

1. But

Cette norme régit la sélection et la désignation des rapports de réduction et des écartements normalisés du modélisme ferroviaire.

2. Principes

Parmi les nombreuses largeurs de voie des chemins de fer prototypes, on a procédé, pour leur représentation modéliste, à une répartition en quatre groupes.

L'échelle de réduction donne une série d'écartements modèles et est désignée par le terme "échelle". Celle-ci est dénommée à l'aide de lettres et de chiffres arabes (tableau 1).

La dénomination pure de l'échelle se rapporte aux écartements réels ≥ 1250 , alors que pour les voies étroites < 1250 , l'indication de l'échelle se fait par l'ajout d'une lettre indice supplémentaire 'm', 'e' ou 'i'. Pour ces dénominations combinées d'échelle et d'écartement, il est fait usage du terme 'voie'.

Exemples : Représentation d'un chemin de fer à voie normale au rapport 1:87 :
Echelle H0 (h -zéro), voie **H0** (écartement 16,5)".

Représentation d'un chemin de fer à voie métrique au rapport 1:45 :
Echelle 0 (zéro), voie **0m** (écartement 22,5).

Tableau 1

| Ecartements prototype de à | 2) Rapport de réduction | 1 : 220 | 1 : 160 | 1 : 120 | 1 : 87 | 1 : 64 | 1 : 45 ⁴⁾ | 1 : 32 | 1 : 22,5 | 1 : 16 | 1 : 11 | 1 : 8 | 1 : 5,5 | |
|----------------------------------|-------------------------------|---------|---------|---------|--------|------------------|----------------------|-------------|-------------|-------------|----------|--------------|---------------|------------------------------|
| 1250 à 1700 | • | Z | N | TT | H0 | S | O | I | II | III | V | VII | X | 1), 3) |
| 850 à < 1250 | Zm | Nm | TTm | H0m | Sm | Om | Im | IIIm | Vm | VIIIm | Xm | • | • | |
| 650 à < 850 | Ne | TTe | H0e | Se | 0e | le ⁵⁾ | Ile | IIle | Ve | VIIe | Xe | • | • | |
| 400 à < 650 | TTi | H0i | Si | Oi | Ii | IIi | IIIi | Vi | VIIi | Xi | • | • | • | 6) |
| | 4,5 | 6,5 | 9 | 12 | 16,5 | 22,5 | 32 | 45 1 3/4 | 64 2 1/2 | 89 3 1/2 | 127 5 | 184 7 1/4 | 260 10 1/4 | ←mm ←pouces ⁷⁾ |
| écartement modèle | | | | | | | | | | | | | | |

Renvois du tableau :

- 1) Pour les échelles I et plus grandes l'utilisation de chiffres arabes est aussi permise. Les écartements à partir de III mentionnés dans la NEM 010 de 1987 ne sont plus à prendre en considération.
- 2) Certaines parties fonctionnelles peuvent par décision s'écarter de l'échelle, mais elles seront en contradiction avec d'autres normes.
- 3) Pour les voies larges (> 1435 mm en voie réelle), l'échelle peut être calculée proportionnellement à l'écartement. C'est surtout valable pour les échelles > 1 .
- 4) Dans certains pays l'échelle du 1/43,5è est utilisée.
- 5) Pour l'échelle le (ou 1e) l'écartement de 23,4mm est aussi utilisé par l'industrie.
- 6) Dans les pays germanophones il peut être fait usage en place de l'indice 'i' (voies industrielles) de la lettre 'f' (pour voies de chantier).
- 7) Pour les grandes échelles l'indication en pouces est aussi utilisée.

3 Remarques complémentaires

3.1 En plus des écartements figurant au tableau 1 on utilise aussi les écartements 72 et 144 pour représenter la voie normale qui correspondent aux rapports de réduction décimaux 1:20 et 1:10.

3.2 Les voies étroites et industrielles ont en modèle un coefficient multiplicateur de l'écartement. Les modèles réduits qui pour l'échelle et le rapport de réduction entrent dans le tableau I, mais s'en écartent pour l'écartement, peuvent être dénommés par X_n . De cette façon, X représente l'échelle et n l'écartement en modèle réduit.

Exemple : 0₁₄ échelle de 1:45, écartement de 14mm.

3.3 D'autres écartements et échelles peu utilisés en Europe sont contenus dans les normes américaines NMRA standards S1.

3.4 Dans les pays anglo-saxons le rapport de réduction s'exprime aussi couramment sous la forme "mm par pied". C'est ainsi que p.ex. :

- La " 3,5 mm scale " indique le rapport 1 : 87
- La " 4 mm scale " indique le rapport 1 : 76 (écartement 00)
- La " 7 mm scale " indique le rapport 1 : 43,5

3.5 Quand on veut exploiter des dessins établis à une échelle autre que celle dans laquelle on travaille, il faut multiplier les cotes du dessin par le facteur de conversion de l'échelle.

Exemple : dessin établi au 1:45 facteur de conversion $45 / 87 = 0,517$.
 modèle au 1:87

3.6 Les réductions strictement à l'échelle du prototype (p.ex. "Proto87" ou "H0T") ne nécessitent pas de norme NEM propre.