



Rue Ravenstein 4, 1000 BRUXELLES

Certificat de conformité du contrôle de production en usine

1148-CPR-20130117-923

délivré sur base du schéma de certification repris aux BRP 1090 et OPAC EN 1090

Conformément au Règlement 305/2011/EU du Parlement européen et du Conseil du 9 mars 2011 (le Règlement des Produits de la Construction ou CPR), ce certificat s'applique au produit de construction

Signaux fixes de signalisation routière verticale – Panneaux fixes

placé sur le marché sous le nom ou la marque de

Verkeers- & Veiligheidssignalisatie NV

Veldstraat 107

BE-3500 HASSELT

et fabriqué dans l'unité de production

Verkeers- & Veiligheidssignalisatie NV

Ce certificat atteste que toutes les dispositions concernant l'évaluation et la vérification de la constance des performances décrites dans l'annexe ZA des normes

EN 12899-1:2007

selon le système 1 pour les performances décrites dans ce certificat sont appliqués et que le contrôle de production en usine appliqué par le fabricant est évalué afin d'assurer

la constance des performances du produit de construction.

Ce certificat fut délivré pour la première fois le 17/01/2013 et demeure valide tant que les exigences pour les méthodes d'essai et/ou pour le contrôle de la production en usine reprises dans la norme harmonisée, utilisées pour évaluer les performances des caractéristiques déclarées, ne changent pas et pour autant que ni le produit, ni les conditions de fabrication dans l'établissement de fabrication ne soient modifiés de manière significative.

Bruxelles, 3/2/2023

Benny DE BLAERE, Administrateur délégué

The validity of the present certificate is confirmed if visible on the OCAB-OCBS website

Annexe au certificat de constance des performances:

1148-CPR-20130117-923

Ce certificat a été établi pour des produits dont l'évaluation de la performance a été effectuée et la constance des performances a été confirmée, et qui sont décrits dans la présente annexe par des données d'identification et l'indication des niveaux et des classes dans lesquels leurs performances peuvent se situer. La performance du produit individuel est déclarée par le fabricant au moyen d'une déclaration de performance qu'il établit et met à disposition sous sa propre responsabilité.

1. La face du panneau

La face du signal est exécutée avec un film rétro réfléchissant.

Les symboles noirs autocollants et le texte noir ne sont pas rétro réfléchissants. Le coefficient de rétro réflexion d'une surface noire imprimée par rapport au coefficient de rétro réflexion d'un fond blanc n'excède pas 1 %.

Le coefficient de rétro réflexion des symboles gris ou du texte gris sur fond blanc n'excède pas 70 % du coefficient de rétro réflexion du fond blanc.

Les symboles et le texte en gris, les symboles et le texte en couleur sont conformes aux dispositions ci-dessous.

1.1. Films avec microbilles de verre

Les caractéristiques visuelles des films avec microbilles de verre correspondent à:

| | Nouveau film | Film après vieillissement |
|---|---------------------|--------------------------------------|
| Rétro réflexion | RA1 ou RA2 | 80% des limites pour le nouveau film |
| Coordonnées des couleurs et facteur de luminance | CR2* | CR1 |
| <i>* pour l'orange, les valeurs du tableau CR1 s'appliquent à la fois au film neuf et au film après vieillissement.</i> | | |

Le coefficient de rétro réflexion des films imprimés, avec ou sans film transparent "overlay", n'est pas inférieur à 70% de la valeur seuil applicable selon le tableau ci-dessus à la classe précitée.

1.2. Films avec matériaux micropismatiques

1.2.1. Rétroréflexion

Le coefficient de rétroréflexion minimal (cd/lx.m²) pour les films micropismatiques sur base des caractéristiques et des méthodes d'essai spécifiées dans le document EAD 120001-01-0106 correspond à:

| α | β_1 $\beta_2=0$ | Rétroréflexion minimale (cd/lx.m ²) : tableau-1 | | | | | | | |
|----------------|--------------------------|---|-------|-------|------|------|--------|--------|------|
| | | Blanc | Jaune | Rouge | Vert | Bleu | Orange | Marron | Gris |
| 0,1° | 5° | | | | | | | | |
| | 15° | | | | | | | | |
| | 20° | | | | | | | | |
| | 30° | | | | | | | | |
| | 40° | | | | | | | | |
| 0,2° (12') | 5° | 70 | 50 | 14,5 | 9 | 4 | 25 | 1 | 42 |
| | 15° | | | | | | | | |
| | 20° | | | | | | | | |
| | 30° | 30 | 22 | 6 | 3,5 | 1,7 | 10 | 0,3 | 18 |
| 0,33° (20') | 40° | 10 | 7 | 2 | 1,5 | 0,5 | 2,2 | | 6 |
| | 5° | 50 | 35 | 10 | 7 | 2 | 20 | 0,6 | 30 |
| | 15° | | | | | | | | |
| | 20° | | | | | | | | |
| 0,5° | 30° | 24 | 16 | 4 | 3 | 1 | 8 | 0,2 | 14,4 |
| | 40° | 9 | 6 | 1,8 | 1,2 | | 2,2 | | 5,4 |
| | 5° | | | | | | | | |
| | 15° | | | | | | | | |
| 1° | 20° | | | | | | | | |
| | 30° | | | | | | | | |
| | 40° | | | | | | | | |
| | 5° | | | | | | | | |
| 1,5° | 15° | | | | | | | | |
| | 20° | | | | | | | | |
| | 30° | | | | | | | | |
| | 40° | | | | | | | | |
| 2° | 5° | 5 | 3 | 1 | 0,5 | | 1,2 | | 3 |
| | 15° | | | | | | | | |
| | 20° | | | | | | | | |
| | 30° | 2,5 | 1,5 | 0,5 | 0,3 | | 0,5 | | 1,5 |
| 2° | 40° | 1,5 | 1 | 0,5 | 0,2 | | | | 0,9 |

| α | β_1 $\beta_2=0$ | Rétroreflexion minimale (cd/lx.m ²) : tableau-2 | | | | | | | | |
|----------------|--------------------------|---|-------|-------|------|------------|------|--------|--------|------|
| | | Blanc | Jaune | Rouge | Vert | Vert foncé | Bleu | Orange | Marron | Gris |
| 0,1° | 5° | | | | | | | | | |
| | 15° | | | | | | | | | |
| | 20° | | | | | | | | | |
| | 30° | | | | | | | | | |
| | 40° | | | | | | | | | |
| 0,2° (12') | 5° | 250 | 170 | 45 | 45 | 20 | 20 | 100 | 12 | 125 |
| | 15° | | | | | | | | | |
| | 20° | | | | | | | | | |
| | 30° | 150 | 100 | 25 | 25 | 15 | 11 | 60 | 8,5 | 75 |
| | 40° | 110 | 70 | 15 | 12 | 6 | 8 | 29 | 5 | 55 |
| 0,33° (20') | 5° | 180 | 120 | 25 | 21 | 14 | 14 | 65 | 8 | 90 |
| | 15° | | | | | | | | | |
| | 20° | | | | | | | | | |
| | 30° | 100 | 70 | 14 | 12 | 11 | 8 | 40 | 5 | 50 |
| | 40° | 95 | 60 | 13 | 11 | 5 | 7 | 20 | 3 | 47 |
| 0,5° | 5° | | | | | | | | | |
| | 15° | | | | | | | | | |
| | 20° | | | | | | | | | |
| | 30° | | | | | | | | | |
| | 40° | | | | | | | | | |
| 1° | 5° | | | | | | | | | |
| | 15° | | | | | | | | | |
| | 20° | | | | | | | | | |
| | 30° | | | | | | | | | |
| | 40° | | | | | | | | | |
| 1,5° | 5° | | | | | | | | | |
| | 15° | | | | | | | | | |
| | 20° | | | | | | | | | |
| | 30° | | | | | | | | | |
| | 40° | | | | | | | | | |
| 2° | 5° | 5 | 3 | 1 | 0,5 | 0,5 | 0,2 | 1,5 | 0,2 | 2,5 |
| | 15° | | | | | | | | | |
| | 20° | | | | | | | | | |
| | 30° | 2,5 | 1,5 | 0,4 | 0,3 | 0,3 | | 1 | | 1,2 |
| | 40° | 1,5 | 1 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | | | | 0,7 |

| α | β_1 $\beta_2 = 0$ | Rétroreflexion minimale (cd/lx.m ²) : tableau-3A | | | | | α |
|----------------|----------------------------|--|-------|-------|------|------|----------------|
| | | Blanc | Jaune | Rouge | Bleu | Vert | |
| 0,1° | 5° | | | | | | 0,1° (6') |
| | 15° | | | | | | |
| | 20° | | | | | | |
| | 30° | | | | | | |
| | 40° | | | | | | |
| 0,2° (12') | 5° | 430 | 350 | 110 | 25 | 45 | 0,2° (12') |
| | 15° | 350 | 270 | 90 | 20 | 35 | |
| | 20° | | | | | | |
| | 30° | 235 | 190 | 60 | 11 | 24 | |
| | 40° | 55 | 40 | 12 | 3 | 7 | |
| 0,33° (20') | 5° | 300 | 250 | 75 | 17 | 35 | 0,33° (20') |
| | 15° | 250 | 200 | 65 | 15 | 25 | |
| | 20° | | | | | | |
| | 30° | 150 | 130 | 35 | 7 | 18 | |
| | 40° | 30 | 25 | 7 | 2 | 4 | |
| 0,5° | 5° | | | | | | 0,5° |
| | 15° | | | | | | |
| | 20° | | | | | | |
| | 30° | | | | | | |
| | 40° | | | | | | |
| 1° | 5° | 80 | 65 | 20 | 5 | 10 | 1° |
| | 15° | 60 | 45 | 16 | 3,5 | 7 | |
| | 20° | | | | | | |
| | 30° | 50 | 40 | 13 | 2,5 | 5 | |
| | 40° | 15 | 13 | 4 | 1 | 2 | |
| 1,5° | 5° | | | | | | 1,5° |
| | 15° | | | | | | |
| | 20° | | | | | | |
| | 30° | | | | | | |
| | 40° | | | | | | |
| 2° | 5° | | | | | | 2° |
| | 15° | | | | | | |
| | 20° | | | | | | |
| | 30° | | | | | | |
| | 40° | | | | | | |

| α | β_1 $\beta_2=0$ | Rétroreflexion minimale (cd/lx.m ²) : tableau-3B | | | | | |
|----------------|--------------------------|--|-------|-------|--------|------|------|
| | | Blanc | Jaune | Rouge | Orange | Bleu | Vert |
| 0,1° (6') | 5° | 850 | 550 | 170 | 425 | 55 | 85 |
| | 15° | | | | | | |
| | 20° | 600 | 390 | 120 | 300 | 40 | 60 |
| | 30° | 425 | 275 | 85 | 210 | 28 | 40 |
| | 40° | 200 | 140 | 40 | 100 | 10 | 20 |
| 0,2° (12') | 5° | 625 | 400 | 125 | 310 | 40 | 60 |
| | 15° | | | | | | |
| | 20° | 450 | 290 | 90 | 225 | 30 | 45 |
| | 30° | 325 | 210 | 65 | 160 | 20 | 30 |
| | 40° | 160 | 112 | 32 | 80 | 8 | 16 |
| 0,33° (20') | 5° | 425 | 275 | 85 | 210 | 28 | 40 |
| | 15° | | | | | | |
| | 20° | 300 | 195 | 60 | 150 | 20 | 30 |
| | 30° | 225 | 145 | 45 | 110 | 15 | 20 |
| | 40° | 110 | 77 | 22 | 55 | 5,5 | 11 |
| 0,5° | 5° | | | | | | |
| | 15° | | | | | | |
| | 20° | | | | | | |
| | 30° | | | | | | |
| | 40° | | | | | | |
| 1° | 5° | | | | | | |
| | 15° | | | | | | |
| | 20° | | | | | | |
| | 30° | | | | | | |
| | 40° | | | | | | |
| 1,5° | 5° | | | | | | |
| | 15° | | | | | | |
| | 20° | | | | | | |
| | 30° | | | | | | |
| | 40° | | | | | | |
| 2° | 5° | | | | | | |
| | 15° | | | | | | |
| | 20° | | | | | | |
| | 30° | | | | | | |
| | 40° | | | | | | |

| α | β_1 $\beta_2 = 0$ | Coefficient de rétro réflexion minimal (cd/lx.m ²) : tableau-3C | | |
|----------------|----------------------------|---|------------|-----------------|
| | | Orange fluo | Fluo jaune | Fluo jaune-vert |
| 0,1° | 5° | | | |
| | 15° | | | |
| | 20° | | | |
| | 30° | | | |
| | 40° | | | |
| 0,2° (12') | 5° | 200 | 350 | 375 |
| | 15° | 175 | | |
| | 20° | | | |
| | 30° | 120 | 130 | 200 |
| | 40° | 80 | | 36 |
| 0,33° (20') | 5° | 150 | 180 | 270 |
| | 15° | 130 | | |
| | 20° | | | |
| | 30° | 90 | 90 | 140 |
| | 40° | 60 | | 24 |
| 0,5° | 5° | | 250 | |
| | 15° | | | |
| | 20° | | | |
| | 30° | | 90 | |
| | 40° | | | |
| 1° | 5° | 7,5 | | 70 |
| | 15° | 5 | | |
| | 20° | | | |
| | 30° | 2,5 | | 43 |
| | 40° | 2,5 | | 9 |
| 1,5° | 5° | | 72 | |
| | 15° | | | |
| | 20° | | | |
| | 30° | | 27 | |
| | 40° | | | |
| 2° | 5° | | | |
| | 15° | | | |
| | 20° | | | |
| | 30° | | | |
| | 40° | | | |

Le coefficient de rétro réflexion des films imprimés, avec ou sans film « overlay » transparent, n'est pas inférieur à 70 % de la valeur seuil applicable selon les tableaux ci-dessus.

Le coefficient de rétro réflexion des films imprimés rouges et des films jaunes, jaune fluo ou jaune-vert fluo avec un "overlay", n'est pas inférieur à 50% de la valeur seuil applicable selon les tableaux ci-dessus.

Pour les films blancs non imprimés, il n'y a pas de réduction.

Le coefficient de rétro réflexion après les essais de vieillissement n'est pas inférieur à 80% de la valeur limite pour les films neufs.

1.2.2. Coordonnées des couleurs et facteur de luminance

Les coordonnées des couleurs et le facteur de luminance d'un nouveau film microprismatique correspondent à:

| | tableau 4 | | | | | | |
|-------------------------------|-----------|------------------------|-------|-------|-------|----------------------|------|
| | | Coordonnées de couleur | | | | Facteur de luminance | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | min. |
| Blanc | x | 0,305 | 0,335 | 0,325 | 0,295 | 0,27 | |
| | y | 0,315 | 0,345 | 0,355 | 0,325 | | |
| Jaune | x | 0,494 | 0,470 | 0,513 | 0,545 | 0,16 | |
| | y | 0,505 | 0,480 | 0,437 | 0,454 | | |
| Rouge | x | 0,735 | 0,700 | 0,610 | 0,660 | 0,03 | |
| | y | 0,265 | 0,250 | 0,340 | 0,340 | | |
| Orange | x | 0,631 | 0,560 | 0,506 | 0,570 | 0,14 | |
| | y | 0,369 | 0,360 | 0,404 | 0,429 | | |
| Vert | x | 0,110 | 0,170 | 0,170 | 0,110 | 0,03 | |
| | y | 0,415 | 0,415 | 0,500 | 0,500 | | |
| Vert foncé | x | 0,313 | 0,313 | 0,248 | 0,127 | 0,01 | 0,07 |
| | y | 0,682 | 0,453 | 0,409 | 0,557 | | |
| Marron | x | 0,455 | 0,479 | 0,558 | 0,523 | 0,03 | 0,09 |
| | y | 0,397 | 0,373 | 0,394 | 0,429 | | |
| Bleu | x | 0,130 | 0,160 | 0,160 | 0,130 | 0,01 | |
| | y | 0,090 | 0,090 | 0,140 | 0,140 | | |
| Gris | x | 0,305 | 0,335 | 0,325 | 0,295 | 0,11 | 0,18 |
| | y | 0,315 | 0,345 | 0,355 | 0,325 | | |
| Jaune fluorescent | x | 0,521 | 0,557 | 0,479 | 0,454 | 0,38 | |
| | y | 0,424 | 0,442 | 0,520 | 0,491 | | |
| Orange fluo | x | 0,595 | 0,645 | 0,570 | 0,531 | 0,20 | |
| | y | 0,351 | 0,355 | 0,429 | 0,414 | | |
| Jaune-vert fluorescent | x | 0,387 | 0,460 | 0,438 | 0,376 | 0,60 | |
| | y | 0,610 | 0,540 | 0,508 | 0,568 | | |

Les coordonnées des couleurs et le facteur de luminance après vieillissement correspondent à :

| | tableau 5 (après vieillissement) | | | | | | |
|-------------------------------|----------------------------------|------------------------|-------|-------|-------|----------------------|------|
| | | Coordonnées de couleur | | | | Facteur de luminance | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | min. | Max. |
| Blanc | x | 0,355 | 0,305 | 0,285 | 0,335 | 0,27 | |
| | y | 0,355 | 0,305 | 0,325 | 0,375 | | |
| Jaune | x | 0,545 | 0,487 | 0,427 | 0,465 | 0,16 | |
| | y | 0,454 | 0,423 | 0,483 | 0,534 | | |
| Rouge | x | 0,735 | 0,674 | 0,569 | 0,655 | 0,03 | |
| | y | 0,265 | 0,236 | 0,341 | 0,345 | | |
| Orange | x | 0,631 | 0,560 | 0,506 | 0,570 | 0,14 | |
| | y | 0,369 | 0,360 | 0,404 | 0,429 | | |
| Vert | x | 0,007 | 0,248 | 0,177 | 0,026 | 0,03 | |
| | y | 0,703 | 0,409 | 0,362 | 0,399 | | |
| Vert foncé | x | 0,313 | 0,313 | 0,248 | 0,127 | 0,01 | 0,07 |
| | y | 0,682 | 0,453 | 0,409 | 0,557 | | |
| Marron | x | 0,455 | 0,479 | 0,558 | 0,523 | 0,03 | 0,09 |
| | y | 0,397 | 0,373 | 0,394 | 0,429 | | |
| Bleu | x | 0,078 | 0,150 | 0,210 | 0,137 | 0,01 | |
| | y | 0,171 | 0,220 | 0,160 | 0,038 | | |
| Gris | x | 0,355 | 0,305 | 0,285 | 0,335 | 0,11 | 0,18 |
| | y | 0,355 | 0,305 | 0,325 | 0,375 | | |
| Jaune fluorescent | x | 0,521 | 0,557 | 0,479 | 0,454 | 0,38 | |
| | y | 0,424 | 0,442 | 0,520 | 0,491 | | |
| Orange fluo | x | 0,595 | 0,645 | 0,570 | 0,531 | 0,20 | |
| | y | 0,351 | 0,355 | 0,429 | 0,414 | | |
| Jaune-vert fluorescent | x | 0,387 | 0,460 | 0,438 | 0,376 | 0,60 | |
| | y | 0,610 | 0,540 | 0,508 | 0,568 | | |

1.2.3. Symétrie de rotation

Le rapport coefficient de rétro réflexion maximal / coefficient de rétro réflexion minimal pour les films microprismatiques de type 3A et 3B, déterminé selon la norme EAD 120001-01-0106, ne dépasse pas 2,5 / 1.

2. Performances structurelles

2.1. Charge du vent

Les classes suivantes de la NBN EN 12899-1 sont applicables pour la charge du vent .

| Classe de vent | Classe de terrain 0 | Classe de terrain 2 |
|-----------------------|---------------------|---------------------|
| Hauteur* \leq 3,5 m | WL4 | |
| Hauteur \leq 4,5 m | | WL3 |
| Hauteur $>$ 3,5 m | WL5 | |
| Hauteur $>$ 4,5 m | | WL4 |

(*) Hauteur du centre de gravité géométrique de l'ensemble des surfaces de la planche.

2.2. Charge dynamique due à des projections de neige

La classe DSL0 de la norme NBN EN 12899-1 est applicable.

2.3. Charge ponctuelle

La classe suivante de la NBN EN 12899-1 est applicable pour les charges concentrées.

| Classe | PL2 |
|--------|-----|
| | |

2.4. Facteurs de sécurité pour les charges

Les facteurs de sécurité partiels suivants de la NBN EN 12899-1 sont applicables.

| Classe | PAF1 = 1,35 |
|--------|-------------|
| | |

2.5. Facteur de forme pour les panneaux

Le facteur de forme 1.2 est applicable aux panneaux petits et moyens (panneaux de police).

Le facteur de forme 1,5 est applicable aux grands panneaux (panneaux $>2m^2$, panneaux sur potences et leur support, portiques,).

2.6. Déformations

2.6.1. Déformation des panneaux par rapport au support

La déformation temporaire du panneau par rapport au support correspond à :

| Classe | TDB5 |
|--------|------|
| | |

Il n'y a pas de déformation permanente du panneau par rapport au support.

2.6.2. Déformation du support par rapport à l'ancrage

La déformation temporaire du support par rapport à l'ancrage correspond à :

| Classe | TDB3 |
|--------|------|
| | |

La torsion temporaire pour les panneaux de signalisation qui engendrent une charge décentrée sur le support correspond à:

| Classe | TDT4 |
|--------|------|
| | |

Il n'y a pas de déformations permanentes du support par rapport à l'ancrage.

3. Résistance à la corrosion

La résistance à la corrosion des supports est conforme à la classe :

| Classe | Acier : SP1 |
|--------|-----------------|
| | Aluminium : SP2 |

4. Panneaux

La perforation lors de l'application des raidisseurs correspond à:

| | |
|--------|----|
| Classe | P3 |
|--------|----|

Le bord protecteur de tous les panneaux correspond à:

| | |
|--------|----------|
| Classe | E2 ou E3 |
|--------|----------|

Les panneaux correspondent au modèle :

| | |
|---|---------------------------------|
| Surface $\leq 1\text{m}^2$ | SV1 – SB250 / SV3 – Qualiroutes |
| Surface $> 1\text{ m}^2$ et $\leq 3\text{ m}^2$. | SV2 – SB250 / SV4 – Qualiroutes |
| Surface $> 3\text{ m}^2$. | SV2 – SB250 / SV5 – Qualiroutes |
| Caissons lumineux | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |