



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

ILNAS-EN 12899-1:2007

**Signaux fixes de signalisation routière
verticale - Partie 1 : Panneaux fixes**

Ortsfeste, vertikale
Straßenverkehrszeichen - Teil 1:
Ortsfeste Verkehrszeichen

Fixed, vertical road traffic signs - Part 1:
Fixed signs

11/2007



Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN 12899-1:2007 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 12899-1:2007.

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 !

NORME EUROPÉENNE ^{ILNAS-EN 12899-1:2007} **EN 12899-1**
EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD

Novembre 2007

ICS 93.080.30

Remplace EN 12899-1:2001

Version Française

**Signaux fixes de signalisation routière verticale - Partie 1 :
Panneaux fixes**

Ortsfeste, vertikale Straßenverkehrszeichen - Teil 1:
Verkehrszeichen

Fixed, vertical road traffic signs - Part 1: Fixed signs

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 4 février 2007.

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 du CEN 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 du CEN, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation des pays suivants: Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, 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

Page

Avant-propos.....	3
Introduction	4
1 Domaine d'application	5
2 Références normatives	5
3 Termes, définitions, symboles et abréviations.....	6
4 Matériau rétroréfléchissant constituant la face du panneau	7
4.1 Matériau en billes de verre.....	7
4.2 Matériau microprismatique.....	11
5 Performances mécaniques	11
5.1 Généralités	11
5.2 Coefficients partiels de sécurité	12
5.3 Charges.....	13
5.4 Déformations.....	15
6 Supports	19
6.1 Extrémités.....	19
6.2 Compartiments de base	19
6.3 Performances en cas d'impact d'un véhicule.....	19
6.4 Résistance à la corrosion	20
6.5 Embases	20
7 Structures de panneaux, faces du panneau, caissons lumineux, panneaux éclairés de l'extérieur et supports	20
7.1 Conception	20
7.2 Faces de panneau.....	22
7.3 Caissons lumineux	24
7.4 Panneaux éclairés de l'extérieur	27
8 Ensembles de panneaux.....	29
9 Marquage, étiquetage et informations sur le produit.....	29
9.1 Généralités	29
9.2 Marquage et étiquetage.....	29
9.3 Informations sur le produit	30
9.4 Luminaires.....	30
10 Évaluation de la conformité.....	30
11 Substances dangereuses	30
Annexe A (normative) Points d'application des charges horizontales et verticales	31
A.1 Charge due au vent.....	31
A.2 Déneigement, charge dynamique, combinaison de charges	40
Annexe ZA (informative) Articles de la Norme européenne traitant des dispositions de la Directive européenne relative aux matériaux de construction	43
ZA.1 Domaine d'application et caractéristiques pertinentes	43
ZA.2 Procédure d'attestation de la conformité des panneaux fixes de signalisation routière verticale	51
ZA.3 Marquage CE et étiquetage.....	52

Avant-propos

Le présent document (EN 12899-1:2007) a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC 226 « Équipements de la route », dont le secrétariat est tenu par AFNOR.

Cette Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en mai 2008, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en août 2009.

Le présent document remplace l'EN 12899-1:2001.

Le présent document a été élaboré dans le cadre d'un mandat donné au CEN par la Commission Européenne et l'Association Européenne de Libre Échange et vient à l'appui des exigences essentielles des Directives UE.

Pour la relation avec les Directives UE, voir l'Annexe ZA, informative, qui fait partie intégrante du présent document.

La présente Norme européenne est composée des parties suivantes et elle porte le titre général « *Signaux fixes de signalisation routière verticale* » :

- *Partie 1 : (la présente partie) Panneaux fixes*
- *Partie 2 : Bornes lumineuses*
- *Partie 3 : Délinéateurs et rétroréfecteurs*
- *Partie 4 : Contrôle de la production en usine*
- *Partie 5 : Essai de type initial*

Le présent document se fonde sur les exigences de performances et les méthodes d'essai publiées dans les documents CEN, CENELEC, CIE (Commission internationale de l'éclairage) et ISO, ainsi que sur les normes des organismes membres du CEN.

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, Bulgarie, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède et Suisse.

Introduction

La présente Norme européenne est destinée aux gestionnaires de la route. Elle peut également être utilisée par des sociétés privées qui souhaitent utiliser sur leur propre réseau des signaux semblables à ceux en usage sur les voies publiques.

La présente Norme européenne :

- peut être utilisée pour mettre en œuvre des essais d'approbation de type et de certification ;
- se fonde sur les exigences de performances et les méthodes d'essai publiées dans les documents CEN, CENELEC, CIE et ISO, ainsi que sur les normes des organismes membres du CEN ;
- ne requiert pas le remplacement des panneaux existants ;
- couvre les exigences de performance et les méthodes d'essai ;
- définit les limites de performance ainsi qu'une plage de classes de performance. Les propriétés de colorimétrie et de rétro réflexion, de même que la luminance et l'éclairement, sont spécifiés.

Les exigences et les essais relatifs à la rétro réflexion, en ce qui concerne les matériaux basés sur la technologie des microbilles de verre, sont spécifiés dans la présente norme. Les performances des matériaux rétro réfléchissants utilisant la technologie microprismatique sont spécifiées dans l'ATE correspondant, qui permet d'apposer la marque CE à ce type de matériaux.

Les effets du vent peuvent être spécifiés soit par l'utilisation des valeurs de la présente norme, soit par l'utilisation des méthodes spécifiées dans l'EN 1991-1-4.

Les exigences mécaniques pour l'ensemble des panneaux et de leurs supports incluent les performances sous charge statique et dynamique. La présente norme contient des dispositions relatives à la sécurité d'utilisation, y compris en cas d'impact d'un véhicule.

1 Domaine d'application

La présente partie 1 de l'EN 12899 spécifie les exigences relatives aux ensembles de panneaux complets (incluant les supports), aux panneaux (structures de panneaux avec les faces du panneau), aux structures de panneaux (sans les faces du panneau) et aux autres éléments importants (revêtement rétro réfléchissant, supports et luminaires).

Les panneaux fixes sont principalement destinés à orienter et à guider les usagers de la route sur les réseaux publics et privés.

La présente norme ne couvre pas les éléments suivants :

- a) structures des portiques et des potences ;
- b) panneaux diffusant des messages discontinus, en utilisant par exemple des diodes électroluminescentes (LED) ou des fibres optiques ;
- c) panneaux à messages variables ;
- d) panneaux utilisés pour une durée temporaire ;
- e) fondations ;
- f) essais à très basses températures.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

EN 1011, *Soudage — Recommandations pour le soudage des matériaux métalliques*.

EN 1991-1-4, *Eurocode 1 : Actions sur les structures — Partie 1-4 : Actions générales — Actions du vent*.

EN 1993-1-1, *Eurocode 3 — Calcul des structures en acier — Partie 1-1 : Règles générales et règles pour les bâtiments*.

EN 1995-1-1, *Eurocode 5 — Conception et calcul des structures en bois — Partie 1-1 : Généralités — Règles communes et règles pour les bâtiments*.

EN 1999-1-1, *Eurocode 9 : Calcul des structures en aluminium — Partie 1-1 : Règles générales*.

EN 10240, *Revêtements intérieur et/ou extérieur des tubes en acier — Spécifications pour revêtements de galvanisation à chaud sur des lignes automatiques*.

EN 12665:2002, *Lumière et éclairage — Termes de base et critères pour la spécification des exigences en éclairage*.

EN 12767, *Sécurité passive des structures supports d'équipements de la route — Exigences et méthodes d'essai*.

EN 12899-4, *Signaux fixes de signalisation routière verticale — Partie 4 : Contrôle de production en usine*.

EN 12899-5, *Signaux fixes de signalisation routière verticale — Partie 5 : Essai de type initial*.

EN 13032-1, *Lumière et éclairage — Mesure et présentation des données photométriques des lampes et des luminaires — Partie 1 : Mesurage et format de données.*

EN 13201-3, *Éclairage public — Partie 3 : Calcul des performances.*

EN 60529, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (code IP) (CEI 529:1989).*

EN ISO 139, *Textiles — Atmosphères normales de conditionnement et d'essai (ISO 139:2005).*

EN ISO 877:1996, *Plastiques — Méthodes d'exposition directe aux intempéries, ou d'exposition indirecte sous verre, et à la lumière du jour intensifiée par des miroirs de Fresnel (ISO 877:1994).*

EN ISO 1461, *Revêtements par galvanisation à chaud sur produits finis ferreux — Spécifications et méthodes d'essai (ISO 1461:1999).*

EN ISO 4892-2, *Plastiques — Méthodes d'exposition à des sources lumineuses de laboratoire — Partie 2 : Lampes à arc au xénon (ISO 4892-2:2006).*

EN ISO 6272, *Peintures et vernis — Essais de déformation rapide (résistance au choc).*

EN ISO 9001, *Systèmes de management de la qualité — Exigences (ISO 9001:2000).*

ISO 4:1997, *Information et documentation — Règles pour l'abréviation des mots dans les titres et des titres des publications.*

CIE 15, *Colorimétrie.*

CIE 54.2, *Rétro réflexion — Définition et mesure.*

CIE 74:1988, *Panneaux de signalisation.*

3 Termes, définitions, symboles et abréviations

Pour les besoins du présent document, les symboles et abréviations donnés dans l'ISO 4:1997 s'appliquent. Les définitions photométriques données dans l'EN 12665:2002 et les descriptions de panneaux de la publication CIE 74:1998 s'appliquent également, ainsi que les définitions suivantes.

3.1

ensemble de panneau

ensemble complet incluant la plaque, le matériau constituant la face et les supports du panneau

3.2

panneau

structure du panneau avec application du matériau constituant la face du panneau

3.3

structure du panneau

fabrication constituée du subjectile, des renforts et des fixations

3.4

bord protecteur

fabrication conçue pour renforcer le bord du panneau et réduire la gravité des blessures en cas d'impact physique sur le bord du panneau

3.5

subjectile

matériau servant d'appui au matériau constituant la face du panneau

3.6**matériau constituant la face du panneau**

matériau ou matériaux appliqués au subjectile pour obtenir la surface finie du panneau fixe

3.7**faces de panneaux de forme normalisée**

cercles, triangles, carrés, losanges et octogones contenant des légendes conformément aux dispositions de la Convention de Vienne

3.8**hauteur du montage (*H*)**

distance entre le niveau du sol et le bord inférieur de la structure du panneau

3.9**support**

élément qui soutient la structure du panneau

3.10**déformation temporaire**

déplacement de l'élément structural soumis à une charge, qui est annulé une fois la charge retirée

3.11**déformation permanente**

déformation qui est maintenue une fois la charge retirée

3.12**code d'identification de production**

code défini par le fabricant pour permettre une traçabilité

4 Matériau rétroréfléchissant constituant la face du panneau**4.1 Matériau en billes de verre****4.1.1 Performances visuelles****4.1.1.1 Conditions d'essai**

Les essais doivent être réalisés à une température de $(23 \pm 3) ^\circ\text{C}$ et une humidité relative de $(50 \pm 5) \%$, sauf en cas de spécification contraire.

4.1.1.2 Échantillons d'essai

Les essais doivent être réalisés à partir de produits finis ou d'échantillons représentatifs de produits finis, qui doivent en outre être adaptés aux dispositifs d'essai.

Les échantillons et panneaux pour essai doivent être conditionnés conformément à l'EN ISO 139 et doivent être identifiés au dos.

4.1.1.3 Coordonnées chromatiques diurnes et facteur de luminance

Lorsque l'essai est mis en œuvre conformément au mode opératoire correspondant de la CIE 15, en utilisant l'illuminant D65 à la lumière naturelle et les conditions de vue 45/0 de la norme CIE, les coordonnées chromatiques et le facteur de luminance β doivent être conformes au Tableau 1 ou 2, le cas échéant.