



Institut luxembourgeois de la normalisation  
de l'accréditation, de la sécurité et qualité  
des produits et services

**ILNAS-EN 13232-2:2003**

**Applications ferroviaires - Voie -  
Appareil de voie - Partie 2: Exigences  
pour la conception géométrique**

Railway applications - Track - Switches  
and crossings - Part 2: Requirements for  
geometric design

Bahnanwendungen - Oberbau - Weichen  
und Kreuzungen - Teil 2: Anforderungen  
an den technischen Entwurf

**08/2003**



## **Avant-propos national**

Cette Norme Européenne EN 13232-2:2003 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 13232-2:2003.

Toute personne intéressée, membre d'une organisation basée au Luxembourg, peut participer gratuitement à l'élaboration de normes luxembourgeoises (ILNAS), européennes (CEN, CENELEC) et internationales (ISO, IEC) :

- Influencer et participer à la conception de normes
- Anticiper les développements futurs
- Participer aux réunions des comités techniques

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

### **CETTE PUBLICATION EST PROTÉGÉE PAR LE DROIT D'AUTEUR**

Aucun contenu de la présente publication ne peut être reproduit ou utilisé sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit - électronique, mécanique, photocopie ou par d'autres moyens sans autorisation préalable !

ICS 45.080

Version Française

## Applications ferroviaires - Voie - Appareil de voie - Partie 2: Exigences pour la conception géométrique

Bahnanwendungen - Oberbau - Weichen und Kreuzungen -  
Teil 2: Anforderungen an den technischen Entwurf

Railway applications - Track - Switches and crossings -  
Part 2: Requirements for geometric design

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 7 février 2003.

Les membres du CEN sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à la Norme européenne. Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du Centre de Gestion ou auprès des membres du CEN.

La présente Norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CEN dans sa langue nationale et notifiée au Centre de Gestion, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation des pays suivants: Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Portugal, République Tchèque, Royaume-Uni, Slovaquie, Suède et Suisse.



COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION  
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG  
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION

Centre de Gestion: rue de Stassart, 36 B-1050 Bruxelles

## Sommaire

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| Avant-propos.....                                              | 3  |
| 1     Domaine d'application.....                               | 4  |
| 2     Références normatives.....                               | 4  |
| 3     Principes de géométrie et de dynamique de roulement..... | 4  |
| 4     Aspects non-géométrique de la conception .....           | 14 |
| 5     Tolérances.....                                          | 15 |
| Bibliographie.....                                             | 16 |

## Avant-propos

Le présent document (EN 13232-2:2003) a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC 256 "Applications ferroviaires", dont le secrétariat est tenu par le DIN.

Cette Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en février 2004, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en février 2004.

Le présent document fait partie d'une série de neuf documents composant la norme européenne "Applications ferroviaires – Voie – Appareil de voie" qui traite de la conception et de la qualité des appareils de voie en rail Vignole. Ci-après, la liste des parties :

- *Partie 1 : Définitions*
- *Partie 2 : Exigences pour la conception géométrique*
- *Partie 3 : Exigences pour l'interaction roue/rail*
- *Partie 4 : Manœuvre, blocage et contrôle*
- *Partie 5 : Aiguillages*
- *Partie 6 : Cœurs de croisement et de traversée à pointe fixe*
- *Partie 7 : Cœurs à parties mobiles*
- *Partie 8 : Appareils de dilatation*
- *Partie 9 : Ensemble de l'appareil*

La partie 1 contient la terminologie utilisée pour l'ensemble des parties de la norme.

Les parties 2 à 4 contiennent les principes de base de la conception et s'appliquent à tous les types d'appareils de voie. Les parties 5 à 8 traitent des types d'équipement particulier y compris leurs tolérances. Elles utilisent les parties 1 à 4 comme base. La partie 9 définit les dimensions fonctionnelles et géométriques ainsi que les tolérances d'assemblage des appareils de voie.

Les termes ci-après sont employés pour définir les parties concernées qui utilisent la norme européenne comme base technique de transaction:

|             |                                                                                                             |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Client      | l'opérateur ou l'utilisateur de l'équipement ou l'acheteur de l'équipement pour le compte de l'utilisateur. |
| Fournisseur | l'entité responsable de l'application de la Norme Européenne en réponse aux exigences du client.            |

Selon le Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette Norme européenne en application : Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Portugal, République Tchèque, Royaume-Uni, Slovaquie, Suède et Suisse.

## 1 Domaine d'application

Cette partie de l'EN 13232 couvre les sujets suivants :

- principes de conception géométrique pour le guidage des roues ;
- définition des limites essentielles pour la fourniture ;
- forces appliquées et leur support adéquat ;
- niveaux des tolérances.

Ces sujets sont illustrés par des applications à un branchement. Les principaux composants des appareils de voie sont représentés dans des branchements. Les principes appliqués dans les branchements sont également applicables dans les assemblages plus complexes.

## 2 Références normatives

Cette Norme européenne comporte par référence datée ou non datée des dispositions d'autres publications. Ces références normatives sont citées aux endroits appropriés dans le texte et les publications sont énumérées ci-après. Pour les références datées, les amendements ou révisions ultérieurs de l'une quelconque de ces publications ne s'appliquent à cette Norme européenne que s'ils y ont été incorporés par amendement ou révision. Pour les références non datées, la dernière édition de la publication à laquelle il est fait référence s'applique (y compris les amendements).

EN 13232-1:2003, *Applications ferroviaires – Voie – Appareils de voie – Définitions*.

prEN 13232-3, *Applications ferroviaires – Voie – Appareils de voie – Exigences pour l'interaction roue/rail*.

prEN 13232-5, *Applications ferroviaires – Voie – Appareils de voie – Aiguillages*.

prEN 13232-9, *Applications ferroviaires – Voie – Appareils de voie – Ensemble de l'appareil*.

## 3 Principes de géométrie et de dynamique de roulement

### 3.1 Introduction

La géométrie est représentée dans le plan de roulement par les lignes directrices. Dans le but de déterminer les vitesses permises et pour la définition du branchement, la courbure est définie par le rayon de l'axe de la voie.

Les principes de guidage en courbe, appliqués aux appareils de voie, sont donnés dans cette norme. Les appareils de voie sont normalement conçus sans différence de dévers entre voie directe et voie déviée; les besoins particuliers doivent être spécifiés.

Dans le but de maintenir un support et un guidage sûr et continu des roues, certaines règles de tangence sont imposées. Ainsi la vitesse et le rayon sont reliés à l'accélération transversale. L'insuffisance de dévers en est déduite. Les appareils de voie sont caractérisés par les variations d'accélération transversale; des règles pour les variations de rayon aussi bien uniformes que brusques, sont incluses dans cette section.

Les calculs et les règles concernent les véhicules à deux essieux ou les véhicules à bogies de deux essieux. Des véhicules à plus de deux essieux peuvent nécessiter des considérations spéciales, et leurs configurations sont à préciser en tant que telle par le Client.

Ces règles sont définies pour la conception quasi-statique, c'est à dire sans accélérations. Les exigences de nature dynamique doivent être spécifiées par le Client.