



Valable du  
09/07/2009  
au  
08/072012

# UBA<sup>tc</sup>

Union belge pour l'agrément technique dans la construction  
c/o Service public fédéral Economie, PME, Classes Moyennes & Energie  
Qualité et Sécurité, Qualité et Innovation, Construction  
WTC III, 6<sup>ème</sup> étage, Bd Simon Bolivar 30 - B-1000 Bruxelles  
Tél. +32 2 277 81 76 - Fax +32 2 277 54 44  
**Membre de l'UEA<sup>tc</sup> et de l'EOTA**

## Agrément technique avec certification

### Enduit à chaud pour le marquage routier EUROTHERM HPX5

**VESTGLAS GmbH**  
Rumplerstrasse 16  
D-45659 RECKLINGHAUSEN  
Tél. + 49 5032 913273  
Fax + 49 5032 913274  
[office.vestglas@swarco.com](mailto:office.vestglas@swarco.com)  
<http://www.swarco.com/>

**SWARCO IMS Belgium**  
Mob +32 485 15 26 41  
Fax +32 10 689 193  
[pietro.marangon@ims-marking.de](mailto:pietro.marangon@ims-marking.de)

## 1 Objet<sup>(1)</sup>

Enduit à chaud EUROTHERM HPX5 (thermoplastique) en de couleur blanche utilisé pour le marquage routier.

Le produit se présente soit sous forme de **bandes préformées** billées en surface soit sous forme de poudre livrée en sacs destinée à être chauffée puis appliqués par **extrusion**.

- Il peut être appliqué sur les supports suivants :
  - Classe I : béton asphaltique sec.
  - Classe II : béton de ciment sec (après l'application d'un primer d'accrochage à séchage rapide).
- Il appartient à la classe LF7 de facteur de luminance  $\beta$  (selon la NBN EN 1871 - voir 4.2.1.1 - Tableau 5).
- Température d'utilisation :
  - Le produit doit être chauffé à une température comprise entre 200°C et 230 °C (en fonction de la température du support).
  - La température de l'air et du revêtement doit être comprise entre 5 °C et 45°C; le taux d'humidité de l'air doit être inférieur à 75%.

L'enduit à chaud EUROTHERM HPX5 peut être ensuite recouvert de microbilles de saupoudrage et/ou de granulats antidérapants.

Excepté lors d'une application sur un revêtement bitumineux (relativement) jeune, il convient d'appliquer au préalable le primaire d'accrochage, au taux d'environ 300 g/m<sup>2</sup>.

L'agrément porte uniquement sur les produits et ne concerne ni la mise en œuvre, ni la qualité des marquages effectués avec cet enduit.

<sup>(1)</sup> Cet agrément a été octroyé sur base du guide d'agrément n° G0024 (2003) "Enduits à chaud pour le marquage routier" et de l'addendum A (2004) aux guides d'agrément et de certification G0020 (2002), G0023 (2002), G0024 (2003).

### UBA<sup>tc</sup> - secteur Génie Civil

Secrétariat d'agrément technique UBA<sup>tc</sup> - secteur Génie Civil  
Service public de Wallonie  
Département des Expertises techniques  
rue Côte d'Or 253, B - 4000 LIEGE (BELGIQUE)  
Tél. + 32 4 231 64 00 - Fax + 32 4 231 64 64  
E-Mail: [qc@met.wallonie.be](mailto:qc@met.wallonie.be)  
<http://qc.met.wallonie.be>

Goedkeuringssecretariaat BU<sup>tg</sup>b - sector Burgerlijke Bouwkunde  
Vlaamse Overheid  
Departement Mobiliteit en Openbare Werken - Betonstructuren  
Vliegtuiglaan 5, B - 9000 GENT (BELGIË)  
Tel. + 32 9 323 74 11 - Fax + 32 9 323 74 10  
E-mail: [betonstructuren@vlaanderen.be](mailto:betonstructuren@vlaanderen.be)  
<http://qc.aoso.vlaanderen.be>

## **2 Matériaux**

### **2.1 Enduit EUROTHERM HPX5**

L'enduit à chaud EUROTHERM HPX5 est un thermoplastique soit préformé billé en surface sous formes de lignes, lignes discontinues, passages pour piétons, symboles, etc. soit en poudre.

Le liant est à base de résines hydrocarbonées.

### **2.2 Microbilles de verre de saupoudrage et granulats antidérapants**

Les microbilles de verre de saupoudrage et granulats antidérapants doivent satisfaire aux exigences de la NBN EN 1423, de la NBN EN 1423/A1 et du PTV 881.

Les microbilles de verre de prémélange incluses dans le produit satisfont aux exigences de la NBN EN 1424, de la NBN EN 1424/A1 et du PTV 882.

### **2.3 Primaire**

Le primaire d'accrochage est un polymère monocomposant EUROPREM.

## **3 Fabrication et commercialisation**

L'enduit à chaud pour le marquage routier EUROTHERM HPX5 est fabriqué par VESTGLAS GmbH, Rumpplerstrasse 16 à D-45659 RECKLINGHAUSEN en Allemagne.

Sa commercialisation en Belgique est assurée par VESTGLAS Belgium.

## **4 Mise en oeuvre**

### **4.1 Stockage des matériaux**

Le stockage des matériaux sur chantier est le même que celui décrit au paragraphe 6.3.

### **4.2 Caractéristiques de la surface avant mise en oeuvre**

Les caractéristiques de la surface du revêtement routier doivent satisfaire aux prescriptions du guide d'agrément n° G0024 "Enduits à chaud pour le marquage routier" (voir 5.1).

La surface doit de préférence être sans anciens marquages ou traces de celui-ci, sèche, propre et libre de poussière. En cas d'application sur d'anciens marquages, un traitement ou une préparation appropriée pourrait s'avérer nécessaire.

### **4.3 Recommandations de mise en oeuvre du produit**

- Conditions d'application
  - Le produit doit être chauffé à une température comprise entre 200 °C et 230 °C (en fonction de la température du support).
  - La température de l'air et du revêtement doit être comprise entre 5 °C et 45°C; le taux d'humidité de l'air doit être inférieur à 75%. Le revêtement doit être sec.
- Primaire d'accrochage

Excepté lors d'une application sur un revêtement bitumineux (relativement) jeune, il convient d'appliquer (au rouleau ou à la brosse) au préalable le primaire d'accrochage, au taux d'environ 300 g/m<sup>2</sup>. Celui-ci est obligatoire pour une application sur une surface en béton.

- **Taux d'application**

Lorsque le produit est appliqué par extrusion, le taux d'application nominale recommandé par le fabricant est compris entre 4 kg/m<sup>2</sup> et 6 kg/m<sup>2</sup>; ce qui équivaut à une épaisseur entre ±2 mm et ±3 mm sur support plan.

NOTE En l'absence d'agrément sur les systèmes de marquage, le type de microbilles de verre de et le dosage recommandés par le fabricant sont les suivants : microbilles de type 600-125 T14 au taux min. de 250 g/m<sup>2</sup>.

- **Matériel d'application**

Lorsque le produit est livré sous forme préformée, l'enduit est appliqué par chauffage de celui-ci à l'aide d'un chalumeau à gaz manuel classique.

Lorsque le produit est livré sous forme de poudre, l'enduit est appliqué par extrusion ou au sabot.

## **5 Résultats des essais**

Les tableaux ci-après reprennent les résultats des essais réalisés en laboratoire extérieur dans le cadre de l'agrément. Sauf indication contraire, les essais ont été réalisés selon le guide d'agrément G0024 "Enduits à chaud pour le marquage routier".

Le tableau reprend en outre les critères d'acceptation fixés par l'UBA<sup>tc</sup>.

Le respect de ces critères est vérifié lors des différents contrôles effectués dans le cadre de l'agrément.

Les résultats des essais réalisés en laboratoire ne découlent pas d'interprétations statistiques et ne correspondent pas à des valeurs garanties.

Seuls sont garantis les critères du fabricant et/ou de l'agrément.

## **6 CONDITIONNEMENTS**

### **6.1 Type et poids des conditionnements**

Le produit est conditionné dans des boîtes en carton (en fonction de sa forme).

### **6.2 Etiquetage**

L'étiquetage doit être conforme aux prescriptions du chapitre 7 du guide d'agrément G0024 "Enduits à chaud pour le marquage routier".

Il mentionne en particulier les numéros de fabrication (n° du lot) et de l'ATG.

En cas de plaintes, les numéros de fabrication et de l'ATG doivent être mentionnés.

### **6.3 Conditions de stockage**

Le produit stocké dans un endroit sec à température normale se conserve 2 ans.

**Tableau 1 - Enduit à chaud EUROTHERM HPX5**

**Valeurs nominales, critères d'acceptation et résultats des essais réalisés en laboratoire**

Référence au guide d'agrément G0024	Caractéristiques	Critères du fabricant et tolérances <sup>1)</sup>	Critères du guide G0024 et tolérances	Valeurs mesurées
<b>4.1 Exigences de performances</b>				
4.1.1	Coordonnées trichromatiques x, y	-	À l'intérieur du quadrilatère défini au tableau II du guide	-
	Support classe I	-		0,320
	x	-		0,337
	y	-		(conforme)
	Facteur de luminance $\beta$	-	> 0,800	0,85 (LF7)
	Support classe I	-		
4.1.2	Point de ramollissement	-	> 80 °C (Classe SP2)	98 °C (classe SP3)
4.1.3	Résistance aux alcalis	-	Pas de détérioration superficielle	Conforme
4.1.4	Choc à froid	-	Min. 6 éprouvettes conformes à 0 °C (Classe CI1)	10 éprouvettes conformes (Classe CI1)
4.1.5	Rugosité (unités SRT)	-	$\geq 50$	56
<i>Après l'essai de stabilité thermique</i>				
4.2.2	Coordonnées trichromatiques x, y	-	À l'intérieur du quadrilatère défini au tableau II du guide	-
	Support classe I	-		0,320
	x	-		0,337
	y	-		(conforme)
	Facteur de luminance $\beta$	-	$\Delta\beta \leq 0,10$	$\Delta\beta = 0,01$
	Support classe I	-		( $\beta = 0,84$ )
4.2.3	Point de ramollissement	-	Différence inférieure à 10 °C	3,5°C (94,5°C)
4.2.4	Pénétration (min)	-	2 à 5 (Classe IN3)	4 min 28 sec (Classe IN3)
<i>Après l'essai de vieillissement au rayonnement ultraviolet</i>				
4.2.5	Coordonnées trichromatiques x, y	-	À l'intérieur du quadrilatère défini au tableau II du guide	-
	Support classe I	-		0,324
	x	-		0,344
	y	-		(conforme)
	Facteur de luminance $\beta$	-	$\Delta\beta \leq 0,05$	$\Delta\beta = 0,02$
	Support classe I	-		( $\beta = 0,83$ )
<b>4.3 Exigences de durabilité</b>				
4.3.1	Résistance aux cycles de gel-dégel avec immersion dans des sels de déverglaçage	-	Aucune altération du film après 20 cycles	Conforme
<b>4.4 Exigences de composition</b>				
	Teneur en dioxyde de titane (%)	-	$\geq 10$	11,23
	Teneur en microbilles (%)	-	$\geq 25$	Conforme
	Teneur en liant (%)	-	$\geq 16$	Conforme

Tableau 1 (suite)

Référence au guide d'agrément G0024	Caractéristiques	Critères du fabricant et tolérances <sup>1)</sup>	Critères du guide G0024 et tolérances	Valeurs mesurées
4.5 Exigences d'identification Enduit à chaud	Masse volumique à 25 °C (kg/l)		± 0,1	1,87
	Teneur en microbilles de verre (%)		± 3	Dossier technique
	Teneur en liant (%)	-	± 3	Dossier technique
	Identification du liant (%)	-	Correspondance des bandes d'absorption	Dossier technique
	Teneur en pigments et en matières inorganiques (%)	-	± 3	Dossier technique
	Teneur en dioxyde de titane (% de l'extrait sec)	-		
	Identification du pigment et des matières inorganiques	-	Correspondance des bandes d'absorption	Dossier technique
11 Essais complémentaires				
11.1	Adhérence <sup>(2)</sup> (N/mm <sup>2</sup> ) (avec couche d'accrochage)	-		
	Sur support classe I	-		
	intact	-	Informatif	Non mesuré
	après vieillissement UV	-	Informatif	Non mesuré
	Sur support classe II	-		
	intact	-	Informatif	Non mesuré
11.2	après cycles de gel-dégel	-	Informatif	Non mesuré
	Retrait			
11.3	Variation de poids (%)		Informatif	Non mesuré
	Usure Taber (meules H22)	-		
	Perte de poids (mg)	-	Informatif	Non mesuré
<sup>1)</sup> Les critères du guide sont applicables pour les caractéristiques d'identification non mesurées chez le fabricant ou mesurées chez le fabricant selon une méthode différente. <sup>2)</sup> Mesures d'adhérence : le type de rupture est précisé par une lettre entre parenthèses : (a) : rupture adhésive entre le support et la couche rapportée. (b) : rupture cohésive dans la couche rapportée. (c) : rupture cohésive dans le support.				

## AGREMENT AVEC CERTIFICATION

### DECISION

Vu l'arrêté ministériel du 6 septembre 1991 relatif à l'organisation de l'agrément technique et à l'établissement de spécifications-types dans la construction (*Moniteur belge* du 29 octobre 1991).

Vu la demande introduite par la firme VESTGLAS GmbH (A/G 070312).

Vu l'avis du groupe spécialisé ELEMENTS LINEAIRES ROUTIERS de la Commission de l'agrément technique formulé lors de sa réunion du 10/12/2008 sur base du rapport présenté par le bureau exécutif PRODUITS DE MARQUAGES ROUTIERS DE L'UBA<sup>t</sup>c.

Vu la convention signée par le fabricant par laquelle il se soumet au contrôle permanent sur le respect des conditions de cet agrément.

L'agrément technique avec certification est délivré à la firme VESTGLAS GmbH pour l'enduit à chaud EUROTHERM HPX5 (id. Marquage routiers, peinture routière) compte tenu de la description ci-dessus.

Cet agrément est soumis à renouvellement le 08/07/2012.

Bruxelles, le 10 -07- 2009



Vincent MERKEN.  
Directeur général