



Roma, 17/5/1989

Ministero dei Trasporti

DIREZIONE GENERALE DELLA MOTORIZZAZIONE CIVILE  
E DEI TRASPORTI IN CONCESSIONE

v. *Divisione Centrale*

Divisione 56

Prot. N.° 922 Allegati 1  
(56)71.32.2

OGGETTO \_\_\_\_\_

A.A. - DURATA FUNI

SERVIZIO IMPIANTI A FUNE TRENTO				
29 MAG. 1989				
NUMERO	CLASSE	DATA	POS.	PASC.
1589				

- ~~AGLI UFFICI SPECIALI MCTC~~  
~~TRASPORTI IMPIANTI FISSI~~  
~~TORINO-MILANO-VENEZIA-FIRENZE-~~  
~~PESCARA-ROMA-NAPOLI-BARI~~
- ALLE SEZIONI USTIC MCTC  
GENOVA-BOLOGNA-CAGLIARI-  
~~BRESCIA-LYON-VIOLA-POTENZA~~
- ~~AGLI UFFICI COMPARTIMENTALI MCTC~~  
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.RI INGEGNERI COORDINATORI  
LORO SEDI
- ALLA PROVINCIA AUTONOMA  
Ufficio Trasporti-Servizi  
Funiviari  
Via C.Battisti, 23  
BOLZANO
- ALLA PROVINCIA AUTONOMA  
Dipartimento 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 ROMA
- ALLA FENIT ACIF c/o Ufficio Studi  
Torino Esposizione  
C.so Massimo D'Azeglio, 15  
10126 TORINO
- ALL'ANITIF c/o A.M.M.A.  
Viale V. Vela, 17  
10128 TORINO

ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - B.

6

OGGETTO: Funivie monofune con veicoli a collegamento temporaneo.  
Durata in servizio delle funi portanti-traenti.

Come è noto, le Prescrizioni Tecniche Speciali (PTS) per le funi vie monofune con veicoli a collegamento temporaneo approvate con D.M. 7/7/60, n° 1235, stabiliscono (Cap. 3, paragrafo c - Sicurezza delle funi - comma 7) che, indipendentemente dalla massima riduzione di resistenza ammessa dal comma b dello stesso paragrafo c (10%), le funi portanti-traenti degli impianti predetti devono essere comunque tolte dal servizio quando siano trascorsi 10 anni dalla loro posa in opera.

Analoga norma fissata per le funivie monofune con veicoli a collegamento permanente dalle PTS approvate con DM 16/6/1964, n° 1541, è stata sostituita, con il DM 8/9/1975, n° 08901 (Circolare DG n° 32/1975 del 30/9/1975), da disposizioni che legano il mantenimento in servizio delle funi portanti-traenti, dopo l'8° anno dalla loro posa in opera, ad un controllo periodico ravvicinato (biennale sino al 7° anno ed annuale successivamente), nonché ad una progressiva diminuzione della riduzione massima ammissibile della sezione metallica delle funi stesse e, quindi, della loro resistenza residua.

L'Associazione Nazionale dei Tecnici Responsabili degli Impianti Funiviari (ANITIF) e l'Associazione Nazionale Esercenti Impianti a Funne (FENIT - ANEF) hanno peraltro richiesto di estendere anche alle funi portanti-traenti delle monofuni a collegamento temporaneo le disposizioni sulla durata in servizio di tali funi già adottate, con il succitato DM 8/9/75, per le monofuni a collegamento permanente.

La richiesta è stata sottoposta alla Commissione per le funicolari a. e t. che, nell'adunanza dell'8/6 s.a., ha espresso parere favorevole all'accoglimento della richiesta stessa, subordinatamente a talune condizioni che verranno più avanti illustrate.

La Commissione anzidetta ha infatti considerato che, in realtà non sembrerebbero sussistere valide ragioni per non applicare i nuovi criteri innanzi richiamati anche alle funi portanti-traenti degli impianti monofune a collegamento temporaneo, le cui condizioni di lavoro, confrontate con quelle delle portanti-traenti degli impianti ad attacchi fissi, non appaiono generalmente più gravose; anzi, a favore degli impianti a collegamento temporaneo potrebbero essere invocate alcune caratteristiche peculiari dello specifico mezzo di trasporto, quali:

- il passaggio della fune attorno alle pulegge di stazione (fase di massima flessione) avviene senza le notevoli sovrasollecitazioni che, nel caso degli attacchi fissi, sono provocate dalla presenza dei morsetti;
- l'azione di serraggio dei morsetti non insiste per lungo tempo nel medesimo punto della fune, ma viene esercitata per brevi periodi in punti sempre diversi, con distribuzione casuale e, quindi, con ripartizione statisticamente uniforme lungo l'intero anello di fune;
- fatto salvo quanto verrà più avanti osservato, l'esecuzione dell'esame interno magnetoinduttivo risulta, per le funi degli impianti a collegamento temporaneo, ancora più rapido ed agevole rispetto al caso delle monofuni a collegamento permanente, perchè non sono necessarie

le operazioni di smontaggio e rimontaggio di tutti i mersetti che devono invece avere svolte per quest'ultimo tipo di impianto allo scopo di consentire l'esame predetto.

Va rilevato, tuttavia, che il controllo interno magnetoinduttivo non è in grado di fornire risultati utili in corrispondenza delle impalmature delle funi portanti-traenti, perchè eventuali fili rotti in prossimità dei punti singolari del tratto interessato dall'impalmatura (nodi e sezioni in corrispondenza delle estremità dei trefoli accecati) non possono essere segnalati dall'esame magnetoinduttivo il cui diagramma, in corrispondenza di tali punti, presenta segnali di ampiezza tale da mascherare quelli, benchè più modesti, dovuti all'eventuale rottura di singoli fili.

Un efficace controllo delle funi portanti-traenti in corrispondenza delle impalmature non può, conseguentemente, che essere effettuato mediante ispezione diretta e, per quanto riguarda l'accertamento di eventuali difetti interni, da personale specializzato nell'esecuzione delle impalmature stesse e secondo modalità da concordare fra il direttore d'esercizio ed il fabbricante della fune, tenuto conto del suo diametro e della formazione.

Il rilievo prima illustrato non riguarda in effetti sole le portanti-traenti degli impianti a collegamento temporaneo, bensì anche quelle delle monofuni a collegamento permanente; tuttavia in queste ultime è agevole, durante gli spostamenti periodici dei mersetti prescritti dalle vigenti norme, evitare di serrare i mersetti stessi in prossimità dei nodi e delle estremità dei trefoli accecati; ciò non è invece possibile nelle monofuni a collegamento temporaneo e, in particolare, in quelle a funzionamento completamente automatico per quanto riguarda il distanziamento in partenza dei veicoli ed il loro convogliamento nelle stazioni.

Rilevato ancora che in quest'ultima categoria di impianti, (che in piaga veicoli pluripeste di massa a pieno carico generalmente maggiore di quella dei veicoli delle monofuni a collegamento permanente) le mersone sono caratterizzate da elevate pressioni di serraggio delle ganasce sulle funi portanti-traenti, dove richiamarsi l'attenzione dei direttori di esercizio sulla necessità di integrare l'esame a vista e magnetoinduttivo delle funi stesse, da condurre comunque con frequenza annuale, con speciali esami dei tratti interessati dalle impalmature, in maniera da accertare anche in tali tratti la presenza di eventuali difetti interni.

Nel trasmettere allegata alla presente copia del DM 27/4/1989, n° 856(56)71.32.2, con il quale, accogliendo il surrichiamato parere della Commissione per le funicolari a. e t., sono stati modificati, rispettivamente, i comma 7 ed 8 del cap. 3, paragrafo c e l'ultimo comma del cap. 4, paragrafo h, delle PTS per le monofuni a collegamento temporaneo approvate con DM 7/7/60, n° 1235, si pregano gli USTIF in indirizzo di voler portare quanto qui esposto ed il testo del decreto a conoscenza delle aziende esercenti monofuni a collegamento temporaneo e dei rispettivi direttori d'esercizio.

Si resta in attesa di un cenno di ricezione ed assicurazione.

IL DIRETTORE GENERALE



# *Al Ministro dei Trasporti*

Disposizioni integrative e modificative  
al DM 7 luglio 1960 n. 1235 concernente  
le Prescrizioni Tecniche Speciali per  
le funivie monofune con movimento unidirezionale continuo e collegamento temporaneo dei veicoli.

DIREZIONE CENTRALE V  
DIVISIONE 56  
Prot. n. 856 (56)71.32.2

IL MINISTRO

SEGRETARIO DI STATO

VISTI gli artt. 95 e 100 del decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n. 753, con i quali il Ministro dei Trasporti viene autorizzato ad emanare norme regolamentari concernenti, rispettivamente, le modalità di svolgimento dell'esercizio e le modalità e la frequenza delle verifiche e prove periodiche per i servizi di pubblico trasporto disciplinati dal predetto decreto;

VISTO il decreto del Ministro dei Trasporti 7 luglio 1960, n. 1235, con il quale, sulla base della disciplina in vigore precedentemente all'entrata in vigore del richiamato decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n. 753, sono state approvate le Prescrizioni Tecniche Speciali per la costruzione e l'esercizio delle funivie monofune con movimento unidirezionale continuo e collegamento temporaneo dei veicoli;

VISTO il decreto del Ministro dei Trasporti 8 settembre 1975, n. 8901, con il quale sono state modificate alcune disposizioni sulla durata in servizio delle funi portanti-traenti per le funivie monofune con movimento unidirezionale continuo e collegamento permanente dei veicoli, contenute nelle Prescrizioni Tecniche Speciali approvate con decreto del Ministro dei Trasporti 16 giugno 1964, n. 1541;

RITENUTA l'opportunità di modificare alcune disposizioni sulla durata in servizio delle funi portanti-traenti anche per le funivie monofune con movimento unidirezionale continuo e collegamento temporaneo dei veicoli;

SENTITA la Commissione per le funicolari aeree e terrestri



# *Il Ministro dei Trasporti*

- 2 -

che si è espressa in materia con Voto n. 8 dell'8 giugno 1988;

## DECRETA

### Art. 1

I commi 7 ed 8 del paragrafo c) "Sicurezza delle funi" del capo 3 delle Prescrizioni Tecniche Speciali per le funivie monofune con movimento unidirezionale continuo e collegamento temporaneo dei veicoli, approvate con decreto del Ministro dei Trasporti 7 luglio 1960, n. 1235 sono sostituiti dai seguenti nuovi comma:

"Indipendentemente dalla riduzione di resistenza determinata al precedente comma 6, le funi devono essere tolte d'opera quando:

- dall'esame a vista risultino degradazioni tali (quali irregolarità evidenti di cordatura, fili allentati, corrosioni, eccessive riduzioni di diametro, rapido progredire delle rotture ecc.) da destare dubbi sull'efficienza delle funi;
- dall'esame interno magnetoinduttivo risultino rotture interne che, sommate a quelle esterne, facciano raggiungere il limite di resistenza, indicato al precedente comma 6, oppure corrosioni evidenti od altri inconvenienti che possano destare dubbi sull'efficienza delle funi;
- siano trascorsi, per le funi tenditrici e per le funi di regolazione, 5

./.



# *Il Ministro dei Trasporti*

- 3 -

anni dalla rispettiva posa in opera.

Il mantenimento in opera delle funi portanti-traenti dopo la scadenza dell'8° anno dalla loro posa in opera rimane comunque subordinato alle condizioni seguenti:

- che la riduzione massima di resistenza non superi il  
6% dalla scadenza dell'8° alla scadenza del 10° anno  
5% " " " 10° " " " 12° "  
4° " " " 12° " " " 14° "  
3% " " " 14° anno in poi
- che gli esami a vista e magnetoinduttivi diano affidamento sull'efficienza della fune".

## Art. 2

L'ultimo comma del paragrafo h "Verifiche e prove semestrali ed annuali, di riapertura all'esercizio e straordinarie" del capo 4 delle Prescrizioni Tecniche Speciali indicate all'art. 1 è sostituito dai seguenti comma:

"All'atto della messa in servizio e, successivamente, con frequenza annuale, deve essere effettuato un esame completo della fune portante-traente, comprendente:

- l'esame esterno a vista;



# Il Ministro dei Trasporti

- 4 -

- l'esame interno mediante idoneo apparecchio magnetoinduttivo;
- l'esame del tratto interessato dall'impalmatura e, in particolare, in corrispondenza dei nodi, da espletare con le modalità speciali che saranno stabilite dal direttore d'esercizio d'intesa con il fabbricante della fune, tenuto conto del suo diametro e della sua formazione.

I risultati degli esami indicati al precedente comma, unitamente alle annotazioni ed osservazioni del direttore d'esercizio, devono essere registrati in apposito verbale e conservati presso l'impianto unitamente ai diagrammi degli esami interni elaborati dall'apparecchio magnetoinduttivo".

Roma, li 27 APR. 1989

IL MINISTRO  
*Craxi*

*[Signature]*  
SP/ap

*[Signature]*