

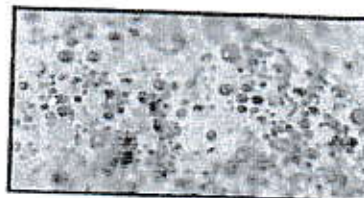
ROAD MARKING MATERIALS

(Durability against abrasion: EN 13197:2012+A1:2014)
 The tests marked with * are not covered by ENAC accreditation

| | |
|---------------------------------------|--------------------------|
| CERTIFICATE OF DURABILITY TEST | REF. 5257/P-RR-II |
|---------------------------------------|--------------------------|

Client: SOOO STIM BREST
 Katin Bor, 103
 Brest 221025 - Republic of Belarus

Issue date: 20-04-2021



1.- TESTED ROAD MARKING SYSTEM

A) INFORMATION PROVIDED BY THE CUSTOMER

| MATERIALS IDENTIFICATION, TRADE MARK NAME AND TYPE OF APPLICATION | | MANUFACTURER(S) | Thickness (µm) | Dosage (g/m ²) |
|---|-------------------------------------|------------------|-----------------------|----------------------------|
| Nature: | White acrylic paint | SOOO STIM BREST | 500 | 800 |
| Trade mark: | AK-511 SPRINTER | | | |
| Applied by: | Spray | SOOO STEKLOSFERA | | 450 |
| Nature: | Glass beads and antiskid aggregates | | | |
| Trade mark: | OAFG 125-600 | | | |
| Applied by: | Drop-on | | | |
| Certificate of Confor: | | | | |
| TYPE OF MATERIAL: White acrylic paint without premix glass beads applied by spray and with a mixture of drop-on glass beads and antiskid aggregates. | | | | |
| CHARACTERISTIC OF THE ROAD MARKING: (in accordance with EN 6836:2018) | | | Not structured | |

1) The characteristics of identification of the material can be obtained from the own manufacturer or in this laboratory with his authorization.

B) TEST RESULTS: on roughness (in accordance with EN 13197:2012+A1:2014)

RG2

| REQUIREMENTS OF THE ROAD MARKING SYSTEM in accordance with EN 1436:2018 | | | DURABILITY expressed in TRAFFIC CLASSES, in accordance with EN 13197:2012+A1:2014 | | | | | |
|--|---|----------------------------------|--|------|------|------|------|------|
| According to the intended use of the road marking system, not all requirements are necessities | | | Expressed in | P0 | P4 | P5 | P6 | P7 |
| Night-time visibility | Coefficient of retro reflected luminance R ₁ | dry | Class (R) | R4 | R3 | R2 | R2 | R2 |
| | | rain | Class (RR) | RR2 | RR2 | RR2 | RR1 | RR1 |
| | | wet | Class (RW) | RW3 | RW3 | RW3 | RW3 | RW2 |
| Day-time visibility | Luminance coefficient in diffuse illumination Q _d or luminance factor B | | Class (Q) | Q5 | Q5 | Q4 | Q4 | Q4 |
| | | | Class (B) | B5 | B5 | B4 | B4 | B4 |
| | | Chromaticity coordinates (x - y) | Pass / Not Pass | pass | pass | pass | pass | pass |
| Skid resistance | SRT units | | Class (S) | S4 | S4 | S3 | S2 | S3 |
| Type | Type road marking system | | Type I / II | II | | | | |
| NO PICKUP-TIME: | In accordance with EN 13197:2012+A1:2014 | | Class (T) | T2 | | | | |

The TRAFFIC CLASSES have been assigned based on the measured mean values, without considering their measurement uncertainties.

Date of start of the test: 15-03-21 Date of end of the test:

| | | | |
|---------------------------------------|--------------|------------|--|
| CERTIFICATE OF DURABILITY TEST | Ref. | Issue date | Laboratory Manager |
| | 5257/P-RR-II | 20-04-2021 | <i>[Signature]</i> D. Francisco J. Ovaris |

This CERTIFICATE cannot be partially reproduced without permission of AETEC S.A.
 The validity status of the certificate can be confirmed in www.aetec.es



2.- TEST CONDITIONS:

in accordance with the specifications given in EN 13197:2012+A1:2014

| | | | | | |
|--|---|------------|--------------|-------|--|
| Test plates: | - | Roughness: | RG2 | Size: | G |
| Conditions during application: | 1° amb | 16°C | 19t | 58% | Material temperature (thermoplastic) °C: |
| Materials applied, % deviation on requested: | Film maker matrix: | 6,38 | Glass beads: | - | Others materials: |
| | Antiskid aggregates: | - | Mixure: | 0,00 | Premix: |
| Test Type: | NEUMÁTICO COMERCIAL 205/60 R15 | | | | |
| Number of wheels: | 4 | | | | |
| Load on wheels (N): | 3000 ± 300 | | | | |
| Tyre air pressure (Mpa): | 0,25 ± 0,02 | | | | |
| Support angle (degrees): | 0° ± 20° | | | | |
| Steering angle (degrees): | alternating + 1° (± 10°) / - 1° (± 10°) | | | | |
| Room temperature: | between + 5°C y + 10°C | | | | |
| Drying cycle: | In accordance with EN 13197:2012+A1:2014 | | | | |
| Periodicity of measurements: | 0,01; 0,1; 0,2; 0,5; 1,0; 2,0; 3,0 and 4,0 x 10 ⁴ wheel passages | | | | |
| Deviations: | | | | | |

3.- TEST RESULTS: initial and retained values and their technical classes

in accordance with EN 1436:2018

| CHARACTERISTIC | value and for each number of roll-overs x 10 ⁴ | | | | | | | | Uncertainty | |
|---------------------------------------|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------|---------|
| | 0,01 (P0) | 0,1 (P1) | 0,2 (P2) | 0,5 (P3) | 1,0 (P4) | 2,0 (P5) | 3,0 (P6) | 4,0 (P7) | | |
| Night-time visibility, R _v | dry (mcd m ⁻² lx ⁻¹) | 268 | 232 | 194 | 172 | 142 | 127 | 104 | 101 | ± 5 % |
| | rain (mcd m ⁻² lx ⁻¹) | 37 | 35 | 38 | 37 | 36 | 32 | 31 | 27 | ± 9 % |
| | wet (mcd m ⁻² lx ⁻¹) | 52 | 50 | 54 | 56 | 51 | 50 | 45 | 46 | ± 9 % |
| Day-time visibility | x | 0,329 | 0,329 | 0,330 | 0,330 | 0,331 | 0,331 | 0,332 | 0,332 | ± 0,005 |
| | y | 0,340 | 0,340 | 0,348 | 0,348 | 0,349 | 0,350 | 0,351 | 0,351 | ± 0,004 |
| | β | 0,644 | 0,638 | 0,627 | 0,612 | 0,598 | 0,571 | 0,550 | 0,544 | ± 0,023 |
| | Qd (mm m ⁻² lx ⁻¹) | 214 | 210 | 205 | 200 | 199 | 192 | 187 | 182 | ± 6 % |
| Skid resistance | SRT coor | 64 | 61 | 61 | 60 | 55 | 53 | 56 | 57 | ± 5 |
| | Temperature slider (°C) | 11 | 11 | 11 | 12 | 10 | 13 | 13 | 13 | ± 0,0 |

4.- TESTS COVERED BY ENAC ACCREDITATION Nº. 180/LE444

| TESTING | REFERENCE STANDARD | RESULTS | | UNCERTAINTY | |
|--|----------------------------------|-----------|-----------|-------------------|---|
| Chromatometry co-ordinates and luminance factor | UNE-EN 1436:2008+A1:2009 Annex C | x: 0,3172 | y: 0,3352 | β: 0,61 | U _x ± 0,0025 U _y ± 0,0025 U _β ± 0,02 |
| Density at 23°C | UNE-EN ISO 2811-1:2016 | 1,61 | | g/cm ³ | U ± 0,006 g/cm ³ |
| Solids content | UNE-EN 12602:2012 Annex A | 74,7 | | % | U ± 0,6 % |
| * Solvent content | UNE-EN 12602:2012 Annex F | - | | % | U ± 0,6 % |
| Ash content | UNE-EN 12602:2012 Annex H | 40 | | % | U ± 1 % |
| Binder content by combustion at 450°C | Internal procedure MECYL 2 107 | 15 | | % Solid | U ± 0,5 % |
| Binder content by Combustion at 450°C | Internal procedure MECYL 2 107 | 11,2 | | % Paint | U ± 0,5 % |
| Binder content by extraction | UNE-EN 12602:2012 Annex B | 10,4 | | % Paint | U ± 0,6 % |
| * Inorganic compounds content | UNE-EN 12602:2012 Annex G | - | | % | U ± 1 % |
| Organic compounds content | UNE-EN 12602:2012 Annex B | - | | % | U ± 0,8 % |
| Krebs-Stormer consistency at 25°C | UNE 48076:1992 | 77 | | U.K. | U ± 4 U.K. |
| Titanium dioxide content | Internal procedure MECYL 2 105 | 9,3 | | % Paint | U ± 0,34% ± 10, |
| * Holding power, with 300 µm wet film | UNE-EN 1671:2000 | 99 | | Rc | U ± 0,52 |
| * Contained in glass beads and antiskid aggregates | UNE-EN 12602:2012 Annex E | - | | % | |

The results in this section relate only to the samples tested and cannot be extended to other manufacturer's production.

5.- KEY WORDS FOR IDENTIFICATION OF ROAD MARKING ASSEMBLY:

There are three groups of key words:

A first key word to identify if it is for permanent or for temporary purposes

P For a permanent road marking assembly.

T For a temporary road marking assembly.

A second key to identify the retroreflective properties of the road marking assembly:

R For a road marking assembly retroreflective under dry conditions.

RW For a road marking assembly retroreflective under dry and wet conditions.

RR For a road marking assembly retroreflective under dry, wet and rain conditions.

NR For a road marking assembly not retroreflective.

A third key to identify the type of the road marking assembly:

I For a conventional road marking.

II For a road marking assembly with special properties to enhance the retroreflection on wet and rainy conditions.

6.- NOTE:

The results in this report relate only to the samples tested and cannot be extended to other manufacturer's production.

The results achieved by a road marking assembly on the durability test, shall not be interpreted as being a guarantee for working life in practice. The latter depends of many factors beyond the materials such as design, location (type of road surface, weather conditions, etc) and application conditions.

| | | | | |
|--|--------------|------------|--|---|
| CERTIFICATE OF DURABILITY TEST <small>This certificate is valid only to the original sample version. This CERTIFICATE cannot be partially reproduced without permission of AETEC S.A.</small> | Ref. | Issue Date | Laboratory Manager |  |
| | 5257/P-RR-II | 20-04-2021 | <i>Francisco J. Guzmán</i> D. Francisco J. Guzmán | |

aetec

C / Isaac Peral, numărul 1 (nave 4). E-28914 Leganes (Madrid) - Spania
 Telefon +34 916 800 160 - aetec@aetec.es

Asociacion para el Estudio de las Tecnologias
 de Equipamiento de Carreteras, S.A

Control al calității:

- Test de durabilitate pentru materialele de marcare rutieră
- Marcaj rutier, performanță în utilizare

ilac – MRA
 ENAC
 ENSAYOS
 Numărul 877/LE1781

MATERIALE DE MARCAJ RUTIER

(Durabilitate împotriva abraziunii: EN 13197:2012+A1:2014)
 Marcatorul de testare cu * nu este acoperit de acreditarea ENAC

| | | |
|------------------------------------|-----------|--------------|
| CERTIFICAT DE TEST DE DURABILITATE | REFERINȚĂ | 5257/P-RR-II |
|------------------------------------|-----------|--------------|

Clientul: SOOO STIM BREST

Katin Bor, 103

Brest 221025 – Republica Belarus

Data eliberării: 20-04-2021

I.- SISTEM DE MARCARE RUTIERĂ TESTAT**A) INFORMAȚII OFERITE DE CLIENT**

| IDENTIFICAREA MATERIALELOR, DENUMIREA MĂRCII COMERCIALE ȘI TIPUL DE CERERE | | PRODUCĂTOR(I) | Grosime (μm) | Dozare (g/m^2) |
|--|---|------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| Tipul: Marca comercială ¹ : Aplicat prin: | Vopsea acrilică albă AK-511 SPRINTER Spray (Pulverizator) | SOOO STIM BREST | 500 | 800 |
| Tipul: Marca comercială: Aplicat prin: Certificat de Conformitate | Mărgele de sticlă și agregate antiderapante OAFG 125-600 Prin picurare | SOOO STEKLOSFERA | | 450 |

| | |
|---|----------------------------|
| TIPUL DE MATERIAL: Vopsea acrilică albă fără mărgelile de sticlă pre-amestecate aplicată prin pulverizare și cu un amestec de mărgelile de sticlă și agregate antiderapante. | |
| CARACTERISTICĂ A MARCAJULUI RUTIER: (în conformitate cu EN 6836:2018) | Nu este structurată |

1) Caracteristicile de identificare a materialului pot fi obținute de la propriul producător sau în acest laborator cu autorizarea acestuia.

B) REZULTATELE TESTĂRII: la rugozitate (în conformitate cu EN 13197:2012 + A1:2014)

RG2

| CERINȚELE SISTEMULUI DE MARCARE RUTIERĂ în conformitate cu EN 1436:2018 Conform utilizării prevăzute a sistemului de marcă rutieră, nu toate cerințele sunt necesare | | | DURABILITATE exprimate în CLASE DE TRAFIC, în conformitate cu EN 13197:2012+A1:2014 | | | | | |
|---|--|----------------------|---|---------|---------|---------|---------|-----|
| | | Exprimat în | P0 | P4 | P5 | P6 | P7 | |
| Vizibilitate pe timp de noapte | Coeficientul de lumină reflectată retro R_L | uscăt | Clasa (R) | R4 | R3 | R2 | R2 | R2 |
| | | ploaie | Clasa (RR) | RR2 | RR2 | RR2 | RR1 | RR1 |
| | | umed | Clasa (RW) | RW3 | RW3 | RW3 | RW3 | RW2 |
| Vizibilitate pe timp de zi | Coeficientul de luminanță în iluminarea difuză Q_d | Clasa (Q) | Q5 | Q5 | Q4 | Q4 | Q4 | |
| | sau factorul de luminanță β | Clasa (B) | B5 | B5 | B4 | B4 | B4 | |
| | Coordonatele de cromaticitate (x - y) | Aprobate / Neaprobat | aprobat | aprobat | aprobat | aprobat | aprobat | |
| Rezistența la derapare | Unitățile SRT | Clasa (S) | S4 | S4 | S3 | S2 | S3 | |
| Tipul | Tip de sistem de marcă rutieră | Tipul I / II | II | | | | | |
| FĂRĂ TIMP DE PRELUARE: În conformitate cu EN 13197:2012+A1:2014 | | Clasa (T) | T2 | | | | | |

CLASELE DE TRAFIC au fost atribuite pe baza valorilor medii măsurate, fără a lua în considerare incertitudinile lor de măsurare.

Data începerii testării: 15-03-2021 Data sfârșitului testării: 05-04-2021

CERTIFICAT DE TEST DE DURABILITATE

Acest certificat este identic cu versiunea originală spaniolă.

| | |
|--------------|-----------------|
| Referință | Data eliberării |
| 5257/P-RR-II | 20-04-2021 |

Manager Laborator
/semnătură/
D. Francisco J. Guerra

Stampilă: /Asociacion para el Estudio de las Tecnologias de Equipamiento de Carreteras, aefec, C/ Isaac Peral, numărul 1, Leganes, Telefon 91 680 01 60/

Acest CERTIFICAT nu poate fi reprodus parțial fără permisiunea AETEC S. A.
 Statutul de valabilitate al certificatului poate fi confirmat accesând www.aetec.es

2.- CONDIȚII DE TESTARE

în conformitate cu specificațiile date în EN 13197:2012+A1:2014

| | | | | |
|---|---|------------------------|---|----------|
| Plăci de testare: | - | Rugozitate: RG2 | Mărime: | G |
| Condiții în timpul aplicării: | t° amb: 16°C | HR: 58% | Temperatura materialului (termoplastic) °C: | - |
| Materiale aplicate,% abateri la cerere: | Material de făcut filme 6.38 | Mărgelile de sticlă: | - | - |
| | Agregate antiderapante: - | Amestec: 0,00 | Pre-amestecare: | - |
| Anvelope de testare: | NEUMATICO COMERCIAL 205/60 R15 | | | |
| Numărul de roți: | 4 | | | |
| Sarcină pe roți (N): | 3000 ± 300 | | | |
| Presiunea aerului din anvelope (Mpa): | 0,25 ± 0,02 | | | |
| Unghiul de sprijin (grade): | 0° ± 20' | | | |
| Unghiul de direcție (grade): | alternativ + 1° (± 10') / -1° (± 10') | | | |
| Temperatura camerei: | între + 5°C y + 10°C | | | |
| Ciclul de conducere: | în conformitate cu EN 13197:2012+A1:2014 | | | |
| Periodicitatea măsurătorilor: | 0,01; 0,1; 0,2; 0,5; 1,0; 2,0; 3,0 și pasaje pentru roți | | | |
| Abateri: | 4,0 x 10⁹ | | | |

3.- REZULTATELE TESTĂRII: valorile inițiale și reținute și clasele lor tehnice

în conformitate cu EN 1436:2018

| CARACTERISTICA | valoare și pentru fiecare număr de raportări (răsturnări) x 10 ⁶ | | | | | | | | | Incertitu dine |
|--|---|----------|----------|----------|----------|----------|-------|----------|-------|-------------------|
| | 0,01 (P0) | 0,1 (P2) | 0,2 (P3) | 0,5 (P4) | 1,0 (P5) | 2,0 (P6) | 3,0 | 4,0 (P7) | | |
| Vizibilitate pe timp de noapte, R _t | uscăt (medm ² ·lx ⁻¹) | 268 | 232 | 194 | 172 | 142 | 127 | 104 | 101 | ±9% |
| | plouă (med·m ⁻² ·lx ⁻¹) | 37 | 35 | 38 | 37 | 36 | 32 | 31 | 27 | ±9% |
| | umed (medm ² ·lx ⁻¹) | 52 | 50 | 54 | 56 | 51 | 50 | 45 | 46 | ±9% |
| Vizibilitate în timpul zilei | x | 0,329 | 0,329 | 0,330 | 0,330 | 0,331 | 0,331 | 0,332 | 0,332 | ± 0,005 |
| | y | 0,348 | 0,348 | 0,348 | 0,349 | 0,349 | 0,350 | 0,351 | 0,351 | ± 0,004 |
| | β | 0,644 | 0,638 | 0,627 | 0,612 | 0,598 | 0,571 | 0,550 | 0,544 | ± 0,023 |
| | Qd (medm ² ·bc ⁻¹) | 214 | 210 | 205 | 200 | 199 | 192 | 187 | 182 | ±8% |
| Rezistența la derapare | coor. SRT | 64 | 61 | 61 | 60 | 55 | 53 | 56 | 57 | ±5 |
| | Glisor de temperatură (°C) | 11 | 11 | 11 | 12 | 10 | 13 | 13 | 13 | ±3,0 |

4.- TESTE ACOPERITE DE ACREDITAREA ENAC Numărul 180/LE444

| TESTARE | STANDARD REFERINȚĂ | REZULTATE | INCERTITUDINE |
|---|----------------------------------|--------------------------|--|
| Coordonatele de cromaticitate și factorul de luminanță | UNE-EN 1436:2009+A1:2009 Anexa C | x 0,3172 y 0,3352 B 0,91 | $U_x=±0,0025$ $U_y=±0,0025$ $U_B=±0,02$ |
| Densitatea la 23°C | UNE-EN ISO 2811-1:2016 | 1,61 | g/cm ³ $U=±0,006$ g/cm ³ |
| Conținut de solide | UNE-EN 12802:2012 Anexa A | 74,7 | % $U=±0,6$ % |
| * Conținutul de solvenți | UNE-EN 12802:2012 Anexa F | % | $U=±0,6$ % |
| Conținutul de cenușă | UNE-EN 12802:2012 Anexa H | 40 | % $U=±1$ % |
| Conținutul de liant prin combustie la 450°C | Procedura internă MECYL 2.107 | 15 | % Solid $U=±0,6$ % |
| Conținutul de liant prin Combustie la 450°C | Procedura internă MECYL 2.107 | 11,2 | % Vopsea $U=±0,6$ % |
| Conținutul de liant prin extracție | UNE-EN 12802:2012 Anexa B | 10,4 | % Vopsea $U=±0,8$ % |
| * Conținut de compuși anorganici | UNE-EN 12802:2012 Anexa C | % | $U=±1$ % |
| Conținut de compuși organici | UNE-EN 12802:2012 Anexa B | % | $U=±0,8$ % |
| Consistența Krebs-Stormer la 25°C | UNE 48076:1992 | 77 | U.K. $U=±4$ U.K. |
| Conținutul de dioxid de titan | Procedura internă MECYL 2.105 | 9,3 | % Vopsea $U=±0,04c$ % TiO ₂ |
| * Puterea de ascundere, cu film umed de la 300 nm | UNE-EN 1871:2000 | 99 | Rc $U_B=±0,02$ |
| * Conținut în mărgelile de sticlă și agregate antiderapante | UNE-EN 12802:2012 Anexa E | % | |

Rezultatele din această secțiune se referă numai la probele testate și nu pot fi extinse la producția altor producători.

5.- CUVINTE CHEIE PENTRU IDENTIFICAREA ASAMBLĂRII DE MARCARE RUTIERĂ:

Există trei grupuri de cuvinte cheie:

Un prim cuvânt cheie pentru a identifica dacă este **permanent** sau **temporar**.

P Pentru un ansamblu permanent de marcaj rutier.

T Pentru un ansamblu temporar de marcaj rutier.

O a doua cheie pentru identificarea proprietăților retroreflectante ale ansamblului de marcaj rutieră:

R Pentru un ansamblu de marcaj rutier reflectorizant în condiții uscate.

RW Pentru un ansamblu de marcaj rutier retroreflectant în condiții uscate și umede.

RR Pentru un ansamblu de marcaj rutier retroreflectorizant în condiții uscate, umede și de ploaie.

NR Pentru un ansamblu de marcaj rutier care nu este retroreflectant.

O a treia cheie pentru identificarea tipului ansamblului de marcaj rutier:

I Pentru un marcaj rutier convențional.

II Pentru un ansamblu de marcaj rutier cu proprietăți speciale pentru a spori retroreflecția în condiții umede sau / și ploioase.

6.- NOTĂ:

Rezultatele din acest raport se referă numai la probele testate și nu pot fi extinse la producția altor producători.

Rezultatele obținute de un ansamblu de marcaj rutier la testul de durabilitate nu trebuie interpretate ca fiind o garanție pentru durata de viață în practică. Ulterior depinde de mulți factori dincolo de materiale, cum ar fi proiectarea, locația (tipul suprafeței drumului, condițiile meteorologice etc.) și condițiile de aplicare.

CERTIFICAT DE TEST DE DURABILITATE

Acest certificat este identic cu versiunea originală spaniolă.

| Referință | Data eliberării |
|--------------|-----------------|
| 5257/P-RR-II | 20-04-2021 |

Manager Laborator
/semnătură/
D. Francisco J. Guerra

Referința documentului:
I-7-MC (E) Reviziunea 14
Pagina 1 din 2

*Ștampilă: /Asociacion para el Estudio de las Tecnologias de Equipamiento de Carreteras,
aefec, C/ Isaac Peral, numărul 1, Leganes, Telefon 91 680 01 60/*

Acest CERTIFICAT nu poate fi reprodus parțial fără permisiunea AETEC S. A.

Subsemnata Poleacova Ana, traducător autorizat, (limba engleză), certific exactitatea traducerii cu textul înscrisului în original, care a fost efectuată de mine la

The undersigned Poleacova Ana, certified translator (English), do hereby certify the accuracy of this translation of the document attached in original, performed by me on the

24 iunie 2021

24th day of June year 2021.

Semnătura:
Signature



*Seal of the translator:
Republic of Moldova, Authorization AT № 461 of 10.02.2014,
AT № 500 of 21.07.2014, English, French, Romanian, Russian,
Translator Poleacova Ana*



asbl **COPRO** vzw

Onpartijdige Instelling voor de Controle van Bouwproducten
Organisme impartial de Contrôle de Produits pour la Construction
Z.1 Researchpark, Kranenberg 190 Tel. +32 2 468 00 95
B - 1731 Zellik (Asse) Fax +32 2 469 10 19



e-mail : info@copro.eu
website : www.copro.eu

Certificate of constancy of performance

1137-CPR-0499/81

In compliance with Regulation (EU) 305/2011/EU of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 (the Construction Products Regulation or CPR), this certificate applies to the construction product

Road marking materials - Drop on materials: Glass beads, antiskid aggregates and mixtures of the two

The products that are covered by this certificate, are enumerated on the following pages

For circulation areas

placed on the market under the name or trade mark of

STEKLOSFERA SOOO

Dubrovskaya 54/B BY-224025 Brest

and produced in the manufacturing plant

STEKLOSFERA SOOO

Dubrovskaya 54/B BY-224025 Brest

This certificate attests that all provisions concerning the assessment and verification of constancy of performance (AVCP) described in Annex ZA of the standard(s)

EN 1423:2012 + EN 1423:2012/AC:2013


under system 1 for the performance set out in this certificate are applied and that the factory production control conducted by the manufacturer is assessed to ensure the

constancy of performance of the construction product.

This certificate was first issued on 01/06/15 and will remain valid as long as neither the harmonised standard, the construction product, the AVCP system nor the manufacturing conditions in the plant are modified significantly, unless suspended or withdrawn by COPRO.

The validity of this certificate must be verified on the website from COPRO (www.copro.eu).

Zellik, 12/05/17


ir. Dirk VAN LOO
CEO



CERTIFICATE OF CONSTANCY OF PERFORMANCE
1137-CPR-0499/81 from 12/05/2017

Drop on materials : Glass beads and mixtures of glass beads and antiskid materials

1. Glass beads

Granulometries :

| Granulometry | 425-106 | Commercial names | 355-100, 400-100, 400-100AFHC | | | | |
|---------------------|---------|----------------------------|--|--------|---------|----------|----------|
| upper nominal sieve | 425 µm | sieve | 500 µm | 425 µm | 250 µm | 180 µm | 106 µm |
| lower nominal sieve | 106 µm | cumulative retained mass % | 0-2% | 0-10 % | 30-70 % | 60-95 % | 95-100 % |
| Granulometry | 600-125 | Commercial names | 600-100, 600-100 AFHC, 600-125 AFHC | | | | |
| upper nominal sieve | 600 µm | sieve | 710 µm | 600 µm | 355 µm | 212 µm | 125 µm |
| lower nominal sieve | 125 µm | cumulative retained mass % | 0-2 % | 0-10 % | 30-70 % | 70-100 % | 95-100 % |
| Granulometry | 850-212 | Commercial names | 850-150 AFHC, 850-212 AFHC | | | | |
| upper nominal sieve | 850 µm | sieve | 1 mm | 850 µm | 500 µm | 355 µm | 212 µm |
| lower nominal sieve | 212 µm | cumulative retained mass % | 0-2 % | 0-10 % | 10-50 % | 55-95 % | 95-100 % |
| Granulometry | 850-250 | Commercial names | 850-250 AC, 850-250 HC, 850-350 HC, 840-400 HC, 840-400 AC | | | | |
| upper nominal sieve | 850 µm | sieve | 1 mm | 850 µm | 600 µm | 425 µm | 250 µm |
| lower nominal sieve | 250 µm | cumulative retained mass % | 0-2 % | 0-10 % | 20-60 % | 60-95 % | 95-100 % |

with :

| Refractive index | Class A | |
|--|----------------------------|--------------|
| Maximum weighted % of defective glass beads | Beads with diameter < 1 mm | Maximum 20 % |
| | Beads with diameter ≥ 1 mm | Maximum 20 % |
| Resistance to water , hydrochloric acid, calcium chloride and sodium sulfide | Pass | |
| Dangerous substances | Class 1 | |

2. Mixtures of glass beads and antiskid aggregates

The composition of the mixtures and the proportions of the components are mentioned on the product data sheet of the manufacturer and on the labelling of the products. The mixtures are composed of the glass beads mentioned under 1. Glass Beads and the the following antiskid aggregate(s).

| Granulometry antiskid aggregate | 1000-425 | Commercial name | Minigrain 1 | | | | |
|-------------------------------------|----------|----------------------------|----------------------------|-------|---------|---------|---------|
| upper nominal sieve | 1 mm | sieve | 1,18 mm | 1 mm | 600 µm | 425 µm | 250 µm |
| lower nominal sieve | 425 µm | cumulative retained mass % | 0-2% | 0-10% | 60-100% | 95-100% | 99-100% |
| Non transparent antiskid aggregates | | | friability index : max. 35 | | | | |


 ir. Dirk VAN LOO
 CEO