classe B autorizzate a trasportare più di 250 passeggeri, le disposizioni per garantire la pronta alimentazione d'acqua devono essere tali che almeno un getto di acqua funzionante sia immediatamente disponibile da una qualunque delle prese da incendio situate in una posizione interna e che sia garantita la continua alimentazione di acqua tramite l'avviamento automatico di una delle pompe da incendio prescritte.

1.3 Nelle navi aventi il locale macchine periodicamente non presidiato o nelle quali la guardia in macchina è effettuata da una sola persona, il collettore principale d'incendio deve poter fornire immediatamente acqua a una pressione adeguata tramite avviamento a distanza dalla plancia o eventualmente dalla stazione antincendio di una delle pompe principali da incendio, oppure mantenendo in pressione permanente l'impianto idrico tramite una delle pompe principali da incendio.

2.1.3 Diametro del collettore d'incendio

Il diametro del collettore principale d'incendio e quello delle tubolature dell'acqua devono essere sufficienti ad assicurare un'efficace erogazione d'acqua alla portata massima prescritta per due pompe da incendio contemporaneamente in funzione.

2.1.4 Valvole di intercettazione e valvole di sicurezza

2.1.4.1 All'esterno del locale macchine, in posizione facilmente accessibile ed esente da rischi, devono essere installate valvole di intercettazione per isolare le sezioni del collettore principale d'incendio che si trovano dentro il locale macchine che contiene una o più pompe principali da incendio dal resto del collettore stesso. Il collettore principale d'incendio deve essere realizzato in modo tale che quando vengono chiuse le valvole di intercettazione, tutte le prese da incendio della nave, eccetto quelle del locale macchine, possano essere alimentate con acqua tramite un'altra pompa o tramite pompa da incendio di emergenza. La pompa di emergenza, la relativa presa di acqua di mare, le tubolature di aspirazione e di mandata e le valvole di intercettazione devono essere ubicate al di fuori del locale macchine. Se non è possibile tale ubicazione, la presa a mare può essere installata nel locale macchine se la valvola è azionata a distanza da una postazione che si trova nello stesso

compartimento della pompa di emergenza e il tubo di aspirazione è più corto possibile. Brevi tratti di tubolature di aspirazione o di scarico possono penetrare il locale macchine, purché siano chiuse in un cofano di acciaio, o materiale equivalente, oppure siano coibentati in base alla classe A-60. Le pareti dei tubi devono avere un spessore considerevole, in ogni caso non inferiore a 11 mm, e devono essere saldati, con l'eccezione del collegamento a flangia della valvola della presa a mare.

2.1.4.2 Per ciascuna manichetta deve essere sistemata una valvola in posizione tale che qualsiasi manichetta possa essere disinnestata mentre le pompe da incendio sono in funzione.

2.1.5 Numero e posizione delle prese da incendio

2.1.5.1 Il numero e la posizione delle prese devono essere tali che almeno due getti d'acqua non provenienti dalla stessa presa, uno dei quali deve provenire da una manichetta in un solo pezzo, possano raggiungere qualsiasi parte della nave di norma accessibile ai passeggeri o all'equipaggio durante la navigazione e qualsiasi parte di ogni locale da carico, quando è vuoto, di ogni locale da carico ro-ro e di ogni locale di categoria speciale. In quest'ultimo locale, i due getti devono raggiungere tutte le sue parti e ciascuno deve provenire da una manichetta in un solo pezzo. Inoltre dette prese da incendio devono essere poste accanto agli accessi dei locali protetti.

2.1.5.2.1 Nei locali di alloggio e di servizio e nei locali macchine, il numero e la posizione delle prese da incendio devono essere tali da soddisfare le disposizioni del punto 2.1.5.1 quando tutte le porte stagne e tutte le porte delle paratie delle zone verticali principali sono chiuse.

2.1.5.2.2 Se un locale macchine è provvisto, nella parte bassa, di un accesso da una contigua galleria d'alberi, si devono sistemare due prese da incendio in posizione esterna al locale macchine, ma comunque vicina all'ingresso del locale stesso. Qualora l'accesso sia da altri locali, in uno di questi locali devono essere installate due prese da incendio vicino all'ingresso del locale macchine. Tale installazione non è necessaria qualora la galleria o i locali contigui non siano parte di una via di fuga.

2.1.6 Pressione delle prese da incendio

.1 Con due pompe contemporaneamente in funzione attraverso i boccalini indicati al punto 2.3.3 e prese da incendio in numero sufficiente ad assicurare l'erogazione di cui al punto 2.1.3, deve essere mantenuta, a tutte le prese, la seguente pressione minima:

Navi autorizzate a trasportare:

più di 500 passeggeri	0,4 N/mm^2
fino a 500 passeggeri	0,3 N/mm^2

.3 La pressione massima in corrispondenza di qualsiasi presa da incendio non deve superare la pressione alla quale può essere dimostrato che si ha un efficace controllo della manichetta da incendio.

2.2 *Pompe da incendio*

2.2.1 Pompe accettate come pompe da incendio

Le pompe di igiene, di zavorra, di sentina o per servizi generali possono essere ammesse come pompe da incendio, purché non siano di norma utilizzate per il pompaggio del combustibile liquido e, se utilizzate occasionalmente per il travaso o il pompaggio di combustibile liquido, siano munite di idonei dispositivi di interscambio.

2.2.2 Numero delle pompe da incendio

Le navi devono essere provviste di pompe da incendio azionate ad energia meccanica come segue:

.1 navi autorizzate a trasportare più di 500 passeggeri: almeno tre, una delle quali può essere azionata dal motore principale;

.2 navi autorizzate a trasportare fino a 500 passeggeri: almeno due, una delle quali può essere azionata dal motore principale.

2.2.3 Disposizione delle pompe da incendio e del collettore d'incendio

2.2.3.1 Pompe da incendio

La disposizione dei collegamenti marittimi, delle pompe da incendio e delle loro sorgenti di energia deve essere tale da assicurare che:

.1 Nelle navi autorizzate a trasportare più di 250 passeggeri, un incendio in un qualunque compartimento non deve mettere fuori servizio tutte le pompe da incendio.

.2 Nelle navi di classe B autorizzate a trasportare fino a 250 passeggeri, se un incendio di un qualunque compartimento può mettere fuori servizio tutte le pompe da incendio, il mezzo alternativo per fornire l'acqua necessaria a combattere l'incendio deve essere una pompa da incendio di emergenza indipendente servocomandata con sorgente di energia e collegamento a mare posizionati fuori del locale macchine. Tale pompa da incendio di emergenza indipendente servocomandata deve essere conforme alle disposizioni del Codice dei sistemi antincendio.

2.2.4 Portata delle pompe da incendio

2.2.4.1 Portata totale delle pompe da incendio prescritte

Le pompe da incendio prescritte devono poter erogare, a fini antincendio, una portata d'acqua alla pressione specificata al punto 2.1.6 non inferiore a due terzi di quella prescritta per le pompe di sentina quando queste sono utilizzate per prosciugare le sentine.

2.2.4.2 Portata di ogni singola pompa da incendio

In ogni nave che, in base alla presente regola II-2/C/10 deve essere dotata di più di una pompa da incendio, ciascuna delle pompe prescritte deve avere una portata non inferiore all'80 % della portata totale prescritta, divisa per il numero minimo di pompe da incendio richiesto, ma in ogni caso non inferiore a 25 m3/h. In ogni situazione, ciascuna di tali pompe deve poter erogare almeno i due getti d'acqua prescritti. Tali pompe da incendio devono poter alimentare il collettore principale d'incendio nelle condizioni prescritte. Se è installato un numero di pompe superiore al minimo richiesto, tali pompe aggiuntive devono avere una portata non inferiore a 25 m3/h e devono poter erogare almeno i due getti d'acqua prescritti al punto 2.1.5 della presente regola II-2/C/10.

2.2.100 La valvola di erogazione di ciascuna pompa da incendio deve essere dotata di una valvola di non ritorno.

2.3 *Manichette da incendio e boccalini*

2.3.1 Specifiche generali

2.3.1.1 Le manichette devono essere di materiale non deteriorabile, del tipo approvato dall'amministrazione dello Stato di bandiera e di lunghezza sufficiente a lanciare un getto d'acqua verso un qualunque punto dei locali in cui sia necessario. Ogni manichetta deve essere provvista di un boccalino e dei necessari raccordi. I raccordi della manichetta ed i boccalini devono essere completamente intercambiabili. Le manichette indicate nel presente capitolo come "manichette da incendio" devono, unitamente a tutti i necessari accessori e dispositivi, essere pronte all'uso in posizione visibile, in prossimità delle prese da incendio o dei raccordi. Inoltre, nei locali interni delle navi che trasportano più di 36 passeggeri, le manichette devono essere permanentemente collegate alle prese da incendio.

2.3.2 Numero e diametro delle manichette da incendio

2.3.2.2 Per ciascuna presa d'incendio prescritta dal punto 2.1.5 vi deve essere almeno una manichetta. La lunghezza della manichetta non dovrebbe superare 20 metri sui ponti e sulle sovrastrutture, 15 metri nei locali macchine e, nelle navi di piccole dimensioni, rispettivamente 15 e 10 metri.

2.3.3 Dimensione e tipo di boccalini

2.3.3.1 Ai fini del presente capitolo, i boccalini devono avere un diametro standard di 12 mm, 16 mm e 19 mm o quanto più vicino possibile a queste misure. Possono essere ammessi boccalini di diametro diverso nei casi in cui sono utilizzati altri impianti (per esempio impianti di nebulizzazione).

2.3.3.2 Per i locali di alloggio e di servizio non è necessario impiegare boccalini di diametro superiore a 12 mm.

2.3.3.3 Per i locali macchine e gli spazi all'aperto il diametro dei boccalini deve essere tale da ottenere la massima portata possibile da due getti alla pressione indicata nel punto 2.1.6 erogati dalla pompa più piccola, restando inteso che non è necessario utilizzare un boccalino di diametro superiore a 19 mm.

2.3.3.4 Tutti i boccalini devono essere di tipo approvato a doppio uso (getto normale/getto a pioggia) e devono essere provvisti di dispositivo di arresto.

3 <u>Estintori portatili</u>

3.1 Tipo e progettazione

Gli estintori portatili devono essere conformi alle disposizioni del Codice dei sistemi antincendio.

3.2 Disposizione degli estintori

3.2.1 Il numero minimo di estintori deve essere il seguente:

.1 nei locali di alloggio e di servizio:

gli estintori devono essere collocati in modo che nessun estintore si trovi a più di 10 metri di distanza da un qualsiasi punto del locale;

.2 un estintore idoneo per l'uso in aree ad alto voltaggio deve essere collocato in prossimità di pannelli elettrici o di pannelli di derivazione, aventi una potenza di 20 kW o superiore;

.3 nelle cucine gli estintori devono essere collocati in modo che nessun estintore si trovi a più di 10 metri di distanza da un qualsiasi punto del locale;

.4 un estintore deve essere collocato in prossimità dei depositi di pittura e dei magazzini contenenti prodotti facilmente infiammabili;

.5 almeno un estintore deve essere collocato in plancia e in ciascuna stazione di comando.

3.2.2 Uno degli estintori portatili destinati ad essere impiegati in un determinato locale deve essere collocato vicino all'ingresso del locale stesso.

3.2.3 Gli estintori ad anidride carbonica non devono essere sistemati nei locali di alloggio. Nelle stazioni di comando e negli altri locali che ospitano apparecchiature elettriche o elettroniche oppure apparecchiature necessarie per la sicurezza della nave, devono essere forniti estintori i cui agenti estinguenti non conducano l'elettricità e non danneggino le apparecchiature e gli impianti.

3.2.4 Gli estintori devono essere posizionati in modo da essere pronti per l'uso in luoghi visibili, che possano essere raggiunti rapidamente e facilmente in qualsiasi momento nell'eventualità di un incendio e in maniera tale che la loro funzionalità non sia danneggiata dalle intemperie, dalle vibrazioni o da altri fattori esterni. Gli estintori portatili devono essere provvisti di dispositivi che indichino se siano già stati utilizzati.

3.3 Ricariche di ricambio

3.3.1 Devono essere fornite ricariche di ricambio per il 100 % dei primi 10 estintori e per il 50 % degli estintori restanti in grado di essere ricaricati a bordo.

3.3.2 Per gli estintori che non possono essere ricaricati a bordo, invece delle ricariche di ricambio, devono essere forniti altri estintori portatili di uguali quantità, tipologia, capacità e numero, conformemente al punto 3.2.1.

3.100 Requisiti specifici della direttiva 2009/45/CE

3.100.1 Non sono ammessi estintori d'incendio contenenti un agente estinguente che di per sé o nelle condizioni d'uso previste sprigioni gas tossici in quantità tali da nuocere alle persone o emetta gas dannosi per l'ambiente.

3.100.2 Gli estintori devono essere idonei a spegnere incendi che possano svilupparsi in prossimità dell'ubicazione dell'estintore stesso.

3.100.3 Gli estintori portatili destinati ad essere utilizzati nei locali di alloggio o di servizio devono, per quanto possibile, poter essere azionati con metodo uniforme.

3.100.4 Ispezione periodica degli estintori:

l'amministrazione dello Stato di bandiera deve garantire che gli estintori portatili siano periodicamente ispezionati e sottoposti a prova di funzionamento e pressatura.

4 Impianti antincendio fissi

4.1 Tipi di impianti antincendio fissi

4.1.1.1 Impianti antincendio fissi a gas

Gli impianti antincendio fissi a gas devono essere conformi alle disposizioni del Codice dei sistemi antincendio.

4.1.1.2 Impianti antincendio fissi a schiuma ad alta espansione

Gli impianti antincendio fissi a schiuma ad alta espansione devono essere conformi alle disposizioni del Codice dei sistemi antincendio.

4.1.1.3 Impianti antincendio fissi ad acqua spruzzata sotto pressione

Gli impianti antincendio fissi ad acqua spruzzata devono essere conformi alle disposizioni del Codice dei sistemi antincendio.

4.1.2 Se viene installato un impianto antincendio fisso non prescritto dal presente capitolo, esso deve essere conforme ai requisiti di cui alle regole pertinenti del presente capitolo e al Codice dei sistemi antincendio.

4.2 Dispositivi di chiusura per gli impianti antincendio fissi a gas

La nave deve essere dotata di mezzi per chiudere dall'esterno dei locali protetti tutte le aperture che possano consentire l'entrata d'aria o la fuoriuscita di gas.

4.3 Depositi per gli agenti estinguenti

Se l'agente estinguente è immagazzinato al di fuori di un locale protetto, esso deve essere immagazzinato in un locale situato dietro alla paratia di collisione prodiera che deve essere utilizzato per altri fini. Ogni accesso a tale locale deve preferibilmente avvenire dal ponte scoperto e, comunque, deve essere indipendente dal locale protetto. Se il luogo di deposito è ubicato sottocoperta, deve trovarsi al massimo sul ponte immediatamente al di sotto del livello del ponte scoperto e deve essere direttamente accessibile tramite una scala interna o una scaletta dal ponte scoperto. I locali ubicati sottocoperta o i locali a cui non è fornito accesso dal ponte scoperto devono essere provvisti di un impianto di ventilazione meccanica studiato per aspirare l'aria di scarico dal fondo del locale e sufficiente per assicurare almeno 6 ricambi d'aria all'ora. Le porte di accesso devono aprirsi verso l'esterno del locale e le paratie e i ponti, incluse le porte e gli altri mezzi di chiusura, che delimitano tale locale da locali interni contigui, devono essere stagni al gas. Ai fini dell'applicazione delle tabelle 9.1, 9.2, 9.3 e 9.4 della regola II-2/C/9, tali locali di deposito devono essere trattati come stazioni antincendio.

4.100 Requisiti specifici della direttiva 2009/45/CE

.1 Se il volume di aria libera contenuto in serbatoi di aria all'interno di un qualsiasi locale è tale che, se liberato in detto locale in caso di incendio, comprometterebbe seriamente l'efficienza dell'impianto antincendio fisso, deve essere fornita una quantità supplementare di agente estinguente.

.2 I fornitori di impianti antincendio fissi devono fornire una descrizione dell'impianto, compresa una lista di controllo per la manutenzione, in inglese e nella lingua o lingue ufficiali dello Stato di bandiera.

.3 La quantità di agente estinguente deve essere controllata almeno una volta all'anno da un esperto autorizzato dall'amministrazione o dal fornitore dell'impianto o da un organismo riconosciuto.

.4 La verifica periodica, effettuata dal direttore di macchina o organizzata dalla direzione della nave, deve essere registrata nel giornale di bordo con l'indicazione della sua entità e della data in cui ha avuto luogo.

.5 L'amministrazione dello Stato di bandiera deve garantire che i locali in cui sono collocati i contenitori di CO_2 siano sistemati adeguatamente per quanto riguarda i dispositivi di accesso, ventilazione e comunicazione. Essa adotta le necessarie misure di sicurezza per quanto concerne la costruzione, l'installazione, la marcatura, il riempimento e la prova delle bombole e tubolature per CO_2 e dei dispositivi e per le apparecchiature di comando e allarme di tale impianto. Tutte le porte di accesso ai locali protetti con un impianto CO_2 devono essere contrassegnate dalla seguente dicitura "Questo locale è protetto con un impianto CO_2 e deve essere evacuato all'entrata in funzione del dispositivo d'allarme".

5 Disposizioni antincendio per i locali macchine

5.123.1 Impianti antincendio fissi

I locali macchine di categoria A devono essere provvisti di uno dei seguenti impianti antincendio fissi:

.1 un impianto a gas conforme alle pertinenti disposizioni dei punti 4.1.1.1, 4.2, 4.3 e 4.100 oppure un impianto equivalente ad acqua conforme alle disposizioni della circolare MSC/Circ. 1165 dell'IMO, e successive modifiche;

.2 un impianto a schiuma ad alta espansione conforme alle disposizioni pertinenti del punto 4.1.1.2;

.3 un impianto ad acqua spruzzata sotto pressione conforme alle disposizioni pertinenti del punto 4.1.1.3.

5.123.2 Altre disposizioni antincendio

5.123.2.1 I locali macchine di categoria A devono essere provvisti di almeno un apparecchio schiumogeno portatile costituito da un erogatore schiumogeno del tipo ad eiettore, collegabile al collettore principale d'incendio tramite una manichetta, da un serbatoio portatile di liquido schiumogeno avente una capacità minima di 20 litri e da un serbatoio di riserva. L'erogatore deve poter produrre una schiuma in grado di estinguere un incendio da combustibile, in ragione di almeno 1,5 m^3/min.

5.123.2.2 In ogni locale macchine, di estintori a schiuma di tipo approvato, ciascuno della capacità di almeno 45 litri o equivalenti, in numero sufficiente a dirigere la schiuma o un altro agente estinguente equivalente su qualsiasi parte degli impianti del combustibile e dell'olio lubrificante in pressione e sulle apparecchiature e altre zone a rischio di incendio. Inoltre deve essere sistemato un numero sufficiente di estintori portatili a schiuma o equivalenti, collocati in modo che nessun estintore si trovi a più di 10 metri di distanza da un qualsiasi punto del locale e che vi siano almeno due di questi estintori in ciascuno dei locali.

5.5 Requisiti supplementari

Ogni locale macchine deve essere provvisto di almeno due nebulizzatori d'acqua che possono consistere di un tubo metallico a forma di L, con il lato lungo, di circa 2 metri, collegabile a una manichetta da incendio e con il lato corto, di circa 250 mm, provvisto di un boccalino fisso per la nebulizzazione dell'acqua oppure idoneo all'innesto di un boccalino per la nebulizzazione dell'acqua.

Quando è utilizzato combustibile riscaldato quale mezzo di riscaldamento, si può inoltre prescrivere che i locali delle caldaie siano dotati di attrezzature fisse o portatili per impianti locali di nebulizzazione di acqua sotto pressione o di

distribuzione di schiuma sopra e sotto il pavimento ai fini dell'estinzione dell'incendio.

5.6 Impianti antincendio fissi a valenza locale

5.6.2 I locali macchine di categoria A di volume superiore a 500 m3, oltre all'impianto antincendio fisso prescritto dalla presente regola II-2/C/10, devono essere protetti da un impianto antincendio fisso ad acqua di tipo approvato di oppure da un equivalente impianto antincendio locale, conforme agli orientamenti di cui alla circolare MSC/Circ.913 dell'IMO dal titolo *Guidelines for the approval of fixed water-based local application fire-fighting systems for use in category A machinery spaces* (Orientamenti relativi all'approvazione di componenti per impianti antincendio fissi ad acqua per uso locale in sale macchine di categoria A). Nel caso in cui i locali macchine siano periodicamente non presidiati, l'impianto antincendio deve poter essere attivato sia in maniera automatica sia manuale. Nel caso di locali macchine continuamente presidiati, è sufficiente che l'impianto antincendio possa essere azionato manualmente.

5.6.3 Gli impianti antincendio fissi a valenza locale devono proteggere zone come quelle elencate qui di seguito, senza la necessità di arrestare le macchine, far evacuare il personale o sigillare i locali:

.1 le parti a rischio di incendio di tutte le macchine a combustione interna;

.2 zona anteriore alle caldaie;

.3 parti a potenziale rischio d'incendio di inceneritori;

.4 depuratori per olio combustibile riscaldato.

5.6.4 L'attivazione di qualsiasi impianto a valenza locale deve emettere un chiaro segnale di allarme visivo e acustico nel locale protetto e nelle postazioni presidiate continuamente. Il segnale di allarme deve indicare quale impianto specifico sia stato attivato. I requisiti per l'impianto di allarme descritti al presente punto si aggiungono e non sostituiscono gli impianti di rivelazione e di allarme antincendio richiesti in altri punti del presente capitolo.

6 Disposizioni antincendio nelle stazioni di comando, nei locali di alloggio e di servizio

6.1 Impianti sprinkler e ad acqua spruzzata

6.1.1 Le navi che trasportano più di 36 passeggeri devono essere provviste di un impianto sprinkler automatico con rivelazione e segnalazione di incendi di tipo approvato e conforme al punto 6.1.100 o agli orientamenti IMO per impianti sprinkler equivalenti approvati di cui alla risoluzione IMO A.800 (19) in tutti i locali di servizio, nelle stazioni di comando e nei locali di alloggio, compresi i corridoi e le scale. In alternativa, nelle stazioni di comando in cui l'acqua può provocare danni ad apparecchiature essenziali, può essere sistemato un impianto antincendio fisso approvato di altro tipo. Nei locali a rischio minimo o nullo d'incendio, quali gli spazi vuoti, i servizi igienici pubblici, locali CO_2 e locali simili non è necessario installare un impianto sprinkler automatico.

6.1.2 Per le navi che trasportano fino a 36 passeggeri si fa riferimento alla regola II-2/C/7, punto 5.3.2.

6.1.3 Un impianto fisso di rivelazione e segnalazione di incendi, conforme alle disposizioni del Codice dei sistemi antincendio, deve essere installato sui balconi

delle cabine delle navi cui si applicano le disposizioni del punto 4 della regola II-2/B/5,3, se i mobili e gli arredi su tali balconi non sono conformi alle definizioni di cui ai punti 40.1, 40.2, 40.3, 40.6 e 40.7 della regola II-2/A/3.

6.1.100 Gli impianti sprinkler automatici con rivelazione e segnalazione di incendi devono essere di tipo approvato, conformemente alle disposizioni del Codice dei sistemi antincendio.

Per le navi delle classi C e D di lunghezza inferiore a 40 metri con una superficie protetta totale inferiore a 280 m^2, l'amministrazione dello Stato di bandiera può specificare la superficie adeguata per il dimensionamento delle pompe e di dispositivi di erogazione alternativi.

6.3 Locali in cui sono alloggiati liquidi infiammabili

6.3.1 I depositi di vernici devono essere protetti da:

.1 un impianto ad anidride carbonica, progettato per fornire un volume minimo di gas libero pari al 40 % del volume lordo dei locali protetti;

.2 un impianto a polvere estinguente, progettato per almeno 0,5 kg polvere/m^3;

.3 un impianto ad acqua spruzzata o sprinkler, progettato per 5 l/ m^2 minuto; gli impianti ad acqua spruzzata possono essere collegati al collettore principale d'incendio della nave; o

.4 un impianto che fornisce un livello equivalente di protezione, secondo le indicazioni dell'amministrazione dello Stato di bandiera.

L'impianto deve essere comunque azionabile dall'esterno dei locali protetti.

6.3.2 I depositi per liquidi infiammabili devono essere protetti da un adeguato sistema antincendio approvato dall'amministrazione dello Stato di bandiera.

6.3.3 Per i depositi che occupano un'area del ponte inferiore a 4 m^2, che non dà accesso ai locali di alloggio, al posto di un impianto fisso può essere accettato un estintore portatile ad anidride carbonica sufficiente a fornire un volume minimo di gas libero pari al 40 % del volume lordo del locale. Nel deposito deve essere presente un'apertura di scarico per consentire lo scarico dell'agente estinguente senza dover entrare nel locale protetto. L'estintore portatile deve essere sistemato in prossimità di tale apertura. In alternativa, può essere prevista un'apertura o la presenza di una manichetta che faciliti l'uso dell'acqua del collettore principale d'incendio.

6.4 Friggitrici e apparecchi di cottura

Quando friggitrici e apparecchi di cottura sono installati ed usati in locali esterni alla cucina principale, l'amministrazione dello Stato di bandiera impone misure di sicurezza supplementari per quanto riguarda i rischi specifici di incendio associati all'uso di questo tipo di apparecchiature.

Le friggitrici devono essere provviste di:

.1 un impianto di estinzione automatico o manuale conforme alle norme internazionali e in base alla pubblicazione ISO 15371:2009 relativa agli Impianti di estinzione incendi per la protezione delle friggitrici nelle cucine di bordo;

.2 un termostato primario e uno ausiliario completi di allarme per avvisare l'operatore nel caso di avaria di uno dei due termostati;

.3 interruzione automatica dell'energia elettrica al momento dell'attivazione dell'impianto di estinzione;

.4 un allarme che indichi l'entrata in funzione dell'impianto di estinzione nella cucina dove sono installate le friggitrici; e

.5 comandi per l'azionamento manuale dell'impianto di estinzione, completi di etichette con chiare istruzioni che ne permettano il pronto uso da parte dei membri dell'equipaggio.

7 Disposizioni antincendio per i locali da carico

7.1 Impianti antincendio fissi a gas

7.1.1 Ad eccezione di quanto previsto al punto 7.2, i locali da carico delle navi da passeggeri di stazza pari o superiore a 1 000 tonnellate lorde devono essere protetti da un impianto antincendio fisso ad anidride carbonio o a gas inerte conforme alle disposizioni del Codice dei sistemi antincendio oppure da un impianto antincendio fisso a schiuma ad alta espansione che offre una protezione equivalente.

7.1.2 Per le navi di stazza inferiore a 1 000 tonnellate lorde le disposizioni per i locali da carico devono essere conformi ai criteri adottati dall'amministrazione dello Stato di bandiera, purché la nave sia provvista di coperture di boccaporto in acciaio o materiale equivalente e di mezzi efficaci per chiudere tutti i ventilatori e le altre aperture che conducono ai locali da carico.

7.2 Impianti antincendio fissi a gas per le merci pericolose

Le navi che trasportano merci pericolose in qualsiasi locale da carico devono essere provviste di un impianto antincendio fisso ad anidride carbonica o a gas inerte conformemente alle disposizioni del Codice dei sistemi antincendio o di un impianto antincendio che, a giudizio dell'amministrazione dello Stato di bandiera, garantisce una protezione equivalente per i carichi trasportati.

7.3 Lotta antincendio per navi progettate per trasportare container sul ponte esposto o al di sopra di esso.

7.3.1 Oltre alle apparecchiature e alle disposizioni di cui ai punti 1 e 2, le navi devono essere provviste di almeno una lancia ad acqua nebulizzata.

7.3.1.1 La lancia ad acqua nebulizzata deve essere costituita da un tubo munito di un boccaglio, in grado di penetrare in una parete del contenitore e di produrre acqua nebulizzata all'interno di uno spazio (contenitore ecc.) quando collegato al collettore principale.

10 Equipaggiamento da vigile del fuoco

10.1 Tipi di equipaggiamento da vigile del fuoco

10.1.1 Gli equipaggiamenti da vigile del fuoco devono essere conformi al Codice dei sistemi antincendio.

10.1.2 Per ogni apparecchio di respirazione deve essere provvisto un cavo di sicurezza resistente al fuoco, di lunghezza e robustezza sufficienti, collegabile per mezzo di un moschettone ai finimenti dell'apparecchio o a una cintura separata in modo che l'apparecchio di respirazione non possa in alcun caso staccarsi quando si manovra il cavo di sicurezza.

10.2 Numero di equipaggiamenti da vigile del fuoco

10.2.1 Le navi di classe B e le navi delle classi C e D di lunghezza pari o superiore a 40 metri devono essere dotate di almeno due equipaggiamenti da vigile del fuoco.

10.2.2 Inoltre sono applicabili i seguenti requisiti:

.1 A bordo delle navi di lunghezza pari o superiore a 60 metri si deve prevedere un numero di equipaggiamenti da vigile del fuoco e di corredi individuali in base alla lunghezza totale di tutti i locali passeggeri e di servizio: due equipaggiamenti da vigile del fuoco e due corredi individuali per ogni 80 m di lunghezza o frazione di lunghezza. A tal fine viene preso in considerazione il ponte dove sono presenti i locali in questione oppure, se vi sono più ponti, quello che ha la somma più alta di lunghezze.

Le navi che trasportano più di 36 passeggeri devono essere dotate di due equipaggiamenti da vigile del fuoco aggiuntivi per ciascuna zona verticale principale, ad eccezione dei cofani delle scale che costituiscono zone verticali principali individuali e delle zone verticali principali di lunghezza limitata alle estremità prodiera e poppiera della nave che non includano alloggi, locali macchine o cucine principali.

10.2.5 Due ricariche di ricambio devono essere previste per ogni respiratore, ad eccezione dei casi seguenti:

i) le navi di classe B di lunghezza inferiore a 40 metri devono avere soltanto una ricarica di ricambio per ogni respiratore prescritto;

ii) la capacità totale di riserva d'aria a bordo delle navi che trasportano cinque o più respiratori può non superare 9 600 litri;

iii) le navi equipaggiate con mezzi adeguati per ricaricare completamente le bombole d'aria senza contaminazione devono essere provviste di una sola ricarica di ricambio per ogni respiratore prescritto e la capacità totale di riserva di aria a bordo può non superare 4 800 litri.

10.3 Conservazione degli equipaggiamenti da vigile del fuoco

10.3.1 Gli equipaggiamenti da vigile del fuoco e i corredi individuali devono essere conservati in modo da essere facilmente accessibili e pronti per l'uso e, quando la nave è dotata di più di un equipaggiamento o più di un corredo individuale, questi devono essere conservati in posti ben distinti.

10.3.2 Almeno un equipaggiamento da vigile del fuoco e un corredo individuale devono essere disponibili in ognuno di tali posti.

10.4 Comunicazione tra vigili del fuoco

Le navi soggette al requisito di avere a bordo almeno un equipaggiamento da vigile del fuoco devono tenere a bordo almeno due apparecchi radiotelefonici ricetrasmittenti portatili per ciascun vigile del fuoco ai fini della comunicazione tra vigili del fuoco. Per le navi alimentate a GNL o le navi ro-ro da passeggeri con locali ro-ro o locali di categoria speciale chiusi, tali apparecchi radiotelefonici ricetrasmittenti portatili devono essere di tipo antideflagrante o intrinsecamente sicuri.

10.100 Se l'amministrazione dello Stato di bandiera ritiene che le disposizioni in materia di trasporto di cui alla presente regola II-2/C/10 non siano praticabili e/o siano tecnicamente inadatte a bordo di una nave, quest'ultima, conformemente all'articolo

9, punto 3, della direttiva 2009/45/CE, può essere esentata da uno o più requisiti della presente regola II-2/C/10.

Regola II-2/C/11: integrità strutturale

1 Scopo

Lo scopo della presente regola II-2/C/11 è quello di mantenere l'integrità strutturale della nave impedendo il crollo parziale o totale delle strutture della nave a causa del calore. A tal fine i materiali utilizzati nella struttura della nave devono garantire che l'integrità strutturale non venga danneggiata a causa del fuoco.

2 Materiale dello scafo, delle sovrastrutture, delle paratie strutturali, dei ponti e delle tughe

Lo scafo, le sovrastrutture, le paratie strutturali, i ponti e le tughe devono essere costruiti in acciaio o altro materiale equivalente. Ai fini dell'applicazione della definizione "altro materiale equivalente" di cui all'articolo 2, punto za, della direttiva 2009/45/CE, il "tempo di esposizione al fuoco prescritto" deve essere conforme ai gradi di resistenza al fuoco e coibentazione prescritti nelle tabelle da 9.1 a 9.4 della regola II-2/C/9, punti 2.2.3 e 2.2.4. Per esempio, quando a divisioni quali ponti e paratie laterali o estremità di tughe è attribuito un grado di resistenza al fuoco B-0, il "tempo di esposizione al fuoco prescritto" deve essere mezz'ora.

3 Struttura in lega di alluminio

Tuttavia, nei casi in cui una parte della struttura è in lega di alluminio, si applicano le disposizioni seguenti:

.1 la coibentazione degli elementi della struttura in lega di alluminio delle divisioni di classe A o B, ad eccezione di quelle strutture che non sopportano carico, deve essere tale che la temperatura del nucleo della struttura non superi di 200 °C la temperatura ambiente, in alcun momento durante l'esposizione nella prova standard del fuoco prescritta;

.2 particolare attenzione deve essere riservata alla coibentazione degli elementi in lega di alluminio, quali colonne, puntelli o altri elementi strutturali sopportanti le zone di riposo e messa a mare delle imbarcazioni e delle zattere di salvataggio e le zone di imbarco su di esse, come pure alla coibentazione delle divisioni di classe A e B, in modo da assicurare che:

.2.1 nel caso di elementi che sostengono zone per imbarcazioni e zattere di salvataggio o divisioni di classe A, la limitazione di incremento della temperatura indicata al punto .3.1 si applichi alla fine di un'ora; e

.2.2 nel caso di elementi che sostengono divisioni di classe B, la limitazione di incremento della temperatura indicata al punto .3.1 si applichi alla fine di mezz'ora.

4 Locali macchine di categoria A

4.1 Ponti cielo e cofani

Ponti cielo e cofani dei locali macchine di categoria A devono in acciaio o in materiale equivalente e devono essere coibentati come prescritto nelle tabelle di cui alla regola II-2/C/9, a seconda dei casi. Le eventuali aperture devono essere adeguatamente disposte e protette in modo da impedire la propagazione del fuoco.

4.2 Rivestimento dei pavimenti

I rivestimenti dei pavimenti nei normali passaggi nei locali macchine di categoria A devono essere in acciaio o in altro materiale equivalente.

5 Materiali degli accessori

Materiali che il calore può rendere facilmente inefficienti non devono essere utilizzati per ombrinali scaricanti fuoribordo, per scarichi sanitari o per altri scarichi situati vicino alla linea di galleggiamento e in posizioni nelle quali il cedimento del materiale, in caso di incendio, potrebbe dar luogo a pericolo di allagamento.

PARTE D

EVACUAZIONE

Regola II-2/D/12: informazione dell'equipaggio e dei passeggeri

1 Scopo

Lo scopo della presente regola II-2/D/12 è quello di informare l'equipaggio e i passeggeri di un incendio per un'evacuazione sicura. A tal fine deve essere previsto un impianto generale di allarme di emergenza e di informazione pubblica.

2 Un impianto di allarme generale di emergenza, prescritto dalla regola III/3, punto .1, deve essere utilizzato per informare l'equipaggio e i passeggeri di un incendio.

3 Impianti di informazione pubblica

In tutti i locali di alloggio e di servizio, nelle stazioni di comando e sui ponti scoperti deve essere installato un impianto di informazione pubblica o altro efficace mezzo di comunicazione conforme ai requisiti di cui alla regola SOLAS III/6.5.

Regola II-2/D/13: mezzi di fuga

1 Scopo

Lo scopo della presente regola II-2/D/13 è quello di fornire i mezzi di fuga in modo che le persone a bordo possano imbarcarsi in modo sicuro e rapido sulle imbarcazioni e sulle zattere di salvataggio dal ponte di imbarco. A tal fine devono essere soddisfatti i seguenti requisiti funzionali:

.1 devono essere previste vie di fuga sicure;

.2 le vie di fuga devono essere mantenute in condizioni di sicurezza e libere da ostacoli; e

.3 devono essere previsti ulteriori mezzi di fuga, se necessario, per garantire l'accessibilità, la chiara marcatura e una progettazione adeguata per le situazioni di emergenza.

2 Requisiti generali

2.2 In nessun caso gli ascensori debbono essere considerati come una via di fuga prescritta.

3 Mezzi di fuga dalle stazioni di comando, dai locali di alloggio e dai locali di servizio

3.1 Requisiti generali

3.1.1 In tutti i locali per passeggeri ed equipaggio e nei locali in cui l'equipaggio presta normalmente servizio, esclusi i locali macchine, devono essere sistemate scale e scalette in modo da assicurare una via di fuga rapida per raggiungere il ponte di imbarco sulle imbarcazioni e sulle zattere di salvataggio.

3.1.2 Sono vietati corridoi o parti di corridoi con una sola via di fuga Nelle zone di servizio sono ammessi corridoi ciechi necessari per il funzionamento della nave, come ad esempio stazioni per l'olio combustibile e corridoi di alimentazione longitudinali, a condizione che tali corridoi ciechi siano separati dalle zone di alloggio dell'equipaggio e che siano inaccessibili dalle zone di alloggio dei passeggeri. Una parte di corridoio la cui profondità non superi la sua ampiezza è considerata una nicchia o un'estensione locale ed è pertanto ammessa.

3.1.3 Tutte le scale devono essere di acciaio, con struttura a telaio, a mano che l'amministrazione non ammetta l'uso di altri materiali equivalenti.

3.1.4 Se la stazione radiotelegrafica non ha un accesso diretto al ponte scoperto, deve essere provvista di due vie di fuga o di accesso, una delle quali può essere un portello o una finestra di adeguate dimensioni o altro.

3.2 Mezzi di fuga

3.2.1 Fuga dagli spazi sotto il ponte delle paratie

3.2.1.1 Sotto il ponte delle paratie, per ciascun compartimento stagno o locale o gruppo di locali similmente delimitati, devono essere installati due vie di fuga, di cui almeno una indipendente dalle porte stagne. In via eccezionale una delle vie di fuga dei locali dell'equipaggio cui si accede solo occasionalmente non è necessaria se la via di fuga prescritta è indipendente dalle porte stagne. In questo caso l'unica via di fuga deve garantire l'evacuazione in tutta sicurezza.

3.2.2 Fuga dai locali sopra il ponte delle paratie

Sopra il ponte delle paratie, per la fuga da ciascuna zona verticale principale o da ciascun locale o gruppo di locali similmente delimitati, vi devono essere almeno due via di fuga, di cui almeno uno deve dare accesso ad una scala che costituisce una via di fuga verticale.

3.2.3 Accesso diretto ai cofani delle scale

I cofani delle scale devono comunicare direttamente con i corridoi e, tenuto conto del numero di persone che possono utilizzarle in caso di emergenza, devono essere di ampiezza sufficiente per evitare congestionamenti. Entro il perimetro di tali cofani sono ammessi soltanto servizi igienici pubblici, depositi di materiale non combustibile adibiti a deposito per dispositivi di sicurezza e banchi informazioni. È consentito un accesso diretto ai suddetti cofani di scale solo a partire da locali pubblici, corridoi, servizi igienici pubblici, locali di categoria speciale e locali da carico ro-ro aperti cui hanno accesso i passeggeri, dalle scale di fuga di cui al punto 3.2.4.1 e da superfici esterne.

3.2.4 Dettagli relativi alle vie di fuga

3.2.4.1 Almeno una delle vie di fuga di cui ai punti 3.2.1.1 e 3.2.2 deve essere costituita da una scala rapidamente accessibile, chiusa in un cofano, che assicuri una protezione continua contro l'incendio dalla sua base fino al corrispondente ponte di imbarco sulle imbarcazioni e sulle zattere di salvataggio o fino al ponte più alto se il ponte di imbarco non si estende fino alla zona verticale principale considerata. In quest'ultimo

caso si deve prevedere un accesso diretto al ponte di imbarco per mezzo di scale e passaggi esterni e scoperti. Tale accesso diretto deve essere provvisto di impianto di illuminazione di emergenza conforme alla regola III/5, punto .3, e di superfici antisdrucciolo. Le paratie delimitanti delle scale aperte esterne e dei passaggi che fanno parte di una via di fuga nonché le paratie delimitanti in posizione tale che il loro cedimento in caso di incendio impedirebbe l'accesso al ponte d'imbarco, devono essere resistenti al fuoco e soddisfare i valori di coibentazione di cui alle tabelle da 9.1 a 9.4, a seconda dei casi.

3.2.4.2 La protezione dell'accesso dai cofani delle scale alle zone di imbarco delle imbarcazioni e delle zattere di salvataggio deve essere diretta oppure attraverso percorsi interni protetti aventi resistenza al fuoco e valore di coibentazione per i cofani delle scale determinati in base alle tabelle da 9.1 a 9.4, a seconda dei casi.

3.2.4.5 Le larghezze, il numero e la continuità delle vie di fuga devono essere conformi ai requisiti del Codice dei sistemi antincendio.

3.2.5 Segnalazione delle vie di fuga

3.2.5.1 Oltre all'illuminazione di emergenza prescritta dalle regole II-1/D/42 e III/5.3, le vie di fuga, comprese le scale e le uscite, devono essere segnalate da luci o strisce indicatrici di materiale fotoluminescente poste a non più di 0,3 metri sopra il ponte in tutti i punti del percorso, inclusi gli angoli e le intersezioni. Detta segnalazione deve consentire ai passeggeri di individuare rapidamente tutte le vie di fuga e le uscite. Se è utilizzata l'illuminazione elettrica, essa deve essere alimentata dalla sorgente di emergenza di energia elettrica e deve essere predisposta in modo tale che il guasto di una singola lampadina o l'interruzione di corrente in una striscia indicatrice non renda la segnalazione inefficace. Inoltre tutte le indicazioni delle vie di fuga e dei dispositivi antincendio devono essere di materiale fotoluminescente oppure devono essere illuminati. L'amministrazione dello Stato di bandiera deve garantire che detta illuminazione o i dispositivi fotoluminescenti siano stati esaminati, collaudati e installati conformemente al Codice dei sistemi antincendio.

3.2.5.2 Sulle navi che trasportano più di 36 passeggeri, i requisiti del punto 3.2.5.1 della presente regola II-2/D/13 si applicano anche agli alloggi dell'equipaggio.

3.2.6 Porte normalmente chiuse a chiave che fanno parte delle vie di fuga

3.2.6.1 Deve essere possibile aprire le porte delle cabine e del salone senza chiavi. Analogamente, non devono essere necessarie chiavi per aprire le porte lungo le vie di fuga in direzione dell'uscita.

3.2.6.2 Le porte di fuga dai locali pubblici che sono normalmente chiuse devono essere provviste di un meccanismo di sgancio rapido, che incorpora un dispositivo che sgancia il chiavistello quando vi si applica una forza in direzione della via di fuga. I meccanismi di sgancio rapido devono essere progettati e installati secondo i criteri adottati dall'amministrazione dello Stato di bandiera e in particolare:

.1 devono consistere di sbarre o pannelli, la parte attiva dei quali deve estendersi almeno fino a metà dell'ampiezza del battente della porta, ad almeno 760 mm e a non più di 1 120 mm dal ponte;

.2 devono far sì che il dispositivo a chiavistello della porta si sganci quando viene applicata una forza non superiore a 67 N; e

.3 non devono essere provvisti di alcun dispositivo di bloccaggio, vite di arresto o altri meccanismi che impediscano lo sgancio del dispositivo a chiavistello quando viene applicata pressione al dispositivo di sgancio.

3.2.7 Analisi di evacuazione per le navi da passeggeri

3.2.7.1 Le vie di fuga devono essere valutate mediante un'analisi dell'evacuazione sin dalle prime fasi della progettazione in base alla circolare dal titolo *Revised Guidelines on evacuation analyses for new and existing passenger ships* (Orientamenti riveduti in materia di analisi dell'evacuazione per le navi da passeggeri nuove ed esistenti) (MSC.1/Circ. 1533), e successive modifiche. L'analisi si applica a:

.1 le navi ro-ro da passeggeri; e

.2 le altre navi da passeggeri che trasportano più di 36 passeggeri, a meno che i locali di alloggio non dispongano di cabine, siano situati in un solo ponte e vi sia un solo punto di riunione.

3.2.7.2 L'analisi deve essere intesa a identificare ed eliminare, nella misura del possibile, i fenomeni di congestione che si possono verificare durante le fasi di abbandono della nave per effetto del normale movimento dei passeggeri e dell'equipaggio lungo le vie di fuga o del fatto che l'equipaggio debba spostarsi lungo questi stessi percorsi in senso contrario al flusso dei passeggeri. L'analisi deve altresì dimostrare che le procedure di evacuazione siano sufficientemente flessibili da far fronte all'eventualità che taluni percorsi, punti di riunione, zone di imbarco o mezzi collettivi di salvataggio possano non essere agibili in caso di incidente.

3.4 Respiratori di emergenza per le navi di lunghezza pari o superiore a 40 metri:

3.4.1 Le navi devono essere dotate di respiratori di emergenza conformi al Codice dei sistemi antincendio.

3.4.3 Ciascuna zona verticale principale deve essere dotata di almeno due respiratori di emergenza.

3.4.4 Sulle navi che trasportano più di 36 passeggeri, ciascuna zona verticale principale deve essere dotata di due respiratori di emergenza aggiuntivi rispetto a quelli richiesti dal punto 3.4.3.

3.4.5 Tuttavia, i punti 3.4.3 e 3.4.4 non si applicano ai cofani delle scale che costituiscono zone verticali principali individuali né alle zone verticali principali a prua e a poppa della nave, che non contengono locali delle categorie 6, 7, 8 o 12 di cui alla regola II-2/C/9, punto 2.2.3.

4 Vie di fuga dai locali macchine

4.1 Mezzi di fuga

Da ogni locale macchine devono essere previste due vie di fuga. In particolare devono essere soddisfatte le seguenti disposizioni.

4.1.1 Fuga dagli spazi sotto il ponte delle paratie

Quando il locale è sottostante al ponte delle paratie, i mezzi di fuga devono consistere in:

.1 due gruppi di scalette d'acciaio, separati quanto più possibile l'uno dall'altro, conducenti a due porte, ugualmente separate e situate nella parte superiore del locale, dalle quali sia previsto un accesso ai corrispondenti ponti d'imbarco sulle imbarcazioni e sulle zattere di salvataggio. Una di queste scalette deve

essere alloggiata all'interno di un cofano protetto conforme alla regola II-2/C/9, punto 2.2.3, categoria (2) oppure alla regola II-2/C/9, punto 2.2.4, categoria (4), a seconda dei casi, che si estenda dalla parte inferiore del locale servito fino ad una posizione sicura all'esterno di tale locale. All'interno del cofano devono essere installate porte tagliafuoco munite di chiusura automatica, avente la stessa resistenza al fuoco. La scaletta deve essere fissata in modo tale che il calore non venga trasferito al cofano attraverso punti di fissaggio non coibentati. Il cofano protetto deve avere dimensioni interne minime par ad almeno 800 mm × 800 mm e deve essere provvisto di illuminazione di emergenza; o

.2 una scaletta di acciaio conducente a una porta nella parte superiore del locale dalla quale sia previsto un accesso al ponte di imbarco e, inoltre, nella parte inferiore del locale e in posizione ben distante da tale scaletta, una porta in acciaio, manovrabile da entrambi i lati, che garantisca una via di fuga sicura dalla parte più bassa del locale fino al ponte di imbarco.

4.1.2 Fuga dai locali sopra il ponte delle paratie

Quando il locale macchine è situato sopra il ponte delle paratie, le due vie di fuga devono essere separate quanto più possibile l'una dall'altra e le porte alle quali conducono tali vie devono essere ubicate in una posizione che consente l'accesso ai corrispondenti ponti di imbarco sulle imbarcazioni e sulle zattere di salvataggio. Se sono necessarie scale per tali vie di fuga, queste devono essere in acciaio.

4.1.3 Esonero dall'obbligo di disporre di due vie di fuga

L'amministrazione dello Stato di bandiera può richiedere una sola via di fuga da qualsiasi locale macchine a condizione che una porta o una scaletta di acciaio garantisca una via di fuga sicura verso il ponte di imbarco, tenendo debito conto della natura e dell'ubicazione del locale e del fatto che generalmente siano presenti o no persone che prestano servizio in tale locale. Una seconda via di fuga deve essere predisposta nel locale timoneria quando la posizione di timoneria di emergenza è situata all'interno di quel locale a meno che non vi sia un accesso diretto al ponte scoperto.

4.1.4 Fuga dalle postazioni di comando delle macchine

Due vie di fuga devono essere predisposte per ciascuna postazione di comando delle macchine situata all'interno di un locale macchine. Almeno una di queste deve assicurare una protezione antincendio fino a un luogo sicuro fuori del locale macchine.

4.1.5 Scalette e scale

Il sottoscala dei locali macchine deve essere munito di protezione.

4.1.6 Fuga dalle officine principali nei locali macchine

Due vie di fuga da ogni officina principale dei locali macchine devono essere previste. Almeno una deve fornire una protezione antincendio continua fino a un luogo sicuro posto al di fuori del locale macchine.

4.1.100 Le scalette di cui punti 4.1.1, 4.1.2 e 4.1.3 possono essere in materiale equivalente all'acciaio se si trovano in un cofano protetto, isolato in base alle tabelle di cui alla regola II-2/C/9, a seconda dei casi.

4.3 Respiratori di emergenza per le navi di lunghezza pari o superiore a 40 metri:

4.3.1 All'interno dei locali macchine devono essere disposti in luoghi chiaramente visibili respiratori di emergenza pronti per l'uso, che in caso di incendio possono essere raggiunti rapidamente e facilmente. L'ubicazione dei respiratori di emergenza deve tenere conto della disposizione del locale macchine e del numero di persone che normalmente vi lavorano. Viene fatto riferimento al documento dal titolo *Guidelines for the performance, location, use and care of emergency escape breathing devices (EEBD)* (Linee guida per le prestazioni, la sistemazione, l'uso e la manutenzione degli apparecchi di respirazione di emergenza) di cui alla circolare MSC/Circ. 849 dell'IMO.

4.3.2 Il numero e l'ubicazione di tali apparecchi deve essere indicata sul piano antincendio richiesto conformemente alla regola II-2/E/15, punto 2.4.

4.3.3 Le navi devono essere dotate di respiratori di emergenza conformi al Codice dei sistemi antincendio.

5 Mezzi di fuga dai locali di categoria speciale e dai locali da carico ro-ro aperti accessibili ai passeggeri

5.1 Nei locali di categoria speciale e nei locali da carico ro-ro aperti accessibili ai passeggeri il numero e la disposizione dei mezzi di fuga situati sia al di sotto che al di sopra del ponte delle paratie devono essere conformi ai criteri adottati dall'amministrazione dello Stato di bandiera e, in generale, la sicurezza del percorso di accesso al ponte di imbarco deve essere almeno equivalente a quella prescritta dai punti 3.2.1.1, 3.2.2, 3.2.4.1 e 3.2.4.2. Detti locali devono essere dotati di passaggi all'uopo designati che conducono alle vie di fuga di ampiezza pari ad almeno 600 mm e che, se possibile e ragionevole, si trovino ad almeno 150 mm dalla superficie del ponte. La disposizione dei veicoli parcheggiati deve essere tale da mantenere i passaggi sgombri in qualsiasi momento.

5.2 Una delle vie di fuga dai locali macchine dove l'equipaggio presta normalmente servizio non deve passare attraverso alcun locale di categoria speciale.

5.100 Le rampe sollevabili di salita/discesa verso i ponti di piattaforma non devono ostruire le vie di fuga approvate quando si trovano nella posizione abbassata.

6 Mezzi di fuga dai locali da carico ro-ro

Nei locali da carico ro-ro in cui l'equipaggio presta abitualmente servizio devono essere installati almeno due mezzi di fuga. Le vie di fuga devono garantire un percorso sicuro verso i ponti d'imbarco sulle imbarcazioni e sulle zattere di salvataggio e devono essere posizionate alle estremità a prua e a poppa del locale.

7 Ulteriori requisiti relativi alle navi ro-ro da passeggeri

7.1 Generalità

7.1.1 Devono essere previste vie di fuga da ogni locale della nave di norma occupato a un punto di riunione. Tali percorsi devono consentire una via di fuga quanto più diretta possibile verso i punti di riunione e devono essere provvisti dei pittogrammi relativi ai mezzi e ai dispositivi di salvataggio adottati con risoluzione IMO A.760 (18) e successive modifiche.

7.1.2 La via di fuga dalle cabine ai cofani delle scale deve essere quanto più diretta possibile e deve comportare un numero minimo di cambiamenti di direzione. Non deve essere necessario attraversare la nave da un lato all'altro per raggiungere una via di fuga. Non deve essere necessario salire o scendere più di due ponti per

raggiungere un punto di riunione o un ponte scoperto da qualsiasi locale per passeggeri.

7.1.3 Devono essere previste via di fuga esterni che, dai ponti scoperti di cui al punto 7.1.2, conducano alle zone di imbarco sui mezzi collettivi di salvataggio.

7.1.4 Nel caso di locali chiusi contigui a un ponte scoperto, le aperture fra detti locali e il ponte scoperto devono essere utilizzabili, nella misura del possibile, come uscite di sicurezza.

7.1.5 Le vie di fuga non devono essere ostruite da mobilio o altri ostacoli. Ad eccezione dei tavoli e delle sedie che possono essere rimossi per creare spazio, gli armadi e altro mobilio pesante situati nei locali pubblici e lungo le vie di fuga devono essere fissati al suolo per evitare che si spostino in caso di rollio o sbandamento della nave. Devono essere fissati al suolo anche i rivestimenti delle pavimentazioni. Durante la navigazione, le vie di fuga devono essere mantenute sgombri da ostacoli, quali carrelli per addetti alle pulizie, letti, bagagli e scatoloni.

7.2 Istruzioni per garantire la sicurezza durante la fuga dalla nave

7.2.1 I ponti devono essere numerati consecutivamente a partire da "1", in corrispondenza del cielo del doppio fondo o del ponte più basso. I numeri devono essere affissi, in maniera visibile, sui pianerottoli delle scale o negli atri per gli ascensori. È possibile attribuire un nome ai ponti, ma questo dovrà essere sempre accompagnato dal rispettivo numero.

7.2.2 Sulla porta all'interno di ciascuna cabina e nei locali pubblici devono essere affisse semplici piante schematiche che indichino, con dicitura "vi trovate qui", la posizione dell'osservatore e, mediante frecce, le vie di fuga. Ogni pianta deve indicare altresì le direzioni di fuga e deve essere correttamente orientata in funzione della sua posizione rispetto alla nave.

7.3 Resistenza dei corrimano e dei corridoi

7.3.1 In tutti i corridoi lungo l'intera via di fuga verso i punti di riunione e le zone di imbarco, devono essere predisposti, ove possibile senza soluzione di continuità, corrimano e maniglie cui potersi aggrappare. I corrimano devono essere sistemati su ambo i lati dei corridoi longitudinali a una larghezza superiore a 1,8 metri, e su entrambi i lati dei corridoi trasversali a una larghezza superiore a 1 metro. Particolare attenzione deve essere riservata alla necessità di attraversare atri, disimpegni e altri spazi scoperti simili situati lungo i percorsi di fuga. Corrimano e maniglie devono avere una robustezza sufficiente a resistere a un carico orizzontale distribuito di 750 N/m applicato in direzione del centro del corridoio o dello spazio scoperto, nonché a un carico verticale distribuito di 750 N/m verso il basso. Non è necessario che i due carichi siano applicati simultaneamente.

7.3.2 La parte inferiore delle paratie e delle altre divisioni verticali disposte lungo le vie di fuga per un'altezza di 0,5 metri deve poter sostenere un carico di 750 N/m in modo da costituire un piano di calpestio della via di fuga nel caso in cui la nave si trovi ad ampi angoli di sbandamento.

PARTE E

REQUISITI OPERATIVI

Regola II-2/E/14: prontezza operativa e manutenzione

1 Scopo

Lo scopo della presente regola II-2/E/14 è quello di mantenere e monitorare l'efficacia delle misure di sicurezza antincendio della nave. A tal fine devono essere soddisfatti i seguenti requisiti funzionali:

.1 gli impianti antincendio devono essere sempre pronti per l'uso; e

.2 gli impianti antincendio devono essere correttamente testati e ispezionati.

2 *Requisiti generali*

Ogniqualvolta la nave è in servizio, gli impianti e le apparecchiature antincendio devono essere mantenuti pronti per l'uso.

Una nave non è in servizio se:

.1 è in riparazione o disarmo (alla fonda o in porto) o in un bacino di carenaggio;

.2 è dichiarata non in servizio dall'armatore o da un suo rappresentante; e

.3 non vi sono passeggeri a bordo.

2.1 Prontezza operativa

2.1.1 I seguenti sistemi antincendio devono essere mantenuti in buone condizioni, in modo che funzionino correttamente in caso di incendio:

.1 protezione strutturale contro gli incendi, comprese le divisioni resistenti al fuoco nonché le protezioni delle aperture e degli attraversamenti di dette divisioni;

.2 impianti fissi di rivelazione e segnalazione di incendi; e

.3 impianti e apparecchiature di fuga.

2.1.2 Gli impianti e le apparecchiature antincendio devono essere mantenuti in buone condizioni di funzionamento e devono essere immediatamente pronti all'uso. Gli estintori portatili scarichi devono essere ricaricati immediatamente oppure essere sostituiti con un'unità equivalente.

2.2 Manutenzione, prove e ispezioni

2.2.1 Manutenzione, prove e ispezioni devono essere svolti secondo quanto previsto dagli orientamenti della circolare MSC.1/Circ. 1432 dell'IMO, e successive modifiche, e in maniera tale da assicurare l'affidabilità degli impianti e delle apparecchiature antincendio.

2.2.2 A bordo della nave deve essere tenuto un piano di manutenzione, da fornire in caso di ispezione se richiesto dell'amministrazione dello Stato di bandiera.

2.2.3 Il piano di manutenzione deve includere almeno i seguenti impianti e apparecchiature antincendio, laddove installate:

.1 collettore principale d'incendio, pompe da incendio e prese da incendio incluse manichette e boccalini;

.2 impianti fissi di rivelazione e segnalazione di incendi;

.3 impianti antincendio fissi e altre apparecchiature antincendio;

.4 impianti sprinkler automatici con rivelazione e segnalazione di incendi;

.5 impianti di ventilazione che comprendono serrande tagliafuoco e tagliafumo, ventilatori e relativi comandi;

.6 arresto di emergenza dell'alimentazione del combustibile;

.7 porte tagliafuoco e relativi comandi;

.8 impianti di allarme per emergenze generali;

.9 respiratori di emergenza;

.10 estintori portatili con relative ricariche; e

.11 equipaggiamenti da vigile del fuoco.

2.2.4 Il programma di manutenzione può essere informatizzato.

3 *Requisiti supplementari*

Per le navi che trasportano più di 36 passeggeri deve essere messo a punto un piano di manutenzione per gli impianti di illuminazione per l'istradamento (*low location lighting*) e per l'impianto di informazione pubblica in aggiunta al piano di manutenzione menzionato al punto .2.2.

Regola II-2/E/15: istruzioni, addestramento a bordo ed esercitazioni

1 Scopo

Lo scopo della presente regola II-2/E/15 è quello di attenuare le conseguenze dell'incendio mediante addestramenti ed esercitazioni appropriate per istruire le persone a bordo sulle procedure corrette da seguire in situazioni di emergenza. A tal fine l'equipaggio deve possedere le conoscenze e le competenze necessarie per gestire i casi di emergenza in caso di incendi, compresa l'assistenza ai passeggeri.

2 *Requisiti generali*

2.1 Istruzioni, compiti e organizzazione

2.1.1 I membri dell'equipaggio devono ricevere istruzioni sulla sicurezza antincendio a bordo della nave.

2.1.2 I membri dell'equipaggio devono ricevere istruzioni circa i compiti loro assegnati.

2.1.3 Devono essere organizzate squadre responsabili dell'estinzione degli incendi. Tali squadre devono essere in grado di svolgere i propri compiti in qualsiasi momento mentre la nave è in servizio.

2.2 Addestramento a bordo ed esercitazioni

2.2.1 I membri dell'equipaggio devono essere addestrati e conoscere tutte le procedure della nave nonché l'ubicazione e il funzionamento di tutti gli impianti o apparecchiature antincendio che potrebbero utilizzare in caso di incendio.

2.2.2 L'addestramento relativo all'uso dei respiratori di emergenza va considerato parte dell'addestramento a bordo.

2.2.3 Le prestazioni dei membri dell'equipaggio assegnati a mansioni antincendio deve essere valutato periodicamente tramite addestramento ed esercitazioni a bordo volti

ad individuare aspetti che necessitano di essere migliorati, ad assicurare il mantenimento della necessaria competenza nella lotta contro gli incendi, nonché l'operatività immediata dell'organizzazione antincendio.

2.2.4 L'addestramento a bordo relativo all'uso degli impianti e delle apparecchiature di estinzione incendi della nave deve essere pianificato e condotto conformemente alla regola SOLAS III/19.4.1 del 1974 e successive modifiche.

2.2.5 Le esercitazioni antincendio devono essere condotte e registrate in base a quanto disposto dalle regole SOLAS III/19.3.5, III/19.5 e III/30 del 1974 e successive modifiche.

2.2.6 Per le navi soggette alla regola II-2/A/10, punto 10, le bombole d'aria degli apparecchi di respirazione utilizzati durante le esercitazioni devono essere ricaricate o sostituite prima della partenza.

2.3 Manuali d'addestramento

2.3.1 Una copia del manuale d'addestramento deve trovarsi in ciascuna sala da pranzo e sala di ricreazione o in ciascuna cabina dell'equipaggio.

2.3.2 Il manuale d'addestramento deve essere redatto nella lingua di lavoro della nave.

2.3.3 Può consistere di diversi volumi e deve riportare le istruzioni e le informazioni previste dal punto 2.3.4 usando termini di facile comprensione ed avvalendosi, ove possibile, di illustrazioni. In alternativa al manuale, qualsiasi parte delle suddette informazioni può essere fornita tramite strumenti audiovisivi.

2.3.4 Il manuale d'addestramento deve spiegare in dettaglio quanto segue:

.1 pratiche e precauzioni generali in materia di sicurezza contro gli incendi relativamente ai pericoli connessi al fumo, ai potenziali pericoli elettrici, ai liquidi infiammabili e ad altri potenziali pericoli simili comunemente presenti a bordo;

.2 istruzioni generali sulle attività e sulle procedure antincendio, incluse le procedure per la notifica di un incendio e l'uso di avvisatori d'incendio a comando manuale;

.3 significato degli allarmi della nave;

.4 funzionamento e uso degli impianti e delle apparecchiature antincendio;

.5 funzionamento e uso delle porte tagliafuoco;

.6 funzionamento e uso delle serrande tagliafuoco e tagliafumo; e

.7 impianti e apparecchiature di fuga.

2.4 Piani di controllo antincendio

2.4.1 In tutte le navi, per guida degli ufficiali della nave, devono essere esposti in modo permanente i piani generali indicanti con chiarezza, per ogni ponte, le stazioni di comando, le varie zone tagliafuoco delimitate da divisioni di classe A, le zone delimitate da divisioni di classe B, nonché i particolari degli impianti di rivelazione e segnalazione di incendi, dell'impianto sprinkler, dei mezzi per l'estinzione degli incendi, dei mezzi di accesso ai vari compartimenti, ponti ecc. e degli impianti di ventilazione, ivi compresi la posizione di comando dei ventilatori, le ubicazioni delle serrande di chiusura delle condotte di ventilazione e i numeri di identificazione dei ventilatori che servono ciascuna zona. In alternativa, tutti i suddetti dati possono

essere raccolti in un manuale, una copia del quale deve essere fornita a ciascun ufficiale e un'altra copia deve essere sempre disponibile a bordo in un luogo di facile accesso. I piani e i manuali devono essere tenuti aggiornati e ogni modifica deve esservi riportata con la massima sollecitudine possibile. Le diciture in detti piani e manuali devono essere nella lingua ufficiale dello Stato di bandiera. Se tale lingua non è né l'inglese né il francese, deve essere inclusa una traduzione in una di tali lingue. Nel caso di una nave adibita a viaggi nazionali in un altro Stato membro, deve essere inclusa una traduzione nella lingua ufficiale dello Stato ospite, se tale lingua non è né l'inglese né il francese.

L'informazione da fornire con i richiesti piani e opuscoli antincendio nonché i pittogrammi da utilizzare per i piani antincendio devono essere conformi alle risoluzioni IMO A.756 (18) e A.952 (23), e successive modifiche.

2.4.2 Un duplicato dei piani di controllo antincendio o un opuscolo contenente tali piani deve essere conservato in via permanente in una cassetta chiusa, stagna alle intemperie e segnalata in modo facilmente visibile, all'esterno della tuga, per ausilio al personale di terra addetto al servizio antincendio.

Regola II-2/E/16: operazioni

1 Scopo

Allo scopo di fornire informazioni e istruzioni su come effettuare le operazioni legate al normale funzionamento della nave e alla movimentazione del carico in modo sicuro rispetto ai rischi d'incendio, a bordo della nave devono essere disponibili opuscoli operativi sulle procedure antincendio.

2 Opuscoli operativi sulle procedure antincendio

2.1 L'opuscolo operativo sulle procedure antincendio prescritto deve contenere le informazioni e le istruzioni necessarie per effettuare le operazioni legate al normale funzionamento della nave e alla movimentazione del carico in modo sicuro rispetto ai rischi d'incendio. L'opuscolo deve includere informazioni concernenti le responsabilità dell'equipaggio in materia di sicurezza generale della nave contro gli incendi durante le operazioni di carico e scarico e durante la navigazione. Per le navi che trasportano carichi pericolosi, l'opuscolo sulle procedure antincendio deve fare riferimento alle pertinenti istruzioni antincendio ed a quelle di gestione delle emergenze nella movimentazione del carico, contenute nel codice marittimo internazionale sulle merci pericolose (*International Maritime Dangerous Goods Code*).

2.3 L'opuscolo operativo sulla sicurezza contro gli incendi deve essere scritto nella lingua di lavoro della nave.

2.4 L'opuscolo operativo sulla sicurezza contro gli incendi può essere utilizzato congiuntamente ai manuali d'addestramento richiesti dalla regola II-2/E/15, punto 2.3.

PARTE G

REQUISITI PARTICOLARI

Regola II-2/G/18: requisiti speciali per le strutture per elicotteri

Le navi dotate di eliponti devono essere conformi ai requisiti della regola 18 della parte G del capitolo II-2 di SOLAS, e successive modifiche.

Regola II-2/G/19: requisiti particolari per le navi che trasportano merci pericolose

I requisiti della regola 19 della parte G del capitolo II-2 di SOLAS, e successive modifiche, devono essere applicati, come appropriato, alle navi da passeggeri che trasportano merci pericolose.

Regola II-2/G/20: protezione dei locali di categoria speciale e dei locali da carico ro-ro

1 Scopo

L'obiettivo della presente regola II-2/G/20 è quello di fornire ulteriori misure di sicurezza al fine realizzare gli obiettivi di sicurezza antincendi del presente capitolo per le navi dotate di locali di categoria speciale e di locali da carico ro-ro. A tal fine devono essere soddisfatti i seguenti requisiti funzionali:

.1 sistemi di protezione antincendio devono essere predisposti per proteggere adeguatamente la nave dai rischi di incendio associati ai locali di categoria speciale e da carico ro-ro;

.2 le sorgenti di ignizione devono essere separate dai locali di categoria speciale e da carico ro-ro; e

.3 i locali di categoria speciale e da cargo ro-ro devono essere adeguatamente ventilati.

2 Requisiti generali

2.1.1 Applicazione

Oltre a soddisfare i requisiti delle regole nelle parti B, C, D ed E, se del caso, i locali di categoria speciale e i locali da carico ro-ro devono essere conformi ai requisiti della presente regola II-2/G/20.

2.1.2 I veicoli con combustibile nel serbatoio per la propria propulsione possono essere trasportati nei locali da carico diversi dai locali da carico di categoria speciale o da carico ro-ro, purché siano soddisfatte tutte le seguenti condizioni:

.1 i veicoli non devono utilizzare la propria propulsione all'interno dei locali da carico;

.2 i locali da carico devono essere conformi ai requisiti pertinenti della regola II-2/G/19; e

.3 i veicoli devono essere trasportati conformemente al codice marittimo internazionale per il trasporto delle merci pericolose (*International Maritime Dangerous Goods Code*).

2.2 Principi di base

2.2.1 Il principio fondamentale su cui si basano le disposizioni della presente regola II-2/G/20 è che, non essendo realizzabile nei locali di categoria speciale e da carico ro-ro la normale suddivisione in zone verticali principali, deve essere conseguita un'equivalente protezione in tali locali basandosi su un concetto di zona orizzontale e mediante la prescrizione di un efficiente impianto antincendio fisso. Secondo tale concetto, una zona orizzontale può comprendere, ai fini della presente regola II-2/G/20, locali di categoria speciale situati su più di un ponte, a condizione che l'altezza libera totale per i veicoli non sia superiore a 10 metri.

2.2.3 Le disposizioni dei punti 3, 4 e 7 della regola II-2/C/9, volte a preservare l'integrità delle zone verticali, devono ugualmente applicarsi ai ponti e alle paratie che costituiscono le paratie delimitanti che separano le zone orizzontali l'una dall'altra e dal resto della nave.

3 Precauzioni contro l'ignizione di vapori infiammabili

3.1 Impianto di ventilazione

3.1.1 Capacità degli impianti di ventilazione

I locali di categoria speciale e i locali da carico ro-ro devono essere provvisti di un efficace impianto di ventilazione meccanica sufficiente a effettuare almeno 10 ricambi d'aria all'ora. Il numero di ricambi d'aria deve essere portato a almeno 20 unità durante le fasi di imbarco e sbarco degli autoveicoli.

3.1.2 Prestazioni degli impianti di ventilazione

3.1.2.1 L'impianto di ventilazione meccanica deve essere separato dagli altri impianti di ventilazione. L'impianto di ventilazione meccanica deve essere utilizzato in modo da effettuare almeno il numero di ricambi d'aria di cui al punto 3.1.1 in qualsiasi momento quando veicoli si trovano in tali locali, a meno che non sia installato un impianto di controllo della qualità dell'aria conformemente al punto 3.1.2.4. Le condotte di ventilazione di tali locali da carico devono poter essere chiusi ermeticamente e devono essere separate per ogni locale. L'impianto deve poter essere comandato da una posizione al di fuori di tali locali.

3.1.2.3 La ventilazione del locale deve essere realizzata in modo da prevenire stratificazioni d'aria e formazione di sacche d'aria.

3.1.2.4 Per tutte le navi dotate di un impianto di controllo della qualità dell'aria sulla base della circolare dal titolo *Revised design guidelines and operational recommendations for ventilation systems in ro-ro cargo spaces* (Orientamenti riveduti dell'IMO e raccomandazioni operative per i sistemi di ventilazione nei locali da carico ro-ro) (MSC/Circ. 1515), e successive modifiche, l'impianto di ventilazione può essere utilizzato con un numero ridotto di ricambi d'aria e/o a un livello di ventilazione più basso. Tale deroga non si applica ai locali che a norma del punto 3.2.2 della presente regola II-2/G/20 devono avere almeno dieci ricambi d'aria all'ora e ai locali sotto posti a SOLAS II-2/19.3.4.1.

3.1.3 Segnalazioni degli impianti di ventilazione

Devono esservi dispositivi che segnalino in plancia ogni interruzione o riduzione della capacità di ventilazione prescritta.

3.1.4 Arresto dell'impianto e delle condotte

3.1.4.1 Deve essere predisposto un sistema che permetta il rapido arresto dell'impianto di ventilazione e l'efficace intercettazione delle condotte in caso di incendio, tenendo conto delle condizioni meteomarine.

3.1.4.2 Le condotte di ventilazione, comprese le serrande, devono essere di acciaio e disposte secondo i criteri adottati dall'amministrazione dello Stato di bandiera. Le condotte di ventilazione che attraversano le zone orizzontali o i locali macchine devono essere condotte in acciaio di classe A-60 costruite in base alla regola II-2/B/9, punti 7.2.4.1.1 e 7.2.4.1.2.

3.1.5 Aperture permanenti

Le aperture permanenti sui fianchi, alle estremità o sul ponte sovrastante locali di categoria speciale e da carico ro-ro devono essere ubicate in modo tale che un incendio nei locali di categoria speciale o da carico ro-ro non metta in pericolo le zone di alloggiamento d'imbarco dei mezzi collettivi di salvataggio né i locali di alloggio, i locali di servizio e le stazioni di comando nelle sovrastrutture e nelle tughe al di sopra dei locali di categoria speciale o da carico ro-ro.

3.2 Apparecchiature e cavi elettrici

3.2.1 Fatto salvo il punto 3.2.2, le eventuali apparecchiature e i cavi elettrici devono essere di tipo idoneo all'uso in presenza di miscele esplosive di benzina ed aria.

3.2.2 In alternativa, nel caso di locali diversi da quelli di categoria speciale situati sotto il ponte delle paratie, in deroga alle disposizioni del punto 3.2.1, a un'altezza superiore a 450 mm dal ponte e da ogni piattaforma veicoli, se installata, ad eccezione delle piattaforme dotate a permettere lo scarico verso il basso di vapori di benzina, è consentito un materiale elettrico di tipo racchiuso e protetto in modo da impedire la fuoriuscita di scintille, purché l'impianto di ventilazione sia concepito e usato in modo da garantire una ventilazione continua dei locali da carico ad un regime di almeno dieci ricambi di aria l'ora ogni volta che si trovano i veicoli a bordo.

3.3 Apparecchiature e cavi elettrici nelle condotte di ventilazione

Le apparecchiature e i cavi elettrici installati in condotte di estrazione d'aria devono essere di tipo approvato per l'uso in miscele esplosive di benzina ed aria e lo scarico da ogni condotta di estrazione d'aria deve essere situato in una posizione sicura in relazione ad altre possibili sorgenti di ignizione.

3.4 Altre sorgenti di ignizione

Non sono ammesse altre apparecchiature che possano costituire una sorgente di ignizione di vapori infiammabili.

4 Rivelazione e allarme

4.3 Locali di categoria speciale

4.3.1 Nei locali di categoria speciale deve essere mantenuto un efficiente servizio di ronda. In qualsiasi locale di categoria speciale nel quale non sia previsto un servizio continuo di ronda antincendio per l'intera durata del viaggio, si deve installare un impianto fisso di rivelazione e segnalazione di incendi, di tipo approvato, conforme alle disposizioni della regola II-2/C/7, punto 2.2. L'impianto fisso di rivelazione di incendi deve poter rivelare rapidamente ogni principio di incendio. Il tipo di avvisatori automatici, la loro ubicazione e la distanza tra gli stessi devono essere determinate tenendo conto degli effetti della ventilazione e di altri fattori connessi. Una volta installato, l'impianto deve essere sottoposto a prova in normali condizioni

di ventilazione e deve avere un tempo di risposta complessivo conforme ai criteri adottati dall'amministrazione dello Stato di bandiera.

4.3.2 Gli avvisatori d'incendio a comando manuale devono essere posizionati in modo che nessuna parte del locale sia situata a più di 20 metri da un punto manuale a comando manuale, e uno di essi deve essere installato vicino a ogni uscita.

5 Protezione strutturale

In deroga alle disposizioni della regola II-2/C/9, punto 2.2, nelle navi nuove che trasportano più di 36 passeggeri, le paratie e i ponti che delimitano locali di categoria speciale e locali da carico ro-ro devono essere coibentati con grado di resistenza al fuoco di classe A-60. Tuttavia, laddove un ponte scoperto (quale definito nella regola II-2/C/9, punto 2.2.3(5)), un locale igienico e locale simile (quale definito nella regola II-2/C/9, punto .2.2.3(9)) o una cassa, compresa una cassa per il combustibile liquido, uno spazio vuoto o un locale per macchine ausiliarie a rischio minimo o nullo di incendio (quale definito nella regola II-2/C/9, punto 2.2.3(10)), si trovi su un lato della divisione, lo standard può essere ridotto alla classe A-0. Laddove le casse per l'olio combustibile si trovino al di sotto di un locale di categoria speciale o un locale da carico ro-ro, la resistenza al fuoco del ponte tra questi due locali può essere ridotta alla classe A-0.

6 Estinzione incendi

6.1 Impianti antincendio fissi

6.1.1 I locali da carico ro-ro che non sono locali di categoria speciale e che possono essere sigillati da una locale all'esterno dei locali da carico devono essere dotati di uno dei seguenti impianti antincendio fissi:

.1 un impianto antincendio fisso a gas conforme alle disposizioni del Codice dei sistemi antincendio;

.2 un impianto antincendio fisso a schiuma ad alta espansione conforme alle disposizioni del Codice dei sistemi antincendio; o

.3 un impianto antincendio fisso ad acqua conforme alle disposizioni del punto 7.2.4 del Codice dei sistemi antincendio e ai punti da 6.1.2.1 a 6.1.2.4.

6.1.2 I locali da carico ro-ro che non possono essere sigillati e i locali di categoria speciale devono essere muniti di un impianto antincendio ad acqua fisso conforme alle disposizioni di cui al punto 7.2.4 del Codice dei sistemi antincendio, che protegge tutte le parti di qualsiasi ponte e piattaforma veicolo nel locale. Detto impianto antincendio ad acqua deve avere:

.1 un manometro sul collettore valvole;

.2 una chiara segnalazione su ciascuna valvola del collettore indicante i locali serviti;

.3 istruzioni per la manutenzione e l'azionamento nel locale valvole; e

.4 un numero sufficiente di valvole di scarico.

6.1.3 L'amministrazione dello Stato di bandiera può consentire l'uso di qualsiasi altro impianto di estinzione incendi fisso che, a seguito di collaudi completi, nelle condizioni simulate di un incendio con sversamento di combustibile in un locale di categoria speciale o in un locale da carico ro-ro abbia dimostrato almeno la stessa efficacia nel controllare incendi che possono verificarsi in quel locale. Tale impianto

fisso ad acqua spruzzata sotto pressione o altro impianto di estinzione equivalente deve essere conforme a quanto disposto nella risoluzione A.123 (V) dell'IMO, tenendo conto della circolare MSC.1/Circ.1430 dell'IMO dal titolo *Guidelines when approving alternative water-based fire-fighting systems for use in special category spaces* (Orientamenti relativi all'approvazione di impianti antincendio ad acqua alternativi per uso in locali di categoria speciale).

6.1.4 Considerata la notevole perdita di stabilità che potrebbe derivare dall'accumulo di grandi quantità d'acqua sul ponte o sui ponti a seguito della messa in funzione dell'impianto fisso di estinzione ad acqua spruzzata sotto pressione, devono essere presi i seguenti provvedimenti.

1.1 Nei locali di categoria speciale e nei locali da carico ro-ro al di sopra del ponte delle paratie devono essere installati ombrinali atti a scaricare rapidamente l'acqua di detto impianto direttamente fuori bordo, tenendo conto della circolare dell'IMO MSC.1/Circ.1320 dal titolo *Drainage of fire-fighting water from enclosed vehicle and ro-ro spaces and special category spaces for passenger and cargo ships* (Prosciugamento dell'acqua antincendio dai locali chiusi per veicoli, dai locali da carico ro-ro e dai locali di categoria speciale per le navi da passeggeri e da carico), e successive modifiche[6].

.1.2.1 Le valvole di scarico degli ombrinali, munite di dispositivo di chiusura diretta manovrabile dall'alto del ponte delle paratie, in base alle disposizioni della convenzione internazionale sulle linee di carico in vigore, devono rimanere aperte durante la navigazione.

.1.2.2 Ogni manovra delle valvole di cui al punto 6.1.4.1.2.1 deve essere annotata nel giornale di bordo.

1.3 Nei locali di categoria speciale e nei locali da carico ro-ro al di sopra del ponte delle paratie, l'amministrazione dello Stato di bandiera può richiedere l'installazione di mezzi di esaurimento e di prosciugamento in aggiunta alle disposizioni della regola II-1/C/35-1. In tal caso l'impianto di prosciugamento deve essere in grado di rimuovere non meno del 125 % della capacità combinata di entrambe le pompe dell'impianto di estinzione ad acqua spruzzata, tenendo conto degli orientamenti della circolare dell'IMO MSC.1/Circ.1320 dal titolo *Drainage of fire-fighting water from enclosed vehicle and ro-ro spaces and special category spaces for passenger and cargo ships* (Prosciugamento dell'acqua antincendio dai locali chiusi per veicoli, dai locali da carico ro-ro e dai locali di categoria speciale per le navi da passeggeri e da carico), e successive modifiche. Le valvole dell'impianto di prosciugamento devono essere azionabili dall'esterno del locale protetto, da una posizione prossima ai comandi dell'impianto di estinzione. I pozzetti di sentina devono essere di capacità sufficiente ed essere sistemati lungo i fianchi della nave a una distanza l'uno dall'altro non superiore a 40 metri all'interno di ciascun compartimento stagno.

6.1.5 Per i locali da carico ro-ro e i locali di categoria speciale in cui sono installati impianti fissi di estinzione ad acqua spruzzata sotto pressione, devono essere installati mezzi per impedire il blocco degli impianti di prosciugamento, tenendo conto della circolare dell'IMO MSC.1/Circ.1320 dal titolo *Drainage of fire-fighting*

[6] Tale circolare dovrebbe essere presa in considerazione anche per i locali da carico ro-ro aperti, se del caso.

water from enclosed vehicle and ro-ro spaces and special category spaces for passenger and cargo ships (Prosciugamento dell'acqua antincendio dai locali chiusi per veicoli, dai locali da carico ro-ro e dai locali di categoria speciale per le navi da passeggeri e da carico), e successive modifiche.

6.2 Estintori portatili

6.2.1 Estintori portatili devono essere previsti al livello di ciascun ponte in ciascuna stiva o compartimento in cui sono trasportati veicoli, a non più di 20 metri di distanza l'uno dall'altro su entrambi i lati del locale. Almeno un estintore portatile, posizionato in prossimità di ogni accesso ai locali di categoria speciale.

6.2.2 Inoltre nei locali di categoria speciale e nei locali da carico ro-ro devono essere forniti i seguenti dispositivi:

.1 almeno tre nebulizzatori d'acqua; e

.2 un apparecchio schiumogeno portatile conforme alle disposizioni del Codice dei sistemi antincendio, purché siano disponibili sulla nave almeno due unità per l'uso in tali locali.

Capitolo III

MEZZI DI SALVATAGGIO

Regola III/1: definizioni (R 3)

.1 Ai fini del presente capo si applicano, salvo espressa disposizione contraria, le definizioni di cui alla regola SOLAS III/3 del 1974, e successive modifiche.

Regola III/2: mezzi di comunicazione, mezzi collettivi di salvataggio e battelli di emergenza, mezzi individuali di salvataggio (R 6 + 7 +18 + 21 + 22)

.1 Ogni nave deve essere provvista almeno degli apparecchi radio per mezzi di salvataggio, dei radar transponder, dei mezzi individuali di salvataggio, dei mezzi collettivi di salvataggio e battelli di emergenza, dei segnali di soccorso e dei dispositivi lanciasagole specificati nella tabella seguente e nelle relative note, in base alla classe della nave.

.2 Tutti i mezzi sopraindicati, compresi gli eventuali dispositivi per la messa a mare, devono essere conformi alle regole del capitolo III dell'allegato alla convenzione SOLAS del 1974 e al codice LSA, e successive modifiche, salvo espressa disposizione contraria nei punti seguenti. Salvo espressa disposizione contraria, i dispositivi esistenti devono essere quantomeno conformi alle disposizioni in vigore al momento della loro installazione.

3 Inoltre le imbarcazioni di salvataggio di ciascuna nave devono disporre di almeno tre tute di immersione, (e) oltre a indumenti di protezione termica per ogni occupante delle imbarcazioni di salvataggio non provvisto di tuta di immersione. Le tute di immersione e gli indumenti di protezione termica non sono necessari:

.1 per le persone sistemate in imbarcazioni di salvataggio completamente o parzialmente chiuse; o

.2 se l'amministrazione, tenendo conto delle raccomandazioni di cui alla circolare MSC/Circ. 1046 dell'IMO, ritiene che le protezioni termiche non siano necessarie in quanto la nave opera costantemente in climi caldi.

.5 Tutti i membri degli equipaggi delle imbarcazioni di salvataggio e delle unità responsabili dell'evacuazione della nave devono disporre di una tuta di immersione conforme ai requisiti della sezione 2.3 del codice LSA o di una tuta antiesposizione conforme ai requisiti della sezione 2.4 del codice LSA, di taglia appropriata. Se l'amministrazione, tenendo conto delle raccomandazioni di cui alla circolare MSC/Circ. 1046 dell'IMO, ritiene che le protezioni termiche non siano necessarie in quanto la nave opera costantemente in climi caldi, non è necessario tenere a bordo gli indumenti protettivi.

.6 Le navi che non trasportano imbarcazioni di salvataggio o battelli di emergenza devono essere provviste di almeno una tuta di immersione per fini di salvataggio. Tuttavia se l'amministrazione, tenendo conto delle raccomandazioni di cui alla circolare MSC/Circ. 1046 dell'IMO, ritiene che le protezioni termiche non siano necessarie in quanto la nave opera costantemente in climi caldi, non è necessario tenere a bordo gli indumenti protettivi.

Classe della nave:	B	C	D

Numero di persone (N) Numero di passeggeri (P)	> 250	≤ 250	> 250	≤ 250	> 250	≤ 250
Capacità dei mezzi collettivi di salvataggio ([1])([2])([3])([4]): –	1,25 N	1,25 N	1,25 N	1,25 N	1,25 N	1,25 N
Battelli di emergenza ([4]) ([5])	1	1	1	1	1	1
Salvagenti anulari ([6])	8	8	8	4	8	4
Giubbotti di salvataggio (8) (9) (12) (13)	1,05 N	1,05 N	1,05 N	1,05 N	1,05 N	1,05 N
Giubbotti di salvataggio per bambini ([9]) ([13])	0,10 P	0,10P	0,10P	0,10P	0,10P	0,10P
Giubbotti di salvataggio per neonati ([10]) ([13])	0,025P	0,025P	0,025P	0,025P	0,025P	0,025P
Segnali di soccorso ([7])	12	12	12	12	6	6
Dispositivi lanciasagole	1	1	1	1	—	—
Radar transponder	1	1	1	1	1	1
Apparecchi radiotelefonici VHF ricetrasmittenti	3	3	3	3	3	2

([1]) I mezzi collettivi di salvataggio possono essere imbarcazioni di salvataggio, zattere di salvataggio o una combinazione delle stesse conformi ai requisiti della regola III/2, punto 2.

Se giustificato dal fatto che il viaggio si svolge in acque riparate e/o da condizioni meteomarine favorevoli nel tratto di mare in cui opera la nave, tenuto conto delle raccomandazioni adottate dall'IMO con circolare MSC/1046, l'amministrazione dello Stato di bandiera può consentire quanto segue, purché lo Stato membro di approdo non si opponga:

(a) zattere di salvataggio gonfiabili aperte e reversibili non conformi a quanto stabilito alle sezioni 4.2 o 4.3 del codice LSA a condizione che tali zattere di salvataggio soddisfino pienamente i requisiti dell'allegato 11 del documento *IMO High Speed Craft Code 2000* (codice IMO per le unità veloci del 2000);

(b) zattere di salvataggio non conformi ai requisiti dei punti 4.2.2.2.1 e 4.2.2.2.2 del codice LSA sull'isolamento contro il freddo del fondo della zattera di salvataggio.

Le navi ro-ro da passeggeri devono essere conformi ai requisiti della regola III/5.-1., se applicabili.

Uno o più dispositivi MES (*Marine Evacuation System*) per l'evacuazione della

nave, conformi alla sezione 6.2 del codice LSA, possono essere sostituiti con zattere di salvataggio di capacità equivalente a quella prescritta nella tabella, compresi i dispositivi per la messa a mare se del caso.

([2]) La capacità totale/aggregata dei mezzi di salvataggio, comprese le zattere supplementari, deve essere conforme ai requisiti della precedente tabella, ovvero 1,25 N = 125 % del numero totale di persone (N) che la nave è autorizzata a trasportare.

Nel caso di perdita o di inutilizzabilità di un mezzo di salvataggio la capacità dei mezzi collettivi di salvataggio rimanenti deve essere sufficiente ad accogliere il numero totale di persone (N) che la nave è autorizzata a trasportare.

([3]) I mezzi collettivi di salvataggio devono essere per quanto possibile distribuiti in modo uniforme su ciascun fianco della nave. La distribuzione, le modalità di dispiegamento e la capacità dei mezzi collettivi di salvataggio dovrebbero consentire di accogliere il 75 % del numero totale di persone (N) che la nave è autorizzata a trasportare su entrambi i lati della nave (questo requisito non preclude l'uso di zattere di salvataggio se posizionate in modo tale da essere facilmente spostabili da un lato all'altro della nave a livello di ciascun ponte scoperto).

([4]) Il numero di imbarcazioni di salvataggio e/o di battelli di emergenza deve essere sufficiente a garantire che in caso di abbandono da parte di tutte le persone che la nave è autorizzata a trasportare, non sia necessario radunare più di nove zattere di salvataggio da ciascuna imbarcazione di salvataggio o battello di emergenza.

([5]) I dispositivi per la messa a mare dei battelli di emergenza devono essere conformi alle disposizioni della regola III/10.

Se un battello di emergenza soddisfa i requisiti della sezione 4.5 o 4.6 del codice LSA, può essere incluso nella capacità dei mezzi collettivi di salvataggio specificati nella tabella precedente.

Un'imbarcazione di salvataggio può essere ammessa come battello di emergenza, purché i suoi dispositivi per la messa a mare e il recupero siano conformi ai requisiti per le imbarcazioni di emergenza.

Almeno uno dei battelli di emergenza, se ne è richiesta la presenza, sulle navi ro-ro da passeggeri deve essere un battello di emergenza veloce conforme ai requisiti della regola III/5-1, punto 3.

Una nave può essere esonerata dall'obbligo di trasportare un battello di emergenza e dalla disposizione di cui alla nota 4 purché la nave soddisfi tutti i seguenti requisiti:

(a) la nave trasporta meno di 250 passeggeri e l'amministrazione dello Stato di bandiera ritiene che l'installazione a bordo di un battello di emergenza o di un battello di emergenza veloce sia fisicamente impossibile;

(b) la nave opera in zone di classe C e D dove è stato dimostrato, secondo i criteri adottati dall'amministrazione dello Stato di bandiera, che esiste un'elevata probabilità che in caso di evacuazione in qualsiasi punto della rotta, tutti i passeggeri e l'equipaggio possono essere soccorsi in modo sicuro, entro i tempi più brevi seguenti:

- il tempo necessario per evitare che le persone che si trovano in un mezzo di salvataggio siano esposte all'ipotermia nelle peggiori condizioni previste,

- il tempo appropriato in relazione alle condizioni ambientali e alle caratteristiche geografiche della rotta,

- due ore;

(c) un transponder radar per mezzi collettivi di salvataggio è assegnato a ciascun canotto di salvataggio;

(d) la nave dispone dei mezzi necessari per il recupero dall'acqua di una persona in difficoltà;

(e) tale recupero può essere osservato dalla plancia; e

(f) la nave risulta sufficientemente manovrabile per poter avvicinare e recuperare tali persone nelle peggiori condizioni ipotizzabili.

([6]) Almeno un salvagente su ciascun fianco deve essere provvisto di un cavo di sicurezza galleggiante di lunghezza pari ad almeno il doppio dell'altezza a cui esso è sistemato al di sopra della linea di galleggiamento in condizioni di minimo carico oppure pari a 30 metri, a seconda di quale valore sia più elevato.

Due salvagenti devono essere provvisti di segnale fumogeno ad attivazione automatica e di luce ad accensione automatica; devono essere sistemati in modo da poter essere rapidamente lanciati in mare dalla plancia. I salvagenti restanti devono essere provvisti di luci ad accensione automatica conformi al punto 2.1.2 del codice LSA.

([7]) I segnali di soccorso, che devono essere conformi ai requisiti della sezione 3.1 del codice LSA, devono essere sistemati in plancia o presso la timoneria.

([8]) Un giubbotto di salvataggio gonfiabile deve essere fornito a ogni persona che svolge mansioni a bordo in zone esposte. Tali giubbotti di salvataggio gonfiabili possono essere inclusi nel numero totale di giubbotti di salvataggio prescritto dalla direttiva 2009/45/CE.

([9]) Deve essere disponibile un numero di giubbotti di salvataggio per bambini pari ad almeno il 10 % del numero di passeggeri a bordo oppure, se del caso, un numero superiore in modo da fornire un giubbotto di salvataggio a ogni bambino.

([10]) Deve essere disponibile un numero di giubbotti di salvataggio per neonati pari ad almeno il 2,5 % del numero di passeggeri a bordo oppure, se del caso, un numero superiore in modo da fornire un giubbotto di salvataggio a ciascun neonato.

([11]) Tutte le navi devono disporre a bordo di un numero sufficiente di giubbotti di salvataggio per il personale di guardia e per l'uso nelle stazioni di salvataggio più distanti. I giubbotti di salvataggio per il personale di guardia devono essere stivati sul ponte, nella sala di comando dell'apparato motore e in ogni altra stazione di guardia presidiata.

([12]) Qualora i giubbotti di salvataggio per adulti non siano adatte a persone di peso fino a 140 kg e con una circonferenza toracica fino a 1 750 mm, deve essere presente a bordo un numero sufficiente di accessori adeguati che consentono a tali persone di indossare i giubbotti di salvataggio.

([13]) Su tutte le navi da passeggeri i giubbotti di salvataggio devono essere dotati di una luce conforme ai requisiti del punto 2.2.3 del codice LSA.

Regola III/3: impianto di allarme di emergenza, impianto di informazione pubblica, ruolo di appello e istruzioni di emergenza, personale addetto alle comunicazioni radio, istruzioni operative, manuale di addestramento e istruzioni per la manutenzione (R 6 + 8 + 9 + 19 + 20)

Ogni nave deve essere provvista di quanto segue.

.1 *Impianto di allarme generale di emergenza (R 6.4.2 + 6.4.3)*

Tale allarme deve essere conforme alle disposizioni di cui al punto 7.2.1.1 del codice LSA destinato a chiamare i passeggeri e l'equipaggio ai punti di riunione e a dare inizio alle operazioni previste nel ruolo di appello.

Gli impianti di allarme generale di emergenza devono essere udibili in tutte le cabine, sui luoghi di lavoro normali dell'equipaggio e su tutti i ponti scoperti e i livelli minimi di pressione sonora del segnale d'allarme di emergenza devono essere conformi a quanto disposto dai punti 7.2.1.2 e 7.2.1.3 del codice LSA.

.2 *Impianto di informazione pubblica (R 6.5)*

2.1 Oltre a soddisfare le disposizioni della regola II-2/D/12, punto 3, e del punto .1, tutte le navi da passeggeri che trasportano più di 36 passeggeri devono essere munite di un impianto di informazione pubblica.

2.2 L'impianto di informazione pubblica deve essere composto da un sistema di altoparlanti che permetta di diffondere messaggi in tutti i locali in cui sono normalmente presenti membri dell'equipaggio o passeggeri, o entrambi, e nei punti di riunione. Esso deve consentire la diffusione di messaggi dalla plancia e altre simili postazioni a bordo della nave, secondo le indicazioni ritenute necessarie dall'amministrazione dello Stato di bandiera. Esso deve essere installato tenendo conto di eventuali condizioni acustiche marginali e non deve richiedere alcun tipo di intervento da parte di chi ascolta.

2.3 L'impianto di informazione pubblica deve essere protetto in modo da impedirne l'uso non autorizzato. Esso deve essere chiaramente udibile nonostante il rumore ambiente in tutti i locali di cui al punto .2.2 e deve essere provvisto di funzione di esclusione (*override*), comandata da una posizione in plancia o da altre simili postazioni a bordo della nave, secondo le indicazioni ritenute necessarie dall'amministrazione dello Stato di bandiera, in modo da consentire la diffusione di messaggi di emergenza anche qualora siano stati disattivati gli altoparlanti dei suddetti locali, ne sia stato abbassato il volume o l'impianto di informazione pubblica sia utilizzato per altri scopi.

I livelli minimi di pressione sonora per la diffusione degli annunci di emergenza devono essere conformi al punto 7.2.2.2 del codice LSA.

2.4.1 L'impianto di informazione pubblica deve disporre di almeno due circuiti sufficientemente separati per tutta la loro lunghezza e di due amplificatori separati e indipendenti.

2.4.2 L'impianto di informazione pubblica e le relative caratteristiche di funzionamento devono essere approvati dall'amministrazione dello Stato di bandiera, tenuto conto delle raccomandazioni di cui alla circolare MSC/Circ. 808 dell'IMO.

2.5 L'impianto di informazione pubblica deve essere collegato con la sorgente di emergenza di energia elettrica.

.3 *Ruolo di appello e istruzioni di emergenza (R 8)*

Conformemente alla regola SOLAS III/8 istruzioni chiare da seguire in caso di emergenza devono essere fornite a ogni persona a bordo.

Il ruolo di appello e le istruzioni di emergenza conformi alle disposizioni della regola SOLAS III/37, devono essere esposte in posizioni facilmente visibili in tutta la nave, compresi la plancia, il locale motori e i locali di alloggio dell'equipaggio.

Illustrazioni e istruzioni in lingue appropriate devono essere affisse nelle cabine dei passeggeri e poste in evidenza nei punti di riunione e negli altri locali per passeggeri onde informarli su:

i) i loro punti di riunione;

ii) le operazioni essenziali da eseguire in caso di emergenza;

iii) il modo di indossare i giubbotti di salvataggio.

.3 a *Personale addetto alle comunicazioni radio*

.1 Conformemente alle disposizioni della regola SOLAS IV/16, tutte le navi devono avere a bordo personale qualificato addetto alle comunicazioni radio di sicurezza e soccorso secondo i criteri adottati dell'amministrazione. Il personale deve essere in possesso dei certificati specificati nei regolamenti sulle comunicazioni radio e uno di loro deve essere designato come responsabile delle comunicazioni radio in caso di emergenza (tale designazione deve figurare nelle istruzioni per le emergenze).

.2 Nelle navi di classe B e C almeno un membro del personale in possesso delle qualifiche di cui al punto .1 deve essere destinato esclusivamente alle comunicazioni radio in caso di emergenza (tale designazione deve figurare nelle istruzioni per le emergenze).

.4 *Istruzioni operative (R 9)*

Devono essere apposti sui mezzi collettivi di salvataggio e sui relativi dispositivi di comando per la messa a mare, oppure nelle loro vicinanze, cartelli o indicazioni che:

i) spieghino i comandi e le operazioni di manovra del dispositivo per la messa a mare e forniscano istruzioni e avvertimenti;

ii) siano facilmente visibili in condizione di illuminazione di emergenza;

iii) utilizzino simboli conformi alla risoluzione IMO A.760(18), e successive modifiche.

.5 *Manuale di addestramento*

Un manuale di addestramento, conforme alle disposizioni della regola SOLAS III/35, deve essere disponibile in ogni sala da pranzo e sala di ricreazione o in ogni cabina dell'equipaggio.

.6 *Istruzioni per la manutenzione (R.20.3)*

Sulla nave devono essere disponibili istruzioni per la manutenzione a bordo dei mezzi di salvataggio o programmi di manutenzione di bordo che comprendano la manutenzione dei mezzi di salvataggio e la manutenzione deve essere eseguita secondo le suddette istruzioni. Le istruzioni devono essere conformi alle disposizioni della regola SOLAS III/36.

Regola III/4: equipaggio dei mezzi collettivi di salvataggio e supervisione (R 10)

.1 A bordo della nave deve essere presente un numero sufficiente di persone addestrate al fine di riunire le persone non addestrate e dare loro assistenza.

.2 A bordo della nave deve essere presente un numero sufficiente di membri dell'equipaggio per manovrare i mezzi collettivi di salvataggio e i relativi dispositivi per la messa a mare necessari per l'abbandono nave da parte di tutte le persone a bordo.

.3 Un ufficiale o una persona abilitata deve essere posto a capo di ogni mezzo collettivo di salvataggio. Tuttavia, può essere posto a capo di una zattera o di un gruppo di zattere un membro dell'equipaggio esperto del loro maneggio e manovra. A ogni battello di emergenza e a ogni mezzo collettivo di salvataggio dotato di motore deve essere assegnata una persona capace di condurlo e di eseguire piccole riparazioni.

.4 Il comandante deve assicurarsi che il personale di cui ai punti .1, .2 e .3 sia equamente distribuito fra i mezzi collettivi di salvataggio della nave.

Regola III/5: punti di riunione e procedure per l'imbarco sui mezzi collettivi di salvataggio (R 11 + 23 + 25)

.1 I mezzi collettivi di salvataggio per i quali sono prescritti dispositivi approvati per la messa a mare devono essere posizionati il più vicino possibile ai locali di alloggio e di servizio.

.2 I punti di riunione devono essere vicini alle zone di imbarco, rapidamente accessibili dai locali di alloggio e dalle zone di lavoro e sufficientemente ampi da consentire di riunire e istruire i passeggeri. Per ogni persona deve essere previsto uno spazio libero sul ponte pari ad almeno 0,35 m^2.

.3 I punti di riunione e le zone d'imbarco, i corridoi, le scale e le uscite verso i punti di riunione e le zone d'imbarco devono essere adeguatamente illuminati.

Detta illuminazione deve poter essere alimentata dalla sorgente di emergenza di energia elettrica prescritta dalle regole II-1/D/42 e II-1/D/42-1.

In aggiunta e come parte delle segnalazioni richieste conformemente alla regola II-2/D/13, punto 3.2.5.1, le vie verso i punti di riunione devono essere indicati con appositi simboli dei punti di riunione, conformi alla risoluzione IMO A.760 (18), e successive modifiche.

.4 Deve essere possibile salire a bordo delle imbarcazioni di salvataggio direttamente dalla loro normale posizione oppure dal ponte di imbarco, ma non da entrambe le posizioni.

.5 Deve essere possibile salire a bordo delle zattere ammainabili da una posizione posta nelle immediate vicinanze della loro normale posizione oppure dal punto in cui la zattera è trasferita prima di essere messa a mare.

.6 Ove necessario, devono essere previsti dispositivi per tenere i mezzi collettivi di salvataggio ammainabili mediante gru accostati al fianco della nave e a mantenerli in tale posizione affinché le persone possano imbarcarsi in modo sicuro.

.7 Se i dispositivi per la messa a mare di un mezzo collettivo di salvataggio non consentono l'imbarco prima che il mezzo sia in acqua e l'altezza dalla zona di imbarco all'acqua è superiore a 4,5 metri al di sopra della linea di galleggiamento in

condizioni di minimo carico, deve essere installato un dispositivo MES (*Marine Evacuation System*) approvato e conforme alla sezione 6.2 del codice LSA.

Sulle navi dotate di dispositivi MES deve essere assicurata la comunicazione tra la zona di imbarco e la piattaforma dei mezzi collettivi di salvataggio.

.8 Su ciascun lato della nave deve essere prevista almeno una scaletta per l'imbarco, conforme al punto 6.1.6 del codice LSA; l'amministrazione dello Stato di bandiera può esentare una nave da tale obbligo purché, in tutte le condizioni previste, favorevoli o sfavorevoli, di assetto longitudinale e sbandamento, il bordo libero fra la posizione dell'imbarcazione e il galleggiamento non sia superiore a 1,5 metri.

Regola III/5-1: requisiti relativi alle navi ro-ro da passeggeri (R 26)

.1 *Zattere di salvataggio*

.2 Le zattere di salvataggio delle navi ro-ro da passeggeri devono essere servite da dispositivi MES (*Marine Evacuation System*) conformi alla sezione 6.2 del codice LSA oppure da dispositivi per la messa a mare conformi al punto 6.1.5 del codice LSA ugualmente distribuiti su ciascun fianco della nave.

Deve essere assicurata la comunicazione tra la zona di imbarco e la piattaforma.

.3 Ciascuna zattera di salvataggio a bordo delle navi ro-ro da passeggeri deve essere provvista di dispositivo di galleggiamento libero conforme alla regola SOLAS III/13.4.2.

.4 Ciascuna zattera di salvataggio a bordo delle navi ro-ro da passeggeri deve essere del tipo provvisto di rampa di imbarco conforme alle disposizioni di cui ai punti 4.2.4.1 o 4.3.4.1 del codice LSA, a seconda del caso.

.5 Ciascuna zattera a bordo delle navi ro-ro da passeggeri deve essere autoraddrizzante o con tenda e reversibile, stabile in condizioni di mare grosso e in grado di operare in condizioni di sicurezza indipendentemente del lato sul quale galleggia. È consentito l'uso di zattere di salvataggio aperte e reversibili ove l'amministrazione dello Stato di bandiera ritenga tale uso giustificato del fatto che il viaggio si svolge in acque riparate e condizioni meteomarine favorevoli nel tratto di mare e nel periodo in cui opera la nave, e purché tali zattere siano pienamente conformi alle disposizioni dell'allegato 11 del codice per le unità veloci del 2000.

In alternativa, ogni nave può essere dotata di zattere autoraddrizzanti o con tenda e reversibili in aggiunta alla sua normale dotazione di zattere di salvataggio, per una capacità totale pari almeno al 50 % delle persone che non possono essere sistemate nelle imbarcazioni di salvataggio. Tale capacità supplementare deve essere determinata in base alla differenza fra il numero totale delle persone a bordo e il numero delle persone sistemate nelle imbarcazioni di salvataggio. Le suddette zattere devono essere approvate dall'amministrazione dello Stato di bandiera tenuto conto delle raccomandazioni di cui alla circolare MSC/Circ. 809 dell'IMO.

.2 *Transponder*

.1 Le zattere di salvataggio a bordo delle navi ro-ro da passeggeri della classe B devono essere munite di transponder radar (un transponder ogni quattro zattere). Il transponder deve essere montato all'interno della zattera in modo

che la sua antenna si trovi più di un metro al di sopra del livello del mare quando la zattera utilizzata; nelle zattere con tenda e reversibili il transponder deve essere collocato in modo tale da poter essere raggiunto e issato con facilità dai superstiti. Ciascun transponder deve essere collocato in modo tale da poter essere issato manualmente dopo la messa a mare. I container in cui sono collocate le zattere munite di transponder devono essere chiaramente marcati.

.3 *Battelli di emergenza veloci*

.1 Il battello di emergenza - se ne è prevista la presenza - a bordo delle navi ro-ro da passeggeri deve essere un battello di emergenza veloce, approvato dall'amministrazione dello Stato di bandiera tenendo conto delle raccomandazioni di cui alla circolare MSC/Circ.809 dell'IMO, e successive modifiche.

.2 Il battello di emergenza veloce deve essere provvisto di un adeguato dispositivo per la messa a mare, approvato dall'amministrazione dello Stato di bandiera. Nell'approvare tali dispositivi detta amministrazione terrà conto del fatto che i battelli di emergenza veloci devono poter essere messi a mare e recuperati anche in condizioni meteomarine molto sfavorevoli, nonché delle raccomandazioni adottate dall'IMO.

.3 Almeno due equipaggi del battello di emergenza veloce devono essere addestrati e devono partecipare a esercitazioni periodiche, secondo quanto prescritto dalla sezione A-VI/2, tabella A-VI/2-2 *Specification of the minimum standard of competence in fast rescue boats* del *Seafarers Training, Certification and Watchkeeping (STCW) Code* (Norme per l'addestramento, l'abilitazione e il servizio di guardia) e dalle raccomandazioni di cui alla risoluzione A.771 (18) dell'IMO e successive modifiche. L'addestramento e le esercitazioni devono comprendere le diverse operazioni di salvataggio, maneggio e manovra di tali imbarcazioni in varie condizioni meteomarine, nonché di raddrizzamento in seguito a capovolgimento delle stesse.

.4 *Mezzi di soccorso*

.1 Le navi ro-ro da passeggeri devono essere provviste di dispositivi efficaci per il pronto recupero di superstiti in mare e per il loro trasbordo dai battelli di emergenza e dai mezzi collettivi di salvataggio sulla nave.

.2 I dispositivi per il trasbordo dei superstiti sulla nave possono essere parte di un dispositivo MES o di altro dispositivo di salvataggio.

Tali dispositivi devono essere approvati dallo Stato di bandiera tenendo conto delle raccomandazioni di cui alla circolare MSC/Circ. 810 dell'IMO, e successive modifiche.

.3 Se lo scivolo di un dispositivo MES è destinato a fungere da mezzo di trasbordo dei superstiti sul ponte della nave, il predetto scivolo deve essere dotato di corrimano o di scalette che facilitino la risalita.

.5 *Giubbotti di salvataggio*

.1 In deroga alle disposizioni della regola III/2, i giubbotti di salvataggio devono essere disponibili in numero sufficiente in prossimità dei punti di riunione in modo da evitare che i passeggeri debbano tornare nelle rispettive cabine per prenderli.

Regola III/5-2: piazzole di atterraggio e di carico per elicotteri (R 28)

.1 Le navi ro-ro da passeggeri devono essere dotate di una piazzola di recupero per elicotteri approvata dall'amministrazione dello Stato di bandiera tenendo conto delle raccomandazioni di cui alla risoluzione A.894(21) dell'IMO e successive modifiche.

.2 Le navi ro-ro da passeggeri, di lunghezza pari o superiore a 130 metri, devono essere dotate di piazzola di atterraggio per elicotteri approvata dall'amministrazione dello Stato di bandiera tenendo conto delle raccomandazioni del manuale IAMSAR (Manuale internazionale di ricerca e soccorso aero-marittimo), adottate dall'IMO con risoluzione A.894(21), e successive modifiche, e della circolare MSC/Circ. 895 dell'IMO, *Recommendations on helicopter landing areas on ro-ro passenger ships* (Raccomandazioni relative alle piazzole di atterraggio sulle navi ro-ro da passeggeri).

Regola III/5-3: sistema di supporto decisionale per il comandante (R 29)

.1 In tutte le navi deve essere disponibile in plancia un sistema di supporto decisionale per la gestione delle emergenze.

.2 Il sistema deve comprendere almeno uno o più piani di emergenza in formato cartaceo. Tali piani devono contemplare tutte le situazioni prevedibili di emergenza e almeno i seguenti casi principali di emergenza:

.1 incendio;

.2 avaria della nave;

.3 inquinamento;

.4 atti illeciti che mettono a repentaglio la sicurezza della nave e l'incolumità dei passeggeri e dell'equipaggio;

.5 infortuni del personale;

.6 incidenti connessi al carico; e

.7 assistenza in caso di emergenza ad altre navi.

.3 Le procedure previste dal piano o dai piani di emergenza devono fornire un supporto decisionale al comandante affinché possa gestire diverse situazioni di emergenza concomitanti.

.4 Il piano o i piani di emergenza devono avere una struttura uniforme ed essere di facile consultazione. Le condizioni di carico effettive, calcolate ai fini della stabilità della nave durante la navigazione, devono essere utilizzate anche per il controllo in condizioni di avaria, se del caso.

.5 In aggiunta ai suddetti piani di emergenza, l'amministrazione dello Stato di bandiera può altresì accettare l'uso di un sistema di supporto decisionale computerizzato in plancia, che contenga tutte le informazioni relative ai piani e alle procedure di emergenza, alle liste di controllo, ecc., in grado di fornire un elenco delle azioni raccomandate in ogni situazione prevedibile di emergenza.

Regola III/6: zone per la messa a mare (R 12)

Le zone per la messa a mare dei mezzi collettivi di salvataggio devono essere ubicate in posizione tale da rendere l'operazione di messa a mare sicura, tenendo conto in particolare della distanza dall'elica e dalle zone di scafo con i fianchi sensibilmente rientranti, in modo che i mezzi predetti possano essere messi a mare lungo i fianchi della nave. Le suddette zone,

se posizionate nella parte prodiera della nave, devono essere ubicate a poppavia della paratia di collisione e in posizione ridossata.

Regola III/7: installazione a bordo dei mezzi collettivi di salvataggio (R 13 + 24)

.1 Ogni mezzo collettivo di salvataggio deve essere installato in modo che:

a. né il mezzo di salvataggio né i dispositivi di installazione interferiscano con la manovra di messa a mare di qualsiasi altro mezzo collettivo di salvataggio;

b. sia il più vicino possibile alla superficie dell'acqua tenendo conto della sicurezza e della fattibilità; le imbarcazioni di salvataggio ammainabili mediante gru in posizione di imbarco devono trovarsi al di sopra della linea di galleggiamento della nave a pieno carico, in tutte le condizioni di assetto longitudinale fino a 10º e sbandamento fino a 20º da un lato o dall'altro oppure, se inferiore, fino all'angolo di inizio immersione del ponte esposto; l'altezza della testa della gru, se fattibile, non deve superare i 15 metri dalla linea di galleggiamento quando la nave è in condizioni di carico minimo;

c. sia in condizioni da essere sempre pronto all'uso in modo che due membri dell'equipaggio possano prepararlo per l'imbarco di persone e la messa a mare in meno di 5 minuti;

d. sia ubicato il più possibile a proravia dell'elica; e

e. sia al completo delle dotazioni prescritte dalle pertinenti regole SOLAS, ad eccezione delle zattere di salvataggio definite alle note 1(a) o 1(b) della tabella della regola III/2, che possono essere esentate da taluni requisiti SOLAS specificati nella suddetta nota.

.2 Sulle navi da passeggeri di lunghezza pari o superiore a 80 metri, ogni imbarcazione di salvataggio deve essere ubicata in modo tale che la distanza fra la sua estrema poppa e l'elica non sia inferiore a una lunghezza e mezza dell'imbarcazione.

.3 Ogni zattera di salvataggio deve essere posizionata sulla nave:

a. con la barbetta collegata alla nave;

b. con un dispositivo di galleggiamento libero conforme alle disposizioni del punto 4.1.6 del codice LSA, che consenta alla zattera di galleggiare liberamente e, se di tipo autogonfiabile, di gonfiarsi automaticamente quando la nave affonda; un solo dispositivo di galleggiamento libero può essere usato per due o più zattere di salvataggio, purché tale dispositivo soddisfi i requisiti di cui al punto 4.1.6 del codice LSA;

c. in modo da consentire lo sgancio manuale dai dispositivi di ritenuta.

.4 Le zattere ammainabili mediante gru devono essere posizionate entro il raggio di azione del rispettivo gancio di sollevamento a meno che non sia adottato un mezzo per il loro spostamento che non deve diventare inutilizzabile entro i limiti di assetto longitudinale fino a 10° e di sbandamento fino a 20° da un lato o dall'altro o a causa di movimenti della nave o interruzione di energia.

.5 Le zattere di salvataggio lanciabili devono essere posizionate in modo tale da essere facilmente spostabili da un lato all'altro della nave a livello di ciascun ponte scoperto. In caso contrario su ciascun fianco della nave devono essere disponibili zattere supplementari aventi una capacità totale su ogni lato pari al 75 % del numero totale delle persone a bordo.

.6 Le zattere dotate di dispositivo MES per l'evacuazione della nave devono:

a. essere posizionate in prossimità del contenitore dei dispositivi MES;

b. poter essere sganciate dal proprio alloggiamento con procedure consentano di ormeggiare e gonfiare le zattere lungo la piattaforma di imbarco;

c. poter essere sganciate come mezzi di salvataggio indipendenti; e

d. essere provviste di sagole di recupero attaccate alla piattaforma di imbarco.

Regola III/8: posizionamento dei battelli di emergenza a bordo (R 14)

I battelli di emergenza devono essere posizionati a bordo:

.1 in modo tale da essere sempre pronti all'uso in meno di 5 minuti e gonfiati con la pressione prevista, se del tipo gonfiabile;

.2 in un luogo che consenta la messa a mare e il recupero dei battelli;

.3 in modo che essi stessi e i dispositivi di alloggiamento non interferiscano con la manovra di messa a mare di qualsiasi altro mezzo collettivo di salvataggio in qualsiasi altra zona per la messa a mare;

.4 conformemente alle disposizioni della regola III/7, se sono anche imbarcazioni di salvataggio.

Regola III/8a: installazione dei dispositivi MES per l'evacuazione della nave (R 15)

1. La murata non deve avere aperture tra la zona di imbarco del dispositivo MES e la linea di galleggiamento in condizioni di minimo carico; devono essere inoltre forniti mezzi volti a proteggere il dispositivo da eventuali sporgenze.

2. I mezzi collettivi di salvataggio devono essere posizionati in modo tale da garantire la sicurezza dell'operazione di messa a mare, tenendo conto in particolare della distanza dall'elica e dalle zone di scafo con i fianchi sensibilmente rientranti, in modo che i suddetti mezzi possano essere messi a mare lungo i fianchi della nave.

3. Ciascun dispositivo MES deve essere installato in modo tale che né il passaggio né la piattaforma né i relativi meccanismi di alloggiamento o di azionamento interferiscano con il funzionamento di qualsiasi altro dispositivo di salvataggio in qualsiasi altra zona di messa a mare.

4. Se del caso, sulla nave vanno previste misure adeguate per proteggere i dispositivi MES dai danni causati dal mare grosso quando si trovano nella loro posizione normale.

Regola III/9: dispositivi per la messa a mare e il recupero dei mezzi collettivi di salvataggio (R 16)

.1 I dispositivi per la messa a mare conformi ai requisiti della sezione 6.1 del codice LSA devono essere forniti per tutti i mezzi collettivi di salvataggio, ad eccezione dei casi in cui il bordo libero fra la posizione dell'imbarcazione e il galleggiamento della nave in condizioni di minimo carico non sia superiore a 4,5 metri, purché i dispositivi di imbarco sui mezzi collettivi di salvataggio e sui battelli di emergenza rimangano efficaci nelle condizioni meteomarine in cui la nave si trova generalmente a operare e in tutte le condizioni previste, favorevoli o sfavorevoli, di assetto longitudinale e sbandamento. l'amministrazione dello Stato di bandiera può accettare un sistema che consente alle persone di imbarcarsi direttamente sulle zattere di salvataggio.

.2 Ogni imbarcazione di salvataggio deve essere provvista di un dispositivo per la messa a mare e il recupero dell'imbarcazione. In aggiunta deve essere prevista la possibilità di sospendere l'imbarcazione di salvataggio per rendere possibili le operazioni di manutenzione sui meccanismi di sgancio.

.3 I dispositivi per la messa a mare e per il recupero a bordo devono essere tali da consentire all'operatore a bordo della nave di osservare tutte le fasi di messa a mare dei mezzi collettivi di salvataggio e, nel caso di imbarcazioni di salvataggio, anche tutte le fasi di recupero.

.4 A bordo della nave deve essere impiegato un meccanismo di sgancio di un solo tipo per mezzi collettivi di salvataggio simili.

.5 I cavi dei paranchi, se utilizzati, devono avere lunghezza tale da consentire ai mezzi collettivi di salvataggio di raggiungere l'acqua con la nave in condizioni di minimo carico e in tutte le condizioni di assetto longitudinale fino a 10° e di sbandamento fino a 20°, da un lato o dall'altro.

.6 La preparazione e il maneggio di un mezzo collettivo di salvataggio in una zona per la messa a mare non devono interferire con la rapida preparazione e il maneggio di qualsiasi altro mezzo collettivo di salvataggio o battello di emergenza in qualsiasi altra zona per la messa a mare.

.7 Devono essere disponibili mezzi per impedire qualsiasi scarico d'acqua dalla nave sui mezzi collettivi di salvataggio durante l'abbandono nave.

.8 Durante la preparazione e la messa a mare, il mezzo collettivo di salvataggio, il suo dispositivo per la messa a mare e il relativo specchio d'acqua devono essere illuminati adeguatamente con energia fornita dalla sorgente di emergenza di energia elettrica prescritta dalle regole II-1/D/42 e II-1/D/42-1.

Regola III/10: dispositivi di imbarco sui battelli di emergenza e dispositivi per la messa a mare e di recupero (R 17)

.1 I dispositivi di imbarco sul battello di emergenza e i dispositivi per la messa a mare devono essere tali da consentire l'imbarco e la messa a mare nel minor tempo possibile.

.2 Il battello di emergenza deve poter essere recuperato e messo a mare direttamente dalla propria posizione normale con a bordo il numero di persone designate a governare il battello.

.3 Se il battello funge anche da mezzo collettivo di salvataggio e le altre imbarcazioni di salvataggio sono recuperate a bordo dal ponte di imbarco, in aggiunta a quanto prescritto dal precedente punto .2, il battello deve poter essere recuperato a bordo dal ponte di imbarco.

.4 I dispositivi per la messa a mare devono essere conformi alle disposizioni della regola 9. Tuttavia deve essere possibile mettere a mare tutti i battelli di emergenza utilizzando barbette, se necessario, con la nave in marcia avanti a velocità fino a 5 nodi, in acque calme.

.5 Il tempo di recupero a bordo del battello di emergenza non deve superare 5 minuti in condizioni meteomarine medie anche quando il battello è al completo di persone e dotazioni. Se il battello di emergenza è parte dei mezzi collettivi di salvataggio, detto tempo di recupero deve poter essere rispettato anche quando sul battello sono

presenti tutte le dotazioni prescritte per i mezzi collettivi di salvataggio e almeno 6 persone di equipaggio.

.6 Le disposizioni per l'imbarco e il recupero del battello di emergenza devono permettere di imbarcare in modo sicuro ed efficiente un infortunato su di una barella. Per garantire la sicurezza del recupero in condizioni meteomarine avverse devono essere disponibili opportuni stroppi se l'impiego di pesanti bozzelli può costituire un pericolo.

Regola III/10 a: recupero di persone dall'acqua

.1 Tutte le navi devono disporre di piani e procedure per il recupero di persone dall'acqua specifiche per la nave stessa, tenendo conto delle linee guida elaborate dall'IMO. Tali piani e procedure devono definire le attrezzature destinate ad essere utilizzate ai fini del recupero e le misure da adottare per ridurre al minimo il rischio per il personale di bordo coinvolto in operazioni di recupero.

.2 Le navi ro-ro da passeggeri conformi al punto .4 della regola III/5-1 sono ritenute conformi anche alla presente regola III/10a.

(*) *Guidelines for the development of plans and procedures for recovery of persons from the water* (Orientamenti per lo sviluppo di piani e procedure per il recupero di persone dall'acqua) (MSC.1/Circ.1447).

Regola III/11: istruzioni di emergenza (R 19)

.1 Per una nave impegnata in un viaggio in cui i passeggeri devono trovarsi a bordo per più di 24 ore, l'appello dei viaggiatori appena imbarcati deve aver luogo prima o immediatamente dopo la partenza. I passeggeri devono ricevere istruzioni su come utilizzare i giubbotti di salvataggio e sulle procedure da seguire in caso di emergenza.

.2 Quando si imbarcano nuovi passeggeri, immediatamente prima o dopo la partenza devono essere presentate brevemente le istruzioni per la sicurezza dei passeggeri. La presentazione deve includere almeno le istruzioni previste dal punto .3 della regola III/3 e va effettuata in una o più lingue che i passeggeri possano comprendere. L'annuncio va trasmesso impiegando l'impianto di informazione pubblica o tramite altro mezzo idoneo che possa essere udito almeno dai passeggeri che non l'abbiano ancora udito nel corso nel viaggio.

Regola III/12:prontezza d'uso, manutenzione e ispezioni (R 20)

.1 Prima che la nave salpi e in qualsiasi momento durante la navigazione, tutti i dispositivi di salvataggio devono essere funzionanti e pronti per l'uso immediato.

.2 La manutenzione e le ispezioni dei dispositivi di salvataggio devono essere effettuate conformemente alle disposizioni della regola SOLAS III/20.

Regola III/13:addestramento ed esercitazioni di abbandono della nave (R 19 + R 30)

.1 Ciascun membro dell'equipaggio a cui siano state assegnate mansioni di emergenza deve familiarizzarsi con tali mansioni prima dell'inizio del viaggio.

.2 Un'esercitazione di abbandono nave e un'esercitazione antincendio devono essere effettuate ogni settimana.

Ogni membro dell'equipaggio deve partecipare ad almeno un'esercitazione di abbandono nave e ad un'esercitazione antincendio al mese. Le esercitazioni dell'equipaggio devono essere effettuate prima della partenza della nave se nel mese

precedente oltre il 25 % dell'equipaggio non ha partecipato a un'esercitazione di abbandono nave e ad un'esercitazione antincendio a bordo della nave stessa. Quando una nave entra in servizio per la prima volta dopo la modifica di un elemento importante oppure con un nuovo equipaggio, le sopraccitate esercitazioni devono avere luogo prima che la nave lasci il porto.

.3 Ogni esercitazione di abbandono nave deve comprendere le azioni di cui alla regola SOLAS III/19.3.4.1, tenendo conto degli orientamenti di cui alla circolare MSC.1/Circ.1206/Rev.1 dell'IMO dal titolo *Measures to prevent accidents with lifeboats* (Misure di prevenzione degli incidenti per le imbarcazioni di salvataggio).

.4 Le imbarcazioni di salvataggio e i battelli di emergenza devono essere calati a mare durante successive esercitazioni in base alle disposizioni della regola SOLAS III/19, punti 3.4.2, 3.4.3 e 3.3.6.

L'amministrazione dello Stato di bandiera può consentire alle navi di non mettere a mare le imbarcazioni di salvataggio da un lato della nave se i loro ormeggi nel porto e i loro schemi di movimento non consentono di mettere a mare imbarcazioni di salvataggio su quel lato. Tuttavia, tutte le imbarcazioni di salvataggio di questo tipo devono essere ammainate almeno una volta ogni 3 mesi e messe a mare almeno una volta l'anno.

Se le esercitazioni per calare a mare le imbarcazioni di salvataggio e i battelli di emergenza sono effettuate con la nave in marcia avanti, dati i rischi che comportano, tali esercitazioni devono avvenire esclusivamente in tratti di mare protetti e sotto la supervisione di un ufficiale esperto in tale tipo di esercitazioni.

.5 Se una nave è dotata di dispositivi MES per l'evacuazione della nave, le esercitazioni devono includere le azioni di cui dalla regola SOLAS III/19.3.4.8.

.6 L'illuminazione di emergenza per i punti di riunione e per l'abbandono nave deve essere sottoposta a prova in occasione di ciascuna esercitazione di abbandono nave.

.7 Le esercitazioni antincendio devono essere svolte conformemente alle disposizioni della regola SOLAS III/19.3.5.

.8 Ogni membro dell'equipaggio deve essere addestrato e istruito a bordo in base alle disposizioni di cui alla regola SOLAS III/19.4.

.9 I membri dell'equipaggio autorizzati all'accesso o responsabili del soccorso in locali chiusi devono partecipare a esercitazioni di accesso e soccorso in locali chiusi, le quali devono tenersi a bordo della nave a intervalli stabiliti dall'amministrazione, ma non meno di una volta l'anno.

.1 Le esercitazioni di ingresso e soccorso in locali chiusi devono essere pianificate e condotte in modo sicuro, tenendo conto, se del caso, delle indicazioni di cui alla risoluzione A.1050(27) dell'IMO dal titolo *Revised Recommendations for entering enclosed spaces aboard ships* (Raccomandazioni riviste per l'ingresso in locali chiusi a bordo).

.2 Ogni esercitazione di accesso e soccorso in locali chiusi deve comprendere:

.1 la verifica e l'uso di dispositivi di protezione personale necessari per l'accesso;

.2 la verifica e l'uso delle apparecchiature di comunicazione e delle relative procedure;

.3 la verifica e l'utilizzo di strumenti di misurazione atmosferica in spazi chiusi;

.4 la verifica e l'uso delle apparecchiature di salvataggio e delle relative procedure; e

.5 tecniche di pronto soccorso e di rianimazione.

.10 Le esercitazioni di controllo in danni devono essere condotte conformemente alla convenzione SOLAS II-1/19-1, ad intervalli fissati dall'amministrazione, ma non meno di una volta l'anno.

Regola III/14: registri (R 19.5)

.1 La data in cui sono tenuti gli appelli, le esercitazioni di abbandono della nave e le esercitazioni antincendio, le esercitazioni di accesso e soccorso in locali chiusi, e le esercitazioni relative ad altri mezzi di salvataggio e altre formazioni tenute a bordo deve essere registrata nel giornale di bordo come prescritto dall'amministrazione. Se un appello, un'esercitazione o una sessione di formazione non sono tenuti alla data prevista, nel giornale di bordo devono essere annotate le circostanze e l'entità dell'appello, dell'esercitazione o della formazione.

CAPITOLO IV

COMUNICAZIONI RADIO

Regola IV/1: apparecchiature di comunicazione radio

1 Le navi della classe D devono essere provviste almeno di:

1.1 un impianto radio VHF in grado di trasmettere e di ricevere;

1.1.1 DSC sulla frequenza 156525 MHz (canale 70) Deve essere possibile avviare la trasmissione di richieste di soccorso sul canale 70 dalla posizione normale di governo della nave; e

1.1.2 in radiotelefonia sulle frequenze 156300 MHz (canale 6), 156650 MHz (canale 13) e 156800 MHz (canale 16);

1.2 l'impianto radio VHF deve essere inoltre in grado di trasmettere e ricevere comunicazioni radio generiche utilizzando la radiotelefonia.

1.3 Si fa riferimento alle regole SOLAS IV/7.1.1 e IV/8.2 del 1974.