

INDICE

Introduzione	pag.	5
CAPITOLO 1 EVOLUZIONE DEL SERVIZIO MERCI	“	7
CAPITOLO 2 CARRI IN ESERCIZIO NELLE FS	“	17
2.1 - Tipologia del parco FS	“	17
2.2 - Carri FS	“	18
2.3 - Carri di proprietà Privata	“	20
2.4 - Carri della Società Interfrigo	“	20
CAPITOLO 3 CLASSIFICAZIONE DEI VEICOLI PER IL SERVIZIO MERCI	“	23
3.1 - Contrassegni ed iscrizioni convenzionali	“	23
3.2 - Classificazione e numerazione	“	26
3.3 - Coloritura dei carri	“	34
3.4 - Omologazione dei veicoli	“	35
CAPITOLO 4 ELEMENTI COSTRUTTIVI DEI VEICOLI PER IL SERVIZIO MERCI	“	37
4.1 - Elementi unificati	“	37
4.1.1 - Scartamento	“	37
4.1.2 - Sagoma limite	“	38
4.2 - Struttura portante dei carri	“	41
4.3 - Costruzione dei carri	“	43
4.3.1 - Il telaio	“	44
4.4 - Sabbatura e verniciatura	“	46

CAPITOLO 5		
RODIGGIO	pag.	49
5.1 - Sala montata	“	49
5.2 - Marcatura sulle sale montate	“	52
5.3 - Controlli da eseguire sulle sale	“	53
5.4 - Anormalità e controlli sui cerchioni	“	55
5.4.1 - Anormalità e controlli sui cerchioni	“	57
5.5 - Boccole e cuscinetti	“	58
5.5.1 - Boccole per cuscinetti ad attrito radente	“	58
5.5.2 - Boccole per cuscinetti ad attrito volvente con cuscinetti a rulli	“	58
5.5.3 - Cuscinetti a rulli	“	60
5.6 - Sollecitazioni sulle boccole e cuscinetti	“	60
5.7 - Anormalità alle boccole e cuscinetti	“	62
CAPITOLO 6		
TRAZIONE E REPULSIONE	“	65
6.1 - Organi della trazione	“	65
6.1.1 - Sistemi di trazione	“	67
6.2 - Organi della repulsione	“	70
CAPITOLO 7		
SOSPENSIONE	“	73
7.1 - Generalità	“	73
7.2 - Organi della sospensione	“	73
7.2.1 - Molle balestra	“	74
7.2.2 - Molle elicoidali	“	75
7.3 - Classificazione delle molle	“	75
7.4 - Sospensione per i carri a due assi	“	76
7.5 - Sospensione per i carri a carrelli	“	78
7.6 - Utilizzazione delle molle	“	79

CAPITOLO 8

CARRELLI PER CARRI

	pag.	81
8.1 - Generalità- Funzione del carrello	“	81
8.2 - Sollecitazioni del carrello	“	81
8.3 - Sistema di sospensione dei carrelli	“	83
8.4 - Sistema di trascinamento dei carrelli	“	83
8.5 - Tipi di carrelli	“	85
8.5.1 - Carrello tipo ORE	“	85
8.5.2 - Carrelli tipo B 18 U	“	85
8.5.3 - Carrelli tipo Y 25	“	86
8.5.4 - Carrelli tipo Y 31	“	87
8.5.5 - Carrelli Fiat tipo Y 024	“	87

CAPITOLO 9

APPARECCHIATURE DEL FRENO

	“	89
9.1 - Introduzione e concetto di frenatura	“	89
9.2 - Funzionamento del freno	“	92
9.3 - Apparecchiature per la frenatura di un veicolo	“	94
9.3.1 - Condotta generale	“	95
9.3.2 - Circuito pneumatico derivato	“	95
9.4 - Elementi frenanti	“	100
9.5 - Frenatura dei carri	“	101
9.6 - Dispositivi per il cambiamento di regime di frenatura nel servizio merci	“	102
9.6.1 - Dispositivo Merci-Viaggiatori	“	102
9.6.2 - Dispositivi Vuoto-Carico	“	103
9.7 - Dispositivi Autocontinui	“	109
9.7.1 - Dispositivo meccanico autocontinuo tipo Galante	“	110
9.7.2 - Dispositivo autocontinuo meccanico tipo SAB	“	112
9.7.3 - Dispositivo autocontinuo pneumatico tipo Westinghouse	“	113
9.7.4 - Dispositivi Autocontinui SAB tipo AC	“	114
9.7.5 - Dispositivo autocontinuo di frenatura SAB AC3	“	116
9.8 - Freno a mano	“	119
9.9 - Condizioni alle quali deve soddisfare il freno penumatico per l'ammissione al traffico Internazionale. Estratte e sintetizzate dalla FICHE 540	“	122

CAPITOLO 10

TIPI DI CARRI FS	pag.	131
10.1 - Tipi di carri FS	“	131
10.2 - Carri serie E ad alte sponde tipo corrente	“	133
10.3 - Carri serie F ad alte sponde tipo speciale	“	134
10.4 - Carri serie K pianali a due assi tipo corrente	“	135
10.5 - Carri serie R pianali a carrelli tipo corrente	“	136
10.6 - Carri serie S pianali a carrelli di tipo speciale	“	139
10.7 - Carri coperti serie G	“	146
10.8 - Carri serie H	“	149
10.9 - Carri serie I - Coperti Refrigeranti	“	151
10.10 - Carri serie T - Carri a tetto apribile e Tramoggia	“	153
10.11 - Carri per “Trasporti Eccezionali”	“	158
10.11.1 - Carri serie U	“	158
10.11.2 - Carri serie L	“	162
10.12 - Carri serie V - per il servizio interno	“	163

CAPITOLO 11

CARRI PRIVATI IMMATRICOLATI NEL PARCO FS	“	165
---	---	-----

CAPITOLO 12

MANUTENZIONE E CONTROLLI	“	169
12.1 - Manutenzione	“	169
12.2 - Interventi periodici	“	169
12.3 - Manutenzione Corrente Occasionale	“	172
12.4 - Controlli da effettuare sui carri	“	172
12.5 - Controlli sui telai	“	174

CAPITOLO 13

TECNICA DEL CARICO DEI CARRI	“	185
13.1 - Carico dei carri e caratteristiche per la circolazione	“	185
13.2 - Limite di carico dei carri - Massa per asse e per metro corrente	“	186
13.3 - Categoria delle linee	“	186

13.4 - Sagoma di carico	pag.	189
13.5 - Come effettuare il carico	“	191
13.5.1 - Ripartizione del carico	“	192
13.5.2 - Carichi concentrati	“	192
13.6 - Controlli sulla regolare ripartizione del carico	“	193
13.7 - Carichi che oltrepassano la traversa di testa	“	194
13.8 - Modi di carico e assicurazione della merce	“	195
13.8.1 - Tipi di carico	“	195
13.8.2 - Carichi che possono spostarsi	“	196

CAPITOLO 14

CARICHI ECCEZIONALI	“	201
14.1 - Definizione di carico eccezionale	“	201
14.2 - Profili - limite dei veicoli e dei carichi	“	201
14.3 - Carichi Eccezionali	“	202
14.4 - Riduzione della larghezza dei veicoli e dei carichi	“	203
14.5 - Determinazione dei punti critici di un trasporto	“	203
14.5.1 - Elementi caratteristici dei Trasporti Eccedenti Sagoma	“	206
14.6 - Determinazione pratica dei Punti critici di un trasporto	“	207

CAPITOLO 15

TRAFFICO INTERMODALE	“	213
15.1 - Trasporto delle merci	“	213
15.2 - Contenitori	“	214
15.3 - Casse Mobili	“	216
15.4 - Semirimorchi	“	217
15.5 - Trasporto Combinato Strada-Rotaia	“	219

BIBLIOGRAFIA	“	223
---------------------	---	-----