



COPRO asbl Organisme impartial de Contrôle de Produits pour la Construction
Z.1 Researchpark - Kranenberg 190 - 1731 Zellik

☎ 02 468 00 95

info@copro.eu

TVA BE 0424.377.275

📠 02 469 10 19

www.copro.eu

KBC BE20 4264 0798 0156

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

PTV

883

Version 1.0

13-05-2014

PEINTURES ROUTIERES

1 Introduction

Le présent PTV définit les caractéristiques techniques auxquelles doivent satisfaire les peintures routières.

Les peintures routières blanches faisant l'objet du PTV sont destinées à être saupoudrées en cours d'application par des microbilles de verre de saupoudrage ou des mélanges de microbilles de verre et de granulats antidérapants, en vue de constituer un marquage routier.

Le PTV est basé sur les normes européennes + guide d'agrément ATG suivants. 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.

- NBN EN 1871 Produits de marquage routier –
Propriétés physiques ;
- NBN EN 12802 Produits de marquage routier –
Méthodes d'identification en laboratoire ;
- NBN EN 1436 Produits de marquage routier –
Performances des marquages routiers pour les utilisateurs de route ;
- G0025 Systèmes de marquage routiers – Champ d'homologation sur route.

2 Domaine d'application

Le présent guide d'agrément porte sur les peintures blanches contenant ou non des microbilles de verre de prémélange, pouvant être appliqué sur un ou plusieurs des supports suivants :

- classe I : béton asphaltique sec ;
- classe II : béton de ciment sec ;
- classe III : béton de ciment humide ou béton asphaltique humide.

3 Terminologie

3.1 Peinture routière

La définition de la norme NBN EN 1871 est d'application.

3.2 Microbilles de verre de prémélange

Ces produits sont pré-mélangés, dans des peintures, des matériaux thermoplastiques, des enduits à froid et tout autre produit de marquage (au cours de leur fabrication).

Les microbilles de verre de prémélange doivent satisfaire aux exigences de la norme NBN EN 1424 et PTV 882.

3.3 Produits de saupoudrage

Les granulats antidérapants, les microbilles de verre de saupoudrage et les mélanges de microbilles de verre et de granulats antidérapants doivent satisfaire aux exigences de la norme NBN EN 1423 et du PTV 881.

3.4 Marquage routier

Il peut être obtenu par l'application d'un système, constitué d'une peinture à l'eau satisfaisant au présent PTV et de microbilles de verre de saupoudrage ou de mélange microbilles de verre/granulats antidérapants.

3.5 Marquages routiers de type I et de type II

Les marquages routiers de type II possèdent des propriétés spécifiques destinées à améliorer la rétro réflexion dans des conditions de temps humide ou pluvieux ; les marquages routiers de type I ne possèdent pas nécessairement de telles propriétés.

3.6 Support

Le support de la peinture est caractérisé par :

- la nature : béton de ciment ou revêtement bitumineux ou ancien produit de marquage ;
- le texture ;
- la teneur en humidité ;
- la température.

Note :

Le présent PTV ne porte pas sur la compatibilité des peintures avec d'anciens produits de marquage. Le cas échéant, la compatibilité entre les 2 produits devra être examinée au cas par cas.

4 Exigences de performance, de durabilité et de composition

4.1 NBN EN 1871

Les peintures doivent satisfaire à toutes exigences de la norme NBN EN 1871, article 4.1 avec les classes suivantes :

LF6 pour les peintures blanches : facteur de luminance $\geq 0,80$;

LF2 pour les peintures jaunes : facteur de luminance $\geq 0,50$;

UV1 : La différence entre les facteurs de luminance après vieillissement au rayonnement ultraviolet doit être $\leq 0,05$. Les coordonnées chromatiques après vieillissement au rayonnement ultraviolet doivent satisfaire à la norme NBN EN 1871, tableau 2. La méthode UV-B doit être utilisée dans les deux cas ;

BR2 : La différence entre les facteurs de luminance après l'essai de ressuage doit être $\leq 0,05$.

4.2 Exigences supplémentaires

Les exigences complémentaires pour les peintures routières blanches sont :

Jusqu'au 31/12/2014	À partir du 1/01/2015	À partir du 1/01/2016
Les exigences de l'article 4.2.1 et 4.2.2 ou 4.2.2 et 4.2.3	<u>Les exigences de l'article 4.2.2 et les exigences de l'article 4.2.3</u>	Les exigences de l'article 4.2.4 et 4.2.5

Les peintures routières temporaires jaunes doivent satisfaire aux exigences reprises dans les articles 4.2.4 et 4.2.5.

4.2.1 Adhérence

Classe S1 selon NBN EN 1436 : La valeur SRT sur surface humide doit être supérieure ou égale à 45 unités. L'essai est réalisé comme décrit dans l'annexe D de la NBN EN 1436, sur une peinture appliqué sur support conforme à l'article 6.

4.2.2 Viscosité

La viscosité, testée selon l'art.5.2.8 de la NBN EN 12802, doit être ≥ 70 KU.

4.2.3 Exigences de composition

La peinture routière doit répondre aux exigences du Tableau Ia ou Ib. Les pourcentages sont exprimés en poids de la peinture à l'exception de la teneur en dioxyde de titane.

Tableau Ia – Exigences de composition pour les peintures à l'eau			
	Valeur déclarée	Résultat d'essai (*1)	Méthode d'essai
Extrait sec	≥ 75 %	≥ 73 %	Art. 5.2.2 de la NBN EN 12802
Teneur en dioxyde de titane, uniquement pour les peintures blanches (% sur l'extrait sec)	≥ 19 %	≥ 17,1 %	Art. 5.2.5 de la NBN EN 12802
Teneur en composants organiques (teneur en liant + composés organiques insolubles)	≥ 15 %	≥ 13,5 %	Art. 5.2.3 de la NBN EN 12802

Tableau Ib – Exigences de composition pour les peintures solvantées			
	Valeur déclarée	Résultat d'essai (*1)	Méthode d'essai
Extrait sec	≥ 70 %	≥ 68 %	Art. 5.2.2 de la NBN EN 12802
Teneur en dioxyde de titane, uniquement pour les peintures blanches (% sur l'extrait sec)	≥ 19 %	≥ 17,1 %	Art. 5.2.5 de la NBN EN 12802
Teneur en microbilles de verre, uniquement pour les peintures avec microbilles de verre de prémélange	≥ 16 %	≥ 12,8 %	Art. 5.2.6 de la NBN EN 12802
Teneur en composants organiques (teneur en liant + composés organiques insolubles)	≥ 15 %	≥ 13,5 %	Art. 5.2.3 de la NBN EN 12802

(*1) Le résultat d'essai doit satisfaire à la valeur déclarée ± les tolérances de tableau III.

4.2.4 Teneur en solvants aromatiques et teneur en composés organiques volatils (COV)

La peinture routière doit répondre aux exigences du Tableau IIa ou table IIb. Les pourcentages sont exprimés en % pondéral de la peinture.

Tableau IIa – Teneur en solvants aromatiques et teneur en composés organiques volatils : exigences pour les peintures à l'eau			
	Valeur déclarée	Résultat d'essai	Méthode d'essai
Teneur en solvants aromatiques	≤ 0.5 %	≤ 0.5 %	NBN EN ISO 11890-2
Teneur en composés organiques volatils	≤ 60 g/l	≤ 60 g/l	NBN EN ISO 11890-2

Tableau IIb – Teneur en solvants aromatiques : exigences pour les peintures solvantées			
	Valeur déclarée	Résultat d'essai	Méthode d'essai
Teneur en solvants aromatiques	≤ 0.5 %	≤ 0.5 %	NBN EN ISO 11890-2

4.2.5 Exigences de durabilité du système (évaluées par un essai sur route)

Le système composé de la peinture présentée et de produit de saupoudrage est appliqué selon les dosages recommandés par le fabricant et est soumis à un essai de durabilité sur route, conformément au Guide G0025.

Pour les marquages blancs: les coordonnées de chromaticité x et y doivent se trouver à l'intérieur du quadrilatère défini dans la NBN EN 1436.

Pour les marquages jaunes : les coordonnées de chromaticité x et y doivent se trouver à l'intérieur du quadrilatère défini dans la NBN EN 1436 pour la classe Y2.

Pour les marquages temporaires : aptitude à l'enlèvement : réussie.

Peinture	Classe minimale (*2)	Évaluation
Blanche	Q2, B0, R2, RW0, RR0, S1 pour classe de trafic P1	Guide G0025 après un cycle climatique complet d'un an
Jaune temporaire	Q2, B0, R3, RW0, RR0, S1 pour classe de trafic T2	Guide G0025 avant 6 mois

(*2) Performances finales selon la norme NBN EN 1436, classe de trafic selon la norme NBN EN 1824.

5 Exigences d'identification

La peinture routière doit être identifiée afin de vérifier ultérieurement par un programme d'essais restreint que le produit fabriqué et/ou livré sur chantier est bien identique à celui qui a subi le programme complet des essais. Les résultats seront comparés avec les valeurs déclarées.

La nature des essais et les tolérances admises sont reprises au Tableau III.

Tableau III – Exigences d'identification			
	Déviati on relative maximale	Déviati on absolue maximale	Méthode d'essai
Densité	-	± 0,04 g/cm ³	Art. 5.2.1 de la NBN EN 12802
Extrait sec (%)		± 2	Art. 5.2.2 de la NBN EN 12802
Teneur organique (%)	± 10	± 2	Art. 5.2.3 de la NBN EN 12802
Identifi cation des constituants organiques	(*3)		Art. 5.2.3 de la NBN EN 12802
Teneur inorganique (%)	-	± 3	Art. 5.2.4 de la NBN EN 12802
Identifi cation des constituants inorganiques	(*3)		Art. 5.2.4 de la NBN EN 12802
Teneur en dioxyde de titane (%)	Pour concentrations ≥ 10 % : ± 10	Pour concentrations ≤ 10 % : ± 1	Art. 5.2.5 de la NBN EN 12802

Teneur en microbilles de verre (%)	Pour concentrations $\geq 10\%$: ± 20	Pour concentrations $\geq 10\%$: ± 5	Art. 5.2.6 de la NBN EN 12802
Identification du solvant	± 10	± 2	Art. 5.2.7 de la NBN EN 12802
Teneur en cendres 900 °C		± 3	Art. 5.2.9 de la NBN EN 12802
Les pourcentages sont exprimés en poids			

(*3) Lors de l'évaluation de l'identité des deux spectres infrarouges il doit être contrôlé si tous les pics d'absorption/transmission sont présents et s'il y a des pics supplémentaires qui diffèrent de façon significative de la ligne de base. Les hauteurs relatives des niveaux entre les pics ne peuvent pas changer de façon significative.

6 Supports des éprouvettes

6.1 Natures de supports

Pour la résistance au ressuage des plaques conformes à l'annexe C, article C.2 et C.3 de la NBN EN 1871. Pour le vieillissement UV conformément à la EN 1871 les plaques en aluminium peuvent être remplacées par de plaques d'Eterboard.

Pour l'adhérence les plaques d'aluminium ou des plaques d'Eterboard.

6.2 Préparation des éprouvettes

Les éprouvettes sont confectionnées conformément aux méthodes d'essais de la EN 1871, les dérogations autorisées sont mentionnées en 6.1.

6.3 Conservation

Les éprouvettes sont conservées 7 jours à (23 ± 2) °C et (50 ± 10) % d'humidité relative, sauf indication contraire dans les paragraphes relatifs aux descriptions des essais.

7 Contenu des conditionnements

Le contenu effectif de 10 conditionnements ne doit pas être inférieur en moyenne à la quantité nominale. Aucun conditionnement ne peut présenter un écart en moins supérieur à 5 % du volume annoncé.

8 Etiquetage des produits

Afin de garantir une bonne mise en œuvre des produits, les informations suivantes sont consignées à chaque unité des récipients :

- le nom du produit,
- le nom du fournisseur ou du fabricant,
- le contenu,
- le numéro de lot ou de fabrication ou la date de fabrication.

Les informations suivantes sont consignées à chaque emballage global. Si ce n'est pas le cas, l'étiquette doit faire référence à une fiche technique bien identifiée :

- le nom du produit,
- la destination du produit,
- les nom et adresse du fournisseur ou du fabricant, ou marque de l'usine,
- le taux d'application,
- le mode de mise en œuvre (moyens d'application),
- les indications concernant les conditions de stockage et la durée de conservation,
- la durée pratique d'utilisation et le temps de séchage en fonction des conditions atmosphériques.