



РОССП - 08 – НУРВСПСРБ

Орган за сертификация на продукти и процеси към „Лабис“ ЕООД, гр. София, район Оборище, ул. Буная № 6,
адрес за кореспонденция: гр. София, район Красно село, ул. Дойран № 9, вх. А

СЕРТИФИКАТ
за съответствие на производствен контрол

РОССП - 08 - НУРВСПСРБ - RM / 0160-6.2

Издава се на основание чл.14, ал.1 и ал.2 от Наредба № РД-02-20-1 за условията и реда за влягане на строителни продукти в строежите на Република България (НУРВСПСРБ) за строителния продукт

МАТЕРИАЛИ ЗА ПЪТНА МАРКИРОВКА

БОЯ ЗА ПЪТНА МАРКИРОВКА – АКРИЛАТНА-БЯЛА ,
тип: 1K SWARCOMARK SV 330

се произвежда в заводски условия, предназначен е за маркиране на асфалтови и бетонови настилки, с основни характеристики за деклариране, съгласно приложение №1,

Продуктът е пуснат на пазара от вносителя

„ВИАЛУКС БЪЛГАРИЯ“ ЕООД

София 1404, ул. „Луи Айер“ № 2

и произведен в

завод „S. C. SWARCO Vicas„ S.A. ,гр. Тарговище, Румъния

ул. „Гаести Дамбовита“ №8

Сертификатът удостоверява, че продуктът е оценен и съответства с националните изисквания, определени в

БДС EN 1871:2021 и

приложение 3 към т.2 от Заповед № РД-02-14-1329 от 03.12.2015,

Заповед № РД-02-14-257 от 13.03.2019, Заповед № РД-02-14-252 от 10.03.2021,

на Министъра на регионалното развитие и благоустройството

Този сертификат се издава на 14.02.2022 год. и остава валиден до 13.02.2025 год. при условие, че производителят осигурява постоянство на характеристиките на продукта и условията за производство или производствения контрол не са изменени значително.

Приложение № 1/ РОССП - 08 - НУРВСПСРБ - RM / 0160-6.2 е неразделна част от сертификата.

София
14.02.2022 г.

Управител на „Лабис“ ЕООД.



инж. Христина Модева



РОССП - 08 - НУРВСПСРБ

Орган за сертификация на продукти и процеси към „Лабис“ ЕООД, гр. София, район Оборище, ул. Буная № 6,
адрес за кореспонденция: гр. София, район Красно село, ул. Дойран № 9, вх. А

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

към Сертификат за съответствие на производствения контрол РОССП - 08 - НУРВСПСРБ - RM / 0160-6.2

Тип на продукта	Предвидена употреба	Техническа спецификация	Характеристики и изисквания за деклариране от вносителя, съгласно приложение 3 към т.2 от Заповед № РД-02-14-1329 от 03.12.2015, Заповед № РД-02-14-257 от 13.03.2019, Заповед № РД-02-14-252 от 10.03.2021, на Министъра на регионалното развитие и благоустройството
Акрилатна боя за пътна маркировка-бяла, тип: 1K SWARCOMARK SV 330	За постоянна хоризонтална пътна маркировка, предназначена за маркиране на асфалтови и бетонови настилки	БДС EN 1871:2021	Характеристика
			Клас
			Фактор на яркост β , граничен клас
			Координати на цветност x $x= 0,285 \div 0,355$ y $y= 0,305 \div 0,375$
*Описание: Материали за пътна маркировка:Акрилатна боя за пътна маркировка-бяла, тип: 1K SWARCOMARK SV 330			

София
14.02.2022 г.



Управител на „Лабис“ ЕООД:
Иво Христова Молева

Organul de certificare a produselor și a proceselor ”LABIS” EOOD, or. Sofia, raionul Oboriște, str. Bunaya nr. 5

Adresa de corespondență: or. Sofia, raionul Krasno Selo, str. Doyran nr. 9, vh. A

CERTIFICAT DE CONFORMITATE A CONTROLULUI PRODUCȚIEI

ROSSP – 08 – NURVSPSRB - RM / 0160-6.2

Se eliberează în baza art.14, al.1 și al.2 din Ordinul nr. RD-02-20-1 privind termenii și condițiile de plasare a produselor pentru construcții în Republica Bulgaria (NURVSPSRB) pentru produsele de construcții

MATERIALE PENTRU MARCAJE RUTIERE VOPSEA PENTRU MARCAJE RUTIERE – ACRILIC - ALBĂ, tip: 1K SWARCOMARK SV 330

se produce în condiții de fabrică, destinat pentru marcarea asfaltului și pavaje din beton cu caracteristici de bază pentru declarare, conform Anexei nr. 1,

**Produsul a fost introdus pe piață de către importatorul
”VIALUX BULGARIA” EOOD
Sofia 1404, Strada ”Lui Ayer” nr. 2**

și fabricat la fabrica ”S.C. SWARCO Vicas” S.A., or. Târgoviște, România
str. ”Găești Dâmbovița” nr. 8

Certificatul atestă faptul că produsul este evaluat și îndeplinește cerințele naționale, definite în

**BDS EN 1871: 2021 și
Anexa 3 la vol. 2 Ordinul nr. RD-02-14-1329 din 03.12.2015,
Ordinul nr. RD-02-14-257 din 13.03.2019, Ordinul nr. RD-02-14-252 din 10.03.2021
al Ministrului Dezvoltării Regionale și Lucrărilor Publice**

Acest certificat este eliberat la data de 14.02.2022 și este valabil până la 13.02.2025, cu condiția că, producătorul asigură coerență caracteristicilor produsului și condițiile ciclului de producție sau de controlul de producție nu s-a schimbat semnificativ.

Anexa nr. 1 / ROSSP-08-NURVSPSRB-RM / 0160-6.2 este o parte integrantă a certificatului.

Sofia
14.02.2022

Manager ”Labis” EOOD.
ing. Hristina Modeva

Ștampila: Sofia / ”LABIS” EOOD

Organul de certificare a produselor și a proceselor "LABIS" EOOD, or. Sofia, raionul Oboriște, str. Bunaya nr. 5

Adresa de corespondență: or. Sofia, raionul Krasno Selo, str. Doyran nr. 9, vh. A

ANEXA nr. 1

La certificatul de conformitate a controlului producției ROSSP – 08 – NURVSPSRB-RM/0160-6.2

Tipul produsului	Utilizarea prevăzută	Specificația tehnică	Caracteristicile și cerințele pentru declarare deimportator, conform anexei 3 la vol. 2 din Ordinul nr. RD-02-14-1329 din 03.12.2015, Ordinul nr. RD-02-14-257 din 13.03.2019, Ordinul nr. RD-02-14-252 din 10.03.2021 al Ministrului Dezvoltării Regionale și Lucrărilor Publice	
Vopsea pentru marcaje rutiere – acrilic - albă, tip: 1K SWARCOMARK SV 330	Pentru marcajele rutiere orizontale permanente destinate marcajului pavajelor din asfalt și beton	BDS EN 1871:2021	Caracteristica	Gradul
			Factor de luminozitate	$\beta=0,877$
			Gradul limită	$LF6 \geq 0,80$
			Coordonatele cromatice x	x=0,3173 x=0,285 ÷ 0,355
			y	y = 0,3366 y = 0,305 ÷ 0,375
* Descriere: Materiale pentru marcajele rutiere: Vopsea pentru marcaje rutiere – acrilic - albă, tip: 1K SWARCOMARK SV 330				

Sofia
14.02.2022

Manager "Labis" EOOD.
ing. Hristina Modeva

Ștampila: Sofia / "LABIS" EOOD

Această traducere autentică a fost realizată cu respectarea cerințelor SM EN 1871:2021, aprobat prin Hotărârea Institutului de Standardizare din Moldova nr. 8 din 02.03.2021.

Standardul SM EN 1871:2021 (https://shop.standard.md/ro/standard_details/621473) este identic cu standardul indicat în Certificatul de conformitate în original.

Traducerea s-a realizat în scopul asigurării respectării legislației Republicii Moldova (https://www.certmatcon.md/ro/documente_utile):

- Hotărâre de Guvern Nr. 913 din 25.07.2016 privind aprobarea Reglementării tehnice cu privire la cerințele minime pentru comercializarea produselor pentru construcții;
- Ordinul MEI nr. 20 din 08.02.2021 cu privire la aprobarea Listei standardelor armonizate la Reglementarea tehnică cu privire la cerințele minime pentru comercializarea produselor pentru construcții;
- Legea 235 din 01.12.2011 privind activitățile de acreditare și de evaluare a conformității.

Înregistrat:

Nr. 156 din 30.07.2021

La OC CERTMATCON



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.

5462/P-RR-II

Client: **SWARCO VICAS**
Soseaua Gaesti 8
130087 TARGOVISTE - Romania

Issue date: 18-03-2022



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			
Trade mark ¹ :	SWARCOMARK SV 330	SWARCO VICAS	600	960
Applied by:	Spray			
Nature:	Glass beads and antiskid aggregates			
Trade mark:	SWARCO SOLIDPLUS 30 425-1400	M. SWAROVSKI GmbH		450
Applied by:	Drop-on			
Certificate of Confor.	1085-CPR-153/1			
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 1436:2018)			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 necessary			Expressed in	P0	P4	P5	P6	P7
Night-time visibility	Coefficient of retro reflected luminance R_L	dry	Class (R)	R5	R5	R4	R4	R3
		rain	Class (RR)	RR5	RR3	RR3	RR3	RR2
		wet	Class (RW)	RW6	RW5	RW5	RW5	RW4
Day-time visibility	Luminance coefficient in diffuse illumination Q_d		Class (Q)	Q5	Q5	Q5	Q5	Q5
	or luminance factor β		Class (B)	B5	B5	B5	B5	B5
	Chromaticity coordinates (x - y)		Pass / Not Pass	pass	pass	pass	pass	pass
Skid resistance	SRT units		Class (S)	S2	S1	S1	S1	S1
Wear	Percentage of wear (Remaining road marking)		%	100	100	97	99	91
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.

The decision rule is a binary statement for simple acceptance rule. AETEC informs the highest probability of false acceptance is PFA<50%

Date of start of the test: **31-01-22** Date of end of the test: **21-02-22**

CERTIFICATE OF DURABILITY TEST	Ref.	Issue date	Laboratory Manager
This certificate is identical to the original spanish version.	5462/P-RR-II	18-03-2022	 D. Francisco J. Guerra

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:	1	Roughness:	RG2	Size:	Large
Conditions during application:	1 st amb: 11°C	HR:	47%	Material temperature (thermoplastic) °C:	-
Materials applied, % deviation on requested:	Film maker material: 0,42	Glass beads:	-	Others materials:	-
	Antiskid aggregates:	Mixture:	0,00	Premix:	-
Test Tyres:	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 ⁶ 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 ⁶								Uncertainty
		0,01 (P0)	0,1 (P2)	0,2 (P3)	0,5 (P4)	1,0 (P5)	2,0 (P6)	3,0	4,0 (P7)	
Night-time visibility, R _L	dry (mcd·m ⁻² ·lx ⁻¹)	532	482	433	324	279	231	196	178	± 9 %
	rain (mcd·m ⁻² ·lx ⁻¹)	134	104	103	68	53	42	38	38	± 7 %
	wet (mcd·m ⁻² ·lx ⁻¹)	211	184	167	127	112	104	88	79	± 7 %
Day-time visibility	x	0,321	0,322	0,323	0,325	0,325	0,325	0,324	0,325	± 0,005
	y	0,339	0,341	0,342	0,344	0,345	0,344	0,343	0,344	± 0,004
	β	0,788	0,785	0,774	0,761	0,751	0,744	0,715	0,696	± 0,023
	Qd (mcd·m ⁻² ·lx ⁻¹)	256	253	251	252	248	246	243	239	± 8 %
Skid resistance	SRT coor.	51	47	46	45	45	46	45	46	± 5
	Percentage of wear	100	98	99	100	97	99	98	91	± 5
	Temperature slider (°C)	10	10	11	12	10	11	10	10	± 3,0

4.- TESTS CARRIED OUT BY "CENTRO REGIONAL DE CONTROL DE CALIDAD DE JCYL" COVERED BY ENAC ACCREDITATION N°. 180 / LE444

TESTING	REFERENCE STANDARD	RESULTS			UNCERTAINTY
Chromaticity co-ordinates and luminance factor	UNE-EN 1871:2021 Anex A - UNE-EN 1436:2018 Anex C.1	x 0,3172	y 0,3349	β 0,90	U _x =±0,0025 U _y =±0,0025 U _β =±0,02
Density at 23°C	UNE-EN ISO 2811-1:2016	1,54		g/cm ³	U=±0,006 g/cm ³
Solids content	UNE-EN 12802:2012 Anex A	74,7		%	U=±0,6 %
Ash content	UNE-EN 12802:2012 Anex H	39		%	U=±1 %
Binder content by combustion at 450°C	Internal procedure MECYL 2.107	20,0		% s/solid	U=±0,6 %
Binder content by Combustion at 450°C	Internal procedure MECYL 2.107	14,9		% s/paint	U=±0,6 %
Binder content by extraction	UNE-EN 12802:2012 Anex B	14,1		% s/paint	U=±0,8 %
* Inorganic compounds content	UNE-EN 12802:2012 Anex C	60		%	U=±1 %
Organic compounds content	UNE-EN 12802:2012 Anex B	40		%	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	6,9		% s/paint	U=±0,04c % TiO ₂
* Hiding power, with 300 μm wet film	UNE-EN 1871:2021 Anex B	98,5		Rc	U _p =±0,02

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 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 or/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 on many factors beyond the materials such as design, location (type of road surface, weather conditions, etc) and application conditions.

CERTIFICATE OF DURABILITY TEST	Ref.	Issue date	Laboratory Manager
This certificate is identical to the original spanish version.	5462/P-RR-II	18-03-2022	 D. Francisco J. Guerra

This CERTIFICATE cannot be partially reproduced without permission of AETEC S.A.



Controlul calitatii:

* Test de durabilitate pentru materiale de marcaj rutier

* Marcaje rutiere: Performanta in utilizare

Str. Isaac Peral, nr.1 (nave 4), E-28914 Leganés (Madrid) – Spania

Tel. +34 916 800 160 – Fax +34 916 886 001 - aetec@aetec.es**MATERIALE MARCAJ RUTIER**

(Durabilitatea contra abraziunii: UNE-EN 13197: 2012+A1:2014)

Markerul de testare cu* nu este acoperit de acreditarea ENAC

CERTIFICAT DE TEST DE DURABILITATE	REF.	5462/P-RR-II
---	-------------	---------------------

Client: SWARCO VICAS
Soseaua Gaesti 8
130087 TARGOVISTE – Romania

Data eliberarii: **18/03/2022****1. SISTEM DE MARCAJ RUTIER TESTAT****A) IDENTIFICARE**

IDENTIFICAREA MATERIALELOR, DENUMIREA MARCII DE COMERT SI TIPUL APLICATIEI		FABRICANTUL/ FABRICANTII	GROSIME (µm)	Dozare (g/m²)
Felul Marca de comert¹: Aplicat prin	Vopsea acrilică albă SWARCOMARK SV 330 pulverizare	SWARCO VICAS	600	960
Felul Marca de comert¹: Aplicat prin	Microbile de sticla si agregate antiderapante SWARCO SOLIDPLUS 30 425-1400 Picurare 1085-CPR-153/1	M. SWAROVSKI GmbH	-	450
TIPUL DE MATERIAL: vopsea acrilica alba fara microbile de sticla premix aplicata prin pulverizare si cu un amestec de microbile de sticla drop-on si agregate antiderapante.				
CARACTERISTICILE MARCAJULUI RUTIER: (in conformitate cu UNE-EN 1436: 2018)			Nestructurat	

1) Caracteristicile de identificare ale materialului pot fi obtinute de la producatorul său sau in acest laborator cu autorizarea sa.

B) REZULTATELE TESTULUI: asupra rugozitatii (in conformitate cu UNE-EN 13197:2012 + A1:2014) RG2

CERINTE PENTRU SISTEMUL DE MARCAJ RUTIER conform UNE-EN 2018				DURABILITATE exprimata in CLASE DE TRAFIC, conform UNE-EN 13197:2012 + A1:2014				
Conform utilizarii proiectate pentru sistemul de marcaj rutier, nu sunt necesare toate cerintele			Exprimat in	P0	P4	P5	P6	P7
Vizibilitatea pe timp de noapte	Coeficientul luminantei retro reflectate R _L	uscat	Clasa (R)	R5	R5	R5	R4	R3
		ploaie	Clasa (RR)	RR5	RR3	RR3	RR3	RR2
		umed	Clasa (RW)	RW6	RW5	RW5	RW5	RW4
Vizibilitatea pe timpul	Coeficientul de luminanta in iluminare difuza Q _d		Clasa (Q)	Q5	Q5	Q5	Q5	Q5
	sau factor de luminanta β		Clasa (B)	B5	B5	B5	B5	B5

zilei	Coordonatele de cromaticitate (x - y)	Acceptat/ Neacceptat	Acceptat	Acceptat	Acceptat	Acceptat	Acceptat
Rezistenta la derapare	Unitati SRT	Clasa (S)	S2	S1	S1	S1	S1
Uzura	Procentul de uzura (marcaj rutier ramas)	%	100	100	97	99	91
Tipul	Tipul sistemului de marcaj rutier	Tip I / II	II				
FARA TIMP DE PRELUARE: Conform UNE-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 de măsurare ale acestora.

Regula de decizie este o declarație binară pentru regula simplă de acceptare. AETEC informează că cea mai mare probabilitate de acceptare falsă este PFA<50%

Data inceperii testului	31.01.2022	Data terminarii testului	21.02.2022
-------------------------	------------	--------------------------	------------

CERTIFICAT DE TEST DE DURABILITATE Acest certificat este identic cu versiunea originala spaniola	Ref.	Data eliberarii	Director Laborator, <i>Semnatura indescifrabila</i> <i>Stampila rotunda legala a</i> AETEC SA D. Francisco J. Guerra	Referinta document I-7-MC (E) Rev. 14 Pag. 1 din 2
	5462/P-RR-II	18/03/2022		

Acest CERTIFICAT nu poate fi reprodus partial fara permisiunea AETEC S.A.

Situatia valabilitatii certificatului poate fi confirmata pe www.aetec.es

2. CONDITIILE DE TESTARE: in conformitate cu specificatiile precizate in UNE-EN 13197:2012+A1:2014

Placuta testare : 1 Rugozitate: RG2 Marime: Mare
 Conditii in timpul aplicarii: t° mediu amb. 11°C HR: 47%
 Temp. material (termoplastic) °C: -
 Materiale aplicate, % deviere la cerere: Material Peliculogen: 0.42 Microbile de sticla: --
 Alte materiale: --
 Agregate antiderapante: - Amestec: 0.00 Preamestec: -
 Anvelope de incercare NEUMATICO COMERCIAL 205/60 R15
 Numar roti: 4
 Incarcarea pe roti (N): 3000 ± 300
 Presiune aer in pneuri (Mpa): 0.25 ± 0.02
 Unghi de sprijin (grade): 0° ± 20°
 Unghi de virare (grade): alternativ +1°(±10') / -1°(±10')
 Temperatura ambianta: intre +5°C y +10°C
 Ciclu de actionare: In conformitate cu UNE-EN 13197:2012+A1:2014

 Periodicitatea masuratorilor: 0.01; 0.1; 0.2; 0.5; 1.0; 2.0; 3.0 si 4.0 x 10⁶ treceri roata

 Abateri: --

3.REZULTATE TEST: valori initiale si inregistrate si clasele lor tehnice in conf. cu UNE-EN1436:2018

CARACTERISTICI		valoare si pentru fiecare numar de treceri x 10 ⁶								Incertitudine
		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 _L	Uscat ($\text{med} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{lx}^{-1}$)	532	482	433	324	279	231	196	178	±9%
	Ploaie ($\text{med} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{lx}^{-1}$)	134	104	103	68	53	52	42	38	±7%
	Umed ($\text{med} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{lx}^{-1}$)	211	184	167	127	112	104	88	79	±7%

Vizibilitate pe timpul zilei	x	0,321	0,322	0,323	0,325	0,325	0,325	0,324	0,325	± 0,005
	y	0,339	0,341	0,342	0,344	0,345	0,344	0,343	0,344	±0,004
	β	0,788	0,785	0,774	0,761	0,751	0,744	0,715	0,696	± 0,023
	Qd (mcd·m ⁻² · lx ⁻¹)	256	253	251	252	248	246	243	239	±8%
Rezistența la derapare	SRT	51	47	46	45	45	46	45	46	±5
	Procentul de uzura	100	98	99	100	97	99	98	91	±5
	Temperatura glisor (°C)	10	10	11	12	10	11	10	10	±3,0

UNE-EN 18712021 Anexa A UNE-EN 14362018 Anexa C1

4.- TEST ACOPERIT DE ACREDITARE ENAC NR. 180 / LE444

TESTARE	STANDARD DE REFERINȚĂ	REZULTATE			DUBII
Coordonatele de cromaticitate și factorul de lăminanță	UNE-EN 1871:2021 Anexa A - UNE-EN 1436:2018 Anexa C.1	x 0,3172 y 0,3349	β 0,90		U _x =±0,0025 U _y =±0,0025 U _β =±0,02
Densitate la 23°C.	UNE-EN ISO 2811-1:2016	1,54	g/cm ³		U=±0,006 g/cm ³
Conținut de solide	UNE-EN 12802:2012 Anexa A	74,7	%		U=±0,6 %
Conținut de cenușă	UNE-EN 12802:2012 Anexa H	39	%		U=±1 %
Conținutul de liant prin ardere la 450 ° C	Procedura Internă MECYL 2.107	20,0	% s/solid		U=±0,6 %
Conținutul de liant prin ardere la 450 ° C	Procedura Internă MECYL 2.107	14,9	% s/vopsea		U=±0,6 %
Conținutul de liant prin extracție	UNE-EN 12802:2012 Anexa B	14,1	% s/vopsea		U=±0,8 %
* conținut de compuși anorganici	UNE-EN 12802:2012 Anexa C	60	%		U=±1 %
Conținut de compuși organici	UNE-EN 12802:2012 Anexa B	40	%		U=±0,8 %
Consistență Krebs-Stormer la 25°C	UNE 48076:1992	77	U.K.		U=±4 U.K.
Conținut de dioxid de titan	Procedura Internă MECYL 2.105	6,9	% s/vopsea		U=±0,04c % TiO ₂
* Putere de acoperire, cu film umed de 300 pm	UNE-EN 1871:2021 Anexa B	98,5	Rc		U _g =±0,02

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

5. CUVINTE CHEIE PENTRU IDENTIFICAREA ANSAMBLULUI MARCAJ RUTIER :

Sunt trei grupe de cuvinte cheie:

O prima grupa de cuvinte cheie pentru a identifica daca este in scop permanent sau temporar:

P Pentru ansamblu marcaj rutier permanent.

T Pentru ansamblu marcaj rutier temporar.

A doua grupa de cuvinte cheie pentru a identifica proprietatile retroreflective ale ansamblului marcaj rutier:

R Pentru un ansamblu marcaj rutier retroreflectorizant in conditii uscate.

RW Pentru un ansamblu marcaj rutier retroreflectorizant in conditii uscate si umede.

RR Pentru un ansamblu marcaj rutier retroreflectorizant in conditii uscate, umede si de ploaie.

NR Pentru un ansamblu marcaj rutier neretroreflectorizant.

A treia grupa de cuvinte cheie pentru a identifica tipul ansamblului de marcaj rutier:

I Pentru marcaj rutier conventional.

II Pentru ansamblu marcaj rutier cu proprietati speciale care sa mareasca reflectivitatea in conditii de umiditate si/sau ploaie.

6. MENTIUNI:

Rezultatele din acest raport se refera doar la esantioanele testate si nu pot fi extinse la alte produse ale fabricantului.

Rezultatele obtinute pentru un ansamblu de marcaj rutier la testul de durabilitate nu trebuie sa fie interpretate ca o garantie pentru durata de viata in practica. Aceasta din urma depinde de multi factori dincolo de materiale, cum sunt designul, locatia (tipul suprafetei drumului, conditii meteorologice, etc.), precum si de conditiile de aplicare.

CERTIFICAT DE TEST DE DURABILITATE Acest certificat este identic cu versiunea originala spaniola	Ref.	Data eliberarii	Director Laborator, <i>Semnatura indescifrabila</i> <i>Stampila rotunda legala a</i> <i>AETEC SA</i> D. Francisco J. Guerra	Referinta document I-7-MC (E) Rev. 14 Pag. 1 din 2
	5462/P-RR-II	18/03/2022		

Acest CERTIFICAT nu poate fi reprodus partial fara permisiunea AETEC S.A.

Subsemnata MANOLESCU SIMONA-ELENA, interpret si traducător autorizat pentru Limbile: Engleza in temeiul autorizatiei nr. 8446 din data de 30/01/2003 si Spaniola in temeiul autorizatiei nr. 10183 din data de 26/09/2003, eliberate de Ministerul Justitiei din Romania, certific exactitatea traducerii efectuate din limbile Engleza si Spaniola in limba Romana, ca textul prezentat a fost tradus complet, fara omisiuni, si ca, prin traducere, inscrisului nu i-au fost denaturate continutul si sensul.

Inscrisul a carui traducere se solicita in intregime are, in integralitatea sa, un numar de 2 pagini, poarta titlul/denumirea de **CERTIFICAT DE TEST DE DURABILITATE**, a fost emis de **a e t e c**, si mi-a fost prezentat mie in intregime.

INTERPRET SI TRADUCĂTOR AUTORIZAT
MANOLESCU SIMONA-ELENA

Manolescu Simona Elena
Traducător Autorizat
Engleză, Franceză
Autorizație nr. 8446



ROMÂNIA

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

AVIZ TEHNIC

În baza procesului verbal nr. 9-102077 din data de 25 august 2021 al
Comisiei tehnice de specialitate nr. 3 pentru avizarea agrementelor tehnice
în construcții:

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

AVIZEAZĂ FAVORABIL :

agrementul tehnic nr. 001SB-07/025-2021, elaborat de INCD URBAN
INCERC SUCURSALA BUCUREȘTI, pentru VOPSEA PENTRU MARCAJ SWARCOMARK
SV 330, al cărui producător este SWARCO VICAS SRL, Târgoviște, jud. Dâmbovița.

Prezentul AVIZ TEHNIC este valabil până la data de 25 aug. 2023 și se
poate prelungi în situația în care titularul face dovada menținerii aptitudinii de
utilizare a obiectului agrementului tehnic, potrivit prevederilor referitoare la
„condiții” din agrementul tehnic.

Agrementul tehnic este valabil până la data de 25 aug. 2024, pentru
titular, producător și distribuitorii din anexa la agrementul tehnic.

PREȘEDINTE AL CONSILIULUI TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

SECRETAR DE STAT

Marin ȚOLE



Acord Tehnic ***001SB-07/025-2021***

VOPSEA PENTRU MARCAJ SWARCOMARK SV 330

Paint for marks SWARCOMARK SV 330

Peinture pour marquage SWARCOMARK SV 330

Farbe für markierung SWARCOMARK SV 330

Cod: 23

PRODUCĂTOR:

***SWARCO VICAS SRL, Șos. Găești, nr. 8, Târgoviște
jud. Dâmbovița, tel. 0245/216.713, fax 0245/213.796***

TITULAR ACORDULUI TEHNIC:

***SWARCO VICAS SRL, Șos. Găești, nr. 8, Târgoviște
jud. Dâmbovița, tel. 0245/216.713, fax 0245/213.796***

ORGANISM ELABORATOR ACORDULUI TEHNIC :

***INCĐ „URBAN-INCERC” Sucursala INCERC București,
Șos. Pantelimon 266, cod poștal 021652, Sector 2,
București, tel: 255 22 50; fax: 255 00 62***

Grupa Specializată nr. 7: Drumuri, poduri rutiere, porturi și aeroporturi

*Prezentul acord tehnic este valabil până la data de 25.08.2024 numai însoțit de
AVIZUL TEHNIC al Consiliului Tehnic Permanent pentru Construcții și nu ține loc de
certificat de calitate*



CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

Grupa specializată nr. 7: „Drumuri, poduri rutiere, porturi și aeroporturi”, din cadrul INCĐ „URBAN-INCERC” Sucursala INCERC București, analizând documentația de solicitare a elaborării agrementului tehnic prezentată de firma SWARCO VICAS SRL și înregistrată cu nr. 156 din 06.04.2021, referitoare la vopsea de marcaj Swarcomark SV 330, a elaborat prezentul Acord Tehnic nr. 001SB-07/025-2021, în conformitate cu actele normative aferente domeniului de referință, valabile la această dată.

1. Definierea succintă

1.1. Descrierea succintă

➤ **Vopsea marcaj Swarcomark SV 330**
– produs monocomponent pe bază de rășini acrilice, pigmenți, materiale de umplutură, aditivi și solvenți organici, cu conținut ridicat de solide. Produsul formează o peliculă, cu bună aderență la suport, rezistență la uzură, rezistentă la agenți chimici agresivi (uleiuri minerale, kerosen, soluții de săruri de clor, soluție acid clorhidric, soluție uree) și la expunerea în medii climatice agresive.

Mărirea caracterului reflectorizant rezultă prin pulverizarea pe suprafața stratului umed de vopsea a microbulelor de sticlă.

Produsul este disponibil în culorile alb, galben, albastru, gri, negru, portocaliu, roșu, verde. La cerere, produsul se poate fabrica și în alte culori.

1.2. Identificarea produselor

Toate ambalajele produselor au etichete pe care sunt specificate următoarele informații:

- denumirea producătorului;
- denumirea comercială a produsului;
- domeniu de utilizare;
- instrucțiuni de utilizare;
- termenul de valabilitate;
- tip, lot;
- data fabricației;
- masa netă și toleranța admisă;
- raport de amestecare cu diluant;
- indicații privind depozitarea și transportul (temperatură: maxim +35°C);
- fraze de pericol, fraze de precauție;
- pictograme de pericol; cuvinte de avertizare și informații suplimentare.

Fiecare lot de material va fi însoțit de o declarație de conformitate, conform standardelor SR EN ISO/CEI 17050-1:2010 „Evaluarea conformității. Declarația de conformitate dată de furnizor. Partea 1: Cerințe generale” și SR EN ISO/CEI 17050-2:2005 „Evaluarea conformității. Declarația de conformitate dată de furnizor. Partea 2: Documentație suport”, în care este specificat termenul de valabilitate al produsului.



2. Acordul tehnic

2.1. Domenii acceptate de utilizare în construcții

Vopseaua pentru marcaj Swarcomark SV 330 se utilizează la execuția tuturor tipurilor de marcaj rutier, pe suprafețe din materiale bituminoase sau beton, precum și pentru marcarea pistelor, platformelor și căilor de acces din aeroporturi.

Vopseaua de marcaj se aplică la drumuri europene, autostrăzi, drumuri naționale principale și secundare, drumuri județene, comunale, străzi și zone de parcare pentru:

- marcarea longitudinală, axială și laterală (separarea sensurilor de circulație, delimitarea benzilor de circulație, delimitarea părții carosabile);
- marcarea transversală (oprire, treceri de pietoni sau biciclete, linii de oprire);
- marcaje diverse (marcaje în intersecții, marcaje de ghidare, marcaje pentru stații de autobuze, troleibuze, taximetre, marcaje pentru locuri de parcare pe partea carosabilă, marcaje de reducere a vitezei, marcaje în dreptul stațiilor de carburanți și în dreptul magazinelor);
- marcaje ce reprezintă săgeți sau inscripții.

Vopseaua de marcaj Swarcomark SV 330 se utilizează pe îmbrăcămînți asfaltice obișnuite, în stare bună, îmbrăcămînți de beton pe bază de ciment, șlamuri bituminoase, tratamente bituminoase, în condițiile respectării reglementărilor tehnice românești în vigoare.

Marcajele se execută atât pe suprafețele drumurilor existente, pregătite corespunzător, cât și pe suprafețele drumurilor noi, la minim 14 zile după executarea îmbrăcămînții.

Această vopsea se folosește pentru execuția tuturor tipurilor de marcaj rutier conform SR 1848-7:2015 și SR 1848-7:2015/A91:2021, „Semnalizare rutieră. Marcaje rutiere” în condițiile unui trafic intens.

Produsul se aplică numai ca urmare a unui proiect de execuție întocmit cu respectarea Legii 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, și a reglementărilor tehnice în vigoare.

2.2. Aprecierea asupra produsului

2.2.1. Aptitudinea de exploatare în construcții

În conformitate cu cerințele fundamentale stabilite în Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, produsele de marcaj rutier se caracterizează prin:

- 1) Rezistență mecanică și stabilitate. Produsele nu influențează rezistența și stabilitatea drumurilor pe care se aplică.
- 2) Securitate la incendiu. Pentru produsele care fac obiectul prezentului acord tehnic nu au fost efectuate încercări pentru determinarea performanței de comportare la foc.
- 3) Igienă, sănătate și mediu înconjurător. La toate operațiile de manipulare, depozitare, transport, utilizare (punere în operă) se vor aplica cu strictețe normele de protecția muncii și igiena sanitară în vigoare:

- Regulamentul (CE) nr. 1907/2006 al parlamentului european și al consiliului din 18.12.2006 privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice (REACH), modificat și completat prin Regulamentul (CE) nr. 1272/2008 privind



clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și amestecurilor;

- HG 1093/2006 - privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate pentru protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți cancerigeni sau mutageni la locul de muncă, actualizată cu modificările și completările ulterioare;

- HG nr. 735/2006 privind limitarea emisiilor de compuși organici volatili datorate utilizării solvenților organici în anumite vopsele, lacuri și în produsele de refinisare a suprafețelor vehiculelor, actualizată cu modificările și completările ulterioare;

- Ordin Ministerului Sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, art. 19, alin.1, cu modificările și completările ulterioare.

La punerea în operă se vor respecta și instrucțiunile specifice cuprinse în fișele tehnice și de securitate ale produselor, de exemplu:

- se interzice utilizarea și manipularea produselor în prezența oricăror surse de foc (ex. scântei, flăcări, fumat etc);

- se va lucra în spații ventilate pentru a îndepărta vaporii emiși pe tot timpul preparării și aplicării produselor;

- se vor asigura sisteme de stingere a incendiilor corespunzătoare;

- se va evita contactul direct al pielii cu produsele sau cu diluanții utilizați, inhalarea prelungită a vaporilor, ingerarea produselor;

- personalul implicat în utilizarea sau manipularea produselor va purta echipament de protecție corespunzător, mănuși de cauciuc, ochelari de protecție, mască de protecție.

Atunci când se aplică în interior, spațiile în care s-au aplicat produsele, precum și cele adiacente vor fi ventilate

și nu se va permite staționarea prelungită a persoanelor de la aplicarea produselor și până la maturarea completă a acestora. Produsele puse în operă (după uscarea și maturarea completă) nu pun în pericol sănătatea oamenilor sau calitatea mediului.

4) Siguranță și accesibilitate în exploatare. Cerința este asigurată prin menținerea în timp a caracteristicilor fizico-chimice a produselor ce fac obiectul prezentului acord tehnic.

5) Protecție împotriva zgomotului. Aplicarea produselor nu are influență asupra acestei cerințe.

6) Economie de energie și izolare termică. Aplicarea produselor nu are influență asupra acestei cerințe.

7) Utilizare sustenabilă a resurselor naturale. Se va aplica conform legii 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată.

2.2.2. Durabilitatea (fiabilitatea) și întreținerea produsului

Durata de viață a marcajelor este determinată de condițiile locale și tehnologia de aplicare. Creșterea dozajului și a grosimii filmului ud de vopsea prin aplicarea mai multor straturi determină creșterea duratei de viață a marcajului. În acest scop, se stabilește grosimea stratului de vopsea udă în funcție de intensitatea traficului.

În condițiile respectării cu strictețe a instrucțiunilor de pregătire a suprafeței, aplicare a vopselei și a microbilelor conform fișelor tehnice, producătorul garantează menținerea performanțelor produsului pentru o perioadă de minim 12 luni (aplicat la grosimea de 600 μm) în condiții normale de exploatare.



Întreținerea marcajelor rutiere executate cu acest produs se face prin repararea, completarea, refacerea izolată sau pe sectoare limitate a marcajelor de pe partea carosabilă (benzi de încadrare și benzi de urgență) cu scopul menținerii condițiilor de circulație.

Termenul de valabilitate al vopselei pentru marcaj în ambalajele originale, nedeschise, este de 12 luni, în condițiile respectării prevederilor de ambalare și depozitare. Depozitarea se face în spații închise, uscate, acoperite, bine ventilate, numai în ambalajele originale, închise etanș, așezate pe paleți, ferite de surse de căldură și raze solare, la temperaturi cuprinse între 5°C și 35°C, conform precizărilor producătorului. Se recomandă evitarea stocării în ambalaje parțial pline, întrucât sunt posibile degradări ale produselor.

Transportul se va efectua cu mijloace de transport curate și acoperite, asigurându-se o temperatură de maxim 35°C, ferite de căldură și raze solare. Se va asigura respectarea normelor de protecție a muncii și prevenire a incendiilor pentru substanțe chimice periculoase și inflamabile.

Atât în spațiul de depozitare, cât și în mijloacele de transport ambalajele se vor așeza numai în poziție verticală, cu capacele în sus, respectând semnele de pe fiecare ambalaj, pe maxim două rânduri.

2.2.3. Fabricația și controlul

Vopseaua de marcaj Swarcomark SV 330 care face obiectul prezentului agrement este fabricată de firma SWARCO VICAS SRL, în conformitate cu normele interne de producție, pe baza

unei rețete proprii în condiții care asigură reproductibilitatea performanțelor corespunzătoare domeniului de utilizare preconizat.

2.2.4. Punerea în operă

Produsele care fac obiectul prezentului agrement tehnic sunt destinate acoperirilor profesionale.

Punerea în operă se va realiza numai de personal calificat, cu ajutorul mașinilor de marcaj specializate sau manual cu rola sau pensula și presupune următoarele etape principale de lucru:

- pregătirea suprafeței suport;
- pregătirea și aplicarea vopselei de marcaj Swarcomark SV 330.

2.2.4.1. Pregătirea suprafeței-suport

Scopul principal al pregătirii suprafeței este asigurarea aderenței optime a produsului la suport.

Suprafețele pe care urmează a se aplica vopseaua de marcaj trebuie să fie curate și uscate, fără pete de murdărie, ulei, praf sau porțiuni neaderente de la marcări anterioare.

Se curăță suprafața prin periere și se deprăfuiește. Calitatea acoperirilor bituminoase, a betonului sau a altor tipuri de acoperiri, precum și continuitatea suprafeței sunt determinante pentru obținerea unei marcări corespunzătoare. Îmbrăcămințile bituminoase sau alte tipuri de acoperiri nu trebuie să fie înmuiate din cauza căldurii și/sau calității lor.

Suprafețele bituminoase noi trebuie supuse circulației 4-8 săptămâni înainte de marcarea finală, deoarece din cauza uleiurilor de fluidificare existente pe acestea vopseaua de marcaj nu va adera corespunzător și poate fi afectată

și culoarea marcajului. Marcarea acestor tipuri de suprafețe se face utilizând în primă fază marcajul temporar, urmat la interval de maxim 3 luni de marcajul definitiv. Marcarea pentru darea în circulație se face dacă marcajul temporar este perfect funcțional.

La vopsirea suprafețelor din beton sau pavajelor din piatră se recomandă aplicarea unui strat de amorsă Swarcomark SV 210, înainte de aplicarea vopselei de marcaj. Amorsa va sigila porii substratului și va preveni apariția bulelor de aer în stratul de vopsea.

Când se vopsește peste marcaje vechi acrilice sau pe bază de clorcauciuc, în general nu apar probleme de aderență, dar se recomandă efectuarea unui test de aderență prealabil. Aplicarea marcajului nou peste cel vechi se face doar dacă există compatibilitate între cele două vopsele utilizate. În caz de incompatibilitate, sau în lipsa acestor informații, marcajul vechi se îndepărtează mecanic.

Produsul nu se aplică peste marcaje termoplastice sau realizate cu vopsele pe bază de apă.

2.2.4.2. Pregătirea vopselei pentru marcaj SWARCOMARK SV 330 și executarea marcajului

Se verifică starea ambalajului și gradul lui de etanșare. Se curăță ambalajul, pentru a preveni contaminarea produselor.

Condițiile de mediu în timpul aplicării vopselei sunt următoarele:

- temperatura mediului ambiant: între 5°C și 40°C;
- umiditatea relativă: maxim 85%;

- temperatura suprafeței: (5-40)°C;
- umiditatea suprafeței: maxim 3%;
- temperatura produsului: (10-30)°C;
- intensitatea vântului să fie redusă astfel încât să nu perturbe direcția jetului de vopsea.

Suprafața trebuie să fie curată, uscată și să aibă temperatura cu cel puțin 3°C mai mare decât a punctului de rouă pentru a preveni condensarea umidității care produce defecte ca adeziune slabă, pori, bășici.

Caracteristicile vopselei, diluantului, microbilelor de sticlă și a materialului antiderapant de pe etichetele produselor trebuie să corespundă celor din fișele tehnice ale produselor.

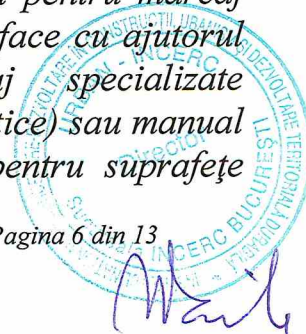
Înainte de utilizare vopseaua va fi bine omogenizată, în ambalajul original, pentru a îndepărta eventualul sediment format la bază.

Aplicarea vopselei se face doar pe suprafețe suport uscate. Lucrările de marcaj, în majoritatea cazurilor, se execută sub trafic și trebuie să se facă în condiții în care să afecteze cât mai puțin fluența traficului rutier. Semnalizarea punctului de lucru se face cu indicatoare și mijloace de avertizare luminoasă.

Asigurarea condițiilor de siguranță are în vedere următoarele: presemnalizarea lucrării cu mijloace adecvate, asigurarea de spații libere pe drum pentru a se permite mașinii de marcaj viteza de lucru corespunzătoare, pozarea conurilor pentru protecția vopselei umede etc.

Înainte de utilizare vopseaua va fi bine omogenizată, în ambalajul original.

Aplicarea vopselei pentru marcaj Swarcomark SV330 se face cu ajutorul mașinilor de marcaj specializate (airless, airmix, pneumatice) sau manual cu rola sau pensula (pentru suprafețe



mici și atunci când suprafața marcată nu este continuă).

Înainte de aplicare, echipamentele de aplicare trebuie să fie foarte bine spălate și uscate. Dacă este cazul se spală echipamentul înainte de utilizare cu Diluant pentru Vopsea de Marcaj.

La mașinile de marcat pneumatice se reglează presiunea la 4-6 atmosfere și se utilizează duze de 6-7 mm. La mașinile de marcat airless se reglează presiunea la 150-200 atmosfere și se utilizează duze de 0,53-0,79 mm.

Vopseaua de marcaj se poate utiliza ca atare sau diluată cu maxim 3% Diluant pentru Vopsea de Marcaj, astfel încât timpul de curgere prin cupa $\Phi 6$ să fie de 22-28 secunde. Diluarea se face în funcție de caracteristicile mașinilor de marcat și a condițiilor climatice din timpul aplicării. Folosirea altor diluanți decât cel precizat de producător poate duce la dificultăți de uscare și defecte de peliculă.

O creștere a afluenței vopselei se poate obține prin: mărirea presiunii în rezervorul de vopsea, ajutaje de vopsea mai mari, viteza de deplasare mai mică, diluarea vopselei.

Microbilele de sticlă (cu o distribuție granulometrică aleasă corespunzător) se aplică imediat pe suprafața proaspătă a filmului de vopsea. Microbilele se distribuie uniform pe toată suprafața filmului de vopsea respectând cantitățile indicate de producător.

Reflexia, coeficientul de aderență a peliculei de vopsea, retroreflexia și durabilitatea, depind de cantitatea de microbile adăugate filmului de vopsea și de distribuția granulometrică a acestora.

În funcție de intensitatea traficului, grosimea peliculei de vopsea umedă trebuie să fie de:

- 300-400 μm pentru trafic foarte redus și redus;
- 400-500 μm pentru trafic mediu;
- 500-600 μm pentru trafic intens și foarte intens.

Grosimea peliculei de vopsea aplicată se stabilește și în funcție de tipul îmbrăcămînții rutiere și de rugozitatea stratului suport.

Redeschiderea circulației se face după uscarea peliculei de vopsea.

Timpii de uscare, în funcție de temperatură și de grosimea stratului umed de vopsea sunt:

Temperatura, °C	Grosime strat ud vopsea, μm		
	300	400	600
	Timp de uscare, min.		
5	30	45	60
10	25	40	50
25	20	30	40
30	15	25	30

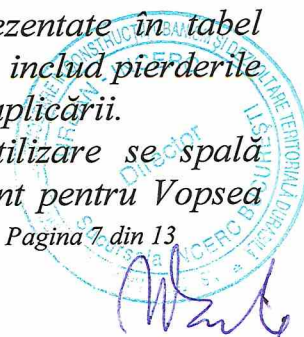
Valorile prezentate în tabel sunt orientative. Scăderea temperaturii sau o viteză a aerului sub 5 m/s duc la o prelungire a duratei de uscare.

Consumul de microbile și vopsea depinde de metoda de aplicare și grosimea stratului ud. Consum specific de vopsea și microbile de sticlă:

Grosime film ud vopsea	Consum vopsea	Consum/ Tip microbile
300 μm	480 g/m ²	300 g/m ² / Swarcoflex 100-800 T14/T15
400 μm	640 g/m ²	450 g/m ² / Swarcoflex 100-800 T14/T15 Swarcoflex 400-800 T14/T15
600 μm	960 g/m ²	450 g/m ² / Swarcoflex 400-800 T14/T15 Swarcolux 30 212-1400 T14/T15 Swarcolux 50 212-1400 T14/T15

Consumurile prezentate în tabel sunt aproximative și nu includ pierderile de material din timpul aplicării.

Imediat după utilizare se spală echipamentul cu Diluant pentru Vopsea



de Marcaj. În cazul vopsirii prin pulverizare sau cu alte utilaje speciale destinate marcărilor, ori de câte ori aplicarea se întrerupe mai mult de 10 minute, se demontează și se spală complet duza cu diluant pentru a evita blocarea parțială sau totală a duzei cu produs întărit, ceea ce duce la defecte de aplicare.

Toate operațiile de manipulare, depozitare, transport, utilizare ale produselor care fac obiectul prezentului acord tehnic se vor face aplicând cu strictețe normele de prevenire a incendiilor, normele de protecția muncii și igiena sanitară în vigoare, precum și instrucțiunile specifice cuprinse în fișele de securitate ale produselor.

Personalul va purta echipament de protecție corespunzător și va respecta regulile de igienă a muncii.

2.3. Caietul de prescripții tehnice

2.3.1. Condiții de concepție

Produsele care fac obiectul prezentului acord tehnic îndeplinesc cerințele impuse de producător în fișele tehnice și de reglementările românești în vigoare:

- fișa tehnică „Swarcomark SV 330”, cod F.T.-330 ed. 10, ianuarie 2020;
- SR 1848-7:2015 și SR 1848-7:2015/A91:2021 „Semnalizare rutieră. Marcaje rutiere”;
- SR EN 1436:2018 „Produse pentru marcare rutieră. Performanța marcajelor rutiere pentru utilizatorii drumului și metode de încercare”.
- SR EN 1871:2020 „Produse pentru marcare rutieră. Vopsele, materiale plastice cu aplicare la cald și la rece. Proprietăți fizice”

2.3.2. Condiții de fabricare

Fabricarea produselor este însoțită de un control intern și control extern periodic, asigurat de instituții autorizate.

Prin control intern, producătorul urmărește calitatea produselor prin declarații de conformitate, emise pe loturi de fabricație.

Firma SWARCO VICAS SRL este certificată de către TÜV AUSTRIA CERT din punct de vedere al sistemului calității conform EN ISO 9001:2015 (certificat nr. 20100183003596, valabil până la 01.04.2024), din punct de vedere al sistemului de management de mediu conform EN ISO 14001:2015 (certificat nr. 20104183003597, valabil până la 01.04.2024) și din punct de vedere al sistemului de management al sănătății și securității în muncă conform ISO 45001:2018 (certificat nr. 20116203007068, valabil până la 01.04.2024).

2.3.3. Condiții de livrare

Vopseaua pentru marcaj Swarcomark SV 330 se livrează în bidoane metalice, închise etanș, cu capacitatea/masa netă de 30kg. Microbilele de sticlă se livrează separat în saci, în funcție de cantitatea de vopsea.

La livrare, produsele trebuie să fie însoțite de:

- declarație de conformitate a produselor cu prezentul Acord Tehnic elaborat pentru acestea, conform prevederilor standardului SR EN ISO/CEI 17050-1:2010, respectiv SR EN ISO/CEI 17050-2:2005;



- fișe tehnice care cuprind minimul de condiții de verificare și instrucțiuni de punere în operă, în limba română;
- fișe de securitate întocmite în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1907/2006, cu modificările și completările ulterioare.

Pentru depozitarea de scurtă și de lungă durată producătorul va preciza condițiile de depozitare (temperatură, fraze de pericol etc.).

2.3.4. Condiții de punere în operă

La utilizarea produselor care fac obiectul prezentului acord tehnic se vor respecta cerințele impuse de producător în fișele tehnice și de reglementările în vigoare:

- „Instrucțiuni Tehnice pentru Marcaje Rutiere”, martie-1998, elaborate de Administrația Națională a Drumurilor;
- Legea nr. 319/2006 – Legea securității și sănătății în muncă, actualizată cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, actualizată cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje;
- C 300-1994 „Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora”.

Concluzii

Aprecierea globală

Utilizarea vopselei pentru marcaj rutier și aeroportuar Swarcomark SV 330, în domeniile de utilizare acceptate este **apreciată favorabil**, în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului acord.

Condiții

- Calitatea și constanța caracteristicilor relevante ale produselor au fost examinate și găsite corespunzătoare și trebuie menținute constante pe toată durata de valabilitate a acestui acord.
- Oriunde se face referire în acest acord la acte legislative sau reglementări tehnice trebuie avut în vedere că acestea erau în vigoare la data elaborării acestui acord.
- Acordând acest acord, Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții, nu se implică în prezența și/sau absența drepturilor legale ale firmei de a comercializa, monta sau întreține produsul.
- Orice recomandare referitoare la folosirea în condiții de siguranță a produselor, care este conținută sau se referă la acest acord tehnic, reprezintă cerință minimă necesară la punerea sa în operă.
- INCĐ „URBAN-INCERC” Sucursala INCERC București răspunde de exactitatea datelor înscrise în Acordul Tehnic și de încercările sau testele care au stat la baza acestor date.
- Acordul tehnic nu îi absolvă pe furnizori și/sau pe utilizatori de responsabilitățile ce le revin conform reglementărilor legale în vigoare.
- Oportunitatea elaborării acordului tehnic este stabilită de organismul elaborator de acord tehnic.
- Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produsului va fi realizată de către INCĐ „URBAN-INCERC” Sucursala INCERC București. Programul va cuprinde următoarele încercări de laborator:
 - determinarea densității produselor;
 - determinarea conținutului de substanțe nevolatile.

• Acțiunile cuprinse în program și modul lor de realizare vor respecta actele normative și reglementările tehnice în vigoare.

• INCĐ „URBAN-INCERC” Sucursala INCERC București, va informa Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții despre rezultatul verificărilor, iar dacă acestea nu dovedesc menținerea aptitudinii de utilizare, va solicita MDLPA anularea acordului tehnic din baza de date.

• Anularea acordului tehnic se va face și în cazul constatării prin controale, efectuate de către organisme de supraveghere a pieței, a nerespectării menținerii constante a condițiilor de fabricație și utilizare a produselor.

• În cazul în care titularul de acord tehnic nu se conformează prevederilor din acordul tehnic, organismul elaborator solicită retragerea acordului tehnic și anularea din baza de date a MDLPA.

Valabilitatea

25.08.2024

Prelungirea valabilității avizului tehnic trebuie solicitată cu cel puțin trei luni înainte de data expirării acestuia. În cazul neprelungerii valabilității avizului tehnic, acordul tehnic se anulează de la sine. Modificarea/Extinderea acordului tehnic se face cu respectarea termenului de valabilitate inițial.

Pentru Grupa Specializată nr. 7

Președinte

Dr.ing. Claudiu Lucian MATEI

DIRECTOR SUCURSALA
INCERC BUCUREȘTI

ing. Vasilica VASILE

3. Remarci complementare ale Grupei Specializate

Vopseaua pentru marcaj rutier și aeroportuar SWARCOMARK SV 330 a fost omologată în cadrul firmei producătoare SWARCO VICAS SRL în anul 2013 și începând cu anul 2015 a fost acordată în cadrul INCĐ „URBAN-INCERC” Sucursala INCERC București. La baza acordării inițiale, a prelungirilor de acord, prelungirilor de avize și extinderii ulterioare au stat încercările de laborator efectuate în laboratoare autorizate/acreditate în domeniu, cât și urmărirea pe parcurs a utilizării produsului prin referințe de la utilizatori pentru domeniul de marcaj rutier și aeroportuar. În perioada de valabilitate a acordului tehnic anterior, produsul SWARCOMARK SV 330 a avut o comportare corespunzătoare în exploatare, așa cum rezultă și din referințele date de diferiți utilizatori (Aeroportul Sibiu, Dumava Semnalizare SRL, Loial Impex SRL etc.), referințe prezentate în dosarul tehnic al prezentului acord.

Producătorul va asigura menținerea în timp a calității și performanțelor produselor care fac obiectul prezentului acord tehnic. În perioada de valabilitate a prezentului acord tehnic solicitantul trebuie să asigure urmărirea comportării în exploatare, cel puțin pe parcursul primului an, a produselor acordate, datele obținute urmând să fie prezentate la elaboratorul acordului tehnic, în scopul concluzionării asupra comportării acestora în condițiile reale din România.

Solicitantul va aduce la cunoștința elaboratorului prezentului agrement tehnic orice modificare a tehnologiei de fabricare, de introducere de noi materii prime și materiale, pentru a fi luată în considerare și a se proceda la extinderea/modificarea agrementului tehnic.

Caracteristicile tehnice ale Vopselei pentru marcaj rutier și aeroportuar SWARCOMARK SV 330 sunt redată în tabelul nr. 1

Tabelul nr. 1

Nr. crt.	Caracteristica	U. M.	Niveluri de performanță	Performanțe obținute	Metoda de încercare	Executant
0	1	2	3	4	5	6
	A. Produsul ca atare					INCD „URBAN-INCERC” Sucursala INCERC București
1.	Aspect - Vopsea pentru marcaj Swarcomark SV 330	-	lichid omogen, vâscos, fără impurități mecanice	lichid omogen, vâscos, fără impurități mecanice	examinare vizuală	
2.	Densitate (23±0,5)°C - Vopsea pentru marcaj Swarcomark SV 330	g/cm ³	1,55-1,65	1,563	SR EN ISO 2811-1: 2016	
3.	Conținutul de substanțe nevolatile (125°C, 60 min) - Vopsea pentru marcaj Swarcomark SV 330	%	min. 75	79,05	SR EN ISO 3251:2019	
4.	Timp de curgere*) (φ = ISO 8mm, 23±0,5°C) - Vopsea pentru marcaj Swarcomark SV 330	sec	40-60	44	SR EN ISO 2431:2019	
	B. Vopsea pentru marcaj Swarcomark SV 330 aplicată pe suprafață-suport din beton (dacă nu e menționat altfel)					
5.	Aderența la suport. Încercarea la tracțiune. - suport din beton - suport din mixtură asfaltică	MPa	min. 1	2,87 1,68	SR EN ISO 4624:2016	
6.	Rezistența la șoc (înălțimea de cădere a masei de 1 kg, la care apar fisuri)	cm	-	100 (fără fisuri)	SR EN ISO 6272-1: 2012	
7.	Rezistența la variații de temperatură (fără deteriorări sau modificări de aspect) *) (Cicluri : 6 ore la t = 55 ± 2°C și 18 ore la t = (- 20) ± 2°C)	cicluri	-	20	SR EN 60068-2-14:2010	
8.	Rezistența la agenți chimici agresivi (imersie) *) - Ulei mineral - Kerosen - Soluție uree 35% - Soluție HCl 3%	ore	min. 24	După 480 ore de imersie pelicula nu prezintă deteriorări în nici unul din mediile testate.	SR EN ISO 2812-1: 2018	
9.	Rezistența la agenți chimici agresivi (mediu absorbant) *) - Soluție NaCl 5% - Soluție CaCl ₂ 5%	ore	min. 24	168 720	SR EN ISO 2812-3: 2019	
10.	Rezistența la lichide (metoda imersiei) *) - Apă (40±2)°C	ore	min. 24	720 (fără deteriorări)	SR EN ISO 2812-2: 2019	



Tabelul nr. 1 (continuare)

Nr. crt.	Caracteristica	U. M.	Performanțe obținute					Metoda de încercare	Executant
0	1	2	3					4	5
C. Vopsea pentru marcaj Swarcomark SV 330 în amestec cu microbule Swarcolux 30 212-1400 T14, aplicată la grosimea de 600μm pe suprafață suport cu rugozitatea RG 2									
11.	Caracteristici tehnice în funcție de clasa de trafic**) (P0, P4, P5, P6, P7) - Vizibilitatea pe timp de noapte (uscat) - Vizibilitatea pe timp de noapte (ploaie) - Vizibilitatea pe timp de noapte (umed) - Vizibilitatea pe timp de zi (coeficient de luminanță în lumină difuză Q) - Vizibilitatea pe timp de zi (factor de luminanță β) - Rezistența la alunecare (SRT) - Tip de marcaj - Rezistența la rulare - Procent de uzură (marcaj rămas)	clasa	Clasa P0	Clasa P4	Clasa P5	Clasa P6	Clasa P7	UNE-EN 13197:2012 +A1:2014 UNE-EN 1436:2009+ A1:2009	AETEC Spania
			R3	R3	R3	R3	R3		
			RR3	RR3	RR2	RR2	RR2		
			RW6	RW5	RW5	RW5	RW4		
			Q5	Q5	Q5	Q5	Q5		
			B5	B5	B5	B5	B5		
			S2	S1	S1	S1	S1		
			II	II	II	II	II		
	T2	T2	T2	T2	T2				
	100%	99%	99%	98%	96%				

^{*)} rezultatele încercărilor sunt preluate din agrementul tehnic nr. 001SB-07/015-2018

^{**) clasa de trafic P0 – mai puțin de 0,05 milioane de treceri; clasa P4 - minim 0,5 milioane de treceri; clasa P5 – minim 1 milion de treceri; clasa P6 - minim 2 milioane de treceri; clasa P7 - minim 4 milioane de treceri}

4. Anexe

- Extrase din Procesul verbal al Ședinței de deliberare a Grupei Specializate nr. 7
Nr. 25 din 23.06.2021

Ședința de deliberare a Grupei Specializate nr. 7: „Drumuri, poduri rutiere, porturi și aeroporturi” din INCD „URBAN-INCERC” Sucursala INCERC București, alcătuită din următorii specialiști:

- dr.ing. Claudiu Lucian MATEI - președinte
- ing. Cristian GRIGORAȘENCO - membru
- ing. Cora STAMATE - membru
- ing. Mariana CIONCU-PUENEA - membru
- chim. Alexandrina MUREȘANU - raportor

s-a întrunit la data de 23.06.2021 pentru a analiza următoarele documente cu privire la Vopseaua pentru marcaj rutier și aeroportuar SWARCOMARK SV 330, fabricată de firma SWARCO VICAS SRL:

- Dosarul depus de solicitant pentru elaborarea agrementului tehnic;
- Rezultatele verificărilor privind menținerea aptitudinii de utilizare a produsului, lista unor lucrări semnificative și beneficiarii acestora, recomandări de la utilizatori;
- Agrementul tehnic 001SB-07/015-2018, împreună cu avizul tehnic;



- Rapoartele de încercări de laborator efectuate în cadrul elaborării agrementului tehnic;
- Proiectul de agrement tehnic nr. 001SB-07/025-2021.

Analizând aceste documente, se concluzionează că vopseaua pentru marcaj rutier și aeroportuar SWARCOMARK SV 330 se caracterizează prin performanțe fizico-mecanice bune (aderență la suport, rezistență la șoc, rezistență la uzură); rezistență în condiții climatice agresive (variații de temperatură), precum și rezistență la medii chimice agresive (kerosen, NaCl 5%, CaCl₂ 5%, ulei mineral, uree 35%, kerosen).

■ În conformitate cu datele obținute se apreciază că vopseaua pentru marcaj rutier și aeroportuar Swarcomark SV 330, poate fi utilizată în domeniile precizate și se propune aprobarea de către CTPC a agrementului tehnic nr. 001SB-07/025-2021 „VOPSEA PENTRU MARCAJ SWARCOMARK SV 330”, cu termen de valabilitate 3 ani.

- Dosarul tehnic al Agrementului Tehnic nr. 001SB-07/025-2021 conținând 48 file face parte integrantă din prezentul Agrement Tehnic.

Raportorul Grupei Specializate nr. 7: chim. Alexandrina MUREȘANU

Membrii grupei specializate:

dr.ing. Claudiu Lucian MATEI

ing. Cristian GRIGORAȘENCO

ing. Cora STAMATE

ing. Mariana CIONCU-PUENEA



FIȘĂ TEHNICĂ
SWARCOMARK SV 330



SWARCOMARK SV 330

Cod: F.T. - 330

Ediția: 10 – ianuarie 2020

1	Obiectul fișei tehnice și definirea produsului.....	3
2	Domenii de utilizare.....	3
3	Omologări.....	3
4	Instrucțiuni de utilizare	3
4.1	Pregătirea suprafețelor	3
4.2	Compatibilitatea cu marcaje vechi.....	4
4.3	Pregătirea produsului pentru aplicare	4
4.4	Modul de aplicare	5
4.5	Timpul de uscare. Timpul după care se poate relua traficul	5
4.6	Consum de vopsea și microbule de sticlă	6
4.7	Curățare echipament de aplicare	6
4.8	Durabilitatea marcajelor.....	6
5	Caracteristici tehnice ale calității.....	7
6	Reguli pentru verificarea calității.....	7
6.1	Verificări de tip	7
6.2	Verificări de lot.....	7
6.3	Verificări de urmărire în exploatare	8
7	Ambalare, marcare, manipulare, depozitare, transport și conservare	8
7.1	Ambalare	8
7.2	Marcare.....	8
7.3	Manipulare	9
7.4	Depozitare și conservare	9
7.5	Transport	9
8	Valabilitate.....	9
9	Măsuri privind sănătatea, securitatea în muncă, protecția mediului, situații de urgență	9
10	Anexa 1 - Caracteristici tehnice ale calității SWARCOMARK SV 330	10

Notă:

Toate informațiile privind domeniile și instrucțiunile de utilizare, precum și performanțele din prezenta Fișă Tehnică au caracter general, de aceea recomandăm testarea produsului SWARCOMARK SV 330 în condițiile domeniului specific de utilizare și propriei tehnologii de aplicare a utilizatorului. Rugăm consultați producătorul pentru lămuriri suplimentare. Decizia finală referitoare la oportunitatea folosirii produsului SWARCOMARK SV 330 este responsabilitatea exclusivă a utilizatorului.

1 Obiectul fișei tehnice și definirea produsului

Prezenta fișă tehnică se referă la produsul SWARCOMARK SV 330 - vopsea de marcaj "high solid" pe bază de solvenți. SWARCOMARK SV 330 conține rășini acrilice, pigmenți, materiale de umplutură, aditivi și solvenți organici.

2 Domenii de utilizare

Sistemul de marcarea format din SWARCOMARK SV 330 și microbule SWARCO se utilizează la marcarea autostrăzilor, străzilor, pistelor aeroporturilor, a zonelor de parcare din materiale bituminoase sau beton.

Marcajul efectuat cu SWARCOMARK SV 330 prezintă o excelentă rezistență mecanică și vizibilitate ridicată pe timp de noapte.

Marcajele efectuate au o foarte bună rezistență la intemperii, variații de temperatură de la -30°C la +70°C, produse utilizate la degivrarea pistelor aeroporturilor, uree, săruri, stropiri cu uleiuri (ulei motor, ulei hidraulic, ulei de transmisie) și produse petroliere (kerosen, benzină, motorină).

Gama de culori:

SWARCOMARK SV 330 se fabrică în culorile: alb, albastru, galben, gri, negru, portocaliu, roșu, verde. Alte culori sunt disponibile la cerere.

Coordonatele cromatice ale vopselelor livrate sunt în concordanță cu cerințele standardului SR EN 1436+A1 pentru cele care se utilizează la marcaje rutiere și cerințele OACI, anexa 14, apendice 1 pentru cele care se utilizează la marcajele aeroporturilor.

3 Omologări

Sistemul de marcarea format din vopseaua de marcaj SWARCOMARK SV 330 și microbulele de sticlă produse de compania SWARCO este omologat în conformitate cu Normele și cerințele Europene de Marcaj rutier și deține:

- Acord tehnic însoțit de Avizul Tehnic al CONSILIULUI TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII pentru utilizarea vopselei la marcările rutiere și aeroportuare.
- Certificate ale sistemului format din SWARCOMARK SV 330 și microbule SWARCO în conformitate cu EN 13197 - PRODUSE PENTRU MARCARE RUTIERĂ – Simulatoare de uzură și EN 1436 -PRODUSE PENTRU MARCARE RUTIERĂ – Performanțe ale marcajelor rutiere.
- Certificat pentru produsul SWARCOMARK SV 330 privind performanțele sistemului în conformitate cu SR EN ISO 1871 – MATERIALE PENTRU MARCARE RUTIERĂ – Proprietăți fizice.

4 Instrucțiuni de utilizare

4.1 Pregătirea suprafețelor

Înainte de vopsire, suprafețele ce urmează a fi acoperite se prezintă în cele mai variate situații, care de cele mai multe ori nu asigură cea mai bună aderență a peliculelor de vopsele care se aplică pe ele. De aceea, prima operație și cea mai importantă a întregii tehnologii de vopsire este pregătirea suprafețelor înainte de vopsire.

Suprafețele ce urmează a fi vopsite trebuie să fie curate și uscate, fără pete de murdărie, ulei, praf. Se îndepărtează porțiunile neaderente. Se curăță suprafața prin periere, desprăfuire. Calitatea acoperirilor bituminoase, a betonului sau a altor tipuri de acoperiri, precum și continuitatea suprafeței sunt determinante pentru obținerea unei marcări corespunzătoare. Acoperirile bituminoase sau alte tipuri de acoperiri nu trebuie să fie înmuiate datorită căldurii și calității lor.

Suprafețele bituminoase noi trebuie să fie supuse circulației 4 - 8 săptămâni înainte de marcarea finală datorită uleiurilor de fluidificare existente pe acestea care nu oferă o bună aderență pentru aplicarea de vopsea nouă și care pot conduce la colorarea marcajului. Marcarea acestor tipuri de suprafețe se face utilizând în primă fază marcajul temporar, urmat la interval de maxim 3 luni de marcajul definitiv. Marcarea pentru darea în circulație se face dacă marcajul temporar este perfect funcțional.

La vopsirea suprafețelor din beton sau pavajelor din piatră se recomandă aplicarea unui strat de Amorsa SWARCOMARK SV 210, înainte de aplicarea vopselelor de marcaj. Amorsa va sigila porii substratului și va preveni apariția bulelor de aer în stratul de vopsea.

Revopsirea marcajelor vechi acrilice sau clorcauciuc nu ridică probleme de aderență. Un test prealabil de aderență este necesar. Produsul nu se aplică peste marcaje vechi termoplastice sau realizate cu vopsele diluabile cu apă..

4.2 Compatibilitatea cu marcaje vechi

Aplicarea de vopsele pe bază de solvent pe suprafețe cu marcaj vechi se poate face dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

- marcajul vechi este compatibil cu marcajul nou (conform tabelului de mai jos);
- au fost îndepărtate prin procedee mecanice porțiunile cu aderență slabă la suport;
- marcajul vechi este curat;
- a fost făcut un test de aderență.

Testul de aderență se face aplicând un strat de produs nou de marcaj, la grosimea prescrisă, peste marcajul vechi.

Aderența este corespunzătoare dacă după uscarea acestuia:

- filmul nou aplicat nu prezintă exfolieri, bășicări, înțepături;
- timpul de uscare este cel prescris;
- stratul nou este bine legat de stratul vechi (se verifică cu o lamă de cuțit).

Compatibilitatea dintre diferite tipuri de marcaje vechi și marcajul nou vopsea SWARCOMARK SV330:

Marcaj vechi	Vopsea solvent	Vopsea apă	Cold plastic	Spray cold plastic	Termoplastic	Spray termoplastic	Preformate termoplastice
Marcaj nou: vopsea SWARCOMARK SV 330	+	-	+	+	-	-	-

Legendă:

+ compatibil

- incompatibil

În cazul în care marcajul nou nu este compatibil cu cel vechi, înainte de aplicarea marcajului nou se va îndepărta marcajul vechi în totalitate, prin procedee mecanice.

4.3 Pregătirea produsului pentru aplicare

Înainte de deschiderea, ambalajele se șterg de urmele de apă, ulei, praf sau alte impurități. Vopseaua se va omogeniza în ambalajul original înainte de utilizare.

Produsul SWARCOMARK SV 330 se poate utiliza ca atare sau diluat cu maxim 3% DILUANT PENTRU VOPSEA DE MARCAJ (maxim 900g la un bidon care conține 30kg) (timpul de scurgere prin cupa Ø6 mm este de 22 - 28 secunde). Diluarea se face în funcție de caracteristicile mașinilor de marcat și a condițiilor climatice, (la o temperatură a suportului mai mare de 30°C sau mai mica de 10°C, vopseaua trebuie diluată).

Alegerea tipului de diluant se face conform tabelului de mai jos:

Tip Diluant	Tip A	Tip B	Tip C	Tip D
Temperatură suport, °C	<20	5 - 40	5 - 40	>30

Folosirea unor diluanți neadecvați poate produce dificultăți de uscare, etalare, defecte de peliculă.

4.4 Modul de aplicare

Produsul SWARCOMARK SV 330 poate fi aplicat cu orice tip de mașini de marcat (airless, airmix, pneumatice).

- Mașini de marcat pneumatice la presiuni de 4-6 atmosfere, utilizând duze de 6 -7mm.
- Mașini de marcat air-less la presiuni de 150-200 atmosfere, utilizând duze de 0,53-0,79 mm.

Produsul poate fi aplicat și manual cu rola sau pensula.

Produsul SWARCOMARK SV 330 se poate utiliza ca atare sau diluat conform recomandărilor de la pct. 4.2.

Condițiile generale de aplicare sunt:

- temperatura mediului: min. 5°C;
- umiditatea relativă a mediului, maxim 85%;
- temperatura suportului: 5 ÷ 40°C ;
- temperatura suportului trebuie să fie cu cel puțin 3°C peste punctul de rouă pentru a preveni condensarea umidității care produce defecte de peliculă (aderență slabă, bășici, cratere etc);
- umiditatea suprafețelor va fi de maxim 3%;
- grosimea filmului ud 300, 400, 600 μm.

Microbilele de sticlă (cu o distribuție granulometrică bine aleasă) se aplică imediat pe suprafața proaspătă a filmului de vopsea. Reflexia, retroreflexia, durabilitatea, coeficientul de aderență a peliculei de vopsea depind de cantitatea de microbile de sticlă adăugate filmului de vopsea și de distribuția granulometrică a acestora. Microbilele se distribuie uniform pe toată suprafața filmului de vopsea respectând cantitățile menționate la punctul 4.5. Se va avea în vedere o înglobare de 40 - 60% din diametrul acestora în stratul de vopsea (aproximativ 50% în stratul de vopsea și aproximativ 50% deasupra stratului).

4.5 Timpul de uscare. Timpul după care se poate relua traficul

Redeschiderea circulației se face după uscarea peliculei de vopsea. Timpul de uscare depinde de grosimea stratului de vopsea aplicată, condițiile de mediu și substrat. Variația timpului de uscare cu temperatura, la diferite grosimi ale stratului ud sunt prezentate în tabelul de mai jos:

	Grosime strat ud		
	300µm	400µm	600µm
Temperatură (°C)	Timp de uscare (minute)		
5	Aprox. 30	Aprox 45	Aprox 60
10	Aprox 25	Aprox 40	Aprox 50
25	Aprox 20	Aprox 30	Aprox 40
30	Aprox 15	Aprox 25	Aprox 30

Valorile prezentate în tabel sunt orientative. Scăderea temperaturii în timpul uscării sau o viteză a aerului sub 5m/s conduc la o prelungire a duratei de uscare.

4.6 Consum de vopsea și microbile de sticlă

Consumul de microbile și vopsea depind de metoda de aplicare și grosimea stratului ud. Acestea sunt prezentate în tabelul de mai jos:

		Consum g/m2		Tip microbile de sticlă
Vopsea	Film ud	Vopsea	Microbile	
SWARCOMARK SV 330	300µm	480	300	SWARCOFLEX 100 - 800 T14/ T15
	400µm	640	450	SWARCOFLEX 100 - 800 T14/ T15 SWARCOFLEX 400 - 800 T14/ T15
	600µm	960	450	SWARCOFLEX 400 - 800 T14/ T15 SWARCOLUX 30 212-1400 T14/T15 SWARCOLUX 50 212-1400 T14/T15

Notă: Consumurile prezentate în tabel sunt aproximative și nu includ pierderile din timpul aplicațiilor.

4.7 Curățare echipament de aplicare

Se spală echipamentul cu DILUANT PENTRU VOPSEA DE MARCAJ înainte de utilizare, dacă este cazul;

Se curăță întreg echipamentul cu DILUANT PENTRU VOPSEA DE MARCAJ imediat după utilizare sau cel puțin la sfârșitul fiecărei perioade de lucru;

În cazul vopsirii prin pulverizare sau cu utilaje speciale destinate marcărilor, ori de câte ori aplicarea se întrerupe mai mult de 10 minute, se demontează și se spală complet duza cu DILUANT PENTRU VOPSEA DE MARCAJ pentru a evita blocarea parțială sau totală a duzei cu produs întărit, ceea ce poate duce la defecte de aplicare. Se acordă atenție deosebită pentru o montare corectă.

4.8 Durabilitatea marcajelor

Durabilitatea marcajelor realizate cu sistemul format din: vopsea de marcaj SWARCOMARK SV 330 și microbile SWARCO este garantată 12 luni în conformitate cu tabelul și precizările de mai jos. Durabilitatea sistemului este considerată corespunzătoare dacă după trecerea perioadei de 12 luni marcajul realizat este funcțional respectiv minimum 90% din suprafața marcată este acoperită cu produse de marcare.

Condiții de acordare a garanției:

Grosime strat ud: 600µm	0 – 4500 MZA*	4501 – 15.000 MZA *	> 15.000 MZA *
Trecere rară	12 luni	12 luni	12 luni
Trecere frecventă	12 luni	-	-
Trecere continuă	12 luni	-	-

*MZA – media zilnică anuală de trafic

Garanția se exclude în următoarele cazuri :

- în încărcături mecanice deosebite, ex: serviciul de dezăpezire, vehicule cu lanțuri, trafic agricol, echipamente militare grele;
- influențe ridicate ale forței radiale, ex: în curbe;
- încărcări ridicate prin modificarea desfășurării traficului, ex: șantiere de construcții;
- curățarea insuficientă a suportului datorită influențelor mediului ambiant;
- aplicarea vopselei de marcaj fără microbile;
- aplicarea vopselei pe un suport cu rugozitate mai mare de 1mm;
- nerespectarea prevederilor prezentate în fișele tehnice.

În cazul în care se dorește îndepărtarea marcajelor realizate cu sistemul format din: vopsea de marcaj SWARCOMARK SV 330 și microbile de sticlă SWARCO se recomandă utilizarea procedurilor mecanice. Revopsirea peste un sistem format din: vopsea de marcaj SWARCOMARK SV 330 și microbile de sticlă SWARCO nu ridică probleme de aderență pentru nici un tip de sistem standard omologat aplicat ulterior.

5 Caracteristici tehnice ale calității

Caracteristicile tehnice ale calității, metodele de analiză și tipul de verificări sunt prezentate în Anexa 1.

6 Reguli pentru verificarea calității

Pentru verificarea încadrării caracteristicilor tehnice ale calității produsului SWARCOMARK SV 330 în criteriile de acceptare, se fac următoarele verificări:

- verificări de tip;
- verificări de lot;
- verificări de urmărire în exploatare.

6.1 Verificări de tip

Verificările de tip se efectuează la:

- omologarea produsului;
- introducerea unor modificări tehnologice care ar putea influența calitatea produsului;
- reluarea fabricării produsului, dacă întreruperea este mai mare de 1 an.

Verificările de tip se fac pe eșantioane prelevate din loturile de omologare sau din primul lot realizat după introducerea modificărilor tehnologice sau după reluarea lucrului.

Verificările/încercările de tip se execută în laboratorul SWARCO VICAS SRL sau în alte laboratoare autorizate.

6.2 Verificări de lot

Verificarea calității produselor se face pe eșantioane prelevate din loturi. Prin lot se înțelege cantitatea de produs obținută în cursul operației de finisare care urmează tuturor operațiilor de fabricație, într-un vas de finisare.

Determinările caracteristicilor tehnice se fac de laboratorul SWARCO VICAS SRL Târgoviște.

Verificarea aspectului și marcării ambalajelor se face conform punct 7.2. Produsele necorespunzătoare se marchează și se elimină din lot.

La recepție, pentru verificarea calității, probele elementare se iau din 1% din numărul ambalajelor, dar nu mai puțin de 3 buc. Pentru obținerea probei de laborator, probele elementare se omogenizează și se recoltează o probă medie de 1 ± 0.1 kg, obținându-se proba medie reprezentativă.

6.3 Verificări de urmărire în exploatare

Verificările de urmărire în exploatare se fac conform Programelor de urmărire în exploatare, stabilite de comun acord între producător și beneficiar sau conform Procedurilor instituțiilor abilitate să agrementeze sau să certifice astfel de produse.

7 Ambalare, marcare, manipulare, depozitare, transport și conservare

7.1 Ambalare

Pentru ambalarea produsului SWARCOMARK SV 330 se folosesc bidoane metalice omologate ADR ce conțin 30 kilograme perfect etanșe, în bună stare, curate și uscate. Alte tipuri de ambalaje pot fi utilizate la cerere. Toleranța de cântărire este de $\pm 1\%$.

7.2 Marcare

Ambalajele sunt marcate, în mod vizibil, prin etichetare, cu următoarele specificații:

- denumirea, adresa și telefonul/faxul societății producătoare;
- denumirea și marca produsului;
- prezentarea produsului și modul de utilizare;
- numărul fișei tehnice;
- conținut;
- numărul lotului;
- valabilitatea exprimată prin data expirării produselor;
- semne de avertizare: LIMITA DE TEMPERATURĂ $+35^{\circ}\text{C}$ cu mențiunile: A NU SE RĂSTURNA!

Deoarece produsul SWARCOMARK SV 330 este clasificat ca amestec periculos conform Regulamentului (CE) 1272/2008, ambalajele au o casetă de avertizare, pe etichetă cu următoarele specificații:

- denumirea, adresa și telefonul/faxul societății producătoare;
- denumirea produsului;
- denumirea substanțelor periculoase conținute în produs, care au determinat clasificarea amestecului ca periculos;
- pictograme de pericol;
- cuvânt de avertizare;
- fraze de pericol și fraze de precauție;
- informații suplimentare dacă este cazul;

Conform Legii 249/2015 deoarece produsul este ambalat în recipiente din oțel, pe eticheta produsului se scrie următorul text: Codul ambalajului pentru reciclare este FE 40.

7.3 Manipulare

Manipularea ambalajelor cu produs SWARCOMARK SV 330 se face cu atenție, fără a se răsturna sau a se trânti.

7.4 Depozitare și conservare

Produsul SWARCOMARK SV 330 se depozitează și se conservă în magazine bine ventilate, numai în ambalajele originale, închise etanș, așezate pe paleți, neexpuse la intemperii, ferite de surse de căldură și razele solare, asigurându-se temperatura de maxim +35°C.

Se recomandă evitarea stocării produsului SWARCOMARK SV 330 în ambalaje parțial pline, întrucât sunt posibile degradări ale produselor.

Ambalajele se vor așeza numai în poziție verticală, cu capacele în sus, respectând semnele de pe fiecare ambalaj, astfel:

- ambalajele individuale până la 30 kg (inclusiv) pe maxim 2 rânduri;
- ambalajele individuale peste 30 kg pe un rând.

7.5 Transport

Transportul se face cu mijloace de transport curate și acoperite, asigurându-se temperatura de maximum +35°C, ferindu-se de surse de căldură și razele solare. Se vor respecta cu strictețe normele de sănătate, securitate în muncă, normele de protecția mediului, normele de protecție în caz de situații de urgență.

În mijlocul de transport produsul SWARCOMARK SV 330 se așază în înălțime astfel:

- ambalajele individuale până la 30 kg (inclusiv) pe maxim 2 rânduri;
- ambalajele individuale peste 30 kg pe un rând.

Ambalajele se vor transporta numai în poziție verticală, cu capacele în sus, respectând semnele de pe fiecare ambalaj.

Fiecare transport va fi însoțit de documentul de certificare a calității, întocmit conform dispozițiilor legale în vigoare.

8 Valabilitate

Produsul SWARCOMARK SV 330 are o valabilitate de 12 de luni de la data fabricației, în ambalajul original și în condițiile de manipulare, depozitare, conservare și transport prevăzute în prezenta fișă tehnică.

9 Măsuri privind sănătatea, securitatea în muncă, protecția mediului, situații de urgență

Conform reglementărilor aplicabile, produsul SWARCOMARK SV 330 este clasificat ca amestec periculos, vezi F.D.S. - T.C. - 330.

Toate operațiile de manipulare, transport, depozitare, utilizare și eliminare în condiții de siguranță se vor realiza respectând cu strictețe normele de sănătate, securitate în muncă, normele de protecția mediului, normele de protecție în caz de situații de urgență; date detaliate se găsesc în Fișa cu Date de Securitate a produsului.

10 Anexa 1 - Caracteristici tehnice ale calității SWARCOMARK SV 330

Caracteristica tehnică	Criteriul de acceptare	Metoda de analiză sau documentul de referință	Verificări							
			Tip		Lot					
			E	P	E	P				
PRODUS FINIT										
Aspect	lichid omogen, vâscos	vizual	+	-	+	-				
Culoare	conform cerințelor	vizual	+	-	+	-				
Timp de curgere cupa DIN Ø6 mm, 20±0,5°C, secunde	40÷60	SR EN ISO 2431:2019	+	-	+	-				
Substanțe nevolatile, 125±2°C, 1 oră, %, minim	75	SR EN ISO 3251:2019	+	-	+	-				
Densitate, g/cm3, 20±2°C	1,55÷1,65 pentru alb 1,50÷1,60 pentru alte culori	SR EN ISO 2811-1:2016	+	-	+	-				
Punct de inflamabilitate, °C, minim	8	SR EN ISO 1523:2002	+	-	-	-				
PELICULA										
Aspect	mat		vizual		+	-	+	-		
Coordonate cromatice, pentru culoarea alb	x	0,355	0,305	0,285	0,335	SR EN 1436 : 2018	+	-	-	-
	y	0,355	0,305	0,325	0,375					
Coordonate cromatice, pentru culoarea galben	x	0,494	0,545	0,465	0,425	SR EN 1436 : 2018	+	-	-	-
	y	0,427	0,455	0,535	0,483					
Factor de luminanță pentru culoarea alb, β, minim	0,85		SR EN 1871 : 2002		+	-	-	-		
Factor de luminanță pentru culoarea galben, β, minim	0,40		SR EN 1871 : 2002		+	-	-	-		
Timp de uscare, 23±2°C , grosime film ud 300 μm, minute, maxim	10		SR EN ISO 9117-3:2010		+	-	+	-		
Încercarea la caroi (Aderența la suport), grilă 2 mm, maxim	2, corespunzătoare		SR EN ISO 2409:2013		+	-	-	-		
Rezistența la apă, grosime film ud 300 μm, durata de imersie 720 ore	Peliculă fără modificări		SR EN ISO 2812-2:2019		+	-	-	-		
Rezistența la ulei mineral, durata de imersie 480 ore	Peliculă fără modificări		SR EN ISO 2812-1:2019		+	-	-	-		
Rezistența la lichide (sol. NaCl 5%), durata de imersie 168 ore	Peliculă fără modificări		SR EN ISO 2812-3:2019		+	-	-	-		
Rezistența la lichide (sol. CaCl2 5%), durata de imersie 720 ore	Peliculă fără modificări		SR EN ISO 2812-3:2019		+	-	-	-		
Rezistența la lichide (sol. HCl 5%, sol. uree 35%, kerosen.), durata de imersie 480 ore	Peliculă fără modificări		SR EN ISO 2812-1:2019		+	-	-	-		
Aspectul produsului și marcarea	Punct 7.1, 7.2		vizual		-	+	-	+		

OBSERVAȚII: E - eșantion (probă medie); P - produs (ambalaj).

Notă: Deoarece produsul conține solvenți foarte volatili eventuala încălzire a probei până la temperatura de 20°C/23°C se va face cu un gradient mic de temperatură (a se evita încălziri și răcirii repetate ale probei).

**DECLARATION OF PERFORMANCE acc. to Construction Products Regulation n° 305/2011
and delegated Regulation (EU) Nr. 574/2014
LE-Nr./dop-no. 100/1**

- 1. Identification code:** SWARCOFLEX 400-800
- 2. Application:** Road marking materials – Drop on material
(Road marking glass beads, anti skid materials and drop on blends)
- 3. Manufacturer:** M. Swarovski Gesellschaft m.b.H,
Industriestraße 10
A-3300 Amstetten
- 4. Authorized representative:** –
- 5. System of assessment:** system 1

- 6.** Harmonized standard acc. to EN1423. The Notified Body, OFI CERT Arsenal, object 213, Franz Grill-Straße 5 in A-1030 Wien (NB 1085), has performed the initial inspection of the factory and of the factory production control and performs the continuous surveillance, assessment, and approval of the factory production control as per System 1 and has issued the following:
Certificate of Conformity no. 1085 - CPR - 0625

7. Declared Performance:

Road marking glass beads: according to EN 1423 ZA.1.1

Visibility characteristics

- | | | |
|---|------------------|---------|
| Refractive index: | class A | |
| maximum weighted portion of defective glass beads: | | pass |
| Granulometry: | 425-850 µm | |
| Dangerous substances: | Arsenic: | Class 1 |
| | Antimony: | Class 1 |
| | Lead: | Class 1 |
| Resistance against chemicals: | | pass |

The performance of the product identified above is in conformity with the set of declared performance/s. This declaration of performance is issued, in accordance with Regulation (EU) No 305/2011, under the sole responsibility of the manufacturer identified above.

M. Swarovski Gesellschaft m.b.H,
Industriestraße 10
A-3300 Amstetten



ppa. Jürgen Höller
Sales Office Manager
M. Swarovski GmbH

Amstetten, 12.10.2021

M. SWAROVSKI
Gesellschaft mbH

DECLARATIE DE PERFORMANȚĂ
conform Regulamentului referitor la Produsele pentru Constructii nr. 305/2011
si Regulamentului delegat (UE) Nr. 574/2014
LE-Nr./dop-nr. 100/1

1. Cod de identificare: **SWARCOFLEX 400-800**
2. Aplicare: Materiale de marcaj rutier – Material pulverizat
(Microbile de sticla pentru marcaj rutier, materiale antiderapante si amestecuri pulverizate)
3. Fabricant: M. Swarovski Gesellschaft m.b.H,
Industriestrasse 10
A-3300 Amstetten
4. Reprezentant autorizat: –
5. Sistem de evaluare: sistem 1
6. Standard armonizat conform EN1423. Organismul notificat, OFI CERT Arsenal, obiect 213, Franz Grill-Straße 5 în A-1030 Wien (NB 1085), a efectuat inspecția inițială a fabricii și a controlului producției din fabrică și efectuează supravegherea continuă, evaluarea și aprobarea a controlului producției din fabrică conform sistemului 1 și a emis următoarele:
Certificat de conformitate nr. **1085 - CPR - 0625**:

7. Performanta Declarata:

Microbile de sticla pentru marcaj rutier si material antiderapant: conform EN 1423 ZA.1.1

Microbile de sticla pentru marcaj rutier

<i>Caracteristici vizibile</i>	
Indice reflectorizant:	clasa A
Cota maxima ponderata a microbilelor de sticla cu defecte:	acceptat
Granulometrie:	425-850 µm
<i>Substante toxice</i>	
Arsenic:	clasa 1
Antimoniu:	clasa 1
Plumb:	clasa 1
Rezistenta la produse chimice:	acceptat

Performanța produsului identificat mai sus este în conformitate cu setul de performante declarate.

Această declarație de performanță este eliberată în conformitate cu Regulamentul (UE) nr. 305/2011, pe răspunderea exclusivă a fabricantului identificat mai sus.

M. Swarovski Gesellschaft m.b.H,
Industriestrasse 10
A-3300 AMSTETTEN

ppa. Jurgen Holler
Director Vanzari
M. Swarovski GmbH
Semnatura indescifrabilă

Amstetten, 12.10.2021

Subsemnata MANOLESCU SIMONA-ELENA, interpret și traducător autorizat pentru Limba: Engleza în temeiul autorizației nr. 8446 din data de 30/01/2003, eliberată de Ministerul Justiției din România, certific exactitatea traducerii efectuate din limba Engleza în limba Română, ca textul prezentat a fost tradus complet, fără omisiuni, și ca, prin traducere, înscrisului nu i-au fost denaturate conținutul și sensul.

Înscrisul a cărui traducere se solicită în întregime are, în integralitatea sa, un număr de 2 pagini, poartă titlul/denumirea de **DECLARAȚIE DE PERFORMANȚĂ conform Regulamentului referitor la Produsele pentru Construcții nr. 305/2011 și Regulamentului delegat (UE) Nr. 574/2014 LE-Nr./dop-nr. 100/1**, și mi-a fost prezentat mie în întregime.

**INTERPRET ȘI TRADUCĂTOR AUTORIZAT
MANOLESCU SIMONA-ELENA**

Manolescu Simona Elena
Traducător Autorizat
Engleză - Franceză
Autorizație nr. 8446

Informații tehnice

PRODUS	MICROBILE DE STICLĂ REFLECTORIZANTE	
TIP	SWARCOFLEX 400 – 800 T15	
NUMARUL DECLARAȚIEI DE PERFORMANȚĂ în conformitate cu regulamentul EU nr. 305/2011	LE Nr. 100/1 - SWARCOFLEX 400-800	
DESCRIERE	SWARCOFLEX sunt microbile de sticlă, de calitate ridicată, rezultate dintr-un proces de selectare a spărturii de sticlă.	
FUNCȚII	Microbilele de sticlă standard SWARCOFLEX sunt un factor major în creșterea siguranței în trafic într-o manieră economică. Datorită acțiunii retroreflective a microbilelor pe timp de noapte, raza de lumină a farurilor vehiculului se reîntoarce la șofer, ceea ce are ca rezultat în luminarea liniilor de marcaj. Microbilele nu numai că multiplică vizibilitatea marcajului rutier pe timp de noapte, dar de asemenea cresc și durabilitatea marcajului în general. Microbilele de sticlă SWARCOFLEX sunt utilizate ca agent care se aplică pe suprafața vopselei și ca microbile PREMIX pentru materialele de marcaj rutier.	
ACOPERIRE	Microbilele sunt acoperite cu silan T15, care îmbunătățește aderența acestora la produsele de marcaj rutier. Alte acoperiri la cerere.	
DATE TEHNICE Gradație mărime Indice de refracție Grad de rotunjire Greutate specifică, vrac Material antiderapant Înveliș Ambalare Valabilitate Depozitare	425 - 850 μ $\geq 1,5$ (Clasa A conform EN 1423) $> 80\%$ aproximativ 1,5 g/cm ³ - T15 saci de hartie de 25kg net 24 luni de la data livrării în spații acoperite și uscate	
SUBSTANȚE PERICULOASE în conformitate cu standardul EN 1423	As – Clasa 1(<200ppm) Pb – Clasa 1(<200ppm) Sb – Clasa 1(<200ppm)	
DIMENSIUNE SITĂ în conformitate cu standardul EN 1423	Microbile	
	mărime sită (μ)	% perle reținute
	1000	0 - 2
	850	0 - 10
	600	30 - 70
	425	95 - 100

PRODUCĂTOR: SWARCO M. SWAROVSKI Gesellschaft m.b.H, Austria

DISTRIBUITOR: SWARCO VICAS SRL, Târgoviște, România

Notă:

Toate informațiile privind domeniile și instrucțiunile de utilizare, precum și performanțele din prezenta Fișă Tehnică au caracter general, de aceea recomandăm testarea produsului în condițiile domeniului specific de utilizare și propriei tehnologii de aplicare a utilizatorului. Rugăm consultați distribuitorul pentru lămuriri suplimentare. Decizia finală referitoare la oportunitatea folosirii produsului este responsabilitatea exclusivă a utilizatorului.

www.swarco.com/rms

SWARCO VICAS SRL, Șos. Găești 8, 130087 Târgoviște, România

T. +40-245-634 532, F. +40-245-213 796, E. office.vicas@swarco.com

Law court: Dâmbovița, Corp. Registration Number: J15/383/1991, Tax no/VAT no.: RO916670

Raiffeisen Bank Târgoviște, IBAN: RO53 RZBR 0000 0600 0230 6875 BIC: RZBR

ROAD MARKING MATERIALS

(Durability against abrasion: UNE-EN 13197:2012+A1:2014)

CERTIFICATE OF DURABILITY TEST

REF.

3986/PE-RR-II

Client: **SWARCO VICAS**
Soseaua Gaesti 8
130087 TARGOVISTE - Romania

Issue date: **March 02nd, 2017**



1.- TESTED ROAD MARKING SYSTEM

A) IDENTIFICATION

MATERIALS IDENTIFICATION, TRADE MARK NAME AND TYPE OF APPLICATION		MANUFACTURER(S)	Thickness (µm)	Dosage (g/m²)
Nature:	White acrylic paint			
Trade mark¹:	SWARCOMARK SV 210	SWARCO VICAS	600	930
Applied by:	Spray			
Nature:	Glass beads and antiskid aggregates			
Trade mark²:	SWARCOLUX 50 212-1400 T14 M20	M. SWAROVSKI GmbH		450
Applied by:	Drop-on			
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 UNE-EN 1436:2009+A1:2009)			Not structured	

- The characteristics of identification of the material can be obtained from the own manufacturer or in this laboratory with his authorization.
- The tested material is identified by its **CE Declaration of Conformity** and their accompanying documents.

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

RG2

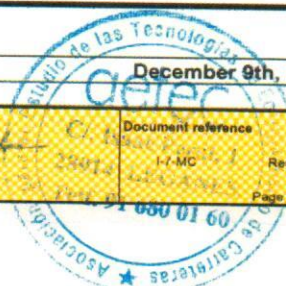
REQUIREMENTS OF THE ROAD MARKING SYSTEM in accordance with UNE-EN 1436:2009+A1:2009				DURABILITY expressed in TRAFFIC CLASSES, in accordance with UNE-EN 13197:2012+A1:2014				
According to the intended use of the road marking system, not all requirements are necesaries			Expressed in	P0	P4	P5	P6	P7
Night-time visibility	Coefficient of retro reflected luminance R_L	dry	Class (R)	R4	R4	R4	R4	R4
		rain	Class (RR)	RR5	RR4	RR5	RR4	RR3
		wet	Class (RW)	RW6	RW6	RW6	RW6	RW5
Day-time visibility	Luminance coefficient in diffuse illumination Q_d		Class (Q)	Q5	Q5	Q5	Q5	Q5
	or luminance factor β		Class (B)	B5	B5	B5	B5	B5
	Chromaticity coordinates (x,y)		Pass / Not Pass	pass	pass	pass	pass	pass
Skid resistance	SRT units		Class (S)	S3	S3	S3	S3	S3
Wear	Percentage of wear (remaining road marking)		%	100	98	97	96	94
Type	Type road marking system		Type I / II	II				
NO PICKUP-TIME: In accordance with UNE-EN 13197:2012+A1:2014			Class (T)	T2				

Date of start of the test: **November 14th, 2016** Date of end the test: **December 9th, 2016**

CERTIFICATE OF DURABILITY TEST	Ref.	Issue date	Laboratory Manager	Document reference
This certificate is identical to the original spanish version.	3986/PE-RR-II	March 02nd, 2017	 D. Francisco J. Guerra	Rev. 9 Page 1 of 2

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 UNE-EN 13197:2012+A1:2014

Test plates:	1	Roughness:	RG2	Size:	G
Conditions during application:	1 st amb: 22°C	HR: 43%	Material temperature (thermoplastic) °C:	-	-
Materials applied, % deviation on requested:	Film maker material: 2,80	Glass beads: -	Others materials:	-	-
Test Types:	Antiskid aggregates: -	Mixture: 0,00	Premix:	-	-
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 UNE-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 ⁶ wheel passages				
Deviation:					

3.- PASS/FAIL CRITERIA:

PERFORMANCE REQUIREMENTS OF THE ROAD MARKING ASSEMBLY in accordance with UNE-EN 1436:2009+A1:2009		
CARACTERISTIC		TECHNICAL CLASSES AND MINIMUM VALUES
Night-time visibility under conditions: (mcd·m ⁻² ·lx ⁻¹)	R _d DRY	R2 (100) ¹ - R1 (80) ²
	R _d RAIN	RR1 (25)
	R _d WET	RW1 (25)
Day-time visibility	(x,y)	inside the relevant polygon
	β	B2 (0,3) ¹ - B1 (0,2) ²
	Qd (mod m ⁻² ·lx ⁻¹)	Q2 (100) ¹ - Q1 (80) ²
Skid resistance	SRT	S1 (45)

- 1) For white colour.
2) For yellow colour.

TRAFFIC CLASSES AND REQUIRED N° OF ROLL-OVERS in accordance with UNE-EN 13197:2012+A1:2014	
TRAFFIC CLASS	N° ROLL-OVERS x 10 ⁶
P0	<0,05
P1	0,05 (optional)
P2	0,1
P3	0,2
P4	0,5
P5	1,0
P6	2,0
P7	4,0

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

in accordance with UNE-EN 1436:2009+A1:2009

CARACTERISTIC		value and for each number of roll-overs x 10 ⁶								Uncertainty
		0,01 (P0)	0,1 (P2)	0,2 (P3)	0,5 (P4)	1,0 (P5)	2,0 (P6)	3,0	4,0 (P7)	
Night-time visibility R _d (mcd·m ⁻² ·lx ⁻¹)	dry	293	287	303	276	251	218	227	215	± 7 %
	rain	146	148	121	99	100	99	82	53	± 8 %
	wet	238	267	228	204	213	189	154	126	± 8 %
Day-time visibility	x	0,321	0,322	0,323	0,326	0,326	0,327	0,329	0,333	± 0,004
	y	0,340	0,341	0,343	0,346	0,346	0,346	0,348	0,353	± 0,004
	β	0,766	0,767	0,753	0,739	0,739	0,728	0,724	0,693	± 0,013
	Qd (mod m ⁻² ·lx ⁻¹)	272	256	269	249	251	237	236	248	± 8 %
Skid resistance	SRT	57	55	56	58	58	56	59	59	± 5
	Temperature water used in the test (°C)	15	14	14	14	14	13	13	13	± 0,2

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

There are three groups of key words:

- A first key word to identify if 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 or/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 on many factors beyond the materials such as design, location (type of road surface, weather conditions, etc) and application conditions.

CERTIFICATE OF DURABILITY TEST	Ref.	Issue date	Laboratory Manager	Document reference
This certificate is identical to the original spanish version.	3986/P-RR-II	January 25th, 2017		Rev. B
This CERTIFICATE cannot be partially reproduced without permission of AETEC S.A.				



Traducere din Limba Engleza

aetec

Asociación para el Estudio de las Tecnologías
de Equipamiento de Carreteras, S.A.

Manolescu Simona Elena
Traducător Autorizat
Engleza, Franzeza
Autorizată nr. 9446

sigla

ilac MRA ENA C

ENSAYOS

Nr. 877/LE1781

Controlul calitatii:

* Test de rezistenta pentru materialele de marcaj rutier

* Marcaj rutier, eficienta utilizarii

C/Isaac Peral, nr.1 (nave 4), E-28914 Leganés (Madrid) – Spania

Tel.+34 916 800 160 Fax +34 916 886 001 - aetec@aetec.es

MATERIALE MARCAJ RUTIER

(Durabilitatea contra abraziunii: UNE-EN 13197: 2012+A1:2014)

CERTIFICAT DE TEST DE DURABILITATE	REF.	3986/PE-RR-II
------------------------------------	------	---------------

Client: SWARCO VICAS
Soseaua Gaesti 8
130087 TARGOVISTE – Romania

Data eliberarii: 02 martie 2017

1. SISTEM DE MARCAJ RUTIER TESTAT

A) IDENTIFICARE

IDENTIFICAREA MATERIALELOR, DENUMIREA MARCII DE COMERT SI TIPUL APLICATIEI		FABRICANTUL/ FABRICANTII	GROSIME (μ m)	Dozare (g/m ²)
Felul Marca de comert ¹ : Aplicat prin	Vopsea acrilica de culoare alba SWARCOMARK SV 210 Pulverizare	SWARCO VICAS	600	930
Felul Marca de comert ² : Aplicat prin	Microbile de sticla si agregate antiderapante SWARCOLUX 50 212-1400 T14 M20 Picurare	M. SWAROVSKI GmbH	-	450
TIPUL DE MATERIAL: Vopsea acrilica de culoare alba fara microbile de sticla preamestecate aplicata prin pulverizare si cu un amestec de microbile de sticla picurate si agregate antiderapante.				
CARACTERISTICILE MARCAJULUI RUTIER: (in conformitate cu UNE-EN 1436:2009 + A1:2009)			Nestructurat	

1) Caracteristicile de identificare ale materialului pot fi obtinute de la producatorul sau sau in acest laborator cu autorizarea sa.

2) Materialul testat este identificat prin Declaratia de Conformitate CE si cu documentele insotitoare.

B) REZULTATELE TESTULUI: asupra rugozitatii (in conformitate cu UNE-EN 13197:2012 + A1:2014)

RG2

CERINTE PENTRU SISTEMUL DE MARCAJ RUTIER conform UNE-EN 1436:2009 + A1:2009				DURABILITATE exprimata in CLASE DE TRAFIC, conform UNE-EN 13197:2012 + A1:2014				
Conform utilizarii proiectate pentru sistemul de marcaj rutier, nu sunt necesare toate cerintele			Exprimat in	P0	P4	P5	P6	P7
Vizibilitatea pe timp de noapte	Coeficientul luminantei retro reflectate R_L	uscat	Clasa (R)	R4	R4	R4	R4	R4
		ploaie	Clasa (RR)	RR5	RR4	RR5	RR4	RR3
		umed	Clasa (RW)	RW6	RW6	RW6	RW6	RW5
Vizibilitatea pe timpul zilei	Coeficientul de luminanta in iluminare difuza Q_d		Clasa (Q)	Q5	Q5	Q5	Q5	Q5
	sau factor de luminanta β		Clasa (B)	B5	B5	B5	B5	B5
	Coordonatele de cromaticitate (x - y)		Acceptat/ Neacceptat	Acceptat	Acceptat	Acceptat	Acceptat	Acceptat

Rezistența la derapare	Unitati SRT	Clasa (S)	S3	S3	S3	S3	S3
Uzura	Procent de uzura (marcaj rutier ramas)	%	100	98	97	96	94
Tipul	Tipul sistemului de marcaj rutier	Tip I / II	II				
FARA TIMP DE PRELUARE: Conform UNE-EN 13197:2012+A1:2014		Clasa (T)	T2				

Data inceperii testului	14 noiembrie 2016	Data terminarii testului	09 decembrie 2016
-------------------------	-------------------	--------------------------	-------------------

CERTIFICAT DE TEST DE DURABILITATE Acest certificat este identic cu versiunea originala spaniola	Ref.	Data eliberarii	Director Laborator, <i>Semnatura indescifrabila</i> <i>Stampila rotunda legala a</i> AETEC SA D. Francisco J. Guerra	Referinta document I-7-MC (E) Rev. 9 Pag. 1 din 2
	3986/PE-RR-II	02 martie 2017		

Acest CERTIFICAT nu poate fi reprodus partial fara permisiunea AETEC S.A.

Situatia valabilitatii certificatului poate fi confirmata pe www.aetec.es

Manolescu Simona Elena
Traducător Autorizat
Engleza - Franceza
Autorizatie nr 8446

2. CONDITIILE DE TESTARE: in conformitate cu specificatiile precizate in UNE-EN 13197:2012+A1:2014

Placuta testare : 1 Rugozitate: RG2 Marime: G

Conditii in timpul aplicarii: t° mediu amb. 22°C HR: 43%

Temp. material (termoplastic) $^{\circ}\text{C}$: -

Materiale aplicate, % deviere la cerere: Material Peliculogen: 2,80 Microbile de sticla: --

Alte materiale: -

Agregate antiderapante: - Amestec: 0.00 Preamestec: -

Anvelope de incercare NEUMATICO COMERCIAL 205/60 R15

Numar roti: 4

Incarcarea pe roti (N): 3000 ± 300

Presiune aer in pneuri (Mpa): 0.25 ± 0.02

Unghi de sprijin (grade): $0^{\circ} \pm 20^{\circ}$

Unghi de virare (grade): alternativ $+1^{\circ}(\pm 10')$ / $-1^{\circ}(\pm 10')$

Temperatura ambianta: intre $+5^{\circ}\text{C}$ y $+10^{\circ}\text{C}$

Ciclu de actionare: In conformitate cu UNE-EN 13197:2012+A1:2014

Periodicitatea masuratorilor: 0.01; 0.1; 0.2; 0.5; 1.0; 2.0; 3.0 si 4.0×10^6 treceri roata

Abateri: --

Manolescu Simona Elena
Traducator Autorizat
Engleza, Franceza
Autorizatie nr 8446

3. CRITERII DE ACCEPTARE/RESPINGERE:

CERINTE DE PERFORMANTA PENTRU ANSAMBLU MARCAJ RUTIER in conformitate cu UNE-EN 1436:2009+A1:2009			CLASELE DE TRAFIC SI NUMARUL CERUT DE TRECERI in conformitate cu UNE-EN 13197:2012+A1:2014	
CARACTERISTICI		CLASE TEHNICE SI VALORI MINIME	CLASE DE TRAFIC	NUMAR DE TRECERI $\times 10^6$
Vizibilitate pe timp de noapte in conditiile: $(\text{med m}^{-2} \cdot \text{lx}^{-1})$	R_L USCAT	$R2(100)^1 - R1(80)^2$	P0	<0.05
	R_L PLOAIE	RR1 (25)	P1	0.05(optional)
	R_L UMED	RW1 (25)	P2	0.1
Vizibilitate pe timpul zilei	(x,y)	In interiorul poligonului relevant	P3	0.2
	β	$B2(0.3)^1 - B1(0.2)^2$	P4	0.5
	$Qd (\text{med.m}^{-2} \cdot \text{lx}^{-1})$	$Q2(100)^1 - Q1(80)^2$	P5	1.0

Rezistența la derapare	SRT	S1(45)	P6	2.0
1) Pentru culoarea alba			P7	4.0
2) Pentru culoarea galbena				

4. REZULTATE TEST: valori initiale si inregistrate si clasele lor tehnice in conf. cu UNE-EN1436:2009+A1:2009

CARACTERISTICI		valoare si pentru fiecare numar de treceri x 10 ⁶								Incertitudine
		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 _L (mcd m ⁻² lx ⁻¹)	Uscat	293	287	303	276	251	218	227	215	±7%
	Ploaie	146	148	121	99	100	99	82	53	±8%
	Umed	238	267	228	204	213	189	154	126	±8%
Vizibilitate pe timpul zilei	x	0.321	0.322	0.323	0.326	0.326	0.327	0.329	0.333	±0.004
	y	0.340	0.341	0.343	0.346	0.346	0.346	0.348	0.353	±0.004
	β	0.766	0.767	0.753	0.739	0.739	0.728	0.724	0.693	±0.013
	Qd (mcd.m ⁻² .lx ⁻¹)	272	256	269	249	251	237	236	248	±8%
Rezistența la derapare	SRT	57	55	56	58	58	56	59	59	±5
	(temp. apei folosită la test) (°C)	15	14	14	14	14	13	13	13	±0.2

5. CUVINTE CHEIE PENTRU IDENTIFICAREA ANSAMBLULUI MARCAJ RUTIER :

Sunt trei grupe de cuvinte cheie:

O prima grupa de cuvinte cheie pentru a identifica daca este in scop permanent sau temporar:

P Pentru ansamblu marcaj rutier permanent.

T Pentru ansamblu marcaj rutier temporar.

A doua grupa de cuvinte cheie pentru a identifica proprietatile retroreflective ale ansamblului marcaj rutier:

R Pentru un ansamblu marcaj rutier retroreflectorizant in conditii uscate.

Manolescu Simona Elena
Traducător Autorizat
Asociația Franceză
Autorizație nr 8446



RW Pentru un ansamblu marcaj rutier retroreflectorizant in conditii uscate si umede.

RR Pentru un ansamblu marcaj rutier retroreflectorizant in conditii uscate, umede si de ploaie.

NR Pentru un ansamblu marcaj rutier neretroreflectorizant.

A treia grupa de cuvinte cheie pentru a identifica tipul ansamblului de marcaj rutier:

I Pentru marcaj rutier conventional.

II Pentru ansamblu marcaj rutier cu proprietati speciale care sa mareasca reflectivitatea in conditii de umiditate si/sau ploaie.

6. MENTIUNI:

Rezultatele din acest raport se refera doar la esantioanele testate si nu pot fi extinse la alte produse ale fabricantului.

Rezultatele obtinute pentru un ansamblu de marcaj rutier la testul de durabilitate nu trebuie sa fie interpretate ca o garantie pentru durata de viata in practica. Aceasta din urma depinde de multi factori dincolo de materiale, cum sunt designul, locatia (tipul supra-fetei drumului, conditii meteorologice, etc.), precum si de conditiile de aplicare.

CERTIFICAT DE TEST DE DURABILITATE Acest certificat este identic cu versiunea originala spaniola	Ref.	Data eliberarii	Director Laborator, <i>Semnatura indescifrabila</i> <i>Stampila rotunda legala a</i> <i>AETEC SA</i> D. Francisco J. Guerra	Referinta document
	3986/P-RR-II	25 ianuarie 2017		I-7-MC Rev.9 Pag. 2 din 2

Acest CERTIFICAT nu poate fi reprodus partial fara permisiunea AETEC S.A.

Subsemnata MANOLESCU SIMONA-ELENA, interpret si traducător autorizat pentru Limba: Engleza in temeiul autorizatiei nr. 8446 din data de 30/01/2003, eliberata de Ministerul Justitiei din Romania, certific exactitatea traducerii efectuate din limba Engleza in limba Romana, ca textul prezentat a fost tradus complet, fara omisiuni, si ca, prin traducere, inscrisului nu i-au fost denaturate continutul si sensul.

Inscrisul a carui traducere se solicita in intregime are, in integralitatea sa, un numar de 2 pagini, poarta titlul/denumirea de **CERTIFICAT DE TEST DE DURABILITATE**, a fost emis de **a e t e c**, si mi-a fost prezentat mie in intregime.

Traducerea înscrisului prezentat are un număr de 5 pagini și a fost efectuată potrivit cererii scrise înregistrate cu nr. 134 /28.03.2018, păstrate în arhiva subsemnatului.

S-a incasat onorariul de 100 lei, cu bon fiscal nr. 05 /28.03.2018.

INTERPRET SI TRADUCĂTOR AUTORIZAT
MANOLESCU SIMONA-ELENA



ROMÂNIA

UNIUNEA NAȚIONALĂ A NOTARILOR PUBLICI

NEAGU DENISA MARILENA - Birou individual notarial

Licența de funcționare nr. 2515/2208/11.12.2013

municipiul Târgoviște, Str. I.C. Brătianu, bl. A1B, sc. B, parter, ap. 1, Județul Dâmbovița

Operator de date cu caracter personal înregistrat sub nr. 2977

Tel. 0245.217.418 / 0726.684.037; Fax. 0245.217.418

Încheiere de legalizare a semnăturii traducătorului nr. 259

Anul 2018 luna 03 ziua 28

Neagu Denisa Marilena, Notar Public, în temeiul art. 12, lit. « j » din Legea Notarilor Publici și a activității notariale nr. 36/1995, republicată, cu modificările ulterioare, legalizez semnătura de mai sus, aparținând lui MANOLESCU SIMONA-ELENA, interpret și traducător autorizat, în baza specimenului de semnătură depus la biroul notarial, de pe cele ...! exemplare ale înscrisului, care are ca parte integrantă o copie a actului tradus.

Înscrisul a cărei traducere se solicită este un înscris *Delegația*

S-a încasat onorariul de 30 Lei + 5.7 lei TVA cu chitanță/ bon fiscal/ ordin de plată nr. *22*

NOTAR PUBLIC,
NEAGU DENISA-MARILENA



ROAD MARKING MATERIALS

(Durability against abrasion: UNE-EN 13197:2012+A1:2014)

Manolescu Simona Elena
Traductor Autorizada
Engleza - Franceza
Autentic nr 8446

CERTIFICATE OF DURABILITY TEST

REF.

3986/PE-RR-II

Client:

SWARCO VICAS

Soseaua Gaesti 8
130087 TARGOVISTE - Romania

Issue date:

March 02nd, 2017



1.- TESTED ROAD MARKING SYSTEM

A) IDENTIFICATION

MATERIALS IDENTIFICATION, TRADE MARK NAME AND TYPE OF APPLICATION		MANUFACTURER(S)	Thickness (µm)	Dosage (g/m²)
Nature:	White acrylic paint			
Trade mark¹:	SWARCOMARK SV 210	SWARCO VICAS	600	930
Applied by:	Spray			
Nature:	Glass beads and antiskid aggregates			
Trade mark²:	SWARCOLUX 50 212-1400 T14 M20	M. SWAROVSKI GmbH		450
Applied by:	Drop-on			
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 UNE-EN 1436:2009+A1:2009)			Not structured	

- 1) The characteristics of identification of the material can be obtained from the own manufacturer or in this laboratory with his authorization.
- 2) The tested material is identified by its CE Declaration of Conformity and their accompanying documents.

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

RG2

REQUIREMENTS OF THE ROAD MARKING SYSTEM in accordance with UNE-EN 1436:2009+A1:2009				DURABILITY expressed in TRAFFIC CLASSES, in accordance with UNE-EN 13197:2012+A1:2014					
According to the intended use of the road marking system, not all requirements are necessary				Expressed in	P0	P4	P5	P6	P7
Night-time visibility	Coefficient of retro reflected luminance R_L	dry	Class (R)	R4	R4	R4	R4	R4	
		rain	Class (RR)	RR5	RR4	RR5	RR4	RR3	
		wet	Class (RW)	RW6	RW6	RW6	RW6	RW5	
Day-time visibility	Luminance coefficient in diffuse illumination Q_d		Class (Q)	Q5	Q5	Q5	Q5	Q5	
	or luminance factor β		Class (B)	B5	B5	B5	B5	B5	
	Chromaticity coordinates (x,y)		Pass / Not Pass	pass	pass	pass	pass	pass	
Skid resistance	SRT units		Class (S)	S3	S3	S3	S3	S3	
Wear	Percentage of wear (remaining road marking)		%	100	98	97	96	94	
Type	Type road marking system		Type I / II	II					
NO PICKUP-TIME: In accordance with UNE-EN 13197:2012+A1:2014			Class (T)	T2					

Date of start of the test: November 14th, 2016 Date of end the test: December 9th, 2016

CERTIFICATE OF DURABILITY TEST	Ref.	Issue date	Laboratory Manager	Document reference
This certificate is identical to the original spanish version	3986/PE-RR-II	March 02nd, 2017	<i>[Signature]</i> D. Francisco J. Guerra	1-F-MC-1 Rev. 0 Page 1 of 2

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 UNE-EN 13197:2012+A1:2014

Test plates:	1	Roughness:	RG2	Size:	G
Conditions during application:	1 st amb 22°C	HR	43%	Material temperature (thermoplastic) °C:	-
Materials applied, % deviation on requested:	Film maker material:	2,80	Glass beads:	-	-
	Antiskid aggregates:	-	Mixture:	0,00	Premix
Test Tyres:	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 UNE-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 ⁶ wheel passages				
Deviations:					

Manolescu Simona Elena
 Traducător Autorizat
 Engleza, Franceza
 Autorizatie nr 8446

3.- PASS/FAIL CRITERIA:

PERFORMANCE REQUIREMENTS OF THE ROAD MARKING ASSEMBLY in accordance with UNE-EN 1436:2009+A1:2009		
CARACTERISTIC		TECHNICAL CLASSES AND MINIMUM VALUES
Night-time visibility under conditions: ² , lx ⁻¹ (mcd·m ⁻²)	R _L DRY	R2 (100) ¹ - R1 (80) ²
	R _L RAIN	RR1 (25)
	R _L WET	RW1 (25)
Day-time visibility	(x,y)	inside the relevant polygon
	β	B2 (0,3) ¹ - B1 (0,2) ²
	Qd (mcd·m ⁻² ·lx ⁻¹)	Q2 (100) ¹ - Q1 (80) ²
Skid resistance	SRT	S1 (45)

1) For white colour.
2) For yellow colour.

TRAFFIC CLASSES AND REQUIRED N° OF ROLL-OVERS in accordance with UNE-EN 13197:2012+A1:2014	
TRAFFIC CLASS	N° ROLL-OVERS x 10 ⁶
P0	<0,05
P1	0,05 (optional)
P2	0,1
P3	0,2
P4	0,5
P5	1,0
P6	2,0
P7	4,0

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

in accordance with UNE-EN 1436:2009+A1:2009

CARACTERISTIC		value and for each number of roll-overs x 10 ⁶								Uncertainty
		0,01 (P0)	0,1 (P2)	0,2 (P3)	0,5 (P4)	1,0 (P5)	2,0 (P6)	3,0	4,0 (P7)	
Night-time visibility R _L (mcd·m ⁻² ·lx ⁻¹)	dry	293	287	303	276	251	218	227	215	± 7 %
	rain	146	148	121	99	100	99	82	53	± 8 %
	wet	238	267	228	204	213	189	154	126	± 8 %
Day-time visibility	x	0,321	0,322	0,323	0,326	0,326	0,327	0,329	0,333	± 0,004
	y	0,340	0,341	0,343	0,346	0,346	0,346	0,348	0,353	± 0,004
	β	0,766	0,767	0,753	0,739	0,739	0,728	0,724	0,693	± 0,013
	Qd (mcd·m ⁻² ·lx ⁻¹)	272	256	269	249	251	237	236	248	± 8 %
Skid resistance	SRT	57	55	56	58	58	56	59	59	± 5
	Temperature water used in the test °C:	15	14	14	14	14	13	13	13	± 0,2

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

There are three groups of key words.

A first key word to identify if 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.

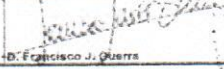
A third key to identify the type of the road marking assembly:

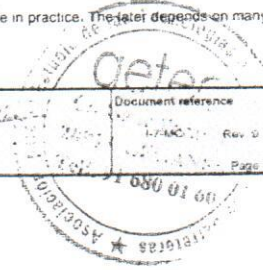
- I For a conventional road marking.
- II For a road marking assembly with special properties to enhance the retroreflection on wet and rainy conditions.

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 on many factors beyond the materials such as design, location (type of road surface, weather conditions, etc) and application conditions.

CERTIFICATE OF DURABILITY TEST	Ref.	Issue date	Laboratory Manager	Document reference
This certificate is identical to the original Spanish version. This CERTIFICATE cannot be partially reproduced without permission of AETEC S.A.	3986/P-RR-II	January 25th. 2017	 D. Francisco J. Guerra	Rev 0 Page 2 of 2





ROMÂNIA

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

AVIZ TEHNIC

În baza procesului-verbal nr. **73347** din data de **22 iunie 2022** al Comisiei tehnice de specialitate nr. **3** pentru avizarea agrementelor tehnice în construcții:

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

AVIZEAZĂ FAVORABIL :

agrementul tehnic nr. **004-07/1753-2022**, elaborat de **INCERTRANS S.A.**, pentru **Vopsea pe bază de solvent pentru marcaj rutiere - SWARCOMARK SV 210**, produsă de **S.C. SWARCO VICAS SRL, Târgoviște, jud. Dâmbovița**.

Prezentul **AVIZ TEHNIC** este valabil până la data de **22 iunie 2024** și se poate prelungi în situația în care titularul face dovada menținerii aptitudinii de utilizare a obiectului agrementului tehnic, potrivit prevederilor referitoare la „condiții” din agrementul tehnic.

Agrementul tehnic este valabil până la data de **22 iunie 2025**, pentru titular, producător și distribuitorii din anexa la agrementul tehnic.

PREȘEDINTE AL CONSILIULUI TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

SECRETAR DE STAT

Marin ȚOLE

**MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRARILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI
CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII**



Agreement Tehnic
004-07/1753-2022

Vopsea pe bază de solvent pentru marcaj rutiere -SWARCOMARK SV 210

Road marking paint based on solvent- SWARCOMARK SV 210
Peinture d'inscription de route basée sur le dissolvant - SWARCOMARK SV 210
Straße Markierung Farbe basiert auf Lösungsmittel - SWARCOMARK SV 210

PRODUCĂTOR:

SC SWARCO VICAS SRL
TÂRGOVIȘTE, Șos. Găești, nr 8, jud. Dâmbovița
Tel: 0245/216713; 615080; Fax: 0245/614345; 631141

TITULAR:

SWARCO VICAS SRL
TÂRGOVIȘTE, Șos. Găești, nr 8, jud. Dâmbovița
Tel: 0245/216713; 615080; Fax: 0245/614345; 631141

**ELABORATOR AGREMENT
TEHNIC**

**INSTITUTUL DE CERCETARI IN TRANSPORTURI-
INCERTRANS SA**
BUCUREȘTI, Calea Grivitei 391-393
Tel: 021/ 316.23.37, email: incertrans@incertrans.ro
**GRUPA SPECIALIZATA NR. 7: Drumuri, Poduri, Porturi
și Aeroporturi**

**Prezentul agreement tehnic este VALABIL până la data de 22.06.2025 numai însoțit
de AVIZUL TEHNIC al CONSILIULUI TEHNIC PERMANENT PENTRU
CONSTRUCȚII și nu ține loc de certificat de calitate**

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

Grupa specializată nr. 7 “Drumuri, Poduri, Porturi și Aeroporturi” din cadrul INCERTRANS SA analizând documentația de solicitare de agrement tehnic, prezentată de SWARCO VICAS SRL și înregistrată cu nr. 1194 din data de 19.04.2022 referitoare la produsul „Vopsea pe bază de solvent pentru marcaje rutiere SWARCOMARK SV 210” fabricat de SWARCO VICAS SRL elaborează prezentul Acord Tehnic nr. 004-07/1753-2022 în conformitate cu documentele tehnice românești aferente domeniului de referință.

1. Definierea succintă

1.1. Descrierea succintă

Vopseaua SWARCOMARK SV 210, fabricată de SWARCO VICAS SRL este utilizată pentru executarea marcajelor rutiere atât pe îmbrăcămînți asfaltice, cât și pe îmbrăcămînți din beton de ciment.

Vopseaua SWARCOMARK SV 210 este un produs monocomponent tip „high-solid” pe bază de rășini acrilice, pigmenți, materiale de umplutură, aditivi și solvenți organici.

Vopseaua SWARCOMARK SV 210 se fabrică în culorile alb, albastru, galben, gri, negru, roșu, verde sau alta culoare la cererea beneficiarului.

Aplicarea vopselei SWARCOMARK SV 210 se execută la grosimi de film ud de 300 μm, 400 μm și 600 μm. Se poate aplica ca atare sau diluat cu max. 2 % diluant pentru vopsea de marcaj rutier compatibil cu vopseaua și recomandat de producătorul vopselei. Imediat pe suprafața filmului ud de vopsea se distribuie uniform microbule de sticlă reflectorizante tip SWARCO, compatibile cu vopseaua.

Vopseaua SWARCOMARK SV 210 se poate aplica astfel:

- aplicare cu mașina de marcaj specializată (airless, airmix, pneumatice);
- aplicare cu pistolul cu aer comprimat;
- aplicare prin pensulare sau cu rola (în cazul suprafețelor mici și atunci când suprafața ce urmează a fi marcată nu este continuă).

1.2. Identificarea produselor

Produsul SWARCOMARK SV 210 este livrat în recipiente metalice omologate ADR cu capacitate de până la 30 kg (inclusiv).

Toate ambalajele vor fi prevăzute cu etichete, pe care vor fi inscripționate următoarele:

- numele producătorului;
- denumirea produsului;
- nr. fișei tehnice;
- lotul și data fabricației;
- termen de valabilitate,;
- cantitate netă;
- semne de avertizare.

2. Acordul tehnic

2.1. Domenii acceptate de utilizare în construcții

Vopsea pe bază de solvent **SWARCOMARK SV 210** se utilizează pentru executarea marcajelor rutiere pe:

- drumuri de clasă tehnică I-V;
- străzi de categorie tehnică I-IV;
- hale industriale, depozite, zone de parcare.

Marcajele rutiere, realizate cu vopseaua **SWARCOMARK SV 210** cuprind marcaje longitudinale, transversale, săgeți, simboluri sau mesaje.

Marcajele rutiere executate cu vopsea pe bază de solvent **SWARCOMARK SV 210** se aplică:

- pe îmbrăcămînți asfaltice;
- pe îmbrăcămînți din beton de ciment sau pavaje de piatra (cu amorsare obligatorie înainte de aplicare, cu Amorsa **SWARCOMARK SV 210**).

Marcajele rutiere executate conform SR 1848/7 se aplică atât pe suprafețele drumurilor existente pregătite corespunzător, cât și pe suprafețele drumurilor noi. Pe suprafețele noi se va executa un premarcaj provizoriu iar marcajul final se va aplica după maxim 3 luni de la executarea îmbrăcămînții. În cazul lucrărilor de drumuri temporare se execută marcaje provizorii de culoare galbenă iar după finalizarea acestora se va șterge prin aplicarea unei vopsele de culoare neagră sau prin frezare mecanică.

Produsul **SWARCOMARK SV 210** nu se aplica peste marcaje vechi termoplastice sau realizate cu vopsele diluabile cu apa. Produsul se aplică numai urmare unui proiect de execuție întocmit cu respectarea legii 10/1995 privind

calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare și a reglementărilor tehnice în vigoare.

2.2. Aprecieri asupra produselor

2.2.1. Aptitudinea de exploatare în construcții

Vopseaua **SWARCOMARK SV 210** are calitatea de a fi utilizată în construcții deoarece îndeplinește cerințele fundamentale ale Legii nr. 10/1995 republicată, astfel:

• Rezistență mecanică și stabilitate:

Vopseaua **SWARCOMARK SV 210** prezintă:

- rezistență la lichide (sol. NaCl, sol. NaOH, sol. HCl);
- rezistență la ulei mineral;
- rezistență la apă distilată, imersie 80 ore.

Conform certificatului AETEC SPANIA (nr 3986/PE-RR-II/02.03.2017, **grosime pelicula 600 μm**, dozaj microbile reflectorizante+material antiderapant 450 g/m²) vopseaua **SWARCOMARK SV 210** corespunde unui marcaj rutier cu următoarele performanțe:

1) clasa de circulație P7 (4.000.000

trecuri de roți) în conformitate cu EN 13197:2012+A1/2014;

2) în conformitate cu EN 1436/2018:

- S3 (aderență-proprietăți antiderapante);
- R4 (clasa de retroreflexie privind vizibilitatea noaptea pe timp uscat);
- RW5 (clasa de retroreflexie privind vizibilitatea noaptea pe timp umed);
- RR3 (clasa de retroreflexie privind vizibilitatea noaptea pe timp de ploaie);
- Q5 (clasa de iluminare difuză privind vizibilitatea ziua pe timp uscat).

- B5 (factor de luminanță β).
- **Securitate la incendiu:**
- vopseaua **SWARCOMARK SV 210** este un produs foarte inflamabil și detine Fisa cu date de securitate cod FDS-TC-210/2019, rev 1, ed 6 întocmită conform Reg. CE 1907/2006, anexa II, modificată prin Reg. (UE) nr 830/2015.

- **Igienă, sănătate și mediu**

Produsul aplicat și întărit nu degajă noxe, nu este toxic și nu este radioactiv. Pentru a diminua riscul asupra sănătății populației, trebuie să se respecte instrucțiunile din Fisa Tehnică cod FT 210, ediția 17-ianuarie 2020 și prevederile următoarelor acte normative:

- Regulamentul (CE) 1272/2008 –privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor.
- Regulamentul (CE) 830/2015 privind modificarea Regulamentului (CE) nr. 1907/2006 al Parlamentului European și al Consiliului privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice (REACH).
- Normativul C 300 privind măsurile de protecție și stingere a incendiilor ;
- Legea 319/2006, cu modificările ulterioare privind protecția și securitatea în muncă.
- Deșeurile se vor depozita conform HG. Nr. 621/2005, cu modificările și completările ulterioare, HG. Nr. 247/2011 privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, OUG nr.92 /2021 – privind regimul deșeurilor și Ordonanța nr.2/2021 – privind depozitarea deșeurilor .
- Pentru protecția personală a lucrătorilor, trebuie respectate cerințele în conformitate cu normele metodologice de aplicare a legislației, securității și

sănătății în muncă, conform Legea 319/2006.

- HG. nr.1093/16.08.2006 stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate pentru protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți cancerigeni sau mutageni la locul de muncă.

- **Siguranță în exploatare:**

Marcajele executate cu vopseaua **SWARCOMARK SV 210** asigură:

- vizibilitate ridicată ziua pe timp uscat;
- vizibilitate ridicată pe timp de noapte, pe vreme uscată;
- vizibilitate ridicată pe timp de noapte, pe vreme umedă.
- vizibilitate ridicată pe timp de noapte, pe timp de ploaie.

Microbilele de sticlă reflectorizante pulverizate pe pelicula umedă de vopsea aduc un plus de siguranță în desfășurarea traficului rutier pe toate categoriile de drumuri, dar mai ales pe sectoarele de drum neiluminate.

- **Protecția împotriva zgomotului**

- produsul aplicat nu influențează această cerință.

- **Economie de energie și izolare termică**

- produsul aplicat nu influențează această cerință.

- **Utilizare sustenabilă a resurselor naturale.**

- produsul aplicat nu influențează această cerință.

2.2.2. Durabilitatea/fiabilitatea și întreținerea produsului

Durata de garanție a vopselei **SWARCOMARK SV 210** este de 12 luni de la data fabricației, în ambalaje originale, închise etans, așezate pe paleti, depozitate în spații uscate, ventilate, în condițiile de manipulare, depozitare,

conservare si transport prevazute in Fisa Tehnica.

Durata de garantie a marcajelor rutiere este de 6-12 luni in conditiile normale de exploatare, functie de categoria de drum si MZA-media zilnica anuala, de studiile de trafic si de cerintele beneficiarului precizate in caietul de sarcini.

Marcajele de întreținere se execută pe marcajele vechi in conditiile descrise la pct. 1.2.3 din SR 1848/7.

Vopseaua nouă aplicată peste o peliculă veche de vopsea se va face numai cu acordul firmei producătoare în urma testelor de compatibilitate între ele.

2.2.3. Fabricația și controlul

Fabricația vopselei **SWARCOMARK SV 210** se realizează la firma **SWARCO VICAS SRL** conform rețetei, a normelor tehnice și de calitate ale producătorului. **SWARCO VICAS SRL** are implementate următoarele sisteme:

- sistemul de management al calității, conform SR EN ISO 9001:2015 ;
- sistemul de management de mediu, conform SR EN ISO 14001:2015;
- sistemul de management al sanatatii si securitatii ocupationale, conform BS OHSAS 18001:2008.

Aducerea la parametrii calitativi ai vopselei se face prin supravegherea în laboratorul de incercari propriu sau in laborator extern și prin urmărirea permanentă a procesului de fabricație, atât la nivelul materiilor prime cât și la nivel de produs finit.

Sistemul de control al calității cuprinde:

- control pe faze conform Programului tehnologic de control;
- control pe linia de fabricație conform Instrucțiunilor de lucru;
- controlul statistic al fabricației;

- control al produsului final conform Fisa Tehnica cod FT 210, editia 17-ianuarie 2020.

- controlul privind protecția mediului (sănătate, securitate, mediul înconjurător);

- controlul privind apele reziduale;

- control al securității generale.

2.2.4. Punerea în operă

Punerea în operă a vopselei **SWARCOMARK SV 210** se face prin execuția de marcaje rutiere conform SR 1848/7 si respectand instructiunile Fisei Tehnice cod FT 210, editia 17-ianuarie 2020.

Vopseaua **SWARCOMARK SV 210** se poate aplica cu orice tip de masini de marcat specializate (airless, airmix, pneumatice). În cazul suprafețelor mici și atunci când suprafața ce urmează a fi marcată nu este continuă vopseaua se poate aplica manual cu pensula sau rola.

Fluxul tehnologic de execuție al marcajelor rutiere cu vopsea cuprinde următoarele operații principale:

- operații efectuate înaintea începerii lucrărilor:

- se verifică prin comparare fișele tehnice ale vopselei și ale microbilelor de sticlă cu etichetele de pe ambalaj;
- se verifică starea ambalajului și gradul lui de etanșare;
- se determină temperatura și umiditatea relativă a mediului ambiant; se caracterizează vântul: puternic, mediu, slab; se caracterizează aspectul cerului: acoperit, noros, însorit;
- se verifică gradul de curățenie a pieselor componente ale mașinii de marcaj; se verifică îndeosebi starea de funcționare a dispozitivelor de control; se introduce vopseaua în mașină și se

verifică dacă produsul poate fi menținut omogen;

- se reglează mașina asigurând funcționarea la o viteză constantă de aplicare și presiune, etc., pentru obținerea caracteristicilor marcajului.

- **executarea lucrărilor de marcaj:**

- pregătirea suprafeței de marcaj:

- suprafețele pe care se aplică vopseaua trebuie să nu fie umede, să fie curățate de praf, grăsimi, uleiuri, să fie aproximativ netede;

- la vopsirea suprafețelor noi din beton sau pavajelor de piatră se recomandă aplicarea unui strat de Amorsă Swarcomark SV 210, urmat de stratul de vopsea.

- produsul nu se poate aplica peste marcaje vechi realizate cu vopsele termoplastice sau cu vopsele diluabile cu apa.

- executarea premarcajului conform normativelor în vigoare, în condiții de siguranță, prin trasarea topometrică a axului drumului și trasarea manuală a celorlalte tipuri de marcaj, conform unui proiect de semnalizare;

- pregătirea vopselei, diluantului, microbilor de sticlă și a mașinii de marcaj ;

- **execuția marcajului propriu-zis.**

Aplicarea vopselei se execută la grosimi de film ud de 300 μm, 400 μm și 600 μm în funcție de condițiile locale de trafic (intensitatea traficului și gradul de încărcare specific).

Vopseaua se poate utiliza ca atare sau în cazul în care vopseaua trebuie diluată, se verifică temperatura și vâscozitatea și se adaugă diluant specific în proporția stabilită de max 2%. Diluarea se face în funcție de caracteristicile mașinilor de marcat și a condițiilor climatice (la o temperatură mai mare de 30 °C sau mai

mica de 10 °C, vopseaua trebuie diluată. Alegerea tipului de diluant se face conform tabel:

Tip diluant	Tip A	Tip B	Tip C	Tip D
Temperatură suport (°C)	< 20	5 -40	5-40	> 30

Mărirea caracterului reflectorizant rezultă prin pulverizarea de microbule de sticlă reflectorizante tip SWARCO, imediat pe suprafața proaspătă a peliculei umede de vopsea. Redeschiderea circulației se face după uscarea peliculei de vopsea. Timpul de uscare depinde de grosimea stratului de vopsea aplicată, condiții de mediu și substrat. Variația timpului de uscare cu temperatura, la diferite grosimi ale stratului ud sunt prezentate în următorul tabel:

Temperatură mediu (°C)	Grosime strat ud (μm)		
	300	400	600
	Timp de uscare (minute)		
5	max 30	max 45	max 60
10	max 25	max 40	max 50
25	max 20	max 30	max 40
30	max 15	max 25	Max30

2.3 Caietul de prescripții tehnice

2.3.1 Condiții de concepție

Condițiile de concepție aparțin producătorului **SC SWARCO VICAS SRL** și sunt garantate de acesta prin caracteristicile tehnice ale vopselei **SWARCOMARK SV 210** prezentate în Fișa Tehnică cod FT 210, ediția 17-ianuarie 2020.

2.3.2. Condiții de fabricare

Vopseaua **SWARCOMARK SV 210** este fabricată conform rețetei proprii, a normelor tehnice și de calitate ale producătorului.

2.3.3 Condiții de livrare

Depozitarea, manipularea și utilizarea produsului se vor face în conformitate cu recomandările producătorului.

Produsul livrat va fi ambalat și etichetat corespunzător, astfel încât să-și păstreze intacte caracteristicile de calitate în timpul transportului, manipulării și depozitării.

La livrare vopseaua SWARCOMARK SV 210 va fi însoțită de declarație de conformitate, de avizul tehnic și de prezentul acord tehnic, ambele în valabilitate și de instrucțiuni de depozitare și utilizare puse la dispoziție de producător.

2.3.4 Condiții de punere în operă

Punerea în operă a vopselei pentru executarea marcajelor rutiere se va face respectând SR 1848/7, prevederile din instrucțiunile tehnice ale producătorului, precum și de precizările de la pct.2.1. și 2.2.4. din prezentul Acord Tehnic.

Consumul de microbile și vopsea depinde de metoda de aplicare și grosimea stratului ud, conform tabel:

Material	Film ud vopsea (μm)	Consum g/m ²	
		vopsea	microbile SWARCO
Vopsea SWARCOMARK SV 210	300	465	300
	400	620	300
	600	930	450

La executarea marcajelor se va ține cont de următoarele condiții de lucru:

- temperatura mediului : min 5 °C;
- temperatura suportului : 5 °C ÷ 40 °C
- temperatura suportului trebuie să fie cu cel puțin 3 °C peste punctul de rouă, pentru a preveni condensarea umidității care produce defecte de peliculă.
- umiditatea aerului : ≤ 85 %.
- umiditatea suprafețelor: max 3 %.
- grosimea filmului ud: 300 μm, 400 μm și 600 μm.

- produsul nu va fi aplicat când plouă, ninge, când este ceață sau când există peliculă vizibilă de apă sau gheață pe suprafața de vopsit.

Banda de marcaj trebuie să aibă un contur clar delimitat, cu microbulele de sticlă repartizate uniform pe lungimea și lățimea benzii de vopsea. În timpul executării marcajului, dacă apar defecte ale peliculei de vopsea, acestea trebuie imediat remediate și totodată înlăturate cauzele care le generează.

Toate operațiile de transport, manipulare, depozitare și punere în operă se vor face aplicând cu strictețe normele în vigoare de prevenire incendii, normele de protecția muncii și igiena sanitară funcție de caracterizarea produsului. Se interzice:

- utilizarea de echipamente electrice și unelte neconforme normelor în vigoare referitoare la medii cu risc de explozie;
- prezența surselor de foc deschis (scântei, flăcări, fumat);
- contactul prelungit sau frecvent cu pielea și mucoasele.

Personalul va purta echipament de protecție corespunzător și va respecta regulile de igiena muncii.

Concluzii

Aprecierea globală

Utilizarea produsului "Vopsea pe bază de solvent pentru marcaje rutiere SWARCOMARK SV 210" în domeniile de utilizare acceptate este apreciată favorabil, în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului acord.

Condiții

- Calitatea produsului și metoda de fabricare, au fost examinate și găsite satisfăcătoare și trebuie menținute la acest standard pe toată durata de valabilitate a acestui acord.
- Acordând acest acord, CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII, nu se implică în prezența și/sau absența drepturilor legale ale firmei de a comercializa, monta sau întreține produsul.
- Orice recomandare relativ la folosirea în condiții de siguranță a acestui produs, procedeu sau echipament, care este conținută sau se referă la acest acord tehnic, reprezintă cerințe minime necesare la punerea sa în operă.
- INCERTRANS BUCUREȘTI răspunde de exactitatea datelor înscrise în Acordul Tehnic și de testele care au stat la baza acestor date. Acordul nu îi absolvă pe furnizori și/sau pe utilizatori de responsabilitățile ce le revin conform reglementărilor legale în vigoare.
- Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produselor va fi realizată conform programului stabilit de comun acord între INCERTRANS SA și beneficiar prin contractul de supraveghere.
- Acțiunile cuprinse în program și modul lor de realizare vor respecta actele normative și reglementările tehnice în vigoare.
- INCERTRANS BUCUREȘTI va informa CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII despre rezultatul verificărilor, iar dacă acestea nu dovedesc menținerea aptitudinii de

utilizare, va solicita CTPC declanșarea acțiunii de suspendare a acordului tehnic.

- Suspendarea se declanșează și în cazul constatării prin controale, de către organisme abilitate, a nerespectării menținerii constante a condițiilor de fabricație și utilizare ale produsului.
- În cazul în care titularul de acord tehnic nu se conformează acestor prevederi, se va declanșa procedura de retragere a acordului tehnic.
- **Acord elaborat anterior:**
004-07/1598-2019
valabilitate :15.07.2022

Valabilitatea acordului tehnic este:
22.06.2025

Prelungirea valabilității avizului tehnic trebuie solicitată cu cel puțin trei luni înainte de data expirării acestuia.

În cazul neprelungirii valabilității avizului tehnic, acordul tehnic se anulează de la sine.

Modificarea/Extinderea acordului tehnic se va face cu respectarea termenului de valabilitate inițial.

Pentru Grupa Specializată nr. 7

Președinte GS 7
ing. Costel GHEORGHE

DIRECTOR ȘTIINȚIFIC
Prof. Dr. Ing. Miron ZAPCIU



3. Remarci complementare ale Grupei Specializate

Grupa specializată nr 07 „DRUMURI, PODURI, PORTURI ȘI AEROPORTURI” din SC INCERTRANS SA București a examinat documentația de prelungire de agrement tehnic, rezultatele încercărilor și recomandările din partea beneficiarilor, concluzionând următoarele:

- **Vopseaua de marcaj rutier SWARCOMARK SV 210 pe bază de solvent** a fost testată și declarată corespunzătoare de către INCERTRANS.
- Valorile caracteristicilor tehnice obținute în laborator pe **vopseaua SWARCOMARK SV 210 pe bază de solvent** s-au încadrat în limitele prescrise în Fisa tehnică a produsului și sunt prezentate în tabelele de mai jos.
- În perioada de valabilitate a agrementului 004-07/1598-2019 **vopseaua de marcaj rutier SWARCOMARK SV 210 pe bază de solvent** a fost aplicată cu rezultate corespunzătoare și aprecieri favorabile de către următorii beneficiari:
 - ANDUNA SERVIMOB BUCUREȘTI (străzi și parcuri în municipiile Baia Mare, Rm Valcea, Slobozia)
 - RADP CLUJ NAPOCA, străzi și parcuri mun Cluj Napoca
 - BUT STYLE CODLEA, drumuri județene Brașov, străzi și parcuri din oraș Făgăraș
 - COMPANIA MIRA PITEȘTI, străzi și parcuri mun Drăbeta Turnu Severin, mun. Slatina, mun Ploiești
 - CONSILIUL LOCAL TÂRGOVISTE -DIRECTIA SALUBRIZARE-străzi și parcuri mun Târgoviste
 - GAMIDA EUROMARK BREAZA, drumuri SDN Călărași în municipiile București, Cluj Napoca, Giurgiu, străzi în orașul Chitila, Sinaia, Urziceni
 - UAT jud Alba-drumuri județene Alba
 - SEMCIR TIMISOARA-DN 59, DN 66A, DN79, DN79A, drumuri județene Arad, Timis, străzi și parcuri în orașele Lugoj, Arad, Recaș, Curtici, Pecica
 - TEOTRANNS CONSULTING BUCUREȘTI -drumuri naționale din administrarea DRDP București și Craiova
 - VEKOR LUGOJ- DRUMURI JUDEȚENE Timis și parcuri orașul Lugoj
- În perioada de valabilitate a prezentului agrement tehnic, titularul trebuie să asigure urmărirea comportării în exploatare a produsului care face obiectul prezentului agrement tehnic, datele obținute urmând a fi prezentate la elaboratorul agrementului tehnic, în scopul concluzionării asupra comportării acestuia în condiții reale de exploatare.
- Orice modificare a tehnologiei de fabricare a **vopselei de marcaj SWARCOMARK SV 210**, de introducere a noi materii prime care vor conduce la modificări ale caracteristicilor vopselei, se vor aduce la cunoștința elaboratorului de agrement tehnic

- *agrementul tehnic este un document neutru, elaborat de un organism neutru față de producător.*

A) REZULTATE OBTINUTE in LABORATORUL INCERTRANS

Laborator de incercari INCERTRANS, grad I, autorizat ISC cu autorizatia nr. 2662/ 28.12.2012 revizuita in 11.03.2021

Laborator de incercari INCERTRANS, acreditat RENAR cu Certificat de Acreditare nr. LI 1106 (acreditare initiala 11.08.2016, reinnoire acreditare 11.08.2020, actualizare acreditare 10.11.2021, expirare acreditare 10.08.2024)

In continuare sunt prezentate rezultatele incercarilor de laborator, obtinute in Laboratorul de incercari INCERTRANS in perioada 13.05.2022 - 20.05.2022, conform RAPORTULUI DE INCERCARI nr 0305031/20.05.2022.

Nr crt	Caracteristici	U.M.	Valoare obținută	Condiții tehnice	Metoda de încercare	Laboratorul care a efectuat încercările
Produs lichid						
1	Aspect	-	Lichid vâscos omogen	Lichid vâscos omogen	Vizual	Laborator INCERTRANS
2	Culoare	-	albă	albă	Vizual	
3	Densitatea la 20 °C	g/cm ³	1,584	1,5-1,6	SR EN ISO 2811-1	
4	Conținutul de substanțe nevolatile	%	78,1	>75	SR EN ISO 3251	
5	Timpul de curgere (cupa ISO diametru 6 mm, 20 °C)	sec.	102	60-110	SR EN ISO 2431	

Nr crt	Caracteristici	U.M.	Valoare obținută	Condiții tehnice	Metoda de încercare	Laboratorul care a efectuat încercările
Peliculă uscată						
1	Aspect	-	mat	mat	vizual	Laborator INCERTRANS
2	Incercarea la caroiaj, grila 2 mm	-	1 (desprinderea unor solzi mici din acoperire la intersecția zgârieturilor care afectează <5% din suprafața caroiajului)	Max 2	SR EN ISO 2409	
3	Determinarea flexibilitatii peliculei prin indoire pe dorn cilindric	-	Corespunde-nu s-au desprins bucati de pe suprafața metalica vopsita	fara desprinderi	SR EN ISO 1519	
4	Rezistența la apă distilată, imersie minim 80 ore, 23 °C	-	dupa 96 ore nu s-au inregistrat modificari ale peliculei	minim 80 ore Peliculă fără modificări	SR EN ISO 2812-2	
5	Rezistența peliculei la lichide, imersie 24 ore, temp 23 °C: - ulei mineral - sol. NaCl 3 %; - sol. NaOH 3 %; - sol. HCl 3 %.	-	Peliculă fără modificări	Peliculă fără modificări	SR EN ISO 2812/1	

B) REZULTATE OBTINUTE in Laborator incercari AETEC SPANIA

*Performantele vopselei de marcaj SWARCOMARK SV 210- marcaj rutier tip II
(pelicula 600 µm, dozaj microbile 450 g/m² +material antiderapant)*

Nr crt	Caracteristici	U.M.	Valoare obținută	Condiții tehnice si incadrare conform EN 13197+A1/2014	Metoda de încercare	Laboratorul care a efectuat încercările
1	Treceri cu roata -marcaj permanent: – nr treceri – clasa trafic (rulaaj)	-	4x10 ⁶ P7	4x10 ⁶ P7	EN 13197+A1	Laborator incercari AETEC SPANIA
2	Rezistenta la uzura	%	94	-		

Nr crt	Caracteristici	U.M.	Valoare obținută	Condiții tehnice si incadrare conform EN 1436:2018	Metoda de încercare	Laboratorul care a efectuat încercările
1	Coefficient de luminanta retroreflectata R_L pe vreme uscata, sub iluminarea farurilor vehiculelor pe timp de noapte	mcd/lxm ²	215	($R_L \geq 200$) R4	EN 1436/2018	Laborator incercari AETEC SPANIA
3	Coefficient de luminanta sub iluminare difuza Q_d , pe vreme uscata la lumina zilei	mcd/lxm ²	248	Q5 ($Q_d \geq 200$)		
4	Coefficient de luminanta retroreflectata R_L pe vreme umeda	mcd/lxm ²	126	RW5 ($R_L \geq 100$)		
5	Coefficient de luminanta retroreflectata R_L pe timp ploios	mcd/lxm ²	53	($R_L \geq 50$) RR3		
6	Factor de luminanta, β	-	0,693	($\beta \geq 0.60$) B5		
7	Coordonate cromatice x y		0,333 0,353	-		
8	Calitatea aderentei. Valoarea SRT	unitati SRT	59	S ₃ (SRT ≥ 45)		

Incarcarile de laborator au fost efectuate de Laboratorul de incercari AETEC SPANIA si puse la dispozitie de SC SWARCO-VICAS SRL.

INCERTRANS SA isi insuseste rezultatele incercarilor efectuate de Laboratorul AETEC Spania.

4. Anexe

Extrase semnificative din procesul verbal al ședinței de deliberare a grupei specializate nr 7 “Drumuri, Poduri, Porturi și Aeroporturi”

Procesul verbal nr. 1753 din 06.06.2022

Grupa specializată nr. 07 alcătuită din:

Președinte: ing Costel GHEORGHE

Raportor de specialitate: ing. Monica COSTEI

Membrii: ing. Nicoleta IONESCU

ing. Catalin DIMA

- *Agreementul Tehnic întocmit cuprinde punctele reglementate de Procedura de prelungire agreement tehnic și a fost elaborat în conformitate cu actele normative aferente domeniului de referință valabile la această dată.*
- *Analizând cererea nr. 1194/19.04.2022 de elaborare a agreementului tehnic, dosarul tehnic prezentat de **SWARCO VICAS SRL**, rezultatele încercărilor de laborator, recomandările beneficiarilor și prezentul agreement tehnic, Grupa specializată nr. 07 propune:*

✓ **Aprobarea de către CTPC a Agreementului Tehnic nr. 004-07/1753-2022 «Vopsea pe bază de solvent pentru marcaje rutiere SWARCOMARK SV 210» cu termen de valabilitate 22.06.2025.**

Raportorul grupei specializate nr. 7
ing. Monica COSTEI

Membrii grupei specializate nr.7 formată din:

Președinte: ing. Costel GHEORGHE

Membrii: ing. Nicoleta IONESCU

ing. Catalin DIMA