

D.M. n. 990 DEL 9/04/1979

Direzione Centrale V
Divisione 56
Prot. n. 990 (56) 71.37

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

**IL MINISTRO
SEGRETARIO DI STATO PER I TRASPORTI**

VISTO il decreto del Presidente della Repubblica 18 ottobre 1957 n. 1367, che approva il Regolamento Generale per le Funicolari aeree in servizio pubblico destinato al trasporto di persone;

VISTO il decreto del Presidente della Repubblica 24 giugno 1975 n. 445 che modifica alcune delle norme contenute nel suddetto Regolamento Generale;

VISTO l'art. 39 del ripetuto Regolamento Generale, recante disposizioni per l'emanazione delle prescrizioni speciali in applicazione del Regolamento medesimo;

VISTO l'art. 9 del decreto del Presidente della Repubblica 14 gennaio 1972, n. 5, riguardante le riserve di attribuzione a favore dello Stato, per ciò che concerne la sicurezza degli impianti di trasporto e dei veicoli, nel trasferimento alle Regioni a statuto ordinario della funzioni amministrative statali in materia di trasporti;

VISTO il decreto ministeriale 7 luglio 1960, n. 1235, che approva le Prescrizioni Tecniche Speciali per le funivie monofune e moto unidirezionale continuo e collegamento automatico dei veicoli e successive modificazioni;

RITENUTA la necessità di integrare e modificare le norme contenute nel suddetto decreto ministeriale al capo 3° paragrafo 1) riguardanti i dispositivi comuni alle stazioni, in relazione ai risultati dell'esperienza ed ai più recenti sviluppi della tecnica;

SENTITA la Commissione per le funicolari aeree e terrestri;

DECRETA

Art. 1

Il paragrafo 1) "Dispositivi comuni alle stazioni" del Capo 3° delle Prescrizioni Tecniche Speciali per le funivie monofune con movimento unidirezionale continuo e collegamento automatico dei veicoli, approvate con D.M. 7 luglio 1960 n. 1235 è modificato come segue:

- 1) Dispositivi comuni alle stazioni.

Le pulegge, motrice e di rinvio, della fune portante-traente devono avere un diametro, misurato in corrispondenza dell'asse della fune, non inferiore;

- per gli impianti a serraggio automatico: ad 80 volte il diametro della fune ed a 800 volte il diametro massimo dei fili che la compongono esclusi quelli d'anima;
- per gli impianti ad agganciamento automatico: a 100 volte il diametro della fune ed a 1200 volte il diametro massimo dei fili che la compongono esclusi quelli d'anima.

Le stazioni devono complessivamente consentire l'immagazzinamento di tutti i veicoli in dotazione all'impianto.

Quando nelle stazioni sono installati appositi apparecchi convogliatori per il movimento continuo ed automatico dei veicoli, la salita e la discesa dei viaggiatori devono avere luogo in tratti di lunghezza adeguata in relazione alla capacità dei veicoli stessi e nei quali la velocità di tale movimento è costante e non superiore a 0,5 m/s. Inoltre, negli impianti a veicoli chiusi, l'apertura e la chiusura dei veicoli stessi devono essere comandate automaticamente e, prima della partenza, l'avvenuta corretta chiusura deve essere automaticamente controllata; le predette funzioni di comando e controllo possono, in alternativa, essere affidate ad apposito agente di stazione.

In assenza degli apparecchi convogliatori di cui al precedente comma, la salita e la discesa dei viaggiatori devono aver luogo a veicolo fermo e presenziato da apposito agente, che provvede altresì all'apertura ed alla chiusura delle porte.

Il lancio di ogni veicolo in partenza deve essere subordinato al consenso fornito da apposito dispositivo distanziatore, che deve impedire materialmente il lancio medesimo se il veicolo precedente non si è allontanato dello spazio corrispondente alla equidistanza minima prefissata fra due veicoli consecutivi.

Negli impianti ad agganciamento automatico, il lancio del veicolo deve avvenire in maniera che questo raggiunga il punto di agganciamento contemporaneamente al morsetto.

In tutti i casi, all'atto del collegamento del veicolo alla fune, la differenza tra la velocità da esso acquistata e la velocità effettiva della fune stessa non deve superare, in valore assoluto, 0,25 m/s per gli impianti a serraggio automatico e 0,40 m/s per quelli ad agganciamento automatico.

Nelle stazioni devono essere installate guide per impedire ai veicoli di oscillare trasversalmente verso l'interno della linea per tutto il tratto nel quale, ai sensi del precedente art. 3, paragrafo f) - comma 4°, è ammesso un franco ridotto.

Negli impianti a serraggio automatico devono essere realizzati i seguenti controlli del corretto accoppiamento del veicolo alla fune portante-traente:

1) apposito dispositivo deve segnalare all'agente di stazione il passaggio del tratto di fune interessato dall'impalmatura, impedendo che le morse possano serrarsi sul tratto stesso e, se le stazioni sono provviste di apparecchi convogliatori dei veicoli, determinando automaticamente l'arresto od il rallentamento degli apparecchi medesimi; tale dispositivo può essere omesso qualora venga dimostrato che l'apertura delle ganasce è compatibile con la massima dimensione trasversale del suddetto tratto di fune e che, inoltre, le condizioni del serraggio offrano garanzie di sicurezza non inferiori a quelle minime prescritte;

2) appositi dispositivi devono verificare la corretta apertura delle ganasce e la loro corretta posizione rispetto alla fune, immediatamente prima della fase di serraggio delle ganasce stesse; nel caso di esito sfavorevole della predetta verifica, deve determinarsi automaticamente l'arresto dell'impianto;

3) appositi dispositivi devono verificare il corretto accoppiamento fra ganasce e fune alla fine della fase di serraggio; nel caso di esito sfavorevole della predetta verifica, deve determinarsi automaticamente l'arresto dell'impianto;

4) appositi dispositivi devono verificare la corretta posizione assunta, dopo l'accoppiamento, da altri organi della morsa, ove il loro assetto sia significativo agli effetti del corretto accoppiamento e della sua permanenza; nel caso di esito sfavorevole della predetta verifica, deve determinarsi automaticamente l'arresto dell'impianto;

5) ad ogni lancio, subito dopo l'accoppiamento, la tenuta delle morse deve essere verificata da apposito dispositivo, che applichi gradualmente alla morsa stessa, parallelamente all'asse della fune, uno sforzo pari ad almeno 1,2 la componente del peso del veicolo a pieno carico sulla massima pendenza; qualora lo sforzo applicato non raggiunga il valore suddetto o, comunque, si verifichi uno scorrimento relativo tra morsa e fune, il dispositivo deve determinare l'arresto dell'impianto e deve impedire che il veicolo vada in linea;

6) in alternativa alla verifica di cui al precedente punto 5) è ammessa una prova di tenuta da effettuare prima di ogni lancio; in questo caso lo sforzo di prova deve essere pari ad almeno 2 volte la componente del peso del veicolo a pieno carico sulla massima pendenza; qualora lo sforzo applicato non raggiunga il suddetto valore o, comunque, si verifichi uno scorrimento il dispositivo deve impedire che il veicolo possa essere avviato alla rampa di lancio;

7) come ulteriore alternativa ai dispositivi di cui ai precedenti punti 5) e 6), è ammessa, prima di ogni lancio, la verifica dello sforzo di serraggio esercitato dalla ganasce sulla fune, mediante apposito dispositivo atto a segnalare se detto sforzo è inferiore ad un determinato limite, opportunamente prefissato tenendo conto di quanto stabilito al successivo art. 3, paragrafo v, secondo comma anche questo dispositivo, in relazione all'esito sfavorevole della prova, deve impedire che il veicolo possa essere avviato alla rampa di lancio od in linea;

I dispositivi di controllo di cui ai comma 6) e 7) del precedente comma devono realizzare il serraggio delle ganasce delle morse in prova su un tratto di fune di formazione uguale a quello della portante-traente, opportunamente teso e di diametro pari a quello ridotto convenzionalmente di cui al successivo art. 3, paragrafo v. E' altresì ammesso che il serraggio delle ganasce, invece che sul tratto di fune suddetto, avvenga su una barra avente il diametro prima indicato; in tal caso la resistenza allo scorrimento da considerare per il dispositivo di cui al punto 6) del precedente comma dovrà tenere opportunamente conto dell'effettivo coefficiente di attrito tra ganasce e barra. I controlli di cui ai punti 6) e 7) del precedente comma devono essere effettuati, di norma, a veicolo scarico simulando il massimo peso trasportabile quando esso ha influenza sullo sforzo di serraggio.

Le stazioni, a partire dall'ultimo dispositivo di controllo del corretto accoppiamento, devono presentare un tratto orizzontale - anche all'aperto - di lunghezza non inferiore ad 1,2 volte lo spazio di frenatura determinato dall'intervento del freno di servizio nelle più sfavorevoli condizioni di carico di cui al successivo art. 3, paragrafo m, comma 3°. Sotto detto tratto il terreno deve essere pianeggiante, o reso tale con opportuna sistemazione ovvero con idonea piattaforma e l'altezza dei veicoli dal suolo non deve superare il valore massimo assunto lungo la rampa di lancio nella stazione. All'estremità del ripetuto tratto verso linea devono essere, se del caso, disposte reti di protezione atte a raccogliere e trattenere un veicolo in partenza eventualmente caduto dalla fune.

Negli impianti ad agganciamento automatico, quando all'atto del lancio di un veicolo il sistema di accoppiamento sia in posizione non corretta, apposito dispositivo opportunamente predisposto in prossimità del punto di lancio deve impedire il lancio stesso; inoltre, in caso di mancato accoppiamento, altri idonei dispositivi devono impedire al veicolo suddetto di cadere, trattenendolo in stazione.

All'atto dell'ingresso di un veicolo in stazione deve essere assicurata la corretta posizione dell'organo di collegamento alla fune portante-traente rispetto alle strutture della rampa di arrivo, tenuto conto delle possibili oscillazioni longitudinali e trasversali del veicolo stesso.

Appositi idonei dispositivi devono determinare automaticamente l'arresto dell'impianto prima che un veicolo in arrivo, non correttamente distaccato dalla fune portante-traente, possa urtare contro parti della stazione, veicoli od altri ostacoli; tali dispositivi devono altresì evitare che il dispositivo di accoppiamento alla fune possa provocare sollecitazioni pericolose nella fune stessa.

L'arresto nelle stazioni del veicolo distaccato dalla fune portante-traente deve avere luogo con decelerazione non superiore ad 1,5 m/s² e con variazione graduale della medesima.

Se il meccanismo di serraggio delle morse e le apparecchiature di lancio e di distacco non consentono senza pericolo il rientro in stazione dei veicoli a marcia indietro ed a velocità normale, l'impianto deve essere dotato di un dispositivo automatico che impedisca la retromarcia, provocando un intervento del freno di emergenza nel caso che l'impianto indietreggi spontaneamente. Tale dispositivo deve poter essere escluso solo per l'effettuazione di manovre, controlli ed operazioni di manutenzione a velocità ridotta.

L'illuminazione delle stazioni deve essere assicurata anche in mancanza di energia elettrica dalla rete di alimentazione normale.

Di norma tutte le stazioni devono essere presenziate, anche durante le corse di prova”.

Roma, li 9 aprile 1979

IL MINISTRO

(F.to Preti)

Per copia conforme

IL DIRETTORE DELLA DIVISIONE

(dr. ing. Andrea MARASCA)