



## *Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti*

DIPARTIMENTO PER I TRASPORTI, LA NAVIGAZIONE,  
GLI AFFARI GENERALI ED IL PERSONALE  
DIREZIONE GENERALE PER LA MOTORIZZAZIONE  
DIVISIONE 4  
Via G. Garaci, 36 00157 Roma  
PEC: dg.mot-div4@pec.mit.gov.it  
PEO: mot4@mit.gov.it

Allegati: =

Roma (data del protocollo)

Alle Direzioni Generali Territoriali  
Loro Sedi

A tutti gli UMC  
Loro Sedi

Alla Regione Siciliana  
Assessorato delle Infrastrutture e della Mobilità -  
Dipartimento delle Infrastrutture, della Mobilità e dei  
Trasporti -  
Palermo

Alla Provincia Autonoma di Trento  
Servizio Motorizzazione Civile ed Infrastrutture  
Trento

Alla Provincia Autonoma di Bolzano Alto Adige-  
Ripartizione 38 Traffico e Trasporti  
Bolzano

Regione autonoma Friuli Venezia Giulia  
Direzione Centrale Mobilità Energia e Infrastrutture di  
Trasporto  
Trieste

Regione Valle D'Aosta- Ufficio Motorizzazione  
Aosta

URA - Ufficio Registro Automezzi della Repubblica di  
San Marino  
San Marino

Al Ministero dell'Interno  
Direzione Centrale per la Polizia Stradale  
Ferroviaria, delle comunicazioni  
e per i Reparti speciali della Polizia di Stato  
Servizio di Polizia Stradale  
Roma

e, p.c.:

All' ANFIA  
Roma

Alla Confartigianato  
Roma  
[alessandra.cala@confartigianato.it](mailto:alessandra.cala@confartigianato.it)  
[revisionigenova@libero.it](mailto:revisionigenova@libero.it)

All' UNRAE  
Roma

All' UNASCA  
Roma

Alla CONFARCA  
Roma

Alla FEDERAUTO  
Roma

Alla CNA  
Roma  
[ufficio@meccanica-mingozzi-191.it](mailto:ufficio@meccanica-mingozzi-191.it)  
[grasso@cna.it](mailto:grasso@cna.it)

Alla ICC Assemini (CA)  
[associazioneicc@associazioneicc.it](mailto:associazioneicc@associazioneicc.it)

**OGGETTO : Revisioni autoveicoli, motoveicoli e ciclomotori.  
Utilizzo misuratore di sforzo al pedale/alla leva.**

**1.0 PREMESSA**

Pervengono a questa Direzione Generale numerosi quesiti in ordine all'utilizzo, durante l'effettuazione delle revisioni, del misuratore dello sforzo per i veicoli della categoria M1, M2, N1, L1e, L2e, L6e.

Al riguardo si comunica quanto segue.

Come è noto, l'utilizzo del misuratore dello sforzo al pedale/alla leva, venne introdotto con la circolare 22 maggio 1995, n. 88/95 allo scopo di verificare l'efficienza dell'impianto frenante dei veicoli. Infatti, la modalità di esecuzione della prova, si attua con l'applicazione graduale della forza muscolare modulando lo sforzo crescente sul pedale del freno, mediante il trasduttore misuratore sforzo fino a che non si verifichi, per i veicoli della categoria internazionale a M1, M2 ed N1, uno dei due eventi:

- 1) applicazione del max sforzo pedale = 500 N;
- 2) bloccaggio dei rulli, nel caso di prova eseguita sul banco prova freni a rulli, per raggiunto slittamento di una o di tutte e due le ruote dell'asse.

Analogamente, per quanto attiene alla prova dell'efficienza frenante per i ciclomotori, la procedura prevede che si raggiunga il bloccaggio dei rulli, nel caso di prova eseguita su banco prova freni a rulli, mediante l'applicazione dello sforzo rispettivamente di 200 N per lo sforzo manuale e 350 N per lo sforzo al pedale.

**2.0 MODALITA' OPERATIVA AUTOVEICOLI**

Tenuto conto che la circolare 88/95 venne redatta durante i primi anni 90, quando il parco circolante dell'epoca era costituito da una massiccia presenza di veicoli privi di servofreno, per raggiungere l'efficienza frenante voluta, era necessario l'applicazione di uno sforzo al pedale anche superiore a 400-500 N. Pertanto l'utilizzo del misuratore dello sforzo al pedale era assolutamente giustificato, avendo assunto quale limite dello sforzo massimo al pedale il valore di 500 N, che corrisponde al massimo sforzo esprimibile da una persona di media corporatura.

Attualmente, in considerazione che la quasi totalità dei veicoli delle categorie internazionali M1, M2, N1 sono dotati di servofreno, lo sforzo al pedale rilevato nelle prove di frenatura risulta non superiore a 200 N al momento del bloccaggio della prima ruota, valore ben al di sotto del limite imposto dalla circolare 88/95 di 500 N.

Ne consegue che, per i veicoli dotati di servofreno e che alla data della revisione non abbiano un'anzianità superiore a 35 anni, risulta superfluo l'utilizzo del misuratore dello sforzo al pedale.

Tuttavia qualora la prova dell'efficienza frenante debba essere eseguita su di un veicolo a trazione integrale (4wd) con banco prova freni a rulli, è necessario procedere alla prova dell'impianto frenante in modalità "4WD" e, nella fattispecie di cui trattasi, risulta ineludibile, per il corretto svolgimento della prova, l'utilizzo del trasduttore misuratore di sforzo per l'accertamento dell'efficienza e della relativa disimmetria di frenatura, in quanto la metodologia di prova che prevede una doppia misurazione dello sforzo frenante (in modo che entrambe le ruote abbiano misurazione dello sforzo frenate con senso di rotazione verso l'avanti e con rulli in rotazione opposta per evitare la trasmissione del moto anche all'asse non sottoposto alla prova) richiede la sincronizzazione delle due prove.

**3.0 MODALITA' OPERATIVA CICLOMOTORI DI CATEGORIA L1e, L2e ed L6e**

In considerazione dell'esigua massa posseduta dai veicoli di categoria L1e, L2e ed L6e e delle risultanze delle numerose prove di frenatura eseguite, si ritiene possibile omettere l'uso del misuratore dello sforzo alla leva oppure al pedale per i veicoli di cui trattasi.

#### **4.0 AGGIORNAMENTO SOFTWARE PCP E PCS E FIRMWARE ATTREZZATURE**

Al fine di rendere operativa la modifica di cui alla presente disposizione, il punto 21 del paragrafo 4.3 del T.U. MCTCNet2 è sostituito dal seguente:

*“L'utilizzo del misuratore di sforzo è obbligatorio se CategoriaInternazionale="L3e" o "L4e" o "L5e" o "L7e", oppure se la differenza tra l'anno di immatricolazione del veicolo (evinto dalla entry DataPrimaImm) e l'anno di effettuazione della revisione (evinto dalla entry DataAccettazione) è maggiore o uguale a 35, oppure se Veicolo4WD=S e TipoProvaFreni=RULLI. In questi casi non è consentito al software del banco prova freni proseguire la prova in mancanza della misura dello sforzo applicato al pedale o alla leva per raggiungere la massima forza frenante, pertanto la relativa entry, della sezione DettagliFreniAsse\_n, non potrà assumere un valore pari a "0". Nei restanti casi la entry può assumere un valore pari a "0". Le entry della sezione DettagliFrenoStazionamentoAsse\_n, relative allo sforzo applicato al misuratore, non potranno mai assumere valore "0".”*

Le software house, dovranno adeguare i propri prodotti software PCP e PCS, entro e non oltre il 30 marzo 2021 e rilasciare l'attestazione di avvenuto aggiornamento con le modalità di cui al paragrafo 3.7 del T.U. MCTCNet2.

Con le stesse modalità, potranno essere aggiornati i software dei banchi prova freni a partire dall'1 aprile 2021, con l'accortezza di aggiornare il valore della entry CircolareApplicata, riportando gli estremi della presente circolare.

Infine, le software house ed i costruttori interessati alle modifiche di cui sopra, dovranno inviare al CSR PAD una dichiarazione attestante la corretta implementazione delle modifiche, la versione software e la data di rilascio degli aggiornamenti.

#### **5.0 CONCLUSIONI**

Per quanto fin qui riferito **si potrà sempre omettere l'uso** del misuratore di sforzo al pedale e alla leva nella prova dell'efficienza dell'impianto frenante dei veicoli **ad eccezione dei seguenti casi:**

- Veicoli sprovvisti di servofreno;
- Veicoli anche se dotati di servofreno ma immatricolati da oltre 35 anni dall'anno della revisione (da non considerare né il giorno, né il mese) in considerazione dell'effettiva vetustà dell'impianto;
- Veicoli quattro ruote motrici, se sottoposti alla prova mediante banco prova freni a rulli;
- Motoveicoli a 2, 3 e 4 ruote;
- Veicoli muniti di freno di stazionamento non elettrico per la verifica dell'efficienza del freno di stazionamento.

L'ispettore, qualora ritenuto opportuno, potrà utilizzare il dispositivo di cui trattasi ogni qualvolta sorgano dubbi sul valore rilevato dell'efficienza frenante dell'impianto del veicolo sottoposto a revisione.

Il misuratore di sforzo rimane, comunque, quale attrezzatura obbligatoria per i centri di revisione e segue gli intervalli di verifica metrologica previsti.

IL DIRETTORE GENERALE  
dott. ing. Alessandro Calchetti