



COPRO vzw Onpartijdige Instelling voor de Controle van Bouwproducten

Z.1 Researchpark - Kranenberg 190 -1731 Zellik

☎ 02 468 00 95

info@copro.eu

BTW BE 0424.377.275

📠 02 469 10 19

www.copro.eu

KBC BE20 4264 0798 0156

TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN

PTV

883

Versie 1.0

13-05-2014

WEGENVERVEN

1 Inleiding

Onderhavige PTV bepaalt de technische eisen waaraan de wegenverven moeten voldoen.

De wegenverven die het voorwerp uitmaken van de PTV zijn bestemd om tijdens de toepassing bestrooid te worden met glasparels of met mengsels van glasparels en stroefmakende middelen, dit ten einde een wegmarkering te vormen.

De PTV is gebaseerd op de hierna vermelde Europese normen + ATG Goedkeuringsleidraad. Voor gedateerde referenties is enkel de geciteerde versie van toepassing. Voor ongedateerde referenties is steeds de laatste versie van toepassing, inclusief eventuele addenda.

- NBN EN 1871 Wegmarkeringsproducten –
Fysische eigenschappen;
- NBN EN 12802 Wegmarkeringsproducten –
Identificatieproeven in het laboratorium;
- NBN EN 1436 Wegmarkeringsproducten –
Eisen gesteld aan de wegmarkering ten behoeve van de weggebruiker;
- G0025 Wegmarkeringsproducten – Proefvakken.

2 Toepassingsdomein

Onderhavige PTV slaat op wegenverven, die kunnen aangebracht worden op één of meer van de hierna vermelde wegdekken:

- klasse I: droog asfaltbeton;
- klasse II: droog cementbeton;
- klasse III: nat asfaltbeton of nat cementbeton.

3 Terminologie

3.1 Wegenverf

De definitie volgens de norm NBN EN 1871 is van toepassing.

3.2 Premix-glasparels

Deze producten worden vooraf in verven, in thermoplastische, koudplastische en in elk ander markeringsproduct gemengd (tijdens de vervaardiging van de markeringsproducten).

Premix glaspereels moeten voldoen aan NBN EN 1424 en PTV 882.

3.3 Nastrooi-producten

De stroefmakende middelen, de nastrooi-glasparels en de mengsels van glaspereels en stroefmakende middelen moeten beantwoorden aan de eisen van de norm NBN EN 1423 en PTV 881.

3.4 Wegmarkering

Deze kan tot stand komen door de toepassing van een systeem bestaande uit een wegenverf die voldoet aan onderhavige PTV en uit nastrooi-glasparels of uit een mengsel van glaspereels en stroefmakende middelen.

3.5 Type I en type II markeringen

Type II wegmarkeringen zijn wegmarkeringen met speciale eigenschappen bedoeld voor de verbetering van retroreflectie in natte omstandigheden of bij regen. Type I wegmarkeringen hebben niet noodzakelijk deze speciale eigenschappen.

3.6 Drager

De drager waarop de wegverven worden aangebracht is gekenmerkt door:

- de aard: cementbeton, asfalt of oude wegmarkering;
- de textuur;
- het vochtgehalte;
- de temperatuur.

Noot:

De onderhavige PTV slaat niet op de compatibiliteit van wegverven met oude markeringsproducten. Desgevallend zal de compatibiliteit van twee producten geval per geval onderzocht moeten worden.

4 Performantie-eisen, de duurzaamheid en de samenstelling

4.1 NBN EN 1871

De wegverven moeten voldoen aan alle voorschriften van NBN EN 1871, artikel 4.1 met volgende klassen:

LF6 voor witte wegverven: luminantiefactor $\geq 0,80$;

LF2 voor gele wegverven: luminantiefactor $\geq 0,50$;

UV1: het verschil in de luminantiefactor na veroudering door ultraviolette straling $\leq 0,05$. De kleurcoördinaten na veroudering door ultraviolette straling dienen te voldoen aan NBN EN 1871, tabel 2. Voor beide testen dient methode UV-B gebruikt te worden;

BR2: het verschil in de luminantiefactor na weerstand tegen doorbloeden $\leq 0,05$.

4.2 Bijkomende eisen

De witte wegverven moeten voldoen:

Tot 31/12/2014	Vanaf 1/01/2015	Vanaf 1/01/2016
Eisen van de artikels 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3 en 4.2.4 of 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4 en 4.2.5	<u>Eisen van de artikels 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4 en de eisen van de artikels 4.2.5</u>	Eisen van artikel 4.2.4 en 4.2.5

De gele tijdelijke wegverven moeten voldoen aan de eisen van artikels 4.2.4 en 4.2.5.

4.2.1 Stroefheid

Klasse S1 volgens NBN EN 1436: De SRT-waarde op een vochtig oppervlak moet groter of gelijk aan 45 eenheden zijn. De proef wordt uitgevoerd zoals beschreven in bijlage D van NBN EN 1436, op een wegverf aangebracht op een drager conform artikel 6.

4.2.2 Viscositeit

De viscositeit, beproefd volgens art. 5.2.8 van NBN EN 12802 moet ≥ 70 KU zijn.

4.2.3 Samenstellingseisen

De wegenvverf moet beantwoorden aan de eisen van tabel Ia of tabel Ib. De percentages worden uitgedrukt in gewicht van de wegenvverf, behalve voor gehalte aan titaandioxyde.

Tabel Ia – Samenstellingseisen voor watergedragen wegenvverven			
	Verklaarde waarde	Proef resultaat (*1)	Proefmethode
Drogestofgehalte (gewichts % t.o.v. totale verf)	≥ 75 %	≥ 73 %	Art. 5.2.2 van NBN EN 12802
Gehalte titaandioxyde, enkel voor witte wegenvverven (% t.o.v. het drogestofgehalte)	≥ 19 %	≥ 17,1 %	Art. 5.2.5 van NBN EN 12802
Gehalte organische bestanddelen (bindmiddelgehalte + onoplosbare organische componenten) (gewichts % t.o.v. totale verf)	≥ 15 %	≥ 13,5 %	Art. 5.2.3 van NBN EN 12802

Tabel Ib – Samenstellingseisen voor wegenvverven op solventbasis			
	Verklaarde waarde	Proef resultaat (*1)	Proefmethode
Drogestofgehalte (gewichts % t.o.v. totale verf)	≥ 70 %	≥ 68 %	Art. 5.2.2 van NBN EN 12802
Gehalte titaandioxyde, enkel voor witte wegenvverven (% t.o.v. het drogestofgehalte)	≥ 19 %	≥ 17,1 %	Art. 5.2.5 van NBN EN 12802
Glasparelgehalte, enkel voor wegenvverven met premix glasparels (gewichts % t.o.v. totale verf)	≥ 16 %	≥ 12,8 %	Art. 5.2.6 van NBN EN 12802
Gehalte organische bestanddelen (bindmiddelgehalte + onoplosbare organische componenten) (gewichts % t.o.v. totale verf)	≥ 15 %	≥ 13,5 %	Art. 5.2.3 van NBN EN 12802

(*1) het proefresultaat dient ook steeds te voldoen aan de verklaarde waarde ± de toleranties van tabel III.

4.2.4 Gehalte aromatische solventen en VOS-gehalte (vluchtige organische stoffen)

De wegenvverf moet beantwoorden aan de eisen van tabel IIa of tabel IIb. De percentages worden uitgedrukt in gewicht van de wegenvverf.

Tabel IIa – Gehalte aromatische solventen en VOS-gehalte: eisen voor watergedragen wegenvverven			
	Verklaarde waarde	Proef resultaat	Proefmethode
Gehalte aromatische solventen	≤ 0.5 %	≤ 0.5 %	NBN EN ISO 11890-2
VOS-gehalte	≤ 60 g/l	≤ 60 g/l	NBN EN ISO 11890-2

Tabel IIb – Gehalte aromatische solventen: eisen voor wegenverven op solventbasis			
	Verklaarde waarde	Proef resultaat	Proefmethode
Gehalte aromatische solventen	≤ 0.5 %	≤ 0.5 %	NBN EN ISO 11890-2

4.2.5 Duurzaamheideisen van het systeem (geëvalueerd volgens een test op de weg)

Het samengestelde systeem bestaande uit de wegenv verf en de nastrooi producten wordt aangebracht volgens de aanbevolen hoeveelheden van de fabrikant en ondergaat een duurzaamheidsproef op de weg, overeenkomstig met de leidraad G0025.

Eisen voor de witte markeringen: de kleurcoördinaten dienen te liggen binnen de vierhoek gedefinieerd in EN 1436.

Eisen voor de gele tijdelijke markeringen: kleurcoördinaten dienen te liggen binnen de vierhoek, gedefinieerd in EN 1436 (klasse Y2).

Eisen voor de tijdelijke markeringen: Verwijderbaarheid: voldoet.

Wegenv verf	Minimum Klasse (*2)	Evaluatie
Wit	Q2, B0, R2, RW0, RR0, S1 voor verkeersklasse P1	Leidraad G0025 na een volledig klimatologische cyclus van één jaar
Geel tijdelijk	Q2, B0, R3, RW0, RR0, S1 voor verkeersklasse T2	Leidraad G0025 voor 6 maanden

(*2) Eindprestatie volgens NBN EN 1436, verkeersklassen volgens NBN EN 1824.

5 Identificatie-eisen

Identificatie van een wegenv verf is nodig om achteraf met een beperkte reeks van proeven te kunnen nagaan of het vervaardigde of geleverde product identiek is aan datgene wat aan de gehele reeks van proeven werd onderworpen. Hierbij worden de resultaten vergeleken met de verklaarde waarden.

De aard van de proeven en de toegelaten toleranties zijn opgenomen in tabel III.

Tabel III - Identificatie-eisen			
	Maximale relatieve afwijking	Maximum absolute afwijking	Proefmethode
Densiteit		± 0,04 g/cm ³	Art. 5.2.1 van NBN EN 12802
Drogestofgehalte (%)		± 2	Art. 5.2.2 van NBN EN 12802
Gehalte organische bestanddelen (%)	± 10	± 2	Art. 5.2.3 van NBN EN 12802
Identificatie van de organische bestanddelen	(*3)		Art. 5.2.3 van NBN EN 12802
Gehalte anorganische bestanddelen (%)		± 3	Art. 5.2.4 van NBN EN 12802
Identificatie van de anorganische bestanddelen	(*3)		Art. 5.2.4 van NBN EN 12802
Titaandioxydegehalte (%)	Voor concentraties ≥ 10 %: ± 10	Voor concentraties ≤ 10 %: ± 1	Art. 5.2.5 van NBN EN 12802

Glasparelgehalte (%)	Voor concentraties \geq 10 %: \pm 20	Voor concentraties \geq 10 %: \pm 5	Art. 5.2.6 van NBN EN 12802
Identificatie van het solvent	\pm 10	\pm 2	Art. 5.2.7 van NBN EN 12802
asgehalte 900 °C		\pm 3	Art. 5.2.9 van NBN EN 12802
De percentages zijn uitgedrukt in gewichts %			

(*3) Bij de beoordeling van de identiteit van twee infrarood-spectra moet worden gecontroleerd of alle absorptie-/transmissie pieken aanwezig zijn en of er extra pieken zijn die significant verschillen van de basislijn. De relatieve hoogtes van de niveaus tussen de pieken mogen niet significant veranderen.

6 Draggers voor de proefstukken

6.1 Aard van de dragers

Voor weerstand tegen doorbloeden, dragers volgens bijlage C, art. C.2 en C.3 van EN 1871.

Voor UV-veroudering volgens EN 1871 en voor stroefheid kunnen de aluminium platen vervangen worden door Eterboard platen.

6.2 Voorbereiding van de proefstukken

De proefstukken worden vervaardigd zoals voorzien in de proefmethoden van EN 1871, toegestane afwijkingen voor de dragers, zie punt 6.1.

6.3 Bewaring

Behoudens andersluidende vermelding in de paragrafen betreffende de beschrijving van de proeven, worden de proefstukken, gedurende 7 dagen bewaard bij (23 ± 2) °C en (50 ± 10) % relatieve vochtigheid.

7 Inhoud van de verpakkingen

De effectieve inhoud van 10 verpakkingen mag gemiddeld niet kleiner zijn dan de nominale hoeveelheid. Geen enkele verpakking mag een inhoud hebben die meer dan 5 % in min afwijkt van de vermelde inhoud.

8 Etikettering van de producten

Om een goede verwerking van de producten te waarborgen wordt de volgende informatie vermeld op iedere verpakkingseenheid:

- de benaming van het product,
- de naam van de leverancier of fabrikant, of het fabrieksmerk,
- de inhoud,
- partij- of fabricagenummer of fabricagedatum.

De volgende informatie wordt vermeld op elke globale verpakking. Indien dit niet het geval is moet het etiket verwijzen naar een technische fiche, eigen aan het product:

- de benaming van het product,
- de bestemming van het product,
- de naam en het adres van de leverancier of fabrikant, of het fabrieksmerk,
- de toe te passen dosering,
- de toepassingswijze (toepassingsmiddelen),
- vermeldingen omtrent de voorwaarden van opslag en de duur van bewaring,
- de praktische verwerkingsduur en de droogtijd in functie van de atmosferische omstandigheden.