



## Normes Europees de Modelisme Introducció a les NEM

**NEM**  
**001**

Pàgina 1 de 2

Documentació

Edició 1983

### 1. Orígens de les normes

En el passat, els articles produïts pels fabricants de trens en miniatura a Europa eren molt diferents sota molts conceptes, per diferents raons i tendint al desordre, en el qual cadascú seguia la seva evolució. Això no era cap inconvenient greu, en tant que cada empresa oferia en bloc tot allò necessari pel muntatge d'un circuit a escala. En aquesta situació de vedats, la indústria no veia cap interès en la unificació.

És a partir de 1950 que l'expansió de la pràctica del modelisme ferroviari menà a l'aparició d'una bona quantitat d'empreses, que posaren al mercat games diversificades de material rodant, material de vies, d'accessoris i peces de recanvi. A partir d'aquest moment l'absència d'unitat, tant a nivell d'escales, de galgues, de sistemes elèctrics, d'enganxalls, així com de les cotes de la via i de l'eix, se'n ressentí, amb totes les seves frustracions.

Això fou el que portà les associacions d'amics del modelisme ferroviari, creades mentrestant en els seus àmbits nacionals, a unir-se en el 1954 en la Unió MOROP (originalment "*Unió europea de modelistes ferroviaris i d'amics del ferrocarril*") en el que l'objectiu primer i essencial fou el d'elaborar les "Normes Europees de Modelisme ferroviari" (NEM), tasca presa a càrrec la "Comissió Tècnica (CT) constituïda a aquest efecte, la que, per agregacions i revisions prossegueix l'adaptació d'aquest conjunt normatiu d'acord amb l'evolució de la tècnica.

### 2. Bases teòriques de les NEM

D'ençà la creació del MOROP, el cos de les normes bàsiques, referides a les escales de reducció, les cotes de via i eix, els principis elèctrics, va poder ser posat a punt en poc temps. Fou possible en aquest treball poder pouar en part dels treballs efectuats per algunes associacions nacionals (normes MONO, NORMAT, entre altres). Havent analitzat les normes ja existents, com les NMRA americanes i les BRMSB britàniques, es va poder constatar que tenien orígens totalment empírics i que oferien, en les diferents escales, condicions molt diferents pel que fa a la relació entre seguretat funcional de circulació i proporcionalment de la roda i el carril (aquestes normes americanes i britàniques no responien d'altra banda a les característiques del context ferroviari continental europeu).

Aquestes consideracions van conduir a fer el disseny d'un diagrama fent correspondre als amplex de via (portats a les abscisses) els factors de reducció (a les ordenades) propis dels diferents paràmetres. El recurs d'un sistema de "doble logaritme" dels eixos de les coordenades, distribuint a la dreta els punts representatius d'una relació uniforme dels diferents amplex de via aportats, ha permès un reconeixement segur de les dispersions a corregir i la selecció ajustada d'algunes relacions de referència: d'entrada la "relació de base" (RB) de l'ample de via model en relació a l'ample de via prototipus, després les relacions especials de certs elements o peces que per una seguretat equivalent o per altres raons, s'han de sobredimensionar en especial quan l'escala es molt petita: el gruix de la roda i del carril (SM1) així com la pestanya (SM2). Un RS3, destinat a contenir la tendència a la sobre dimensió dels xassís del material, que s'ha fet servir durant temps per alguns fabricants de material H0, i que avui només té raó de ser per l'escala 0 (materials construïts amb factor de reducció 1:43,5).

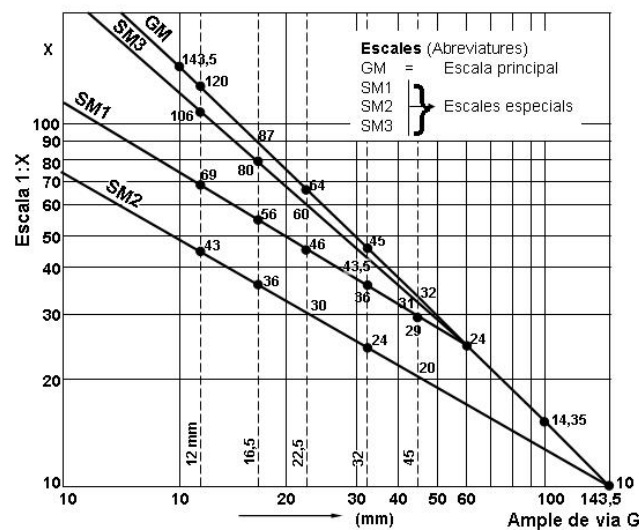


Fig. 1

Les normes elaborades i coordinades a partir d'aquests principis procuren en modelisme ferroviari unes condicions de seguretat funcional gairebé equivalent per a totes les escales. Les cotes dels diferents elements han estat triades amb la doble preocupació, no solament de respondre als desitjos dels modelistes, si no també a les condicions de la fabricació industrial. A les escales practicades als orígens 1, 0, S, H0 i TT s'hi han afegit les escales més petites N i Z.

### 3. Constitució i desenvolupament de les NEM

Després de dues dècades, ja va aparèixer la necessitat de reexaminar les normes de la primera generació i d'adaptar-les a les possibilitats tècniques de la fabricació industrial. En aquesta nova etapa s'ha conservat allò principal, reconegut com a fonamental, del diagrama de reduccions, però s'ha abandonat la servitud rigorosa a les característiques especials, per tenir millor en compte algunes particularitats.

Hom s'ha fixat, en la mesura del possible a assegurar la compatibilitat amb les NMRA tenint en compte l'evolució de les mateixes. El tret més destacable en aquest aspecte ha estat l'adopció d'un sistema en el que les cotes, en lloc d'estar indicades amb un valor nominal i unes toleràncies explícites, en un bon nombre de casos han estat situades entre un màxim i un mínim.

Gràcies a aquesta obertura, es dona la possibilitat al modelista de realitzar certs elements (com per exemple l'alçada de la pestanya) amb una precisió encara augmentada de la fidelitat, sense que la seguretat funcional en resulti compromesa.

La revisió ha portat igualment a establir una distinció entre "normes imperatives" i "recomanacions". El respecte a les primeres s'imposava per raons de seguretat funcional, mentre que en les segones es tracta de cotes, la indicació de les quals respon a criteris d'estètica o altres, o bé a mitjans apropiats per a la concepció i construcció de material i del circuit. Una tercera categoria fou introduïda l'any 1981, les "documentacions" que tenen el paper de servir d'elements de treball, de sinòptics, de referències respecte el prototipus, etc.

Queden per normalitzar alguns dominis, que encara no han estat superats fin ara a causa de la dispersió del sistema productiu industrial. Aquest es el cas dels diferents sistemes d'enganxalls que s'usen per certes escales. La tasca futura consistirà per a la "Comissió tècnica", d'una banda a reomplir aquestes llacunes i per altre la d'oferir al donant-ne especial consistència a la categoria "documentació", de solucions fàcils d'assimilar per a la construcció i explotació de la seva maqueta en miniatura.