



21 Lug. 1988

88

Roma

19

Ministero dei Trasporti

DIREZIONE GENERALE DELLA MOTORIZZAZIONE CIVILE
E DEI TRASPORTI IN CONCESSIONE

V *Divisione Centrale*

Divisione 56
113(56)

Prot. N.º 71.31 *Allegati*

OGGETTO

- AGLI UFFICI SPECIALI MCTC
TRASPORTI IMPIANTI FISSI
~~TORINO-MILANO-VENEZIA-FIRENZE~~
PESCARA-ROMA-NAPOLI-BARI
- ALLE SEZIONI USTIF MCTC
GENOVA-BOLOGNA-CAGLIARI-PERUGIA
L'AQUILA-POTENZA
- AGLI UFFICI COMEARTIMENTALI MCTC
Risposta al f. N.º BOLZANO
- ~~ALLA~~ SEZIONE MCTC CATANIA
- AGLI UFFICI PROVINCIALI MCTC DI
AOSTA-SONDRIO-BERGAMO-BRESCIA
VARESE-COMO-TRIESTE-CUNEO-NOVARA
VERONA-VICENZA-ANCONA-CAMPOBASSO
ISERNIA-CATANZARO
- AI SIGG. INGEGNERI COORDINATORI
LORO SEDI
- e, p.c. - ALLA PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO
Ufficio Trasporti-Servizi Funivia
ri-Via C. Battisti, 23
BOLZANO
- ALLA PROVINCIA AUTONOMA-Diparti-
mento Attività Economiche-Servizio
Impianti a fune TRENTO
- ALLA REGIONE FRIULI-VENEZIA GIULIA
Servizio Trasporti TRIESTE
- ALLA REGIONE SICILIA-Assessorato
ai Trasporti PALERMO
- ALLA FENIT - ANEF
Via in Lucina, 17
00186 R O M A
- ALLA FENIT ACIF c/o Ufficio Studi
Torino Esposizione
C.so Massimo D'Azeglio, 15
10126 TORINO
- ALL'ANIDIF c/o A.M.M.A.
Viale V. Vela, 17
10128 TORINO

*Freni sulla Portante
(Chiarimenti)*

SERVIZIO IMPIANTI A FUNE TRENTO				
1 - AGO. 1988				
NUMERO	CLASSE	CAI	POE	PASC
2154				

CIRCOLARE DG N. 112 /88 - D.C. V N. 13 /88

*Confronto - per la produzione seriale
per mano nuova circolatori
a valle di un busto
- per la produzione seriale del 21/7*

SP/ap

OGGETTO: Funivie bifune e funicolari terrestri a va e vieni. Freni dei carrelli agenti sulle funi portanti o sulle rotaie. Provvedimenti da adottare per prevenirne l'intervento. Chiarimenti ed integrazioni alla Circolare DG N. 130 del 23.7.87.

Con la Circolare DG N. 130 del 23.7.87, sono stati indicati, per le funivie bifune e per le funicolari terrestri a va e vieni in servizio, taluni provvedimenti e talune cautele d'esercizio da adottare, su conforme parere della Commissione per le funicolari a. e t., allo scopo di prevenire le cause di intervento dei freni dei carrelli agenti, rispettivamente, sulle funi portanti o sulle rotaie, riducendo quindi le probabilità di intervento di tali freni.

A tali effetti, con la Circolare surrichiamata, era stata in concreto disposta, per gli impianti di cui trattasi, una revisione speciale ai sensi del comma 3.7. delle Norme regolamentari approvate con il DM 2.1.85, da espletare prima dell'inizio della stagione invernale 1987-88.

In relazione a richieste in tal senso presentate dalle associazioni degli esercenti (FENIT-ANEF) e dei direttori d'esercizio (ANIDIF) e tenuto conto, altresì, che le aziende costruttrici di impianti a fune avevano fatto presente, attraverso la rispettiva associazione (ACIF), di non essere tempestivamente in grado tanto di fornire i materiali necessari quanto di eseguire i relativi interventi su tutti gli impianti interessati, questo Ministero, intesa nuovamente la Commissione per le funicolari a. e t., con la Circolare DG N. 173/1987 del 26.10.87, ha prorogato il termine per gli interventi di cui trattasi all'inizio della stagione invernale 1988-89.

Ciò premesso, poichè i competenti Uffici funiviari delle Province Autonome di Trento e Bolzano hanno ravvisato l'esigenza di qualche integrazione e di taluni chiarimenti nella materia di cui trattasi, mentre analoghe anche se più ampie richieste sono state formulate dall'associazione dei Direttori d'esercizio, questo Ministero ha ritenuto di dover procedere ad un riesame dei problemi proposti congiuntamente a funzionari tecnici delle anzidette Province, a funzionari tecnici degli USTIF maggiormente interessati, nonchè ai rappresentanti della FENIT-ANEF, dell'ANIDIF e dell'ACIF.

A seguito di tale riesame, svoltosi presso questo Ministero il giorno 23 giugno u.s., con la partecipazione anche dei membri della Commissione per le funicolari a. e t. componenti l'apposito Comitato di studio a suo tempo istituito dalla stessa Commissione, si forniscono i seguenti chiarimenti e si dispongono le integrazioni appresso illustrate al contenuto della ripetuta Circolare DG N. 130/1987:

- Punto 3: Alla fine del 2° capoverso, è sfuggito, nel testo

della Circolare, un errore di trascrizione perchè, in effetti, il secondo valore limite del tiro della fune zavorra (o traente inferiore) in grado di provocare l'intervento del freno sulla portante, senza però pericolo di scatti intempestivi, deve essere minore (e non maggiore) del valore minimo che può essere assunto dal tiro della stessa fune con vettura nella stazione a valle. Restano comunque ferme le altre considerazioni illustrate in tale punto.

- Punto 4.1.1.: Al terzo capoverso, si fa cenno alla verifica dell'efficienza dei collegamenti elettrici a terra delle funi portanti e soccorso; in effetti solo le funi portanti devono essere permanentemente collegate a terra, in quanto non percorse da correnti elettriche durante il servizio, tuttavia anche le funi isolate durante l'esercizio devono poter essere messe elettricamente a terra fuori servizio (PTS 2.20.2.) e tale disposizione riguarda evidentemente sia l'anello trattivo, sia quello di soccorso e sia l'eventuale fune telefonica, fermo restando che, durante il servizio, queste ultime funi devono essere costantemente controllate, in maniera che ogni loro contatto prolungato con elementi elettricamente a terra (portanti, strutture dei sostegni e loro attrezzature come scarpe, rulliere, ecc.) determini l'arresto dell'impianto per corto circuito.

A questo proposito è stato peraltro fatto rilevare che, quando debba essere impiegato l'organo di soccorso, l'arresto automatico per contatto a massa della relativa fune può comportare difficoltà di manovra per frequenti interventi intempestivi; è stato proposto, pertanto, di asservire piuttosto il suddetto contatto a massa ad una efficace segnalazione ottico-acustica sul banco di manovra.

Tenuto conto del fatto che l'uso dell'organo di soccorso ricorre solo in condizioni eccezionali di servizio (al di fuori comunque del normale esercizio pubblico), e su conforme parere della Commissione per le funicolari a. e t., sentita nell'adunanza del 13/7 u.s. sullo specifico argomento trattandosi di una deroga generale alla vigente normativa tecnica, la proposta succitata può essere accolta, ma limitatamente appunto ai periodi di funzionamento dell'organo di soccorso; in sostanza,

quando l'impianto è in servizio normale (argano di soccorso fermo), l'eventuale contatto a massa della fune soccorso deve comunque provocare l'arresto automatico dell'impianto (argano principale o di riserva); quando invece l'impianto è fermo ed è in funzione l'argano di soccorso, il predetto contatto può limitarsi a fornire una efficace segnalazione ottico-acustica sul banco di manovra; la commutazione fra l'una e l'altra modalità di intervento deve ovviamente essere realizzata automaticamente.

- Punto 4.1.2.: Alla lettera b), si dispone la verifica che le guide dei sostegni di linea siano conformate in maniera tale da consentire il libero passaggio delle vetture anche se inclinate trasversalmente di 8° verso l'interno della linea e, longitudinalmente, di $+20^\circ$.

In effetti, la norma richiamata dalla Circolare (PTS 2.15.5.) si riferisce alla conformazione da dare alle guide suddette, tale da consentire, all'imbocco delle guide stesse ossia quando i veicoli stanno per impegnare i sostegni, una inclinazione trasversale delle cabine di 12° contemporaneamente ad una inclinazione longitudinale di $+20^\circ$; nel tratto a fianco del sostegno tali guide devono invece consentire una inclinazione trasversale della cabina di 8° (PTS 2.15.6.) che corrisponde, d'altra parte, a quella fissata per il carrello (PTS 2.17.15) allo scopo di assicurare il libero passaggio delle ganasce dei freni rispetto alle scarpe d'appoggio delle portanti anche con una inclinazione trasversale di $+8^\circ$ dello stesso carrello.

Pertanto, ove dalla verifica disposta con la Circolare DG N. 130/1987 dovesse risultare che l'accoppiamento fra ganasce dei freni e scarpe delle portanti non consente di rispettare la prescritta inclinazione trasversale di $+8^\circ$, dovrà provvedersi alle opportune modifiche della forma delle scarpe e delle relative fodere, ovvero, delle ganasce stesse che, comunque, dovranno risultare opportunamente raccordate sia nella parte inferiore che alle due estremità, in maniera da evitare o, quanto meno, limitare il pericolo d'impuntamenti contro le scarpe stesse.

Quanto all'inclinazione longitudinale di $+20^\circ$, ove su qualche impianto di più vecchia costruzione essa non possa essere rispettata per le cabine, a causa dell'ingombro inferiore delle rulliere o delle strutture di supporto delle scarpe, dovrà comunque essere accertata, da parte dei direttori d'esercizio, la massima inclinazione longitudinale consentita da tali strutture, richiedendo deroga rispetto al richiamato valore di $+20^\circ$ coneventuali proposte di limitazione della velocità o del vento massimo d'esercizio, facendo in ogni caso riferimento ai risultati del precorso esercizio nel motivare tale deroga.

- Punto 4.1.4.: L'ipotesi di contatto prolungato fra fune soccorso, in movimento, e fune traente o zavorra, ferma, è stata considerata nella Circolare DG N. 130/1987 sostanzialmente per completezza di esposizione; infatti, anche se tale contatto prolungato dovesse comportare, per accavallamento, pericolo di rottura di una delle funi di trazione, non si realizzerebbe comunque un intervento "intempestivo" dei freni de/carrelli, che è appunto l'evento che si vuole prevenire con le disposizioni della Circolare surrichiamata. In merito alle altre considerazioni illustrate al punto in esame valgono i chiarimenti e le integrazioni qui fornite precedentemente per il punto 4.1.1., ma si ritiene altresì di dover richiamare l'attenzione dei direttori d'esercizio sull'esigenza di accertare la reale efficacia dei collegamenti elettrici a terra sia delle portanti sia, quando necessario, delle altre funi dell'impianto; a tal fine risulta opportuno che tali collegamenti elettrici vengano realizzati oltreché direttamente, anche connettendo galvanicamente le funi di cui trattasi (quando ricorre il caso) con il punto di massa dei circuiti di sicurezza.
- Punto 4.1.5.: Alla fine di tale punto, nella Circolare DG N. 130/1987, venivano richiamate le disposizioni di cui al comma 2.14.4. delle vigenti PTS per le funivie bifune (DM 15.2.69, n. 815), del resto riprese quasi integralmente dalle precedenti analoghe norme (DM 19.2.58, n. 341), e riguardanti i dispositivi di protezione installati sulle rulliere dei sostegni di linea per prevenire i pericoli derivanti da eventuali scarrucolamenti delle funi di trazione.

Nel confermare l'esigenza di controllare l'efficacia dei dispositivi antiscarrucolanti e raccogliifune, nonché dei loro collegamenti elettrici a terra per ottenere il tempestivo arresto automatico dell'impianto in caso di scarrucolamento, si rammenta che tali dispositivi devono essere comunque integrati da guide inferiori, atte ad obbligare la fune eventualmente scarrucolata a riportarsi sui rulli. Le norme richiamate, tuttavia, non indicano se anche le predette guide debbano essere elettricamente a terra; in tale eventualità, infatti, per riportare sui rulli una fune di trazione scarrucolata occorre muovere l'impianto escludendo (o parzializzando) il circuito di sicurezza. Ciò appare peraltro opportuno, trattandosi comunque di una manovra eccezionale, da eseguire sotto la diretta responsabilità del Caposervizio e mantenendo un costante e diretto contatto telefonico (o radiotelefonico) fra il macchinista in stazione ed apposito agente sul sostegno (od in vettura), destinato a controllare continuamente a vista la buona riuscita della manovra stessa.

Per quanto riguarda l'ingombro inferiore dei raccogliifune e delle guide ricarrucolanti, ove non consenta di rispettare la norma relativa all'oscillazione longitudinale di $+20^\circ$ per la cabina, dovrà procedersi come indicato precedentemente nei chiarimenti al punto 4.1.2., accertando comunque la massima inclinazione longitudinale consentita dalle guide e proponendo deroga.

- Punto 4.2.1.: Fermo restando che, per gli impianti di nuova costruzione e per quelli in esercizio quando debba provvedersi alla sostituzione delle pulegge di stazione destinate ad accoppiarsi con le funi di trazione, dette pulegge devono avere profondità di gola non inferiore al diametro delle stesse funi, deve considerarsi eliminata dal testo della Circolare in esame l'alternativa prevista al 3° capoverso del punto in esame, in quanto assorbita dai provvedimenti disposti alle lettere a) e b) del successivo 4° capoverso, precisandosi tuttavia che i dispositivi antiscarrucolanti collegati elettricamente a terra (lettera a) possono consentire, in concreto, anche il controllo del corretto assetto della puleggia (lettera b), almeno secondo uno dei suoi diametri, sicché risulta comunque necessario un ulteriore siffatto controllo secondo un altro diametro

perpendicolare al primo.

- Punto 4.2.2.: Per quanto riguarda le guide delle vetture all'ingresso delle fosse delle stazioni, vale quanto già precedentemente chiarito per il punto 4.1.2., precisandosi comunque che l'inclinazione libera trasversale di $+8^\circ$ va verificata, per il carrello, solo quando esistano scarpe di avanzamento per le funi portanti sulle quali possono transitare i carrelli stessi.

- Punto 4.2.3.: La normativa in vigore (PTS comma 2.9.7., ultimo periodo), prevede espressamente il raddoppio degli apparecchi preposti al controllo automatico della velocità per i tratti nei quali essa è soggetta a limitazioni; in particolare, per il rallentamento all'ingresso delle vetture nelle stazioni.

La richiamata prescrizione non è legata alla presenza o meno di dispositivi per la marcia a programma automaticamente realizzata, disciplinati dai primi tre periodi dello stesso comma 2.9.7.; in sostanza, il doppio sistema di controllo del rallentamento all'ingresso delle vetture nelle stazioni risulta prescritto anche se la marcia dell'impianto è a regolazione completamente manuale; ciò vale, in particolare, per taluni più vecchi impianti, appunto a comando manuale, nei quali il controllo del rallentamento è affidato in pratica ad uno o più (secondo il numero di punti di controllo) microinterruttori azionati, sul banco di manovra, da un cursore scorrevole a sua volta trascinato, per mezzo di una trasmissione meccanica, da una delle pulegge di rinvio o deviazione di una fune di trazione.

Resta comunque confermato che, nelle stazioni, i dispositivi elastici di fine corsa per i carrelli devono poter sopportare l'urto dei carrelli stessi alla massima velocità consentita dall'ultimo dispositivo di controllo del rallentamento, se del caso provvedendo a ridurre detta velocità, indipendentemente dal tipo di marcia (automatica a programma o manuale) realizzata sull'impianto.

Si confermano infine le disposizioni illustrate con l'ultima parte (pagg. 14 e 15) della Circolare DG n. 130/1987, ferma restando la scadenza prorogata con la successiva Circolare DG N. 173/1987 del 26.10.87 e per la quale si fa presente sin d'ora che non sarà possibile accordare ulteriori proroghe.

Si pregano gli Uffici Speciali in indirizzo di voler comunicare il contenuto della presente ai direttori di esercizio degli impianti compresi nella propria competenza territoriale e si resta in attesa di un cenno di ricezione e di assicurazione.

IL DIRETTORE GENERALE

Paul Vau