Regolamento O.I.L.

Organizzazione
Internazionale del Lavoro
Ginevra

Sicurezza e tutela sanitaria nel lavoro portuale

Edizione revisionata

48987

Traduzione a cura
di LUIGI CONTI

L'edizione originale di quest'opera è stata pubblicata dalla Organizzazione Internazionale del Lavoro, Ginevra, con il titolo: «Safety and health in dock work. An I.L.O. Code of Practice» ed è riprodotta con regolare autorizzazione.

Copyright © 1977 e 1979 Organizzazione Internazionale del Lavoro.

Copyright © traduzione in italiano 1980 Luigi Conti

Il Programma internazionale per il miglioramento delle condizioni e degli strumenti di lavoro (PIACT) è stato varato dall'Organizzazione Internazionale del Lavoro nel 1976, a richiesta della Conferenza internazionale del lavoro e dopo vasta consultazione con gli stati membri.

Il PIACT è destinato a promuovere e sostenere l'azione degli stati membri per fissarsi precisi obiettivi al fine di «rendere il lavoro più umano». Il Programma si estende a tutti gli aspetti della qualità e dei mezzi di lavoro: la prevenzione degli infortuni e le malattie professionali; l'applicazione dell'ergonomia; miglioramento del contenuto e dell'organizzazione del lavoro e delle condizioni del lavoro in generale; presa in considerazione dell'elemento umano nel contesto del progresso tecnologico. La realizzazione del Programma poggia su l'utilizzazione coordinata dei tradizionali mezzi a disposizione dell'O.I.L.:

— attività normativa;
— convocazione di Conferenze tripartite dei rappresentanti dei governi, imprenditori e lavoratori, compresi i Comitati di studio dei problemi dei grandi settori dell'attività industriale, riunioni regionali e riunioni di esperti;
— ricerche e studi orientati verso l'attività pratica;
— diffusione dell'informazione, specialmente attraverso il Centro d'Informazione per l'Igiene e la Sicurezza del Lavoro (C.I.S.);
— attività operativa, comprendente l'invio presso gli stati membri, a loro richiesta, di squadre d'intervento e di assistenza.

Questa pubblicazione fa parte degli studi e dei rapporti del Programma del P.I.A.C.T.

Stampato dalla Tipo/offset Riva s.p.a. - Trieste.

Prefazione dell'OIL

I trasporti per mare o per acque interne si sono notevolmente intensificati nel corso degli ultimi trent'anni; il tonnellaggio delle merci secche imbarcate e sbarcate nei porti marittimi del mondo è passato da circa 375 milioni di tonnellate nel 1937 a più di 1600 milioni di tonnellate nel 1978.

All'epoca della elaborazione della prima raccolta di norme pratiche dell'OIL dedicate alla sicurezza ed alla tutela della salute nel lavoro portuale, le norme stesse erano adeguate al sistema di lavoro del «break-bulk» in base al quale il carico veniva prevalentemente maneggiato con l'impiego di gru di banchina e apparecchi di bordo e trasportato su strade ordinarie. Le merci venivano laboriosamente accatastate in grandi cumuli nei corridoi o nelle calate ed alzate per mezzo di brache, di reti o di pallets. I carchi di oltre 5 tonnellate erano l'eccezione piuttosto che la regola. Il lavoro portuale era, insieme, faticoso e pericoloso, tanto che presentò un tasso di frequenza di infortunio e di gravità di incidenti tra i più alti.

Mentre il lavoro portuale continua a seguire i metodi tradizionali in molte parti del mondo, si sono verificati significativi progressi che hanno condotto a profondi cambiamenti nella natura del lavoro. Forse, il più vistoso di questi cambiamenti è stato l'introduzione dei contenitori da trasporto; grazie ad essi una nave di 30.000 tonnellate e più può essere caricata o scaricata maneggiando almeno 2000 contenitori in due o tre giorni. Un secondo importante progresso è rappresentato dall'introduzione del sistema RO-RO che permette il trasporto su camion, da un paese all'altro, di grandi quantità di merce senza maneggio intermedio. Per venire incontro a questo progresso è stato costruito un gran numero di terminali oceanici destinati esclusivamente a questo tipo di traffico. Sono state introdotte sofisticate attrezzature mobili di sollevamento, porte di carico azionate meccanicamente, rampe ed elavatori sulle stesse navi in grado di fare agire i carrelli sollevatori e simili veicoli per trasportare le merci da un ponte all'altro e dalla nave alla banchina.

Questa situazione ha indotto il Consiglio di Amministrazione dell'Organizzazione Internazionale del Lavoro (OIL) ad indire una Conferenza di Esperti sulla sicurezza e l'igiene nel lavoro portuale,

che ebbe luogo nel gennaio 1976, alla quale presero parte tre esperti designati di comune accordo dai governi, tre esperti designati dai membri rappresentanti degli imprenditori e tre esperti designati dai membri rappresentanti dei lavoratori in seno allo stesso Consiglio di Amministrazione (1). Il secondo argomento all'ordine del giorno della Conferenza era la revisione del precedente regolamento OIL sulla sicurezza e la tutela sanitaria nel lavoro portuale. Gli esperti convennero di incorporare al regolamento un certo numero di disposizioni nuove e di revisionare parte di quelle esistenti.

Come per la prima edizione, il presente regolamento vuole essere non un complesso di norme rigide e tassative, ma un'utile guida costituita da regole e raccomandazioni, corredata da appendici relative alle prove e ai collaudi sugli apparecchi di sollevamento e loro accessori.

Alla Conferenza gli esperti precisarono che essi, mentre accoglievano l'opportunità di una revisione del regolamento in vista dei

---

(1) - I nuovi esperti designati erano:

M.T. Cronin - Segretario nazionale della sezione portuale del Sindacato dei lavoratori del trasporto ed altri settori - Londra.

- G.A. Culligton, amministratore delegato della Hull and Humber Cargo Handling Co. Ltd., Hull.
- M.S. Dahmen Carvacho, capo della sezione marittima della Divisione per la prevenzione infortuni, Istituto per la Sicurezza del Lavoro, Vina del Mar.
- M.J.K. Enimpah, responsabile della sicurezza e della formazione, Tema Shipyard and Dry Dock Corporation, Tema.
- M.C.H. Fitzgibbon, Segretario Generale della Federazione dei Lavoratori portuali dell'Australia - Sidney.
- M.T.W. Gleason, Presidente internazionale della Associazione internazionale dei lavoratori portuali, New York.
- M.E.C. March - Amministrazione per la sicurezza e l'igiene del lavoro presso il Ministero del lavoro degli USA, Washington DC.
- M.M.J McEntee, Ispettore Tecnico delle Fabbriche, Direzione della Sicurezza e dell'Igiene Londra.
- M.T.N. Novikov, Direttore Aggiunto del Dipartimento per la regolamentazione del lavoro e dei salari, presso il Ministero della Marina Mercantile - Mosca.

Erano presenti, in veste di osservatori le seguenti organizzazioni internazionali governative e non governative:

- organizzazione mondiale della sanità
- organizzazione integovernativa consultiva della navigazione marittima
- organizzazione internazionale della normalizzazione.

progressi tecnologici raggiunti nel settore, ritenevano di mantenere molte delle regole esistenti perchè ancora valide in considerazione del fatto che molta parte dei carichi break-bulk erano maneggiati ancora secondo i metodi convenzionali in molte parti del mondo. Essi hanno pure riconosciuto che non tutte le regole del regolamento revisionato potranno essere applicate tali e quali in tutti i paesi del mondo e che sarà necessario in certi casi adattarle alle condizioni locali.

Hanno altresì riconosciuto che sarebbe stato difficile applicare talune norme alle attrezzature esistenti, mentre con l'introduzione di nuove attrezzature non ci sarebbe stato alcun problema. Essi furono, per conseguenza dell'avviso che le attrezzature in servizio non conformi alle nuove direttive fossero al più presto possibile adeguate, in occasione, per esempio, di grandi manutenzioni o radicali riparazioni.

Gli esperti, inoltre, hanno considerato che le regole del presente regolamento dovranno ugualmente applicarsi alle navi tipo LASH o ad analogo sistema di trasporto di chiatte a bordo di grandi navi, nonostante non compaia nel regolamento revisionato alcun riferimento a tale sistema.

In conclusione gli esperti hanno espresso l'avviso che l'edizione revisionata del regolamento costituisca un insieme di consigli dai quali, gli stati membri dell'OIL potranno avere grandi vantaggi. Essa potrebbe risultare un'utile guida per tutti gli Enti e le persone interessate alla sicurezza e alla tutela della salute nel lavoro portuale, come autorità governative, imprenditori e lavoratori, fabbricanti di attrezzature ed enti collegati all'impiego dei lavoratori portuali ed alla loro sicurezza ed igiene.

Importante assistenza nella elaborazione del regolamento revisionato è stata data dall'ufficio del sig. R.A. Stockbridge, Ceng, Fimeche e Frina dell'Inghilterra.

INDICE DEGLI ARGOMENTI

Prefazione ..... pag. III

1. Disposizioni generali ..... » 1
- 1.1 Definizioni ..... » 1
- 1.2 Compiti degli enti e delle persone interessate al lavoro portuale ..... » 2
- 1.3 Gestione ..... » 4
- 1.4 Rischi derivanti dall'esercizio di altre attività diverse dal lavoro portuale ..... » 5
- 1.5 Macchinari ..... » 5
- 1.6 Qualificazione dei verricellisti, gruisti e segnalatori ..... » 6
- 1.7 Doveri dei segnalatori ..... » 6
- 1.8 Ventilazione ..... » 7
- 1.9 Illuminazione ..... » 7
- 1.10 Dispositivi ed apparecchiature elettriche ..... » 8
- 1.11 Attrezzature manuali, arnesi ..... » 9
- 1.12 Protezione del fuoco ..... » 9

2. Banchine e calate ..... » 11
- 2.1 Aree ..... » 11
- 2.2 Protezione dal ciglio banchina ..... » 12
- 2.3 Deposito di merci o materiali ..... » 12
- 2.4 Recinzione di bordi pericolosi ..... » 13
- 2.5 Soccorso in caso di pericolo di annegamento ..... » 14
- 2.6 Altri pericoli ..... » 16

3. Mezzi di accesso ..... » 17
- 3.1 Mezzi di accesso alle navi ..... » 17
- 3.2 Scala laterale (c.d. reale) delle navi ..... » 18
- 3.3 Passerella ..... » 19
- 3.4 Scale portatili rigide ..... » 20
- 3.5 Scale di corda a piuoli (biscagina) ..... » 23
- 3.6 Accesso alle stive ..... » 24
- 3.7 Accesso agli apparecchi di sollevamento ..... » 28
- 3.8 Trasporto di persone per acqua ..... » 30
- 3.9 Protezione dei boccaporti ..... » 32
- 3.10 Bagli e portelli dei boccaporti ..... » 33

3.11 Portelli manovrabili meccanicamente, idraulicamente, elettricamente ..... pag. 36
3.12 Passerelle delle navi da carico ..... » 36
3.13 Illuminazione con lampade portatili ..... » 37
3.14 Dispositivi per l'uscita di emergenza ..... » 37
3.15 Maneggio dei bagli e dei portelli ..... » 38
3.16 Lavoro nelle stive ..... » 39

4. **Apparecchi di sollevamento ed altri dispositivi fissi per il maneggio del carico** ..... » 41
4.1 Definizioni ..... » 41
4.2 Disposizioni generali ..... » 41
4.3 Comandi ..... » 42
4.4 Freni ..... » 45
4.5 Lubrificazione ..... » 46
4.6 Estremità dei cavi ..... » 47
4.7 Tamburi di avvolgimento dei cavi ..... » 47
4.8 Connessione del cavo col tamburo ..... » 49
4.9 Connessione del cavo con l'albero di carico ..... » 49
4.10 Meccanismo di cambio di velocità ..... » 49
4.11 Interruttori di fine corsa ..... » 50
4.12 Interruttori automatici di sovraccarico ..... » 51
4.13 Indicatore del massimo carico di utilizzazione ..... » 51
4.14 Dispositivo di livello della gru mobile ..... » 52
4.15 Precauzioni in caso di forte vento ..... » 53
4.16 Gru elettriche a portico con cabina scorrevole ..... » 54
4.17 Cabina del gruista ..... » 55
4.18 Mulinelli ..... » 56
4.19 Contrappeso del cavo di sollevamento ..... » 56
4.20 Binarioni di scorrimento delle gru di banchina ..... » 57
4.21 Canali di guida per il contatto elettrico ..... » 57
4.22 Spazi di rispetto degli ostacoli ..... » 57
4.23 Spazi di rispetto dei binarioni ..... » 58
4.24 Segnali di allarme acustici ..... » 58
4.25 Protezioni e difese ..... » 59
4.26 Respingenti ..... » 59
4.27 Strutture portanti delle gru ..... » 59
4.28 Gru su ruote con pneumatici ..... » 59

4.29 Verricelli a vapore ..... pag. 60
4.30 Pagliolati per merci in sosta ..... » 60
4.31 Nastri trasportatori ..... » 61
4.32 Trasportatori a rulli a gravità, guide di scorrimento inclinate, scalandroni su ruote ..... » 63

5. Gru mobili (autogru) ..... » 65
5.1. Martinetti ..... » 65
5.2. Zavorra di contropeso ..... » 65
5.3 Bracci o bomi di lunghezza variabile ..... » 65
5.4 Trasferimento con carico ..... » 66
5.5 I pericoli per i lavoratori ..... » 67
5.6 Deposizione del carico ..... » 67
5.7 Indicatori del massimo carico di utilizzazione ..... » 68
5.8 Sollevamento in tandem ..... » 68
5.9 Carico laterale ..... » 70
5.10 Impiego delle gru mobili a bordo dei galleggianti ..... » 70

6. Bozzelli e paranchi di bordo (cavi metallici) ..... » 71
6.1 Bozzelli ..... » 71
6.2 Paranchi ..... » 71
6.3 Attrezzatura dei paranchi ..... » 72
6.4 Struttura dei paranchi ..... » 72
6.5 Cure e manutenzione dei paranchi di bordo ..... » 74

7. Gli alberi di carico delle navi ..... » 76
7.1 Piano delle attrezzature di coperta ..... » 76
7.2 Ostini di orientamento ..... » 76
7.3 Verricello per drizzare il picco ..... » 76
7.4 Arresto temporaneo del picco ..... » 77
7.5 Paranco inferiore ..... » 77
7.6 Attrezzatura dell'albero di carico ..... » 77
7.7 Impiego dei picchi di carico per il sollevamento in tandem ... » 78
7.8 Marcatura massimo carico di utilizzazione ..... » 80

8. Verricelli e meccanismi per la manovra del picco ..... » 81
8.1 Azionato dal verricello adiacente principale ..... » 81
8.2 Verricello indipendente per la manovra del picco ..... » 82
8.3 Verricello con sistema di accoppiamento ..... » 82

8.4 Cavo di sollevamento per verricello con sistema di accoppiamento ..... pag. 82
8.5 Operatore del verricello ..... » 83

9. Cavi metallici ..... » 84
9.1 Certificati dei cavi ..... » 84
9.2 Minimo carico di rottura ..... » 84
9.3 Cavi metallici galvanizzati (zincati) ..... » 84
9.4 Precauzione per filare un cavo metallico ..... » 84
9.5 Impiombature delle gasse e redance ..... » 85
9.6 Sistemi di attacco delle teste dei cavi ..... » 86
9.7 Trattamento dei cavi metallici ..... » 87
9.8 Ispezioni ai cavi ..... » 87
9.9 Sostituzione dei cavi d'acciaio ..... » 88
9.10 Impiombature ..... » 88

10. Cavi di fibra artificiale (sintetica) ..... » 89
10.1 Limitazioni nell'uso ..... » 89
10.2 Carico di sicurezza (o massimo carico di utilizzazione) ..... » 90
10.3 Impiombature ed altri modi di unione ..... » 90
10.4 Brache continue ..... » 90
10.5 Precauzioni e cure per i cavi di fibra artificiale ..... » 91

11. Cavi di fibra vegetale (o naturale) ..... » 92
11.1 Qualità della fibra ..... » 92
11.2 Conformità ai requisiti degli altri tipi di cavi ..... » 92
11.3 Redance o gasse impiombate ..... » 92
11.4 Precauzioni e cure per i cavi di fibra vegetale ..... » 92

12. Paranchi per cavi di fibra ..... » 94
12.1 Disposizioni generali ..... » 94
12.2 Carico di sicurezza (o massimo carico di utilizzazione) ..... » 94
12.3 Conformità ai requisiti degli altri tipi di cavi ..... » 95
12.4 Marcatura dei paranchi ..... » 95

13. Elevatori delle navi da carico ..... » 96
13.1 Comandi degli elevatori ..... » 96
13.2 Dispositivo di arresto della piattaforma ..... » 96
13.3 Aperture nella coperta e negli altri ponti per gli elevatori ..... » 96
13.4 Dispositivo di blocco per il caso di allentamento dei cavi ..... » 97

13.5 Fermo di blocco ai vari ponti ..... pag. 97
13.6 Elevatori aperti ..... » 98
13.7 Trasporto di persone ..... » 98
13.8 Trasporto di veicoli ..... » 98

14. Movimento dei veicoli a bordo delle navi ..... » 99
14.1 Sistema di controllo del movimento dei veicoli ..... » 99
14.2 Rampe d'imbarco e di sbarco ..... » 99
14.3 Trattori ..... » 100
14.4 Segnalatori per l'imbarco e lo sbarco dei mezzi ingombranti e particolari ..... » 100
14.5 Persone autorizzate ..... » 101
14.6 Interponti e corridoi ..... » 101

15. Terminals per contenitori da trasporto ..... » 102
15.1 Definizioni ..... » 102
15.2 Separazione dell'area ..... » 103
15.3 Controllo del movimento veicolare e pedonale ..... » 103
15.4 Personale di controllo ..... » 104
15.5 Testate di fila ..... » 105
15.6 Vento ..... » 105
15.7 Permesso d'entrata ..... » 106
15.8 Persone non autorizzate nell'area di accatastamento ..... » 107
15.9 Segnali d'emergenza ..... » 107
15.10 Dotazioni danneggiate, inservibili e non sicure ..... » 108
15.11 Contenitori con carichi pericolosi ..... » 108
15.12 Ispezioni doganali ..... » 109
15.13 Sollevamento dei contenitori (intermodal freight containers) . » 109
15.14 Dotazioni del terminal ..... » 109

16. Accesso al tetto dei contenitori ..... » 110
16.1 Area di verifica ..... » 110
16.2 Mezzi di accesso ..... » 110

17. Apparecchi ad aspirazione ..... » 112
17.1 Dotazioni di misurazione, indicazione e regolazione della pressione ..... » 112
17.2 Manichette o tubolature di aspirazione ..... » 113
17.3 Impiego ..... » 113
17.4 Controlli e prove ..... » 113

17.5 Comandi ..... pag. 114
17.6 Depressione di servizio ..... » 114
17.7 Accesso alle stive ..... » 114

18. Apparecchi di sollevamento magnetici ..... » 115
18.1 Parte elettrica ..... » 115
18.2 Controlli e prove ..... » 115
18.3 Carichi massimi di utilizzazione ..... » 115
18.4 Precauzioni durante l'uso ..... » 116

19. Carrelli sollevatori a forcale ..... » 117
19.1 Disposizioni generali ..... » 117
19.2 Protezione dei conduttori ..... » 117
19.3 Sistema idraulico ..... » 117
19.4 Congegni limitativi del movimento ..... » 118
19.5 Forcali ..... » 118
19.6 Punti di aggancio ..... » 118
19.7 Manovra dello sterzo ..... » 119
19.8 Pressione dei pneumatici ..... » 119
19.9 Prove di stabilità ..... » 119
19.10 Sicurezza di manovra e d'impiego dei carelli ..... » 119
19.11 Carretti condotti da persona a piedi ..... » 122
19.12 Carelli a cavaliere e a sbraccio ..... » 123
19.13 Carrelli caricabili di fianco (a forcali laterali) ..... » 124
19.14 Cautele generali ..... » 125
19.15 Dotazioni ..... » 126
19.16 Illuminazione ..... » 127
19.17 Sedili ..... » 127
19.18 Piattaforme ..... » 127
19.19 Carrelli elettrici ..... » 127
19.20 Carretti condotti a mano ..... » 128
19.21 Batterie ..... » 128
19.22 Rifornimento di carburante dei carrelli ..... » 129
19.23 Rifornimento dei carrelli con L.P.G. (Liquid Petroleum Gas) » 129
19.24 Gas di scarico dei veicoli ..... » 130

20. Accessori degli apparecchi di sollevamento ..... » 131
20.1 Definizioni ..... » 131
20.2 Disposizioni generali ..... » 131

20.3 Impiego del ferro pudellato ..... pag. 131
20.4 Trattamento termico ..... » 132
20.5 Acciaio ..... » 132
20.6 Marcatura ..... » 132
20.7 Manifattura delle brache ..... » 134
20.8 Prove ..... » 134
20.9 Saldatura ..... » 134
20.10 Ganci ..... » 135

21. Uso degli accessori degli apparecchi di sollevamento ..... » 136
21.1 Massimo carico di utilizzazione (portata) ..... » 136
21.2 Brache a capi multipli ..... » 136
21.3 Deposito ..... » 136
21.4 Messa fuori uso ..... » 137
21.5 Precauzioni durante l'uso ..... » 138
21.6 Alzata ed ammainata del carico ..... » 144
21.7 Trascinamento dei carichi ..... » 145
21.8 Benne ..... » 146
21.9 Elettromagneti ..... » 146
21.10 Manovre effettuate con i tamburi di alaggio ..... » 147
21.11 Carico e scarico a mezzo di zattere ..... » 147

22. Brache piatte (cinghie di tessuto) ..... » 148
22.1 Disposizioni generali ..... » 148
22.2 Precauzioni durante l'uso ..... » 149
22.3 Idoneità delle brache piatte ..... » 149

23. Accatastamento e deposito del carico ..... » 151
23.1 Disposizioni generali ..... » 151
23.2 Merci alla rinfusa depositate nei bunkers e nei silos ..... » 152
23.3 Accatastamento del legname ..... » 152
23.4 Balle di carta da macero ..... » 153
23.5 Carta in rotoli, fusti ecc. ..... » 153
23.6 Lamiere e metalli in fogli ..... » 154
23.7 Metalli avvolti in bobine ..... » 154
23.8 Rastrelliere e cavalletti per deposito ..... » 155
23.9 Maneggio del carico in coperta ..... » 155
23.10 Movimentazione dei carichi ..... » 157
23.11 Pallets. - Disposizioni generali ..... » 158

23.12 Utilizzazione delle pallets ..... pag. 159
23.13 Ispezioni alle pallets ..... » 160

24. Magazzini ..... » 162
24.1 Disposizioni generali ..... » 162
24.2 Accesso alla sommità delle cataste ..... » 163
24.3 Aperture nei pavimenti e nelle pareti ..... » 164
24.4 Ventilazione ..... » 164
24.5 Conformità ai regolamenti nazionali ..... » 165
24.6 Manutenzione ..... » 165

25. Ferrovie portuali ..... » 166
25.1 Disposizioni generali ..... » 166
25.2 Caricazione e scarico su/dai carri ferroviari ..... » 167
25.3 Movimento dei carri ..... » 168

26. Merci pericolose ..... » 170
26.1 Maneggio delle merci pericolose ..... » 170
26.2 Ambienti nocivi e pericolosi ..... » 173
26.3 Navi cisterna ..... » 175
26.4 Rumorosità ..... » 175

27. Dotazioni protettive individuali ..... » 176
27.1 Disposizioni generali ..... » 176

28. Assistenza medica e soccorso ..... » 178
28.1 Disposizioni generali ..... » 178
28.2 Posti di medicazione ..... » 178
28.3 Barelle ..... » 179
28.4 Danni e pericoli derivanti dai corrosivi ..... » 179
28.5 Soccorso in caso di pericolo di annegamento ..... » 179
28.6 Presenza del personale di primo intervento ..... » 180
28.7 Imbarcazioni di salvataggio ..... » 180
28.8 Locali di pronto soccorso ..... » 180
28.9 Autoambulanze ..... » 181
28.10 Avvisi ..... » 181
28.11 Addestramento del personale per il pronto soccorso ..... » 181
28.12 Registri ..... » 182
28.13 Visite mediche ..... » 182

29. Servizio di medicina del lavoro ..... pag. 184
29.1 Disposizioni generali ..... » 184

30. Servizi logistici per il personale ..... » 186
30.1 Disposizioni generali ..... » 186
30.2 Acqua potabile ..... » 186
30.3 Servizi igienici ..... » 187
30.4 Lavatoi ..... » 188
30.5 Spogliatoi ..... » 189
30.6 Mense e spacci di bevande ..... » 189
30.7 Locali di chiamata e sale d'attesa ..... » 190

31. Selezione e addestramento dei lavoratori portuali ..... » 191
31.1 Limitazioni relative all'impiego di talune categorie di lavoratori portuali ..... » 191

32. Organizzazione del servizio di sicurezza e di sanità ..... » 192
32.1 Disposizioni generali ..... » 192

33. Adempimenti vari ..... » 194
33.1 Rapporti e indagini sugli infortuni e le malattie professionali . » 194
33.2 Operazioni di ormeggio e di movimento delle navi ..... » 194

Appendici ..... » 197
A. Prove degli apparecchi di sollevamento ..... » 199
B. Prove degli accessori degli apparecchi di sollevamento ..... » 206
C. Esame completo ed ispezione degli apparecchi di sollevamento e dei loro accessori ..... » 208
D. Carichi di prova ..... » 211
E. Coefficiente di utilizzazione (Fattore di sicurezza) ..... » 213
F. Qualità e caratteristiche dei marchi degli acciai ..... » 215
G. Trattamento termico del ferro pudellato ..... » 216
H. Marcatura dei bozzelli ..... » 217

Indice analitico-sistematico ..... » 223

1. DISPOSIZIONI GENERALI

1.1. Definizioni

1.1.1. Per gli scopi di questo regolamento, salvo diversa notazione:

(a) «lavoro portuale» significa e comprende tutto o parte del lavoro, o degli adempimenti connessi con il lavoro eseguito a terra o a bordo per il carico e lo scarico di qualsiasi nave impegnata nella navigazione marittima o interna, escluse le navi da guerra, in o su qualsiasi porto marittimo o interno, o calà, o banchina o luogo simile a cui tale lavoro è interessato;

(b) il «coefficiente di utilizzazione» (formalmente conosciuto come il «fattore di sicurezza») è il valore numerico ottenuto dividendo il minimo carico o tensione di rottura di un qualsiasi meccanismo o di un suo elemento per il massimo carico di utilizzazione, debitamente certificato;

(c) l'«autorità competente» è un Ministero, un Dipartimento di Stato o altra autorità in potere di emanare regolamenti, ordini o altre istruzioni aventi forza di legge;

(d) una «persona competente» è una persona che è stata riconosciuta qualificata attraverso la sua esperienza o l'addestramento, destinata a compiti o funzioni o ad assumere resonsabilità per prevenire, per quanto possibile i pericoli;

(e) «flameproof» or «explosion proof», rispettivamente «non infiammabile» o «antideflagrante», indica un metodo di fabbricazione tale che l'esplosione che si innesca in una macchina o in una parte di meccanismo elettrico, non possa essere trasmessa fuori della cassa di contenimento;

(f) un «heavy lift derrick» o «bigo di forza» è un albero di carico che è particolarmente attrezzato per l'impiego, di volta in volta, per sollevare pesi maggiori della normale portata del bigo, o in genere per alzare meccanismi;

(g) un «intermodal container» è un contenitore rigido, rettangolare e reimpiegabile destinato a contenere merci alla rinfusa o una o più tipi di merci nel trasporto marittimo a bordo di navi e in gra-

do di essere utilizzato da uno o più diversi mezzi di trasporto, senza ulteriore operazione di carico/scarico intermedia; il termine comprende i complessi units, gli «open-top units» ed altri units di peso frazionati, units comprendenti serbatoi di liquidi o di gas ed ogni altra variazine, se smontabile o con attacchi aventi lo stesso sistema di impiego e di applicazione dei containers; comunque, il termine non deve comprendere, cilindri, fusti, gabbie d'imballaggio, casse, cartoni, pacchi, sacchi, carichi unitizzati o ogni altra delle comuni forme di imballaggio;

(h) una «gru di bordo tipo derrick» è una gru di bordo che ha il boma (o il picco o braccio) che può essere alzato, abbassato,ruotato trasversalmente mentre sostiene un carico, per mezzo di un verricello che fa parte integrante del sistema o sia usato prevalentemente per questo;

(i) l'espressione «skeletal vehicle», cioè «armatura mobile» designa una sorta di chassis atto allo spostamento dei contenitori, costituito da un braccio longitudinale centrale alle cui estremità sono connessi due elementi trasversali i cui estremi, a loro volta, sono muniti di ruote e dei dispositivi per fermare agli angoli i contenitori.

(j) l'espressione «transporter» designa un tipo di gru a piattaforma scorrevole su binari, munita di un ponte orizzontale (portico) da cui si comanda un trolley al quale possono essere applicati accessori di sollevamento, quali: benne, magneti e spreaders per contenitori.

(k) il termine «nave» designa qualsiasi nave, imbarcazione (purchè non sia a remi), chiatta o galleggianti in genere, quali: piattaforme, ponti e analoghe strutture galleggianti.

1.2. Compiti degli enti e delle persone interessati al lavoro portuale.

1.2.1. Le norme nazionali per la protezione dei lavoratori portuali contro gli infortuni e le malattie professionali devono indicare chiaramente gli enti e le persone che sono tenuti ad osservare, singolarmente o congiuntamente, i diversi provvedimenti contemplati in questa regola.

1.2.2. Gli enti e le persone addetti o al controllo dei posti di lavoro sulle navi, o ai magazzini dove è svolto il lavoro, o a fornire gli impianti e le dotazioni in uso al lavoro portuale devono provvedere a mantenere tali posti di lavoro, stabilimenti e dotazioni in condizioni di sicurezza.

1.2.3. Gli enti e le persone che impiegano lavoratori portuali devono:

(a) predisporre misure tali da assicurare che i lavoratori portuali attendano al lavoro nelle migliori condizioni di sicurezza e di igiene;

(b) cooperare con gli enti e le persone espressamente preposti come indicato in 1.2.2. al mantenimento dei posti di lavoro delle dotazioni in condizioni di sicurezza;

(c) accertarsi che i lavoratori portuali siano adeguatamente istruiti sui rischi che comportano le loro attività e sulle misure preventive contro gli infortuni e le malattie professionali, ed in particolare, che i lavoratori di nuovo impiego siano opportunamente informati circa i rischi e le relative precauzioni e siano adeguatamente diffidati;

(d) assicurarsi che i lavoratori portuali siano completamente informati nella maniera più opportuna dei contenuti dei regolamenti locali e nazionali relativi alla protezione dei lavoratori contro gli infortuni e le malattie professionali.

1.2.4. (1) I lavoratori portuali devono riferire immediatamente ai loro capi, imprenditori o, se necessario all'autorità competente, di qualunque difetto che possa causare danno che essi rilevino sul posto di lavoro, sugli impianti e sulle dotazioni da loro stessi impiegati;

(2) Se il difetto è tale da causare danno immediato, l'uso del posto di lavoro, dell'impianto o della dotazione deve essere interrotto fino a quando il difetto stesso non sarà eliminato.

1.2.5. I lavoratori portuali sono tenuti a fare adeguato uso di tutti i mezzi di protezione e di sicurezza e di ogni altro dispositivo che viene loro fornito per la propria e l'altrui protezione.

1.2.6. Eccetto che in caso di necessità, nessun lavoratore, a meno che non sia debitamente autorizzato, deve intervenire per ri-

muovere, alterare o spostare qualunque dispositivo di sicurezza o altre altrezzature fornite per la propria ed altrui protezione, od intervenire in qualsiasi modo o procedimento nell'intento di evitare infortuni o pericoli per la salute e l'igiene.

1.2.7. I lavoratori portuali devono assoggettarsi a tutte le istruzioni di sicurezza e d'igiene pertinenti il loro lavoro.

1.2.8. I lavoratori portuali devono astenersi dal compiere azioni o procedure incaute che possano parimenti portare al verificarsi di incidenti o arrecare danni alla salute.

1.2.9. Tutti gli enti e le persone interessati al lavoro portuale devono cooperare per introdurre le presenti cautele e le misure intese a promuovere e garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori portuali, senza pregiudizio degli obblighi derivanti dalle norme nazionali.

1.3 Gestione

1.3.1. Tutte le banchine, le calate, i ponti delle navi e simili luoghi dove è svolto il lavoro portuale devono essere convenientemente sgomberi ed, in quanto possibile, liberi da oggetti o sostanze che possono causare scivolate, cadute o salti.

1.3.2. I magazzini, le aree di deposito, le banchine, le calate e i ponti dove è svolto il lavoro portuale devono essere tenuti puliti ed, in quanto possibile, liberi da materiali di rifiuto.

1.3.3. Meccanismi accessori, gli arnesi e simili attrezzature devono essere ritirati dall'area di lavoro, se non usati.

1.3.4. Le attrezzature correnti (spezzoni di catena, mezzi di prevenzione, cavi di ormeggio) devono essere raccolte in maniera opportuna nelle immediate vicinanze del luogo di pronto impiego.

1.3.5. I posti a terra, a bordo, sui pontoni, o sui mezzi di accesso alle navi che devono essere utilizzati dai lavoratori per proteggersi dalla pioggia, grandine, neve, dalla caduta di grassi, olii, ecc. devono, in quanto possibile, essere puliti e sgomberi da materiali vari, come: sabbia, ceneri, polvere o sale, o di ogni altro simile materiale.

1.4. Rischi derivanti da altre attività diverse dal lavoro portuale.

1.4.1. Nessun altro lavoro, per esempio: lavoro di manutenzione e di riparazione, calafataggio, pitturazione a spruzzo, carenamento con getto di sabbia, saldature, deve essere effettuato nei luoghi dove è in corso il lavoro portuale, se ciò può danneggiare od ostacolare le persone addette, con l'emanazione di gas, fumi, polveri, radiazioni, rumori ed ogni altro disturbo.

1.5. Macchinari.

1.5.1. A meno che la loro posizione o la loro costruzine li renda talmente sicuri come se fossero protette, tutte le parti pericolose dei macchinari, motori, ruote, catene, meccanismi di frizione, uscite e tubolature di vapore, a bordo o a terra, dove i lavoratori devono lavorare o passare, devono essere sicuramente protette in quanto possibile senza impedimento della regolarità del lavoro a bordo delle navi.

1.5.2. La protezione delle parti pericolose dei macchinari non deve essere rimossa mentre la macchina è in funzione, ma se rimossa da una persona autorizzata deve essere sostituita al più presto possibile e, in ogni caso, prima che la macchina sia rimessa in funzione.

1.5.3. Nessuna parte di macchina che sia in moto e che non sia sicuramente protetta deve essere ispezionata, lubrificata, aggiustata o riparata se non da persona debitamente autorizzata.

1.5.4. Le parti delle macchine devono essere pulite solamente quando la macchina è ferma.

1.5.5. Quando la macchina è ferma per servizio o per riparazioni, devono essere prese adeguate misure per assicurare che essa non possa mettersi in moto inavvertitamente.

1.5.6. Solo persone debitamente autorizzate possono rimuovere le protezioni dalle macchine pericolose.

1.6. Qualificazione dei verricellai e dei gruisti. Segnalatori.

1.6.1. Solo persone sufficientemente e realmente competenti devono essere impiegate per azionare i macchinari di sollevamento e di trasporto, se dotati di forza motrice, altrimenti per dare segnali all'operatore di tali macchinari o per attendere alla discesa di un carico sostenuto da un verricello o da un tamburo di verricello.

1.7. Doveri dei segnalatori.

1.7.1. Un segnalatore addetto a un boccaporto deve fare del suo meglio per proteggere la squadra a lui destinata contro gli infortuni.

1.7.2. I segnalatori devono stare in una posizione dove possano meglio seguire il lavoro.

1.7.3. Un segnale di un segnalatore ad un verricellista o a un gruista deve essere distinto.

1.7.4. I segnalatori devono quando necessario, avvertire del pericolo le persone addette al carico nelle stive, nelle zattere e a terra.

1.7.5. Prima che abbia inizio il lavoro, ogni giorno il segnalatore deve accertarsi che il proprio posto in coperta o sul ponte di carico sia sgombero.

1.7.6. Prima di dare il segnale di alzata il segnalatore deve accertarsi che il carico sia opportunamente imbracato e che l'alzata possa essere iniziata senza rischi alle persone che lavorano nella stiva o sul ponte.

1.7.7. Nessun segnale per abbassare un carico deve dare un segnalatore fino a quando tutto sia sgombero nella stiva e nel boccaporto o, come può darsi il caso, sulla coperta o sulla chiatta.

1.7.8. Prima di dare il segnale di sbarco, il segnalatore deve assicurarsi che il carico possa sicuramente essere sbarcato.

1.7.9. Un segnalatore deve impedire che persone siano trasportate dagli apparecchi di sollevamento, senza speciale autorizzazione.

1.8. Ventilazione.

1.8.1. In ogni locale dove viene maneggiato il carico devono essere in atto efficienti impianti per assicurare e mantenere un'adeguata ventilazione dei locali stessi con aria di ricambio.

1.9. Illuminazione.

1.9.1. Tutti i luoghi a terra o a bordo dove è svolto il lavoro portuale, tutti gli approdi e le vie di accesso a simili luoghi in cui è richiesto il lavoro dei lavoratori portuali devono essere sufficientemente illuminati finchè ogni lavoratore sia presente, quando l'illuminazione naturale sia insufficiente.

1.9.2. I mezzi di illuminazione non devono mettere in pericolo la salute o la sicurezza dei lavoratori portuali, o la sicurezza delle navi, del carico o la navigazione di altre navi.

1.9.3. L'illuminazione generale nell'area del porto, delle banchine e dove i lavoratori transitano deve essere almeno di 5 lux (0,5, foot-candle).

1.9.4. Nei luoghi a terra dove le operazioni di carico e scarico e operazioni collegate sono in corso l'illuminazione deve essere almeno di 20 lux (o 2 foot-candles).

1.9.5. Nei luoghi dove sono in corso le operazioni di carico e scarico e da bordo delle navi e delle chiatte, l'illuminazione deve essere fornita come è ragionevolmente utile; questa illuminazione deve essere di almeno 20 lux (o 2 foot-candles).

1.9.6. L'illuminazione di tutte le altre parti della nave su cui le persone impiegate nelle operazioni transitano non deve essere meno di 8 lux (o 0,8 foot-candles).

1.9.7. Le norme citate nei sub-para dall'1.9.3. all'1.9.6. si riferiscono all'illuminazione su superficie orizzontale a m. 1 di altezza dalla superficie di lavoro.

1.9.8. (1) I requisiti indicati nei sub-para 1.9.3. a 1.9.6. sono richiesti principalmente al lavoro sulle merci varie e devono servire come guida nella progettazione di nuove installazioni d'illuminazione.

(2) Queste norme non devono recare pregiudizio alle disposizioni di qualche speciale illuminazione in luoghi particolarmente pericolosi, per esempio, sulla banchina nei pressi della passerella, scala reale e strettoie delle calate.

1.9.9. I mezzi di illuminazione artificiale devono essere tali da mantenere una ragionevole uniformità e costanza di luce; in quanto sia ragionevole e praticabile devono essere adattati per rendere minimi i bagliori e gli splendori e prevenire la formazione di ombre che possano essere dannose.

1.9.10 Coloro che passano da un'area ad un'altra non devono essere soggette improvvisamente ad acuti contrasti dell'intensità dell'illuminazione.

1.10. Dispositivi ed apparcchi elettrici.

1.10.1. (1) Tutti i dispositivi e circuiti elettrici usati nel lavoro portuale devono essere progettati, costruiti, installati, protetti e mantenuti secondo le norme di sicurezza nazionali e di quelle espressamente emanate dalle autorità competenti locali.

(2) Quando tali norme specifiche non esistono si deve fare riferimento alle Norme di sicurezza per gli stabilimenti industriali, previste in campo internazionale (1).

1.10.2. Solo le persone debitamente autorizzate possono installare, aggiustare, riparare, ispezionare o rimuovere i dispositivi e i circuiti elettrici.

1.10.3. Devono essere opportunamente sistemati efficienti mezzi per limitare o interrompere la tensione da qualsiasi parte del circuito o del dispositivo elettrico, quando può essere necessario o sufficiente per prevenire danni.

1.10.4. Tutti gli apparecchi elettrici portatili devono essere verificati da una persona competente almeno una volta per ogni giorno d'uso.

---

(1) - Pubblicate dall'International Labour Office nel 1949.

1.10.5. Gli apparecchi elettrici che vengono adoperati in posti dove esiste un rischio di esplosione devono essere dotati di rompifiamma di tipo adeguato all'atmosfera in cui operano.

1.10.6. Gli apparecchi elettrici esposti all'aperto devono essere protetti contro l'umidità e le corrosioni.

1.10.7. Tutte le parti metalliche non destinate al passaggio di corrente degli apparecchi elettrici devono essere messe a terra o devono essere adottate misure per evitare che diventino cariche.

1.10.8. I conduttori elettrici liberi o flessibili devono essere tenuti a distanza dai carichi, meccanismi e dotazioni mobili.

1.10.9. Le lampade elettriche portatili devono essere usate solamente:

(a) dove non possono essere installate luci fisse permanenti;

(b) a una tensione di sicurezza compatibile con le particolari condizioni di lavoro.

1.11. Attrezzatura manuale, arnesi.

1.11.1. Le attrezzature manuali devono essere di buon materiale di costruzione e manutenzione sicura.

1.11.2. Le attrezzature manuali e gli arnesi devono essere periodicamente controllati da personale competente e quelle risultanti difettose essere immediatamente riparate e sostituite.

1.12. Protezione dal fuoco.

1.12.1. I luoghi dove i lavoratori portuali sono impiegati devono essere muniti, se necessario, di:

(a) una dotazione di estintori idonei e in numero sufficiente;

(b) e un'adeguata disponibilità di acqua a elevata pressione.

1.12.2. Il personale addestrato all'uso degli estintori deve essere prontamente disponibile durante i periodi di lavoro.

1.12.3. La dotazione di estintori deve essere diligentemente mantenuta e ispezionata a congrui intervalli di tempo.

1.12.4. Le regole relative ai luoghi, ai tempi e alle modalità d'impiego devono essere stabilite dall'autorità competente in relazione alle circostanze.

1.12.5. Devono essere predisposti adeguati e sicuri mezzi di sfuggita in caso d'incendio, come un adeguato sistema di allarme, dove necessario.

1.12.6. L'autorità responsabile deve disporre per l'effettuazione di regolari ispezioni ai mezzi di scoperta e ai mezzi di estinzione degli incendi.

1.12.7. I lavoratori portuali devono essere istruiti sui casi in cui è pericoloso o non consigliabile impiegare l'acqua nell'estinzione degli incendi.

2. BANCHINE E CALATE

2.1. Aree.

2.1.1. Qualunque area di banchina o di calata deve essere mantenuta con riguardo alla sicurezza dei lavoratori, alle attrezzature e alle dotazioni da essi usate. In particolare:

2.1.2. L'area deve essere:

(a) opportunamente drenata sicchè l'acqua piovana possa scolare facilmente;

(b) mantenuta esente da avvallamenti, fossi e ostacoli tali da costituire pericolo ai lavoratori, ai veicoli, e ai mezzi di sollevamento;

(c) adeguatamente resistente per consentire la sicura circolazione di qualunque mezzo di sollevamento a pieno carico o di altri tipi di veicoli che siano impiegati nell'area o siano resi obbligatori;

(d) il più possibile spianata;

(e) tenuta sgombra da qualsiasi sostanza che renda insicuro il traffico pedonale, sicchè sia ragionevolmente agibile con qualsiasi mezzo meccanico.

2.1.3. Qualsiasi parte dell'area delle banchine e delle calate che sia in riparazione deve essere convenientemente preclusa al traffico o recintata e, se utilizzata di notte, munita di avviso luminoso o di altra conveniente segnalazione ottica.

2.1.4. Qualunque rampa o pendenza che può essere utilizzata da un carrello sollevatore o da altro simile veicolo, oltre che da una gru mobile la cui sicurezza dipenda dalla sua stabilità, non deve avere un gradiente superiore al 1/10, a meno che il carrello o gli altri veicoli non siano espressamente costruiti per essere impiegati in qualunque pendenza avente maggiore gradiente.

2.1.5. Qualunque permanente e inamovibile costruzione come: un segnalamento marittimo, una gru a portico o un'altra struttura basata similmente sul terreno, che costituisca un ostacolo per i veicoli, deve:

(a) essere chiaramente dipinta a strisce alternate in nero e giallo (zebratura) a partire da un'altezza di almeno 2 metri, ad un'altezza più prossima possibile a tale misura;

(b) essere munita di un segnale luminoso, a meno che l'illuminazione locale renda ben visibile le strisce gialle e nere.

2.2 Protezione dal ciglio banchina.

2.2.1. (1) Dove un carello sollevatore o altro veicolo è regolarmente usato ai margini dell'area della banchina o della calata, i margini stessi devono essere protetti da un muretto continuo o da altra rigida barriera di sufficiente resistenza per evitare che il veicolo cada in acqua accidentalmente.

(2) Dove possibile, il muretto o la barriera devono essere situati all'interno rispetto agli argani e alle bitte usate per l'ormeggio delle navi;

(3) Quando l'ubicazione raccomandata nel n. (2) non è praticabile possono essere lasciati altri varchi nel muretto o nella barriera di ampiezza minima sufficiente a consentire l'uso dell'argano e delle bitte o l'esecuzione di qualsiasi operazione richiesta.

(4) In generale l'altezza del muretto o della barriera, non deve essere, in quanto possibile, inferiore a cm. 30.

2.2.2. Quando ai margini delle aree non vengono usati abitualmente carrelli sollevatori o altri veicoli è sufficiente che vengano adottati sistemi di sicurezza temporanei, come una recinzione provvisoria o l'impiego di una persona per segnalare al conduttore la situazione di pericolo.

2.3. Deposito di merci o materiali.

2.3.1. Nelle aree di banchina o di calate dove sono depositate merci o materiali al di fuori di un contenitore, ciò deve essere fatto in maniera ordinata e sistematica. In particolare:

(a) l'ammassamento o accatastamento deve essere in conformità alle condizioni stabilite nella sezione 23;

(b) l'accatastamento non deve essere di altezza tale da pregiudicare la stabilità in caso di forte vento;

(c) Quando un lavoratore deve portarsi sulla sommità di una catasta devono essere disposte misure e mezzi di sicurezza in conformità al paragrafo 24.2., e

(d) dove merci e materiali sono depositati nei pressi del ciglio banchina, devono:

(i) essere depositati in modo che fra la catasta e ciglio vi sia lo spazio sufficiente per il passaggio di una persona che debba operare; o,

(ii) essere depositata in modo che sia lasciato libero uno spazio di non meno m. 1,5 da qualsiasi parte della catasta e il ciglio banchina.

2.4. Recinzione di bordi pericolosi.

2.4.1. (1) Ogni interruzione sul ciglio banchina, gli angoli di accesso pericolosi delle banchine, i passaggi pedonali alle porte dei bacini o ai cassoni pneumatici o simili parti pericolose, devono essere, in quanto possibile, recintate.

(2) La recinzione deve essere:

(a) di materiale in buono stato, di buona costruzione, di adeguata resistenza senza alcuna sporgenza acuta, e mantenuta in buon ordine;

(b) essere almeno alta m. 1;

(c) con una protezione superiore e intermedia, oppure, con una distesa di catena; la protezione comunque deve essere approssimativamente ad un'altezza di m. 0.5;

(d) avere i sostegni distanti non più di m. 3, uno dall'altro;

(e) quando si tratti di dare accesso alla porta di un magazzino, o un grande contenitore, estesa su ciascun lato di almeno m. 4,5.

2.4.2. Dove la recinzione è di tipo pieghevole o di facile rimo-

zione, per permettere l'ormeggio delle navi, il passaggio attraverso le porte dei magazzini, essa deve essere costituita solo da catene;

2.4.3. (1) Dove sono usate le catene deve essere previsto un sistema per tenerle tese;

(2) Dove i sostegni sono infissi in una sezione di tubo o in un foro, la profondità di questi deve essere adeguata per consentire una penetrazione del sostegno che garantisca la posizione eretta e rigida, e il tubo o il foro deve essere tenuto sgombro da qualsiasi materiale estraneo così da assicurare l'applicazione agevole del sostegno stesso.

2.4.4. La recinzione deve essere posta in opera fino al punto in cui non impedisce il movimento di una nave, il maneggio delle merci e degli altri materiali e le riparazioni.

2.5. Soccorso in caso di pericolo di annegamento (caduta in acqua)

2.5.1. (1) Devono essere disponibili e mantenute in efficienza adeguate dotazioni di salvataggio, per il soccorso alle persone in pericolo di annegare.

(2) Le dotazioni di salvataggio devono consistere in salvagenti anulari, sagole con uncino, mezzi marinai, ed ogni altro mezzo idoneo.

(3) Le sagole assicurate ai predetti mezzi di salvataggio devono essere di idonea sezione e lunghezza e fatte, quando possibile, di polypropilene allo scopo di farle galleggiare.

(4) Le dotazioni devono essere:

(a) ubicate il più vicino possibile al ciglio banchina;

(b) tenute libere da qualunque ostacolo materiale o visivo;

(c) controllate regolarmente da personale responsabile;

(d) appese o appoggiate in posizione adeguata e dipinte in colori vivaci;

2.5.2. Devono essere esposte permanentemente con i relativi

accessori di salvataggio chiare istruzioni per la rianimazione di una persona colpita da sintomi di annegamento.

2.5.3. (1) Lungo il ciglio banchina devono essere disposte scale per consentire ad una persona che sia caduta in acqua di risalire agevolmente. Le scale devono essere:

(a) distanziate ad intervalli non maggiori di m. 50;

(b) sistemate in modo stabile, salvo nei tratti di banchina che ne siano regolarmente dotati. Le scale provvisorie possono essere sistemate durante il periodo di tempo in cui la nave attende alle operazioni di carico/scarico e nei tratti di banchina dove i lavoratori portuali non abbiano a transitare in assenza di navi.

(c) le scale devono essere conformi ai requisiti indicati nel sub-para 3.6.1. da (2) a (5), in quanto possibile;

(2) dove non è possibile far sporgere la scala al di sopra del ciglio banchina di almeno m. 1 i montanti della stessa devono essere prolungati il più possibile, e quando ciò non è realizzabile dovranno essere sistemati idonei corrimano nei punti della banchina dove sono sistemate le predette scale mobili;

(3) quando i montanti della scala possono essere prolungati, nel tratto più alto devono essere divaricati ad una distanza sufficiente (vedasi il punto (3) (d) del sub-para 3.7.1) per consentire il passaggio di una persona e essere inclinati o ricurvati dal ciglio verso terra.

(4) il gradino o il piuolo più basso della scala deve essere almeno m. 1 sotto il livello del mare in qualunque condizione di marea;

(5) a meno che la scala non sia incassata in apposita sede scavata nella murata della banchina, essa deve essere efficacemente protetta ai lati contro eventuali danni provocati dal moto delle navi o delle imbarcazioni.

2.5.4. (1) Dove siano in corso lavori a bordo di mezzi nautici dei servizi portuali ormeggiati lungo la banchina, deve essere tenuta disponibile una imbarcazione a motore o altro idoneo mezzo di ripiego, a seconda delle circostanze, per il caso che una persona possa cadere in mare e sia trascinata via dalle correnti;

(2) una o più persone idonee devono essere espressamente destinate ad intervenire con un'imbarcazione di salvataggio in caso di allarme.

2.6. Altri pericoli

2.6.1. (1) Nelle aree pericolose deve essere riservato un passaggio pedonale per accedere ad altre parti delle banchine o alle navi eventualmente presenti e deve essere chiaramente marcato.

(2) Dove è possibile, il passaggio pedonale deve evitare qualunque parte utilizzata dai mezzi di banchina, come recinti riservati alle merci e gli accessi ai magazzini e ai capannoni.

(3) Dove il passaggio pedonale è vincolato ad attraversare parti di banchina o calate impegnate dai mezzi portuali devono essere sistemati segnali di pericolo in posizione opportuna, e dove possibile, in modo permanente.

(4) Ogni angolo dove la visuale è ridotta dalla presenza di costruzioni o altre strutture deve essere munito di luci di pericolo per i pedoni e per i conduttori dei mezzi, onde siano in grado reciprocamente di avvertire l'approssimarsi uno dell'altro.

2.6.2. Dove sia fatto temporaneamente un solco o un fosso di una area insostituibile ad uso dei mezzi portuali ed abbia ad essere pontata, il ponte deve essere preferibilmente di lamiera d'acciaio:

(a) di adeguata resistenza;

(b) di sufficiente bordatura (o rinforzo) alle estremità del solco o del fosso;

(c) di sufficiente larghezza;

(d) se usata dai pedoni essere recintata da ambo i lati;

(e) portare a ciascuna estremità l'avvertenza ai pedoni che essi devono lasciare la precedenza ai veicoli;

(f) portare a ciascuna estremità l'avvertenza che i veicoli non devono tentare di attraversare il ponte, se ciononostante è impegnato;

(g) dove esista una sensibile differenza di livello essere dotato di rampa.

3. MEZZI DI ACCESSO

3.1. Mezzi di accesso alle navi

3.1.1. Per lo svolgimento del lavoro portuale a bordo devono essere predisposti sufficienti, sicuri e idonei mezzi di accesso ad uso dei lavoratori per il passaggio da e alle navi.

3.1.2. Detti mezzi di accesso, dal lato banchina, devono essere, quando ragionevolmente praticabile, costituiti dalla scala laterale della stessa nave avente i requisiti di cui al successivo para 3.2.

3.1.3. (1) Quando l'uso di una scala laterale (o c.d. reale) non è possibile, può essere usata una passerella.

(2) Quando l'uso di passerella non è neppure possibile, possono essere usate scale rigide.

(3) Passerelle e scale rigide devono essere conformi ai principali requisiti indicati nei paragrafi 3.3. e 3.4. rispettivamente.

3.1.4. I mezzi di accesso devono essere di ottimo materiale, di buona costruzione e di buona ed adeguata resistenza ed essere sistemati in modo sicuro e tenuti in buono stato di manutenzione.

3.1.5. I mezzi di accesso devono essere ubicati in modo che l'area ad essi sovrastante non sia attraversata da carichi sospesi.

3.1.6. I lavoratori portuali non devono usare altri mezzi di accesso diversi da quelli sopraspecificati, a meno che non siano stati autorizzati espressamente.

3.1.7. (1) I mezzi di accesso da una nave ad una chiatta o ad altra nave o galleggiante avente più basso bordolibero ormeggiate affiancate, devono essere come stabilito al sub paragrafo 3.1.3., salvo l'uso di una scala di corda (c.d. biscaggina), quando non è possibile uniformarsi ai requisiti di quel sub paragrafo.

(2) Ai fini del presente regolamento «bordolibero» (free board) significa l'altezza sul livello dell'acqua del ponte usato per l'accesso mediante la scala a corde, al momento della prima utilizzazione di questa.

3.1.8. Quando esiste uno spazio fra la banchina e la nave di ampiezza tale che una persona cadendo dal mezzo di accesso potrebbe cadere nell'acqua, tale spazio deve essere protetto da una rete assicurata alla nave e alla banchina.

3.1.9. Qualiasi spazio attraverso cui una persona è esposta a cadere fra la ringhiera del mezzo di accesso e l'apertura della murata della nave, deve essere opportunamente potetto.

3.1.10. L'entrata non deve essere ostruita.

3.1.11. I mezzi di accesso non devono essere collocati tanto vicino ai binari di banchina talchè siano esposti dall'urto di una gru in movimento.

3.1.12. I mezzi di accesso fabbricati con materiale diverso dal legno o metallo devono essere di uguale resistenza e durata e della medesima forma e struttura:

3.1.13. Quando i mezzi di accesso sono fabbricati con componenti dissimili dal metallo, devono essere prese idonee misure per prevenire il logorìo eccessivo e le corrosioni dovute alle correnti galvaniche.

3.2. Scala laterale (c.d. reale) delle navi

3.2.1. (1) Una scala laterale della nave deve avere gli scalini;

(a) di almeno cm. 55 di larghezza;

(b) di adeguata profondità;

(c) superficie permanente antisdrucciolevole;

(d) di forma e foggia tali che all'inclinazione normale di lavoro della scala, il piedi di una persona non abbia a fare il passo poggiandolo sopra lo spigolo del gradino, ma sopra una superficie piana o curva.

(2) Essere protetta da ambo i lati per tutta la sua lunghezza da una ringhiera (guardrails) su due ordini superiore e intermedio di altezza non minore rispettivamente di cm. 110 e cm. 55 misurata dalla superficie del gradino ad angolo retto rispetto all'asse longitudinale della scala.

(3) Essere munita di un'adeguata piattaforma a ciascuna estremità, come necessario;

(4) Essere di sufficiente e robusta costruzione così da ridurre al minimo ogni possibilità di oscillazione o dislivello cui la scala può essere soggetta;

(5) Essere rizzata a regola della buona arte marinara e tenuta in modo che:

(a) qualunque sia lo stato della marea e/o dell'assetto della nave, il suo angolo sull'orizzonte non ecceda i 40° approssimativamente, in quanto possibile;

(b) sia agevole passare dal gradino più basso o dalla piattaforma alla banchina.

(6) Essere mantenuta sgombera il più possibile da: neve, ghiaccio, grasso e simili sostanze che possono rendere insicura la tenuta delle mani e dei piedi.

(7) Le scale laterali esistenti con gradini sagomati (rotondeggianti) devono essere disposte ad un angolo che consenta a una persona di camminare sugli orli ed essere munite, ad idonei intervalli, di traversini convenientemente assicurate ai bordi dei gradini stessi (gallocce ai bordi).

3.3. Passerelle

3.3.1. Una passerella deve:

(a) avere rigorosamente delimitato un passaggio di almeno cm. 55 di larghezza;

(b) essere munita di traversine di idonee dimensioni a intervalli costanti;

(c) essere munita di una ringhiera a due ordini superiore e intermedio rispondente ai requisiti di cui al (2) del sub-para 3.2.1.;

(d) deve essere assicurata, con apportuni allacci, alla nave;

3.3.2. Dove il peso della passerella è tale da rendere necessario l'uso di un mezzo meccanico per metterla in posizione desiderata, essa deve essere dotata degli opportuni ganci o maniglie o altri di-

spositivi che ne permettano il facile bilanciamento quando è sospesa.

3.3.3. Una passerella deve essere sistemata in conformità delle regole di cui al punto (5) (a) del sub-para 3.2.1.

3.3.4. Dove una passerella poggia sul parapetto (capodibanda) della nave, devono essere predisposti dei mezzi di sicurezza per superare il dislivello dal capodibanda alla superficie del ponte alle persone che vi transitano da/per.

3.3.5. Dove la passerella poggia sulla banchina mediante rulli o ruote, questi o queste devono essere sistemate con opportuna difesa, onde prevenire che il piede di una persona possa inciampare fra il rullo o le ruote e la superficie della banchina.

3.3.6. La passerella deve essere posizionata in modo che i rulli o le persone siano ad una ragionevole altezza dalla superficie della banchina e libera da qualunque ostacolo (sporgenza o fosso) che possa pregiudicare il movimento dei rulli o delle ruote.

3.3.7. Qualsiasi interruzione o intervallo fra l'estremità di una passerella e l'immediatamente adiacente ringhiera o capodibanda della nave, attraverso il quale una persona corra il rischio di cadere in acqua, deve essere opportunamente protetta.

3.4. Scale portatili rigide

3.4.1. Ogni scala mobile usata dai lavoratori portuali, deve essere di ottimo materiale, buona costruzione, di adeguata resistenza e opportunamente mantenuta;

3.4.2.Ogni scala mobile rigida, esclusa la scala di corda a piuoli, deve:

(a) avere traverse ugualmente distanziate a intervalli non inferiori a cm. 25 e non maggiori a cm. 35;

(b) avere i pioli di larghezza fra i sostegni verticali di non meno di cm. 38 e non più di cm. 45;

(c) in linea di massima, avere la lunghezza non superiore a m. 6 per ogni singolo elemento;

3.4.3. Una scala di legno deve:

(a) avere i montanti verticali costituiti da ottimo legno avente il taglio in senso longitudinale alle nervature;

(b) avere i pioli debitamente assicurati ai montanti verticali; per tale scopo non devono essere usati chiodi o punti di metallo;

(c) non essere pitturate, ma trattate con vernici chiare o trasparenti o altro simile tipo di vernice atto a preservare il legno senza nascondere qualsiasi eventuale difetto;

(d) dove necessario, essere dotati di un sufficiente numero di traversine metalliche.

3.4.4. Una scala fabbricata con metallo leggero deve avere:

(a) i montanti che siano:

(i) di unico pezzo e di sezione trasversale sufficientemente grande per evitare pericolose flessioni della scala durante l'impiego; e

(ii) munita di appoggi anti sdrucciolevoli o di altro idoneo mezzo per ridurre al minimo la possibilità di slittamento della scala; e

(b) i pioli che siano:

(i) di adeguato diametro (in ogni caso di non meno di mm. 20) assicurati ai montanti in modo tale che essi non abbiano a cedere sotto sforzo, ed in particolare a non ruotare; e

(ii) con superfici ruvide per attenuare il pericolo di slittamento dei piedi delle persone.

3.4.5. Il prolungamento delle scale rigide, deve:

(a) non eccedere m. 15 di lunghezza;

(b) essere costituito da elementi muniti di idonei incastri alle estremità aventi un dispositivo di sicurezza e di guida per garantire il giusto accoppiamento tra un elemento e l'altro e la tenuta;

(c) i cavi per prolungare le scale devono essere saldamente ancorati e scorrere su pulegge aventi una scanalatura adeguata alla dimensione del cavo;

(d) non avere più di due prolungamenti;

3.4.6. (1) Quando una scala, che non sia di corda (quindi rigida), è in uso:

(a) l'estremità superiore deve sporgere almeno un metro sopra il punto di approdo del piede dell'operatore, o sul punto più alto che può risultare vicino alla persona che usa la scala;

(b) non deve essere appoggiata su qualsiasi accatastamento di merce non compatto, ma ogni montante o sostegno deve poggiare sopra una salda e livellata piattaforma pedonale.

(2) Deve essere garantito che la scala non abbia a subire spostamenti e slittamenti nel modo seguente:

(a) sicuramente fissata nei suoi appoggi superiori, oppure

(b) se non può essere fissata all'estremità superiore, essere saldamente fissata alla base, oppure,

(c) se l'appoggio alla base è pure impossibile, deve stazionare ai piedi della scala una persona.

(3) Una scala prolungata oltre m. 6 deve essere, in quanto possibile, ulteriormente assicurata in un punto situato ad un terzo della lunghezza a partire dal basso.

3.4.7. Ciascuna scala deve essere controllata a idonei intervalli di tempo da un responsabile, e se vengono individuati diffetti pericolosi, la scala deve essere messa immediatamente fuori servizio.

3.4.8. Un lavoratore portuale che usa una scala, deve:

(a) avere libere le mani per salire e scendere;

(b) stare di fronte alla scala nel salire e scendere;

(c) evitare di calzare scarpe che possano farlo scivolare;

(d) evitare di trasportare carichi pesanti o voluminosi;

(e) se deve trasportare qualche oggetto essere munito di cintura di sicurezza o altro idoneo mezzo.

3.4.9. Le scale mobili metalliche non devono essere usate in alcun modo in posti dove esista la possibilità o il rischio di prendere contatto con un cavo conduttore elettrico di alimentazione o di transito o con qualunque utilizzatore elettrico che abbia parti non isolate, a meno che il pericolo non sia evitabile temporaneamente

mediante l'interruzione o l'isolamento dell'energia elettrica per il tempo in cui la scala si trova ad essere usata su tale posto.

3.5. Scale di corda a pioli (c.d. biscagine)

3.5.1. Una scala di corda non deve essere usata in alcun modo per altro scopo che non sia quello di consentire l'accesso da una nave a una chiatta o comunque a una nave o natante avente il bordo libero più basso e affiancata.

3.5.2. Ogni scala di corda deve rispondere al requisito di cui al sub-para 3.4.1.

3.5.3. Una scala di corda deve essere munita di gradini (pioli) che:

(a) siano di frassino o quercia o olmo o teak, senza pittura e privi di nodi, ad eccezione dei quattro gradini più bassi che possono essere di gomma di sufficiente resistenza e della stessa forma e dimensioni dei gradini di legno;

(b) avere una profondità non meno di mm. 115 e una larghezza non meno di mm. 400;

(c) avere la faccia superiore il più possibile ruvida;

(d) avere applicati a ciascuna estremità dei supporti in modo che il gradino più vicino sia saldamente tenuto fermo contro qualsiasi oscillazione, ribaltamento o inclinazione cui è esposta la scala di questo tipo;

3.5.4. (1) Le scale di corda devono essere munite di bilanciatori ad intervalli non maggiori di 9 gradini (pioli).

(2) Ogni bilanciatore deve essere fatto di un unico pezzo, avere una lunghezza fuori tutto non meno di m. 1,80 ed essere assicurato alla parte posteriore dei gradini a mezzo di viti di ottone svasate, talchè esso si estenda in eguale misura da ambo i lati della scala.

3.5.5. La scala di corda deve essere rizzata in modo che:

(a) i suoi due cavi di sospensione su ciascun lato siano, in quanto possibile e ragionevolmente, tesi alla stessa maniera e debitamente assicurati alla nave;

(b) i pioli siano orrizzontali.

3.5.6. Il sicuro accesso deve essere realizzato fra:

(a) la sommità della scala e il ponte della nave; e

(b) fra la chiatta o altro natante minore e l'estremità inferiore della scala.

3.5.7. Dove è praticabile la scala deve pendere completamente distesa quando è usata e non deve essere collocata o attraverso o nelle prossimità di un'apertura per la discarica o il carico lungo il parapetto o la fiancata della nave.

3.6. Accesso alle stive.

3.6.1. (1) Gli accessi alle stive devono essere, dove possibile, costituiti da un apposito passo d'uomo e le scale fisse rigide, separate dalla stiva stessa; quando possibile la scala deve essere inclinata.

(2) Una scala inclinata può essere provvista di singoli gradini il cui angolo sulla verticale non ecceda i 15°. Altrimenti, essa deve essere munita di altri gradini o di due pioli per ambo i lati.

(3) I gradini (se inclinata) o i pioli (se verticale o quasi) devono:

(a) essere distanziati a uguali intervalli di cm. 30;

(b) avere una profondità di non meno di cm. 11,5 ed una larghezza di non meno di 35 cm.;

(c) nel caso di pioli doppi, questi devono essere fissati in modo da risultare adiacenti allo stesso livello orizzontale con la separazione non eccedente cm. 5;

(d) se i pioli sono fatti di solide sbarre di acciaio il loro diametro deve essere non inferiore a mm. 25 o se fatti di sbarre a sezione quadrata lo spessore non può essere inferiore a mm. 22;

(e) gli scalini o i pioli devono essere orizzontali;

(4) Le scale devono avere le seguenti distanze di rispetto:

(a) dietro il gradino o il piolo (nel caso di doppi pioli, dietro quello retrostante) non meno di cm. 15, per il piede di una persona;

(b) davanti alla scala, non meno di cm. 76, per il corpo di una persona, nel caso che la scala sia disposta verticalmente, e m. 1 nel caso che sia inclinata (misurando gli angoli retti all'asse della scala);

(c) ai lati della scala, non meno di mm. 75 per le mani di una persona.

(5) In generale le scale devono:

(a) se la lunghezza, o il totale delle lunghezze di tutte le scale che si trovano lungo la stessa linea, eccede m. 6, la scala o le scale devono essere dotate di un'idonea piattaforma di appoggio per ogni 6 metri di lunghezza o frazione di 6;

(b) le piattaforme di appoggio devono essere di conveniente dimensione e protette da ciascun lato, salvo il fronte della scala, da un rigido guard rail (ringhiera) fissato ad un'altezza approssimativamente di m. 1 sopra la piattaforma stessa;

(c) avere i montanti convenientemente rifiniti;

(d) i gradini devono essere di «chequer plate» o avere un'altra efficace superficie antisdrucciolevole;

(e) l'orlo anteriore dei gradini deve essere arrotondato;

(f) dove per la costruzione della scala è stata usata la saldatura, questa deve risultare con un abbondante cordone di riporto; la sicurezza non deve essere garantita da una sola saldatura;

g) essere assicurate alle paratie ad intervalli non superiori a m. 2,50 per evitare eccessive vibrazioni;

(6) Un singolo passo d'uomo che da accesso a una scala, deve:

(a) avere un'apertura libera di non meno cm. 60 x 60;

(b) essere applicato con un battente di altezza non inferiore a cm. 15;

(c) essere munito di adeguato passamano separato dal battente e

(d) avere il suo coperchio provvisto di adeguato dispositivo di sicurezza, particolarmente dove il passamano richiesto in (c) sia applicato all'interno del coperchio stesso.

3.6.2. (1) Dove non è possibile realizzare l'accesso come richiesto nel sub-para 3.6.1. (1), l'accesso stesso, quando le condizioni contingenti lo consentono, può essere assicurato mediante:

(a) una o più scale in conformità al sub-para 3.6.1., numeri (2) a (5);

(b) gradini, gallocce, incavi ricavati sulle paratie della stiva;

(2) La scala deve estendersi fino alla faccia inferiore del portello del boccaporto, quando ciò è possibile;

(3) non deve essere distante dalla piattaforma di base;

(4) ogni volta che è possibile una scala mobile deve essere assicurata ad ogni estremità del portello di boccaporto;

(5) Quando non è possibile far giungere la scala fino alla faccia inferiore del portello del boccaporto, devono essere ricavati, in linea con la scala, gradini, galloccie, o cavità. Questi devono essere:

(a) se cavità per il piede, di profondità non inferiore a cm. 15 per una larghezza non inferiore a cm. 30;

(b) se si tratta di gradino o galloccia, deve essere sistemato un solido corrimano costruito per prevenire lo slittamento laterale del piede;

(c) gradini, galloccie, cavità devono continuare in linea fino a almeno cm. 45 del battente dell'orlo del boccaporto;

(d) gradini e galloccie devono essere conformi al sub-para 3.6.1.

(6) Dove la parte superiore dell'orlo del boccaporto è di tale larghezza che una persona usando i mezzi di accesso previsti dal para 3.6.2. non può ottenere un sicuro passaggio devono essere prevveduti idonei corrimano vicini alla predetta parte dell'orlo del boccaporto in entrambe i lati, interno ed esterno.

(7) Gli orli dei boccaporti che hanno un'altezza superiore a m. 1 sopra la coperta devono essere provvisti di gradini o galloccie conformi al numero 3.6.2. (5) o altri idonei accessi.

(8) Gli accessi agli orli del boccaporto dove sono applicati scale, gradini, gallocce, cavità devono essere tenuti liberi da qualsiasi sostanza che possa rendere la tenuta dei piedi insicura.

(9) Dove dispositivi permanenti della nave, come tubolature, passano lungo la coperta alla base del battente del boccaporto o di lato, devono essere provveduti idonei accessi al di sopra di essi. Se è applicata una piattaforma a tale scopo, la distanza dalla sommità della piattaforma all'orlo superiore del battente non deve essere meno di cm. 76.

(10) Dove una scala di stiva fa capo alla sommità di un serbatorio del doppio fondo o al tunnel dell'asse:

(a) una scala, gallocce o gradini conformi ai precedenti sub paragrafi devono essere idonei a consentire alle persone di raggiungere dalla sommità del serbatoio o del tunnel il fondo stiva, e

(b) devono essere previsti adeguati passamano alla sommità del serbatorio e del tunnel stessi.

(11) Quando è possibile stivare del carico dietro una scala deve essere lasciata una distanza di non meno di cm. 15 fra il carico e qualunque gradino o piolo della scala.

(12) Quando la scala, i gradini, le gallocce, le cavità di una stiva sono ingombrate dal carico ed è necessario usare una scala portatile per raggiungere l'accesso, la scala deve essere conforme ai requisiti del paragrafo 3.4., in quanto applicabili.

(13) Nel caso di chiatta o galleggianti di piccolo tonnellaggio aventi scarso pescaggio con una più stive di profondità non superiore a m. 3,50 a cui non può essere applicato un mezzo di accesso permanente, deve essere usata una scala portatile conforme alle condizioni e ai requisiti del paragrafo 3.4. o, preferibilmente, una scala metallica mobile.

(14) Una scala metallica mobile deve essere conforme al sub-paragrafo 2.6.2., in quanto possibile, a meno che i montanti verticali non siano tubolari, nel qual caso il tubo deve avere un diametro di non meno mm. 30, uno spessore di lamiera di mm. 2,5 (non meno) e se i pioli sono di barre d'acciaio a sezione quadrata, il lato di questa deve essere di non meno di mm. 16. Il dispositivo di unione deve essere tale che la scala sia tenuta sicuramente nella giusta posizione e non subisca spostamenti durante l'impiego. Ogni scala deve essere riposta in posizione dove non possa essere danneggiata dal passaggio del carico.

3.7. Accesso agli apparecchi di sollevamento

3.7.1. (1) Devono essere predisposti sicuri mezzi di accesso alla cabina e ad ogni altra parte degli apparecchi di sollevamento che debba essere raggiunta dai lavoratori portuali per motivi connessi con la loro attività. In particolare:

(2) Una scala usata per questo scopo: *(a)* deve essere di acciaio e conforme alle appropriate parti del paragrafo 3.6.

(b) Quando possibile deve essere inclinata ed installata nella parte interna della sovrastruttura del dispositivo di sollevamento.

(3) I montanti della scala devono:

(a) Quando possibile essere di lunghezza continua, ma dove fosse necessaria una congiunzione impiegando un coprigiunto questo deve essere assicurato all'interno dei montanti;

(b) Essere adeguatamente sostenuta dalla struttura a idonei intervalli;

(c) I montanti devono oltrepassare il livello della piattaforma di approdo di almeno m. 1;

(d) Dove la scala dà l'accesso a una piattaforma dal lato esterno i montanti devono essere divaricati al di sopra del livello della piattaforma per dare uno spazio ampio da cm. 70 a cm. 75 per porre la persona in grado di passare attraverso i montanti.

(4) Dove l'inclinazione di una scala eccede 15° dalla verticale, la scala stessa deve essere munita di un idoneo corrimano non minore di cm. 54 misurato orizzontalmente.

(5) L'altezza verticale della scala non deve superare in genere m. 3;

(6) Una scala non deve essere inclinata più di 25° rispetto alla verticale;

(7) Dove l'inclinazione eccede i 15° sulla verticale la parte anteriore di qualunque gradino deve risultare sovrapposta al successivo più basso di almeno mm. 16.

3.7.2. Una scala verticale deve, se la sua altezza verticale eccede i m. 3, essere munita di cerchi di protezione che devono:

(a) Essere uniformemente intervallati a distanza non superiore a cm. 90;

(b) avere uno spazio dal traversino (gradino) alla parte posteriore del cerchio di cm. 76;

(c) essere collegati longitudinalmente, da sbarrette assicurate all'interno della circonferenza di ciascun cerchio di guardia ed egualmente distanziate su di esso.

3.7.3. (1) Dove la scala dà accesso al lato esterno della piattaforma, i montanti devono, in entrambi i casi di scala inclinata e verticale, essere collegati alla loro estremità alla ringhiera della piattaforma stessa.

(2) Nel caso della scala verticale il cerchio di protezione terminale deve essere fissato all'estremità dei montanti.

3.7.4. Dove una scala dà accesso ad una piattaforma attraverso un vano ricavato nella piattaforma stessa, una delle due:

(a) sulla piattaforma deve essere provveduto un passamano o, preferibilmente,

(b) - *(i)* i montanti della scala devono essere prolungati al di sopra del pavimento della piattaforma di almeno m. 1; e

- *(ii)* le estremità dei montanti devono essere unite ai supporti laterali e il gradino o il piolo superiore deve essere al livello del pavimento della piattaforma, salvo che questi non siano applicati alle estremità dei montanti.

3.7.5. Dove una piattaforma è prevista essa deve:

(a) avere una dimensione di almeno cm. 75 in ogni direzione;

(b) essere munita di una ringhiera (guard-rail) ad una altezza non inferiore a m. 1 dal pavimento della piattaforma e di un'altra ad altezza intermedia;

(c) essere munita di uno zoccolo perimetrale di altezza non inferiore a cm. 15 dal pavimento della piattaforma;

(d) avere il pavimento antisdrucciolevole;

(e) avere un'ampiezza minima di superficie libera da qualunque ostacolo di non meno di m. 2,1.

3.7.6. Dove una scala inevitabilmente accede ad una piattafor-

ma prossima ad una parte girevole o mobile dell'apparecchio di sollevamento in cui una persona rischia di essere intrappolata o comunque colpita, questa deve:

(a) arrestare la salita o non salire proprio, finchè non abbia ricevuto «via libera» dal manovratore dell'apparecchio di sollevamento;

(b) l'entrata ad una piattaforma deve essere munita di una porta automatica di idonea costruzione che consenta l'introduzione della persona nella piattaforma in modo graduale (in caso di porta a cardini);

(c) la porta deve essere munita di un avviso di pericolo permanente e leggibile.

3.7.7. Tutte le scale e le piattaforme devono essere adeguatamente illuminate in ogni momento in cui la gru e ogni altro apparecchio di sollevamento è in uso.

3.8. Trasporto di persone per acqua

3.8.1. (1) Quando i lavoratori portuali devono essere trasportati da/a una nave o da/a qualunque altro posto devono essere adottate appropriate misure per rendere il passaggio sicuro il più che sia possibile;

(2) In particolare:

(a) le imbarcazioni usate devono essere di idonea costruzione essere debitamente equipaggiate per l'uso e per la navigazione che devono compiere ed essere mantenute in stato di navigabilità;

(b) le imbarcazioni devono essere adoperate da un equipaggio di adeguata esperienza ed essere affidate a persona competente.

3.8.2. Nel caso di un'imbarcazione a motore:

(a) il numero delle persone che può essere sicuramente trasportato deve essere certificato da persona competente ed indicato in modo ben visibile sull'imbarcazione stessa;

(b) deve essere provvista di un sufficiente numero di posti a sedere per tutte le persone trasportate e il 50% di queste deve essere sotto coperta, mentre il rimanente deve essere protetto il più che sia possibile dall'acqua.

(c) deve essere presente a bordo un'adeguata dotazione di idonei estintori;

(d) l'imbarcazione deve avere un bordo, nell'uno e nell'altro lato, alto almeno cm. 60, ovvero, una ringhiera rigida di almeno cm. 75 a difesa delle persone che possono cadere fuori bordo.

3.8.3. (1) L'imbarco e lo sbarco deve avere luogo solamente in un idoneo e sicuro posto di approdo. In particolare:

(2) il posto di approdo deve essere munito di idonee bitte, galloccie o altri simili appigli di adeguata resistenza a cui l'imbarcazione possa essere assicurata;

(3) un ponte o uno scalandrone poggiato su un pontone deve essere conforme ai requisiti indicati nel para 3.3.

(4) le scale fisse che fanno capo ad un pontone di approdo, o direttamente alla banchina di approdo devono essere provviste, dal lato terra lateralmente di un corrimano fissato in modo permanente, dal lato mare da un tratto di catena conforme al sub-para 2.4.1. a 2.4.3. La catena deve essere sganciata solamente per la parte sufficiente ad aprire un varco all'atto dell'arrivo e della partenza dell'imbarcazione e deve essere rimessa in posizione quando la scala non è in uso;

(5) ogni punto di approdo deve essere munito di un'adeguata dotazione di cinture di salvataggio, mantenute in buono stato di conservazione pronte all'uso;

(6) il pontone o il punto di approdo devono essere provvisti di penzoli di catena che si affondano nell'acqua talchè una persona immersa sia in grado di sostenervisi;

(7) vi devono essere collocate, in cospicui punti, le istruzioni relative alla rianimazione di una persona in pericolo di annegare;

(8) pontoni, posti di approdo, ponti, scalandroni e scale devono essere adeguatamente illuminati.

3.8.4. Ogni lavoratore portuale deve:

(a) ottemperare a qualunque istruzione relativa alla sua sicurezza o a quella dell'imbarcazione in cui egli sta viaggiando, data dal personale preposto e responsabile dell'imbarcazione;

(b) imbarcare o sbarcare solamente quando l'imbarcazione è debitamente ormeggiata e far ciò ordinatamente.

3.9. Protezione dei boccaporti

3.9.1. Ogni apertura di boccaporto su un ponte scoperto deve essere protetta da un orlo di altezza non inferiore a m. 1 sopra la coperta o sopra qualunque altra superficie su cui il lavoratore può essere chiamato a operare.

3.9.2. (1) Ogni apertura di boccaporto deve essere protetta da un battente o da una recinzione alti sopra la superficie della coperta o sopra il livello a cui il lavoratore è chiamato ad operare, di m. 1, almeno.

(2) Per la recinzione possono essere usate catene o cavi metallici predisposti in modo che:

(a) possano essere applicati mezzi di sostegno che diano garanzia di tenuta di tensione, al meglio;

(b) dove il cavo metallico è usato per recinzione, questo abbia sufficiente imbando da renderlo flessibile;

(c) i cavi metallici siano esenti da rotture dei fili;

(d) qualsiasi estremità libera dei cavi sia convenientemente piombata o protetta per prevenire la possibilità di offesa alle persone che li maneggiano;

(3) deve essere disposto un sufficiente numero di puntelli (o candelieri);

(4) quando i puntelli sono infissi in appositi alveoli, questi devono avere adeguata profondità allo scopo di garantire che i puntelli non possano essere indebitamente spostati dalla loro posizione verticale o accidentalmente sradicati;

(5) le sistemazioni per garantire la stabilità e la sicurezza delle recinzioni e il relativo onere sono a carico dell'armatore e devono costituire una dotazione fissa dell'armamento della nave;

(6) La recinzione di cui al sub-paragrafo 3.9.1. deve essere mantenuta sempre ad eccezione:

(a) quando il boccaporto sta per essere aperto o chiuso, e

(b) quando merci siano caricate su un particolare ponte e il carico e lo scarico generale della stiva ostacola la chiusura del boccaporto; e

(c) durante la consumazione di una merenda o altra breve interruzione del lavoro.

3.9.3. (1) Nessun carrello sollevatore o altro mezzo deve essere utilizzato nei corridoi a meno che la copertura del boccaporto sia abbastanza resistente per sostenere il carrello o altro veicolo a pieno carico.

(2) Il massimo carico in tonnellate che può essere sopportato dalla copertura del boccaporto deve essere marcato sopra la medesima o nelle immediate vicinanze.

(3) Un carrello sollevatore o altro veicolo non deve essere autorizzato ad operare sopra un boccaporto di legno a meno che venga sovrapposta una copertura di adeguata resistenza.

3.10. Bagli e portelli dei boccaporti

3.10.1. I portelli dei boccaporti e i bagli, insieme con i relativi meccanismi di chiusura devono essere di buona costruzione e mantenuti in buono stato di conservazione.

3.10.2. Le rotture, le spaccature, le cattive sistemazioni o, altrimenti, i portelli e i bagli difettosi, devono essere riparati o sostituiti immediatamente.

3.10.3. I portelli di legno devono essere rinforzati con una banda perimetrale di acciaio o con una fascia di altro metallo che deve essere saldamente assicurata, particolarmente alle testate.

3.10.4. (1) Dove un portello ha necessità di essere sollevato a mano esso deve essere munito di idonee maniglie di adeguata grandezza per consentire a una mano di ottenere un'appropriata presa ed essere tempestivamente rilasciata nel caso che il portello stesso dovesse accidentalmente lasciato cadere.

(2) Dove praticabile le maniglie devono essere applicate diagonalmente.

(3) Le maniglie di cui si parla devono essere verificate prima dell'uso e, ove fosse rilevata la necessità di eliminare qualche difetto, la riparazione o la sostituzione deve essere prospettata immediatamente ad un ufficiale di bordo (di solito, l'ufficiale al carico).

3.10.5. I portelli e i bagli devono portare una marcatura sistematica per indicare il boccaporto al quale appartengono, nonchè il ponte e la sezione, a meno che tutti i portelli e i bagli siano intercambiabili, ovvero, in relazione alla marca di posizione, dove tutte le parti di una copertura siano intercambiabili.

3.10.6. Ogni baglio, portello o simile copertura deve essere di lunghezza tale che quando il baglio o la copertura sia mossa orizzontalmente nel senso della sua lunghezza fino al riscontro dell'estremità nel supporto, quella opposta resta ancora nel proprio coprendo una superficie del supporto di almeno mm. 65 nel caso di portello e mm. 75 nel caso di baglio.

3.10.7. (1) Ciascun baglio deve essere fissato con un valido sistema di bloccaggio tale che quando viene sistemato al suo posto non possa essere accidentalmente rimosso.

(2) Il sistema deve essere abbastanza valido da poter resistere senza danno, ad una ragionevole oscillazione della nave.

3.10.8. (1) Dove il boccaporto è coperto con bagli a rullo o a scivolo:

(a) alla fine del baglio, nel caso che lo stesso sia mosso nella direzione della sua lunghezza, l'estremità opposta sia ancora ritenuta nella guida;

(b) i movimenti laterali di un baglio a rullo o a scivolo nel senso della sua lunghezza, orizzontalmente, devono essere limitati in mo-

do che nell'eventualità di una brusca azione possa essere bloccato prima che l'estremità scivoli dalla sua guida;

(2) quando un baglio a rullo o a scivolo sia bloccato in una posizione mentre sta per essere mosso non deve essere liberato con l'urto di un carico sospeso o strappato a mezzo di un cavo metallico avvolto su un tamburo di un verricello, ma deve essere di ciò riferito all'ufficiale di bordo.

3.10.9. (1) Ogni baglio o portello che debba esser rimosso mediante l'impiego di un apparecchio di sollevamento deve essere munito di idonei attacchi per poter applicare le brache.

(2) Nel caso di un baglio, gli attacchi devono essere posizionati in modo tale che non sia necessario che una persona sia costretta a salirvi sopra per assicurare la braca.

(3) Per alzare un portello deve essere impiegata una braca a quattro capi.

(4) Le brache devono essere lunghe abbastanza per raggiungere facilmente gli occhielli delle estremità dei bagli quando formano un angolo non superiore a 120°.

(5) Ogni capo delle brache dei bagli e portelli deve essere costiuito da un tratto di consistente cavo vegetale lungo almeno m. 3.

3.10.10. (1) È dovere dell'impresario portuale di ripristinare la recinzione alla cessazione per un congruo periodo (cioè un periodo superiore a quello che può essere la interruzione per consumare una merenda).

(2) Le condizioni di cui al n. (1) del precedente subparagrafo possono essere ovviate, se l'impresario ha sottoscritto preventivamente all'ufficiale al carico della nave, una dichiarazione su apposito stampato, che il boccaporto è aperto ed è stato lasciato privo della recinzione, e se la dichiarazione è stata recepita per iscritto dall'ufficiale stesso.

(3) È responsabilità dell'ufficiale al carico come sopra informato e che ha dato ricevuta della dichiarazione, recintare o chiudere il boccaporto e prendere qualunque altro provvedimento che assicuri che nessun lavoratore possa cadere dal boccaporto aperto non protetto.

3.11. Portelli manovrabili meccanicamente, idraulicamente ed elettricamente

3.11.1. I portelli comandati mediante energia meccanica, idraulica ed elettrica devono essere aperti e chiusi da persona membro dell'equipaggio o da altra espressamente autorizzata.

3.11.2. Nessun lavoratore può essere obbligato a mettersi in posizione pericolosa durante l'operazione di apertura e di chiusura in atto del boccaporto.

3.11.3. (1) A nessuno deve essere permesso di stare su qualsiasi portello chiuso o retratto, quando sta per essere aperto o chiuso, a seconda del caso.

(2) I portelli retrattili devono essere muniti di validi sistemi di blocco a ruota dentata con arresto, o altro sistema idoneo per evitare che il portello stesso possa spontaneamente tornare indietro quando è fuori dalla sua guida.

(3) A nessuno deve essere permesso di stare sopra la parte posteriore di un portello rettile, a meno che non siano già in posizione le catene di ritenuta o altro dispositivo di sicurezza.

(4) Se un boccaporto è munito di portelli rispondenti a questo paragrafo il carico e lo scarico non può aver luogo a quel boccaporto senza che il relativo sportello sia fissato nella posizione di apertura o sia di costruzione tale da rendere impossibile una chiusura accidentale.

3.11.4. Le persone devono essere avvisate, mediante un cartello o altro sistema, quando i portelli stanno per essere aperti o chiusi.

3.12. Passerelle delle navi da carico

3.12.1. Le passerelle per carico devono essere fatte di materiale integro, costruite in modo saldo e robusto, opportunamente appoggiate e, se necessario, fissate in maniera sicura ed essere mantenute in buono stato d'uso.

3.12.2. Le passerelle in questione non devono essere sovraccaricate.

3.12.3. Le passerelle che possono stare inclinate devono avere una larghezza di almeno m.l., ma se in qualche punto l'altezza dalla superficie di banchina o di coperta della nave supera m. 1,5, deve essere provveduto con una ringhiera conforme al paragrafo 2.4.

3.12.4. Le passerelle non devono essere tanto scoscese o inclinate da offrire un rischio o produrre un'inutile fatica.

3.12.5. (1) Su una passerella inclinata le traversine devono essere assicurate ad intervalli uguali a un passo normale.

(2) Se vengono usati carrelli, le predette traversine devono risultare più ravvicinate.

3.13. Illuminazione con lampade portatili

3.13.1. (1) Deve essere vietato introdursi nei luoghi delle navi non illimuninati o scarsamente illuminati senza essere muniti di lampade portatili.

(2) Tali lampade devono essere prontamente disponibili.

3.13.2. L'uso delle lampade a fiamma libera deve essere vietato.

3.13.3. Le lampade devono essere munite di adeguata protezione per evitare di venire a contatto con materiale combustibile o infiammabile.

3.13.4. L'illuminazione nelle stive dove vi sia pericolo di esplosioni deve essere di tipo a prova di fiamma idoneo per l'atmosfera esistente.

3.14. Dispositivi per l'uscita di emergenza

3.14.1. Devono essere prese precauzioni per facilitare l'uscita dei lavoratori quando in una stiva o in un corridoio viene maneggiato un carico di merce alla rifusa o di carbone.

3.15. Maneggio dei bagli e dei portelli

3.15.1. I boccaporti devono essere aperti in modo sufficiente da permettere che i carichi possano essere ammainati e alzati sicuramente.

3.15.2. Prima di iniziare il lavoro ad un boccaporto i bagli e i portelli devono essere rimossi dal normale sito e sistemati in modo sicuro da evitare il loro accidentale spostamento.

3.15.3. I portelli che non possono essere facilmente maneggiati da due lavoratori non devono essere azionati manualmente.

3.15.4. I lavoratori addetti alla rimozione e allo spostamento manuale dei portelli devono:

(a) lavorare dal centro ai lati quando aprono il boccaporto e dai lati al centro quando chiudono;

(b) usare ganci con lungo manico così da evitare di stare sotto sforzo incurvati quando il portello resiste.

3.15.5. I lavoratori, nel trascinare il copertone del boccaporto, devono camminare in avanti e non arretrando.

3.15.6. Quando i portelli e i bagli devono essere ricollocati in sito deve essere rispettata fedelmente la marcatura e quindi adeguatamente assicurati.

3.15.7. I portelli non devono essere nè rimossi nè ricollocati in sito quando non è in corso il lavoro in stiva o sul boccaporto.

3.15.8. I portelli non devono essere adoperati per costituire paratie provvisorie o per qualunque altro scopo che possa esporli a danneggiamenti.

3.15.9. I portelli, i copertoni, i bagli longitudinali e trasversali che sono stati rimossi devono essere depositati accatastati o assicurati in modo che essi non possano cadere nella stiva o altrimenti provocare danni.

3.15.10. I portelli devono essere accatastati in ben ordinate pile alte non più della mastra del boccaporto e distanti da questa, di-

sposti dalla mastra alla battagliola, ovvero, ad uguale altezza senza lasciare alcuno spazio fra di essi (1).

3.15.11. (1) I bagli devono giacere disposti sulle faccie o se stanno sui fianchi essere stretti assieme; devono essere opportunamente rizzati per evitare che i fianchi superiori si possano ribaltare e, se necessario, per evitare uno slittamento dovuto ad eccessiva inclinazione, essere rincalzati alla base.

(2) Se i bagli sono convessi al di sotto devono essere rincalzati a ciascuna estremità.

(3) L'altezza della catasta deve essere regolata in modo che, se strisciata accidentalmente da una imbracata, essa non arrecherà danni alle persone che lavorano sotto o ai lati.

3.15.12. I portelli e i bagli devono essere disposti in modo da lasciare un sicuro passaggio fra la battagliola e la mastra da prora a poppa.

3.15.13. Uno spazio di almeno m. 1 deve essere lasciato fra il portello o i bagli che sono stati rimossi e il boccaporto, se la struttura della nave lo consente.

3.16. Lavoro nelle stive

3.16.1. (1) Il carico deve essere stivato nei corridoi tenendo debitamente conto dell'ordine di scaricazione in modo che quando il corrispondente portello o baglio abbia a essere rimosso resti uno spazio di lavoro di m. 1 fra il carico stivato e la mastra.

(2) Un tale spazio non è necessario sia lasciato libero sulla parte di superficie coperta di un boccaporto parzialmente aperta, ma devono essere prese misure per evitare che il carico stivato cada nella parte aperta.

3.16.2. Lo stivaggio, il maneggio, lo stockaggio e la rimozione delle merci deve essere fatta sotto la direzione competente.

---

(1) - È raccomandabile che sul lato del boccaporto dove si lavora, le cataste dei portelli siano più basse di cm. 15 del bordo della mastra.

3.16.3. Quando il carico è sistemato in sezioni nella stiva ciascuna sezione deve permettere un sicuro spazio per le operazioni di scarico.

3.16.4. Quando vi è il rischio che un lavoratore possa cadere da un'altezza maggiore di m. 2, devono essere prese idonee misure, dove possibile, mediante l'installazione di recinti, guard rails, reti.

3.16.5. Nella stiva non deve essere messo a lavorare un numero di squadre di lavoratori maggiore di quanto sia consentito dall'esecuzione delle operazioni in sicurezza.

3.16.6. Dove una o più squadre lavorano nello stesso boccaporto;

(a) deve essere destinato un distinto segnalatore per ogni caduta (o «mano») salvo il caso del lavoro in tandem;

(b) dove le squadre lavorano a diversi livelli deve essere attrezzata una rete fissata ai bordi per prevenire cadute di uomini sul carico o viceversa.

3.16.7. Quando il lavoro è svolto in stiva, deve essere disponibile un posto e un passaggio sicuri per il segnalatore sul ponte di carico o sulla coperta.

3.16.8. Nessun attrezzo o altri oggetti devono essere gettati dentro o fuori delle stive.

3.16.9. Durante la caricazione di merci alla rifusa deve essere presa particolare cura per controllare lo stivaggio e il tiraggio.

3.16.10. Quando una nave cisterna per merci secche sta per essere scaricata, i lavoratori destinati alla stiva, se necessario, devono essere assicurati per mezzo di una cintura di sicurezza collegata ad un cavo di salvataggio.

3.16.11. Gli esplosivi e le altre merci pericolose devono essere maneggiati in conformità alle apposite norme del paragrafo 26.1.

3.16.12. I verricelli di stiva (stowing winches) devono essere opportunamente assicurati per prevenire spostamenti.

4. APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO ED ALTRI DISPOSITIVI FISSI PER IL MANEGGIO DEL CARICO (1)

4.1. Definizioni

4.1.1. Ai fini dei paragrafi da 4.11. a 4.13:

(a) «interruttore di fine corsa» (4.11.) è un dispositivo che automaticamente limita il movimento di una gru o di qualsiasi parte di essa mediante l'interruzione dell'energia motrice ai limiti stabiliti;

(b) un «interruttore automatico di sovraccarico» (4.12.) è un dispositivo che automaticamente limita il carico su una gru o su parte di essa mediante l'interruzione dell'energia motrice, quando il carico supera la portata (massimo carico di utilizzazione) della gru stessa;

(c) un «indicatore di massimo carico di utilizzazione» (4.13) designa un dispositivo automatico che indica visualmente (con carico sospeso o no) il massimo carico di utilizzazione per cui la gru è costruita, riferito ai vari sbracci.

4.2. Disposizioni generali

4.2.1. Ogni apparecchio di sollevamento e ogni relativo accessorio deve essere:

(a) di buona progettazione e costruzione, e di adeguata resistenza allo scopo per cui viene impiegato;

(b) conforme al tipo approvato in sede nazionale o internazionale, in uso;

---

(1) - Oltre che le gru mobili, per le quali vedasi la sezione 5.

(c) mantenuto in buono stato di conservazione e di esercizio;

(d) essere installato ed impiegato in modo proprio;

(e) prima di essere posto in esercizio per la prima volta o dopo qualsiasi importante modifica o riparazione e, periodicamente, successivamente, provato, completamente esaminato e attestato da persona competente, secondo le modalità e i requisiti richiesti alle Appendici A, C, e D; e:

(f) essere manovrato solamente da operatore completamente addestrato che abbia superato prove di abilità per manovrare l'apparecchio con sicurezza.

4.2.2. (1) Devono essere tenuti in dotazione un congegno di registrazione del carico e il relativo certificato, nonchè le registrazioni effettuate a partire dalla prova iniziale, le prove periodiche e/o gli esami e le ispezioni successive.

(2) Il contenuto e il tracciato dei documenti deve essere stabilito dall'autorità competente in conformità al documento modello raccomandato dall'organizzazione internazionale del Lavoro.

(3) Nel caso di gru ubicate a terra e di simili attrezzature l'autorità competente può adottare differenti modelli ma contenenti le necessarie informazioni chiaramente indicate.

4.2.3. Registri e certificati per l'andamento corrente a bordo e a terra devono essere conservati almeno quattro anni dopo la data dell'entrata in esercizio.

4.3. Comandi

4.3.1. (1) Qualunque mezzo o strumento o leva di comando deve essere situato in modo che il manovratore seduto o in piedi abbia un ampio spazio per operare.

(2) In particolare deve essere rispettata la seguente distanza sopra il capo del manovratore:

(a) nel caso che stia seduto, non meno di m. 1 misurato nel punto più basso del sedile,

(b) nel caso che stia in piedi, non meno di m. 2 dalla piattaforma su cui egli sta,

(3) il movimento di manovra per produrre l'effetto desiderato deve:

(a) in caso di una leva a mano, non eccedere cm. 60 misurati dall'impugnatura della leva.

(b) in caso di pedale, non eccedere cm. 25;

(4) qualunque pedale di manovra deve avere una superficie non sdrucciolevole.

4.3.2. I comandi devono:

(a) essere posizionati con il dovuto riguardo a considerazioni ergonometriche;

(b) essere disposti in modo che il manovratore abbia una visuale sufficientemente ampia dell'operazione da compiere e delle persone autorizzate a dargli i segnali per la manovra stessa;

(c) portare l'indicazione delle loro funzioni e dei modi di esecuzione della manovra conformemente alle disposizioni seguenti:

(i) allorchè una leva verticale è tirata indietro, una leva orizzontale è alzata, una manopola o un volante sono fatti ruotare in senso orario, il carico e — nel caso di derrick — il picco o il braccio, dovrà alzarsi o il dispositivo arretrare;

(ii) allorchè una leva verticale è spinta in avanti, una leva orizzontale è abbassata, una manopola o un volante sono fatti ruotare in senso antiorario, il carico e — nel caso di derrick — il picco o il braccio, dovrà abbassarsi o il dispositivo avanzare;

(iii) nel caso di un apparecchio o parte di esso avente un movimento di rotazione, l'apparecchio o le sue parti ruotano in senso orario quando i suoi comandi sono fatti ruotare in senso orario ed in senso antiorario nel caso contrario.

4.3.3. I pedali di manovra del carrello sollevatore o altro veicolo per la movimentazione di merci devono essere posizionati in modo tale che:

(a) quello della frizione (quando sistemato) sia alla sinistra dei piedi del manovratore;

(b) quello dell'acceleratore o altro comando di potenza sia sulla destra dei piedi del manovratore;

(c) quello del freno in mezzo ai due.

4.3.4. Ogni comando che ha una posizione di riposo deve essere munito di un sistema che effettivamente trattenga il comando in tale posizione.

4.3.5. Un mezzo di comando consistente in una lunga leva, deve, se esso è situato orizzontalmente, essere provvisto di un contrappeso e dove il peso è mobile essere in grado di essere effettivamente fermato in qualunque posizione.

4.3.6. Un comando a «corpomorto» deve essere installato con uno spring o altro idoneo mezzo per consentire agevolmente il richiamo sicuro nella posizione di «stop» quando la mano dell'operato è allentata o rilasciata, ma non deve essere così resistente da causare fatica al manovratore.

4.3.7. I comandi manuali sulla potenza, dei carelli e dei trattori, devono essere protetti per mezzo di opportune strutture o difese contro contatti accidentali con oggetti fissi o mobili che possano causare un movimento inatteso del veicolo o risulti di danno alle mani o alle dita del conduttore.

4.3.8. I verricelli e le gru azionate elettricamente devono essere installate in modo che:

(a) il motore di sollevamento possa partire solamente quando i comandi sono passati attraverso la posizione di riposo;

(b) quando è fornita di corrente ausiliaria, un corto circuito in tale linea non possa portare alla partenza del motore di sollevamento o il rilascio del freno.

4.3.9. Immediatamente adiacente al posto dove vengano azionati verricelli elettrici, deve essere installato un idoneo locale ausiliario di controllo munito di adeguati interrutori di corrente.

4.3.10. I verricelli e le gru azionati da motori a combustione interna devono essere costruiti in modo che il carico non possa cadere per gravità quando il motore è disinnestato.

4.4. Freni

4.4.1. Tutti i movimenti devono essere controllati con un freno di aderenza alle seguenti condizioni:

(a) se azionato a mano il freno non deve richiedere una forza maggiore di 160 N (16 kgf.),

(b) se azionato con il piede non deve richiedere una forza superiore a 320 N (32 kgf.).

4.4.2. (1) Un freno automatico deve poter agire:

(a) quando la leva di comando è ritornata nella posizione di riposo;

(b) quando è intervenuta una qualsiasi fermata di emergenza oppure:

(c) dove interviene un qualunque abbassamento di potenza compresa la completa mancanza di una fase, o un cospicuo abbassamento di voltaggio.

(2) La costruzione del motore elettrico deve essere tale che l'indotto (rotore) non possa eccitarsi a causa di un'inversione di forza elettromotrice di un qualunque motore ausiliare incorporato nella gru o a causa di correnti vaganti o di dispersione di corrente, ovvero, della rottura di qualsiasi isolamento.

4.4.3. Un freno, a mano, a pedale o ad azione automatica deve, comunque, essere in grado di esplicare un'azione superiore del 25 per cento a quella richiesta per agire sul particolare movimento, mentre è trasportato il carico di massima utilizzazione nelle peggiori condizioni di lavoro e non prendendo in considerazione le perdite meccaniche di trasmissione.

4.4.4. (1) Un freno a nastro deve essere in grado di mantenere il braccio in posizione statica quando questo è al massimo sbraccio con il carico sospeso pari alla portata e con vento di forza non maggiore di quella per cui la gru è costruita e progettata.

(2) Nel caso di un apparecchio di sollevamento installato a bordo di una nave e costruito per operare con la nave avente un certo grado di sbandamento o d'ingavonamento il freno deve poter esercitare una forza addizionale per far fronte agli effetti della deviazione sulla verticale.

4.4.5. Il ferno applicato a qualunque parte girevole di una gru deve essere integrato con un arresto a mano o altro dispositivo per prevenire che il movimento di rotazione possa essere fermato violentemente.

4.4.6. Nel caso di una gru costruita in modo che il carico scenda per effetto di gravità, un freno limitatore di velocità automatico deve essere installato in aggiunta al normale freno per assicurare che il carico non possa discendere a velocità pericolose.

4.4.7. (1) La superficie di contatto di un freno deve essere lavorata con accurata levigatura e priva di difetti.

(2) I ferodi e le flange di attacco, nel caso di freni a disco, devono essere opportunamente assicurati.

(3) La costruzione deve essere tale che i ferodi e le flange di attacco restino adeguatamente applicati durante la vita della macchina.

4.4.8. A meno che il freno sia autocentrante, esso deve essere munito di appropriato sistema che ne permetta la regolazione rapidamente e senza danno a qualsiasi persona.

4.4.9. Non può essere effettuata alcuna regolazione sul freno senza che sia stata eliminata qualsiasi sollecitazione di torsione al tamburo o sul disco del freno stesso.

4.4.10. Il tamburo del freno deve essere protetto dall'acqua piovana, acqua di mare, neve o ghiaccio, olio o grasso, a meno che sia stato costruito, per esempio, per un verricello semplice di nave, per funzionare senza tale protezione in modo soddisfacente.

4.5. Lubrificazione

4.5.1. Ogni punto di ingrassaggio e di lubrificazione deve essere situato così che il grasso e il lubrificante possa essere applicato senza danno alle persone.

4.5.2. (1) Come regola generale, non deve essere necessario rimuovere qualsiasi difesa o protezione di parti pericolose della macchina.

(2) Dove necessario, deve essere fatto in modo che l'ingrassaggio e la lubrificazione possano essere effettuati dall'esterno alla difesa delle parti più interne.

4.6. Estremità del cavo

4.6.1. (1) Un cavo di acciaio deve essere appropriamente attestato sul tamburo di avvolgimento e l'angolo di attacco deve essere abbastanza piccolo da garantire che il cavo non riceva sollecitazioni aggiuntive, particolarmente dove esso sale da uno strato di «volte» all'altro. (In genere l'angolo fra il cavo e il piano perpendicolare all'asse del tamburo non eccede 1/16 per i cavi di sollevamento e 1/12 per i cavi del picco di carico).

(2) Dove ciò non è possibile, per evitare altrimenti un eccessivo angolo di attacco, deve essere sistemato un idoneo dispositivo di avvolgimento o di deviazione.

4.7. Tamburi di avvolgimento per cavi

4.7.1. I tamburi per cavi devono essere di diametro più grande possibile.

4.7.2. (1) I tamburi di avvolgimento dei cavi devono essere muniti di flange di adeguato diametro, particolarmente nel caso di tamburo di verricello d'albero dove è poco praticabile avvolgere il cavo in strati di spine regolari.

(2) Dove il tamburo ha un ingranaggio a un'estremità può essere tollerata una sola flangia dalla parte piana purchè il diametro di questa sia almeno 2 volte e mezzo il diametro del cavo oltre lo strato più esterno di spire quando il cavo stesso è avvolto completamente sul tamburo.

4.7.3. (1) Nel caso di un tamburo con scanalatura, l'intera lunghezza di lavoro del cavo può essere sistemata in non più di tre strati completi.

(2) Nel caso di un tamburo che non sia scanalato, dove, praticabile, deve essere possibile ricevere l'intera lunghezza di lavoro del cavo in un solo strato del tamburo.

4.7.4. Nel caso di verricello al servizio di una gru, di un picco di carico o di una gru tipo «derrick» i tamburi (di sollevamento del picco) devono essere in grado di ricevere una lunghezza di lavoro del cavo sufficiente per alzare un carico dalla parte superiore di qualunque locale della nave a minimo pescaggio con il braccio della gru, o il picco dell'albero di carico nella più alta posizione di lavoro (minimo sbraccio) e dal pagliolo di una stiva vuota di una nave ormeggiata di fianco con il braccio, o il picco, al massimo raggio di lavoro (massimo sbraccio) e la nave ormeggiata come sopra al minimo pescaggio.

4.7.5. Il numero intero di «volte» che rimangono sul tamburo di un verricello, quando tutta la lunghezza di lavoro del cavo è impegnata fuori del tamburo deve essere:

(a) 3 nel caso di un tamburo senza scanalatura;

(b) 2 nel caso di un tamburo con scanalatura; tenuto conto che:

(c) una «volta» deve rimanere nel tamburo nel caso di un albero di carico o gru di bordo quando questa è impegnata nello stivaggio dei punti della stiva più periferici e più bassi.

(d) 2 nel caso di una gru tipo derrick di nave quando il picco è nella posizione di stivaggio più bassa;

(e) 3 nel caso di una gru scorrevole quando il braccio è abbassato nella posizione orizzontale per la rimozione o l'inserzione di una sezione di bracci;

(f) 3 nel caso di un derrick da terra quando il bigo si trova nella posizione più bassa di stivaggio.

4.7.6. Quando il cavo è avvolto su un tamburo scanalato:

(a) le scanalature devono essere così formate che:

(i) il raggio della scanalatura sia maggiore di quello del cavo di almeno il 10%;

(ii) lo spazio fra due «volte» del cavo sia adeguato;

(iii) le scanalature siano sagomate dall'orlo al fondo con incavo circolare per una corda sottesa da un angolo di almeno 120°.

(b) dove la scanalatura ha dei bordi questi devono, se necessario, essere svasati.

4.8. Connessione del cavo col tamburo

4.8.1. (1) L'estremità del cavo deve essere saldamente assicurata al tamburo in maniera che non venga danneggiata alcuna parte del cavo stesso.

(2) Non devono essere usati per questo scopo i cavi di fibra.

4.9. Connessione del cavo con l'albero di carico

4.9.1. Quando un albero di carico è dotato di un unico motore per alzare e ammainare sia il picco che il carico ed il cavo del picco è bloccato dalla «castagna» di riscontro dell'adiacente relativo tamburo, nel mentre un motore è impegnato ad alzare/ammainare il carico, deve essere applicato un efficiente meccanismo di blocco della «castagna» stessa in modo che non abbia a disinnestarsi dal tamburo finchè il motore non sia stato inserito nel tamburo che agisce sul picco.

4.10. Meccanismo di cambio della velocità

4.10.1. Quando un meccanismo per cambio di velocità, destinato a un verricello il cui tamburo aziona il cavo di sollevamento del carico cambia velocità passando attraverso la posizione di «folle»;

(a) l'ingranaggio deve essere dotato di un freno di emergenza conforme al para 4.4. sul tamburo applicato dalla parte dove si trova il meccanismo del cambio di velocità;

(b) l'ingranaggio deve essere dotato di un dispositivo di blocco per prevenire l'eventualità che esso possa accidentalmente disinnestarsi mentre il verricello sta alzando o ammainando il carico.

4.11. Interrutori di fine corsa.

4.11.1. Ogni gru in generale e, quando possibile, ogni gru di bordo a braccio fisso e di tipo «derrick», deve essere dotata di interruttori limitatori della corsa appositamente congegnati per:

(a) il movimento di alzata o ammainata del cavo di sollevamento

(b) il movimento del picco o del braccio;

(c) il movimento orizzontale in tutte le direzioni della cabina o la benna;

(d) il movimento di rotazione dove questo non è previsto per l'intero giro di 360°,

(e) il movimento della gru lungo il suo binario o la sua struttura portante.

4.11.2. Ogni interruttore limitatore di corsa deve essere effettivamente realizzato e così sistemato e assicurato da garantire il suo funzionamento.

4.11.3. L'interruttore di fine corsa, dopo realizzato, non deve consentire il movimento in senso inverso.

4.11.4. Un gruista non deve essere autorizzato ad usare, e non deve usare di sua iniziativa, qualsiasi interruttore di fine corsa come normale mezzo di fermata del moviemnto particolare controllato da quell'interruttore.

4.11.5. Quando un dispositivo di limitazione di fine corsa è previsto che possa essere derivato (per esempio per permettere al braccio di una gru di essere abbassato per scopi come la manutenzione o la variazione della sua lunghezza) esso deve essere regolarmente bloccato contro l'uso non appropriato.

4.11.6 Gli interrutori limitatori di corsa devono:

(a) nel caso di un apparecchio o parte di esso il cui movimento è limitato da una fermata effettiva, essere posizionati in modo tale che essi interrompano la corrente relativa al particolare movimento prima che le fermate siano contattate;

(b) nel caso di un cavo di sollevamento, deve interrompere la

corrente in anticipo sufficiente da prevenire il passaggio sulle pulegge di qualsiasi impiombatura del cavo.

(c) essere ricontrollato dopo la situazione di un nuovo cavo di acciaio e questo provato per assicurarsi che il limite del movimento non sia alterato.

4.12. Interruttori automatici di sovraccarico

4.12.1. (1) Gli apparecchi di sollevamento diversi dagli alberi di carico e dalle gru tipo derrick, devono, quando è praticabile, essere dotati di un dispositivo che interrompa la forza motrice quando il carico da alzare o da ammainare supera quello massimo di utilizzazione (portata) di un valore che in linea generale può oscillare entro i limiti dal 3% al 10% dello stesso carico massimo di utilizzazione, ovvero un diverso valore che deve essere stabilito dall'autorità nazionale competente.

(2) Il dispositivo d'interruzione, una volta realizzato, non deve prevedere il movimento in senso contrario.

(3) In nessuna circostanza deve essere permesso al gruista l'uso dell'interruttore di sovracarico quale mezzo normale per stabilire se il carico può essere alzato od ammainato.

4.13. Indicatore del massimo carico di utilizzazione

4.13.1. Ogni apparecchio di sollevamento, avente un carico massimo di utilizzazione (portata) fisso, deve avere marcato quel carico;

4.13.2. Se una gru ha il braccio di lunghezza non variabile, ovvero un braccio orizzontale lungo il quale si muove una benna o un trolley talchè il valore del predetto carico varia a seconda della distanza (braccio) della benna o del trolley, la gru deve essere dotata

di un indicatore del carico ai vari sbracci, charamente visibile al gruista ed indicante:

(a) il carico massimo di utilizzazione della gru corrispondente a ciascuno sbraccio del gancio o di altro analogo accessorio di sollevamento; e

(b) i limiti del movimento angolare del braccio, ovvero, del movimento longitudinale della benna o del trollet, a seconda del caso; tuttavia non occorre che sia applicato un indicatore a condizione che nella cabina di manovra sia disponibile una tabella dei valori.

4.13.3. Ogni gru avente uno sbraccio variabile deve portare marcato sul proprio chiassis il punto di fede da cui lo sbraccio è misurato. Ogni valore di esso riferito alle singole posizioni del gancio o di altro analogo accessorio di sollevamento deve corrispondere ad uno specifico carico di massima utilizzazione sospeso da terra, tenendo conto della flessione dello chassis della gru e del braccio, nonchè dello stiramento del cavo.

4.13.4. Le indicazioni dei valori devono essere espresse come segue:

(a) se il carico di massima utilizzazione non è maggiore di una tonnellata, devono essere espresse in kilogrammi (kg.),

(b) se il carico è maggiore di una tonnellata, devono essere espresse in tonnellate (t),

(c) ogni valore di massimo carico di utilizzazione deve essere marcato fino a una cifra decimale, ad eccezione, dei valore di 0.25 e di 0.75 e dove la prima cifra decimale è zero.

4.14. Dispositivo di livello della gru

4.14.1. Ogni gru mobile su strada ed ogni gru di bordo deve essere dotata di un dispositivo per indicare al gruista:

(a) se la gru è a livello e non, e

(b) in caso di gru di bordo, costruita per operare con un certo sbandamento o ingavonamento della nave, i limiti entro i quali può operare.

4.15. Precauzioni contro il vento forte

4.15.1. Ogni gru da impiegare in posti esposti al vento tale che l'effetto di questo può essere pregiudizievole alla sicurezza della gru, questa deve essere costruita con adeguati requisiti di stabilità e di resistenza in aggiunta ai normali, che implicano:

(a) operare normalmente ad una determinata velocità del vento e,

(b) stare in condizioni di vento forte dal mare, in esercizio e in posizione di riposo.

4.15.2. Per determinare le condizioni di operatività, deve essere preso in considerazione l'effetto del vento su un carico sospeso dalla gru avente un'ampia superficie.

4.15.3. Per determinare le condizioni di esercizio e di riposo, deve essere preso in considerazione l'effetto della violenza e della durata delle raffiche.

4.15.4. (1) Una gru scorrevole di tali proporzioni da rendere probabile di essere spinta lungo i binari per effetto della forza del vento deve essere dotata di dispositivi in grado di ancorarla o comunque bloccarla.

(2) Questo dispositivo può essere applicato al binario se questo è predisposto per tale scopo.

(3) Dove e comunque, l'adattamento implica separati punti di ancoraggio, vi deve essere un sufficiente numero di questi distanziati uniformemente lungo il binario per evitare che la gru abbia a percorrere una cospicua distanza prima di essere in grado di applicare il suo ancoraggio.

4.15.5. Un indicatore di velocità di vento deve essere sistemato in idonea posizione, su:

(a) la gru della banchina particolarmente destinata al carico e scarico dei containers;

(b) un trasportatore a portico e simiti tipi di mezzi di trasporto;

(c) una gru a braccio orizzontale girevole;

(d) qualsiasi altra gru che sia soggetta a essere spinta dal vento lungo i binari, tenendo presente che le gru di tipo (c) e (d) non oc-

corre siano munite di tale strumento, se operano in una banchina che:

(a) abbia un proprio sistema di rilevamento delle condizioni meteorologiche o possibilità di ricevere i bollettini da una stazione dell'area; e,

(b) ed abbia un valido sistema per far prevenire al gruista che si trova in cabina i bollettini stessi mediante mezzi acustici e ottici.

4.15.6. Un anemometro applicato ad una gru deve dare un avviso ottico e acustico al gruista nella sua cabina quando il vento supera un determinato livello.

4.15.7. Quando il vento raggiunge una determinata forza per un periodo di tempo congruo per mettere in azione il dispositivo del segnale acustico dell'anemometro ogni gru interessata deve essere immediatamente fermata, e

(a) la gru deve essere assicurata dai mezzi del suo dispositivo di ancoraggio e di bloccaggio;

(b) in aggiunta, nel caso di una gru con braccio orizzontale girevole, il braccio deve essere allentato in modo che possa liberamente «weather-vane», (ondeggiare lievemente);

(c) nel caso di gru a ponte scorrevole, il braccio che fosse proteso sulla nave con o senza carico, deve essere ritirato.

4.16. Gru elettriche a portico con cabina scorrevole

4.16.1. Quando la cabina del gruista è connessa al carrello con la benna, il meccanismo di sospensione della cabina stessa deve essere progettato in modo che questa non possa cadere dal binario di scorrimento nell'eventualità che il braccio trasportatore o il carello con benna siano accidentalmente rimossi dalle relative guide.

4.16.2. Dove il braccio scorrevole ha necessità di lavorare in qualsiasi momento nelle immediate vicinanze di qualunque parte di sovrastrutture della nave e la nave sia soggetta ad elevarsi al montare della marea, alla risacca o al soffiare del vento, un segnalatore a mezzo radio o telefono resta in comunicazione con il gruista e deve

stare in posizione che gli consenta di dare l'allarme nell'evento pericoloso.

4.16.3. (1) L'armatura di sollevamento di una gru a ponte scorrevole per contenitori deve essere applicata in modo che lasci al gruista la libera visuale dei «twist locks» dei contenitori per verificare se essi siano o no sicuramente bloccati negli appositi alloggiamenti agli angoli dei contenitori stessi che vengono maneggiati.

(2) Quando è possibile, il dispositivo deve interrompere automaticamente il movimento del cavo di sollevamento se uno dei «locks» non sia debitamente accoppiato.

4.16.4. Devono essere previsti mezzi di sfuggita di emergenza del gruista dalla cabina ed essi devono essere ispezionati periodicamente per verificarne l'agibilità.

4.16.5. Non deve essere intrapresa nessuna azione che riguardi il macchinario della gru senza che ne sia a conoscenza il gruista.

4.17. Cabina del gruista

4.17.1. La cabina del gruista di un apparecchio di sollevamento deve:

(a) offrire all'operatore adeguata protezione contro le cattive condizioni meteorologiche, e, se necessario, il sole;

(b) offrire all'operatore una visuale adeguata dell'area della operazione;

(c) offrire all'operatore un pronto accesso al proprio posto di lavoro e, dove necessario, l'accesso agli altri organi della cabina;

(d) essere adeguatamente riscaldata nel clima freddo da mezzi che non producano fumi nocivi o sgradevoli;

(e) essere adeguatamente ventilata, artificialmente o meccanicamente, in relazione alle condizioni locali;

(f) avere le finestre in grado di essere rapidamente e sicuramente pulite all'interno e di fuori;

(g) avere una struttura confortevole e funzionale (particolarmente dove il gruista è impegnato a svolgere costantemente la sua

attenzione verso il basso) e dove necessario, riposo per i piedi;

(h) nel caso di una cabina molto elevata avere una porta a scivolo o apribile dall'interno capace d'essere prontamente aperta da dentro e fuori;

(i) avere struttura antincendio;

(j) essere dotata di un estintore portatile di idoneo tipo reperibile nello spazio della cabina in prossimità dell'apparato elettrico.

(k) essere costruita in modo che i rumori e le vibrazioni siano contenuti entro limiti di tolleranza.

(l) avere un posto per operare e un sedile adeguatamente protetti dall'eccessivo calore che emana dai macchinari.

4.18. Mulinelli

4.18.1. Un mulinello deve essere applicato fra il cavo e il gancio o altro attrezzo di presa e, ad eccezione del derrick di nave, munito di un cuscinetto a sfere o a rulli che possa essere regolarmente lubrificato.

4.19. Contropeso del cavo di sollevamento

4.19.1. Allorchè un contropeso è applicato all'estremità di un cavo di sollevamento:

(a) esso deve essere di forma e di materiale tali da rendere minimo il danno prodotto da eventuali colpi su qualsiasi parte della stiva o sulle sovrastrutture della nave o altri ostacoli;

(b) dove è possibile, deve essere collegato al cavo mediante corti penzoli di catena e il peso e il mulinello applicati alla catena;

(c) dove, invece è necessario collegarlo direttamente al cavo, il foro relativo deve essere fatto a macchina e lavorato a campana da entrambi i lati e svasato onde il cavo possa essere connesso a perfetto contatto;

(d) salvo il caso in cui è applicato tramite il penzolo di catena, il

contropeso deve essere costituito da due metà allo scopo di facilitare l'ispezione del cavo e le due metà devono essere unite con almeno quattro bulloni i cui dadi siano fissati con idoneo sistema di blocco.

4.20. Binarioni delle gru

4.20.1. I binarioni di una gru scorrevole devono:

(a) essere di adeguata sezione, messe in opera a regola d'arte e assicurate al giusto livello, di adeguata capacità e scartamento nonchè di superficie piana e scorrevole.

(b) se usati per ancorare la gru contro movimenti provocati da forte vento (1) essere costruiti per tale scopo.

(c) dove usati per una gru azionata a energia elettrica, essere opportunamente collegate elettricamente fra le varie sezioni con messa a terra.

4.21. Canali di guida per il contatto elettrico

4.21.1. Un canale lungo banchina contenente la guida del contatto elettrico delle gru, deve essere:

(a) convenientemente drenato, e

(b) costruito per prevenire l'introduzione di corpi estranei di qualsiasi specie, dimensione o volume che possano causare danni.

4.22. Spazi di rispetto degli ostacoli

4.22.1. In qualunque posto dove una gru scorrevole su binari debba transitare, ogni ostacolo fisso, ogni catasta di merci, ogni veicolo carico o scarico in sosta, ecc.

---

(1) - Vedere il subparagrafo 4.15.4.

(a) deve essere tenuto, possibilmente, distante non meno di cm. 90 dalla gru;

(b) un ostacolo situato permanentemente, in quanto praticabile, deve rispondere alle norme del sub-para 2.1.5.;

(c) dove le merci devono essere depositate spesso vicino ai binarioni delle gru, devono essere tracciati con vistose linee i limiti entro i quali le merci stesse possono venire accatastate;

(d) dove ciò non è praticabile, devono essere adottate opportune misure per garantire le distanze richieste alla lettera (a) e vietare l'accesso a qualsiasi persona in tale posto in qualsiasi momento.

4.23. Spazi di rispetto dei binarioni

4.23.1. (1) Nella misura in cui è possibile, i binarioni di una gru scorrevole in servizio devono essere tenuti sgomberi da materiali abbandonati, attrezzi, scarti, etc.

(2) La struttura portante della gru deve essere progettata in modo che essa mentre si muove sia in grado di liberare i binari dagli ingombri e dai pagliolati che incontra.

4.24. Segnali di allarme acustici

4.24.1. (1) Una gru elettrica a binario di scorrimento o una gru a portale o altra di tipo simile deve essere munita a livello di terra di una allarme acustico che agisca nel momento in cui si muove e sia di sufficiente intensità da essere udito da chiunque lavori nelle vicinanze della struttura portante.

(2) La gru deve essere dotata di klaxon o simile dispositivo di avviso che può essere azionato separatamente dal gruista per avvisare o richiamare l'attenzione di qualsiasi persona presente nell'area di operazione della gru.

4.25. Protezioni e difese

4.25.1. Idonee difese devono essere sistemate:

(a) alle ruote da binario di qualunque tipo di gru scorrevole al livello terra per prevenire danni ai piedi delle persone;

(b) ai tamburi di avvolgimento del cavo flessibile delle gru, dove dotato, a meno che il cavo non sia situato in posizione tale che sia sicuro come fosse munito di difesa.

4.26. Respingenti

4.26.1. (1) Devono essere previsti adeguati respingenti o stops a ciascuna estremità dei binarioni, per attenuare al massimo il rischio di un deragliamento.

(2) Se più di una gru è installata per operare sullo stesso binarione o più di un trolley (o cabina) sullo stesso ponte, essi devono essere dotati di respingenti alle rispettive facce terminali.

(3) I respingenti non occorre che siano applicati dove siano installati mezzi automatici per prevenire il contatto.

4.27. Strutture portanti delle gru

4.27.1. La struttura portante (chassis) deve essere progettata in modo che nell'eventualità dell'urto di una ruota, la rottura di un'asse, o il deragliamento, sarà evitato il crollo o il ribaltamento della gru.

4.28. Gru su ruote con pneumatici

4.28.1. (1) Dove un apparecchio di sollevamento si sposta su ruote munite di pneumatici:

(a) il pneumatico deve essere privo di qualsiasi difetto,

(b) essere mantenuto alla corretta pressione;

(2) la corretta pressione deve essere visibilmente segnata sullo chassis vicino a ciascuna ruota.

4.29. Verricelli a vapore

4.29.1. I verricelli azionati a vapore devono essere costruiti e installati in modo che:

(a) i lavoratori portuali non siano ustionati da acqua calda o vapore;

(b) il vapore uscente dai tubi di scarico non precluda la visuale al verricellista.

4.29.2. Deve essere possibile bloccare la leva di controllo della inversione di marcia nella posizione di riposo.

4.29.3. La valvola di stop fra ciascun verricello e il tubo di coperta del valore deve essere vicina al verricello e facilmente accessibile in ogni momento e deve ruotare alla normale pressione della mano.

4.29.4. Le valvole da manovrare a mano devono essere isolate con idoneo materiale.

4.29.5. Deve essere mantenuta una pressione constante ai verricelli per garantire sicurezza e continuità di sforzo mentre essi sono in azione.

4.30. Pagliolati per merci in sosta

4.30.1. I pagliolati per merci (esclusi quelli che formano il carico essi stessi, cioè le pallettes) devono essere costituiti da materiale buono, adeguatamente appoggiati e, dove necessario, sicuramente stretti l'uno all'altro, e mantenuti in buono stato di conservazione.

4.30.2. I pagliolati non devono essere sovraccaricati.

4.30.3. I pannelli dei boccaporti non devono essere usati per la formazione di pagliolati.

4.30.4. I pagliolati per deposito di merci devono:

(a) essere di sufficiente grandezza per ricevere il carico ed assicurare l'incolumità delle persone che lavorano su di essi.

(b) se di altezza maggiore di m. 1,5 essere protetti da tutti i lati che non siano usati per ricevere o consegnare carico, da una recinzione avente i principali requisiti di cui al sub-para 2.4.1.,

(c) essere provvisti di sicuri mezzi di accesso, come scale e gradini.

4.30.5. Cavalletti portatili devono essere disponibili per essere piazzati a rinforzo, dove necessario.

4.31. Nastri trasportatori

I nastri trasportatori devono essere di buona costruzione, di buon materiale e di sufficiente resistenza da sopportare agevolmente i carichi per cui sono stati progettati e devono essere tenuti in buono stato di manutenzione.

4.31.2. (1) Le macchine motrici devono essere costruite e installate in modo da evitare punti pericolosi fra le parti in movimento e quelle statiche.

(2) Quando un passaggio è adiacente ad un nastro trasportatore privo di difese deve essere rispettato una distanza di almeno m. 1.

4.31.3. Quando i lavoratori devono transitare al di sopra del nastro trasportatore, deve essere provveduto alla sistemazione di un attraversamento adeguatamente illuminato e sicuro, per evitare pericoli.

4.31.4. Quando i nastri trasportatori non sono completamente racchiusi da una difesa, deve essere sistemato un posto di attraversamento dove i lavoratori sono impiegati o possono passare sotto

difese di lamierino o di schermi che trattengono qualsiasi materiale che possa cadere dai nastri trasportatori.

4.31.5. I nastri trasportatori devono essere dotati, se necessario, di dispositivi per interrompere l'energia di alimentazione in caso di emergenza alle stazioni di carico e scarico, alla guida e ai terminali di raccolta e ad altri convenienti posti di manovra.

4.31.6. Devono essere dotati altresì di adeguate recinzioni ai punti di movimento.

4.31.7. I nastri trasportatori che caricano in posizione inclinata devono essere muniti di un sistema meccanico che eviti l'inversione di macchina e il conseguente movimento del carico verso il punto di caricazione nell'eventualità di un'interruzione dell'energia di alimentazione.

4.31.8. Quando due trasportatori stanno lavorando insieme deve essere provveduto in modo che, il dispositivo di controllo quando è fermato un trasportatore, l'altro non possa essere alimentato.

4.31.9. Dove le sommità delle tramoggie per l'alimentazione dei trasportatori sono ad un'altezza del pavimento inferiore a 3 piedi (90 cm.), le aperture devono essere adeguatamente protette.

4.31.10. (1) Dove i nastri trasportatori si estendono in punti non visibili alla stazione di controllo, essi devono essere dotati di un gong, di fischio o un segnale luminoso da essere usato dall'operatore al momento di far partire la macchina così da avvertire i lavoratori che potrebbero essere in condizioni di pericolo.

(2) Simili misure devono essere prese, se necessario, per mettere in grado i lavoratori per comunicare con il manovratore.

(3) Quando qualunque lavoratore portuale sta attendendo ad un nastro trasportatore, questo deve essere dotato di un cavo di emergenza od altro dispositivo di fermata azionabile lungo tutta la lunghezza del nastro trasportatore.

4.31.11. Devono essere previste idonee misure nel caso delle operazioni di pulizia e di sgombero di ostacoli dei trasportatori.

4.31.12. I nastri trasportatori devono essere provvisti di siste-

mi di lubrificazione automatica e continua; altrimenti, con mezzi così congegnati che l'ingrassaggio e la lubrificazione possa essere eseguita senza che gli oliatori e gli ingrassatori debbano essere portati in vicinanza delle parti in movimento.

4.31.13. I nastri trasportatori devono essere minuziosamente controllati a idonei intervalli di tempo.

4.31.14. I lavoratori portuali non devono montare sui nastri trasportatori.

4.31.15. I nastri trasportatori devono essere muniti di difese agli orli propri e dei tamburi o rulli.

4.31.16. Le aperture delle prese dei ventilatori dei compressori e degli aspiratori nei trasportatori pneumatici devono essere protetti con solidi schermi o reticoli metallici.

4.32. Trasportatori a rulli a gravità. Guide di scorrimento inclinate. Scalandroni su ruote.

4.32.1. I trasportatori a rulli a gravità, le guide di scorrimento, gli scalandroni su ruote devono essere:

(a) fatti di buon materiale, ben costruiti e di sufficiente resistenza per sostenere sicuramente i carichi per cui sono destinati;

(b) mantenuti in buono stato di conservazione.

4.32.2. Le superfici delle strutture dei trasportatori a rulli a gravità, delle guide di scorrimento inclinate e degli scalandroni su ruote devono essere mantenute prive di schegge di angoli vivi e di asperità.

4.32.3. I trasportatori a rulli a gravità, le guide di scorrimento e gli scalandroni su ruote non devono essere impiegati per il trasporto delle persone.

4.32.4. I rulli dei trasportatori a gravità devono essere assicurati nelle loro sedi in modo appropriato onde evitare che ne saltino via e cadano fortuitamente.

4.32.5. La struttura dei trasportatori a rulli a gravità deve essere dotata di maniglie.

4.32.6. Quando necessario, devono essere predisposti mezzi per frenare la corsa degli oggetti all'arrivo al terminale dei trasportatori a rulli.

4.32.7. Il bordo delle guide di scorrimento inclinate deve avere un'altezza sufficiente per impedire che il carico possa cadere fuori.

4.32.8. Le estremità delle guide di scorrimento devono essere dotate di adeguati sistemi di sicurezza.

4.32.9. All'estremità superiore di ciascun montante della scalandrone su ruote deve essere applicato un dispositivo di aggancio per impedire che lo stesso possa slittare, quando posto in sito.

4.32.10. Le merci suscettibili di rotolare devono essere fatte muovere mediante l'ausilio di due cavi di ritenuta o altro metodo di sicurezza.

5. GRU MOBILI (AUTOGRU) (1)

5.1. Martinetti

5.1.1. Dove una gru è munita di martinetti (colonne verticali di appoggio), quando in uso, queste devono:

(a) essere completamente allungate e bloccate in tale posizione;

(b) i jacks adeguatamente allungati e appoggiati da sopportare sicuramente il carico senza impegnare le ruote;

(c) a meno che l'autogru poggi solidamente su un terreno duro, i jacks devono poggiare un'idonea massicciata.

5.2. Zavorra di contropeso

5.2.1. Nel caso che una gru mobile debba avere una zavorra il cui peso dipenda dalla lunghezza dello sbraccio, deve essere assicurato che la gru stessa sia zavorrata prima dell'uso.

5.3. Bracci o bomi di lunghezza variabile

5.3.1. Dove la gru è munita di un braccio di lunghezza variabile a mezzo dell'inserzione o la rimozione di una sezione devono essere prese le seguenti precauzioni quando il braccio è abbassato per modificare la sua lunghezza:

(a) dove necessario, l'indicatore automatico del carico di massima utilizzazione in conformità al para 5.7. deve essere disinnescato;

(b) il braccio deve essere abbassato lungo tutta la lunghezza

---

(1) - Queste regole si applicano a qualsiasi gru mobile in aggiunta a quelle della sezione 4. compatibili con questo tipo di gru.

dell'asse della gru e appoggiato sopra un sufficiente numero di blocchi ciascuno di adeguata resistenza e idonea distanza.

(c) estrema cura deve essere riposta allentando i bulloni di una sezione dal quale il braccio può crollare, a meno che esso sia adeguatamente sostenuto.

5.3.2. (1) Nessuna sezione deve essere inserita senza che:

(a) sia stata preventivamente provata sulla gru (appendice A);

(b) sia marcata per la corretta posizione che deve assumere nel braccio;

(c) sia libera da qualsiasi difetto, particolarmente distorsioni;

(d) sia messa in opera rapidamente senza che sia necessario un indebito sforzo per posizionarla ed assicurarla.

(2) Devono essere impiegate soltanto sezioni di boma o di braccio adatte al particolare tipo di gru.

5.4. Trasferimento con carico.

5.4.1. Quando la gru si trasferisce con un carico sospeso al gancio:

(a) occorre tenere conto che la gru è nelle condizioni di «libera sulle ruote»;

(b) il braccio deve giacere nella direzione propra poppa dell'asse della gru;

(c) il braccio deve essere opportunamente graduato in elevazine il più possibile al punto dove il carico trasportato sia uguale o lievemente superiore alla portata della gru corrispondente a tale posizione del braccio;

(d) il carico deve essere distante dal suolo sufficientemente in modo da non dover toccare terra alle flessioni del braccio;

(e) se il carico è di dimensioni fuori del normale, devono essere applicati cavi di guida per tenerlo ritto, particolarmente in una giornata di vento.

(f) l'accelerazione e la frenatura della gru deve essere graduale, in quanto possibile.

5.5. I pericoli per i lavoratori

5.5.1. Per evitare che i lavoratori possano rimanere intrappolati:

(1) devono essere pitturate strisce gialle e nere alternate fra le parti rotanti delle gru mobili e il lato della parte fissa dello chassis su cui essa ruota, e

(a) prima d'iniziare la rotazione il gruista deve assicurarsi che nessuna persona sia presente in tale area di pericolo; o,

(b) dove la precauzione citata in (a) non è possibile attuare, deve essere destinata altra persona in un posto idoneo per assicurare che l'area pericolosa sia sgombra da persone, o se persone vi sono, che queste siano in comunicazione con il gruista.

(2) Nessuna parte della gru deve essere più vicina di m. 1 a qualsiasi ostruzione fissa, a meno che sia stato accertato che nessuna persona si trovi nelle vicinanze.

(3) Nessuna persona, specialmente imbracatore, deve stare fra il carico e un adiacente ostacolo fisso, nel momento in cui il braccio è sollecitato a flessione e la gru ad un anormale sforzo laterale per spostare il carico orizzontalmente per breve distanza, prima che sia alzato.

(4) A meno che sia permanentemente protetta, l'area di accesso compresa entro il raggio dato dalla distanza che può assumere la parte più esterna della gru girevole, deve essere temporaneamente recintata per mezzo di cavi distesi o altri idonei mezzi, così da evitare che un lavoratore possa essere intrappolato fra lo chassis della gru stessa e altri corpi fermi o la gru medesima.

5.6. Deposizione del carico

5.6.1. Un carico non deve essere depositato pesantemente (1).

---

(1) - Poichè la braca può saltare dal gancio ed in certe condizioni può risultare pericolosa un'inversione di rotazione della gru.

5.7. Indicatori di portata (massimo carico di utilizzazione).

5.7.1. (1) Una gru mobile su strada dotata di braccio a derrick di lunghezza variabile mediante l'inserzione o la rimozione di una sezione, ovvero, mediante sistema telescopico deve essere munita di:

(a) un indicatore che da se o in combinazione con tavole poste nella cabina metta in grado il gruista di determinare la portata per qualsiasi combinazione d'impiego della gru; e

(b) un indicatore di portata automatico che secondo le norme e gli standards nazionali provveda a:

(i) dare un chiaro segnale ottico al gruista quando il carico sollevato dalla gru è entro i limiti dal 90 al 97 per cento della portata a qualsiasi particolare raggio del gancio, angolo del braccio (o boma) sull'orizzontale, lunghezza del braccio, o combinazione di una qualsiasi di queste condizioni; e:

(ii) dare un chiaro e distinto segnale acustico al gruista e a qualunque altra persona che lavori nelle immediate vicinanze della gru, quando il carico alzato è entro il limite dal 103 al 110 per cento del carico massimo di utilizzazione della gru, a qualsiasi particolare raggio del gancio, angolo del braccio (o boma), sull'orizzontale, lunghezza del braccio, o combinazione di una qualsiasi di queste condizioni.

(2) Gli indicatori devono essere applicati con diversi modi per l'adattamento ai vari metodi impiegati dalla gru, come quando questa è libera sulle ruote, appoggiata sui martinetti o munita di un boma volante.

5.8. Sollevamento in tandem

5.8.1. Le gru mobili devono essere impiegate in tandem solamente quando non sono disponibili altri mezzi; quando esse vengono impiegate in tal modo devono essere prese le precauzioni raccomandate in questo paragrafo.

5.8.2. Le operazioni devono essere eseguite sotto la sorve-

glianza di una persona competente e il metodo della operazione deve essere pianificato in anticipo accuratamente.

5.8.3. Il carico di ciascuna gru deve essere calcolato, e tenuto al di sotto del 75% del massimo carico di utilizzazione. Il peso delle brache o di qualsiasi altro accessorio di sollevamento, come un bilanciere, deve essere compreso nel peso del carico.

5.8.4. Il braccio di ciascuna gru deve essere portato alla massima elevazione possibile allo scopo di disporre della massima lunghezza del cavo d'acciaio compresa fra l'estremità del braccio stesso e il carico.

5.8.5. (1) Le gru devono essere in posizione tale che i cavi di sollevamento risultino verticali.

(2) Il carico deve essere sollevato non più in alto da terra di quanto sia necessario e ogni volta che il movimento del cavo fuori della verticale diventa rilevante, tale movimento deve essere frenato nella direzione in cui sta per prodursi.

5.8.6. Il carico deve essere assicurato con cavi di guida, tenuti in bando dai lavoratori, pronti ad essere tirati per frenare qualsiasi tendenza del carico stesso a oscillare.

5.8.7. Quando è necessario ammainare il carico durante l'operazione, ciò deve essere fatto lentamente e dolcemente e, se la superficie del terreno è scabrosa e dura, devono essere pronte persone per disporre un qualche pagliolato fra il carico e la terra per evitare eventuali danni alle braghe, se necessario.

5.8.8. (1) Tutti i movimenti devono essere effettuati accuratamente e a bassa velocità.

(2) Particolare attenzione deve essere posta, se non può essere evitata la rotazione delle gru, per impedire che una delle due possa esercitare una forza laterale sul braccio dell'altra.

5.8.9. Se il rapporto superficie/peso è molto elevato, la operazione non deve essere effettuata in condizioni di vento forte o durante le raffiche.

5.8.10. Allorchè i carichi devono essere alzati in tandem:

(a) quando possibile, devono essere impiegati speciali sistemi per esercitare tensioni uguali sui cavi di sollevamento

(b) il destinatario del carico deve comunque fornire il peso e la posizione del baricentro, o marcare tali dati sulla superficie.

(c) il carico deve, se possibile, essere assicurato con speciali mezzi di aggancio posizionati in modo che ciascun punto sia sottoposto ad un eguale sforzo.

(d) le gru devono compiere solo un movimento alla volta.

5.9. Carico laterale

5.9.1. Nessun braccio o boma di una gru mobile deve essere sollecitato di lato.

5.10. Impiego delle gru mobili a bordo dei galleggianti.

5.10.1. Le gru mobili impegnate a bordo delle chiatte o di altri galleggianti devono essere saldamente assicurate, salvo che l'effetto dell'uso della gru a bordo del galleggiante e il tipo di galleggiante stesso siano tali da non modificare l'assetto in misura da compromettere la stabilità della gru o non vi sia sbandamento.

5.10.2. Se una gru mobile a bordo di un galleggiante non è permanentemente installata, e deve essere assicurata con rizze, queste devono essere usate comunque la gru sia in funzione.

5.10.3. Se una gru mobile è permanentemente ubicata in un particolare posto della nave o del galleggiante, essa deve essere connessa alla nave o al galleggiante con mezzi permanenti.

5.10.4. Quando una gru mobile deve essere impiegata a bordo di una chiatta o di altro galleggiante, deve essere consultato, per le valutazioni delle condizioni della gru connesse allo sbandamento o al cambiamento di assetto della chiatta o di altro galleggiante, il fabbricante, o se questi non è disponibile, l'ente tecnico che provvede alle prove, esami e certificazioni ovvero, un qualificato ingegnere riconosciuto dall'autorità nazionale. I parametri di riduzione devono essere conformi a quelli del sub-para 4.13.4. e non devono tassativamente essere superati.

BOZZELLI E PARANCHI (cavi metallici)

6.1. Bozzelli

6.1.1. Il massimo carico di utilizzazione di un bozzello è il carico massimo che può essere alzato da quel bozzello quando esso è fissato per mezzo del suo stroppo ed il carico è sospeso ad un cavo metallico passante attorno alla sua puleggia (1).

6.1.2. Quando un bozzello è drizzato in modo tale che il carico da alzare è applicato al suo stroppo, essendo il bozzello sospeso per mezzo di un cavo di acciaio passante attorno alla sua puleggia, (2) deve essere consentito alzare un carico due volte il valore della portata segnata sul bozzello stesso, secondo le norme del subparagrafo 6.1.1.

6.1.3. Il massimo carico di utilizzazione di un bozzello incorporato, comunque, nel sistema funicolare di un albero di carico, (derrick) in modo da essere assicurato al suo stroppo e sottoposto a tensione del cavo che fa parte del sistema passante totalmente o parzialmente attorno alla sua puleggia è uguale alla metà del carico risultante applicato al suo stroppo, tenuto conto degli effetti dell'attritto nel bozzello e la frizione del cavo sulla puleggia (cioè il carico extra derivante dallo sforzo di curvatura del cavo metallico attorno parzialmente alla puleggia).

6.1.4. Le prove di carico effettuate su un bozzello non devono essere inferiori a quelle indicate nella Appendice D del paragrafo D.2.1.

6.2. Paranchi.

6.2.1. Il massimo carico di utilizzazione di un paranco è la massima forza che può essere applicata al bozzello mobile. In prati-

---

(1) - Vedere l'appendice H, fig. 1 e l'appendice paragrafo H.2.2.

(2) - Vedere l'appendice H, fig. 2.

ca, essa è il valore della tensione risultante quando il paranco è drizzato sull'albero di carico tenuto conto dell'attrito del paranco e la rigidezza del cavo. (1)

6.2.2. Il carico di prova applicato al paranco non deve essere inferiore di quello dato nell'Appendice D del paragrafo D.2.1.

6.3. Attrezzatura dei paranchi.

6.3.1. I paranchi devono essere attrezzati secondo il piano delle attrezzature prescritto nel paragrafo 7.1. e con i requisiti del paragrafo 6.1. e 6.2., allo scopo di assicurare che il paranco sia propriamente predisposto per la tensione o il carico che gli sarà applicato quando in uso.

6.4. Struttura dei paranchi.

6.4.1.Ogni paranco deve corrispondere ai requisiti del para 4.2. e in particolare:

6.4.2. Il paranco deve essere applicato a mezzo di un cavo di acciaio avente un carico di sicurezza di 130/160 kg./mmq. (85-102 tonnes/pollice quad.) e un coefficiente di utilizzazione conforme all'appendice E. In caso di un paranco destinato unicamente ad un bigo di forza (o un derrick per carichi pesanti) può essere previsto un cavo avente un maggiore carico di sicurezza di quello quotato.

6.4.3. Il diametro della puleggia (misurato alla parte interna della gola) non deve essere inferiore a 14 volte il diametro del cavo per cui il paranco è stato progettato;

6.4.4. La profondità della gola deve essere preferibilmente uguale al diametro del cavo ma non meno di 3/4 di questo.

La parte interna della gola deve avere un contorno circolare sopra un segmento sotteso da un angolo al centro non inferiore a 120°; il raggio della gola eccedente quello del cavo di almeno il

(1) - Vedere l'Appendice H.

10%. I lati della gola devono essere lievemente svasati come pure l'interno dell'orlo.

6.4.5. Le maschette e i tramezzi devono:

(a) dove si tratti di lamiera tagliata a fiamma, avere gli orli smussati;

(b) avere i fori passanti per i perni e i bulloni ecc. lavorati a macchina e in perfetto allineamento;

(c) essere di dimensioni tali che i loro perimetri sormontino i circoli della puleggia o delle pulegge, così da avere un'ampia protezione per il cavo, e

(d) avere uno spazio fra essi e le pulegge non inferiore a 2 mm.

6.4.6. I fori di alleggerimento devono essere praticati soltanto nelle pulegge dove la parte periferica delle lamiere sia robusta.

I perni devono:

6.4.7. (1) I perni delle pulegge devono: *(a)* essere messi in opera con idonei sistemi per evitare che ruotino;

(b) se fissati con avvitatura, essere stretti a vite con dado di riscontro in luogo della ribattitura contro la lamiera;

(2) l'unione delle estremità del perno con una testa a vite deve essere effettuata in modo tale che il blocco possa essere rimosso quando necessario per gli esami del caso.

6.4.8. Idonei adattamenti devono essere previsti per l'ingrassaggio e il relativo raccordo deve essere posto in posizione da non correre il rischio di danneggiamenti e il blocco del perno possa essere ingrassato quando il paranco è inserito nell'armatura dell'albero di carico. (picco o «derrick»).

6.4.9. Dove qualunque parte del paranco, per esempio, il perno e lo stesso bozzello di testa, è fatto di acciaio a più alta resistenza o acciaio speciale ciò deve essere marcato in accordo con i requisiti richiesti nell'Appendice F.

6.4.10. Un paranco di bordo applicato ai piedi di un «derrick» per il movimento laterale o verticale del carico deve essere munito di un «duck bill» o simile tipo di «testa» costruita per ridurre il movimento del paranco verso il basso quando il cavo di manovra corrente è in bando.

6.4.11. Un paranco di bordo applicato alla testata di un albero di carico, deve, quando usato in tandem o negli altri casi quando possibile, essere sistemato con un golfare preferibilmente a vite.

6.4.12. Ogni paranco deve essere collaudato e accuratamente esaminato in conformità alle regole dell'Appendice B e C.

6.4.13. Un paranco deve essere munito di una targa portante le seguenti indicazioni:

(a) il suo carico massimo di utilizzazione in tonnellate e decimali fino alla prima cifra eccetto per .25 e .75,

(b) un marchio d'identificazione relativo al paranco e al suo certificato di collaudo e di esame conforme alle norme,

(c) quando è il caso, un marchio di corrispondenza alla sua posizione nel piano delle attrezzature di bordo;

(d) il diametro dei cavi d'acciaio per cui è stato costruito.

(e) e se qualche parte sia costituita di acciaio speciale.

6.5. Cure e manutenzione dei paranchi di bordo.

6.5.1. Quando un paranco è ispezionato deve essere accertato che:

(a) nessuna puleggia sia incrinata all'orlo e che una porzione dell'orlo non sia mancante,

(b) la gola non sia eccessivamente logora,

(c) le pulegge o la puleggia ruotino liberamente e dolcemente,

(d) il mulinello del bozzello superiore sia sicuramente sistemato e libero da difetti visibili e il gambo non sia storto e giri facilmente a mano e non sia allargato il suo foro,

(e) il gioco fra le pulegge e i tramezzi e le maschette non sia eccessivo,

(f) gli stroppi o le bande metalliche laterali siano di buon materiale ed in particolare privi di incrinature;

(g) che i sistemi d'ingrassaggio siano soddisfacenti;

(h) la targa prescritta nel sub-para 6.4.13. sia intatta e le indicazioni leggibili.

6.5.2. (1) Quando un paranco è completamente esaminato in ottemperanza alle norme del sub-para 4.2.1. (e) e l'appendice C, paragrafo C.1.1. deve essere smontato e:

(2) il mulinello del bozzello superiore e il perno devono essere controllati per verificare che essi siano esenti da qualsiasi leggera incrinatura particolarmente alle parti filettate terminali e ai cambiamenti di sezione.

(3) dove qualsiasi puleggia è munita di cuscinetto con boccola, deve essere accertato che la boccola non sia logora e sia garantito che ruoti sul mozzo della puleggia.

(4) dove qualsiasi puleggia è munita di cuscinetto a rullo o a sfere, solo il perno abbisogna di essere smontato per l'esame se è accertato che i cuscinetti non sono duri. Deve essere accertato che i cuscinetti siano ancora ben saldati ai mozzi delle pulegge. Il perno deve essere sostituito se esso si libera dal cuscinetto troppo rapidamente.

(5) le bande metalliche laterali e qualsiasi saldatura di unione (traversine) devono essere controllate per verificare l'eventuale esistenza di incrinature, e

(6) deve essere controllato che i fori di lubrificazione siano completamente liberi.

6.5.3. Un paranco deve:

(a) non essere sottoposto al alcuna forma di trattamento terminco,

(b) non essere sganciato mentre è appeso,

(c) essere regolarmente lubrificato,

(d) non avere maschette (1) e tramezzi e qualsiasi punto d'ingrassaggio pitturati,

(e) essere tenuti nel deposito di bordo quando non in uso.

---

(1) - Vedere il sub-paragrafo 6.4.13.

7. GLI ALBERI DI CARICO DELLE NAVI

7.1. Piano delle attrezzature di coperta.

7.1.1. Ogni nave deve predisporre un organico piano delle attrezzature di bordo indicante:

(a) la giusta posizione delle bozze;

(b) la portata complessiva dei paranchi;

(c) la posizione degli stessi;

(d) le loro marche d'identificazione;

(e) adattamenti per l'impiego in tandem.

7.2. Ostini di orientamento

7.1.1. Gli ostini di orientamento dei picchi devono essere predisposti per lavorare su navi aventi uno sbandamento non maggiore di 5° e un ingavonamento non maggiore di 2° alla minima elevazione (massimo sbraccio).

7.3. Verricello per drizzare il picco.

7.3.1. (1) Un albero di carico (dèrrick), salvo il caso in cui sia già dotato di un apposito verricello indipendente per drizzare il picco, quando ciò sia ragionevolmente possibile, deve disporre di verricello principale avente i rilevanti requisiti indicati nella sezione 8.

(2) Dove ciò non è possibile realizzare, deve essere utilizzato un penzolo di catena congiunta al cavo di ritenuta del picco per mezzo di un gancio a mulinello «monkey» o di una piastra a delta.

7.4. Arresto temporaneo del picco.

7.4.1. Nessun picco di carico deve essere drizzato o manovrato con mezzi diversi dal proprio verricello, ovvero, dall'apposito meccanismo per il picco conforme ai principali requisiti indicati alla sezione 8. Deve essere vietato l'uso di un corto penzolo di catena (bozza) ammanigliato alla coperta e annodato al cavo del picco tenuto per mano dall'altra estremità, allo scopo di arrestarne temporaneamente il movimento.

7.5. Paranco inferiore.

7.5.1. Il paranco inferiore applicato a «piè» d'albero deve essere rispondente ai requisiti del sub-paragrafo 6.4.10. e quello applicato in testa a quelli del sub-paragrafo 6.4.11.

7.6 Attrezzatura dell'albero di carico.

7.6.1. Quando l'albero di carico è in esercizio:

(a) deve essere destinata una persona al verricello del picco e dove questo è azionato da un verricello da carico (o di forza), anche a quest'ultimo.

(b) Solo le persone impegnate nelle manovre che si stanno eseguendo possono stare nelle vicinanze dell'albero di carico, provvedendo che altri possano passare lungo la coperta quando ricevono via libera dagli addetti.

(c) I cavi di acciaio devono essere controllati che siano esenti da corrosioni, piegature, «needling» (sporgenze o piegature di trefoli) ed altri difetti.

(d) Le maniglie assicurate a tutti i paranchi devono avere i loro perni debitamente bloccati con l'apposita coppiglia e le maglie stesse siano correttamente applicate.

(e) Le pulegge dei paranchi devono essere controllate per verificare se siano ben avvolte e debitamente lubrificate.

(f) Gli ostini e dove è richiesto gli «ostini aggiuntivi» devono essere debitamente assicurati alla testa del picco e particolarmente devono essere agganciati agli appositi golfari dell'incappellaggio (1).

(g) Deve essere verificato che il perno di rotazione alla base del picco sia libero di ruotare. Questo può essere fatto quando il picco si trova ad un angolo di elevazione il più ampio possibile (30° - 50°) agendo con una o più persone lievemente sugli ostini.

(h) Nel caso di un bigo di forza, deve essere controllato che sia stato applicato all'albero o al bigo un rinforzo opportuno e che qualunque altro speciale ostino aggiuntivo fosse stato applicato al paranco di carico inferiore, sia stato debitamente rizzato.

7.6.2. Quando una nave trasporta carico in coperta e questo è stivato in modo che i golfari sono inaccessibili:

(a) gli ostini devono essere assicurati a penzoli di cavo di acciaio o di catena idonei per lo scopo e di sufficiente lunghezza da mettere gli ostini in grado di essere accoppiatati ad essi alla superficie del carico stivato.

(b) Estrema cura è necessaria per assicurare che le posizioni relative degli ostini, come predisposte nel piano delle attrezzature di coperta, non siano confuse (2);

7.6.3. Un picco di carico non deve essere drizzato al minimo angolo di elevazione minore di quello indicato nelle marche in conformità alle norme 7.8.3.

7.7. Impiego dei picchi di carico per il sollevamento in tandem.

7.7.1. (1) Quando un picco è usato in tandem con un altro:

(a) deve essere applicato un altro ostino in aggiunta al principale (in questa connessione occorre avere cura di non confondere un

---

(1) - (Ciò per evitare pericoli dovuti al fenomeno del «brandeggio dell'asta «jack-knifing», vale a dire l'ondeggiamento della testa del picco alzata verso l'alto in modo incontrollata quando vi è appeso anche il carico).

(2) - Altrimenti, esiste un'altra probabilità del pericolo del «brandeggio incontrollato» con il picco alzato.

ostino destinato solo all'allestimento del picco con quello per il normale lavoro);

(b) l'ostino aggiunto e quello principale devono essere attaccati a separati golfari di coperta ma posizionati come se fossero stretti insieme, per quanto possibile;

(c) l'ostino aggiunto e quello principale devono essere applicati quando il picco è sotto leggero sforzo (come ad esempio: con il peso di un pannello del boccaporto);

(d) l'ostino principale deve essere sotto lieve sforzo quando l'ostino aggiunto è alla sua normale tensione.

(2) Quando i mezzi per regolare la lunghezza di un ostino sono costituiti da:

(a) una sorta di uncino impiegato insieme ad una serie di piastrine metalliche serrate ad un cavo d'acciaio assicurato ad un golfare di coperta, l'uncino deve essere di idonea struttura e di adeguata resistenza e così formato da non potere essere accidentalmente mollato nell'eventualità di un temporaneo parziale allentamento dell'ostino;

(b) un paranco per cavo vegetale di ritegno, il cavo deve essere impiegato sfruttando al massimo la sua elasticità (1);

(3) I cavi di sollevamento dei due picchi devono essere assicurati ad un comune anello (anche se portano solo il gancio di carico) per mezzo di idonei mulinelli.

(4) Il gancio deve essere applicato il più vicino possibile alla congiunzione delle «cadute».

7.7.2. Quando i picchi sono usati in coppia:

(a) l'angolo fra le due cadute dei cavi di carico non deve eccedere in qualsiasi momento i 120°.

(b) il carico deve essere alzato solo di quanto basti per superare la mastra del boccaporto, la ringhiera o il capodibanda, la battagliola che, comunque, rappresentano gli ostacoli più alti;

---

(1) - Non occorre che sia ulteriormente trincato, sia bagnato o secco.

(c) le imbracate del carico devono essere di minima lunghezza per consentire di mantenere l'altezza di sospensione la più bassa possibile.

7.8. Marcatura del massimo carico di utilizzazione (portata).

7.8.1. Ciascun picco deve essere marcato con la sua portata come segue:

(a) quando il picco è impiegato singolarmente, «CMUxt»;

(b) quando il picco è impiegato con un paranco di forza aggiunto, CMUx/xt; e

(c) quando il picco è impiegato in tandem con un altro «CMU(U)xt», dove x = portata (carico massimo di utilizzazione) (1).

7.8.2. (1) Le lettere e i numeri non devono essere in altezza inferiore mm. 77, e

(2) Esse devono essere pitturate entrambe a colore chiaro sul fondo scuro o a colore scuro su fondo chiaro.

7.8.3. Il più basso angolo sull'orizzontale che il picco può utilizzare deve essere marcato anche sull'albero nella maniera descritta nel sub-para 7.8.2.

---

(1) - Il simbolo inglese corrispondente a CMU è SWL (safe working load).

8. VERRICELLI E INGRANAGGI PER LA MANOVRA DEL PICCO

8.1. Azionato dal verricello adiacente principale (1)

8.1.1. (1) Un verricello con sistema di accoppiamento mosso per mezzo di un corto cavo dall'adiacente verricello motore deve avere due separati tamburi uno per i piccoli spostamenti e uno per la manovra del picco, o un unico tamburo diviso in due parti da consistenti flange di sufficiente ampiezza per assicurare l'effettiva separazione dei cavi.

(2) Il verricello deve essere munito di pignoni (o denti) su ciascun lato del tamburo o di ciascun lato della parte di tamburo che contiene il cavo di manovra del picco, unitamente agli scontri (castagne) relativi in modo che essi s'impegnino nei pignomi o denti simultaneamente;

(3) I denti devono essere di tale sporgenza che gli scontri abbiano ad impegnarsi saldamente sotto sforzo;

(4) Il sistema di scontro deve essere dotato di un idoneo sostegno a mano in grado di assicurare l'ingaggio o il disimpegno degli scontri; e

(5) Gli scontri e i denti devono essere costruiti per essere in grado di resistere a torsioni non inferiori 1,5 volte la massima torsione impressa dal picco e nelle peggiori condizioni di carico,

(6) Portare una targa in posizione ben visibile contenente le seguenti informazioni:

(a) il senso di rotazione dei tamburi quando il picco deve essere alzato;

(b) le dimensioni del cavo d'acciaio per cui è stato progettato;

(c) la lunghezza utile del cavo che è stata destinata e regolata;

---

(1) - Vedere parimenti i subparagrafi 4.2.1. a), c) e d), 4.7.1. e 4.8.1. in quanto applicabili.

(d) i suoi mezzi d'identificazione; e

(e) gli avvisi di pericolo sull'effetto che il picco può ricevere se viene drizzato mentre sta portando il carico.

8.2. Verricello indipendente per la manovra del picco

8.2.1. (1) Quando un verricello per manovra del picco è in uso, deve essere destinato un uomo per attendere ai comandi degli ingranaggi e degli scontri in armonia con i segnali della persona addetta ad alare o filare il cavo,

(2) Non deve essere fatto alcun tentativo per impegnare gli scontri mentre il tamburo sta ruotando nel senso per ammainare il picco.

8.3. Verricello condotto con sistema di accoppiamento.

8.1.3. Un verricello condotto per mezzo di una ghia passata su altro verricello motore principale, non deve essere utilizzato per la manovra del picco di un albero (derrick) avente un carico di massima utilizzazione maggiore di 3 tonnellate, per ogni singola caduta.

8.4. Cavo di sollevamento per verricello con sistema di accoppiamento (1).

8.4.1. Un cavo impiegato per manovrare un picco a mezzo di verricello con sistema di accoppiamento deve:

(a) non essere usato su un tamburo che stante le sue condizioni di manutenzione, possa danneggiarlo;

(b) non deve avere sul tamburo più spire del necessario per la sicurezza, ma le spire in più devono essere fatte su un tamburo che sia munito di fantinetti;

(c) non essere avvolto con le spire a rovescio sul tamburo, particolarmente nel caso di cavi vegetali manufatti (2).

---

(1) - Vedere anche le sezioni 9, 10, e 11 che siano applicabili.

(2) - Perchè il calore provocato dall'attrito è sufficiente a danneggiare il cavo.

(d) non avere alcuna impiombatura;

(e) essere di adeguate dimensioni per entrambi i punti di vista della resistenza e della maneggevolezza.

8.5. Operatore del verricello.

8.5.1. L'operatore del verricello deve:

(a) sforzarsi di tenere sistemato il cavo avvolto a spire sul ponte;

(b) calzare idonei guanti per prevenire alle sue mani possibili bruciature;

(c) non stare in piedi in alcuna insenatura formata dal cavo.

9. CAVI METALLICI

9.1. Certificati dei cavi.

9.1.1. Nessun cavo metallico deve essere impiegato senza che:

(a) sia stato riconosciuto di tipo approvato in sede nazionale o internazionale o, in alternativa, riconosciuto nella classificazione della ditta produttrice;

(b) sia garantito il minimo di carico di rottura attestato dalla ditta produttrice;

(c) la sua fabbricazione sia idonea per lo scopo per cui deve essere impiegato.

9.2. Minimo carico di rottura.

9.2.1. (1) Il minimo carico di rottura non deve essere inferiore al prodotto del carico massimo di utilizzazione con un fattore conosciuto come coeficiente di utilizzazione.

(2) Il coefficiente di utilizzazione deve essere determinato secondo l'appendice E. - paragrafo E.1

9.3. Cavo metallico galvanizzato (zincato).

9.3.1. I cavi metallici impiegati per un albero di carico devono essere galvanizzati secondo gli standard nazionali («tipo approvato») o internazionali riconosciuti.

9.4. Precauzioni per filare un cavo metallico.

9.4.1. (1) Grande cura deve essere posta quando un cavo d'acciaio è filato da un tamburo:

(2) La lunghezza di cavo richiesta per il particolare uso deve essere prelevata dal tamburo o dall'avvolgimento mediante il montaggio sull'apposito tamburo o avvolgimento rispettivamente lungo la superficie della banchina o della coperta dopo che tale superficie sia stata pulita e sgomberata, se necessario.

(3) È molto importante evitare che il cavo si pieghi o sia ritorto intorno al suo asse;

(4) Il cavo non deve essere prelevato dal centro dell'avvolgimento o permettere che si sfili dall'avvolgimento in «volte» (spire).

(5) A meno che il cavo sia di tipo predisposto, deve essere preparato o dimensionato prima che venga tagliato.

9.4.2. Salvo che non si tratti di impiombature o rifiniture all'estremità dei cavi di sollevamento o delle brache, un cavo metallico adoperato in un apparecchio di sollevamento non deve avere alcuna giuntura ma deve essere costituito di un unico pezzo.

9.5. Impiombatura delle gasse e redance

9.5.1. (1) Le impiombature dei cavi devono essere eseguite con almeno tre passate (o punti d'intreccio) con il trefolo intero e con due passate con la metà dei fili di ciascun trefolo stesso.

(2) Ad eccezione della prima «passata» i trefoli devono essere intrecciati nel senso di torsione contrario del cavo.

(3) Se è usata altra forma di impiombatura, essa deve essere efficiente come quella descritta in 9.5.1. (1) provvedendo che:

9.5.2. Un'impiombatura in cui tutte le passate abbiano lo stesso verso di torsione del cavo non devono essere usate nella formazione delle brache o di qualsiasi accessorio di un apparecchio di sollevamento dove il cavo è soggetto a torsioni intorno al suo asse.

9.5.3. Dove una impiombatura o un redancia siano già applicate dalla fabbrica in un cavo d'acciaio mediante una boccola o una fascetta di metallo compresso, ciò deve risultare fatto secondo gli standard della tecnica manifatturiera. In particolare:

(a) il materiale usato per la formazione delle redance deve essere idoneo, particolarmente plastico per sopportare deformazioni, senza segni di incrinature;

(b) la giusta dimensione (in diámetro e in lunghezza) della redance deve essere in relazione al diametro del cavo;

(c) l'estremità del cavo dove è formata la gassa deve correre completamente intorno alla redancia;

(d) il giusto stampo deve essere usato per le dimensioni della redancia;

(e) deve essere usata una giusta chiusura e una giusta compressione allo stampo della redancia;

(f) le redance usate per le brache devono avere la parte opposta al gancio affusolata allo scopo di facilitare il recupero della braca dal di sotto del carico;

9.6. Sistemi di attacco delle teste dei cavi

9.6.1. Gli attacchi dei cavi devono essere in grado di resistere:

(a) non meno del 95% del minimo carico di rottura nel caso che il cavo abbia un diametro non maggiore di mm. 50;

(b) non meno del 90% di detto carico nel caso che il cavo abbia un diametro maggiore di mm. 50.

9.6.2. (1) Le gasse con redancia che servono a formare gli attacchi dei cavi degli apparecchi di sollevamento devono essere adeguate al diametro dei cavi e confezionate in modo corretto.

(2) L'estremità del cavo che esce dalla redancia deve avere una lunghezza sufficiente perchè essa possa essere ripiegata su se stessa a forma di gassa e quindi serrata dai morsetti, o intrecciata al legnolo del tratto inerte e non al legnolo del tratto di cavo tirante.

(3) La redancia deve essere inserita al suo posto mediante un lieve martellamento con idonea mazzuola.

(4) Un carico quasi pari a quello di massima utilizzazione della gassa, quando è praticamente possibile, deve essere alzato a breve altezza per essere, poi, lasciato discendere lentamente

con opportuna frenata allo scopo di comprimere adeguatamente la redancia.

(5) Un cavo inutilizzato da molto tempo deve essere impiegato solo dove non sia libero di torcersi intorno al suo asse (e/o entrambe le estremità siano immobilizzate).

9.6.3. Non deve essere fatto uso di morsetti bullonati per formare la giuntura delle estremità dei cavi di sollevamento delle drizze dei picchi di carico e dei paranchi di un albero di carico di bordo o di gru tipo derrick, nè per la formazione di brache.

9.6.4. Un cavo misto fatto di fibra vegetale e di trefoli di acciaio non deve essere usato per degli apparecchi di sollevamento.

9.7. Trattamento dei cavi d'acciaio

9.7.1. (1) Il cavo d'acciaio di un apparecchio di sollevamento salvo il cavo dell'albero di carico di una nave, deve essere regolarmente trattato con lubrificante esente da acidi o da alcali e, ogni qualvolta possibile, con uno di tipo raccomandato dalle ditte di fabbricazione.

(2) Quando possibile e sicuro far ciò, il lubrificante deve essere applicato nel tratto di cavo che passa sulle pulegge e sui tamburi (1).

(3) Particolare attenzione deve essere posta su un cavo d'acciaio che è usato in un ambiente polveroso o corrosivo e qui può essere necessario pulire completamente il cavo prima di applicargli il nuovo lubrificante.

9.8. Ispezioni ai cavi.

9.8.1. I cavi d'acciaio di un apparecchio di sollevamento devono essere ispezionati ed esaminati diligentemente quando in uso secondo le norme dell'appendice C paragr. C.1.4.

---

(1) - Perchè la curvatura del cavo vi favorisce la penetrazione.

9.8.2. L'intera lunghezza del cavo deve essere ispezionata ed esaminata secondo l'appendice sub-paragr. C.1.4. (2) cioè comprese le spire del cavo rimaste sul tamburo quando la normale lunghezza di lavoro è stata filata.

9.8.3. Dove un cavo di acciaio contiene qualche morsetto, gassa con redancia o simili, queste devono essere rimosse durante l'ispezione del cavo.

9.9. Sostituzione dei cavi d'acciaio.

9.9.1. Un cavo d'acciaio deve essere sostituito:

(a) se mostra segni di corrosione, particolarmente interne;

(b) se manifesta qualche tendenza alla formazione di vuoti o alla separazione dei legnoli/fili;

(c) se mostra segni di eccessivo logorio indicati dagli «appiattimenti» che appaiono sui singoli fili;

(d) se il numero dei fili rotti o ripiegati in fuori in qualsiasi tratto di m. 10 supera il 5 per cento del totale dei fili del cavo;

(e) se fili rotti:

(i) compaiono in un solo legnolo;

(ii) sono concentrati in un breve tratto più corto di 10 diametri;

(iii) compaiono nelle pieghe dell'impiombatura; o

(f) se vi è un numero di fili rotti immediatamente adiacenti a stringitoi di ferro o a qualsiasi altro tipo di morsetto applicato in conformità alle norme del sub-paragrafo 9.5.3.

9.9.2. Le cause dei difetti elencati nel sub-paragrafo 9.9.1. devono essere ricercate ed eliminate con gli opportuni provvedimenti.

9.10. Impiombature.

9.10.1. Nessuna impiombatura di un cavo di acciaio destinato ad un apparecchio di sollevamento deve essere protetta alla sua coda allo scopo di evitare che un deterioramento della stessa (e/o fili rotti) rimanga inosservato.

10. CAVI DI FIBRA ARTIFICIALE (sintetica).

10.1. Limitazioni nell'uso.

10.1.1. I cavi di fibra artificiale non devono essere usati per una braca o far parte di un apparecchio di sollevamento, a meno che:

(a) il fabbricante abbia certificato con garanzia il carico di rottura;

(b) il suo carico massimo di utilizzazione (portata) sia stato da persona competente e nel caso di una braca, marcato secondo le norme del sub-paragrafo 20.6.3.

(c) il suo diametro sia più di mm. 12;

(d) abbia il riconoscimento di «tipo approvato» in sede nazionale o internazionale o i requisiti riconosciuti da un Istituto di classificazione;

(e) sia stato ispezionato secondo le norme dell'appendice C, paragrafo C.1.5. (2).

10.1.2. (1) Un cavo composto di fibra artificiale non deve essere impiegato:

(a) se ha nodi; o

(b) su un paranco che non abbia i requisiti indicati nella sezione 12.

(2) Un cavo composto di fibra artificiale non deve essere avvolto in un paranco in cui la larghezza della gola delle pulegge sia minore del diametro del cavo o le cui pulegge abbiano difetti che possano causare danni al cavo.

10.1.3. Un cavo composto di fibra artificiale non deve essere allentato, filato o alato bruscamente dal suo imbando (1).

---

(1) - Perchè queste operazioni producono calore d'attrito sul verricello o sull'argano.

10.2. Massimo carico di utilizzazione (portata).

10.2.1. Il massimo carico di utilizzazione di un cavo di fibra artificiale deve essere determinato dividendo il suo carico di rottura per un coefficiente di utilizzazione secondo l'appendice E, Sezione 2.

10.3. Impiombature ed altri modi di unione.

10.3.1. (1) Un cavo composto di fibra artificiale non deve essere:

(a) rimpiombato se mostra segni di usura; o,

(b) impiombato con un cavo di fibra naturale (vegetale);

(2) Quando un cavo di fibra artificiale (o sintetica) è congiunto ad un cavo metallico, deve essere applicata all'occhio del cavo una redancia e i due cavi devono essere lo stesso senso di torsione.

10.3.2. (1) Le impiombature delle gasse dei cavi devono comportare:

(a) se si tratta di cavi di polyamide o di polyestere, quattro «passate» (punti) di ciascun legnolo intero, seguite da una passata di ciascun legnolo diviso circa a metà e di un'ultima passata con almeno un quarto del numero dei fili che compongono il legnolo;

(b) se si tratta di cavi di polypropilene, tre passate, almeno, con i legnoli interi;

(2) Tutti i legnoli devono essere «passati» nel senso contrario a quello di torsione del cavo.

(3) La lunghezza delle cime uscenti dai cavi non deve essere inferiore a tre volte il diametro dei cavi stessi.

10.4. Brache continue.

10.4.1. Nel caso di una braca continua, l'impiombatura come in 10.3., deve essere eseguita a ciascun lato della congiunzione.

10.5. Precauzioni e cure per i cavi di fibra artificiale.

10.5.1. (1) I cavi di fibra artificiale (o sintetici) non devono essere inutilmente esposti alla luce del sole, ma quando non sono impiegati, tenuti coperti da un tendone o stivati sotto coperta o in magazzino;

(2) Non essere posti in contatto con superfici calde (come, tubi di vapore), o immagazzinati vicino a calore irradiato, (come, termosifoni a vapore);

10.5.2. Essere convenientemente protetti per mezzo di opportuni rivestimenti con fascette; legname ecc. quando applicati a merce o carico avente sporgenze o spigoli acuti;

10.5.3. Quando assoggettati ad un intenso regime di lavoro, o accidentalmente sovraccaricati, essere posti fuori servizio per 12 ore al fine di consentire il recupero della loro lunghezza originaria (cioè, per dar modo al processo inverso, ad effetto ritardato, di eliminare l'anormale allungamento subito);

10.5.4. Se è sospettato che un cavo sia venuto in contatto con un solvente inorganico, come liquidi per scrostare pitture, pitture sintetiche o catrame, deve essere diligentemente lavato al più presto possibile e ispezionato per verificare i danni.

11. CAVI DI FIBRA VEGETALE (o naturale)

11.1. Qualità della fibra.

11.1.1. I cavi di fibra vegetale (o naturale) da usare su apparecchi di sollevamento o per confezionare brache devono essere di manila di buona qualità (abaca) o di altra fibra di uguali caratteristiche;

11.2. Conformità ai requisiti degli altri tipi di cavi.

11.2.1. I cavi devono essere conformi ai requisiti indicati nel paragrafo 10.1. e nei sub paragrafi 10.2.1. e 10.5.2.

11.3. Redancia o gassa impiombata.

11.3.1. Una gassa con redancia o una semplice gassa impiombata nei cavi vegetali deve avere non meno di tre «passate» con tre legnoli interi;

11.4. Precauzioni e cure per i cavi di fibra vegetale.

11.4.1. Quando i cavi non vengono usati devono essere conservati in idoneo luogo, «colti» su caviglie di legno o su staffe di ferro zincato (galvanizzato, in posizione ventilata, lontano da qualsiasi sorgente di calore;

11.4.2. I cavi che siano impregnati di umidità devono essere asciugati naturalmente;

11.4.3. I cavi che siano stati o sia sospettato che possano essere stati in contatto con qualche acido, o alcale o qualche altra sostanza nota per essere corrosiva per la fibra vegetale, devono essere

messi fuori servizio e distrutti, a meno che non si conosca precisamente il tratto contaminato, nel qual caso, il tratto può essere tagliato e sostituito.

11.4.4. In qualche caso può essere vantaggioso per l'impiego che i cavi di fibra vegetale siano opportunamente trattati con un processo di impermeabilizzazione e/o con repellenti contro l'acqua.

11.4.5. I cavi destinati ad essere impiegati come «sedia del nostromo» devono essere convenientemente collaudati prima che un uomo venga alzato sulla «sedia».

12. PARANCHI PER CAVI DI FIBRA

12.1. Disposizioni generali.

12.1.1. (1) Un paranco per cavi di fibra (artificiale e vegetale) deve:

(a) avere il complesso delle casse, le serrette, i tramezzi e gli stroppi di acciaio o di legno opportunamente rinforzati con fascette di acciaio o di alluminio;

(2) Eccetto che il caso del paranco con casse di metallo fuso, le serrette devono essere debitamente e propriamente assicurate e sistemate alla testa;

12.1.2. (1) Il diametro della puleggia (s), misurato nell'interno della circonferenza della gola non deve essere inferiore di 5,5 volte il diametro del cavo, per cui è progettato;

(2) La gola deve avere una profondità non inferiore a 1/3 del diametro del cavo, il raggio della gola stessa non meno di mm. 1 oltre metà del diametro del cavo;

12.1.3. In generale, il paranco non deve essere costituito da più di tre pulegge e uno stroppo, o quattro pulegge se il paranco è senza uno stroppo;

12.1.4. Deve essere prevista la possibilità di lubrificare tutti i supporti metallici e le sedi dei gambi dei mulinelli e, se necessario, qualunque eventuale supporto molleggiato.

12.2. Massimo carico di utilizzazione (portata)

12.2.1. Il massimo carico di utilizzazione (portata) del paranco deve essere definito sulla base dell'impiego della migliore qualità del cavo di manila.

12.3. Conformità ai requisiti degli altri tipi di cavo.

12.3.1. Il paranco deve essere conforme ai requisiti indicati alle lettere (e) del sub-paragr. 4.2.1., (d) del sub-paragrf. 6.4.5. e, ai numeri (1) e (2) del 6.4.7., e se possibile, al paragrafo 6.5.

12.4. Marcature dei paranchi.

12.4.1. I paranchi devono essere marcati con:

(a) le dimensioni del cavo di manila per cui esso è destinato;

(b) il suo carico massimo di utilizzazione;

(c) l'identificazione delle marche in relazione alla attestazione delle prove ed esami richiesti dall'Appendice B e, dove appropriato, in armonia col piano delle attrezzature.

13. ELEVATORI DELLE NAVI DA CARICO (1)

13.1. Comandi degli elevatori

13.1.1. Un elevatore deve avere i comandi:

(a) di tipo «corpo morto»;

(b) del tipo («fail-safe») cioè di assoluta sicurezza;

(c) in grado di intervenire in qualsiasi momento su un solo ponte prescelto;

(d) in posizione tale che:

(i) l'operatore non sia in pericolo nè dall'elevatore, nè da veicoli nè da altri oggetti in movimento su un determinato ponte;

(ii) l'operatore sia in grado di vedere l'intera superficie di lavoro della piattaforma dell'elevatore in qualunque momento;

13.1.2. Una leva di stop indipendente di emergenza deve essere sistemata in posizione evidente e/o vicino ai controlli.

13.2. Dispositivo di arresto della piattaforma.

13.2.1. (1) Un idoneo dispositivo di arresto deve essere installato a ciascun lato e al di sotto la piattaforma, nonchè a ciascun lato e alla fine di ciascuna apertura di ponte prevista per l'elevatore;

(2) quando esistente, il dispositivo di arresto della piattaforma deve essere in grado di fermare il movimento prontamente, in quanto possibile, per prevenire che qualsiasi persona, veicolo o carico siano intrappolati.

13.3. Apertura della coperta e degli altri ponti per gli elevatori.

13.3.1. Ogni apertura di ponte realizzata per il passaggio della piattaforma di un elevatore, deve essere protetta da barriere che siano:

---

(1) - Vedere anche il paragrafo 4.2. in quanto applicabile.

(a) solide e di un'altezza non inferiore a m. 1 sopra il livello del ponte su ciascun lato dell'apertura che non sia utilizzato per l'ingresso e l'uscita dei veicoli;

(b) incernierate o retrattili sul lato o i lati dell'apertura in uso e che sia:

(c) con comando di chiusura in corrispondenza della leva di controllo dell'elevatore in modo che la piattaforma non possa essere mossa senza che la barriera sia chiusa.

(d) Installate in modo che esse non possano essere aperte senza che la piattaforma sia giunta al livello dell'apertura controllata da quella barriera;

(e) situate alla minima distanza possibile dall'orlo della piattaforma e sopra di questa, talchè qualunque parte di un veicolo o di carico rimorchiato o di veicolo trasportato, transitando, non possa ostruire la barriera in questione,

(f) pitturata a strisce di avvertimento, gialle e nere, alternate;

13.3.2. (1) Una luce a lampi di pericolo intermittenti, preferibilmente gialla, deve essere sistemata sul ponte al lato di ciascuna apertura, situata in modo tale che essa possa essere prontamente vista da qualsiasi veicolo sul ponte;

(2) Il segnale deve essere azionato continuativamente quando la piattaforma non si trova nel ponte interessato.

13.4. Dispositivo di blocco per il caso allentamento dei cavi.

13.4.1. Ogni cavo o catena di sostentamento dell'elevatore deve essere munito di un interruttore che chiuda automaticamente l'alimentazione di energia al meccanismo di movimento dell'elevatore stesso nella eventualità che il cavo o la catena per qualsiasi ragione si siano allentati.

13.5. Fermo di blocco ai vari ponti.

13.5.1. Dove i dispositivi di blocco sono realizzati a qualsiasi ponte per porre la piattaforma nelle condizioni di «fermata» duran-

te il passaggio dei veicoli con o senza carico sulla piattaforma, essi devono bloccare i movimenti in modo tale che:

(a) l'energia non possa essere data al meccanismo della piattaforma senza che tutti i dispositivi di chiusura a scatto siano esclusi,

(b) detti dispositivi non possano essere esclusi fino a quando il sistema idraulico sia pressurizzato a sufficienza per sostenere l'elevatore.

13.6. Elevatori aperti.

13.6.1. Gli elevatori aperti devono essere provvisti di recinzione provvisoria da ogni lato che non sia usato al momento;

13.6.2. (1) Lo spazio minimo fra le facce interne di due qualunque delle braccia articolate più esterne non deve essere meno di cm. 3,

(2) la faccia interna di qualunque braccio e l'interno della base della struttura di sostegno non deve essere meno di cm. 5;

13.6.3. Gli orli delle braccia articolate e i montanti della struttura di sostegno riferiti al para 13.6.2. devono essere ben arrotondati e smussati;

13.6.4. Nessuna persona ad eccezione dell'operatore, il conduttore del veicolo o persone incaricate del carico o lo scarico della piattaforma, deve essere ammessa nelle vicinanze dell'elevatore, quando esso è in funzione.

13.7. Trasporto di persone.

13.7.1. Nessuna persona dovrà viaggiare sulla piattaforma dell'elevatore ad eccezione del conduttore del veicolo che rimane ai comandi del proprio mezzo.

13.8. Trasporto dei veicoli.

13.8.1. Un veicolo deve avere i propri freni saldamente applicati durante il suo trasporto su un elevatore.

14. MOVIMENTO DEI VEICOLI A BORDO DELLE NAVI.

14.1. Sistema di controllo del movimento dei veicoli.

14.1.1. (1) Deve essere continuamente ed effettivamente applicato un sistema di controllo del movimento dei veicoli impiegati nel carico e nello scarico delle navi.

(2) Il piano deve essere predisposto localmente con la partecipazione completa di tutti gli interessati.

14.2. Rampe d'imbarco e di sbarco.

14.2.1. (1) L'inclinazione di una rampa non deve superare il rapporto di uno a dieci.

(2) Dove il carico e lo scarico di una nave ha luogo in acque soggette ad elevata escursione di marea, deve essere apprestato un idoneo corto prolungamento della rampa, ovvero, un pontaggio galleggiante per assicurare che la rampa stessa non ecceda l'angolo d'inclinazione suddetto.

14.2.2. Nel caso di una rampa idonea per sopportare un solo veicolo alla volta, deve essere data la precedenza al veicolo carico.

14.2.3. Dove la rampa è idonea a essere percorsa su due sensi alla volta o dove vi siano due separate rampe in uso, le direzioni di traffico devono essere chiaramente indicate con frecce di sufficiente dimensione che devono essere illuminate quando il carico/scarico ha luogo di notte o in condizioni di scarsa illuminazione.

14.2.4. (1) La rampa deve essere protetta per prevenire ad un veicolo o a una persona dal cadere dai fianchi.

(2) Le rampe delle navi devono dare accesso ad una area così protetta.

14.3. Trattori.

14.3.1. (1) I trattori impiegati per stivare i rimorchi (trailers) devono:

(a) essere idonei per i rimorchi che devono trainare;

(b) avere ampia possibilità di frenatura per controllare agevolmente il rimorchio carico nel momento in cui si trova nella rampa di carico;

(2) dove vi sia pericolo di «impennate» («broncoing»), e/o la parte anteriore del trattore si alza improvvisamente sulle ruote portanti posteriori quando accidentalmente balza in avanti:

(a) il seggiolino dell'autista deve essere munito di una cintura di sicurezza orizzontale all'altezza del ventre e diagonale, preferibilmente del tipo a inerzia;

(b) l'autista deve sempre usare la cintura.

14.4. Segnalatori per l'imbarco e lo sbarco di mezzi ingombranti e particolari.

14.4.1. Quando un grande veicolo, un rimorchio o un carico pesante su qualunque speciale rimorchio è in fase di movimento per assumere la posizione di stivaggio sul ponte l'autista deve essere guidato da un segnalatore e

(a) l'autista non deve muovere il carico senza che il segnalatore lo guidi;

(b) se in qualunque momento il segnalatore è fuori dalla visuale dell'autista, questi deve immediatamente fermare il veicolo;

(c) il segnalatore deve portare un giubbotto («over garment») di colore vivace, preferibilmente giallo fluorescente;

(d) il segnalatore deve essere assolutamente sicuro che nessuna persona sia in posizione pericolosa, particolarmente in alcuna area insidiosa, in caso di arretramento del veicolo o del carico.

14.5. Persone autorizzate

14.5.1. Solo persone autorizzate devono essere ammesse su qualsiasi corridoio mentre ha luogo il carico o lo scarico di merce da un veicolo.

14.6. Interponti e corridoi.

14.6.1. Ad ogni corridoio:

(a) devono essere prese effettive musure per ridurre la rumorosità dei mezzi di ventilazione e di altre sorgenti di rumore ad un minimo tollerabile;

(b) devono essere previsti adeguati mezzi di ventilazione per eliminare i gas di scarico dei veicoli usati nel ponte;

(c) deve essere provveduto ad un'adeguata illuminazione per ogni parte degli interponti e dei corridoi.

(d) ogni struttura fissa come, colonne di sostegno che possono costituire un intralcio per i veicoli o dar luogo a rischio di urti fra i veicoli e le colonne deve essere dipinta a striscie alternate nere e gialle.

(e) l'area deve essere tenuta sgombera, in quanto possibile da cose abbandonate, cavi e spezzoni di cavo in bando, veicoli, meccanismi di sicurezza ecc. mentre ha luogo l'operazione di carico e scarico.

15. TERMINALS PER CONTENITORI DA TRASPORTO (1)

15.1. Definizioni.

15.1.1. Ai fini di questo regolamento:

(a) un «terminal per contenitori da trasporto» è l'intera area, che può essere separata o inserita in un complesso portuale, (1) in cui è maneggiato il carico containerizzato;

(b) Area di accatastamento: un'area sulla quale i contenitori vengono accatastati secondo un certo criterio uno sull'altro, a seconda delle necessità, in file di attesa per il movimento verso la nave o il mezzo stradale.

(c) Blocco: una porzione di area di accatastamento separata da altre porzioni mediante stradoni. Il blocco è suddiviso in file mediante corsie.

(d) Corsia: il passaggio tra file di contenitori di sufficiente larghezza per poter lasciar passare il mezzo di sollevamento.

(e) Stradone: una via fra i blocchi di contenitori sufficientemente larga da rendere possibile la manovra dei mezzi di sollevamento, la loro entrata e uscita rispettivamente nelle e dalle corsie.

(f) Trasportatore a cavaliere: forma particolare di mezzo di sollevamento mobile composto di un «ponte» avente sostegni laterali poggianti su ruote di limitata larghezza sì che ogni sostegno possa muoversi su ogni corsia adiacente, mentre il «ponte» sta a cavallo su una fila di contenitori accatastati ed è in grado di trasportare contenitori sospesi all'interno del ponte.

(g) Grid: (superficie quadrettata, rete): è una area chiaramente indicata e riservata per il carico e lo scarico dei contenitori sui e dai veicoli stradali mediante mezzi di sollevamento particolarmente trasportatori a cavaliere.

---

(1) - La Sezione 2. è applicabile alla area portuale di un terminal per contenitori da trasporto.

(h) Slot: (traccia, quadro): una suddivisione dell'area del grid, chiaramente rimarcata sufficientemente per il posteggio di un veicolo stradale di massime dimensioni.

(i) Controllo: il centro dove vengono controllate in modo centralizzato tutte le operazioni nell'ambito del terminal.

15.2. Separazione dell'area.

15.2.1. Devono essere prese appropriate misure per evitare l'entrata non autorizzata di persone e veicoli nell'interno del terminal.

15.3. Controllo del movimento veicolare e pedonale.

15.3.1. (1) L'entrata dei veicoli e delle persone e i loro movimenti nel terminal devono venire controllati al massimo possibile.

(2) Devono essere ben indicate le vie veicolari e pedonali.

(3) Le vie pedonali devono, se praticabile, essere cintate allo scopo di prevenire sconfinamenti casuali di persone nelle aree di pericolo.

15.3.2. I taxi e le vetture private devono essere obbligati ad usare le vie veicolari e non deve essere consentito loro l'entrata nella area portuale sulla quale i container vengono caricati su o scaricati da nave.

15.3.3. (1) Ogni pedone o guidatore di veicolo deve ricevere una copia delle prescrizioni del terminal fatta eccezione nel caso ove si tratti di pedoni e guidatori abituali e di cui si sappia che siano in possesso delle prescrizioni.

(2) Similmente il comandante di nave deve ricevere una copia delle prescrizioni il più presto possibile dopo l'ormeggio della nave.

15.3.4. Un servizio di autobus deve essere istituito se la mole del terminal lo giustifica per il trasporto dei visitatori delle navi, per gli equipaggi e per le altre persone impegnate nelle operazioni del terminal.

15.3.5. Nel caso che veicoli provenienti dall'esterno del terminal dovessero chiedere di abbandonare la via veicolare come per esempio squadre d'ormeggio, veicoli per il trasporto di provviste di bordo ecc., essi devono essere scortati da un veicolo del terminal.

15.3.6. Tutti i veicoli del terminal devono essere muniti di un lampeggiatore di segnalazione giallo.

15.3.7. Qualora una via ammessa al traffico dei veicoli dovesse necessariamente attraversare uno stradone usato dai trasportatori a cavaliere o da altri mezzi di sollevamento devono essere disposti segnali al caso anche luminosi allo scopo di dare la precedenza ai trasportatori a cavaliere.

15.3.8. Se possibile il «grid» o più «grid» devono essere progettati in modo da rendere possibile un flusso di traffico a senso unico per i veicoli trasportanti i contenitori. I veicoli non devono effettuare la marcia indietro prima che vi sia spazio sufficiente da permettere la manovra in piena sicurezza di lavoro.

15.3.9. Gli «slot» nel «grid» devono essere tracciati in parallelo o a scaglioni e, come regola generale, distanziati fra loro di non meno di 3 metri (6 metri da centro a centro) là dove il «grid» è servito da trasportatori a cavaliere.

15.3.10. I veicoli impiegati per il trasporto dei contaniers devono essere attrezzati per assicurare che gli stessi siano:

(a) sostenuti per mezzo degli attacchi degli angoli o della struttura base intermedia, e

(b) assicurati al veicolo per mezzo dei «twist hooks», una sorta di «incastri rotanti», o mezzi di pari efficacia.

15.4. Personale di controllo.

15.4.1. Il personale di controllo deve garantire che:

(a) I passeggeri dei veicoli trasportanti container scendano pri-

ma che il veicolo venga guidato nel «grid» ed attendano in un'idonea sala d'aspetto predisposta allo scopo.

(b) I «twist locks» che assicurano il blocco dei containers siano allentati prima che il veicolo si muova verso il «grid» e che i twist locks dei container caricati non vengano stretti fino a che il veicolo non si è allontanato dal «grid» e non si trovi in un'area dove si possa farlo in tutta sicurezza.

(c) L'autista abbandoni il suo abitacolo e si metta a distanza di sicurezza dal veicolo (davanti al suo abitacolo lavora per carico e scarico un trasportatore a cavaliere) e non vi ritorni prima che il mezzo di caricazione del container non si sia allontanato dal «grid».

(d) Il trasportatore a cavaliere durante le operazioni di carico o scarico di un veicolo accosti o abbandoni il veicolo passando per la parte posteriore dello stesso.

(e) Qualora un contenitore di dimensioni eccezionali non possa venir maneggiato senza pericolo sul «grid» lo stesso venga spostato su un'area separata appositamente per questo scopo.

(f) Il «grid» venga usato unicamente per il carico e lo scarico di contenitori ex veicoli stradali.

15.5. Testate di fila

15.5.1. Le testate delle file, se possibile, devono essere diminuite allo scopo di migliorare la visuale dei trasportatori a cavaliere affioranti sulla catasta.

15.6. Vento

15.6.1. Dove l'esperienza ha dimostrato che la forza delle raffiche può provocare lo spostamento di un contenitore sovrapposto su di un altro o su di più contenitori a nessuna persona deve essere concesso di entrare a piedi nell'area dopo la ricezione della disposizione d'allarme relativa ad una predeterminata velocità del vento.

15.7. Permesso d'entrata

15.7.1. Nel caso che alla catasta stia lavorando un trasportatore a cavaliere o che la visibilità del mezzo di sollevamento sia limitata perchè preclusa dalle file dei containers e dall'altezza dello stivaggio non deve essere permesso a nessuno di entrare alla catasta senza un «permesso di entrata» emesso dal controllo.

15.7.2. Pure soggetto alle raccomandazioni che seguono in questa sezione, un permesso per entrare nel terminal deve essere formulato in aderenza alle condizioni locali e particolari.

15.7.3. (1) Il permesso di entrata deve essere emesso dal Centro di Controllo.

(2) Ogni funzionario del controllo deve notificare al guidatore del «cavaliere» — o di altro mezzo di sollevamento che egli controlla — il blocco da isolare per l'entrata della persona.

(3) Quando ciascun guidatore ha preso conoscenza del messaggio il funzionario incaricato del Centro di Controllo deve passare il permesso al funzionario incaricato del blocco.

(4) Il permesso non deve essere rilasciato finchè il Centro di Controllo non sia certo che:

(a) la persona porti indumenti di alta visibilità del colore idoneo (colori diversi sono ammessi per diverse funzioni),

(b) è stata munita di ricetrasmittente e ha familiarità col suo uso.

(c) sono stati annotati sul permesso il nome della persona, i doveri da adempiere, il tempo d'entrata etc.

(d) qualora vi siano più persone la guida del gruppo deve essere responsabile per lo stesso e gli si deve fornire una ricetrasmittente ed il permesso;

(e) la persona sia stata istruita di non abbandonare il blocco fino a che il controllo non è stato informato via radio di questa intenzione e quelli hanno ricevuto il consenso.

15.7.4. (1) Il blocco isolato per l'entrata della persona deve essere contrassegnato chiaramente con bandierina sulla pianta dell'area di accatastamento nel centro di controllo,

(2) ogni trasportatore a cavaliere ha una tabella nella cabina sulla quale il guidatore annota il blocco che è stato isolato,

15.7.5. (1) L'ufficiale di controllo e guidatore del trasportatore a cavaliere informa il suo successore circa la posizione del blocco isolato al cambio di turno,

(2) il permesso non venga trasferito,

15.7.6. la persona che ha rilasciato il certificato controlla il rientro del permesso per la cancellazione e se esso non è stato restituito, dopo un ragionevole lasso di tempo deve fare i passi necessari per accertare il perchè di ciò, e, se necessario, il luogo dove la persona può trovarsi.

15.8. Persone non autorizzate nell'area di accatastamento.

15.8.1. Se un guidatore di trasportatori dovesse scorgere un «estraneo», cioè una persona non indossante gli abiti colorati (subpara 15.7.3. (4) (a)), nell'area di accatastamento deve informare immediatamente il controllo, il quale a sua volta ordina di sospendere il movimento di tutti i trasportatori entro l'area di accatastamento sino a che l'estraneo non sia stato individuato ed estromesso dall'area.

15.9. Segnali d'emergenza

15.9.1. In caso di emergenza come per esempio in caso di un incidente, di incendio ecc. il controllo deve trasmettere per radio una chiara istruzione o segnale riconoscibile immediatamente come tale al che ogni movimento di veicoli cesserà immediatamente allo scopo di permettere il libero transito con il minimo di pericolo alle ambulanze, ai vigili del fuoco, ecc.

15.10. Dotazioni danneggiate, inservibili e non sicure.

15.10.1. I contenitori con contenuto pericoloso o rischioso devono essere accatastati su di un'area separata dall'accatastamento principale, devono essere chiaramente marcati e rinchiusi entro recinti o altrimenti immagazzinati in osservanza delle esigenze di sicurezza.

15.10.2. (1) Tutti i contenitori provenienti da lunghi viaggi all'arrivo al terminal devono essere ispezionati per accertare se abbiano subito danni da compromettere la sicurezza del maneggio e devono essere prese appropriate misure se essi risultano essere insicuri per tale scopo.

(2) I contenitori danneggiati in arrivo da una nave devono essere maneggiati mediante mezzi speciali che siano in grado di garantire la sicurezza.

15.10.3. Il peso dei contenitori carichi deve essere accertato prima dell'alzata. I contenitori eccedenti il peso massimo consentito o la capacità della dotazione manuale non devono essere maneggiati.

15.10.4. (1) Gli armatori devono essere informati sullo stivaggio dei contenitori, particolarmente sulla distribuzione e le limitazioni dei pesi.

(2) La distribuzione dei pesi sulla superficie della base dei contenitori deve essere il più che sia possibile uniforme.

15.11. Contenitori con carichi pericolosi.

15.11.1. I contenitori con contenuto pericoloso o rischioso devono essere accatastati su di un'area separata dall'accatastamento principale, devono essere chiaramente marcati e rinchiusi entro recinti o altrimenti immagazzinati in osservanza delle esigenze di sicurezza in accordo coi regolamenti locali o internazionali come quelli dell'IMCO (Intergovernmental Marittime Consultative Organisation).

15.12. Ispezioni doganali

15.12.1. (1) Aree sicure con sicuri mezzi d'accesso devono essere predisposte per contenitori sottoposti al controllo doganale.

(2) Qualora i funzionari di dogana richiedono di entrare nei depositi essi devono conformarsi a quanto previsto nel sistema del permesso di entrata.

15.13. Sollevamento dei contenitori

15.13.1. (1) Allorchè i contenitori lunghi m. 6 o più sono alzati mediante i particolari sistemi di attacco agli angoli (twist locks) essi devono essere sospesi da un dispositivo che assicuri la verticalità delle brache collegate agli angoli stessi.

(2) Le brache che dovessero formare un angolo con la verticale dovranno essere vietate.

(3) Quando i contenitori sono alzati applicando le brache ai «twist locks» inferiori le stesse potranno essere utilizzate se la loro inclinazione e il sistema di attacco siano conformi ai parametri costruttivi dei contenitori.

(4) In ogni caso, i mezzi di attacco del dispositivo di sollevamento agli angoli dei contenitori, devono essere idonei per lo scopo.

15.14. Dotazioni del terminal

15.4.1. L'entrata dei veicoli stradali nei «grid slots» deve essere regolata in modo tale che non vi sia che un veicolo alla volta nel «slot».

15.4.2. L'armatura mobile «skeletal vehicles» deve essere applicata su ciascun lato, fra le estremità più esterne del fronte e il braccio trasversale centrale con le sbarre in senso longitudinale cavi o catene tese.

15.4.3. Ogni area destinata alla manutenzione dei veicoli o delle dotazioni deve essere chiaramente segnata.

16. ACCESSO AL TETTO DEI CONTAINERS

16.1. Area di verifica

16.1.1. I contenitori esigenti esami particolareggiati devono essere rimossi dalla catasta e collocati in apposita area separata e dove si può provvedere, dotata di mezzi d'accesso di sicurezza come: piattaforme d'accesso fisse, scale a piuoli, scale di tipo aeromobile (cioè, montate su 4 ruote).

16.2. Mezzi di accesso

16.2.1. (1) Per l'accesso alle cataste quando ciò è possibile, devono essere impiegate attrezzature speciali adatte, come una piattaforma con scala montata su un veicolo stradale e dotata di bracci articolati analoga a quella usata per la manutenzione dell'illuminazione stradale.

(2) In alternativa, può essere impiegato un normale trasportatore a cavaliere, adattato particolarmente per questo scopo ma senza pregiudicare il suo normale uso, per consentire a una persona che viaggia su di esso, una volta posizionato su un contenitore, di passare senza rischio su questo, mentre il trasportatore resta fermo per tutto il tempo necessario.

(3) Le modificazioni riferite nel numero (2) non devono pregiudicare l'idoneità della gru «a cavaliere» per il lavoro a cui è stata originariamente destinata.

(4) Le modalità di tale operazione dipenderà dal tipo di trasportatore e dalle condizioni locali.

(5) Questa procedura deve comprendere una rigorosa osservanza da parte del conduttore del particolare mezzo a lui affidato.

(a) ottemperare alle istruzioni date da chi esamina il contenitore quando essa scende o sale o sta sul contenitore stesso;

(b) non muovere alcun meccanismo del «cavaliere» quando la persona predetta non si trova nel suo campo visuale; e

(c) ignorare eventuali indicazioni che fossero a portata d'udito della persona, che comunque devono essere proibite.

16.2.2. (1) Nel caso di una nave costruita appositamente per il trasporto dei container stivati in coperta i mezzi d'accesso di sicurezza devono costituire una dotazione permanente della attrezzatura della nave;

(2) Tale attrezzatura deve essere costiuita da una piattaforma con portico rotabile su binari («gantry frame»), stivabile in grado di tenere appeso un contenitore o più contenitori e munita di idonee scale, passaggi per persone con ringhiera, ecc., insieme a mezzi di ritenuta contro i movimenti in qualsiasi posizione sulla coperta, o qualunque altra sistemazione o dispositivo che dia lo stesso grado di sicurezza.

16.2.3. (1) Quando la nave non è dotata di mezzi di accesso di sicurezza come richiesto nel sub-paragrafo 16.2.2. deve essere impiegato il telaio principale di sollevamento della gru opportunatamente adattato, ma senza pregiudicarne il suo normale impiego, oppure un distinto telaio di sicurezza.

(2) Il segnalatore, o quando possibile, qualsiasi persona che sale sul container, deve essere in comunicazione radio, telefonica e visiva con il gruista, e questi deve ottemperare solamente alle istituzioni di quella persona.

16.2.4. La persona che ha ottenuto l'accesso al tetto del contenitore per mezzo dei precedenti mezzi deve essere protetta adeguatamente contro il pericolo di cadute dove appropriato indossando un conveniente equipaggiamento di sicurezza mentre si trova sul contenitore.

17. APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO AD ASPIRAZIONE (1)

17.1. Dotazioni di misurazione, indicazione e regolazione della depressione.

17.1.1. (1) Ogni dispositivo di aspirazione deve essere dotato di un idoneo strumento di misura della depressione che: (vacuometro).

(a) dia all'operatore dell'apparecchio di sollevamento di cui fa parte un'indicazione visiva in qualunque momento dello stato della depressione;

(b) sia di sufficienti proporzioni ed ubicato in posizione tale possa essere letto facilmente nella fase di lavoro e di riposo; e

(c) sia distintamente marcato con un segno rosso il valore di scala relativo alla più bassa depressione a cui l'apparecchio non deve essere usato.

(2) Ogni dispositivo di aspirazione deve essere in grado di emettere un segnale acustico al gruista e a qualsiasi persona che lavori nelle vicinanze al piano terra quando la depressione scende all'80 per cento o meno del valore di regime stabilito; e/o nell'eventualità che una pompa di aspirazione cessi di funzionare.

(3) Essere munito di mezzi che, nell'eventualità di caduta di regime della pompa di aspirazione, mantengano sufficiente depressione per continuare a sostenere il carico sospeso per un tempo sufficiente e con un certo margine di sicurezza finchè il carico stesso possa essere depositato dalla massima altezza di alzata dell'apparecchio al livello di banchina.

---

(1) - Vedere anche il paragrafo 4.2. e la sezione 9 e 29, dove applicabili.

17.2. Manichette o tubolature di aspirazione.

17.2.1. Ogni manichetta o tubolatura di aspirazione deve essere di tipo idoneo per lo scopo.

17.3. Impiego

17.3.1. Un dispositivo di aspirazione deve essere usato solamente sul tipo di merce che sia particolarmente adatto ad essere trattenuto e/o aspirato con la depressione o, altrimenti, su carichi che abbiano una superficie idonea per la presa a «ventosa».

17.3.2. Il dispositivo, di aspirazione deve essere usato in modo tale che:

(a) ciascuna ventosa in quanto possibile sia applicabile in parti equidistanti del carico;

(b) il carico sia sospeso orizzontalmente in quanto possibile;

(c) la superficie del carico per essere utilizzata sia sgombera da qualsiasi materiale o sostanza che possa impedire alla vantosa di fare una effettiva presa con la superficie.

17.3.3. I dispositivi di aspirazione non devono essere impiegati per il trasporto di persone, in qualsiasi modo.

17.4. Controlli e prove

17.4.1. Il dispositivo di aspirazione deve essere:

(a) diligentemente esaminato in accordo con l'appendice C. paragrafo 1.2.

(b) ispezionato, particolarmente le tubolature e manichette di aspirazione e le ventose, prima dell'uso all'inizio di ogni turno di lavoro o ogni giorno e i dispositivi di emergenza provati all'inizio di ogni settimana;

17.4.2. (1) Il dispositivo deve essere provato da una persona competente prima di entrare in esercizio o dopo una importante ri-

parazione per mezzo dell'alzata di un carico di prova in conformità delle regole del sub-para 4.2.1. (c) e dell'appendice D paragrafo 3.1.

(2) la superficie del carico di prova deve, in quanto praticabile, essere simile al peggiore tipo di superficie che s'intende utilizzare nell'uso dell'apparecchio e nel caso di carico da avvolgere con la carta, il carico di prova deve essere similmente costituito.

17.5. Comandi

17.5.1. Dove la depressione è comandata nella cabina dell'apparecchio di sollevamento che porta il dispositivo la leva di comando deve essere di tale struttura da impedire che essa possa essere mossa accidentalmente.

17.5.2. Il dispositivo deve essere marcato in conformità del para 20.6.

17.6 Depressione di servizio

17.6.1. La pressione di lavoro stabilita del dispositivo deve essere quella necessaria per sostenere il carico di prova richiesto dalla regola del para 17.4.2. (1)

17.7. Accesso alla stiva

17.7.1. A nessuna persona deve essere permesso nella stiva della nave o nel caso di nave con corridoi, al di sotto della apertura del boccaporto o qualsiasi altro luogo dove essa possa essere esposta ad un cedimento del carico o parte di esso dal dispositivo, cadendo.

18. APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO ELETTRO-MAGNETICI

18.1. Parte elettrica

18.1.1. Il voltaggio dell'alimentazione elettrica non deve variare più o meno del 10%.

18.1.2. (1) Un dispositivo di sollevamento elettro-magnetico deve essere dotato di un'alimentazione di energia alternativa, cioè batterie che entrino in funzione immediatamente nell'eventualità di una caduta dell'alimentazione principale; la previsione di questo sub-paragrafo non occorre che sia applicata nel caso di un magnete impiegato nello scarico/carico di rottami di ferro o in altre operazioni che non richiedono la presenza nelle vicinanze di altre persone oltre al gruista.

(2) Un apparecchio di sollevamento elettromagnetico deve essere costruito in modo idoneo da impedire l'ingresso di umidità.

18.2. Controlli e prove

18.2.1. Un dispositivo di sollevamento magnetico deve essere controllato completamente in ottemperanza alle disposizioni dell'Appendice C, paragrafo C.1.2.

18.3. Massimo carico di utilizzazione (portata)

18.3.1. (1) Il dispositivo deve essere marcato con il carico massimo di utilizzazione come determinato dalle prove usando carichi delle stesse caratteristiche dei carichi ai quali s'intende destinare il dispositivo.

(2) Quando il carico da alzare è dissimile dal carico di prova esso deve essere ridotto del 60 per cento del carico massimo di utilizzazione.

18.4. Precauzioni durante l'uso.

18.4.1. (1) La corrente di alimentazione del magnete non deve essere immessa fino a quando il magnete sia a contatto del carico da alzare.

(2) Dopo che l'energia di alimentazione è stata data il movimento di alzata del carico deve essere dilazionato di alcuni secondi (10 secondi nel caso di rottami di ferro).

(3) Il dispositivo deve essere abbassato con cura sul carico e non fatto «cadere».

(4) Deve essere evitato urtare un ostacolo solido mentre l'apparecchio di sollevamento sta operando.

(5) Non deve essere usato il dispositivo per alzare una lamiera da una pila senza essersi assicurati che la lamiera sotto quella da alzare sia distaccata.

(6) Il dispositivo non deve essere usato per metalli caldi.

(7) Quando non impiegato, l'energia di alimentazione deve essere interrotta per evitare l'eccessivo ed inutile riscaldamento del magnete.

(8) Quando non in uso il dispositivo non deve rimanere appoggiato sul terreno, ma deve essere sostenuto con idonei mezzi costruiti per lo scopo.

(9) I dispositivi di sollevamento magnetici non devono essere usati per trasporto di persone.

19. CARRELLI SOLLEVATORI A FORCALE (1)

19.1. Disposizioni generali

19.1.1. Qualora si dovesse rendere necessario per i conduttori di lasciare il carrello o il trattore incustodito i relativi motori devono essere spenti, i freni devono essere tirati le leve di comando devono essere fermate, i forcali devono essere girati in avanti rasenti al pavimento e lontano dai passaggi per le persone e, se il veicolo si trova in pendenza pericolosa, devono essere bloccate le ruote.

19.1.2. Gli operai non devono saltare su e giù dal veicolo mentre esso è in movimento.

19.2. Protezione dei conduttori

19.2.1. Il carrello deve essere munito:

(1) di una protezione sopra la testa di sufficiente robustezza per proteggere al massimo il conduttore da piccoli oggetti cadenti dall'alto.

(2) I costruttori devono certificare che il prototipo della protezione ha superato tests statici e dinamici conformemente a uno standard nazionale e internazionale.

19.2.2. Un'idonea protezione deve essere applicata al carrello allo scopo di prevenire in quanto possibile che oggetti caricati sul forcale cadano sul conduttore.

19.3. Sistema idraulico.

19.3.1. Manichette, tubature, raccordi etc. devono essere di sufficiente robustezza (generalmente capaci di sopportare una pres-

---

(1) - Vedere anche il paragrafo 4.2. in quanto applicabile.

sione di 3 volte il massimo della pressione d'esercizio senza scoppiare).

19.3.2. Deve essere applicato un congegno in grado di ridurre la velocità di discesa del carrello a non più di 0.6 m/s nell'eventualità di un difetto nel sistema (rottura di tubature etc.).

19.3.3. Se esiste una valvola di sicurezza questa deve essere di un tipo tale da non essere regolabile o, nel caso fosse regolabile, tale da potersi bloccare convenientemente onde opporsi a possibili interferenze non autorizzate.

19.4. Congegni limitativi del movimento.

19.4.1. Congegni devono essere applicati per limitare la estensione del movimento dei forcali verso il basso e verso l'alto, eccezione fatta dove il movimento di abbassamento non è motorizzato.

19.5. Forcali.

19.5.1. I forcali devono essere concepiti in modo da poter prevenire sganci accidentali o spostamenti laterali durante il lavoro.

19.5.2. I forcali di un carrello devono essere collaudati separatamente da persona competente in conformità ad uno standard nazionale o internazionale prima di entrare in servizio.

19.5.3. Accessori di forcali come, tenaglie da balla o da tamburo, etc. devono usarsi ogniqualvolta l'uso è giustificato.

19.5.4. Qualsiasi punto di contatto fra il meccanismo del braccio del forcale e un qualunque elemento fisso del carrello deve essere convenientemente protetto.

19.6. Punti di aggancio.

19.6.1. Ogni carrello sollevatore e ogni contenitore di batterie nel caso di carrello elettrico, devono essere dotati di idonei punti di

aggancio per le brache, se destinati ad essere alzati e trasferiti a bordo delle navi.

19.7. Manovra dello sterzo.

19.7.1. Nel caso di un carrello con sterzo non motorizzato la manovra dello sterzo deve essere tale da prevenire, per quanto possibile, lesioni alle mani del conduttore nell'eventualità che il carrello rispettivamente le sue ruote sbattano contro un maricapiede, bordo di strada o altro ostacolo fisso o mobile o sporgenza che s'incontri sulla strada.

19.8. Pressione dei pneumatici.

19.8.1. Deve essere chiaramente marcata sullo chassis accanto alla rispettiva ruota.

19.9. Test di stabilità.

19.9.1. La stabilità dei carrelli deve essere collaudata da persona competente in conformità a uno standard nazionale o internazionale prima di iniziare il servizio.

19.10. Sicurezza di manovra e d'impiego dei carrelli.

19.10.1. (1) Prima che il conduttore inizi ad usare il suo carrello deve assicurarsi che esso si trovi in condizioni di sicurezza.

(2) Qualsiasi difetto deve venire riferito al supervisore.

19.10.2. La pressione dei pneumatici deve essere controllata giornalmente.

19.10.3. Il carrello non deve essere usato per carichi di peso superiore alla capacità segnata sul carrello. (1)

19.10.4. Non devono essere trasportati passeggeri e particolarmente con i forcali.

19.10.5. (1) I forcali devono essere regolati in modo da presentare la giusta larghezza;

(2) Devono essere piazzati completamente sotto il carico; e il carico deve essere distribuito uniformemente, per quando è possibile, fra i forcali stessi.

19.10.6. Non si deve trasportare nè sollevare il carico con l'albero inclinato in avanti.

19.10.7. Negli spostamenti da un luogo all'altro, i bracci dei forcali devono essere abbassati al punto più basso possibile, in generale a non più di 15 cm sopra il terreno.

19.10.8. Se il carico impedisce la visuale al conduttore sul davanti questi deve guidare il carrello con la marcia indietro.

19.10.9. (1) Viaggiando su una pendenza il carico deve sempre avere di fronte la salita;

(2) Se ciò avviene senza carico i forcali devono avere di fronte la discesa.

19.10.10. (1) Cura speciale deve aversi nella guida del carrello

(a) se la superficie del terreno è sdrucciolevole;

(b) evitare qualsiasi sporgenza presente sul terreno etc.;

(c) passando accanto o attraverso archi di porta;

(d) girando un angolo a limitata visuale;

(e) in qualsiasi luogo dove lo spazio in alto è ristretto;

(f) nelle vicinanze di ogni stiva aperta o di apertura di ogni elevatore e/o montacarichi su navi quando la piattaforma degli stessi è discosta dalla coperta;

(g) su passerelle gettate sopra infossature, etc.

---

(1) - Vedere il subparagrafo 19.14.2.

(2) Quando un carrello sollevatore si sta muovendo sulla piattaforma di un elevatore di bordo, particolare cura deve aversi per assicurare che:

(a) il carrello sia situato in modo tale che nessuna parte di esso o del carico sporga oltre i margini della piattaforma;

(b) i freni siano ben tirati;

(c) il conduttore sia pronto ai controlli del carrello;

19.10.11. A nessuno è permesso di sostare o passare sotto un forcale alzato.

19.10.12. (1) Quando il carrello sta accatastando le merci la catasta deve essere abbordata lentamente con il braccio rivolto ancora all'indietro.

(2) Quando il carrello è sufficientemente vicino e di fronte alla catasta i forcali devono essere elevati fino a superare leggermente il livello di catasta mentre i freni sono ben chiusi.

(3) Quando il carico si trova sopra la catasta l'albero deve drizzarsi in verticale e il carico viene depositato.

(4) Quando il carico è ordinatamente stivato i forcali devono venire ritirati dal di sotto del carico (con l'albero inclinato in avanti se necessario arretrando il carrello via dalla catasta).

(5) I forcali devono a questo punto essere abbassati alla posizione di movimento.

19.10.13. (1) Nelle manovre per prelevare il carico il carrello deve avvicinarsi e fermarsi allorchè le estremità dei forcali si vengono a trovare a circa cm. 30 dal fronte della catasta.

(2) Un controllo deve essere fatto in modo che i forcali abbiano la giusta larghezza e il carico non superi la portata del carrello.

(3) Coi forcali portati alla giusta altezza e coll'albero inclinato in avanti fino a che gli stessi siano completamente sotto il carico e i freni siano ben tirati.

(4) I forcali si elevano quel tanto che serve a liberare il carico dalla catasta e l'albero si inclina leggermente all'indietro. Gran cura si deve avere affinchè qualunque altro carico della catasta non venga disturbato da questa operazione.

(5) Assicurarsi che la via è libera e arretrare il carrello dalla catasta in modo da liberare il carico.

(6) Abbassare il carico alla posizione di movimento, inclinare il braccio completamente all'indietro e poi partire senza scosse.

19.10.14. I bracci del forcale devono essere abbassati del tutto quando il carrello parcheggia.

19.10.15. Non deve essere fatto nessun tenativo di manipolare un carico pesante mediante l'abbinamento di carrelli.

19.10.16. Nessun veicolo deve essere rimorchiato o spinto da un carrello a forcali a meno che non siano predisposti gli attacchi fissati a tale scopo.

19.10.17. Il carrello non deve alzare, abbassare o trasportare carichi in caso di inclinazione traversale con il suo asse longitudinale.

19.10.18. (1) Carichi malsicuri non devono essere trasportati.

(2) Il carico deve essere composto in modo sicuro e le pallets non devono essere sovraccaricate.

19.10.19. Dove i veicoli che movimentano materiali sono usati negli interponti o corridoi e la mastra risulta rialzata, deve essere provveduto con mezzi idonei a formare un sicuro pontaggio.

19.11. Carrelli condotti da persona a piedi.

19.11.1. Un carrello condotto a mano deve uniformarsi alla sezione 4 in quanto applicabile.

19.11.2. La massima velocità del carrello deve essere limitata secondo condizioni locali ma in nessun caso può superare i 6 km/h.

19.11.3. L'operatore deve sempre camminare col carrello senza tentare di montarci sopra.

19.11.4. Se è necessario che il conduttore preceda il carrello egli deve camminare a lato dell'impugnatura di governo e non disturbato dalla traiettoria del carrello.

19.11.5. Avvicinandosi ad un ostacolo il conduttore deve, ogni qualvolta è possibile, tenersi dietro il carrello.

19.11.6. Quando il carrello è usato per la caricazione e la discarica di un grande veicolo lavorandoci sopra deve essere controllato:

(a) che i freni del grande veicolo siano ben tirati;

(b) che il ponte, fra la piattaforma di carico e il veicolo sia integro, di adeguata robustezza e stabilmente poggiato;

(c) che la superficie di carico del veicolo sia forte abbastanza, in condizione buona e uniformemente piana.

19.11.7. Quando un carrello deve servirsi di un elevatore il conduttore deve:

(a) accostarsi al montacarichi col carico davanti;

(b) arrestarsi a distanza di sicurezza dall'apertura;

(c) controllare che il peso del carrello più il peso del carico siano entro il peso di sicurezza del montacarichi o dell'elevatore;

(d) controllare che il pavimento del montacarichi sia allo stesso livello del terreno o pavimento da cui si scarica;

(e) controllare che il carico supererà l'entrata del montacarichi;

(f) portarsi sul montacarichi molto lentamente e con grande cautela;

(g) stringere bene i freni e spegnere la fonte di energia.

19.12. Carrelli a cavaliere e sbraccio.

19.12.1. I carrelli non devono muoversi se il meccanismo di sbraccio è in estensione.

19.12.2. Prima di mettere in opera il meccanismo di sbraccio i freni del carrello devono essere ben tirati.

19.12.3. A nessuno deve essere permesso di saltare oltre il braccio quando il carrello è in funzione.

19.12.4. Deve essere controllato che il carico sia alzato prima di ritirare indietro i bracci.

19.13. Carrelli caricabili di fianco (a forcali laterali).

19.13.1. Il carico deve essere alzato sino ad essere libero prima dello spostamento trasversale.

19.13.2. (1) I martinetti (o binde) stabilizzatori (se applicabili) devono essere poggiati e frenati saldamente prima di sollevare il carico, oppure, se non sono applicati;

(2) Il carico deve restare nei limiti di quello ritenuto idoneo per la caricazione senza martinetti stabilizzatori.

19.13.3. Prima che inizi lo spostamento il carrello deve essere sul piano in modo stabile e i forcali devono essere liberi da intoppi sottostanti, tranne dove è usato sul retro un piano inclinato per stabilizzare un carico alla rinfusa.

19.13.4. Il carrello non deve muoversi quando l'albero si trova inclinato in avanti.

19.13.5. Quando questo tipo di carrello («side loading fork lift truck») è usato per l'accatastamento;

(a) la catasta deve essere avvicinata dal mezzo col carico piazzato sul piano del carrello utilizzando il piano inclinato retrostante (se montato);

(b) il carrello deve arrestarsi quando il carico ha raggiunto lo stesso livello del deposito e il mezzo è disposto parallelamente alla catasta;

(c) i martinetti stabilizzaotri (se montati) devono essere saldamente applicati;

(d) qualsiasi piano inclinato sia rimosso;

(e) il carico deve essere alzato all'altezza necessaria;

(f) deve essere girato dal di fuori fino a quando raggiunga la posizione di stivaggio o (tiraggio);

(g) deve essere abbassato sulla catasta correggendo l'inclinazione, se necessario;

(h) quando il carico è ordinatamente stivato i forcali devono essere abbassati sino a dove sono liberi da impacci di pallets e minutaglie;

(i) l'albero retrattile deve essere portato completamente verso l'interno e i forcali abbassati appena sotto il livello del piano;

(j) dopo, i martinetti stabilizzatori (se montati) devono essere alzati.

19.13.6. Nelle operazioni di prelevamento, il modo di agire dovrà essere l'inverso di quello sopra descritto.

19.14. Cautele generali.

19.14.1. Uno speciale attrezzo consistente in un telaio applicato alla struttura appoggio dei forcali e munito di un gancio convenzionale alla sua estremità può essere usato, purchè:

(a) il fabbricante del carrello o persona competente abbia stabilito il carico di massima utilizzazione — e lo abbia marcato sull'attrezzo — in posizione trasversale su una pendenza;

(b) la massima altezza di sollevamento del gancio sia marcata con grande evidenza sull'albero del carrello;

(c) l'attrezzo sia debitamente collaudato e il gancio sia conforme alla sezione 20.10;

(d) debiti passi devono essere intrapresi affinchè il bilanciamento del carico appeso sia sotto controllo quando il carrello sta eseguendo la rotazione dell'albero.

19.14.2. (1) La portata o le portate (dove vi è più di un carico proprio all'uso di particolari dispositivi come stabilizzatori o forcali prolungabili) devono essere marcate sul carrello.

(2) Il peso del carrello deve essere marcato sul carrello stesso.

(3) Nel caso di carrelli sollevatori elettrici:

(a) la marcatura richiesta al numero (2) deve comprendere il peso con o senza le batterie e il contenitore delle batterie;

(b) il contenitore delle batterie deve essere marcato con il totale peso proprio e quello delle batterie.

19.14.3. I pneumatici devono essere spesso controllati al fine di rilevare danneggiamenti in particolare alle loro pareti.

19.14.4. Non deve essere aggiunto alcun contropeso allo scopo di aumentare la capacità di sollevamento.

19.14.5. Il carrello deve essere guidato con cautela e i segnali acustici devono essere azionati nella misura necessaria (tromba/klaxon) allorchè:

(a) vi siano pedoni nelle vicinanze;

(b) attraverso porte a vento di gomma;

(c) transitando su qualche ingresso appartato, su veicoli parcheggiati, o su grandi ostacoli con gabbie d'imballaggio temporaneamente depositati ecc.

19.14.6. Quando un trattore sta rimorchiando trailers:

(a) deve essere evitato il «giro ad angolo» o prendere la curva ad angolo acuto;

(b) se un carico largo sta per essere stivato, deve essere effettuato il completo sgombero degli oggetti che si trovano o delle persone al lavoro nella zona, quando transitano altri carrelli;

(c) in caso d'inversione di marcia deve essere prestata assistenza, se necessario:

(d) come regola generale, l'inversione non deve avere luogo se vi è più di un rimorchio.

(e) guidare lentamente sotto le pendenze, quando i rimorchi sono particolarmente carichi e non sono muniti di freni «over-run» di fine corsa;

(f) i freni non devono essere azionati pure con durezza (1)

19.15. Dotazioni

19.15.1. Tutte le dotazioni dei carrelli e dei trattori devono essere di materiale di buona qualità, valida costruzione, sufficientemente resistenti per lo scopo per cui sono destinati e mantenuti in buono stato di efficienza.

---

(1) - Perchè questo può causare il fenomeno di «brandeggiamento».

19.15.2. I trattori, i carrelli a motre e i carrelli a mano devono essere, quando possibile, dotati di pneumatici e di cuscinetti a sfera o a rulli.

19.15.3. I carrelli e i trattori quando non sono in uso devono essere regolarmente parcheggiati in luoghi protetti dalle intemperie.

19.15.4. Tutte le dotazioni dei carrelli e dei trattori devono essere ispezionati almeno una volta alla settimana da un addetto alla manutenzione o altra persona competente e quando qualche difetto pericoloso viene rilevato il carrello deve essere immediatamente radiato dal servizio.

19.16. Illuminazione.

19.16.1. Dove i carrelli a motore o i trattori sono impiegati in un luogo illuminato scarsamente, deve essere provveduto con luci principali fisse e lampade portatili su appoggi.

19.17. Sedili.

19.17.1. La sistemazione dei sedili dei carrelli a motore e dei trattori deve essere appropriata per evitare agli autisti le scosse.

19.18 Piattaforme.

19.18.1. Le piattaforme dei carrelli a motre e i trattori devono essere provviste di solide ringhiere, per proteggere il conduttore da un eventuale urto nel caso di una collisione con un altro carrello o altri ostacoli.

19.19. Carrelli elettrici.

19.19.1. (1) I carrelli azionati elettricamente e i trattori devono essere muniti di almeno un adeguato freno meccanico e di un in-

terruttore di corrente azionato meccanicamente che entri in funzione automaticamente, quando il conduttore lascia il veicolo.

(2) Quando il veicolo è fermo non deve essere possibile chiudere il circuito elettrico senza che la parte operativa dell'apparato d'interruzione sia passata (leva di comando) attraverso la posizione neutra.

19.19.2. Devono essere prese idonee misure per prevenire il colaggio dell'elettrolita usato nelle batterie del carrello, facendo in modo di introdurre la minima quantità necessaria di acqua distillata, o adagiando le batterie su un sostegno imbottito o molleggiato per attutire gli urti, provvedeno a munirlo di un para goccie.

19.20. Carrelli condotti a mano.

19.20.1. I carrelli a mano usati per il trasporto di damigiane od oggetti simili devono essere progettati e costruti per tale specifico scopo.

19.20.2. Dove i carrelli a mano sono usati su superfici inclinate, o dove è consigliabile prevenire movimenti quando sono lasciati a se, devono essere muniti di freni efficaci;

19.20.3. I carrelli a mano a tre o quattro ruote devono essere muniti di gaffe articolate od altro dispositivo di aggancio per mezzo del quale i conduttori del carrello possano prendere le maniglie in posizione eretta, e che non li obblighi ad usarle se il carrello si trova già pronto per operare.

19.20.4. Le maniglie dei carrelli a mano devono essere costruite in modo da proteggere le mani o essere provviste di para-nocche.

19.21. Batterie.

19.21.1. Le batterie di un carrello devono essere caricate, ritirate ecc. in luogo appropriato in sito appartato per questo scopo e sotto il controllo di persone esperte.

19.22. Rifornimento di carburante dei carrelli.

19.22.1. Quando i carrelli si riforniscono di carburante:

(a) le macchine devono essere fermate e il conduttore deve stare fuori del carrello durante l'operazione;

(b) dove possibile, i carrelli devono essere riforniti dalle pompe convenzionali dei garages appositamente attrezzati.

(c) quando riforniti a mezzo di contenitori i carrelli devono essere portati in luogo aperto o in ogni caso, in luogo ben ventilato e ben lontani da merci depositate, materiale infiammabile o lampade senza protezione; nessun carrello a nafta o benzina deve essere rifornito in uno spazio chiuso, comprese le stive o altri simili spazi.

(d) deve essere usata ogni precauzione per evitare colaggi o traboccamenti dal serbatoio del carrello;

(f) deve essere proibito fumare.

(g) qualsiasi superficie scoperta di una macchina soggetta a riscaldarsi che può provocare l'accensione del combustibile accidentalmente fuoruscito deve essere adeguatamente protetta.

19.23. Rifornimento dei carrelli con Liquid Petroleum Gas (L.P.G.).

19.23.1. I contenitori devono essere sostituiti solamente da persona completamente allenata e destinata per tale compito.

19.23.2. (1) Ogni qualvolta possibile il cambio e lo spostamento del contenitore di LPG deve essere eseguito all'aperto.

(2) Quando ciò è fatto in luogo chiuso o sul ponte di una nave il carrello deve essere munito di mezzi per ridurre al minimo la fuoriuscita di combustibile quando i contenitori vengono cambiati (per esempio, una chiusura a scatto automatica inserita nel tubo o manichetta di adduzione del combustibile o una valvola essendo il motore in moto finchè il combustibile nel tubo non sia stato consumato).

19.23.3. Particolare cura deve essere rivolta per assicurare che

la filettatura del giunto di alimentazione sia in perfette condizioni e quando avvitata nel modo dovuto il gas sia bloccato.

19.23.4. Il contenitore deve essere installato in modo che la valvola di sicurezza sia alla sua sommità per garantire che il foro nel contenitore per la valvola preceda lo spazio del contenitore per il gas.

19.23.5. I contenitori di combustibile (gas liquido) devono essere maneggiati con estrema cura ogni volta ed essere depositati in un luogo idoneo lontano da qualsiasi sorgente di calore e con le proprie valvole di sicurezza nella posizione più alta.

19.23.6. Ogni contenitore di combustibile deve essere libero da sporgenze, screpolature, bugne o altri simili difetti e tutte le attrezzature devono essere in buono stato di funzionamento.

19.23.7. Non deve essere permesso di fumare in nessuna area dove sono depositati e dove vengono sostituiti o caricati i contenitori.

19.24. Gas di scarico dei veicoli.

19.24.1. Ogni veicolo con motore a combustione interna deve avere un idoneo filtro per i gas di scarico ed un parascintille.

19.24.2. Il dispositivo di esaurimento dei gas di scarico di un veicolo non dovrà consentire perdite e ogni congiunzione così stretta che il gas non possa sfuggire.

19.24.3. Nessun carrello con motore a combustione interna deve essere usato in uno spazio chiuso come i corridoi degli interponti o nei magazzini, a meno che quello spazio, se non ha una sufficiente ventilazione forzata con presa d'aria esterna, sia in grado di assorbire i prodotti della combustione.

20. ACCESSORI DEGLI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO.

20.1. Definizioni.

20.1.1. Ai fini del presente Regolamento accessorio di un apparecchio di sollevamento «loose gear» è definito qualunque attrezzo accessorio come gancio, annello, impugnature, benna, tenaglie e gabbie e ogni altro simile meccanismo per mezzo del quale un carico può essere preso o raccolto per essere attaccato ad un apparecchio di sollevamento, ma che non costituisce parte integrante dell'apparecchio stesso.

20.2. Disposizioni generali.

20.2.1. Ogni tipo di attrezzo accessorio deve:

(a) essere di buona progettazione e costruzione, adeguatamente solido ai fini dell'uso cui è destinato e privo di difetti latenti;

(b) deve essere costruito secondo un riconosciuto standard nazionale o internazionale;

(c) prima di venire usato per la prima volta, oppure, dopo qualche riparazione o alterazione di parti sopportanti lo sforzo deve venire collaudato e certificato da persona competente secondo l'Appendice C;

(d) essere periodicamente esaminato e ispezionato integralmente da persona competente secondo l'App. C.

(e) essere marcato in conformità alle norme;

(f) venire debitamente mantenuto in efficienza.

20.3. Impiego del ferro pudellato.

20.3.1. (1) Il ferro pudellato non deve venire impiegato nella fabbricazione di attrezzi accessori nè nelle loro susseguenti riparazioni.

(2) Qualche attrezzo fatto interamente o parzialmente di ferro pudellato deve venire scartato non appena possibile.

(3) Fino alla messa fuori uso dell'attrezzo interamente o in parte fatto di ferro pudellato l'attrezzo deve essere trattato a caldo periodicamente secondo le norme dell'Appendice G.

20.4. Trattamento termico.

20.4.1. Fatta eccezione per quanto previsto al sub-para 20.3.1. (3) e para 20.9. attrezzi accessori di ferro e acciaio non devono venire sottoposti a nessuna specie di trattamento termico tranne che:

(a) sotto la supervisione di persona competente,

(b) in un forno chiuso (fornace a muffola) di costruzione tale da garantire l'uniformità di calore sull'attrezzo, che non vengono trasmessi allo stesso impurità gassose e il controllo accurato della temperatura.

20.5. Acciaio.

20.5.1. Tutte le parti di acciaio dell'attrezzo accessorio (diverso dai cavi) devono essere fatte di acciaio della stessa qualità.

20.6. Marcatura.

20.6.1. (1) Tutti gli attrezzi accessori devono essere marcati in un punto ben visibile, col carico di massima utilizzazione, mezzi di identificazione, il proprio peso nel caso di braccio di sollevamento, la struttura di sollevamento e simili, e, al caso, con un marchio indicante il grado di qualità dell'acciaio;

(2) La marcatura deve essere fatta sul meccanismo in una posizione dove non vi sia motivo di esercitare alcuno sforzo e:

(3) Dove la marcatura è stampata direttamente sull'accessorio la dimensione dei caratteri non deve superare quello

avente un carico di M.U. fino a 2 tonnellate incluse: mm. 3; quello avente un carico di M.U. — da oltre 2 tonnellate e fino a 8 incluse: mm. 4,5 — oltre 8 tonnellate: mm. 6.

(4) Dove la marcatura è stampata sulla maglia di una catena o altra parte dell'accessorio avente una sezione circolare: fino al diamentro di mm. 12,5 incluso: mm. 3; oltre 12.5 mm. e fino a mm. 26 inclusi: mm. 4,5 oltre 26 mm.: mm. 6.

(5) I caratteri devono essere incisi senza angoli acuti e senza che siano impressi con un colpo più forte del necessario affinchè risulti una chiara stampa.

(6) Quando il materiale è tanto duro o dove da questo sistema derivi o può derivare pregiudizio al sicuro uso dell'accessorio, o dell'attrezzo, la marcatura può essere fatta su una tabellina, un disco, una piastra di materiale durevole attaccata in modo permanente all'accessorio stesso, e in tal caso, la dimensione dei caratteri può essere maggiore di quella stabilita nel sub-para 20.6.1. (3) e (4) a discrezione del marcatore o altra persona competente.

20.6.2. La marcatura del carico di M.U. di una trav ersa per il sollevamento di pezzi di macchina strutture o gabbie di apparecchi di sollevamento od analoghe attrezzature deve essere eseguita in una posizione cospicua e di tale dimensione da essere immediatamente leggibile a una persona o alle persone che usano l'attrezzo.

20.6.3. Il carico di M.U. (portata) deve essere marcato permanentemente:

(a) nel caso di una braca avente un anello o una maglia terminale, a quell'anello o maglia;

(b) nel caso di altre brache, a una tabellina, disco o piastrina assicurata alla braca mediante un cavo metallico o di fibra che non deve però arrecare danno al cavo che forma la braca;

(c) nel caso di cavo d'acciaio avente gasse applicate a boccole o redance metalliche fatte in conformità del sub-paragrafo 9.5.3. la marcatura su di esse può essere fatta in conformità ai numeri (3) e (4) del sub-paragrafo 20.6.1.

(d) nel caso di una braca a rete o di tessuto, sulla braca stessa;

20.6.4. Il carico di M.U. di una braca a più capi marcato su di essa deve essere:

(a) nel caso di braca a due capi, il suo carico di M.U. quando l'angolo compreso fra i due capi è 90°;

(b) nel caso di una braca a tre capi, il suo carico di M.U. quando l'angolo compreso fra due qualunque capi adiacenti è 90°;

(c) nel caso di braca a quattro capi, il suo carico di M.U. quando l'angolo compreso fra due qualunque capi diagonali opposti è 90°.

20.6.5. La qualità e il tipo dei marchi posti nell'acciaio devono essere in conformità della appendice F.

20.6.6. Il carico di M.U. degli attrezzi e meccanismi accessori deve essere marcato in conformità alla regola del sub-para 4.13.4.

20.7. Manifattura delle brache.

20.7.1. Ogni filo di acciaio usato nella fabbricazione di una braca deve essere conforme ai requisiti di cui alle sezioni 9, 10, e 11, in quanto appropriati.

20.8. Prove.

20.8.1. Ogni attrezzo o meccanismo di sollevamento accessorio, esclusi i cavi di acciaio o di fibra, o il materiale delle brache di tessuto, deve essere in grado di sopportare almeno due volte il carico di prova applicato con le modalità dell'Appendice D.

20.9. Saldatura.

20.9.1. La saldatura, nella manifattura come nelle riparazioni di un attrezzo accessorio (o meccanismo):

(a) deve essere fatta solamente da operai qualificati usando le tecniche appropriate;

(b) quando necessario e conforme alle istruzioni della persona competente e responsabile per la certificazione, l'accessorio o at-

trezzo in linea con le norme dell'Appendice C deve essere sottoposto ad un opportuno trattamento termico per riportare il materiale alle originarie proprietà meccaniche e/o per attenuare la tensione interna del materiale stesso.

20.10. Ganci.

20.10.1. Ogni gancio deve essere:

(a) munito di un efficiente dispositivo per prevenire lo sfilamento della braca o del carico dal gancio, o

(b) di forme e costruzione tali da evitare lo sfilamento fortuito del cavo.

20.10.2. L'avvitatura del gambo del gancio o qualsiasi altro mezzo di connessione del gambetto stesso:

(1) Dove la porzione di gambetto con avvitatura termina, essere interrotta ad un punto non più grande della profondità del pane della vite;

(2) Dove qualsiasi parte del gambetto non filettata termina con una testa o con una flangia di diametro più grande, gli spigoli della testa o della flangia stesse devono essere ridotti il più possibile.

21. USO DEGLI ACCESSORI DEGLI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

21.1. Carico massimo di utilizzazione (C.M.U.).

21.1.1. Nessun attrezzo o meccanismo accessorio deve essere sottoposto a un carico maggiore della portata indicata su di esso altro che per lo scopo di una prova di collaudo in conformità alla regola del sub-para 4.2.1. (e).

21.2. Brache a capi multipli.

21.2.1. Nessuna braca a più capi può essere usata:

(a) con nessuno dei suoi capi che formino un angolo maggiore di quelli considerati nella regola del sub-para 20.6.4.;

(b) con un carico maggiore della portata indicata su di essa quando l'angolo compreso è minore di quello considerato nella regola del sub-para 20.6.4.

21.3. Deposito.

21.3.1. Quando non in uso, gli attrezzi o meccanismi accessori, come catene e cavi d'acciaio e di fibra, devono essere depositati al coperto in posto pulito, secco e ben ventilato dove essi siano liberi da eccessivo calore e protetti contro le corrosioni.

21.3.2. Gli attrezzi e meccanismi accessori in deposito devono essere alzati da terra e non essere a contatto di agenti dannosi come, ceneri, polveri di clinker o di coke.

21.3.3. Le sistemazioni per gli attrezzi e meccanismi accessori non devono essere tali da esporre i lavoratori a rischi, come: sovraccarichi, cadute di oggetti ecc.

21.3.4. In quanto praticabile gli attrezzi e i meccanismi accesori nel deposito devono essere sistemati così che: catene, cavi d'acciaio e di fibra con lo stesso carico di sicurezza siano raggrupati insieme, tenendo separati i cavi di fibra dagli attrezzi metallici.

21.3.5. (1) Gli attrezzi e meccanismi in attesa di riparazione devono essere depositati a parte in modo idoneo;

(2) Gli attrezzi e i meccanismi fuori uso con possibilità di riparazione devono essere pure separati.

21.4. Messa fuori uso.

21.4.1. Gli attrezzi e i meccanismi devono essere messi fuori servizio:

(a) se sono stati sovraccaricati o stati sottoposti ad un imperfetto trattamento termico;

(b) se qualche loro parte sia logorata per l'8% e più dovuto al lungo uso;

(c) se sia distorto, stirato o abbia qualche rigatura rilevante o difetto simile o qualche segno di incrinatura particolarmente nella regione delle saldature o agli angoli o alle variazioni di sezione.

(d) nel caso di cavo d'acciaio, se come descritto alle lettere d) a f) del sub. para 9.9.1., è stato annodato o decisamente piegato, pressato, corroso (arrugginito), logoro, abbia qualche filo spezzato o qualche filo rotto in una impiombatura o adiacente alla redancia cui è applicato l'occhio della gassa.

(e) nel caso di brache di cavo di fibra o brache di tela, se il cavo sia stato a contatto con qualche acido, alcale o altra sostanza dannosa alla fibra (vegetale o artificiale), fili o al materiale in genere di cui è formato se sia stato stirato severamente, abbia tagli, sfregamenti o sfilacciamenti di qualche impiombatura.

(f) se non sia stato ispezionato in conformità alla regola del sub para 20.2.1. (d).

21.5. Precauzioni durante l'uso.

21.5.1. Gli attrezzi e i meccanismi non devono essere:

(a) lasciati cadere dall'alto;

(b) sottoposti a carichi a strappo;

21.5.2. Una braca non deve essere:

(a) usata incrociata, storta, piegata o annodata;

(b) usata per trascinare un carico impiegando un apparecchio di sollevamento per questo scopo;

(c) recuperata da sotto il carico a mezzo di trazione di un apparecchio di sollevamento a meno che il carico non poggi su un pagliolo distanziato da terra di adeguate dimensioni;

(d) sottoposta ad eccessivo calore o permesso di venire in contatto con qualsiasi acido, alcale o altra sostanza che possa risultare dannosa per la braca;

21.5.3. Su una braca non deve essere usato un maniglione o anello a meno che esso sia dotato di una maniglia a perno e non di un comune bullone con dado o un pezzo di sbarra di acciaio.

21.5.4. Le maglie delle catene non devono essere collegate, per mezzo di dado e bullone unendo o passando una maglia all'altra e inserendo un bullone o un perno nel foro sul posto.

21.5.5. Una catena, un cavo di fibra o una braca di tela non deve essere messa in contatto con qualsiasi spigolo o angolo frastagliato del carico, ma deve essere protetta per mezzo di legno o altro idoneo materiale d'imballaggio.

21.5.6. (1) Prima che il segnale di alzata sia dato al gruista di un apparecchio di sollevamento deve essere accertato:

(a) che la braca sia libera completamente dal carico;

(b) che, dove è possibile, qualsiasi gancio o altro attrezzo di sollevamento all'estremità della braca sia agganciato o attaccato alla gassa superiore della braca stessa; o,

(2) dove questo non è possibile, (lett. b) devono essere fatti i necessari passi per assicurare che i ganci o altri attrezzi di sollevamento, non prendano o falliscano qualsiasi oggetto fissato al suolo.

21.5.7. (1) Nessun gancio o altro accessorio di sollevamento deve essere attaccato ad alcun cavo, cinghia, fascia o altro tipo di legatura, a meno che:

(a) esso non sia applicato allo scopo di tirar fuori dai margini dei corridoi il carico;

(b) condizionarlo per essere alzato;

(c) comporlo ed unitizzarlo per il maneggio.

(2) Nel caso della lettera (c) di cui sopra, i ganci o gli accessori di sollevamento possono essere impiegati, a condizione che:

(a) siano espressamente destinati allo scopo;

(b) i cavi, cinghie fasce o altro tipo di legature, siano stati appropriatamente assicurati al carico;

(c) i cavi, cinghie ecc... siano compatibili con il tipo di gancio o di accessorio da usare, e

(d) almeno due ganci o due accessori siano usati ciascuno ad un separato cavo, cinghia, fascia o altro tipo di legatura.

21.5.8. Nessun gancio deve essere applicato al cerchione o alla flangia del tamburo o alla parte esterna dell'argano, a meno che il gancio sia di foggia idonea e il cerchione o la flangia sia di adeguata resistenza o profondità per lo scopo e non sia distorto o altrimenti danneggiato.

21.5.9. Nessun gancio deve essere applicato direttamente ai legamenti di un carico a meno che gli stessi siano di proporzioni adeguate da essere sopportati liberamente entro la sede del gancio stesso: — in nessun caso il carico può essere applicato nel punto di attacco del gancio o il gancio medesimo, al contrario, costretto a forza di colpi fra le brache.

21.5.10. (1) Nel sollevamento di un carico pesante o alla rinfusa deve essere presa cura di non «castigare» il gancio dell'apparecchio di sollevamento con le brache.

(2) Se non può essere evitato l'uso di un grande numero di brache, devono essere impiegati uno o più maniglioni per collegare le brache al gancio.

21.5.11. (1) Nel maneggio di un carico di forma irregolare

come pezzi di macchina o carichi lunghi dove la posizione del centro di gravità può essere apprezzabilmente spostato dalla verticale sul centro geometrico, un numero di prove deve essere fatto parzialmente alzando il carico ed aggiustando la posizione delle brache finchè, quando sospeso, assuma una condizione di equilibrio.

(2) Quando è necessario accorciare uno dei due capi della braca per assicurare un eguale bilanciamento, devono essere usati opportuni dispositivi, come un penzolo di catena di ritenuta. In nessuna circostanza deve essere operato un accorciamento annodando la braca.

21.5.12. (1) Quando tubi, travi lunghe, lamiere o simili carichi sono alzati, devono essere impiegati i più sicuri ed appropriati mezzi.

(2) Quando occorre il carico deve essere applicato con penzoli di cavo od ostini talchè una persona all'uopo preposta può controllare le eventuali torsioni od oscillazioni.

21.5.13 (1) A meno che il carico non sia di tale lunghezza da giustificare l'uso della sbarra di bilanciamento (spreader) o telaio di sollevamento, il suo peso non deve superare:

(a) la portata di ciascuna delle brache, quando sono impiegate brache di uguale carico di M.U.;

(b) la portata inferiore quando sono impiegate brache di diverso carico di M.U.

(2) I capi della braca devono passare attorno al carico almeno due volte prima che il gancio sia attaccato al tratto centrale inerte della braca stessa (patta d'oca) (1) per limitare la tendenza dei punti di aggancio a slittare uno verso l'altro al momento in cui la braca va sotto tensione.

21.5.14. (1) Il peso di un carico da alzare col sistema di imbracatura «a patta d'oca» non deve superare la metà del massimo carico di utilizzazione marcato sulla braca.

---

(1) - Cioè con le estremità della braca che abbracciano il carico ed il gancio, essendo questo fissato al tratto inoperoso della braca o alla gassa inferita in quello.

(2) Nel caso di una braca che ha una gassa a ciascuna estremità e riceve in modo che entrambe le gasse siano piazzate sul gancio dell'apparecchio di sollevamento e le due parti più in alto ricevono attraverso l'estremità della braca dopo che questa è stata data volta al carico, il peso del carico, per essere alzato, non deve essere maggiore del carico di M.U. marcato sulla braca.

(3) Quando una braca di catena è usata in «chocke hitch» devono essere prese opportune cautele per assicurarsi che il gancio o l'occhio della gassa, come può accadere, non sia preso o infilato nel tratto verticale per modo che l'angolo di sospensione fra questa e il capo della braca risulti maggiore di 120° (1).

21.5.15. (1) Quando si usano tanaglie per lamiere: esse devono essere di adeguata grandezza e resistenza per il carico maneggiato e tutti i denti delle ganasce e/o che bloccano devono essere in buono stato.

(2) Nel caso di tenaglie usate per alzare o ammainare una lamiera di metallo mediante presa sull'orlo tenendola appesa verticalmente, detta lamiera non deve essere attaccata direttamente al gancio dell'apparecchio di sollevamento ma ad esso collegato mediante un corto penzolo di catena e solo una lamiera alla volta può essere maneggiata in questo modo».

(3) Dove due tenaglie per lamiere assicurate ad una braca a due capi o a due brache separate sono usate per alzare o ammainare una lamiera mediante la presa sul suo orlo tenendola verticalmente, le tanaglie devono essere applicate in modo che la linea che passa per il loro centro sia in asse con il rispettivo capo della braca.

(4) Una tenaglia a blocco semiautomatico non deve essere usata a meno che non sia munita di una trattenuta di sicurezza per prevenire che allenti il carico inavvertitamente nell'eventualità che la tensione su di essa venga meno momentaneamente.

---

(1) - Nel caso di una braca di altro tipo, essa tende naturalmente a formare un 'angolo di 120°', ma nel caso di braca di catena, questo risultato non è automatico, potendo, il gancio o la gassa, essere presi da una maglia della catena stessa.

21.5.16. Quando un carico è alzato mediante tenaglie da balla, grappo a spicchi o simili accessori di sollevamento, la braca deve essere passata al gancio della gru attraverso i predetti accessori e quindi indietro di nuovo al gancio della gru, in modo che la risultante delle forze tenderà ad impegnare più saldamente il gancio o il grappo stessi.

21.5.17. Salvo che nel caso di formazione di «sett» in circostanza in cui i lavoratori non corrano rischi, deve essere vietato di alzare balle mediante l'inserimento di ganci.

21.5.18. Piccole merci sciolte come piccoli tamburi, scatole, canestri ecc. e damigiane devono essere caricati su idonee pallets o trays alzate mediante brache a quattro capi e, dove necessario, prese speciali precauzioni come quella di avvolgere una rete attorno alle brache.

21.5.19. Secchioni, tubi e simili devono:

(a) essere caricati in modo che non vi sia il rischio di cadute di merci fuori;

(b) a meno che muniti di manico opportunamente costruito per applicarlo al gancio dell'apparecchio di sollevamento, essere assicurati al gancio stesso a mezzo di una maniglia;

(c) avere un manico con un gomito speciale al centro o così angolato che il gancio o la maniglia alzerà solamente il secchione o il tubo al centro del manico;

(d) dove il manico è articolato al suo attacco al secchione o al tubo

(i) il punto di cardine deve essere sopra il centro di gravità del secchione o del tubo, quando è caricato;

(ii) un dispositivo di chiusura deve essere realizzato per evitare che il secchione o il tubo si girino accidentalmente quando sono sospesi.

21.5.20. (1) Quando devono essere sollevati un certo numero di borse o sacchi pieni o rulli di carta:

(a) deve essere impiegata una braca circolare (senza fine) infilata in «chocke hitch» talchè le due parti del cavo (di fibra) che avvol-

gono le borse o i sacchi siano distanziati approssimativamente un terzo della lunghezza della borsa fuori tutto; o,

(b) una braca a fascia di adeguata larghezza deve essere usata anche rizzata con nodo strozzato (chocke hitch);

(2) Nel caso di rotoli di carta di grande diametro, devono essere alzati non più di tre rotoli per volta e disposti a triangolo, uno sopra gli altri due;

(3) Le borse o i sacchi devono essere sistemati in modo che le loro estremità siano press'a poco sullo stesso piano verticale.

(4) Questo sub-paragrafo non si deve applicare ai rotoli di carta che siano alzati a mezzo di apparecchi a ventosa sempre che la confezione dei rotoli sia idonea per questo sistema di sollevamento.

21.5.21. Quando i ganci di una braca a molti capi sono attaccati a qualsiasi occhiello di una pallet, carico etc. essi devono essere inseriti dall'interno del carico, sicchè nella eventualità che un capo di braca s'allenti momentaneamente il relativo gancio rimarrà impegnato nell'occhiello.

21.5.22. Quando devono essere alzati lingotti metallici, essi devono avere sostegni muniti di occhielli attraverso i quali sono infilati i capi delle brache secondo le modalità indicate nel subparagrafo 21.5.16, con ciascuno strato dei lingotti che sta sotto, essendo questi disposti ad angolo retto rispetto ai primi; oppure mediante un'altro idoneo e sicuro metodo.

21.5.23. Nel maneggio dei tronchi:

(a) Il peso del tronco deve esser distribuito in una soddisfacente condizione di equilibrio e devono essere solo usati meccanismi che abbiano un ampio margine del carico di M.U. rispetto al peso del tronco.

(b) quando vengono usati grappi a molle o a pinza:

(i) i tronchi devono essere almeno m 1 più corti della lunghezza del boccaporto;

(ii) i tronchi devono essere messi il più possibile vicino e sopra il

centro di gravità della lunghezza, facendo la prova di alzata se necessario a questo scopo;

(iii) i tronchi afferrati nel legno sotto la corteccia dopo che la corteccia è stata rimossa nel punto di sollevamento, se vi fosse qualche dubbio, sia stato o no penetrato dalla pinze del grappo.

(iv) le persone addette al maneggio dei tronchi devono essere ben distanti durante l'operazione di sollevamento compresa la prova.

21.5.24. Un rotolo di cavo telegrafico o telefonico e le matasse di cavo metallico devono essere alzati per mezzo di brache applicate a una sbarra di acciaio di grande resistenza e lunghezza affinchè possa passare nel foro al centro del rotolo o attraverso le spire della matassa a seconda dei casi;

21.5.25. Gli animali devono essere caricati e scaricati in gabbie, steccati o brache che li immobilizzino sufficientemente da evitare danni o disturbi durante le operazioni di carico/scarico ai lavoratori portuali.

21.6. Alzata e ammainata dei carichi.

21.6.1. Un apparecchio di sollevamento o attrezzatura accessoria deve essere usata solamente per lo scopo per cui è idoneo.

21.6.2. Un apparecchio di sollevamento o un attrezzo accessorio non deve essere caricato oltre la sua portata.

21.6.3. I carichi devono essere alzati e ammainati moderatamente evitando strappi.

21.6.4. Quando possibile:

(a) i carichi alzati ed ammainati non devono passare o rimanere sospesi sulle persone impegnate nelle operazioni di carico e scarico; e

(b) nessuna persona deve passare o indugiare sotto un carico sospeso.

21.6.5. (1) Nessuna persona deve usare una scala da stiva nell'area del boccaporto, mentre un carico è alzato o ammainato nella stiva;

(2) Alcun carico, in quanto praticabile, deve essere

alzato o ammainato quando una persona sta usando una scala nella stiva.

21.6.6. Gli operatori non devono lasciare i verricelli o le gru senza governo con un carico sospeso e con la forza motrice inserita.

21.6.7. (1) Quando il carico è alzato o ammainato nel vano di un boccaporto deve essere utilizzato un segnalatore ed avere, se possibile il libero passaggio fra il bordo del vano e il lato nave.

(2) Quando in un boccaporto si lavora con più di una «mano» (o cadute) deve essere utilizzato un segnalatore per ciascuna di esse, salvo il caso di una operazione in tandem in cui uno di essi è addetto alla manovra di un verricello.

21.6.8. (1) Il sollevamento, l'ammainata e il trasporto dei carichi devono essere regolati da un uniforme e bene inteso regolamento di segnali, con un segnale distintivo per ciascuna operazione, preferibilmente dal movimento delle braccia e delle mani.

(2) Le dotazioni usate per dare suono, colore e luce, ai segnali per l'alzata, l'ammainata, lo spostamento dei carichi devono essere efficienti, propriamente mantenuti e protetti da interferenze accidentali.

21.6.9. (1) Gli operatori delle macchine per il carico e lo scarico devono recepire i segnali soltanto dai segnalatori espressamente designati; considerato che ogni segnale di stop dato in caso di emergenza deve essere rispettato senza riguardo di chi lo dia.

(2) Il segnalatore deve essere sempre in completa visuale del verricellista o del gruista.

21.6.10. I verricellisti o i gruisti devono sempre obbedire diligentemente ai segnali dei segnalatori.

21.6.11. Quando un carico dopo essere stato alzato non risulta ben preso il segnalatore deve dare immediatamente l'avviso di pericolo.

21.7. Trascinamento dei carichi.

21.7.1. L'uso delle gru per trascinare carichi pesanti da sotto i ponti per portarli sulla verticale della caduta deve essere vietato.

21.7.2. (1) Il carico deve essere trascinato (o meglio, spostato lateralmente) con i verricelli di bordo se il corrente è attestato direttamente al paranco del derrick, così da evitare sovraccarico al picco e alla relativa attrezzatura;

(2) Deve essere impiegata una pastecca per dare una via alta al corrente e così evitare il trascinamento contro degli ostacoli;

(3) Nel trascinamento del carico devono essere prese speciali precauzioni per assicurarsi che tutti i lavoratori portuali siano lontani dal tratto interessato e non siano fermi nell'insenatura di qualche cavo e che sia presente il supervisore dell'operazione.

21.7.3. Le gru e i verricelli di bordo non devono essere usati per muovere chiatte o altri simili natanti a meno che il corrente sia espressamente attrezzato così da dare un cavo diretto al tamburo del verricello o al tamburo di sollevamento (gypsy head) (attestato al c.d. tamburo di alaggio).

21.8. Benne.

21.8.1. Quando merci alla rinfusa sono prese dalle benne:

(a) deve esservi un ampio locale per i lavoratori ai punti di carico e di scarico per proteggersi dalle oscillazioni della benna.

(b) le benne devono essere assicurate contro fortuite aperture e così costruite che possano essere bloccate in posizione aperta, per ovviare il rischio che qualche persona possa rimanere intrapplata; e

(c) se si tratta di merci pesanti, come minerali, per il loro maneggio deve essere prevista una particolare supervisione in ausilio dello stivatore.

21.9. Elettromagneti.

21.9.1. I magneti di sollevamento devono essere usati nelle stive solo quando i lavoratori portuali sono in grado di difendersi da eventuali cadute del carico (un rifugio, una tettoia).

21.10. Manovre effettuate con i tamburi di alaggio.

21.10.1. Quando un carico è movimentato per mezzo di un cavo corrente avvolto sul tamburo di alaggio di un verricello un operatore deve essere costantemente presente al controllo del verricello per fermarlo immediatamente in caso di necessità e mentre così impiegato non deve essere distratto per altro lavoro.

21.11. Carico e scarico a mezzo di zattere.

21.11.1 Le zattere impiegate per lo scarico delle merci devono essere di sufficienti dimensioni e di proporzionata capacità.

21.11.2. Devono essere disponibili sagole per l'emergenza e salvagenti e quando ritenuto necessario, un'imbarcazione.

22. BRACHE PIATTE (di cinghie o fasce di tessuto).

22.1. Generalità.

22.1.1. La larghezza della fascia come regola generale non deve essere maggiore di cm. 30 o minore di 5 sebbene per determinati scopi non siano vietate fasce di larghezza maggiore di cm. 3.

22.1.2. La lunghezza minima di un «soft eye» (occhiello) misurata internamente quando la fascia giace distesa non deve essere minore di cm. 22,5.

22.1.3. Le brache piatte devono essere fatte di fibra artificiale e se trattate con qualche sostanza che accresce la resistenza allo sfregamento con gli oggetti, la sostanza usata deve essere compatibile con la fibra che compone la braca.

22.1.4. Dove la braca è parimenti esposta ad una prolungata radiazione luminosa deve essere idoneamente stabilizzata contro le degradazioni derivanti dall'azione dei raggi ultra-violetti.

22.1.5. L'intreccio del materiale deve essere di trefoli artificiali al pari delle normali brache e la giuntura deve essere tale che, fintanto possibile, il carico sia distribuito equamente lungo la larghezza della fascia.

22.1.6. La braca deve essere fatta secondo gli standards di una fabbrica autorizzata, compresi i metodi di controllo e di collaudo dei provini presi dal complesso della produzione, per provare l'affidamento della braca.

22.1.7. La fabbrica, o il suo accreditato sostituto, deve fornire un certificato per ciascuna braca, o partita dello stesso tipo di brache, attestante che:

(a) la braca non si romperà a meno di sei volte il suo carico di M.U.;

(b) il carico di M.U. di una braca è adatto per il sollevamento;

(c) le marche distintive per ciascuna braca si possono collegare al certificato;

(d) l'idoneità della fascia e l'intreccio del materiale è conforme;

(e) il marchio per indicare che è stata fatta secondo gli standards approvati è stato apposto.

22.1.8. Ogni estremità deve essere confezionata conformemente alle regole della sezione 20.

22.1.9. Le brache piatte di tessuto e la loro estremità confezionate, come richiesto, devono essere marcate in conformità con le regole del para 20.6.

22.2. Precauzioni durante l'uso.

22.2.1. In aggiunta alle precauzioni indicate nei sub-paragrafi 21.4.1., 21.5.2., 21.5.5., 21.5.6., 21.5.10., 21.5.11., 21.5.13., e 21.5.14. e paragrafo 10.5. devono essere osservate le seguenti precauzioni:

(a) Quando usate con altre brache per formare una braca doppia, l'angolo fra i due capi deve essere diminuito come la larghezza della braca aumenta e, in generale, l'angolo compreso fra loro non deve essere maggiore di 60° per le brache fino a cm. 15 di larghezza. Per larghezze sopra i 15 cm. deve essere sempre usato un braccio bilanciatore (spreader).

(b) Durante l'ispezione prevista dalle regole del sub-para 20.2.1. (d) deve essere presa particolare cautela nel ricercare (o meglio individuare) tagli e usure provocate dall'attrito longitudinale e trasversale lungo la fascia (particolarmente agli orli) e danni all'intreccio delle giunture.

22.3. Idoneità delle brache.

22.3.1. (1) Una braca deve essere conforme alla regola del para 22.1. con l'aggiunta delle seguenti prescrizioni:

(a) la larghezza della fascia non deve essere meno di mm. 25.

(b) il certificato previsto dalla regola del sub-para 22.1.7. (a) deve attestare che «la braca non si romperà a meno di cinque volte

il carico di M.U. per una fascia larga da mm. 25 a 50 e quattro nel caso di una fascia larga mm. 50 e oltre».

(2) La braca deve essere marcata in un parte idonea della fascia in maniera leggibile per tutta la durata della sua esistenza con:

(a) il suo carico di M.U. da 0° a 60°;

(b) un marchio «U» indicante l'idoneità della braca all'uso o la parola «disposable» («idonea all'uso») in inglese e nella lingua del paese dove è destinato il carico;

(c) identificazione della fabbrica;

(d) il numero della partita, compresi i riferimenti all'anno di fabbricazione.

22.3.2. Una braca marcata secondo la regola del sub para 22.3.1. (2) deve:

(a) non essere usata per alzare un carico se l'angolo sulla verticale delle estremità è superiore a 60°;

(b) essere scartata operando su di essa alcuni tagli o mediante altro idoneo metodo, dopo che sia stata svincolata dal carico, alla destinazione finale.

23. ACCATASTAMENTO E DEPOSITO DEL CARICO.

23.1. Disposizioni generali.

23.1.1. Il metodo di accumulo e deposito delle merci deve essere determinato da:

(a) la disponibilità delle dotazioni dei mezzi meccanici per il maneggio;

(b) la durata dei periodi di transito; e:

(c) lo spazio disponibile.

23.1.2. Dove possibile il carico deve essere sistemato:

(a) come carico completo già palletizzato;

(b) su pallet da travaso.

23.1.3. Nella valutazione dell'area destinata al deposito deve essere tenuto presente:

(a) la quantità di carico consentito sul pavimento della costruzione; o

(b) la presenza di condotte sotterranee fognarie o elettriche.

23.1.4. Le cataste delle merci depositate devono essere separate a partire dallo strato (o gradino) più alto, sistematicamente per assicurare la stabilità del corpo principale della catasta stessa.

23.1.5. (1) La forma e la relativa fragilità della merce deve essere tenuta presente nel formare la catasta;

(2) La merce di forma allungata e sottile (oltre al legname) deve essere disposta in senzo orizzontale a rastrelleria;

(3) Le merci imballate a forma di scatola devono essere accumulate in cataste di idoneo collegamento;

(4) Le merci imballate a forma di cilindro possono essere depositate sulle estremità o i loro lati.

(5) Quando le merci imballate a forma di cilindro sono depositate sui loro lati, il pavimento su cui poggia il primo strato deve essere opportunatamente munito di un fermo per evitare lo slittamento della base.

23.1.6. (1) Opportuni pagliolati devono essere predisposti sotto le merci quando devono essere caricate o scaricate per mezzo dei carrelli sollevatori o altri simili dispositivi di sollevamento;

(2) Pagliolati, devono essere di sufficiente estensione per permettere ai forcali o alle brache di essere inseriti e disinseriti.

23.2. Merci alla rinfusa depositate nei bunkers e nei silos.

23.2.1. (1) Un nuovo bunker deve essere costruito in modo da disporre degli angoli arrotondati da consentire lo sgombero agevole del materiale che non dovrà aderire alle pareti e agli angoli stessi;

(2) Dispositivi di vibrazione devono essere sistemati nel materiale o ai lati del bunker (dove questi sono di idonea costruzione) per assicurare che il materiale fluisca agevolmente.

23.2.2. (1) Dove una persona è tenuta ad entrare in un bunker per sgomberare qualche ostruzione devono essere prese le seguenti precauzioni:

(2) La persona deve indossare un'idonea armatura di sicurezza collegata a due sagole, o una sagola, a seconda delle circostanze; se sono usate due sagole, esse devono essere tenute da due persone poste ai lati opposti del luogo di magazzinaggio.

(3) Le sagole devono essere tenute tese, come praticabile, e dove possibile essere lasciate a idonea posizione allo scopo che il peso di una persona sia immediatamente avvertito se essa mette il piede in fallo o il materiale cede a causa di un vuoto sotto la superficie sulla quale egli sta in piedi;

(4) L'armatura di sicurezza e le sagole di salvataggio devono essere tenute in idoneo posto ed essere verificate prima dell'uso.

23.3. Accatastamento del legname.

23.3.1. Le cataste devono comunque essere formate da pezzi di legno di uguale lunghezza.

23.3.2. Ogni strato deve posare su un pagiolo piazzato di traverso alla lunghezza del legname.

23.3.3. La pratica di lasciare sporgere le estremità libere delle tavole dal livello verticale delle cataste per farle scalare dalle persone non deve essere permessa.

23.3.4. Nel caso di legname relativamente corto ciascuno strato deve essere accatastato ad angolo retto rispetto allo strato più basso allo scopo di costituire una catasta auto equilibrata ma il peso della medesima non deve essere ridotto.

23.3.5. (1) Nel caso di tronchi o tondini, quelli con il diametro maggiore devono essere collocati negli strati più bassi e ciascuno strato abbia quelli di diametro immediatamente inferiore a quelli sottostanti sicchè da ottenere un effetto piramidale.

(2) Gli strati devono essere bloccati con una idonea zeppa o cuneo sagomato o armatura di adeguate dimensioni e forme, ovvero analogo mezzo.

23.4. Balle di carta da macero.

23.4.1. (1) Le cataste non devono essere generalmente di peso superiore a 20 balle.

(2) Le balle devono essere disposte mediante un accatastamento a strati con il lato più lungo di esse ad angolo retto rispetto a quello più lungo dello strato sottostante.

(3) La spaziatura fra le balle dello strato di fondo deve essere abbastanza ampia quanto possibile essendo gradatamente ridotta in ciascuno dei successivi strati, per dare soprattutto un effetto di piramide.

(4) Devono essere lasciati adeguati spazi d'aria per evitare il pericolo di combustione spontanea.

23.5. Rotoli di carta, fusti etc.

23.5.1. (1) Quando l'accatastamento è fatto per mezzo di un apparecchio di sollevamento munito di pinze o tenaglie da balla o

da fusto (regola 19.5.3.) i rotoli o i fusti possono essere accatastati sulle estremità.

(2) I rotoli o i fusti devono essere dello stesso diametro;

(3) L'altezza della catasta deve essere limitata in relazione al diametro, peso ecc. dei rotoli.

(4) Dove possibile i fusti, particolarmente quelli vuoti, devono essere depositati su pallets.

23.5.2. Quando depositati in posizione orizzontale le raccomandazioni contemplate nella regola 23.3.5. devono essere seguite.

23.6. Lamiere e metalli in fogli.

23.6.1. Quando i fogli di lamierino sono impacchettati e sono di limitata dimensione e il peso di essi può essere accatastato uno sull'altro a un'altezza non superiore a m. 2, le pile sono separate da idonei pagliolati.

23.6.2. (1) I fogli separati di apprezzabile peso devono essere accatastati «toast rack» poggianti sull'orlo, lambendo contro un molto robusto sostegno verticale.

(2) Le lamiere immagazzinate in questo modo devono essere maneggiate da eccentrici autobloccanti.

23.7. Metalli avvolti su bobine.

23.7.1. (1) Questi devono essere accatastati in file a nido «nesting tiers», cioè i rotoli della fila di sopra poggiati sulla «culla» formata dai rotoli di sotto a due a due successivamente;

(2) La fila al livello del pavimento deve essere saldamente bloccata contro spostamenti orizzontali;

(3) Deve essere considerato, quando è il caso, il rilevante peso dei rotoli;

(4) Se i rotoli sono di diametri vari, essi devono essere accatastati in ordine decrescente di grandezza, sistemando quelli di diametro massimo al livello del terreno;

(5) L'altezza delle cataste deve essere limitata a non più di cinque file.

23.8. Cavalletti e rastrelliere per depositi.

23.8.1. (1) Tutti i cavalletti e le rastrellerie devono essere di buona costruzione e di adeguata resistenza, in particolare, devono essere opportunatamente rinforzati con incroci.

(2) Il rapporto altezza/base dipenderà dalla costruzione del cavalletto o della rastrelleria e dal peso e dalla natura delle merci contenute.

23.9. Maneggio del carico sulle navi.

23.9.1. (1) Tutti i ponti superiori a cui i lavoratori possono accedere allo scopo di trasporto o movimentazione di merce sulla banchina di lavoro, devono essere dotati nell'orlo esterno di una murata o ringhiera di protezione di opportuna costruzione e ubicazione e di tale altezza sul ponte, da prevenire che un lavoratore possa cadere accidentalmente fuori bordo.

(2) La murata o la ringhiera deve essere continua salvo dove la sezione deve essere rimossa (per creare il varco al momento del passaggio della merce); la sezione (o il tratto) mobile non deve estendersi al di la della minima distanza necessaria.

(3) Le sezioni mobili devono essere assicurate saldamente quando in posizione.

23.9.2. (1) Le valvole, i canali di drenaggio e le connessioni a flangia dei tubi di vapore devono essere mantenuti in buone condizioni.

(2) Qualsiasi sfuggita di vapore deve essere riferita subito a uno degli ufficiali di bordo, che deve allo stesso tempo prendere le necessarie misure per eliminare l'inconveniente.

23.9.3. (1) Il carico a bordo deve essere stivato, prendendo le effettive misure, in modo che:

(a) siano disponibili accessi sicuri alle scale dei verricelli e delle stive e al posto di lavoro del segnalatore; e,

(b) se devono essere usati i verricelli durante il carico o lo scarico, essi devono potere essere impiegati con sicurezza;

(2) devono essere assicurati gli accessi ai ponti della nave, alle scale delle stive e dei verricelli mediante la sistemazione di gradini o scale.

23.9.4. Quando un segnalatore deve agire da un pannello di boccaporto al lato nave, deve essere tenuto sgombero uno spazio di almeno m. 1 di ampiezza;

23.9.5. Se la superficie del ponte della nave è irregolare deve essere provveduto a disporre del pagliolato corrente in senso longitudinale e in senso trasversale, se praticabile.

23.9.6. Quando il carico in coperta è stivato contro la murata o contro l'orlo del boccaporto ad una tale altezza che la stessa murata o l'orlo non possono garantire la protezione del lavoratore dal pericolo di caduta fuori bordo o nell'interno della stiva aperta, deve essere provveduto a disporre una recinzione provvisoria.

23.9.7. (1) Quando il carico è stivato in coperta o nei corridoi degli interponti e i boccaporti devono essere aperti nei porti intermedi del viaggio, prima che il carico sia sbarcato, questo deve essere rimosso al fine di creare uno spazio libero di almeno m. 1 intorno agli orli dei boccaporti o alla parte del boccaporto che deve essere aperta al porto successivo.

(2) Se questo non è possibile, deve essere predisposta una recinzione o un cavo di delimitazione in grado di essere rimosso e ripristinato da parte dei lavoratori in sicurezza longitudinalmente e trasversalmente per ogni pannello di boccaporto.

(3) La distanza di rispetto dall'orlo del boccaporto di m. 1 deve essere segnata con una linea pitturata.

23.9.8. Se le merci devono essere stivate sui pannelli del boccaporto:

(a) deve essere tenuto in considerazione la capacità di sostentamento dei pannelli che costituiscono la copertura;

(b) la persona responsabile deve soddisfare l'esigenza che i bagli siano opportunamente (o i pannelli) collocati al loro posto e stretti insieme; e,

(c) la stessa persona responsabile deve soddisfare altresì la condizione che i bagli o i pannelli siano in buono stato di manutenzione e conservazione.

23.9.9. Quando un carico è stivato in coperta devono essere, al momento dello scarico, predisposte adeguate sistemazioni allo scopo di assicurare che il segnalatore sia bene in vista del gruista o del verricellista.

23.10. Movimentazione dei materiali.

23.10.1. Dove è ragionevole ed applicabile, per lo spostamento e il sollevamento dei carichi devono essere usati dispositivi meccanici.

23.10.2. I lavoratori destinati al maneggio dei carichi devono essere istruiti come alzarli e spostarli in sicurezza. (1).

23.10.3. Nessuna persona deve essere impiegata per alzare, trasportare o spostare qualsiasi carico tanto pesanda da far temere conseguenze dannose per se stessa. (1).

23.10.4. Dove pezzi pesanti, come tanche o fusti pieni, debbono essere maneggiati su piani inclinati in ciascuna direzione:

(a) devono essere usati cavi o altri contrasti per controllare il loro movimento in aggiunta ai necessari blocchi o cunei; e

(b) i lavoratori non devono stare dal lato dove l'oggetto potrebbe scivolare o rotolare.

23.10.5. Dove i pezzi pesanti siano mossi per mezzo dei rulli, sbarre o slitte devono essere usati gli stessi mezzi per cambiare la direzione durante il movimento invece delle mani e dei piedi.

---

(1) - Per i dettagli vedere la ILO Maximum Weight Convention, 1967 (n. 127), e Maximum Weight Raccomandation, 1967 (n. 128) riguardanti il massimo peso consentito per il trasporto per mezzo di un lavoratore.

23.10.6. Le leve di sollevamento (o bracci) di tutti i tipi devono essere di tale costruzione che:

(a) rimangono sostenute in qualunque posizione; e

(b) non possano essere abbassate inavvertitamente;

23.10.7. Quando un oggetto è sollevato con bracci (o leve), questi devono essere:

(a) poggiati su solide basi;

(b) centrati in modo opportuno per il sollevamento; e

(c) così ubicati che essi possano agire senza alcun ostacolo.

23.10.8. I lavoratori che maneggiano oggetti aventi orli acuti, alette, sporgenze, sbavature e simili irregolarità, o che maneggiano materiali aventi alte temperature o materiali corrosivi devono essere protetti da idonei equipaggiamenti (guanti, grembiuli ecc.).

23.10.9. I lavoratori che maneggiano casse devono stare attenti alle unghie dall'insidia delle sporgenze, schegge e bande metalliche.

23.11. Pallets - generalità.

23.11.1. Le pallets, comprese quelle a «perdere», devono essere conformi ai requisiti considerati nel sub-paragrafo 4.2.1. da lett. (a) a lett. (d).

23.11.2. Quando le pallets sono selezionate deve essere presa cura che siano di adeguata resistenza; in particolare i metodi della distribuzione del carico, il maneggio e l'immagazzinamento devono essere tenuti ben presenti.

23.11.3. Le pallets da reimpiegare devono essere munite di attacchi con sistema a chiavistello, con viti ad avviamento (perno elicoidale), chiavarde o altri attacchi di equivalente resistenza.

23.11.4. Le pallets del tipo «wing» o «lip» alzate per mezzo delle barre di bilanciamento devono avere uno strapiombo d'ala o d'orlo di almeno mm. 75 di lunghezza.

23.12. Utilizzazione delle pallets.

23.12.1. (1) Prima di essere alzate con le merci le pallets devono essere controllate per assicurarsi che esse siano in buone condizioni.

(2) Tutte le pallets danneggiate devono essere radiate per riparazioni o per la distribuzione.

23.12.2. Le pallets vuote devono:

(a) essere accuratamente maneggiate e non trascinate o gettate dall'alto; e

(b) non essere maneggiate con metodi come quello di introdurre fra la faccia inferiore e superiore delle pallets la piattaforma di una carriola.

23.12.3. (1) Le pallets devono essere caricate con merci secondo un determinato modulo allo scopo di assicurare la massima stabilità anche con un carico parziale.

(2) Come linea generale, l'altezza del carico non deve essere maggiore della più lunga dimensione della base.

(3) Il carico deve essere applicato gradualmente e, a meno che le pallets siano state costruite per sostenere pesi concentrati, le merci in quanto possibile devono essere distribuite uniformemente.

23.12.4. (1) Se le pallets devono essere accatastate, deve essere provveduto a costituire una solida base sul pavimento, o sul ponte o sopra la precedente pallet.

(2) Generalmente, le pallets cariche non devono essere accatastate una sopra l'altra in più di quattro.

(3) Le pallets non devono essere accatastate su cavalletti, a meno che esse non siano state espressamente costruite per questo sistema di deposito.

23.12.5. Deve essere posta particolare cura quando, per assicurare il carico alle pallets, viene usato cordame (1).

---

(1) - Perchè le tavole possono essere staccate dalle traversine portanti se viene usata una eccessiva tensione di strappo.

23.12.6. I forcali dei carrelli per la movimentazione devono penetrare nelle pallets almeno per una profondità pari al 75 per cento della sua dimensione, parallalelamente, e i forcali a loro volta devono essere di tale ampiezza da dare il massimo sostegno alla pallet quando è sollevata.

23.12.7. Se vengono usati carrelli per pallets, deve essere posta la massima cura per assicurare che le piccole ruote non causino danni ai bordi della base.

23.12.8. Le pallets maneggiate per mezzo delle gru devono essere alzate mediante idonei attacchi o, nel caso di «wingpallets», con brache bilanciate con spreaders.

23.12.9. Le pallets caricate che — per diretta osservazione — non risultano conformi alle condizioni di questa sezione, prima di essere movimentate devono essere sistemate su pallets che rispondano a quei requisiti.

23.12.10. (1) Deve essere esercitata estrema cautela quando le pallets devono essere reimpiegate. (2).

(2) Le pallets «a perdere» non devono essere reimpiegate.

23.13. Ispezioni alle pallets.

23.13.1. Nell'ispezionare le pallets per danni devono essere verificati i seguenti punti pericolosi:

(a) in una vecchia pallet:

(i) le travi portanti e le tavole danneggiate;

(ii) le spaccature e i punti di bocco che appaiono rimossi;

(iii) i chiodi sporgenti e quelli ribattuti sulle tavole;

(iv) le tavole danneggiate, particolarmente quelle danneggiate agli orli;

(v) le tavole sciolte che permettono distorsioni e insellamenti;

---

(2) - Perchè un cambiamento di merci o di metodo di maneggio può creare qualche difficoltà ai carichi per cui la pallet non era destinata.

(b) in una pallet nuova:
(i) le travi portanti distorte o spaccate;
(ii) i punti di blocco con fessure;
(iii) le tavole mal distanziate e spaccate;
(iv) i chiodi mal distanziati e sporgenti;
(v) estese scorticature e presenza di nodi in qualche elemento.

24. MAGAZZINI

24.1. Disposizioni generali.

24.1.1. Il pavimento di qualsiasi magazzino deve essere conforme alle regole del para 2.1. in quanto adattabili.

24.1.2. (1) Le cataste devono essere formate in modo ordinato con corridoi di sufficiente larghezza da permettere il sicuro uso dei carrelli sollevatori o altri veicoli per il maneggio delle merci.

(2) I corridoi devono essere segnati sul pavimento chiaramente con linee continue gialle.

24.1.3. In quanto praticabile:

(a) deve essere stabilito un sistema di traffico a senso unico o circolare e essere chiaramente indicato dai segni convenzionali;

(b) devono essere chiaramente indicate le linee del traffico principale;

(c) deve essere regolato opportunamente il traffico;

(d) le vie di traffico devono essere tenute sgombere da ostacoli od oggetti vari, come: carichi, rottami, meccanismi, attrezzi ed equipaggiamenti.

24.1.4. Dove le vie pedonali attraversano una linea di traffico dei mezzi e delle merci deve essere posto un segnale per entrambi i veicoli e i pedoni e il passaggio deve essere segnato con strisce a strisce alternate nere e gialle.

24.1.5. (1) Il massimo carico per unità di superficie che può essere sopportato da qualsiasi pavimento e il massimo peso lordo di qualsiasi veicolo che può transitare su qualunque di tali pavimenti, devono essere segnati.

(2) Questo massimo carico non deve essere superato.

24.1.6. Durante l'esecuzione del lavoro su una catasta alta devono essere esposti avvisi di pericolo e adeguate misure devono essere adottate per salvaguardare le persone che passano di sotto.

24.1.7. (1) Dove vi sia pericolo di contatto con un cavo elettrico di gru nudo o di altri dispositivi elettrici, intralci da alte incastellature, devono essere prese opportune disposizioni protettive, o l'altezza delle cataste deve essere limitata ad una proporzione che eviti il pericolo di crolli o di cadute.

(2) Devono essere prese opportune precauzioni per assicurare che qualsiasi persona che usa una scala mobile, particolarmente scala metallica, non la posizioni in modo che, sia la scala o la persona, possano venire in contatto con i conduttori elettrici nudi sovrastanti. (Vedere anche il sub-paragrafo 3.4.9.).

24.2. Accesso alla sommità delle cataste.

24.2.1. (1) Devono essere forniti mezzi sicuri di accesso alla sommità delle cataste e dei cumili.

(2) Dove è usata una scala per accedere alla sommità della catasta:

(a) la scala deve essere conforme alle regole del para 3.4.;

(b) essa deve essere collocata in modo che una persona possa fare i passi con sicurezza dalla scala stessa alla sommità della catasta.

(c) la persona che transita dalla scala alle merci deve fare particolare attenzione quando si tratti di balle di carta da macero o polpa di carta, chè potrebbe trovarsi dinnanzi ad improvvisi rialzi o cedimenti sotto il suo peso.

24.2.2. Nessuna persona deve permettersi di salire e scendere da una catasta sui forcali di un carrello sollevatore o parti di un apparecchio di sollevamento, ad eccezione del caso in cui una gru può essere usata per tale scopo se:

(a) è munita di una idonea sedia di sicurezza per lo scopo, assicurata al gancio in modo tale che non vi siano possibilità di venire sganciata;

(b) l'interruttore di limite di corsa della gru sia munito dei dispositivi previsti dalla regola del para 4.11., sia provato dal grui-

sta prima che la sedia sia usata per la prima volta in qualsiasi giorno o alla ripresa del lavoro;

(c) la persona sia alzata distante dalla catasta o da qualsiasi parte della costruzione, come sostegni dei tetti, strutture portanti di gru e fili elettrici non isolati.

(d) la gru non si sposti ne giri se non per lo stretto necessario per deporre la persona sulla catasta in sicura posizione da qualunque margine.

(e) il gruista esegua solo i segnali fatti dalla persona sistemata sulla sedia salvo in caso di emergenza, in cui ferma alla chiamata di qualsiasi altra persona.

(f) il gancio sia assicurato al cavo di sollevamento della gru per mezzo di una gassa con redancia, che abbia i requisiti richiesti nel sub-para 9.6.2.

24.3. Aperture nei pavimenti e nei muri.

24.3.1. (1) Ogni apertura in un pavimento o in un muro deve essere:

(a) coperta o protetta per mezzo di ringhiere sistemate a non meno di un metro sopra il livello del pavimento;

(b) dove vi sia pericolo per una persona o un oggetto che transiti al di sotto della ringhiera, questa deve essere guarnita con uno zoccolo di altezza non inferiore a cm. 15 sopra il livello del pavimento.

(2) La ringhiera e, dove esiste, lo zoccolo possono essere rimossi per l'ampiezza necessaria per il passaggio delle merci.

24.4. Ventilazione.

24.4.1. Dove carrelli azionati a combustione interna vengono impiegati devono essere predisposti i mezzi adeguati per la ventilazione e l'assorbimento dei gas e del fumo.

24.5. Conformità ai regolamenti nazionali.

24.5.1. Tutti i regolamenti in vigore nelle amministrazioni dei paesi firmatari devono uniformarsi alle norme relative ai seguenti settori:

(a) misure antincendio compresi i mezzi per sfuggire in caso d'incendio;

(b) ogni ascensore usato dalle persone impiegate nei magazzini;

(c) la costruzione degli edifici in particolare la resistenza e l'idoneità delle solette e degli altri pavimenti usati per il deposito delle merci e dove appropriato l'uso dei carrelli.

(d) le scale degli edifici, ecc.

24.6. Manutenzione.

24.6.1. I magazzini e i locali di deposito devono essere mantenuti in sicure condizioni e ogni pericolosa situazione relativa al fondo dei pavimenti, ai gradini, alle gallerie, ai passaggi, ai boccaporti per alzare le merci ai piani superiori, deve essere tempestivamente fronteggiata.

25. FERROVIE PORTUALI

25.1. Disposizioni generali.

25.1.1. Le ferrovie portuali devono essere costruite, equipaggiate, mantenute e impiegate secondo le disposizioni per la sicurezza regolanti le ferrovie del sistema nazionale.

25.1.2. Sufficiente spazio sgombero deve essere concesso fra strutture o depositi di materiali e i binari.

25.1.3. Nel caso di edifici aventi porte che danno direttamente sui binari portuali, presso angoli ciechi o in altri posti dove il campo visivo è particolarmente ristretto, i lavoratori devono essere protetti dall'eventualità di metter piede sui binari o davanti a veicoli in moto mediante adeguati segnali d'avvertimento e, dove è possibile, ringhiere fisse di deviazione attraversanti il passaggio diretto, installate in modo da assicurare spazio di sicurezza per il personale viaggiante sui carri ferroviari.

25.1.4. I punti dove esistono leve di manovra a terra devono essere ubicati in maniera tale che le persone addette non siano imbarazzate da linee adiacenti e che sia provocato alle persone in questione il minimo disagio possibile.

25.1.5. Se si presenta la necessità, al fine di evitare pericoli, paletti di indicazioni e fili per le segnalazioni devono essere sufficientemente coperti o altrimenti custoditi.

25.1.6. Segnali d'avvertimento e ringhiera agli ostacoli sui binari portuali devono essere evidenti mediante pitturazione, per esempio, con strisce diagonali alternate, o nere e gialle.

25.1.7. Quando il lavoro delle ferrovie si effettua durante le ore di oscurità tutti i segnali d'avvertimento e le ringhiere in prossimità degli ostacoli devono essere illuminati.

25.1.8. I macchinisti delle locomotive devono agire soltanto su segnali dati da persona autorizzata. Ben inteso, i segnali di stop devono sempre venire osservati senza riguardo alla loro fonte.

25.1.9. I congegni di avvertimento delle locomotive devono essere azionati prima che le locomotive o i treni si mettano in moto

e allorchè si approssimano ad un passaggio a livello a o qualche particolare punto pericoloso.

25.1.10. Persone non autorizzate non devono viaggiare su locomotive o carri ferroviari.

25.1.11. Le locomotive che spingono o trainano i vagoni devono muoversi con assoluta lentezza e devono venire preceduti da un uomo a piedi allorchè passano attraverso aree portuali dove vi è gente che lavora.

25.1.12. I lavoratori non devono passare sotto i veicoli ferroviari o fra gli stessi.

25.2. Carico e scarico su/dai carri ferroviari.

25.2.1. Quando si aprono le porte dei vagoni i lavoratori debbono aver cura di:

(a) verificare se le chiusure sono in buon ordine; e

(b) di tenersi a distanza di riparo dalla porta e da qualsiasi merce che potrebbe cadere fuori dal vagone.

25.2.2. I lavoratori non devono stare dentro i carri gondola (carri aperti) quando —

(a) materiale alla rinfusa sta venendo maneggiato con benne; e

(b) materiale ferroso viene maneggiato con un apparecchio di sollevamento magnetico.

25.2.3. Quando vengono vuotati carri gondola a porte a vento laterali vicino a vie di passaggio o di camminamenti, i segnali di pericolo devono essere piazzati a entrambi i capi dei tratti esposti.

25.2.4. Quando si aprono porte a caduta su carri gondola con fondo a tramoggia o su carri tramoggia devono essere prese precauzioni affinchè gli operai evitino di schiacciarsi le dita.

25.2.5. Ponti di carico mobili devono:

(a) essere resistenti abbastanza per portare in maniera sicura il massimo carico per il quale vengono impiegati;

(b) essere provvisti di arresti sicuri per evitare spostamenti;

(c) avere superfici anti-sdrucciolevoli;

(d) essere provvisti di puntali ai lati alti almeno cm. 15;

(e) avere la massima capacità di carico marcata sopra con grande rilievo;

(f) essere provvisti di un appropriato congegno dal quale possono essere alzati e spostati;

(g) essere debitamente collaudati e

(h) essere immagazzinati quando non sono usati, per non creare pericoli.

25.2.6. Utensili idonei devono essere forniti e usati per la manovra delle serrature metalliche.

25.2.7. Non devono essere usati carrelli sollevatori dentro i vagoni ferroviari tranne nel caso che il pavimento del vagone sia in condizioni adatte allo scopo.

25.2.8. Quando i lavoratori sono stati richiesti per lavorare fra o sui vagoni devono disporre di una persona responsabile per i segnali da dare loro, se necessario, per i movimenti di veicoli, ecc.

25.2.9. Quando vengono usati carri a doppio piano:

(a) deve essere messo intorno al piano superiore un corrimano; e

(b) camminamenti accanto al corrimano devono avere una superficie non sdrucciolevole.

25.3. Movimento dei carri.

25.3.1. Sono proibiti smistamenti (agganci volanti) in aree dove si sta svolgendo il lavoro portuale e tutti i treni devono essere portati al totale arresto prima che qualche vagone venga staccato.

25.3.2. (1) Quando è necessario muovere vagoni oltre una certa distanza senza locomotiva i vagoni devono essere spostati per mezzo di:

(a) carri a motore da manovra; o

(b) argani azionati manualmente o meccanicamente.

(2) I vagoni si devono muovere con assoluta lentezza

ed essere preceduti da un uomo a piedi quando passano attrverso un'area dove gente sta lavorando.

25.3.3. (1) Quando i vagoni sono mossi mediante argano gli operai devono tenersi distanti dalle vicinanze del cavo in trazione e non stare fra il cavo e il carro.

(2) Lo spazio immediatamente vicino all'argano deve essere tenuto sgombro da qualsiasi ostacolo.

(3) I comandi dell'argano devono essere laterali al cavo.

(4) I comandi dell'argano devono essere tali che l'operatore sia distante dal cavo.

(5) Se l'argano lavora a pedale, il pedale deve essere collaudato prima di ogni giorno d'uso.

25.3.4. (1) Dovunque fosse possibile, lo spostamento di carri ferroviari su binari adiacenti o incrocianti mediante pali di spinta fra locomotive e carri è da evitare.

(2) Quando comunque, pali di spinta sono usati per muovere vagoni con locomotive su binari adiacenti i maneggiatori dei pali devono mettersi di fronte alla direzione di movimento di modo che i pali si troveranno davanti a loro.

25.3.5. Quando un vagone o un gruppo di vagoni non è agganciato direttamente alla locomotiva, deve essere incaricato un operaio per controllare ciascun vagone o gruppo di vagoni.

25.3.6. In quanto possibile i carri disimpegnati non devono essere lasciati sulle banchine a piccole distanza fra loro.

25.3.7. Prima di muovere vagoni ferroviari il personale del treno deve assicurarsi che tutti i lavoratori portuali sono fuori dalla zona dei vagoni e di pericolo.

25.3.8. Non si devono usare per muovere vagoni gru e bighi di bordo.

25.3.9. Prima che i carri vengano mossi, le portiere su cardini devono essere opportunamente chiuse e agganciate; ferramenta, maniglie pendenti e tutto ciò che non è assicurato al vagone, deve essere rimosso via da ogni area di lavoro.

26. MERCI PERICOLOSE

26. Maneggio delle merci pericolose.

26.1.1. Gli esplosivi, i liquidi altamente infiammabili e le altre sostanze pericolose devono essere caricate, scaricate, maneggiate ed immagazzinate in conformità delle norme nazionali e locali, tenendo nel debito conto la applicazione degli standards nazionali ed internazionali, come quelli dell'Intergovernmental Maritime Consultive Organisation (I.M.C.O.).

26.1.2. (1) Le merci pericolose devono essere caricate, scaricate, maneggiate e depositate sotto la supervisione di una persona competente che abbia familiarità con i rischi che esse comportano e le precauzioni che devono essere prese.

(2) In caso di dubbio sulla natura del rischio o sulle misure da adottare devono essere fornite dall'autorità competente le necessarie istruzioni.

26.1.3. (1) Le merci pericolose non devono essere caricate, scaricate, maneggiate e depositate senza che il loro imballaggio e la loro etichettatura sia conforme alle norme internazionali e nazionali per il trasporto di tali merci.

(2) Nel caso di un carico alla rinfusa dove l'etichettatura può presentare qualche difficoltà, devono essere date le necessarie indicazioni sulla polizza di carico o su altro documento di bordo.

26.1.4. (1) La precedenza all'inizio delle operazioni di maneggio del carico deve essere accertata dalle etichette del carico, dal manifesto delle merci pericolose e da altri documenti di bordo, quali carichi particolarmente pericolosi devono essere maneggiati e la natura del pericolo stesso.

(2) I lavoratori portuali devono essere informati della generica natura del pericolo, dell'importanza di non danneggiare il carico e delle speciali precauzioni da prendere.

(3) I lavoratori portuali devono riferire di ogni danno ai contenitori, incrinatura o colaggio.

(4) Quando è possibile, deve essere predisposto in una stiva o un compartimento il luogo destinato e che questo sia adeguatamente pulito e ventilato prima di far luogo alle operazioni di carico.

26.1.5. Speciali precauzioni devono essere prese, come l'adozione di paglietti, brache di rete, scatole, pallets con alti bordi, allo scopo di prevenire possibilità di rotture o danni ai contenitori delle merci pericolose ivi contenute.

26.1.6. (1) Se un carico che è stato classificato pericoloso, da luogo o colaggio o qualcuno dei suoi contenitori presenta apprezzabili incrinature, i lavoratori portuali devono essere fatti allontanare dalla stiva o dal compartimento e sostare in luogo sicuro fino a che:

(a) lo sepcifico pericolo sia stato accertato;

(b) siano stati forniti equipaggiamenti e indumenti protettivi individuali;

(c) siano stati disposti mezzi sufficienti di ventilazione ed anticendio per proteggere i lavoratori portuali contro il pericolo; e

(d) i lavoratori portuali siano stati informati circa il sistema e i mezzi di sicurezza e di pulitura per eliminare il colaggio e la rimozione dei contenitori avariati.

(2) Il lavoro in atto di pulizia e di rimozione deve essere effettuato sotto la sorveglianza di una persona esperta.

26.1.7. (1) Le merci esplosive non devono essere lasciate nelle calate o altre aree portuali più del tempo strettamente necessario.

(2) Se le sostanze esplosive (comunemente chiamate esplosivi) devono essere lasciate depositare nelle calate o in altre aree portuali, l'autorità competente deve prescrivere la massima quantità di merce che può essere autorizzata in relazione al rispettivo rischio che presenta la categoria e la distanza che deve essere rispettata fra gli esplosivi e gli edifici, navi, altre merci ecc. con il dovuto riguardo anche alla quantità e alla categoria stessa.

(3) Dove sono caricati liquidi pericolosi alla rinfusa, tutte le pompe, le tubolature, rigide e flessibili, la manichette e le relative congiunzioni e tutti gli equipaggiamenti usati in collegamento con essi per la sospensione e il sollevamento devono essere di buona

costruzione, fatti di materiale idoneo, privi di difetti e debitamente mantenuti.

26.1.8. Dove vi sia rischio di un'esplosione, tutte le dotazioni elettriche e i circuiti devono essere aperti e tenuti in tal modo permanendo anche la minima possibilità di rischio, a meno che le dotazioni e di circuiti predetti siano fabbricati per essere impiegati in circostanze del genere.

26.1.9. Quando una nave per merci altamente infiammabili sta per essere scaricata o caricata, devono essere prese particolari misure per assicurare che un principio d'incendio può essere immediatamente controllato.

26.1.10. Allo scopo di ridurre il pericolo di scintille, devono essere prese adeguate misure, quando vengono usati arnesi manuali;

(a) sulle navi che trasportano olii, gas combustibili liquidi ed altri liquidi infiammabili;

(b) vicino a materiali infiammabili ed esplosivi; e

(c) in presenza di polvere da sparo o vapori.

26.1.11. Prima di imbarcare o sbarcare un carico disinfettate per fumigazione, come grano, devono essere prese adeguate misure per assicurare che il carico stesso sia maneggiabile.

26.1.12. Dove siano maneggiate o depositate merci della categoria corrosivi, devono essere prese speciali precauzioni per prevenire danneggiamenti ai contenitori e per rendere l'eventuale colaggio inoffensivo.

26.1.13. Dove sia necessario impiegare lavoratori portuali per il carico e lo scarico di merci pericolose, o soltanto maneggiarle, devono essere forniti ed usati tute protettive o indumenti, nonchè dotazioni individuali in conformità delle regole del para 27.1.

26.1.14. I lavoratori portuali non devono toccare i ratti morti, ma devono rimuoverli con pinze o altri idonei mezzi.

26.1.15. I lavoratori portuali maneggiando sostanze nocive, devono lavarsi bene le mani e la faccia con sapone e qualche altro idoneo detersivo prima di prendere qualsiasi cibo o bevanda.

26.1.16. Se le pelli, le lane, i capelli, le ossa o altri parti di ani-

mali non sono accompagnati da un certificato di disinfezione della competente autorità, in particolare contro il carbonchio o nel caso in cui sia sospettato un caso d'infenzione, i lavoratori interessati devono:

(a) essere istruiti sui rischi dell'infezione e sulle cautele da prendere, per esempio: per mezzo di notizie cautelari o volantini;

(b) essere dotati di equipaggiamenti di uso personale in conformità della regola del para 27.1.; e

(c) essere assoggettati ad una speciale visita medica.

26.2. Ambienti nocivi e pericolosi.

26.2.1. (1) Dove nel corso di un carico o scarico sia prodotta della polvere in quantità da essere ritenuta nociva alla salute, devono essere adottati metodi meccanici e manuali atti a ridurre l'esposizione dei lavoratori nella polvere.

(2) Quando si sia verificata una rottura o una spaccatura di un contenitore di sostanze pericolose, i lavoratori portuali devono essere evacuati dall'area interessata e prima di riprendere il lavoro devono essere presi i seguenti provvedimenti:

(a) se il carico produce vapori o gas dannosi:

(i) devono essere prontamente disponibili dotazioni di idonei auto respiratori per i lavoratori che devono provvedere allo spostamento del contenitore danneggiato;

(ii) deve essere prontamente disponibile un idoneo equipaggiamento di salvataggio a persone addestrate nell'uso allo scopo di portare soccorso ai lavoratori che sono stati colpiti;

(iii) l'area interessata deve essere ventilata se necessario e verificata per accertarsi che la concentrazione di gas o di vapori nocivi nell'atmosfera non sia elevata e dannosa;

(b) se il carico è composto da sostanze corrosive:

(i) devono essere prontamente disponibili idonei indumenti protettivi per i lavoratori impegnati nella rimozione dei contenitori danneggiati, e

(ii) devono essere usati nella bonifica degli spandimenti idonei materiali assorbenti e neutralizzanti.

26.2.3. (1) Dove sono usate macchine a combustione interna per le operazioni di carico e scarico nelle stive o in spazi ristretti;

(a) l'operatore non deve essere lasciato solo;

(b) in qualunque posto di lavoro, specialmente sotto le coperture, devono essere prese idonee misure affinchè la concentrazione di carbonio monossido o altro gas di scarico non risulti nociva, e

(c) se non è assicurata una soddisfacente ventilazione con mezzi naturali o con mezzi meccanici di bordo, deve essere provveduto a fornire una ventilazione con mezzi supplementari.

(2) Le navi Ro-Ro devono essere dotate di un sistema di segnalazione automatico permanente del tasso di monossido di carbonio che copra tutti i compartimenti e dia un segnale acustico ed ottico del crescere di tale tasso al di sopra dei limiti stabiliti dalla autorità nazionale.

26.2.4. Prima che sia premesso ai lavoratori portuali di entrare in locali chiusi, tanche ecc. in cui la fermentazione di sostanze organiche o residui possono risultare deficienti di ossigeno, tali locali devono essere verificati con mezzi idonei, come una lampada di sicurezza a fiamma per accertare se vi sia sufficiente ossigeno.

26.2.5. (1) Prima che ai lavoratori portuali sia permesso di lavorare in una stiva che sia stata assoggettata a disinfezione deve essere certificato che essa sia sicura da una persona competente.

(2) Quando le stive o i contenitori da trasporto sono refrigerate con azoto, nessuna persona può entrare prima di una adeguata ventilazione e controllo.

26.2.6. (1) Il ghiaccio secco non deve essere usato sotto la coperta.

(2) Se il ghiaccio secco è stato usato nelle stive o in spazii ristretti per refrigerazione, deve essere fatta una idonea prova prima che ai lavoratori sia permesso di accedere in tali locali.

26.2.7. Devono essere prese adeguate misure, quando necessario, come una ventilazione supplementare e la fornitura di bevande saline, per prevenire esaurimenti da calore.

26.2.8. Dove sono impiegati i lavoratori portuali in ambienti nocivi, dove vi sia eccessiva temperatura o dove l'uso dei respiratori sia essenziale, essi devono essere sostituiti ad intervalli di tempo regolari al fine di farli riposare in aria fresca.

26.3. Navi cisterna.

26.3.1. Le navi cisterna devono essere caricate e scaricate in conformità ai regolamenti nazionali o alle disposizioni dell'autorità competente.

26.4. Rumorosità.

26.4.1. (1) Allorchè la rumorosità in una cabina di guida di un veicolo o su una banchina, considerati isolatamente o congiuntamente, è tanto elevata da offendere l'udito delle persone, queste devono essere dotate di idonee cuffie antirumore.

(2) Al più presto possibile dopo l'inizio delle operazioni di carico e scarico, una persona responsabile ed esperta in materia di misurazione della rumorosità deve rilevare il livello del fenomeno in coperta e in numero congruo di ponti sottostanti, nonchè all'interno e all'esterno delle cabine di guida dei veicoli.

(3) Se il livello della rumorosità oltrepassa la soglia stabilita, i conduttori dei veicoli e le altre persone devono portare la dotazione protettiva.

(4) Potrà essere derogato alle misure sopra specificate (2) e (3) nel caso di veicoli in servizio abituale su navi che fanno scalo periodicamente nei porti considerati, se il livello della rumorosità è conosciuto e se sono state prese le conseguenti precauzioni.

27. DOTAZIONI PROTETTIVE INDIVIDUALI

27.1. In generale.

27.1.1. (1) Dove i naturali mezzi di protezione contro gli agenti nocivi risultano essere inutilizzabili o insufficienti, i lavoratori portuali devono essere dotati di adeguati indumenti protettivi ed equipaggiamenti individuali per salvaguardali dagli effetti dannosi di tali agenti.

(2) Gli indumenti protettivi e le dotazioni individuali devono uniformarsi alle norme nazionali in grado di essere applicate.

27.1.2. I lavoratori portuali devono essere istruiti nell'uso degli indumenti protettivi e delle dotazioni individuali di cui vengono forniti.

27.1.3. I lavoratori devono fare l'uso appropriato, e prendere debita cura degli indumenti protettivi e delle dotazioni individuali loro consegnate.

27.1.4. Gli indumenti protettivi e le dotazioni individuali devono essere puliti ad idonei intervalli e mantenuti in buono stato.

27.1.5. Dove gli indumenti protettivi e le dotazioni individuali possano essere contaminati da veleni o altre sostanze pericolose, essi devono essere depositati in luoghi separati dove non possono contaminare a loro volta gli indumenti dei lavoratori portuali.

27.1.6. Prima che una dotazione individuale protettiva venga a contatto della pelle deve essere lavata e disinfettata.

27.1.7. Devono essere fornite idonee protezioni della pelle, come creme repulsive e simili e coperture parziali, quando esista il rischio che la pelle stessa possa venire in contatto con materiali aventi effetto dannoso o penetrativo.

27.1.8. Devono, inoltre, essere previste idonee protezioni, come disinfettanti e parziali coperture (guanti, gembiuli, manicotti

ecc.) contro il pericolo d'infezioni, nel caso di maneggio di parti di animali che possono essere infette.

27.1.9. Devono altresì essere forniti idonei apparati respiratori (autorespiratori), elmetti, maschere a filtro di tipo approvato dall'autorità per la protezione contro l'inalazione di vapori velenosi o corrosivi, gas e fumi o polvere.

27.1.10. Devono essere muniti idonei dispositivi, come occhialoni di protezione, maschere o schermi contro la penetrazione di fumi nocivi, gas, vapori, polvere, frammenti a difesa degli occhi.

27.1.11. Nel lavoro in cui vi sia rischio di effetto corrosivo o ustioni da eccessivo calore devono essere provveduti idonei equipaggiamenti come guanti, ghette e grembiuli.

27.1.12. Quando il maneggio delle merci espone qualche parte del corpo a subire danni devono essere forniti idonei equipaggiamenti protettivi, come: guanti, pinze, copri-spalle, stivaloni e caschi.

27.1.13. I lavoratori portuali devono, in quanto praticabile, portare scarponi o stivali di sicurezza mentre sono al lavoro.

27.1.14. Nei locali e spazi frigoriferi devono essere muniti di idonei indumenti protettivi (tute).

28. ASSISTENZA MEDICA E SOCCORSO

28.1. In generale.

28.1.1. Eccetto che per l'emergenza, il primo intervento in caso di un incidente o improvviso malore deve essere effettuato solamente da un medico, un infermiere diplomato o una persona addestrata al pronto soccorso e in possesso della relativa certificazione riconosciuta dall'autorità competente.

28.1.2. Deve essere prontamente disponibile durante le ore di lavoro nella zona portuale dove i lavoratori operano un complesso di mezzi e personale idoneo per prestare il primo intervento.

28.1.3. Le persone seriamente infortunate non devono essere mosse fino all'arrivo di un dottore o di una persona qualificata, salvo che non si tratti di rimuoverla da un posto pericoloso.

28.1.4. Tutti i danni alle persone anche lievi devono essere riferiti al più presto possibile al più vicino posto di pronto soccorso.

28.2. Posti di medicazione.

28.2.1. Uno o più posti di medicazione devono essere disposti in idonei locali vicino ai luoghi di lavoro ed essere protetti contro la contaminazione di polvere e l'umidità.

28.2.2. (1) I posti di medicazione devono contenere adeguati materiali per prestare il primo intervento ai lavoratori portuali.

(2) Il contenuto dei posti di medicazione deve essere conforme alle previsioni e agli standards stabiliti in campo nazionale.

(3) I posti di medicazione non devono contenere altro materiale diverso da quello necessario per il primo intervento.

28.2.3. I posti di medicazione devono contenere semplici e chiare istruzioni per essere seguite nell'emergenza.

28.2.4. I posti di medicazione devono, se necessario, essere reintegrati dopo ogni occasione di uso.

28.2.5. (1) I posti di medicazione devono essere in consegna a una persona responsabile che sia qualificata a prestare i primi interventi.

(2) Il contenuto e le condizioni di ciascun posto di medicazione deve essere ispezionato almeno una volta al mese da una persona espressamente incaricata.

28.3. Barelle.

28.3.1. (1) Le barelle devono essere prontamente disponibili e così costruite che una persona possa essere alzata dalla stiva in maniera sicura senza bisogno che sia trasferita in altra barella per l'ulteriore trasporto.

(2) Ciascuna barella deve essere munita di due coperte pulite.

28.4. Danni e pericoli derivanti dai corrosivi.

28.4.1. Dove i lavoratori portuali sono esposti ai rischi di danni da sostanze corrosive:

(a) devono essere previste idonee attrezzature di pronto soccorso, come bottiglie di liquidi per lavaggio degli occhi, mezzi di spruzzo con acqua e tenuti prontamente disponibili;

(b) devono essere diffuse istruzioni relative agli idonei primi interventi.

28.5. Soccorsi in caso di pericolo di annegamento.

28.5.1. (1) Devono essere prontamente disponibili idonei mezzi per soccorrere persone in pericolo di annegare (vedere anche il paragrafo 2.5.).

(2) I mezzi di soccorso devono comprendere un adeguato numero di salvagenti con un cavo attaccato di adeguata lunghezza, mezzi marinai, gaffe e scale di adeguata lunghezza.

28.6. Presenza del personale di primo intervento.

28.6.1. Se il lavoro è eseguito da 10 o più lavoratori su una nave all'ormeggio, oppure, da 25 lavoratori o più negli altri casi, deve essere presente almeno una persona qualificata per prestare i primi soccorsi.

28.7. Imbarcazioni di salvataggio.

28.7.1. Se il lavoro è eseguito su una nave che non è in diretta comunicazione con la terra, durante le ore di lavoro deve essere, sulla nave o nelle sue vicinanze, un'idonea imbarcazione pronta per l'uso per portare a terra persone eventualmente ammalate o infortunate.

28.7.2. Quando i lavoratori portuali stanno lavorando sui tronchi, sulle zattere o sulle chiatte o stanno stivando o disistivando dalla coperta un carico di tronchi che si estende sopra il parapetto di murata della nave, deve essere ormeggiata una idonea imbarcazione equipaggiata e armata debitamente, in conveniente posizione.

28.8. Locali di pronto soccorso.

28.8.1. (1) Se abitualmente sono impiegati 100 o più lavoratori almeno una idonea sala di pronto soccorso equipaggiata deve essere predisposta in un posto facilmente accessibile per il trattamento degli infortuni di minore rilievo e come luogo di sosta per i lavoratori infortunati più seriamente o gravemente ammalati.

(2) Una persona qualificata e responsabile per portare i primi interventi deve essere addetta alla sala ed essere prontamente disponibile durante le ore di lavoro.

(3) La sala di pronto soccorso deve essere posta sotto la direzione di un medico.

28.9. Autoambulanze

28.9.1. (1) Devono essere disposte sistemazioni per assicurare il tempestivo trasporto, dove necessario dei lavoratori infortunati o ammalati all'ospedale o altro equivalente centro di cura.

(2) Tali sistemazioni devono comprendere la pronta disponibilità di un mezzo di trasporto (autoambulanza o lancia) parcheggiato ad una ragionevole distanza dall'area di lavoro.

28.10. Avvisi.

28.10.1. Devono essere vistosamente esposti avvisi in idonei posti che indicano:

(a) la posizione del più vicino posto di medicazione, della sala di pronto soccorso e il posto dove il personale addetto può essere trovato;

(b) la posizione del più vicino telefono per chiamare l'autoambulanza, e il numero di telefono e il nome della persona addetta o il centro che può essere chiamato;

(c) il nome, l'indirizzo e il numero telefonico del dottore che può essere chiamato in caso di emergenza.

28.11. Addestramento del personale nel pronto soccorso

28.11.1. I lavoratori portuali devono essere incoraggiati a diventare esperti ed allenati nel portare i primi soccorsi.

28.11.2. (1) Il personale di pronto soccorso deve essere adeguatamente addestrato delle procedure di rianimazione manuali e nell'azione di soccorso.

(2) Gli apparati di rianimazione, se forniti, devono essere usati solamente da persone allenate al loro uso.

28.12. Registri

28.12.1. (1) Il registro di pronto soccorso deve essere tenuto in ogni sala o locale di p.s. per registrare il nome delle persone alle quali il primo intervento è stato reso e il particolare dell'infortunio e il trattamento fatto.

(2) Il registro deve essere accessibile soltanto alle persone autorizzate.

28.13. Visite mediche.

28.13.1. Deve essere fatto ogni possibile passo affinchè sia effettuata a tutti i lavoratori una visita medica:

(a) prima dell'assunzione al lavoro (visita preventiva); o quando è selezionato o abilitato all'uso di mezzi meccanici; e

(b) periodicamente, ad intervalli di tempo come ritenuti necessari, dall'autorità competente, in vista dei rischi inerenti il lavoro, e le condizioni sotto cui il lavoro è effettuato (visite mediche periodiche).

28.13.2. Tutte le visite mediche devono:

(a) essere complete e gratuite per il lavoratore;

(b) a seconda delle necessità, comprendere gli esami radiologici e di laboratorio.

28.13.3. Nel caso di lavoratori esposti a particolari pericoli per la salute nel loro impiego, la vista periodica deve comprendere tutti i particolari esami ritenuti necessari per le diagnosi delle malattie professionali.

28.13.4. La data e gli elementi ottenuti per mezzo delle visite mediche devono essere registrati opportunamente dal servizio medico collegato all'attività portuale e tenuto in evidenza da questo per i riferimenti.

28.13.5. Quando il lavoro presenta particolari rischi per la salute di un lavoratore, questo non deve essere più impiegato per tale lavoro.

28.13.6. Quando, nel corso di una visita medica, un lavoratore è trovato in istato di infezione o costituisce un pericolo per gli altri lavoratori, egli deve essere dispensato dal lavoro finchè il rischio rimane, ma qualsiasi sforzo deve essere fatto per trovargli un lavoro alternativo, senza pericolo per gli altri.

28.13.7. (1) I lavoratori portuali devono essere informati del risultato di qualsiasi visita medica cui vengono sottoposti.

(2) Ad eccezione del caso in cui un lavoratore portuale richiede espressamente il risultato di un esame medico per essere inviato al proprio medico, tutti i risultati delle visite devono essere considerati come riservati.

29. SERVIZIO DI MEDICINA DEL LAVORO

29.1. In generale

29.1.1. Deve essere istituito uno speciale servizio sanitario per i lavoratori portuali o l'accesso a un servizio della medicina del lavoro che sia valido per essi.

29.1.2. Il servizio sanitario o il servizio di medicina del lavoro per essere valido ai fini del lavoro portuale deve avere le seguenti funzioni:

(a) interventi di pronto soccorso e di emergenza;

(b) visite mediche speciali, periodiche e preventive;

(c) addestramento periodico per il personale di pronto soccorso;

(d) sorveglianza e consigli su tutti i posti e le condizioni di lavoro e attrezzature che salvaguardino la salute e l'incolumità fisica dei lavoratori;

(e) promozione dell'educazione sanitaria fra i lavoratori; e

(f) cooperazione con le autorità competenti nel campionamento e nell'analisi delle sostanze e dell'atmosfera sospette di essere nocive.

29.1.3. Il servizio medico deve collaborare con il servizio (in particolare quando si tratta di ispezione medica) ispettivo e il servizio riguardante la tecnica del lavoro, la prevenzione antinfortunistica, e il benessere.

29.1.4. Il servizio sanitario deve essere diretto da un medico specializzato in medicina del lavoro e deve essere affiancato da un adeguato complesso di infermieri e, se necessario, di laboratori e di personale religioso.

29.1.5. Gli infermieri impiegati nel servizio sanitario devono essere in possesso di un diploma riconosciuto dalla autorità competente.

29.1.6. Gli immobili destinati al servizio sanitario devono essere al piano terra, convenientemente accessibili da tutti i posti di lavoro, essere strutturati da permettere nei casi di uso di barella l'agevole passaggio e maneggio di questa ed, in quanto possibile, non esposti a rumorisità eccessiva.

29.1.7. Nella costruzione deve essere compresa almeno una sala d'aspetto, una sala di consultazione e una per gli interventi e le medicazioni, ed anche, se necessario, locali di sosta per il personale addetto ai laboratori e infermieristico.

29.1.8. Le sale d'aspetto, le sale di consultazione, le sale di medicazione devono:

(a) essere sufficientemente spaziose, idoneamente illuminate e ventilate, e dove necessario, riscaldate; e

(b) avere pareti lavabili, pavimenti e strumentazione fissa;

29.1.9. Il servizio medico deve essere dotato di appropriato equipaggiamento sanitario e di laboratorio e si organizza e si documenta come può essere richiesto per il suo lavoro.

29.1.10. Il servizio sanitario deve tenere tali registri (vedere il sub para 28.13.7 (2)) della sua attività per provvedere alle adeguate informazioni su:

(a) lo stato della salute dei lavoratori;

(b) la natura, le circostanze e il verificarsi degli infortuni sul lavoro; e

(c) e nella misura in cui non sono fornite da altri enti, le condizioni igieniche dei posti di lavoro, le installazioni sanitarie ecc.;

30. SERVIZI LOGISTICI PER IL PERSONALE

30.1. Servizi generali

30.1.1. Le toilets, i lavandini, i gabinetti, le mense, gli spacci di bevande, le sale di chiamata, le sale d'attesa e gli altri locali di servizio per il personale devono:

(a) essere ubicati in maniera idonea, proporzionati e costruiti, delimitati ed attrezzati per il loro precipuo scopo;

(b) avere pavimenti, pareti e soffitti che siano facilmente lavabili;

(c) essere mantenuti in condizioni di pulizia e d'igiene e protetti contro i ratti e gli altri animali parassiti;

(d) essere ventilati ed illuminati e, se necessario, riscaldati.

30.2. Acqua potabile

30.2.1. Deve essere disponibile una scorta di acqua fresca e potabile per tutti i lavoratori portuali, facilmente utilizzabile.

30.2.2. (1) Tutta l'acqua fornita per uso potabile deve essere prelevata da sorgenti approvate dalla competente autorità sanitaria e controllata secondo le modalità prescritte dalla predetta autorità.

(2) Dove non è disponibile acqua di tale requisito la competente autorità sanitaria deve dare le necessarie direttive per renderla sicuramente utilizzabile per uso bevanda.

30.2.3. L'uso in comune di un bicchiere o coppa deve essere vietato.

30.2.4. L'acqua per uso comune non deve essere contenuta in recipienti dai quali può essere prelevata immergendo un bicchiere o una coppa, anche se munito di coperchio.

30.2.5. Quando possibile, deve essere fornita acqua di sorgente.

30.2.6. Dove nell'ambito portuale l'acqua è fornita per soddisfare esigenze generali, compresi i servizi antincendio, ed essa non è potabile, devono essere esposti nei punti di rifornimento, gli avvisi opportuni.

30.2.7. I punti di rifornimento di sicura acqua potabile devono essere chiaramente indicati con cartelli: «acqua potabile».

30.3. Servizi igienici.

30.3.1. Nelle aree e nei punti, dove si svolge il lavoro portuale devono essere installati idonei locali igienici, distinti per ciascun sesso, così come un adeguato numero di orinatoi.

30.3.2. (1) Dove è possibile, almeno un gabinetto di bordo deve essere disponibile per i lavoratori che operano sulle navi.

(2) Le gru galleggianti, gli aspiratori di granaglie, i bunker e i locali macchine e simili installazioni su cui o per mezzo cui i lavoratori devono operare devono essere muniti di almeno un gabinetto (closet).

30.3.3. Dove è possibile, i closet e gli orinatoi sistemati all'interno degli edifici devono essere di tipo sifone idraulico.

30.3.4. Per l'igiene personale, deve essere provveduto ad attrezzare un adeguato locale fornito di carta igienica e assorbente, almeno dove le condizioni lo esigano.

30.3.5. In ogni locale igienico o in luogo immediatamente adiacente devono essere sistemate attrezzature per lavarsi (lavandini).

30.3.6. (1) Ogni gabinetto all'esterno deve avere la sua copertura e una porta di separazione dall'adiacente locale destinato alla «toilet».

(2) Ogni porta di separazione deve essere munita di chiusura dall'interno.

30.3.7. (1) Gli orinatoi devono consistere preferibilmente di uno scanno a forma di barca, se essi fossero del tipo più piccolo (cuvettes) devono essere divisi da pareti laterali).

(2) Gli orinatoi devono essere di idonea larghezza.

30.3.8. In ogni locale igienico deve essere sistemato uno scarico di acqua con sifone per facilitare il deflusso.

30.3.9. I locali igienici devono essere costruiti e muniti delle necessarie istallazioni in conformità alle buone regole sanitarie.

30.4. Lavatoi

30.4.1. Le aree portuali devono essere dotate di sufficienti e idonee attrezzature per lavarsi (lavatoi, lavandini, docce ecc.) destinate ai lavoratori portuali.

30.4.2. Le predette attrezzature non devono essere usate per altri scopi.

30.4.3. Vi deve essere almeno un lavandino per ogni 10 lavoratori normalmente impiegati che devono riposare e mangiare nello stesso orario.

30.4.4. Nei locali di pulizia:

(a) vi deve essere un sufficiente flusso di acqua di lavanda;

(b) vi devono essere adeguati mezzi per scaricare molta acqua;

(c) devono essere forniti di idoneo sapone neutro in sufficiente quantità; e

(d) l'uso di asciugamani comune deve essere vietato.

30.4.5. Dove i lavoratori portuali sono esposti alle contaminazioni della pelle da veleni, infezioni o sostanze irritandi oppure olii, grassi o polvere deve essere installata una doccia ad acqua calda e fredda per ogni sei lavoratori abitualmente impiegati che sono esposti a tale contaminazione o lavoro dannoso contemporaneamente.

30.4.6. Le docce devono essere ubicate in scompartimenti individuali con l'entrata idoneamente schermata.

30.4.7. Le dotazioni delle docce devono essere completamente pulite almeno una volta al giorno, e deve essere effettuata un'effettiva disinfezione anti «funghi».

30.4.8. Se i lavoratori portuali di ambo i sessi sono impiegati

nello stesso posto di pulizia, il locale deve essere separato per ciascun sesso.

30.5. Spogliatoi

30.5.1. Se abitualmente in un posto di lavoro vengono impiegati 25 o più lavoratori, deve essere sistemato vicino ad un locale di pulizia uno spogliatoio dotato di deposito per attrezzi e completi di lavoro.

30.5.2. Gli spogliatoi e/o i relativi locali accessori non devono essere usati per altri scopi.

30.5.3. Gli spogliatoi devono essere dotati di:

(a) idonee apparecchiature per asciugare i vestiti umidi;

(b) stippeti individuali aereati adeguatamente, preferibilmente di metallo, per il deposito degli abiti; e

(c) sedili o altri idonei mezzi per sedersi.

30.5.4. Dovunque i lavoratori portuali di ambo i sessi siano impiegati, devono essere predisposti spogliatoi separati per ciascun sesso.

30.5.5. Quando siano impiegate donne e non sia disponibile una stanza o locale di riposo, deve essere provveduto a riservare per esse uno spogliatoio; questo spazio deve essere opportunatamente schermato e dotato in modo appropriato.

30.5.6. Devono essere predisposte idonee sistemazioni per disinfettare gli spogliatoi e gli stipetti secondo le disposizioni della competente autorità sanitaria.

30.6. Mense e spacci di bevande

30.6.1. Se almeno 25 lavoratori vengono abitualmente impiegati in una calata a terra o a bordo di una nave ivi ormeggiata, deve essere provveduto a destinare un idoneo locale dove essi possano consumare i pasti o un altro luogo dove possano essere liberi di confezionarli.

30.6.2. Le mense devono essere munite di:

(a) acqua potabile;

(b) adeguate attrezzature per lavaggio, a meno che non ve ne siano disponibili nelle vicinanze;

(c) adeguate attrezzature per pulire gli utensili di cucina, le stoviglie, ecc. e

(d) adeguati mezzi per riscaldare i cibi e bollire l'acqua.

30.6.3. (1) Devono essere disponibili recipienti coperti per contenere i rifiuti di cibi e di altri scarti;

(2) I recipienti devono essere vuotati dopo ogni posto e completamente ripuliti e disinfettati.

30.6.4. Dove necessario le sale di mensa devono essere disponibili negli orari di mensa e di riposo per i lavoratori impiegati nelle gru galleggianti, agli aspiratori di granaglie, nei locali macchina e simili installazioni.

30.6.5. Le sale mensa non devono essere usate come stanze di lavoro o di deposito.

30.6.6. Dove necessario idonei locali di spaccio di bevande per la vendita e la consumazione di cibi e di bevande devono essere costituite.

30.7. Locali di chiamata e sale d'attesa

30.7.1. Idonei locali per la chiamata al lavoro o l'ingaggio devono essere destinati per intrattenere i lavoratori in attesa di essere avviati al lavoro.

30.7.2. Dove necessario devono essere destinate sale munite di adeguate sistemazioni logistiche (sedie tavolini etc.) dove i lavoratori possano attendere durante la chiamata o fra la fine della chiamata e l'inizio del lavoro.

31. SELEZIONE E ADDESTRAMENTO DEI LAVORATORI PORTUALI (1)

31.1. Limitazioni relative all'impiego di talune categorie dei lavoratori portuali.

31.1.1. (1) Nessuna persona sotto i 18 anni deve essere impiegata nel lavoro portuale salvo che ciò non sia concesso dalla competente autorità ed in conformità alle condizioni da questa prescritte.

(2) In particolare, i lavoratori sotto i 18 anni, ma sopra i 16 anni di età possono essere impiegati allo scopo di apprendistato e di addestramento, assoggettati a condizioni prescritte dalla competente autorita.

---

(1) Vedere anche il paragrafo 28.11.

32. ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI SICUREZZA E DI SANITÀ

32.1. In generale

32.1.1. Oltre a garantire che mediante adeguati sistemi di ispezione o altri mezzi vengono osservate le regolamentazioni e le istruzioni in materia di sicurezza e sanità, l'autorità competente deve intraprendere tutti i passi necessari al fine di promuovere la cooperazione fra datori di lavoro e lavoratori portuali per la conquista delle migliori condizioni possibili di sicurezza e sanità nel lavoro portuale nei suoi termini più ampi.

32.1.2. Devono essere formati comitati o commissioni di sicurezza in cui sono rappresentate tutte le parti interessate in ciascun complesso di maestranze portuali per promuovere l'attività della sicurezza e la tutela sanitaria nell'ambito del lavoro portuale.

32.1.3. (1) Lo scopo dei comitati per la sicurezza deve essere individuato tenendo conto delle condizioni locali.

(2) Le loro funzioni dovrebbero essere di regola le seguenti:

(a) la stesura di regole per la guida di lavoratori nell'esecuzione delle rispettive operazioni in maniera sicura e la modificazione di tali norme via via alla luce dell'esperienza;

(b) prendere in considerazione suggerimenti per il miglioramento delle metodologie del lavoro al fine di realizzare una sicurezza maggiore e portare a conoscenza tali suggerimenti delle persone/enti interessati in modo che gli stessi possano venire attuati;

(c) studiare i rapporti di indagini sugli incidenti; e

(d) la preparazione di volantini, manifesti, ecc. sulla sicurezza miranti a richiamare l'attenzione sul pericolo.

32.1.4. (1) Devono venire registrati tutti gli incidenti e casi di malattie professionali di cui fossero affetti i lavoratori portuali.

(2) Queste registrazioni devono fornire l'esperienze su:

(a) gli incidenti di lavoro e le malattie professionali di ogni reparto, tipo di lavoro e individuali; e

(b) la distribuzione degli incidenti secondo le cause, fra l'altro, allo scopo di facilitare misure preventive.

32.1.5. La informazione di cui al numero (2) del sub para 32.1.4. devono essere accessibili alla competente autorità e al comitato per la sicurezza.

32.1.6. Dove vi è un certo numero di imprese che impiegano lavoratori portuali in un complesso e nello stesso porto, bisogna prendere in considerazione la formazione di un'organizzazione centrale per la sicurezza alla quale tutte le imprese potranno partecipare.

32.1.7. L'organizzazione centrale deve promuovere la sicurezza e la sanità professionale fra i lavoratori portuali con ogni mezzo pratico e in particolare deve stimolare e coordinare le attività delle organizzazioni per la sicurezza delle imprese individuali.

33. ADEMPIMENTI VARI

33.1. Rapporti e indagini sugli infortuni e le malattie professionali.

33.1.1. Tutti gli infortuni ai lavoratori portuali che provocano la morte o gravi lesioni devono essere notificate immediatamente all'autorità competente.

33.1.2. Gli altri infortuni e le malattie o disturbi professionali che provocano inabilità al lavoro per tre o più giorni devono essere notificati alla competente autorità nei tempi e con le modalità stabilite dalle norme nazionali.

33.1.3. Tali infortuni come possono essere specificati nelle norme nazionali o dalla competente autorità (per esempio esplosioni, abbattimenti di gru o di derricks, o incendi gravi) devono essere comunicati immediatamente alla competente autorità, in ogni caso, anche se non sono stati provocati danni alle persone.

33.1.4. La competente autorità deve disporre un'indagine sulle cause e le circostanze di ogni infortunio menzionato nel sub para 33.1.1. o 33.1.3.

33.1.5. Quando è occorso un fortuito incidente il quadro di esso deve essere, in quanto possibile, lasciato inalterato finchè sia stato visionato dà un qualificato rappresentante dell'autorità competente.

33.1.6. Se si è verificato un cattivo funzionamento di un meccanismo o di un impianto, il meccanismo e l'impianto in causa, in quanto possibile, devono essere disponibili fino all'ispezione della competente autorità.

33.2. Operazioni di ormeggio e di movimento delle navi negli specchi portuali.

33.2.1. Nel corso delle operazioni di ormeggio e disormeggio delle navi, non deve essere eseguito alcun lavoro portuale nelle stive o ai

boccaporti, nè eseguita alcuna operazione con l'impiego dei mezzi meccanici di carico e scarico.

33.2.2. Mentre le navi stanno ormeggiandosi i lavoratori devono stare distanti dai cavi di ormeggio e, in particolare, non devono stare nei pressi delle giunture dei cavi mentre sono alati dagli argani.

APPENDICI

A. PROVE DEGLI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

A.1. In generale.

A.1.1. Ogni apparecchio di sollevamento deve essere sottoposto alle prove in conformità alle prescrizioni della sezione D.1.;

(a) prima di essere messo in esercizio per la prima volta;

(b) dopo ogni revisione o riparazione di parti importanti soggette a sforzi;

(c) a regolari intervalli quadriennali dopo la data in cui l'apparecchio fu posto in esercizio.

A.1.2. Possono essere comunque concesse le seguenti eccezioni alle prescrizioni del paragrafo A.1.1.:

(a) dove qualsiasi parte è riparata o rinnovata, deve essere considerato sufficiente sottoporre quella parte con mezzi separati agli stessi sforzi cui sarebbe stato sottoposto nelle prove in sito durante la prova complessiva dell'apparecchio;

(b) nel caso di un apparecchio di sollevamento di bordo la prova quadriennale richiesta dal sub-para A.1.1. c) può essere posticipata per un periodo non superiore a sei mesi, se tale proroga può servire ad effettuare la prova in coincidenza con la scadenza della visita quadriennale del registro di classificazione e:

(i) una persona competente ha certificato per iscritto che l'apparecchio di sollevamento è, a suo parere, in grado di funzionare in sicurezza per il periodo di proroga, e

(ii) tale proroga non è stata concessa più di due volte durante i precedenti 12 anni e non proroga la data prescritta per qualsiasi successiva prova, ispezione o esame che sia stata stabilita nell'originale programmazione.

A.1.3. Ogni prova deve essere effettuata:

(a) da una persona «competente»;

(b) in piena luce del giorno per quanto la latitudine del luogo lo

consenta; altrimenti deve essere provveduto ad un'adeguata illuminazione.

(c) al momento in cui la forza del vento e/o le raffiche non superano i limiti per cui l'apparecchio è stato progettato.

(d) dopo che sia stata adottata ogni prudente precauzione per garantire la sicurezza delle persone che eseguono la prova e delle altre che possono essere nelle vicinanze al momento delle prove stesse.

A.2. Precauzioni prima della prova.

A.2.1. Dove la stabilità della nave è esposta a qualche pericolo o pregiudizio senza talune precauzioni, come l'opportuno zavorramento, la persona competente preposta deve dare notizia al comandante della nave della data e dell'ora delle prove, l'entità del carico di prova che deve essere applicato e il massimo sbraccio laterale dell'apparecchio di sollevamento ed egli non deve procedere alla prova senza che abbia avuto la conferma scritta del comandante relativa all'adeguatezza della stabilità della nave e alla prova da effettuare e che la coperta e la copertura dei boccaporti siano di idonea resistenza o no per il carico di prova da essere deposto sopra ciascuno di essi.

A.2.2. Nel caso che si tratti di una gru a portico scorrevole lungo la coperta devono essere adottate misure appropriate per assicurare che i movimenti della gru su veicolo con il carico di prova sospeso possano essere sicuramente controllati.

A.2.3. Tutti gli ostini e le bozze dell'albero e dei bighi di forza e gli speciali mulinelli, dove possibile, siano predisposti.

A.3. Pesi di prova

A.3.1. (1) I pesi usati per eseguire una prova di trazione devono essere idonei per lo scopo ed essere verificati.

(2) Il complesso dei pesi, e quando possibile, ciascuno di essi,

devono essere verificati su una macchina di accertata esattezza, altrimenti i pesi devono essere determinati per calcolo.

(3) Il peso del carico di prova (compreso il peso del meccanismo di sollevamento) non deve essere meno del dato determinato dall'appendice D e neppure in eccesso di più del 2,5 per cento.

A.4. Prove sui derrick e sulle gru tipo derrick

A.4.1. Tutte le prove devono essere eseguite per mezzo di pesi, eccetto che nel caso di una prova susseguente ad una riparazione o una revisione di una parte, in cui può essere impiegato uno spring o una macchina di forza idraulica fermata in modo idoneo e sicuro, sottoponendo la parte in questione ad uno sforzo calcolato come se il derrick fosse stato provato per mezzo di pesi morti effettivi. Quando siano impiegati uno spring o una macchina di forza idraulica, deve essere rispettata un'approssimazione compresa fra ± 2,5 per cento e la tensione deve essere applicata per un tempo sufficientemente lungo in modo che l'indicatore della macchina rimanga costante per 5 minuti.

A.4.2. Un derrick deve essere provato con il braccio (o boma) al suo massimo sbraccio corrispondente alla sua maggiore inclinazione sull'orizzontale marcata su di esso secondo le prescrizioni del paragrafo 7.8 e

(a) nelle due estreme posizioni del settore di rotazione; e

(b) nella media posizione (il boma stando parallelo all'asse longitudinale della nave).

A.4.3. Nel caso di una gru tipo derrick sia il braccio che il carico di prova devono essere alzati per mezzo di un verricello proprio del derrick e con il braccio in una delle posizioni stabilite nel sub-para A.4.2. deve essere utilizzato per piccoli spostamenti (il tamburo adiacente dotato di ingranaggio di riduzione), oppure, impiegati verricelli a flange alte il più possibile per contenere la massima lunghezza di cavo avvolta nel tamburo.

A.4.4. Nelle 3 posizioni stabilite nel sub-para A.4.2. il carico di M.U. deve essere abbassato alla normale velocità di ammainata

del derrick per una distanza di circa m. 3 e quindi frenato bruscamente.

A.4.5. Deve essere dimostrato che la prova di carico può essere mantenuta quando il verricello è bloccato, senza forza motrice.

A.4.6. Durante la prova deve essere accertato che in tutte le posizioni del derrick, tutte le parti sono libere di assumere le posizioni richieste e tutti i cavi scorrono liberamente e siano avvolti correttamente su tamburi dei verricelli.

A.4.7. (1) Dove un derrick è costruito per essere impiegato in tandem (union purchase) deve essere provato in tali condizioni con la combinazione di un derrick e delle relative attrezzature in accordo con il piano delle attrezzature di coperta.

La prova del carico deve essere condotta per l'intera gamma di lavoro in tandem e il carico alzato a tale altezza che l'angolo fra i due cavi di sollevamento sia il più prossimo possibile a 120° in qualche posizione dell'intero arco di lavoro.

(2) La prova deve essere ripetuta con il derrick armato al lato opposto della nave.

A.4.8. Dove il derrick è dotato di verricello con ingranaggio di accoppiamento (Sezione 8) deve essere eseguita la prova con questo e ciascun dente deve essere sottoposto al carico.

A.4.9. Nel corso delle prove con il carico di collaudo, ciascun verricello deve essere provato con tale carico sospeso ed il derrick posto nelle varie posizioni talchè ogni verricello venga sottoposto al relativo sforzo, mentre ha la massima lunghezza di lavoro del cavo avvolta nel suo tamburo.

A.5. Gru

A.5.1. (1) Devono essere impiegati soltanto pesi di prova.

(2) Prima che qualsiasi prova venga effettuata, deve essere accertato, dalle valutazioni della casa costruttrice o dalle limitazioni conosciute dal progetto di fabbricazione che la gru è stata costruita con il rispetto delle norme tecniche per sopportare, non solo dal punto di vista strutturale la prova, ma anche in relazione alla sua

stabilità, dove è appropriato. In assenza di ciò, le informazioni dei dati di costruzioni devono essere procurati e valutati da persona «competente».

(3) Deve essere accertato — e non assunto — che dove sia appropriato, la gru sia opportunamente zavorrata.

(4) Deve essere impiegato un provetto gruista durante le prove.

(5) Una gru mobile deve essere a livello e ferma sul terreno (sufficientemente ferma senza che si assesti su parti avvallate o cedevoli) e i martinetti (o colonne di appoggio, se ne è dotata) opportunamente sistemate e dove necessario poggianti su tacchi di legname ecc.

(6) I binari e le difese devono essere controllate per verificare il loro buono stato.

(7) La pressione dei pneumatici (dove applicabile) deve essere al corretto valore.

(8) L'indicatore automatico del carico di M.U. (para 5.7.) deve essere, se di un tipo soggetto ad essere danneggiato da un carico di prova eccessivo, essere disinserito.

(9) Quando una gru è provata nelle condizioni di «libera sulle ruote» gli assi e gli ammortizzatori devono essere bloccati o chiusi.

(10) Il raggio a cui il carico di prova deve essere applicato deve essere misurato in conformità delle modalità del para 4.13.

(11) In ogni caso, il carico di prova deve essere alzato, per potere assoggettare ogni dente degli ingranaggi allo sforzo del carico.

(12) Un carico di prova non deve essere poggiato su terreno soffice e fangoso (1).

(13) Dove una gru è assicurata alle strutture di un edificio, la prova non deve essere effettuata fino a quando non sia stata ricevuta conferma scritta da parte del proprietario dell'edificio che la struttura è idonea per sopportare la prova.

---

(1) - Perchè quando il carico sarà risollevato la momentanea resistenza aggiuntiva causata dal risucchio fra il carico e il terreno può provocare un danno.

A.5.2. Quando si sottopongono a prova le gru scorrevoli su binari, le gru a portico di scorrimento e simili apparecchi di sollevamento la gru deve essere posizionata nel mezzo fra i due supporti che poggiano sui binari e il carico di prova deve essere appena alzato dal suolo; quindi, fatto spostare trasversalmente da un'estremità del portico all'altra. Nel caso di una gru a portico di scorrimento la benna o il carrello pensile che sostiene il carico di prova deve traversare completamente l'intera lunghezza del binario guida del portico stesso; nel caso, poi di una gru scorrevole installata a bordo il carico di prova deve essere spostato lentamente lungo l'intera lunghezza del binario:

(a) con il carico su un lato, il più possibile estremo;

(b) con il carico sull'altro lato il più possibile estremo.

A.5.3. (1) Nel caso di una gru avente un braccio in grado di ruotare (gru mobile), non deve essere effettuata nessuna prova con sovraccarico prima che sia stato accertato che la gru abbia un sufficiente margine di stabilità. Deve essere stata effettuata una prova di stabilità dal costruttore o in caso di una gru prodotta in serie, sul prototipo della gru stessa.

(2) Quando qualunque altra gru è sottoposta a prova, come una di tipo derrick che ha il braccio rigido ancorato a terra o è zavorrato, la prova di ancoraggio e di zavorramento deve essere effettuata se sussistono dubbi sulla loro sicurezza, e dopo che sia stato elevato. Il totale del carico di prova e il modo di applicarlo deve essere indicato dalla ditta costruttrice o determinato da una persona «competente» e applicato in posizione dove:

(a) è esercitato il massimo sforzo dell'ancoraggio o della zavorra;

(b) una riduzione del carico con l'aumento dello sbraccio dà un equivalente sforzo.

(3) Nel caso di una gru avente il braccio di lunghezza variabile le prove di cui sopra devono essere effettuate con il braccio alla massima lunghezza, alla minima e alla media fra le due approssimativamente.

(4) Nel caso di un braccio allungabile a due o più elementi, la prova deve essere condotta sul prolungamento più corto in combi-

nazione con il tratto principale che da la frazione di carico più grande sul braccio, analogamente, sul più lungo elemento di prolungamento in combinazione con quello principale che dà la maggiore frazione di carico sull'elemento. La prova deve essere effettuata così di seguito fino alla più lunga combinazione possibile del tronco o tratto principale con gli elementi di braccio aggiunti. Prima che le prove siano effettuate le tabelle della ditta costruttrice per tutte le combinazioni relative alle varie lunghezze e gli elementi o l'elemento di braccio, devono essere rese disponibili per la persona «competente» che conduce le prove. Le prove devono essere effettuate nelle condizioni di minore stabilità come indicate dalla ditta costruttrice.

(5) Quando il carico massimo di utilizzazione d'una gru varia a seconda che l'apparecchio è utilizzato con o senza stabilizzatori o «libera sulle ruote» le prove di cui sopra, se del caso, devono essere eseguite per ciascuna condizione.

(6) Dopo la prova del carico la gru deve essere sottoposta a tutti i movimenti alla massima velocità con il carico sospeso (ad eccezione della gru che può ruotare intorno a 360° liberamente) nel qual caso la rotazione deve essere limitata a non più di due giri completi dalla partenza alla fermata. Tutti i freni devono essere provati.

(7) Le prove devono essere effettuate con il braccio o il boma che abbia un angolo di rotazione e di elevazione tali da determinare le condizioni di minore stabilità come determinate dalla ditta costruttrice o dalla persona competente.

A.5.4. Dopo effettuata la prova di sovraccarico, l'indicatore di M.C.U. deve essere reinserito e provato applicando progressivamente un carico alla gru finchè entrino in funzione i segnali ottici ed acustici. Il carico deve essere ammainato a terra ogni volta che sia applicato un incremento e, quindi rialzato (1).

A.5.5. Tutti gli interruttori di limite devono essere provati a conferma che essi funzionino correttamente.

A.5.6. Il complesso delle prove di un apparecchio di sollevamento deve essere accuratamente esaminato dalla persona competente secondo quanto stabilito dall'appendice C.

---

(1) - Giacchè, altrimenti l'effetto di isteresi della struttura della gru possono far risultare le letture inattendibili.

B. PROVE DEGLI ACCESSORI DEGLI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

B.1. In generale.

B.1.1. (1) Ogni accessorio di sollevamento, salvo i bozzelli e i paranchi, devono essere sottoposti alle prove in conformità alle prescrizioni della sezione D.3 dell'appendice D.

(2) Ogni paranco deve essere sottoposto alle prove in conformità alle prescrizioni della sezione D.2dell'appendice D.

B.1.2. Ogni accessorio di sollevamento, compresi i bozzelli e i paranchi, i bracci di bilanciamento, telai di sollevamento, devono essere sottoposti alle prove:

(a) prima di entrare in esercizio per la prima volta; e

(b) dopo qualsiasi riparazione o revisione soggetta a sforzo.

B.2. Dotazioni per le prove materiali.

B.2.1. (1) Le dotazioni di registrazione che vengono impiegate per effettuare le prove, sul complesso degli accessori di sollevamento come di talune loro parti, devono essere stati collaudate a cura di una persona «competente» almeno una volta durante i 12 mesi che precedono la prova stessa.

(2) Tale prova deve essere eseguita con dotazioni che rispondano agli standards dell'autorità nazionale o di qualsiasi altro standard che sia stato accettato o ritenuto conforme ai requisiti della stessa autorità nazionale.

(3) Gli errori della macchina devono essere tenuti presenti nella conduzione delle prove.

(4) Una copia della relazione delle prove deve essere esposta.

(5) Le caratteristiche e la capacità delle dotazioni di registrazione impiegate devono essere conformi al tipo di prova da eseguire.

B.2.2. Dove la portata dell'accessorio di sollevamento è tanto elevata o di tale valore che una macchina per la prova non è disponibile per l'applicazione del carico, o dove non è praticabile far ciò, la prova può essere effettuata sospendendolo ad un'idonea struttura o a un apparecchio di sollevamento e applicando il carico di prova. I pesi devono essere conformi ai requisiti della sezione A.3.

B.2.3. Il carico di prova su di un braccio di bilanciamento (spreader beam») o su un telaio di sollevamento («frame») deve essere applicato in modo che esso eserciti il massimo sforzo nel braccio; tutti i ganci, gli anelli, le catene devono essere sottoposti a prove indipendenti prima di essere applicati al braccio.

B.2.4. Un paranco deve essere, ogni qual volta possibile, sottoposto alla prova con le sue pulegge montate, essendo la estremità del cavo propriamente attaccato al gancio del paranco stesso. Dove ciò non è possibile, il gancio deve essere provato separatamente.

B.2.5. Le brache a rete con ganci (le c.d. «giapponesi») le tenaglie o pinze da balla o da fusti, le pinze per lamiere o altri simili dispositivi, devono essere sottoposti alle prove il più possibile a breve termine rispetto al momento del loro impiego e/o all'angolo a cui l'accessorio in questione è destinato ad essere usato. Le tenaglie o le pinze e gli altri accessori di sollevamento devono essere applicati ad un tronco di legno o braccio di acciaio speciale in modo da provare la loro resistenza alla presa e alla tenuta.

C. ISPEZIONE ED ESAME COMPLETO DEGLI APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO E DEI LORO ACCESSORI

C.1. In generale

C.1.1. (1) *Il completo esame deve essere inteso* a significare una dettagliata ispezione visiva, anche integrativa, se ritenuta necessaria dalla persona competente preposta, oltre i mezzi normali, come una prova non distruttiva condotta con particolare diligenza come le condizioni lo permettono allo scopo di giungere ad una attendibile conclusione che la sicurezza dell'apparecchio e dell'attrezzo sia reale.

(2) Dove ritenuto necessario da persona competente, le parti dell'apparecchio di sollevamento o dell'attrezzo accessorio devono essere smontate da persone specializzate per approfondire l'ispezione come richiesto dalla persona competente suddetta.

(3) Nel caso di un accessorio di nave l'esame deve essere compreso nelle pertinenze della coperta, come: golfari, sostegni provvisori, gallocce e mastre.

C.1.2. (1) *Ispezione deve significare* un accertamento visivo effettuato da una persona competente, così diligentemente come le condizioni lo permettono allo scopo di determinare se qualche parte dell'apparecchio di sollevamento o dell'attrezzo accessorio abbia deformazioni, distorsioni, disfunzioni, incrostazioni, corrosioni od ogni altro visibile difetto capace di pregiudicare ulteriormente la sicurezza dell'apparecchio di sollevamento o dell'attrezzo o meccanismo accessorio e che sia prontamente rilevabile.

(2) Ove la persona competente lo considerasse necessario, le parti dell'apparecchio di sollevamento o dell'attrezzo singolo che fossero rapidamente smontabili devono essere smontate.

C.1.3. Ai fini della presente appendice *una persona competente (o esperto)*, è una persona che:

(a) abbia sufficiente pratica, conoscenza teorica ed esperienza di apparecchi di sollevamento o di attrezzi accessori che egli esamina per assicurarsi della loro sicurezza e ne consenta l'ulteriore uso;

(b) sappia come l'apparecchio di sollevamento o l'attrezzo che egli esamina o ispeziona come deve essere preparato per una delle suddette operazioni, a seconda del caso;

(c) abbia sufficiente conoscenza pratica e teorica ed esperienza su ogni dotazione ch'egli impiega nelle prove e/o nell'esame completo dell'apparecchio o dell'attrezzo.

(d) sia stato riconosciuto come qualificato nel suo settore.

C.1.4. (1) Un apparecchio di sollevamento non deve essere impiegato senza che sia stato accuratamente esaminato.

(a) dopo ogni prova eseguita in conformità dell'appendice A, sezione A.1.1.;

(b) nel caso di un apparecchio di sollevamento, ad eccezione dell'albero di carico di una nave (ma non della gru tipo derrick della nave) dopo l'entrata in servizio, almeno una volta negli ultimi 12 mesi;

(c) nel caso di un elevatore di nave da carico, almeno una volta nel precedente periodo di 6 mesi.

(2) Nessun apparecchio di sollevamento deve essere impiegato senza che ogni cavo di acciaio che faccia parte di esso sia stato completamente controllato:

(a) dove il cavo non passa sulla puleggia o sul cinindro del tamburo, durante i precedenti 12 mesi; o,

(b) dove il cavo non passa sulla puleggia o sul cinindro del tamburo, durante i precedenti sei mesi.

(3) Un bigo di carico non deve essere impiegato senza che sia stato ispezionato da persona «competente» almeno una volta durante i precedenti 12 mesi.

C.1.5. (1) Nessun accessorio di sollevamento deve essere usato senza che sia stato completamente controllato:

(a) mediante una prova effettuata in conformità alla sezione B.1. dell'appendice B;

(b) dopo l'entrata in servizio, almeno una volta durante i precedenti sei mesi;

(2) Nessun cordame, braca, catena, braca di catena o altro accessorio deve essere usato in qualsiasi operazione di maneggio del carico senza che sia stato controllato da una persona «competente» dall'ultimo impiego per cui l'accessorio fu confezionato.

C.1.6. Ogni parte di un apparecchio di sollevamento o di uno specifico accessorio indicati dalla persona «competente» deve essere adeguatamente pulito e preparato per l'esame o per l'ispezione.

D. CARICHI DI PROVA

D.1. Apparecchi di sollevamento

D.1.1. Il carico di prova applicato ad un apparecchio di sollevamento deve essere come segue:

C.M.U. (tonnellate)	Carico di prova (tonnellate)
fino a 20	25 per cento in più della C.M.U.
tra 21. e 50	5 tonnellate in più della C.M.U.
51 ed oltre	10 per cento in più della C.M.U.

D.2. Bozzelli o paranchi

D.2.1. Il carico di prova applicato ad un bozzello o ad un paranco deve essere come segue:

C.M.U. (tonnellate)	Carico di prova (tonnellate)
Bozzelli:	
tutto C.M.U.	4 x C.M.U.
Paranchi:	
fino a 25	2 x C.M.U.
tra 26 e 160	(0.933 x C.M.U.) + 27
161 ed oltre	1.1. x C.M.U.

D.3. Accessori

D.3.1. Il carico di prova applicato ad un genere di accessorio deve essere come segue:

C.M.U. (dell'accessorio) ..... Carico di prova (tonnellate). (tonnellate)

Catene, ganci, maniglie di catena, maglie, anelli, tenaglie e simili accessori:

fino a 25 ..... 2 x C.M.U.

26 ed oltre ..... (1.22 x C.M.U.) + 20

Bracci di bilanciamento, armature di sollevamento e simili accessori:

fino a 10 ..... 2 x C.M.U.

tra 11 e 160 ..... (1.04 x C.M.U.) + 9.6

161 ed oltre ..... 1.1 x C.M.U.

E. COEFFICIENTE DI UTILIZZAZIONE (fattore di sicurezza)

E.1. Cavi d'acciaio (1).

E.1.1. Per un cavo d'acciaio impiegato per la costruzione di una braca o facente parte di un bigo di carico o di un derrick o di una gru tipo derrick a bordo di una nave, il coefficiente di utilizzazione deve essere:

(a) nel caso di un cavo d'acciaio avente una portata (C.M.U.) fino a 160 tonn., non meno di:

$$\frac{10^4}{(8.85 \times \text{C.M.U.}) + 1910}; \text{ o,}$$

(b) 3, nel caso che un cavo d'acciaio avente una portata (C.M.U.) di 161 tonn. ed oltre.

E.1.2. Per un cavo d'acciaio che fa parte di una gru, oltre che di bordo, il coefficiente di utilizzazione deve essere:

(a) calcolato secondo la formuta data nel sub-paragrafo E.1.1. (a); o

(b) come dato di uno standard nazionale o internazionale secondo cui l'apparecchio è stato progettato e costruito.

E.1.3. Questi coefficienti devono essere adottati, a meno che siano presenti altri requisiti conformi a uno standard nazionale o internazionale.

---

(1) - Vedere sezione 9.2

E.2. Cavi di fibra (2)

E.2.1. Per un cavo di fibra (sintetica o vegetale), il coefficiente di utilizzazione deve essere riferito al diametro del cavo, come segue:

diametro del cavo (mm.)	12	14-17	18-23	24-39	40 ed oltre
coefficiente	12	10	8	7	6

E.2.2. Questi coefficienti devono essere adottati, a meno che siano presenti altri requisiti conformi ad uno standard nazionale o internazionale.

(2) - Vedere sezione 10.2.

F. QUALITÀ E CARATTERISTICHE DEI MARCHI DEGLI ACCIAI

F.1.1. La qualità, e la caratteristica della marcatura che deve essere applicata in qualsiasi parte di acciaio di un attrezzo in conformità al para 20.6. devono essere come segue:

Qualità e caratteristiche del marchio	Tipo di acciaio	Grado di sollecitazione in un penzolo di catena costituito secondo gli standards ISO per i materiali considerati al carico di rottura specificato nello standard stesso
L	acciaio dolce	300 N/mm²
M	acciaio ad alta cap. traz.	400 N/mm²
P	acciaio speciale	500 N/mm²
S	acciaio speciale	630 N/mm²
T	acciaio speciale	800 N/mm²

G. TRATTAMENTO TERMICO DEL FERRO PUDELLATO

G.1. In generale

G.1.1. Il trattamento termico degli accessori di ferro pudellato deve consentire nel riscaldare l'attrezzo uniformemente in un'idonea fucina finchè tutto il metallo abbia raggiunto una temperatura compresa fra (1.100° F.) 600° C. e (1.200° F.) 650° C, quindi estraendo l'accessorio dalla fucina e lasciandolo raffredare uniformemente.

G.1.2. Se non è conosciuto il precedente trattamento termico ricevuto dall'accessorio o vi sia il sospetto che esso sia stato assoggettato ad una non giusta temperatura, prima di ammetterlo al lavoro deve essergli dato un trattamento normalizzatore (1.750° F.-1.830° F. ovvero, 950/1.000° C.) seguito da un raffreddamento uniforme, precauzione da prendere durante il trattamento termico per prevenire eccessive ossidazioni.

G.1.3. (1) L'unione delle brache deve essere fatta con materiali aventi dimensioni simili.

(2) Quando comunque l'unione ha qualche componente di ferro pudellato e altro di acciaio dolce (per esempio: ganci di acciaio dolce permanentemente connessi a una catena di ferro pudellato) deve essere uniformata ad una temperatura fra 1.700° F. e 1.750° F. (920°/950° C.) estratto dalla fucina (o fornace) e raffreddato gradatamente.

H. MARCATURA DEI BOZZELLI

H.1. In generale

H.1.1. Questa appendice spiega il metodo di marcatura della portata (CMU) di un bozzello che deve essere destinato all'armamento di un bigo o picco di carico. Per rendere più semplice il metodo sono stati trascurati l'attrito del cavo e la sua rigidità (cioè lo sforzo cui e sottoposto il cavo nel piegarsi attorno alla puleggia). In pratica l'assegnazione della portata (CMU) del bozzello come fatta nel paragrafo H.2.2. trascura, infatti, l'attrito e la rigidezza del cavo; quei fattori devono, comunque essere presi in considerazione quando si tratti di determinare la forza risultante applicata al cavo di testa del bozzello a piè d'albero o di elevazione del picco o ad altra simile attrezzatura. Questa è responsabilità della persona «competente» che prepara il piano di attrezzature della coperta.

H.2. Metodo

H.2.1. Un bozzello può essere rizzato in varie posizioni nell'albero di carico di una nave, come per esempio per gli spostamenti in elevazione del bigo (o picco) per i paranchi superiore o inferiore di sollevamento del carico, ai piedi dell'albero; può essere usato con o senza gancio.

H.2.2. Il M.C.U. di un bozzello è sempre assegnato in relazione alle fondamentali condizioni del carico, cioè il particolare caso in cui il bozzello è sostenuto mediante l'anello dello stroppo il carico è attaccato ad un cavo di acciaio passante attorno alla puleggia in modo tale che il tratto in tensione è parallelo al tratto cui è applicato il carico (vedere fig. 1). *Il M.C.U. marcato sul bozzello è carico in M tonnellate che può essere sicuramente alzato quando è rizzato in questo modo.*

H.2.3. Quando il bozzello è rizzato come nel paragrafo H.2.2. la forza risultante applicata sull'anello dello stroppo è due volte il M.C.U. marcato nel bozzello (cioè 2M tonn.). L'attrezzatore del bozzello deve fare in modo che l'anello, l'asse delle pulegge e lo

stroppo siano in grado di sopportare la forza risultante di 2M tonnellate. Conseguentemente un carico di prova di due volte la portata stabilita (cioè 4M tonn.) deve essere applicato al bozzello.

H.2.4. Quando il bozzello è rizzato come un paranco inferiore cioè quando il carico è applicato direttamente all'anello dello stroppo (con il bozzello sotto) invece, del cavo che passa attorno alla puleggia, il CMU marcato sull'accessorio è invariato. La forza risultante o il carico in atto sull'anello dello stroppo è solamente M tonnellate. Comunque, come il bozzello è stato costruito per resistere ad una forza risultante sull'anello dello stroppo di tonn. 2M, ne consegue che l'attrezzo è sicuro per alzare un carico di tonn. 2M che produce la stessa sollecitazione come se fosse rizzato come nella fig. 1. Normalmente, le regole nazionali vietano l'uso di un apparecchio di sollevamento per alzare carichi superiori al CMU marcato su di esso, ma in questo particolare caso la procedura è corretta. È solo in tal caso il regolamento può permettere che un bozzello semplice alzi due volte il C.M.U. marcato su di esso quando rizzato come nella fig. 2.

H.2.5. Quando un bozzello di idonee dimensioni deve essere scelto per includerlo nell'armamento (per esempio nella parte superiore dell'albero per i movimenti di elevazione del picco o ai piedi d'albero) la massima forza risultante sull'anello dello stroppo dalla derivante trazione nel cavo del picco deve essere determinata prima (vedere fig. 3) - Questa forza può essere ottenuta dal piano delle attrezzature di coperta (vedere para 7.1.). Il valore di questa risultante varia a seconda dell'angolo del picco sull'orizzontale, così che il piano delle attrezzature deve essere considerato ai suoi massimi valori. Se questa risultante è rappresentata da R tonnellate il giusto bozzello da usare in questa posizione deve essere uno marcato con un C.M.U. uguale alla metà della risultante stessa (cioè R/2 tonn.). È estremamente importante notare, comunque, che i maniglioni e le maglie usate per attaccare i bozzelli agli anelli o golfari dell'albero devono avere ed essere marcati con un C.M.U. uguale a R tonnellate. Questo, naturalmente, si applica a tutti i maniglioni e le maglie per unire i bozzelli nel sistema dell'albero di carico.

H.2.6. Nel caso del sistema mostrato in fig. 4 (talvolta chiamato il «gun-tackle rig») la figura servirà meglio a spiegare il prin-

CMU = Carico di massima utilizzazione (portata)

Figura 1

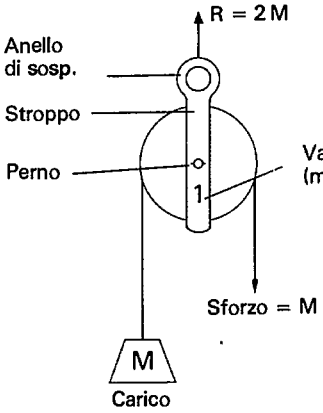


Figura 2

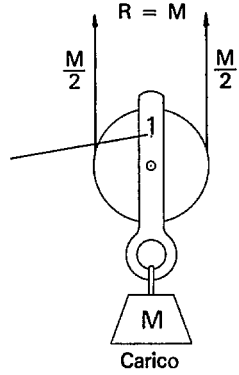


Figura 3

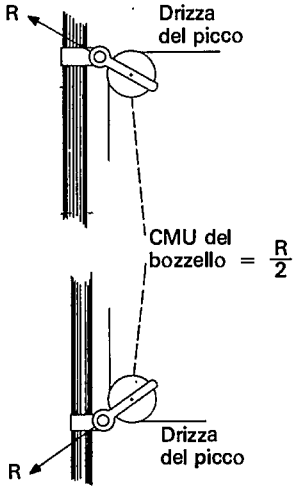


Figura 4

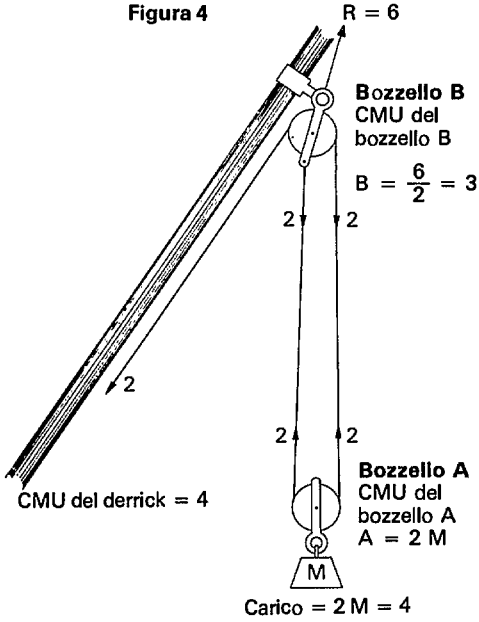


Figura 5

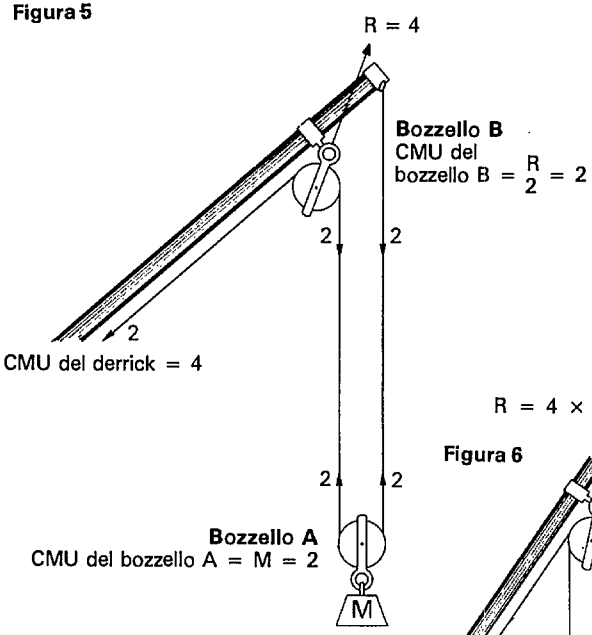
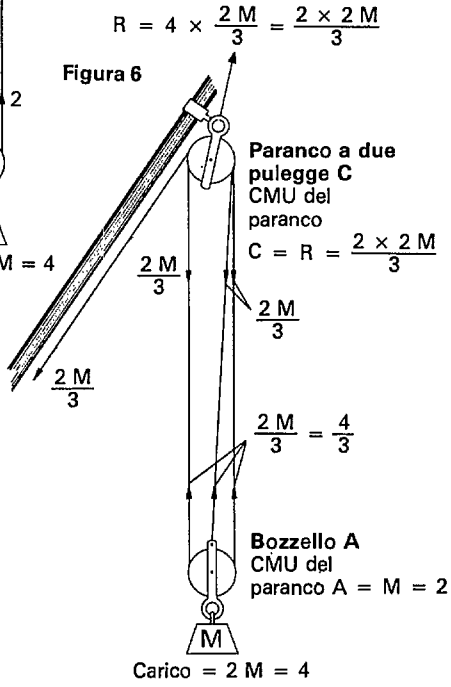


Figura 6



Legenda:
M = Carico
R = Forza risultante
CMU = Carico di massima utilizzazione

cipio di applicazione. Supponiamo che il picco sia marcato per «4 tonnellate» di C.M.U. che è il carico che può essere sicuramente maneggiato dall'albero nel suo complesso. Dal paragrafo H.2.4. ne consegue che il bozzello inferiore A sarà marcato con una portata di 2 tonnellate ma è consentito di sopportare un carico di 4 tonnellate. Il bozzello superiore B avrà una forza risultante all'anello dello stroppo di 6 tonnellate (1) così che il C.M.U. del bozzello scelto per applicare a questo sistema deve essere R/2 (cioè 6/2 o 3 tonn.).

Per lo scopo di questo esempio, il fatto che tutti i cavi non siano paralleli è stato trascurato, sebbene in pratica questo non dovrebbe essere così e il vero risultato deve essere evidenziato nel piano delle attrezzature di coperta.

H.2.7. Un altro comune sistema di rizzare un bozzello semplice è mostrato nella figura 5. Il bozzello inferiore A deve avere, come prima, un C.M.U. di 2 tonnellate marcata su di esso, poichè questo è un altro caso dove il carico è direttamente attaccato all'anello dello stroppo e, quindi la marcatura soggetta all'esenzione permessa al paragrafo H.2.4., cioè potrebbe essere alzato un carico di 4 t. Il bozzello in posizione B, come spiegato nel paragrafo H.2.5. deve avere un C.M.U. corrispondente alla metà della risultante R marcata su di esso.

H.2.8. Il sistema di drizza mostrato nella figura 6 comprende un bozzello semplice munito di gancio. Il bozzello superiore B in questo caso sarà un bozzello multiplo (cioè un paranco) e deve essere quindi in linea con le condizioni della para 6.2. Il bozzello inferiore è munito di gancio e il carico da alzare è applicato direttamente ad esso e la esenzione permessa nel paragrafo H.2.4. è applicabile: cioè è marcato M tonnellate ma può alzare 2 M tonnellate. Il solo effetto del gancio del bozzello semplice inferiore è teso a ridurre la tensione nel cavo del bozzello A da M a 2/3M tonnellate (cioè da 2 a 1 + 1/3 tonn.). Se si tratta di una drizza permanente, evidentemente può essere usato un cavo di più piccole dimensioni. Il C.M.U. di un bozzello con gancio è assegnato allo stesso modo che per il bozzello semplice, cioè secondo le istruzioni contenute nel paragrafo H.2.2.

---

(1) - Vedere comunque il paragrafo H.1.1.

INDICE ANALITICO-SISTEMATICO

Accatastamento e deposito del carico 23.
lamiere metalliche in rotoli 23.7.
maneggio del carico in coperta 23.9.
carrelli sollevatori 19.10.12.
disposizioni generali 23.1.
verifica delle pallets per danni 23.13.
alzata e trasporto di materiali 23.10.
materiali alla rinfusa nei bunkers, ripostigli, silos locali simili 23.2.
pallets, disposizioni generali 23.11.
balle o pasta di carta da macero 23.4.
carta in rotoli, fusti tamburi ecc. 23.5.
carrelli caricabili di lato 19.13.5.
deposito di materiale in fogli e lamiera 23.6.
cavalletti per magazzinaggio 23.8.
legname 23.3.
impiego delle pallets 23.12.

Accesso (mezzi di) 3.
agli apparecchi di sollevamento 3.7.
alle banchine 3.6. - 17.7.
alle navi 3.1.
alla sommità delle cataste 24.2.
al tetto dei contenitori 16.

Accessori degli apparecchi di sollevamento 20.
manifattura delle brache 20.7.
definizioni 20.1.
disposizioni generali 20.2.
trattamento termico 20.4.
ganci 20.10.
gestione 1.3.3.
controllo Appendice C
marcatura 20.6.
acciaio 20.5.
prove 20.8.
ispezione completa Appendice C
impiego del ferro pudellato 20.3.
saldatura 20.9.

Accessori di maneggio delle merci 20. - 21.
qualità degli acciai Appendice F
trattamento termico Appendice G

Acciai (e metalli in genere)
in blocchi 6.4.9.
meccanismi e accessori 20.5.
marcatura della qualità 20.6.5. - Appendice F.

Acciai 20.5. 20.6., Appendice F.

Acqua potabile 30.2.
Protezione del conduttore, carrello sollevatore 19.2
Ghiaccio secco, uso di 26.2.6.

Adempimenti vari 33
ormeggio e spostamento delle navi 33.2
rapporti e indagini sugli infortuni e le malattie professionali 33.1.

Alzata e ammainata dei carichi 21.6.

Ambienti nocivi e pericolosi 26.2.

Ambulanze 15.9. + 28.9.

Animali (carico e scarico) 21.5.25.

Antideflagrante (definizione) 1.1.1. *(e)*
lampade portatili 3.13.4.

Aperture sui ponti (vedere anche boccaporti)
per elevatori di bordo 13.3.

Aperture nei muri e nei pavimenti
ferrovie portuali 25.1.3.
magazzini 24.3.

Apparecchi di sollevamento e relativi accessori 4.

Apparecchi di sollevamento magnatici
ferrovie portuali 25.2.2.
parte elettrica 18.1.
controllo 18.2.
precauzioni durante l'uso 18.4.
carico massimo di utilizzazione 18.3.

Apparecchi di sollevamento a depressione 17.
accesso alle stive 17.7.
comandi 17.5.
depressione di esercizio 17.6.
controlli 17.4.
dotazioni di misurazione, di emergenza 11.1.
di riduzione della depressione 17.1.
uso 17.3.
condutture e manichette della pressione 17.2.
Aspiratori 17.
Attrezzature dei derrick 7.6.

Bagli e portelli 3.10.
come piattaforme per carico 4.30.3.
maneggio 3.15.
stivaggio del carico 23.9.8.
Banchine (lavoro nelle) 3.16.
Banchine 2.
recinzione dei cigli pericolosi 2.4.
gestione 1.3.1. - 1.3.2.
dotazioni di salvataggio 2.5.1.
illuminazione 1.9.
altri pericoli 2.6.
protezione del ciglio 2.2.
pericolo di annegamento 2.5.
accatastamento di merci e materiali 2.3.
aree 2.1.
Brache 18.
fabbricazione 20.7.
requisiti delle brache piatte 22.3.
brache continue (senza capi) 10.4.
brache piatte 22.
brache a capi multipli 21.2.
carico di massima utilizzazione 20.6.4., 21.5.14.
uso 21.5.2.
messa fuori uso 21.4.1. *(e)*
Brache piatte (a nastro) 22.
idonei 22.3.
disposizioni generali 22.1.
precauzioni durante l'impiego 22.2.
Barelli 28.3.
Barriere e ringhiere di protezione (Guardail)
accesso agli apparecchi di sollevamento 3.7.4.
scale laterali (o reali o di banda) 3.2.1. (2)
carico in coperta 23.9.1.
passerelle 3.3.1. *(c)*
sulle scale mobili rigide 3.6.1. (5) *(b)*
aperture nei muri e pavimenti 24.3.
Benne 21.8.
Binarioni delle gru 4.20.
punti di ancoraggio 4.15.4.
spazi di rispetto 4.23.
difese 4.25.
Biscagine 3.5.
Bozzelli 6.1.

Cabina dell'operatore
apparecchio di sollevamento 4.17.
trasportatori 4.16.1. - 4.16.4.
Caricazione di lato
su gru mobili 5.9.
durante il sollevamento in tandem 5.8.8. (1)
carrelli sollevatori a forcale caricabili di lato 19.13.
Carico di rottura (cavi) 9.2.1.
Carichi di prova Appendice A.3.1. - D
Carico massimo di utilizzazione degli accessori di sollevamento 20.6. - 21.1.
cavi metallici 9.2.1.
carrelli di sollevamento 19.14.1. - 19.14.
cavi di fibra 10.1.1. *(b)* - 10.2.1.
elettromagneti 18.3.
brache 20.6.4. - 21.5.14. - 22.1.7. - 22.
alberi di carico 7.8.
pulegge e paranchi 6.1. - 6.2. - 6.4.13 - 12.2. - 12.4.1. Appendice H
portelli di boccaporto 3.9.3.
indicatori di carico 4.1.1. - 4.13. - 5.7.

limitatori di carico 4.1.1. - 4.12.
Carico pericoloso 15.11. - 26.1.
Carico massimo di utlizzazione
interruttore automatico di sovraccarico 4.12.
marcatura dei paranchi 6.4.13.
freni, idoneità dei 4.4.3.
marcatura delle gru 4.13.
marcatura dei derrick 7.8.
idoneità delle brache piatte 23.3.2. (1)
brache piatte 22.1.7.
carrelli sollevatori 19.14.1. *(a)*
accessori per il maneggio dei carichi 20.6.6. - 20.6.1. (1) - 20.6.2. - 20.6.3. - 21.1.
apparecchi di sollevamento magnetici 18.3.
cavi di fibra artificiale 10.1.1. *(b)* - 10.2.
paranchi multipli 6.2.
pulegge dei paranchi 6.1.
pulegge per cavi di fibra 12.2. - 12.4.1. *(b)*
bozzelli 6.1.
brache 20.6.4. - 21.5.14.
sollevamento in tandem 5.8.3.
Carrelli
elettrici 19.9.
sollevatori a forcale 19.
a mano 19.20.
LPG. 19.23.
combustibile 19.23.
Carrelli a «cavaliere» e sbraccio 19.12.
Carrelli a mano 19.20.
Carrelli sollevatori elettrici 19.19.
Carrelli sollevatori 19.
batterie 19.21.
comandi 4.3.3.
protezione del conduttore 12.
carrelli del conduttore 19.2.
dotazioni 19.15.
forcali 19.5.
precauzioni generali 19.14.
condotti a mano 19.20.
sistema idraulico 19.3.
illuminazione 19.16.
controllati da persona a piedi 19.11.
piattaforma 19.18.
su carri ferroviari 25.2.7.
a «cavaliere» con meccanismo di sbraccio 19.12.
rifornimento di combustibili 19.22.
rifornimento di gas LPG. 19.23.
manovre di sicurezza 2.1.4. - 19.10.
sedili 19.17.
agibilità laterale 19.13.
punti di imbarcatura 19.16.
prove di stabilità 19.9.
sterzo 19.7.
limitazione della corsa 19.4.
pressione dei pneumatici 19.8.
impiega nei corridoi e interponti 3.9.3.
gas di scarico 19.24.
Carrelli sollevatori
a conduzione manuale 19.20.
rifornimento di carburante 19.22.
a forcali 4.33. - 19.
a G.P.L. 19.23.
elettrici 19.19.
Carri ferroviari
carico e scarico 25.2.1.
movimento 25.3.
Carta in balle, immagazzinaggio 23.4.
Carta in rotoli, tamburi, fusti
maneggio 21.5.20.
immagazzinaggio 23.5.
Cavo in fibbra sintetica 10
cure 10.5.
bracche continue 10.4.
bracche piatte 22.1.3.
limitazioni nell'uso 10.1.
carico massimo di utilizzazione 10.2.
impiombature ed altre connessioni 10.3.
Cavi di fibra naturale (o vegetale) 11
cure dei 11.4.
conformità dei requisiti 11.2.
qualità della fibra 11.1.

redance o impiombature 11.3.

Cavi (vedere anche cavi di fibra naturale artificiale e metallici)
ancoraggio 4.8.
tamburi di avvolgimento 4.7.
mulinello sul cavo di sollevamento 4.18.
estremità 4.6.

Cavi metallici 4.6. - 4.8. - 9. - 20. - 21.
coefficienti di sicurezza Appendice E.1

Cavi metallici 9.
certificazioni 9.1.
rivestimento 9.7.
per recinzioni 3.9.2. (2)
galvanizzazione 9.3.
controllo 9.8.
marcatura del carico di massima utilizzazione 20.6.3. *(c)*
carico minimo di rattura 9.2.
precauzioni per filare i cavi 9.4.
sostituzione 9.9.
impiombature 9.10.
come utilizzare e trattare le estremità (teste di cavo) 9.6.
redance e gasse 9.5.
messa fuori uso 21.4.1. *(d)*

Cavi di fibra 10. - 11.
coefficiente di utilizzazione Appendice E.2 (vedere anche, brache)

Cavi di guida
gru mobili 5.4.1. *(e)*
sollevamento in tandem 5.8.6.

Cavi metallici galvanizzati 9.3.

Circolazione dei veicoli a bordo 14.

Ciglio banchina 2.2. - 2.3.1. - 2.4. - 2.5.3.

Cisterne (navi) 26.3.

Circolazione nei terminals per contenitori 15.3.

Circolazione dei veicoli
carrelli sollevatori 19.14.5. - 19.14.6.
carri ferroviari 25.3.

Coefficienti di utilizzazione Appendice E (definizioni) 1.1.1.

Commissioni per la sicurezza e per l'ambiente 32.

Compiti degli enti e delle persone nel lavoro portuale 1.2.

Comandi
apparecchi di sollevamento 4.3. - 19.5.
elevatori delle navi da carico 13

Contenitori 15 (vds. sotto «Forcali») (definizioni) 1.1.1.

Comandi degli elevatori 13.2.

Contenitori da trasporto
danneggiati 15.10.
accesso 26.2.5.
sollevamento 15.13.

Controllo delle dotazioni antincendio 1.12.
posti di medicazione 28.2.5.
brache piatte 22.2.1 *(b)*
utensili, arnese 1.11.2.
dotazioni di salvataggio 2.5.1.
apparecchi di sollevamento Appendice C
accessori 20.2.1 *(d)* Appendice C
macchinari 1.5.3.
app. di sollevamento magnetici 18.2.
cavi di fibra sintetica 10.11.1. *(e)* - 10.5.4.
medicina del lavoro 32.1.1.
pallets 23.12.1. - 23.13.
organizzazione antincendio 1.12.6.
carrelli e trattori 19.15.4.
apparecchi sollevamento a depressione 17.4.
cavi metallici 9.8.
blocco della «castagna» del Derrick 4.9.

Contrappeso 4.19.

Controllo degli apparecchi di sollevamento Appendi C
controlli degli accessori Appendice C

Danni da sostanze corrosive 28.4.
Definizioni
accessori degli appar. di soll. 20.1.1.
antideflagrante 1.1.1.
autorità competente 1.1.1.
picco 1.1.1.
strutture mobili per contenitori 1.1.1.
coefficiente di utilizzazione 1.1.1.
contenitori 1.1.1.
mezzi di accesso a bordo 3.1.7.
indicazione del massimo carico di utilizzazione 4.1.1.
limitatore del carico 4.1.1.
limitatore di corsa 4.1.1.
lavoro portuale 1.1.1.
bigo di forza 1.1.1.
nave 1.1.1.
persona competente 1.1.1.
aree per contenitori 15.1.1.
di accatastamento 15.1.1.
blocco 15.1.1.
quadro 15.1.1.
trasporatore a cavaliere 15.1.1.
centro di controllo 15.1.1.
«grid» 15.1.1.
stradone 15.1.1.
corsia 15.1.1.
Denuncia di infortunio e di malattia professionale 33.1.
Deposito dei carichi
con apparecchi di soll/to magnetici 18.4.1 (9)
con le gru mobili 5.6.
Depressione di esercizio 17.6.
Derrick di bordo
paranco inferiore 7.5.
marcatura del carico massimo di utilizzazione 7.8.
attrezzatura 7.6.
piani di attrezzatura di coperta 7.1.
ostini al mulinello 7.2.
verricello del picco 7.3.
interruzione temporanea 7.4.
impiego in tandem 7.7.
Dispositivi di blocco in caso di allentamento dei cavi 13.5.
Dispositivo d'imbando dei cavi 13.4.
Dispositivi di protezione da
parti di macchine mobili 1.5.1. - 1.5.2.
ingranaggi dei verricelli 4.10.
Docce e bagni 30.4.5. - 30.4.6. - 30.4.7.
Docce lavabi 30.4.
Dotazioni 10.4.
carrelli e trattori 19.15.1.
inservibili, danneggiati, non sicure 10.15.
Dotazioni protettive individuali 27
disposizioni generali 27.1.
maneggio merci pericolose 26.1.6. (1) *(b)* 26.1.13. 26.1.10
protezione dal rumore 26.4.1. (3)
disposizioni per 23.10.8.
Dotazione di salvataggio 3.8.5. (5)
in generale 3.8.3 (5)
su zattere 21.11.2.
pericolo di allagamento 28.5. (2)
Dotazioni per respirazione artificiale 26.2.1. (2) - 26.2.2. *(a)* - 27.1.19.

Elevatori delle navi da carico 13.
trasporto dei passeggeri 13.7.
trasporto dei veicoli 13.8.
comandi 13.1.
aperture nei ponti per le piattaforme 13.3.
blocco in caso di allentamento cavi 13.5.
dispositivo di marcia delle piattaforme 13.2.
grappo a pinza 13.6.
dispositivo d'imbando del cavo 13.4.
Esame completo
apparecchi di sollevamento Appendice C
accessori Appendice C

Ferro pudella, suo uso 20.3.

Ferrovie portuali 25.
disposizioni generali 25.1.
carico e scarico 25.2.
Filare un cavo metallico 9.4.
Forcali 19.5.
Contenitori da trasporto 15.
personale di controllo 15.4.
ispezioni doganali 15.12.
definizioni 15.1.
segnali di emergenza 15.9.
carico di merci pericolose 15.11.
modalità di sollevamento 15.13.
permesso di entrata 15.7.
isolamento 15.2.
testate di fila 15.5.
persone non autorizzate nell'area di accatastamento 15.8.
dotazioni inservibili, danneggiate, non sicure 15.10.
controllo veicolare e pedonale 15.3.
vento 15.6.
Fumare (divieto di)
rifornimento dei carrelli 19.22.1. *(f)* 19.23.7.
rifornimento alle norme 1.12.4.
Ganci
generalità 20.10.
alzata delle balle 21.5.16.
uso 21.5.7. - 21.5.10.
Gas di scarico 19.24.
Gestione (tenuta degli spazi)
disposizioni generali 1.3.
corridoi delle stive 14.6.1. *(e)*
Giunture alle estremità dei
brache piatte 22.1.8.
cavi metallici 9.6.
Grappi a pinza 13.6.
Gru mobili 5
zavorra 5.2.
deponendo il carico 5.6.
bracci o bomi di lunghezza variabile 5.3.
martinetti 5.1.
indicatori di carico massimo di utilizzazione (portata) 5.7.
carico laterale 5.9.
sollevamento in tandem 5.8.
pericoli per i lavoratori 5.5.
trasferimento con carico sospeso 5.4.
impiego a bordo delle navi 5.10.
Gru elettriche a portico con cabina scorrevole
Guida dei carrelli sollevatori 19.7.
Illuminazione 1.9.
sui nastri trasportatori 4.31.3.
sulle linee ferroviarie portuali 25.1.7.
nelle sale di chiamata al lavoro 30.1.1. *(c)*
sulle scale e piattaforme 3.7.7. - 3.8.3. (8)
grado di 19.3. - 19.7.
organizzazione del servizio medico 29.1.8. *(a)*
sulle interruzioni e ostacoli 2.1.5.
lampade portatili 3.10.9. - 3.13.
sui carrelli e trattori 19.16.
nei corridoi delle stive 14.6.1. *(c)*
Imbiombature dei cavi metallici 9.10.
Impiego degli accessori di carico 21.
trascinamento del carico 21.7.
doveri dei segnalatori 1.7. - 14.4.
benne 21.8.
grappi 21.8.
carico e scarico delle zattere 21.11.
elettromagneti 21.9.
brache a capi multipli 21.2.
precauzioni durante l'uso 21.5.
qualificazione dei verricellisti, gruisti, segnalatori, ecc. 1.6.
alzata ed ammainata dei carichi 21.6.
carico di massima utilizzazione 21.1.
magazzinaggio 21.3.
messa fuori uso 21.4.
lavoro con i tamburi di alaggio 21.10.
Indicatori della velocità del vento 4.15.5. 4.15.6.

Indicatori del carico massimo di utilizzazione 5.7.
automatico 4.13.
velocità del vento 4.15.5.

Ingrassaggio e lubrificazione
paranchi 6.4.8. - 12.1.1. (4)
accessori per il maneggio del carico 4.5.
nastri trasportarori 4.31.12.

Infortuni e malattie professionali
indagini 33.1.
registri 32.1.4.
rapporti 33.1.

Medici specialisti sulle malattie professionali 29.1.4.

Interruzione automatica per sovraccarichi 4.12.

Interruttori
carrelli sollevatori 19.4.
limitazioni 4.11.
cavi in imbando (allentati) 13.4.

Ispezioni doganali 15.12.

Legname
maneggio 21.5.23.
magazzinaggio 23.3.

Legname in tronchi 23.7
maneggio 21.5.24 - 28.7.2.

Lamiere e fogli di acciaio (o metallici)
maneggio 21.5.15.
magazzinaggio 25.6.

Lampade portatili 3.13.

Lavoro nelle stive 3.16.

Macchinari
disposizioni generali 1.5.
protezioni e difese 1.5.1. - 1.5.2.
lubrificazione 1.5.3.
difese rimuovibili 1.5.6. - 4.5.2. (1)

Magazzini
accesso alla sommità delle cataste 24.2.
conformità ai requisiti previsti dalle norme nazionale e internazionali 24.5.
aperture nei pavimenti e pareti 24.3.
disposizioni generali 24.1.
tenuta a gestione 1.3.2.
manutenzione 24.6.
ventilazione 24.4.

Magazzinaggio
tute protettive 27.1.5.
accessori per il maneggio del carico 21.
carico isolato o alla rinfusa 23.2.
cavi di fibra artificiale 10.5.
cavi di fibra naturale 11.4.
rastrelliere 28.3.

Maneggio delle merci pericolose 26.1.
in aree separate 15.11.

Magneti 21.9.

Maneggio del carico in coperta 23.9.

Manutenzione
cavi di fibbra sintetica 10.5.
cavi di fibbra naturale 11.4.
dotazioni protettive individuali 27.1.4.
paranchi delle navi da carico 6.5.
magazzini 24.6.
cavi metallici 9.7.

Marcatura
paranchi 12.4.
piastre dei carri ferroviari 25.2.5. *(e)*
bracche piatte 22.1.9.
accessori di sollevamento 26.1. (3) *(a)*
modalità di 4.13.
carico massimo di utilizzazione 4.13. - 20.6.1. (3) *(a)* 19.14.2. (1).

Martinetti
indicatori del massimo carico di utilizzatori 5.7.
gru a bordo delle navi 5.10.2.
gru mobili 5.1.

Materiali da trasporto e da sollevamento 23.10.

Apparecchi di sollevamento ed ac-

cessori per il maneggio delle merci 4
accesso a 3.7.
segnale di emergenza acustici 4.24.
interruzione automatica per sovracarico 4.12.
freni 4.4.
piattaforma per il carico 4.30.
canali per contatto elettrico lungo i binarioni 4.21.
comandi 4.3.
nastri trasportatori 4.31.
strutture portanti delle gru 4.27.
dispositivo di livello delle gru 4.14.
binarioni 4.20.
definizioni 4.9.
blocco della «castagna» del Derrick 4.9.
disposizioni generali 4.2.
pianali a rullo, piani e scale su ruote 4.32.
ingrassaggio e lubrificazione 4.5.
difesa e protezione 4.25.
indicatore del carico massimo di utilizzazione 4.13.
controllo Appendice C
interruttori di limite 4.11.
spazi di rispetto degli ostacoli 4.22.
cabina del gruista 4.17.
contrappeso del cavo di sollevamento 4.19.
ruote con pneumatici delle gru 4.28.
precauzioni contro il vento forte 4.15.
cavi di ancoraggio 4.8.
cavi per tamburi di verricello 4.7.
estremità dei cavi 4.6.
ingranaggio di cambio di velocità 4.10.
verricelli a vapore 4.29.
mulinelli 4.18.
prove di carico Appendice D
ispezione completa Appendice C
respingenti 4.26.
spazio di rispetto dai binari 4.23.
trasportatori a «cavaliere» e altri tipi 4.16.

Mense 30.6.
Merci ed ambienti pericolosi 26.
ambienti pericolosi e nocivi 26.2.
maneggio delle merci pericolose 26.1.
rumore 24.6.
navi cisterna 26.3.
Movimento dei veicoli a bordo delle navi 14.
persone autorizzate 14.5.
ponti intermedi 14.6.
rampe di imbarco e sbraco 14.2.
segnalatori 14.4.
trattori 14.3.
sistema di controllo del movimento dei veicoli 14.1.

Organizzazione per la sicurezza e la tutela della salute 32.1.
disposizioni generali 32.1.
Ostini di orientamento 7.2.

Pagliolati 23.1.6. - 23.3.2.
Dispositivi elettrici
in generale 1.10.
in aree pericolose 26.1.8.
apparecchi di sollevamento elettromagnetici 18.1.
Palletes
caratteristiche di costruzione 4.2.1.
disposizioni generali 23.11.
uso 23.12.
Paranco 15.7.
(definizione) 1.1.1.
Paranchi inferiori
trascinamento dei carichi 21.7.2.
generalità 7.5.
Passerelle 3.3.
accesso alle navi 3.1.3.
dettagli di struttura 3.3.1.
Pericolo di annegamento 2.5. - 28.5.
Pericoli ai lavoratori durante l'impiego delle gru mobili 5.5.

Permesso di accesso alle aree per contenitori 15.7. - 15.12.1.
ai silos e magazzini di stackaggio 23.2.2. (1)

Permesso di entrata
ispezione doganate 15.12.1. (2)
contenitori da trasporto 15.7.
sgombero di merci alla rinfusa nei buncher e nei silos 23.2.2. (1)

Persone non autorizzate
su locomotive 25.1.10.
nelle aree di deposito 15.8.

Piano delle attrezzature di coperta 7.1.

Picchi di carico per il sollevamento in tandem
derrick 7.7.
piano delle attrezzature di coperta 7.7.1. *(e)*

Picco di carico 7.6.1.
definizione 1.1.1.

Piattaforme
merci 4.30
scale 3.6.1. (5) *(a)*
apparecchi di sollevamento 3.7.6.
uso dei carrelli sollevatori 19.10.10. (2)

Portelli di boccaporto azionati meccanicamente, elettricamente e idraulicamente 3.11.

Soccorso medico 28.
ambulanze 28.9.
imbarcazioni 28.7.
posti di medicazione 28.2.
locali di pronto soccorso 28.8.
disposizioni generali 28.1.
informazioni e consigli medici 28.10.
danni da sostanze corrosive 28.4.
visite mediche 28.13.
presenza del personale di I intervento 28.6.

Posti di medicazione 28.2.

Pressione dei pneumatici
carrelli sollevatori 19.8.
gru mobili 4.28.1. *(b)*

Protezione dei canali di contatto elettrico 4.21.

Pronto soccorso
posti di medicazione 28.2.
informazioni e consigli medici 28.10.
servizio di medicina del lavoro 29.1.2. *(a)*
personale addetto 28.6.
registri 28.12. - 29.1.10.
sale 28.8.
addestramento 28.11.

Protezione dei boccaporti 3.9.

Protezioni e difese (vedere anche macchinari)
gru 4.25.
nastri trasportatori 4.31.4. + 4.31.15.
carrelli sollevatori 19.5.4.
maneggio dei tronchi d'albero 21.5.23.

Protezione dal fuoco 1.12.
dispositivi elettrici 1.10.5.
magazzini 24.5.1. *(a)*
acqua 30.2.6.

Prove di stabilità, carrelli soll. 19.9.

Prove degli apparecchi di sollevamento Appendice A

Prove degli accessori degli appar. di soll. Appendice B

Pulegge per cavi di fibra 12.
marcatura dei paranchi 12.4.
conformità ai requisiti 12.3.
disposizioni generali
carico massimo di utilizzazione 12.2.

Punti d'imbarcatura, carrelli sollevatori 19.6.

Rampe, imbarco e sbarco 14.2.

Recinzioni
pagliolato per deposito merci 4.30.4. *(b)* 13.3.1.
nastri trasportatori 4.31.6.

ciglio banchina 2.4.1.
boccaporti 3.9.2. - 3.10.10. - 3.16.4.
piattaforma dell'elevatore che carica veicoli 13.6.1.

Redance o impiombature dei
cavi di fibra artificiale 10.3.
cavi di fibra naturale 11.3.
cavi metallici 9.5.

Reti di sicurezza, uso delle 3.1.8.

Registri
accessori per maneggio del carico 4.2.2.
posti di prima medicazione 28.12.

Rivestimento dei cavi metallici 9.7.

Rifornimento dei carrelli
LPG. 19.23.
combustibile liquido 19.22.

Rotoli
di lamiere metalliche 23.7.
maneggio 21.5.24.

Rumorosità
organizzazione del servizio medico 29.1.6.
corridoi delle stive 14.6.1. *(a)* - 26.4.
infermieri 29.1.4. - 29.1.5.

Rumori 26.4.

Sale d'aspetto
in generale 30.7.
illuminazione 30.1.1. *(d)*
ventilazione 30.1.1.

Sale di chiamata al lavoro
in generale 30.7.
illuminazione 30.1.1. *(d)*
ventilazione 30.1.1. *(d)*

Saldatori 20.9.

Scale
alla murata di banchina 2.5.3.
agli apparecchi di sollevamento 3.7.4.
portatili 3.1.7. - 3.5.
laterale, o di banda, o reale 3.1.2. - 3.2.
prolungamento decomposizione 3.4.5.
alla somità della catasta 24.2.1. (2)

Scale di corda 3.5.
come mezzo di accesso 3.1.7.

Scale di stiva 3.7.2.

Scala laterale (o reale) delle navi 3.2.
dettagli di costruzione 3.2.1.

Segnali
ferrovie portuali 25.1.9.
emergenza, nei terminals dei contenitori 15.9.
per carico e scarico 21.6.8. - 21.6.10.

Segnali acustici e circolazione di emergenza 15.9.
carrelli sollevatori 19.14.5.
apparecchi a depressione 17.1.1. - 17.4.1.
locomotive 25.1.9.
portico delle gru 4.24.

Segnalatori
accesso alle aree di lavoro 23.9.4.
sui contenitori 16.2.3. (2)
sulle banchine 2.2.2.
doveri 1.7.
durante il carico e lo scarico 21.6.7.
veicoli 14.4.

Selezione e addestramento dei lavoratori portuali 31.

Servizio di medicina del lavoro 29.
disposizioni generali 29.1.

Servizi logistici per il personale 30.
spogliatoi 30.5.
acqua potabile 30.2.
disposizioni generali 30.1.
sale di chiamata e d'attesa 30.7.
mense e spacci di bevande 30.6.
servizi igienici 30.3.
lavatoi 30.4.

Servizi igienici 30.3.5. - 30.4. - 30.6.2. *(b)*

Sfuggita
dal fuoco 1.12.5.
dalle stive 3.14.

dai mezzi di trasporto in genere 4.16.4.
Sistema di controllo del movimento dei veicoli a bordo delle navi 14.1.
nei terminals per contenitori 1.3.
Sistemi idraulici per
carrelli sollevatori 19.3.
portelli di boccaporto 3.11.
Sistemazione dei sedili dei carrelli sollevatori 19.17.
Slot (traccia, quadro) definizione 15.1.1.
Sollevamento in tandem (gru mobili) 5.8.
Sollevamento in tandem 7.7. - Appendice A.4.7.
Sostituzione dei cavi metallici 9.9.
Spacci 30.6.
Spazi di rispetto dalle gru 4.22.
Speciali categorie di lavoratori 31.3.
Spostamento delle navi 33.2.
Stive, lavoro nelle, in generale
ventilazione 1.8.

Tazze per bere 30.2.3.
Tamburi di alaggio 21.10.
Tenaglie per lamiera 21.5.15.
Terminals per contenitori 15.
definizioni 15.1.1.
Testate di fila 15.5.
Trascinamento del carico 21.7.
Trasferimento delle gru mobili con carico sospeso 5.4.
Trasportatori a rulli, guide di scorrimento ecc.
Trasportatore a cavaliere (definizione) 15.1.1.
Trasporto di persone
carrelli trasportatori 19.10. - 24.2.2.
mezzi di accesso alle cataste 16.2.1. - 24.2.2.
piattaforme degli elevatori 13.7.
apparecchi di sollevamento magnetici 18.4.1. (9)
apparecchi di sollevamento a depressione 17.3.3.
per acqua 3.8.
Trattori 14.3.
Trattamento termico Appendice G
accessori degli apparecchi di sollevamento 20.4.1. - 21.4.1. *(a)*
dopo la saldatura 20.9.1. *(b)*

Utensili 1.11.
ispezine agli utensili elettrici 1.10.4.

Ventilazione
ambienti nocivi e pericolosi 26.2.3. *(c)*
in generale 1.8.
sale di chiamata al lavoro 30.1.1. *(d)*
macchine a combustione interna 19.24.3. - 24.4.
nell'ambito dei servizi sanitari 28.1.8. *(a)*
rifornimento dei carrelli 19.22.1. *(c)* 19.23.2 *(l)*
colaggio di sostanze pericolose 26.1.6. *(b)*
corridoi delle stive 14.6.1. *(b)*
magazzini 24.4.
Vento
precauzioni durante l'impiego degli apparecchi di sollevamento 4.15.
nei terminals per continers 15.6.
nel sollevamento in tandem 5.8.9.
Verricelli
per drizzare il picco 7.3.1. - 8.2.
a vapore 4.29.
per piccoli spostamenti 7.3.1. - 8.
Verricello per la manovra del picco 8.
azionato dal principale 8.1.
cavo per verricello a ingranaggio di riduzione 8.3.
verricello con ingranaggio di riduzione 8.3.
verricello indipendente 8.2.
verricellista 8.5.

Visite mediche 28.13. 29.1.2. *(b)*
registro di pronto soccorso 28.12.
pericolo di annegamento 28.5.
barelle 28.3.
addestramento nel pronto soccorso 28.11.

Zattere, carico e scarico 21.11.