



1. Introducció

Als cors dels canvis d'agulles i dels encreuaments una de les parts que guien queda interrompuda, i per això cal assegurar una "conducció de substitució" de la cara interna de les rodes.

Els dos casos descrits a continuació poden portar a un descarrilament:

- En passar pel cor les rodes poden fregar entre el contra-carril i la pota de llebre si la separació entre els flancs interns de les rodes és massa petita.
- La pestanya de roda pot escalar la punta de cor si la separació entre els flancs interns és massa gran o la pestanya de roda es massa alta.

Per evitar tot això és necessari que les cotes:

Per a *l'eix*

- cota de la via,
- alçada de la pestanya,
- ample entre els flancs interns de les rodes (cota interna).

Per *al cor*

- ample de via,
- separació de la gorja al cor i al contra-carril,
- la distància entre els costats del contra-carril i la pota de llebre,

siguin definides amb toleràncies molt estrictes.

Totes aquestes cotes s'aparten dels valors nominals a conseqüència de toleràncies de fabricació o desgast. Les diferències (toleràncies) permeses han de ser definides en el seu conjunt.

2. Cotes de conducció i de separació

Les cotes de l'eix i del canvi d'agulles són significatives, només poden ser mesurades indirectament:

A *l'eix*

- cota de conducció K (segons NEM 310) = separació interna + espessor de la pestanya

Al *canvi d'agulles*

- la cota C (segons la NEM 310) = distància entre els costats de la conducció al contra-carril i la pota de llebre.

Principis per al pas segur en els cors

Per tal de passar els cors amb total seguretat, els principis següents han de ser respectats:

Cota de guiat més petita o igual a la cota mínima

$$K_{\max} \leq C_{\min}$$

Cota interna mínima de l'eix més gran o igual a distància màxima entre el contra-carril i la pota de llebre

$$B_{\min} \geq S_{\max}$$

3. Relació entre l'amplada de la gorja i l'amplada de la superfície de rodament de la roda

A més del que s'ha dit anteriorment, existeix una relació entre l'amplada de la gorja i l'amplada de la superfície de rodament de la roda:

Per tal que la roda no caigui al “forat” de la punta del cor, cal que la seva superfície de rodament sigui prou ample per tal que la roda pugui passar la pota de llebre i salvar així tota la punta de cor. L'amplada de la superfície de rodament de la roda augmenta amb la separació de la gorja.

4. Diferències entre el prototip i el model

Per tal de centrar i guiar amb suavitat la roda a la gorja de la punta del cor, l'espai al contra-carril és en la **realitat** més petit que el de la punta del cor. D'aquesta manera s'evita el xoc contra la cara interna de l'eix, la forma del contra-carril assegura una entrada suau.

En **modelisme** es fa aquest ús en els canvis d'agulles d'un radi de curvatura més gran que en la realitat. Com s'ha descrit més amunt, tot depèn de l'amplada de l'eix així com de l'angle però també de la separació de la gorja a la punta de cor. Contràriament a la realitat, la rodera de la punta del cor en relació amb el gruix de la pestanya exigeix ser el més petit possible. Per això la gorja del contra-carril és més gran. Contràriament a la realitat i gràcies al doble colze del contra-carril, el pas es fa allà també amb suavitat al “canal de conducció”. Allò no té influència sobre l'amplada de la superfície de rodament de la roda. En el cas de canvis d'agulles a gran radi (petit angle), el doble colze al contra-carril no és necessari.