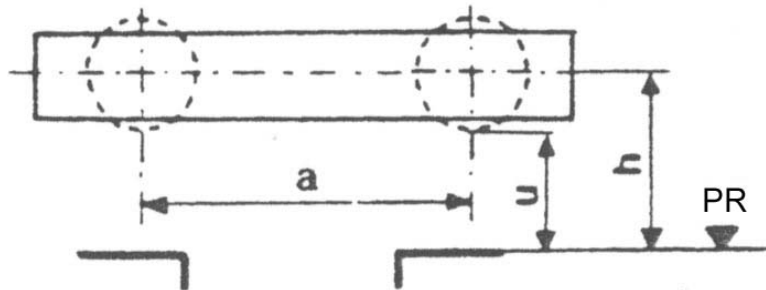


Dispositivos de enganche corto

NEM 303

En la NEM 303 se explica la disposición y medidas habituales de los topes con respecto a los testeros del vagón en las diferentes escalas.

Frontal:



escala	A	h	U mínima
Z	8'0 +/- 0'1	5 +/- 0'3	3'9
N	11'0 +/- 0'1	6'7 +/- 0'3	5'4
TT	14'5 +/- 0'2	8'9 +/- 0'4	7'1
H0	20 +/- 0'2	12'2 +/- 0'5	9'8
S	27'5 +/- 0'3	16'5 + 0'5 - 0'6	13'3
0	39'5 +/- 0'7	23'6 + 0'7 -1	18'8
I	54'5 +/- 0'5	33 + 0'5 -1'5	26'2

En el material remolcado existe hasta 1961 uno de los topes plano y el otro abombado, a partir de esa fecha todos los platos de los topes son abombados. En la columna central se pone el diámetro de los platos de tope redondos y la anchura del tope plano, la largura del tope plano varía según los vehículos.

Según la escala los diámetros han de ser los que explica la tabla:

escala	Diámetro y ancho	Radio de curvatura
Z	1'6	7
N	2	10
TT	2'8	13
H0	3'8	18
S	5'2	24
0	7'6	34
I	10'6	47

NEM352

En la NEM 352 se explica la funcionalidad del paso de los vehículos ferroviarios por las curvas de manera que no descarrilen por acercarlos mucho debido a un sistema de elongación con unos timones que hacen un movimiento triangular de forma que los vagones se toquen en las aristas o topes exteriores o no se toquen en curva, pero que al llegar a las rectas la distancia entre ellos sea mínima o se toquen entre topes o burletes de intercomunicación.

Para el cálculo del dibujo del sistema de elongación se han de tener en cuenta varios factores, que se representan con letras en los dos dibujos de al lado. El del lado izquierdo representa el mecanismo para un vehículo largo de boges, y el de la derecha representa el mecanismo para un vehículo corto de ejes.

Paso a relatar las letras que influyen en la ecuación:

L = Longitud del vehículo

C = Anchura del vehículo

S = anchura del timón de dirección del enganche

R = Mínimo radio de curva admisible

D = diferencia entre empujado y estirado que debe ser entre 0'15 y 0'3 mm.

K = Radio de la curvatura de la ranura de guiado

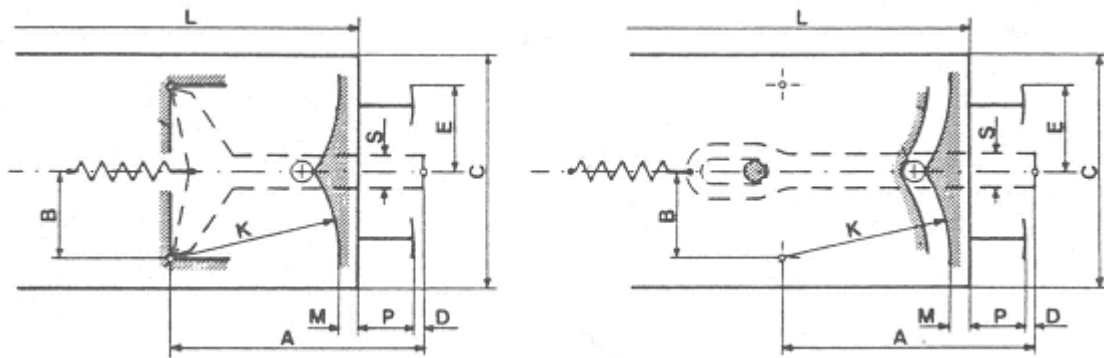
P = Longitud de los topes

M = menor grosor entre la cabecera del vagón y la ranura de guiado.

A = Longitud de los puntos de apoyo respecto a los topes o fuelles.

B = Longitud de los puntos de apoyo respecto al eje del vehículo.

E = Distancia máxima de los salientes de los topes (o fuelles) con respecto al eje del vehículo.



Teniendo en cuenta esto, las matemáticas juegan su rol, y viene el forma de ecuación:

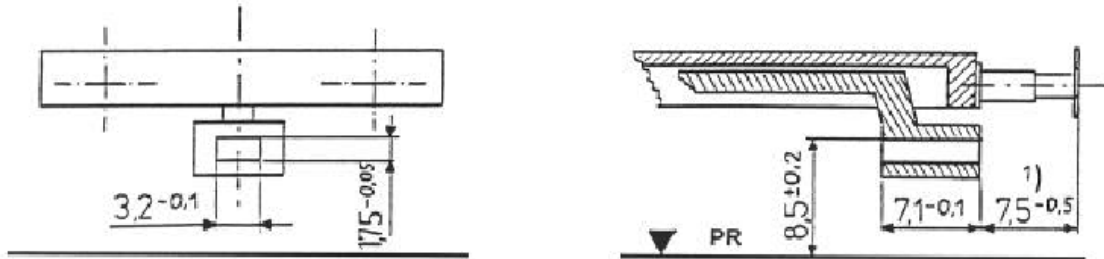
$A = (C - S) \times R / L$, y en la cual se tienen que dar dos factores importantes, que el resultado sea menor a un tercio de la longitud del vehículo y que la distancia entre el eje del vagón y el punto de apoyo del timón (B) sea igual o mayor que la de la parte más saliente de los topes (E).

Hay otras cuestiones a resolver, que son, el pivote normalmente se hace con cabeza en el interior de la carrocería (parte contraria del timón) para que no se caiga el timón de la carrocería ni se salga de la guía en forma de corazón que se ha practicado en la carrocería y que se llama de 'guiado'. El muelle tiene que hacer la fuerza necesaria para que en cualquier situación el timón retorne a su posición central. Los timones de dos vagones conjuntos deben ser solidarios mediante un enganche que los mantenga rígidos entre sí, y sólo articulen en los puntos de apoyo con las carrocerías de los vagones. El apoyo del timón en la carrocería debe ser lo suficientemente seguro como para que éste no se salga de su ubicación una vez que apoye. Entre medio pudiera haber elementos ajenos a la cinemática del enganche corto, y se tienen que salvar mediante agujeros triangulares u otro tipo de forma del timón, alargar la Y, hacerlo en forma de U, etc.

Normalmente sólo se contempla que pueda haber el soporte de los boges de los vagones largos, o cuando es todo al contrario, son tan cortos que no cabe un enganche, entonces se ha de reducir éste o buscar otro tipo de diseño que cumpla con la norma.

NEM 362

En la NEM 362 se explica la forma que tienen que tener las cabezas de enganche para poder insertar un elemento enchufable en escala H0.



En el diseño se expresan las medidas de la cabeza del enganche, que se situará en el extremo del timón, y se puede ver de frente a la izquierda y de perfil a la derecha.

- 1) A tener en cuenta cuando se trate de enganche corto y cinemática de guiado. Lo habitual es que los topes midas aproximadamente lo mismo que esta medida, y que el frontal del vagón coincida con el extremo de la cabeza del enganche.
- 2) Se puede dar el caso de que los elementos que más sobresalgan del vagón no sean los topes, sino los fuelles de intercomunicación, en ese caso se tienen que tener en cuenta estos.

Nota: Todas las medidas que se expresan en este escrito están en milímetros.