

ROMANIA INSTITUTUL ROMAN DE STANDARDIZARE	STANDARD DE STAT EDITIE OFICIALA	STAS 3220-89
	PODURI DE CALE FERATA Convoaie tip	Inlocuete : STAS 3220-65 Clasificarea alfanumerica G 61
RAILWAY BRIDGES Type trains	PONTS DE CHEMIN DE FER Train-type	МОСТЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ Типовые подвижные нагрузки

1 GENERALITATI

1.1 Obiect și domeniu de aplicare

Prezentul standard stabilește convoaiele tip care trebuie luate în considerare la calculul podurilor de cale ferată.

Prevederile prezentului standard se aplică și pentru podurile combinate, în ceea ce privește partea de cale ferată; pentru partea de șosea și ori de câte ori intervin în calcul convoaie de șosea, se aplică prescripțiile din STAS 3221-86.

1.2 Modul de luare în considerare a convoaielor și pozițiile lor, coeficienții de reducere a încărcărilor pentru podurile combinate și a celor pentru calea ferată dublă, definirea părților consolidabile și neconsolidabile la suprastructurile metalice etc., se stabilesc conform reglementărilor tehnice specifice.

2 CONVOAIE TIP

Dimensiuni in metri

2.1 Convoaie tip pentru poduri de cale ferată normală

2.1.1 Convoiul P lo

2.1.1.1 Convoiul P lo (fig. 1a) este compus dintr-o locomotivă cu 5 osii a 250 kN/osie (echivalent cu 139 kN/m) și din vagoane reprezentate printr-o încărcare uniform repartizată de 100 kN/m.

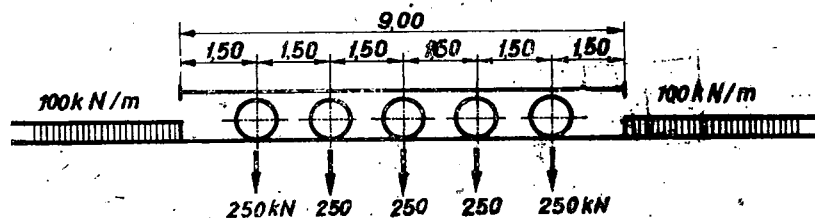


Fig. 1 a

2.1.1.2. Pentru deschideri pînă la 3,5 m, se consideră în alternativă cu convoiul P lo (ca o a doua ipoteză de încărcare), o încărcare unică $P = 300$ kN (fig. 1 b).

Această încărcare servește numai pentru calculul efectului din încărcările verticale principale.



Fig. 1 b

Elaborat de :
MINISTERUL TRANSPORTURILOR ȘI
TELECOMUNICAȚIILOR
Institutul de Proiectări Căi Ferate

Aprobat de :
INSTITUTUL ROMAN DE STANDARDIZARE
Bd. Ilie Pintilie nr. 5 BUCUREȘTI
Telex 11312 I.R.S. R

Data intrării în vigoare :

1989-08-31

2.1.1.3 Convoitul P 10 și încărcarea izolată de 300 kN servesc la calculul podurilor masive, a infrastructurii de zidărie, de beton sau de beton armat a podurilor metalice, a aparatelor de reazem și la calculul elementelor neconsolidabile ale suprastructurilor metalice.

2.1.2 Convoitul T 8,5

2.1.2.1 Convoitul T 8,5 (fig. 2a) este compus dintr-o locomotivă cu 6 osii a 220 kN/osie (echivalent cu 125,7 kN/m) și din vagoane reprezentate printr-o încărcare uniform repartizată de 85 kN/m.

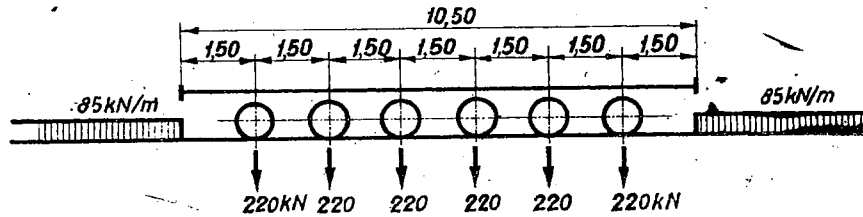


Fig. 2 a

2.1.2.2 Pentru deschiderile pînă la 8 m se consideră în alternativă cu convoitul T 8,5 un grup de 4 încărcări a 250 kN/osie, avînd distanța de 1,60 m între ele (fig. 2 b).

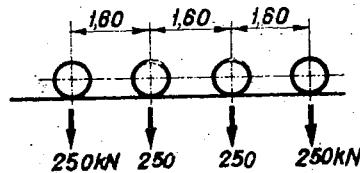


Fig. 2 b

2.1.2.3 Convoitul T 8,5 și grupul de 4 încărcări servesc la calculul părților consolidabile ale suprastructurilor podurilor metalice care nu au fost cuprinse la punctul 2.1.1.3 și la calculul consolidării podurilor existente.

2.1.3 Locomotivele pot să se găsească fie intercalate în convoiul de vagoane, limitat sau nelimitat ca lungime, fie la una din extremitățile convoiului de vagoane.

2.1.4 Pe porțiunile favorabile ale liniilor de influență cuprinse între porțiunile defavorabile, se consideră o încărcare de 10 kN/m, dacă aceste porțiuni sînt mai lungi de 10 m. În caz contrar, porțiunile favorabile nu se consideră încărcate.

2.2 Convoaie tip pentru poduri de cale ferată îngustă ecartament 760 mm și pentru ecartamentele 600, 750 și 1000 mm, la liniile existente

2.2.1 Convoitul I 3,5

2.2.1.1 Convoitul I 3,5 (fig. 3) este compus din 2 locomotive, fiecare cu 4 osi a 100 kN/osie (echivalent cu 67 kN/m) și din vagoane reprezentate printr-o încărcare uniform repartizată de 35 kN/m

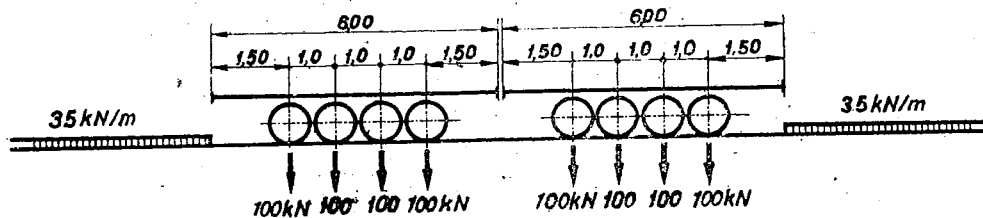


Fig. 3

2.2.1.2 Convoitul I 3,5 servește la calculul podurilor masive, a infrastructurii de zidărie, de beton sau de beton armat a podurilor metalice, precum și la calculul elementelor neconsolidabile ale suprastructurilor podurilor metalice.

2.2.2 Convoitul I 3

2.2.2.1 Convoiu I 3 (fig. 4) este compus din 2 locomotive , fiecare cu 4 osii a 80 kN/osie (echivalent cu 53 kN/m) și din vagoane reprezentate printr-o încărcare uniform repartizată de 30 kN/m.

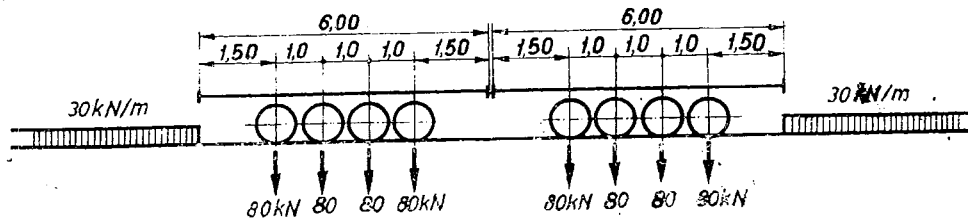


Fig. 4

2.2.2.2 Convoiu I 3 servește la calculul părților consolidabile ale suprastructurilor podurilor metalice și la calculul consolidării podurilor existente.

2.2.3 Convoaiele I 3,5 și I 3 se folosesc și la calculul podurilor pe anumite linii forestiere, cu condiția indicării lor de către organul de administrație al podului și cu acordul forurilor în drept.

2.2.4 Convoiu I 2

2.2.4.1 Convoiu I 2 (fig. 5) este compus dintr-o singură locomotivă cu 4 osii a 80 kN/osie (echivalent cu 53 kN/m) și din vagoane reprezentate printr-o încărcare uniform repartizată de 20 kN/m.

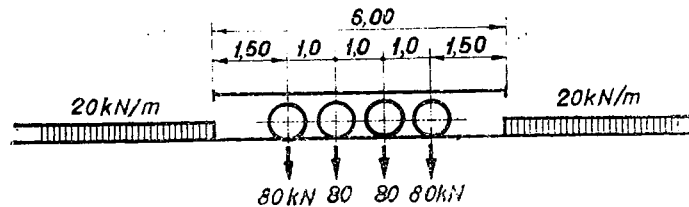


Fig. 5

2.2.4.2 Convoiu I 2 servește la calculul podurilor de pe liniile forestiere cu ecartament de 760 mm, care nu sînt cuprinse la punctul 2.2.3.

2.2.5 Convoiu K 2

2.2.5.1 Convoiu K 2 (fig. 6) este compus dintr-o singură locomotivă cu 4 osii a 40 kN/osie (echivalent cu 27 kN/m) și din vagoane reprezentate printr-o încărcare uniform repartizată de 20 kN/m.

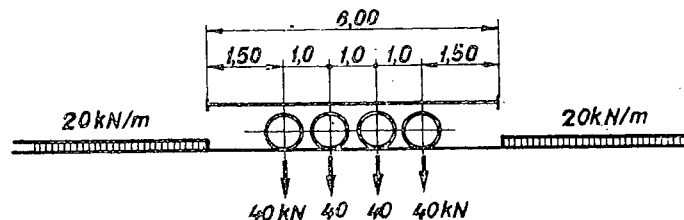


Fig. 6

2.2.5.2 Convoiu K 2 servește la calculul podurilor de pe liniile cu ecartament de 600 mm.

2.2.6 Pe porțiunile favorabile ale liniilor de influență cuprinse între porțiunile defavorabile, se consideră o încărcare uniform repartizată de 10 kN/m, dacă aceste porțiuni sînt mai lungi de 5 m. În caz contrar, porțiunile favorabile nu se consideră încărcate.

2.3 Podurile provizorii și consolidările provizorii se calculează la convoaiele reale care circulă pe linia respectivă.

3 DISPOZIȚII PENTRU PODURILE DIN INCINTELE UZINELOR ȘI COMBINATELOR

3.1 La proiectarea podurilor de pe linii de garaj, linii de acces și linii din incintele întreprinderilor industriale sau a depozitelor de materiale, pe care circulă vehicule CFR, se folosesc convoaiele prevăzute în acest standard.

3.2 Proiectarea podurilor pe linii destinate circulației unor vehicule tehnologice, cu caracteristici speciale, se face pe baza unor teme date de beneficiar, cuprinzând schemele de încărcare, cu previziunile de viitor, cu vitezele maxime de circulație etc.

Responsabilul proiectului:
MTTC - Institutul de Proiectări (Căi Ferate)
ing. Constantin Cristescu
Redactat final: Institutul Român de Standardizare
ing. Magda Ionescu

Colaboratori:
- Institutul de Construcții - București, Facultatea Hidrotehnică, Drumuri și Căi Ferate
- Centrala Antrepriză Generală Construcții Căi Ferate
- Institutul de Cercetări și Proiectări Tehnologice în Transporturi
- Direcția Linii și Instalații din Ministerul Transporturilor și Telecomunicațiilor
- Direcția Drumuri din Ministerul Transporturilor și Telecomunicațiilor

Standardul a fost elaborat inițial în anul 1952 și s-a revizuit în anul 1985