

### **Norme Base FREMO ITALIA H0:**

Al fine di poter svolgere meeting fra i diversi gruppi italiani di comune accordo vengono stilate una serie di norme fondamentali che ogni gruppo s'impegna a seguire al fine di avere una completa compatibilità meccanica ed elettrica.

I gruppi che ad oggi si impegnano a rispettare tali Norme durante ed esclusivamente i Fremomeeting sono:

C.F.B. Club Fermodellistico Bresciano  
C.M.P. Club Modellistico Pavese  
CV19 Amici di Dccworld  
F.C.I. Fremo Centro Italia  
G.A.F.A. Gruppo Amici della Ferrovia Alifana  
M.E.C. di Silandro

#### *Norme Meccaniche:*

- Le Testate attualmente ammesse, definite dalle normative internazionali FREMO, sono:

E 96

B 96

F 96

E' possibile l' utilizzo delle testate sia in versione alta che in versione bassa (N.B. la testata F96 esiste solo nella versione bassa).

*È tassativo seguire il profilo della testata alle estremità del modulo.*

- L'altezza del piano del ferro, in accordo con la normativa internazionale FREMO, é fissata a 1300 mm dal suolo.

- Raggio di curvatura minimo fissato in 1000mm

- Si consiglia utilizzo binari Peco codice 75 o Pilz codice 83.

- **Geometria dei binari:** (come già stabilito dalla precedente versione delle norme FREMO ITALIA H0):

Scelta degli scambi: in stazione e linea sono da usare esclusivamente quelli lunghi (con angolo non superiore a 10°), quelli medi sono da usare in zona di scalo e similari; I corti si possono usare in particolari raccordi industriali, scali all'interno di industrie, depositi locomotive, e moduli tecnici ( comunque con angolo non superiore a 12°).

E' vietato l'uso di scambi tripli simmetrici; l'utilizzo di quelli asimmetrici è consentito, ma si sconsiglia la posa sui binari di corsa.

Gli inglesi non sono da usare in qualsiasi binario di corsa e il loro utilizzo deve essere evitato il più possibile.

Comunque tutti gli scambi devono consentire la regolare circolazione dei veicoli dotati dei bordini bassi RP25 ( o norma NEM 311).

Per la norma sopra citata si sconsiglia vivamente l'utilizzo di deviatori codice 100 ( qualsiasi marca) e ROCO codice 83.

Si consiglia: le stazioni atte all'incrocio dei treni devono avere la lunghezza del binario d'incrocio di almeno 2500mm

Particolari deroghe a quanto sopra citato, sono ammesse per la realizzazione di stazioni che riproducono impianti realmente esistenti sulla rete ferroviaria nazionale.

Tali realizzazioni dovranno essere accompagnate da sufficiente materiale informativo che ne comprovino la reale esistenza.

#### *Norme Elettriche:*

- Alimentazione esclusivamente in digitale ( protocollo DCC ).
- Bus costituito da 2 fili dedicato alla trazione (sezione minima obbligatoria 1mm<sup>2</sup>, consigliato 1.5mm<sup>2</sup>)
- Connessione elettrica tra i moduli fatta mezzo connettori a "Banana"  
Nell'eventualità che si siano adottati sistemi di connessione differenti dai sopraccitati sarà obbligo fornire l'adattatore.
- Bus loconet esterno con scatole di derivazione senza posizione fissa, da inserire lungo il plastico a seconda delle necessità ( come da norme FREMO internazionali ).  
E' altresì possibile inserire le prese RJ nella struttura e cablaggio dei moduli.
- Bus loconet realizzato mediante connettore RJ12 caricato a sei (6) fili.

- Il comando delle locomotive avverrà tramite palmare “FRED” associato univocamente ad ogni locomotiva.

Sarà cura di ogni partecipante portare un numero sufficiente di “FRED” in base al materiale rotabile fornito.

#### *Gestione esercizio/materiale:*

- L'esercizio avviene seguendo un orario grafico stabilito e concordato in fase di preparazione del Fremomeeting.

- I tempi dell'esercizio vengono scanditi da un orologio accelerato tarato a seconda delle necessità.

- Ogni stazione è presenziata da Dirigente Movimento; la comunicazione tra i dirigenti/stazioni avviene mezzo voce con idoneo apparato, seguendo un protocollo di comunicazione.

- La gestione del traffico avviene mezzo segnalamento semaforico e/o luminoso:

ogni stazione dovrà essere dotata ambo i lati del segnale di avviso e protezione, o comunque con segnalamento consono al piano di binari di stazione.

Sarà a cura del gruppo che porta i moduli di stazione o del singolo proprietario il procurarsi tutto il segnalamento necessario e di curarne il perfetto funzionamento e la completa compatibilità elettrica.

per installare i segnali sono previsti pozzetti da inserire nei moduli ( **fortemente consigliato l'inserimento di n ° 2 pozzetti, uno per lato, su ogni modulo**) delle dimensioni 20x30 mm.

tali pozzetti potranno essere inseriti nel modulo indifferentemente ( non a filo testata) a distanza dal binario tale rispettare la norma NEM n °102 e n ° 103 relativa alla sagoma limite rispettivamente in rettilineo ed in curva..

I segnali di protezione delle stazioni dovranno essere sul modulo almeno precedente a quello di stazione, onde evitare l'inserimento di segnali a distanza eccessivamente ridotta dalla punta del primo deviatoio.

Se la stazione riproduce una situazione reale dove in parte o su tutta la linea non sono presenti segnali, su tutti i moduli, anche in tale caso, dovranno essere inseriti i pozzetti, non necessariamente però i segnali corrispondenti dovranno essere realizzati.

- Ogni carro Merci che circolerà sul plastico dovrà *inderogabilmente* essere dotato della propria scheda carro, ciò sarà a cura del proprietario e dovrà seguire il modello standardizzato FREMO.

- I ganci del materiale rotabile devono essere principalmente del tipo ad occhiello, norma NEM 360.

È ammesso l'utilizzo di ganci differenti per:

- composizioni passeggeri/merci bloccate - tranne che sulle testate di estremità dove sono obbligatori i ganci ad occhiello –

- composizioni passeggeri reversibili.

- E' caldamente consigliato che i bordini dei materiali rimorchiati e di trazione rispettino le norme NEM 310 o la norma RP25 ( norma NEM 311)

- E' altresì consigliato che il materiale rimorchiato sia dotato di cinematismi di allontanamento con porta-gancio a norma NEM 360

- E' suggerito un peso minimo per i carri/vetture:

80g carri/vetture 2 assi

120g carri/vetture 4 (o più) assi

- i treni sono condotti da un macchinista, ( macchinista + capotreno con funzione di formatore per i treni merci) il quale avrà in dotazione uno sgancia vagoni personale ( per eseguire le manovre ); sarà cura di ognuno dotarsi di uno sgancia vagoni.

*Varie:*

Il colore esterno del modulo deve seguire preferibilmente lo standard stabilito dalle norme FREMO Internazionali:

Grigio: codice RAL 7001

Marrone: codice RAL 8011

E' inoltre possibile che ogni gruppo possa personalizzare il proprio colore esterno dei moduli purché sia uniforme su tutti i moduli dell'associazione.

Questo elenco di norme viene concordato da tutti i gruppi firmatari, i quali si impegnano a renderle esecutive e a rispettarle.

### **DATI GRUPPI FIRMATARI:**

- C.F.B. Club Fermodellistico Bresciano

Sede Associazione: Via Castello n°9  
25121 Brescia

Contatti:

Segreteria TRENOHOBBY - Via C. Cattaneo 46/b - 25121 BRESCIA - Tel. 030/44232

Sito WEB: <http://cfb.fermod.org> e-mail: [cfb@fermod.org](mailto:cfb@fermod.org)



Realizzazione: linea secondaria non elettrificata rappresentante la linea reale Brescia – Iseo - Edolo

Epoca: III-IV

Colori Sociali: beige azzalea e rosso marte ( colori sociali linea ferroviaria Brescia – Iseo - Edolo)

Profilo: E 96

- C.M.P. Club Modellismo Pavese

Sede Associazioni - Via Castello 1

27021 - Bereguardo (PV)

Contatti:

segreteria: [segreteria@modellismopavese.com](mailto:segreteria@modellismopavese.com)

oppure: [info@modellismopavese.com](mailto:info@modellismopavese.com)

responsabile segreteria: [marioscd@katamail.com](mailto:marioscd@katamail.com)

sito web: [www.modellismopavese.com](http://www.modellismopavese.com)



Realizzazione: linea secondaria non elettrificata di fantasia liberamente ispirata alla linea reale Pavia - Codogno.

Epoca: III-IV

Colori Sociali: da definirsi.

Profilo E96

- CV19 Amici di Dccworld

Sede Associazione: via Beggiano 16

10142 Torino

E-Mail: [info@dccworld.it](mailto:info@dccworld.it)

[www.dccworld.it](http://www.dccworld.it)



Realizzazione: linea secondaria in stile italiano elettrificata, amministrazione FS

Epoca: IV-V

Colore Sociale: Verde RAL 6004

Profilo: B96

- F.C.I. Fremo Centro Italia

Sede associazione:

E-Mail:

Realizzazione: linea secondaria non elettrificata

Epoca: dalla III alla Va comprese con ampie e facili deroghe di epoca II

Colore Sociale: Nero

Profilo: B96

- G.A.F.A. Gruppo Amici della Ferrovia Alifana

E-Mail: [gafa@amicialifana.it](mailto:gafa@amicialifana.it)

[www.amicialifana.it](http://www.amicialifana.it)



Realizzazione: linea secondaria non elettrificata rappresentante la linea reale S.Maria Capua Vetere-Piedimonte Matese

Epoca: IV

Colori Sociali: Grigio-Celeste/Avion (colori sociali ferrovia Alifana)

Profilo: E96

- M.E.C. di Silandro

Club fermodellisti Silandro  
Via stazione 1  
(ex magazzino merci)  
I-39028 Silandro (BZ)

E-Mail: [info@mecschlanders.com](mailto:info@mecschlanders.com)

Tel.: 0039 0473 730147

Fax: 0039 0473 730659

[www.mecschlanders.com](http://www.mecschlanders.com)



Realizzazione: linea secondaria non elettrificata, rappresentante la linea reale Merano - Malles (Val Venosta)

Epoca: III-IV sotto amministrazione FS, possibilità di costruzione moduli di epoca V sotto amministrazione SAD (Südtiroler Autobus Dienst AG)

Colore Sociale: Grigio RAL 7001 con possibilità di utilizzo del nero RAL 9005

Profilo: E96 con possibilità di utilizzo del profilo B96