

21 GEN

ALLEGATO N°3

DOCUMENTAZIONE RELATIVA AL MATERIALE ROTABILE

Generalità

Nelle tabelle seguenti è indicata la documentazione da produrre per la verifica della compatibilità tecnica e della congruenza normativa del materiale rotabile agli standard di sicurezza stabiliti dalle Norme emanate da CEN, CENELEC, ETSI, CEI ⁽¹⁾, UNI ⁽¹⁾ e dalle Fiche UIC, riferite all'ultima versione in vigore.

Per la verifica della compatibilità tecnica del materiale rotabile realizzato secondo le Specifiche Tecniche di Interoperabilità Alta Velocità (di seguito STI AV) ed operante sulla Rete Ferroviaria Italiana si dovrà fare riferimento, oltre a quanto indicato nella presente disposizione, anche a quanto contenuto nelle STI AV.

Ai soli fini della presente disposizione, sono utilizzati i seguenti termini e definizioni

MEZZI DI TRAZIONE:	qualsunque rotabile ferroviario munito di apparato motore di trazione, atto a trainare o spingere altri rotabili ferroviari;
VEICOLI RIMORCHIATI:	qualsunque rotabile ferroviario non provvisto di apparato motore di trazione;
CARROZZE PILOTA:	veicoli rimorchiati provvisti di almeno una cabina di guida completa delle attrezzature necessarie per il comando ed il controllo a distanza di mezzi di trazione;
MEZZI DI TRAZIONE DA MANOVRA:	mezzo di trazione utilizzato esclusivamente nell'ambito di una stazione e/o di uno scalo. Tale mezzo non può essere utilizzato per l'effettuazione di tradotte o per il soccorso ai treni in linea.

I veicoli AUTOMOTORI devono rispondere sia ai requisiti previsti per i mezzi di trazione, sia a quelli dei veicoli rimorchiati.

Nelle colonne "**Documentazione da produrre per la verifica della congruenza normativa**", sono indicate le tipologie degli elaborati da trasmettere secondo la seguente codifica.

DT (Dossier tecnico): fascicolo in cui sono raccolti

- i documenti tecnici riguardanti un rotabile o parti specifiche dello stesso;
- la documentazione relativa ai processi di omologazione delle apparecchiature e/o dei componenti per le quali è richiesta;

DC (Dichiarazione di conformità): dichiarazione del richiedente l'ammissione tecnica, degli standard di sicurezza applicati e della conformità agli stessi;

DQ (Disegno quotato): rappresentazione grafica e completa di macchine (complessivi) o di loro elementi (particolari) in modo che da essa si possa rilevare la forma, le dimensioni, il grado di lavorazione, il materiale impiegato e le particolarità costruttive;

RP (Rapporto di prova): documento che presenta i risultati della prova ed altre informazioni ad essa relative, effettuate in conformità ad una specifica normativa;

CT (Calcolo tecnico): dimostrazione scritta che consente di valutare, con determinata o prevedibile approssimazione, la congruenza normativa dell'apparecchiatura e/o dei componenti in esame;

PM (Piano di Manutenzione): documentazione, validata dal gestore infrastruttura, comprendente relativamente agli organi di sicurezza:

- il PROGRAMMA di manutenzione ovvero il ciclo di interventi da eseguire a determinati intervalli (tempi o percorrenze) per tutta la "vita" del rotabile;
- l'ELENCO DELLE OPERAZIONI ovvero l'indicazione delle attività di manutenzione da svolgere per ciascuna tipologia di intervento;
- il riferimento delle ISTRUZIONI TECNICHE ovvero le procedure che indicano le modalità di esecuzione delle operazioni di manutenzione.

Il "Piano di Manutenzione" deve contenere anche il riferimento alle esigenze di riprofilatura delle ruote, legate al comportamento dinamico del rotabile (cfr. Allegato 4 - Elemento n° 1.4).

⁽¹⁾ valutazioni tecniche sull'applicabilità saranno fatte nel caso in cui dette norme diano indicazioni difformi dalle norme europee.



21 GEN 2010

Contestualmente alla suddetta documentazione devono essere inoltre trasmessi:

- le “Norme e modalità di intervento – recupero per incidenti di esercizio”;
- la “Documentazione tecnica per le squadre di soccorso”;
- per i mezzi di soccorso da impiegare a seguito di inconvenienti di esercizio, anche la documentazione relativa alle “Dotazioni di bordo”;
- per i mezzi di trazione, inclusi quelli da manovra, la manualistica di bordo comprensiva del “Manuale di condotta” e della “Guida di interventi in caso di avaria” che devono essere validati dal gestore infrastruttura.

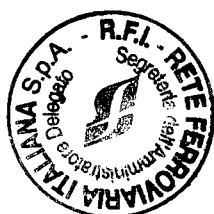
Ulteriore documentazione potrà essere richiesta nel caso siano necessari maggiori approfondimenti.

Tutta la suddetta documentazione deve essere fornita in lingua italiana.



21 GEN 2007

N°	Mezzi di trazione	Veicoli rimorchiati	Mezzi di trazione da manovra	Elementi	Documentazione da produrre per la verifica della congruenza normativa					
					DT	DC	DQ	RP	CT	PM
1. COMPATIBILITA' TECNICA E FUNZIONALE										
1.1.	•	•	•	Rispetto della sagoma	x ⁽¹⁾	x	x			
1.2.	•	•		Coefficiente di "souplesse"				x	x	
1.3.	•	•	•	Inscrizione in curva e sicurezza di marcia contro lo svio a bassa velocità	x ⁽²⁾	x		x ⁽²⁾		
1.4.	•	•		Comportamento dinamico		x		x ⁽³⁾		
1.5.		•		Carri-Sicurezza di circolazione (FicheUIC 530-2)		x		x		
1.6.	•	Solo per carrozze pilota	•	Cacciapietre	x		x			
1.7.	•	Solo per carrozze pilota		Cacciaostacoli ⁽⁴⁾	x		x			
1.8.	•	•	•	Massa per asse e ripartizione dei carichi sugli assi		x		x ⁽⁵⁾		
1.9.	•		•	Dispositivo di lubrificazione dei bordini	x ⁽⁶⁾		x			
1.10.	•	•	•	Ruote: caratteristiche geometriche e profili	x ⁽⁷⁾	x	x			x
1.11.	•	•	•	Sale montate	x ⁽⁸⁾	x	x ⁽⁸⁾			x
				a) ruote (cerchiate c/o monoblocco)		x	x	x	x	x
				b) assili		x	x		x	x
				c) cuscinetti e boccole		x	x	x	x	x
1.12.	•	•	•	Carrelli e materiali utilizzati	x ⁽⁹⁾	x	x ⁽⁹⁾	x ⁽¹⁰⁾	x	x
1.13.	•		•	Equipaggiamento elettrico	x	x		x		
1.14.	•		•	Mezzi politensione		x				
1.15.	•		•	Pantografo	x ⁽¹¹⁾	x		x		
1.16.	•	•	•	Funzionamento dei circuiti di binario		x				
1.17.	•	•	•	Distanza tra gli assi			x			
1.18.	•	•	•	Correnti armoniche, sistemi di segnalamento e perturbazione del funzionamento delle apparecchiature dei PL automatici	x			x		
1.19.	•	•		Rilevatori boccole calde			x			
1.20.	•	Solo per carrozze pilota	•	Apparecchiature di bordo per la sicurezza della condotta dei treni	x ⁽¹²⁾	x		x		x
1.21.	•	•		Apparecchiature complementari per rotabili da impiegare a velocità > 200 km/h	x ⁽¹²⁾			x		x
1.22.	•	Solo per carrozze pilota	•	Apparecchiature di comunicazione terra-treno	x			x		
1.23.	•	•	•	Sistemi frenanti e componenti	x ⁽¹³⁾	x		x		x
1.24.	•	•	•	Serbatoi ad aria compressa		x				
1.25.	•	•	•	Prestazioni di frenatura		x		x		
1.26.	•	•	•	Contrassegni ed iscrizioni esterni		x	x			
1.27.	•	•	•	Organi di trazione e repulsione	x ⁽¹⁴⁾	x	x ⁽¹⁵⁾			x
1.28.	•	•	•	Recupero dei rotabili	x	x				
1.29.	•		•	Caratteristica meccanica	x	x				
1.30.	•		•	Altre apparecchiature	x ⁽¹²⁾	x		x ⁽¹⁶⁾		



21/07/2019

Note:

- (1) - Il "Dossier Tecnico", nel caso di rotabili ad assetto variabile, dovrà contenere anche uno studio di sicurezza di funzionamento che verifichi le condizioni di rispetto della sagoma anche in caso di avaria ai dispositivi di assetto cassa.
- (2) - Il "Dossier Tecnico" deve contenere anche l'esatta indicazione del raggio minimo di iscrizione del rotabile. Il "Rapporto di Prova" deve contenere anche i risultati della prova di rotazione cassa/carrello.
- (3) - Il "Rapporto di Prova" deve contenere anche lo stato del profilo delle ruote con riferimento alla conicità equivalente e l'indicazione dello stato di qualità del binario utilizzato per l'effettuazione delle prove stesse. Quando le prove sono eseguite sulla Rete Ferroviaria Italiana, lo stato di qualità del binario deve essere quello relativo all'"Indice di Qualità della geometria del binario in tratta (IQBT)" di 1° o di 2° livello, secondo quanto previsto dalla "procedura RFI DMAIMSD PS IFS 002 0".
- (4) - Valido solo per mezzi di trazione e carrozze pilota circolanti a velocità > 140 km/h.
- (5) - Per "Rapporti di Prova" si intendono i verbali di pesatura contenenti i valori della massa per asse e della massa per ruota.
- (6) - Il "Dossier Tecnico" deve contenere anche la descrizione delle condizioni tecniche di funzionamento del dispositivo e dei relativi interventi manutentivi di ripristino dei livelli, le caratteristiche geometriche di taratura degli spruzzatori e le schede tecniche dei grassi utilizzati che devono essere privi di elementi riconosciuti nocivi per l'ambiente ed autorizzati dal gestore infrastruttura.
- (7) - Il "Dossier Tecnico" deve contenere anche la documentazione di Omologazione conforme alla normativa di riferimento e deve evidenziare anche gli sforzi verticali statici massimi compatibili con il diametro delle ruote adottate.
- (8) - Il "Dossier Tecnico" deve contenere anche la documentazione di Omologazione conforme alla normativa di riferimento e deve contenere, inoltre, il valore della massa della sala montata completa e del suo momento d'inerzia. Il "Dossier Tecnico" deve contenere la scheda tecnica dei grassi impiegati nel corpo boccole comprensiva dei limiti di temperatura di utilizzo. Il "Disegno Quotato" deve contenere anche la posizione del baricentro delle masse rispetto ad un sistema di coordinate definito.
- (9) - Il "Dossier Tecnico" deve contenere anche la documentazione di Omologazione conforme alla normativa di riferimento e deve comprendere, inoltre, il valore della massa dei singoli carrelli e del suo momento di inerzia, nonché la curva caratteristica di tutti gli smorzatori presenti. Il "Dossier Tecnico" deve contenere, relativamente alle sospensioni, anche la descrizione delle caratteristiche elastiche (es. rigidità delle molle), tecniche e costruttive. Il "Disegno Quotato" deve contenere anche la posizione del baricentro delle masse rispetto ad un sistema di coordinate definito.
- (10) - Il "Rapporto di Prova" deve essere relativo alle prove estensimetriche, statiche e di fatica, al banco, effettuate sul telaio dei carrelli.
- (11) - Il "Dossier Tecnico" deve contenere anche l'indicazione dei materiali con cui sono realizzati gli striscianti, oltre ai valori misurati delle sollecitazioni sulla catenaria e dei tempi di discesa per passare dalla posizione di lavoro a quella di riposo.
- (12) - Il "Dossier Tecnico" deve contenere anche la documentazione di Omologazione conforme alla normativa di riferimento.
- (13) - Il "Dossier Tecnico" deve contenere anche la documentazione di Omologazione conforme alla normativa di riferimento e deve comprendere anche lo schema dell'impianto frenante.
- (14) - Il "Dossier Tecnico" deve contenere anche la documentazione di Omologazione conforme alla normativa di riferimento e deve contenere anche le "Modalità di traino o di spinta dei rotabili", oltre che l'eventuale limitazione di velocità nel caso di impiego di apposite interfacce.
- (15) - Il "Disegno Quotato" deve essere trasmesso nel caso di non conformità agli standard UIC.
- (16) - Il "Rapporto di Prova" deve essere relativo alle prove funzionali delle apparecchiature presenti.



21 GEN 2003

N°	Mezzi di trazione	Veicoli rimorchiati	Mezzi di trazione da manovra	Elementi	Documentazione da produrre per la verifica della congruenza normativa					
					DT	DC	DQ	RP	CT	PM
2. SICUREZZA DELLE PERSONE ED AMBIENTE										
2.1.	•	Solo per carrozze pilota	•	Visibilità esterna del rotabile	x ⁽¹⁾					
2.2.	•	Solo per carrozze pilota	•	Segnalazioni acustiche		x				
2.3.	•	•	•	Organi di sicurezza dei circuiti elettrici e loro messa a terra	x ⁽²⁾	x				x
2.4.	•	•	•	Accoppiamento e disaccoppiamento dei rotabili		x				
2.5.	•	•	•	Resistenza del telaio (cassa e strutture portanti)	x ⁽³⁾	x	x ⁽³⁾	x	x	x
2.6.	•	•	•	Lotta al fuoco	x ⁽⁴⁾	x		x		
2.7.	•	Solo per carrozze pilota	•	Cabine di guida		x				
2.8.	•	•		Compartimenti non accessibili ai viaggiatori		x				
2.9.	•	•	•	Porte	x ⁽²⁾	x				x
2.10.	•	•	•	Evacuazione del veicolo in caso di emergenza	x	x				
2.11.	•	Solo per carrozze pilota	•	Dotazioni di bordo	x	x				
2.12.		•		Attrezzature per la ristorazione	x	x				
2.13.	•	•	•	Contrassegni, pittogrammi ed iscrizioni interni		x	x			
2.14.	•	•	•	Impianti di riscaldamento, di climatizzazione e di ventilazione	x ⁽⁵⁾	x				
2.15.		•		Dimensioni dei sedili (ergonomia) e dei corridoi	x	x	x			
2.16.		•		Impianti di diffusione sonora e di visualizzazione informazioni	x	x				
2.17.		•		Apparecchiature speciali per portatori di handicap	x	x				
2.18.	•	•	•	Rumore		x		x		
2.19.	•	•	•	Perturbazioni elettromagnetiche		x				
2.20.		•		Polluzione		x ⁽⁶⁾				
2.21.	•		•	Gas di scappamento		x				
2.22.	•	•	•	Materiali vietati		x				

Note:

- (1) - Il "Dossier Tecnico" deve contenere anche un disegno con l'indicazione dei colori del rotabile.
- (2) - Il "Dossier Tecnico" deve contenere anche la documentazione di Omologazione conforme alla normativa di riferimento.
- (3) - Il "Dossier Tecnico" deve contenere anche la documentazione di Omologazione conforme alla normativa di riferimento e deve contenere, inoltre, il valore della massa totale della cassa in assetto di marcia e del suo momento d'inerzia.
Il "Disegno Quotato" deve essere rappresentativo della cassa e deve contenere anche la posizione del baricentro delle masse rispetto ad un sistema di coordinate definito.
- (4) - Il "Dossier Tecnico" deve contenere anche la descrizione della quantità di estintori a bordo, la loro ubicazione ed il tipo di materiale estinguente previsto.
- (5) - Il "Dossier Tecnico" dovrà contenere l'indicazione della temperatura esterna massima e minima presa a riferimento per la progettazione dell'impianto di climatizzazione nonché il tempo di raggiungimento delle temperature interne.
- (6) - Valido solo per WC sui rotabili con velocità > 200 km/h.

