	Normes Europees de Modelismo Ferroviari Circuit modular “Junior” escala H0	NEM 901 EU Pàgina 1 de 4
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------

Documentació

Edició 2025

1. Preàmbul

Degut a l'experiència dels clubs afiliats a la UAICF i a la FFMF amb el mòdul Junior^{®1)}, el MOROP proposa un programa d'iniciació que ja s'està aplicant en alguns països d'Europa. Aquest sistema modular permet descobrir fàcilment la nostra afició, sense restriccions particulars en quant a disseny i elecció de materials. S'ha desenvolupat pensant en nens, adolescents i adults que s'inicien en el modelisme ferroviari, amb la finalitat de poder construir i explotar instal·lacions comunes.

Sota el nom de «Mòdul Junior», el MOROP invita a les federacions nacionals a popularitzar la pràctica del modelisme ferroviari, especialment entre els joves.

En aquest projecte els objectius son:

- La construcció d'un mòdul amb l'aprenentatge dels fonaments de la nostra afició, fent servir una interfície normalitzada, objecte de la present norma NEM,
- La participació en les diverses manifestacions (exposicions, trobades, cursos, ...) muntant els mòduls en un circuit col·lectiu, per descobrir d'una manera pràctica, motivada i lúdica, l'explotació en mode analògic o digital.
- La trobada d'intercanvi de joves de tota Europa amb un interès comú per l'afició al ferrocarril.

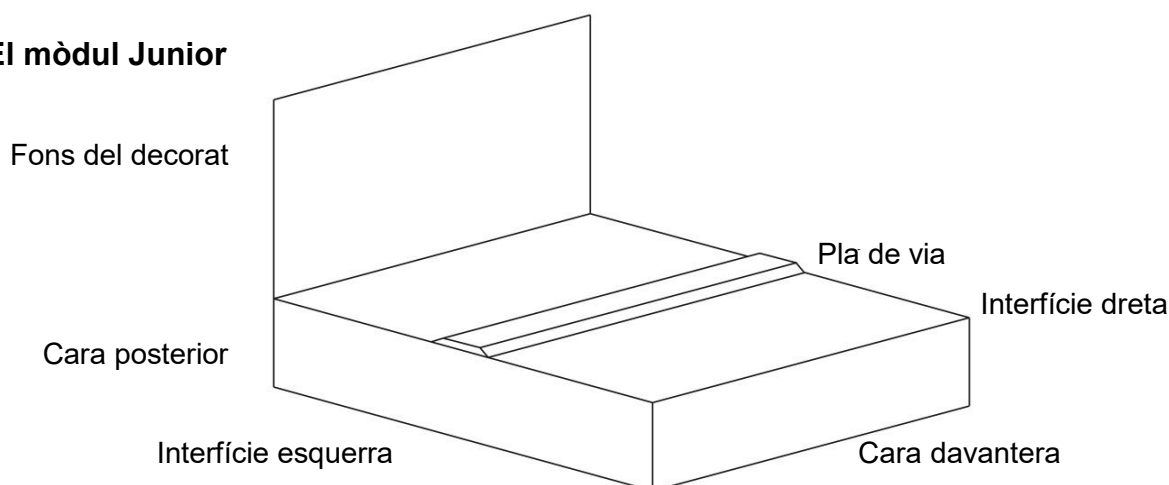
No és necessari enllaçar la concepció d'un mòdul a països, èpoques o models específics. L'objectiu és permetre i promoure la col·laboració entre modelistes ferroviaris de diferents països.

El sistema modular permet transportar les peces como si fos una maleta normal en transports comuns i en conseqüència, fer participar els nens i els joves en la concepció, el muntatge dels mòduls en les trobades i les exposicions.

Les grans instal·lacions ferroviàries, en particular les estacions, no es veuen afectades per aquesta norma. Son necessàries per a l'explotació d'un circuit i han de poder-se ajuntar amb elements modulars “Mòdul Junior” utilitzant la interfície normalitzada.

Les estacions són proporcionades pels clubs de modelisme ferroviari o modelistes ferroviaris experimentats.

2. El mòdul Junior



Imatge 1: estructura del mòdul

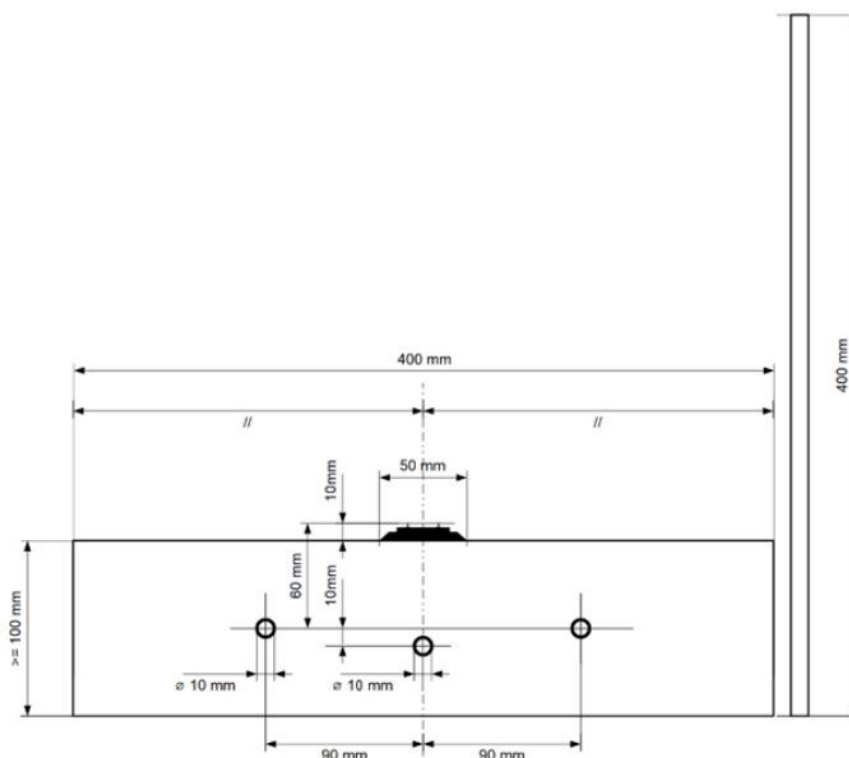
¹⁾ El mòdul Junior es objecte de marca registrada per la Unió artística i Intel·lectual dels ferroviaris francesos, UAICF, davant l'Institut Nacional de la Propietat Industrial, INPI, amb el nombre 3617987.

El mòdul bàsic es compon d'un calaix i d'un fons de decorat (pla posterior) així com una banqueta ferroviària (per al volum de la via amb el seu balast) i de cares laterals (per el perfil del relleu).

- Escala: H0, relació de reducció 1:87
- Motiu: Línia de via única, sense electrificar
- Sistema de via: Perfil 25 (Codi 100), la altura del perfil 2,5 mm
- Amplada: 400 mm de cara en la unió amb els mòduls veïns
- Llargada d'un mòdul: variable (veure el capítol 4)
- Sistema: Sistema de dos carrils (analògic o digital),
Sota certes condicions també pot ser amb conductor central (veure el capítol 2.2)

2.1 La interfície

Les cares laterals tenen una amplada de 40 cm. Sense decorat de fons.
La plataforma ferroviària (via única) està centrada respecte a les cares laterals.



Imatge 2: La interfície

La ruta entre cares laterals es pot seleccionar lliurement. És possible crear un mòdul recte (és l'opció més fàcil per a principiants), un mòdul en corba, una estació amb diverses vies, una bifurcació que en aquest cas tindrà tres interfícies.

- L'enllaç mecànic entre els mòduls s'assegura amb dos cargols M8, volanderes i femelles de papallona.
- El nivell de la decoració en la unió de dues cares laterals hauria d'acabar sempre que sigui possible igualat amb el del costat.
- A les cares laterals la via s'ha d'alinear visualment, amb juntes sobre travessa. No s'han d'usar clips d'unió ni peces de compensació.

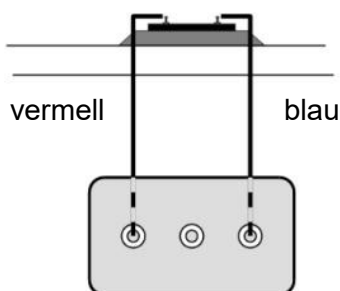
El forat suplementari en el centra sota l'eix de la via només és opcional per a una eventual connexió amb mòduls FREMO.

2.2 L'electricitat

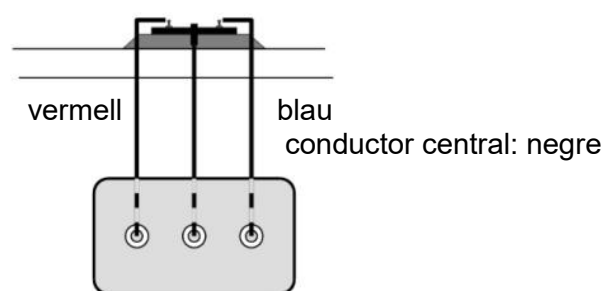
- Només la tensió d'alimentació de les vies es connecta entre els mòduls.
- Connexió mitjançant un endoll de laboratori de 4 mm (més conegut amb en nom de banana).
- Els connectors femella es posen al calaix del mòdul. Un cable de connexió doble (mascle-mascle) enllaça elèctricament els mòduls.

Per alimentar la via cada mòdul està equipat amb una caixa (o un suport) per permetre una connexió mitjançant endolls de laboratori (bananes) femella de Ø 4 mm. Aquesta caixa (o suport) està fixada en el calaix del mòdul.

Es pot utilitzar de igual manera una alimentació analògica o digital.



Imatge 3: Sistema de dos carrils en analògic o digital



Imatge 4: Sistema amb conductor central en analògic o digital

2.3 La via

Per la instal·lació de la via, cal tenir en compte les NEM 010, NEM 110 i NEM 111. El perfil de via a utilitzar ha de tenir una alçada de 2,5 mm (Perfil 25, és a dir, Codi 100)

3. Les recomanacions

Per connectar un Mòdul Junior en un circuit ferroviari col·lectiu, n'hi ha prou amb l'aplicació de les consignes presents al capítol 2 (a sobre).

3.1 La fusteria

La fusteria del calaix i la planxa del fons del decorat es fabriquen en contraxapat (preferentment Multiplex) de 10 mm de gruix.

La interfície permet la connexió entre els mòduls pels laterals de dreta i esquerra.

Amplada (tot inclòs): 400 mm (obligatori)

Alçada (tot inclòs): 100 mm (valor mínim)

Nota: per a una realització amb un decorat en negatiu (cap al sòl), la alçada de la interfície es pot augmentar.

Les cares laterals permeten la realització d'un perfil de decorat.

La longitud: lliure (valor variable en funció del tema)

La altura: 100 mm (valor mínim, idèntic al de la interfície del mòdul)

Per facilitar el transport, particularment en els transports públics, es recomana una llargada del mòdul de 45 cm.

La plataforma permet la realització d'un decorat i la banquetta ferroviària (la via fèrria i el seu balast).

La llargada: lliure (valor idèntic al de les cares laterals)

L'amplada: 380 mm (interfície del mòdul de 400 mm menys el gruix de les planxes de les dues cares laterals, davantera i posterior.

La paret posterior serveix durant el transport com a tapa de fons del mòdul. Això vol dir que l'interior també es pot utilitzar com a espai de transport per a objectes petits o accessoris. El material recomanat per a això es tauler contraxapat (múltiplex) amb un gruix de 10 mm.

Per transportar el mòdul, s'utilitza un cofre protector de mides adequades, que es col·loca sobre el mòdul i s'uneix mitjançant els forats de 10 mm de les interfícies. El material recomanat per a això es el tauler de contraxapat (múltiplex) amb un gruix de 5 mm. Quan el mòdul està muntat, el cofre protector es pot instal·lar sota el mòdul com a lloc d'emmagatzematge.

3.2 Les manifestacions o Trobades

L'**explotació** del circuit es basa en els principis de via única entre punts d'operació individuals.

La **unió mecànica** entre els mòduls s'aconsegueix per les interfícies mitjançant dos cargols M8. La tensió d'alimentació s'introdueix mitjançant cables de connexió entre els mòduls o mitjançant una línia d'alimentació (feeder) amb sortides a cada mòdul.

Quan es convoca una **Trobada internacional**, el país organitzador ha de precisar:

Els elements tècnics a aplicar amb:

- El valor del plànol de rodolament (per determinar l'altura de les potes),
Es recomana una mesura de 1010 mm
- L'alimentació (analògica o digital precisant el protocol a utilitzar)

Les modalitats tècniques d'inscripció amb la finalitat de compondre un conjunt coherent. S'aconsella animar a cada país a tenir una base de dades que registri les característiques tècniques de cada mòdul.

Nota: aquestes disposicions poden aplicar-se igualment en les manifestacions nacionals.

3.3. Les trobades internacionals entre joves

A Europa, existeixen nombroses possibilitats de finançament per recolzar les trobades de joves. Aquesta finançament pot ser igualment utilitzada per la organització d'una exposició de modelisme ferroviari o en la participació en una exposició d'aquesta tipologia.

La **Oficina Franco-alemanya per al Jovent** permet l'animació de projectes pedagògics amb tema ferroviari en les associacions. Aquests últims anys, es possible incloure-hi un tercer país. El límit d'edat per a la participació dels joves es fixa en 30 anys complerts.

4. Informacions

Amb la base dels anys d'experiència en els clubs, hi ha nombroses proposicions i consells per una posada en escena del Mòdul Junior®¹.

A cada país es pot incloure al respecte, més informació, informació particular y complementària.