



ROMÂNIA

**MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI
ADMINISTRAȚIEI PUBLICE
CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII**

AVIZ TEHNIC

În baza procesului verbal nr. **3-88** din data de **15.07.2019** al Comisiei de avizare nr. **3** a
agrementelor tehnice în construcții:

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

AVIZEAZĂ FAVORABIL:

agrementul tehnic nr. **004-07/1598-2019**, elaborat de **INCERTRANS SA BUCUREȘTI**, pentru
**VOPSEA PE BAZĂ DE SOLVENT PENTRU MARCAJE RUTIERE-
SWARCOMARK SV 210**, al cărui producător este **SC SWARCO VICAS SRL**,
Târgoviște.

Prezentul **AVIZ TEHNIC** este valabil până la data de **15.07.2021** și se poate prelungi în
situația în care titularul face dovada menținerii aptitudinii de utilizare a obiectului agrementului tehnic,
conform prevederilor menționate la cap. „con condiții” din agrementul tehnic.

Agrementul tehnic este valabil până la data de **15.07.2022**, pentru titular, producător și
distribuitorii din anexa la agrementul tehnic.

PREȘEDINTE AL CONSILIULUI TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

Ciprian Lucian ROȘCA



Șef Secretariat Tehnic al CTPC

Gheorghe HAȘCĂU

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI ADMINISTRATIEI PUBLICE
CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII



Agrement Tehnic

004-07/1598-2019

prelungeste AT 004-07/1487-2016

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:

SC 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-
SC INCERTRANS SA,**
BUCUREȘTI, Calea Grivitei 393; Tel 3162337 Fax 3161370
**GRUPA SPECIALIZATA NR. 7: Drumuri, Poduri, Porturi
și Aeroporturi**

***Prezentul agrement tehnic este valabil până la data de 15.07.2022 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 SC INCERTRANS SA analizând documentația de solicitare de agrement tehnic, prezentată de **SC SWARCO VICAS SRL** și înregistrată cu nr. 1048 din data de 10.04.2019 referitoare la produsul „Vopsea pe bază de solvent pentru marcaje rutiere **SWARCOMARK SV 210**” fabricat de **SC SWARCO VICAS SRL** elaborează prezentul Agrement Tehnic nr. **004-07/1598-2019**, care prelungeste **AT 004-07/1487-2016**, în conformitate cu documentele tehnice românești aferente domeniului de referință.

1. Definirea succintă

1.1. Descrierea succintă

Vopseaua **SWARCOMARK SV 210**, fabricata de **SC SWARCO VICAS SRL** este utilizata 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 umplură, aditivi și solvenți organici.

Vopseaua **SWARCOMARK SV 210** se fabrică în culorile alb, galben 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 producatorul vopselei. Imediat pe suprafața filmului ud de vopsea se distribuie uniform microbule de sticlă reflectorizante, 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 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 fisei tehnice;
- lotul și data fabricației;
- termen de valabilitate;
- cantitate netă;
- semne de avertizare.

La livrare vopseaua **SWARCOMARK SV 210** va fi însoțită de declarație de conformitate, de avizul tehnic și de prezentul agrement tehnic, ambele în valabilitate și de instrucțiuni de depozitare și utilizare date de producător.

2. Acordul tehnic

2.1. Domenii acceptate de utilizare în construcții

Vopseaua **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 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 minim 14 zile 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 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 96 ore.

Conform certificatului AETEC SPANIA (nr 3986/PE-RR-II/02.03.2017, **grosime pelicula 600 μm**, dozaj microbule 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 Fișa cu date de securitate cod FDS-TC-210/2017, rev 0, 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.

La executarea marcajelor rutiere, se vor respecta următoarele reglementări tehnice:

- Normativul C 300 privind măsurile de protecție și stingere a incendiilor ;

- Legea 319/2006, cu modificările ulterioare privind protecția și securitatea în muncă.

- Legea 211/2011 privind măsurile necesare pentru protecția mediului și a sănătății populației, prin prevenirea sau reducerea efectelor adverse determinate de generarea și gestionarea deșeurilor.

- HG 985/2012 "Norme metodologice de aplicare a legislației securității și sănătății în muncă".

- 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**

Agrement Tehnic nr. 004-07/1598-2019

- 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, ferite de soare și surse de foc, asigurându-se temperatura de maxim 35°C.

Durata de garanție a marcajelor rutiere este de 6-12 luni în condițiile normale de exploatare, funcție de categoria de drum și MZA-media zilnică anuală, de studiile de trafic și de cerințele beneficiarului precizate în caietul de sarcini.

Marcajele de întreținere se execută pe marcajele vechi în condițiile 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 **SC SWARCO VICAS SRL** conform rețetei, a normelor tehnice și de calitate ale producătorului.

SC SWARCO VICAS SRL are implementate și certificate următoarele sisteme de management:

- Sistemul de management al calității conform SR EN ISO 9001;

- Sistemul de management de mediu conform SR EN ISO 14001;
- Sistemul de management al sanatatii si securitatii ocupationale conform OHSAS 18001.

Aducerea la parametrii calitativi ai vopselei se face prin supravegherea în laboratorul de incercari propriu sau în 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 Instrucțiuni de lucru;
- controlul statistic al fabricației;
- control al produsului final conform Fișei Tehnice cod F.T.-210-editia 14. februarie 2019.
- 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 Fișei Tehnice cod F.T.-210-editia 14 februarie 2019.

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, microbilelor 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 (max 2%), funcție de temperatura suportului 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 microbile de sticlă 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 tab. nr 2.

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 F.T.-210/editia 14 februarie 2019.

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.

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 Agreement Tehnic.

➤ Consumul de materiale va fi conform tabelului nr 1:

Tabel nr 1

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

➤ timpul de uscare pelicula depinde de grosimea stratului de vopsea aplicată, condițiile de mediu și substrat și este prezentată în tabelul nr 2:

Tabel nr 2

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

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

- temperatura mediului : 5-40 °C;

- temperatura suportului : $5^{\circ}\text{C} \div 40^{\circ}\text{C}$
- temperatura suportului trebuie sa fie cu cel puțin 3°C peste punctul de roua, pentru a preveni condensarea umiditatii care produce defecte de pelicula.
- umiditatea aerului : $\leq 85\%$.
- umiditatea suprafetelor: max 3% .
- grosimea filmului ud: $300\ \mu\text{m}$, $400\ \mu\text{m}$ si $600\ \mu\text{m}$.
- produsul nu va fi aplicat când plouă, ninge, cand este ceata 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 marcate 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 SC INCERTRANS SA si 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:**
004-07/1487-2016
valabilitate :27.06.2019

Valabilitate: 15.07.2022

Prelungirea valabilității sau revizuirea prezentului acord tehnic trebuie solicitată cu cel puțin trei luni înainte de data expirării. În cazul neprelungirii valabilității, acordul tehnic se anulează de la sine.

Pentru
grupa specializată nr 7

Președinte GS 7
ing. Costel GHEORGHE

DIRECTOR GENERAL
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 acord tehnic, rezultatele încercărilor și recomandările din partea beneficiarilor, concluzionând următoarele:

- **Vopseaua de marcaj rutier SWARCOMARK SV 210 pe bază de solvent** a fost examinată, 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 Fișa tehnică a produsului și sunt prezentate în tabelele de mai jos.
- **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 (parcări în mun București)
 - BUT STYLE CODLEA -drumuri județene Brașov, strazi și parcări - oras Făgăraș

- COMPANIA MIRA PITESTI (drumuri judetene Arges, Mehedinti, Valcea; strazi si parcare Campulung Muscel, Topoloveni)
 - CONSILIUL LOCAL TARGOVISTE -Directia de Salubritate (strazi si parcare in Mun Targoviste)
 - DRUMURI MUNICIPALE TIMISOARA SA-strazi si parcare in municipiul Timisoara
 - GAMIDA EUROMARK BREAZA- drumuri din administrarea SDN Botosani, in municipiul Bucuresti, strazi in orasele Chitila, Sinaia, Urziceni.
 - GIROD SEMNALIZARE RUTIERA GHIRODFA-TIMIS- DN 59, centura Oradea, strazi si parcare in orasele: Cluj-Napoca, Mosnita, Giros, Ghiroda, Buzias, Bacova)
 - SEMCIR TIMISOARA – drumuri judetene arad, Caras Severin, Timis;
 - TRAFIC SERV TARGU-MURES- drumuri judetene Mures, strazi in municipiul Targu-Mures, orasul Reghin
 - VEKOR LUGOJ-drumuri judetene Timis si parcare in orasul Lugoj .
- In 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.
- Sinteza rapoartelor de încercare este prezentată în tabelul următor și în detaliu în dosarul tehnic.

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	1,53	1,5-1,6	SR EN ISO 2811-1	
4	Conținutul de substanțe nevolatile	%	77,6	>75	SR EN ISO 3251	
5	Timpul de scurgere (cupa STAS diametru 6 mm, 20 °C)	sec.	45	25-45	SR EN ISO 2431	

Nr crt	Caracteristici	U.M.	Valoare obținută	Condiții tehnice	Metoda de încercare	Laboratorul care a efectuat încercările
Peliculă vopsea						
1	Aspect	-	mat	mat	vizual	Laborator INCERTRANS
2	Inercarea la caroiaj, grila 2 mm	-	1	Max 2	SR EN ISO 2409	
3	Rezistența la ulei mineral, imersie 24 ore, temp 23 °C	-	Peliculă fără modificări	Peliculă fără modificări	STAS 2188/1	
4	Rezistența la apă distilată, imersie minim 80 ore	-	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: - sol. NaCl 3 %; - sol. NaOH 3 %; - sol. HCl 3 %.	-	Peliculă fără modificări	Peliculă fără modificări	SR EN ISO 2812/1	

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 (rulaj)	-	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	Coeficient 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	Coeficient de luminanta sub iluminare difuza Q_d , pe vreme uscata la lumina zilei	mcd/lxm ²	248	Q5 ($Q_d \geq 200$)		
4	Coeficient de luminanta retroreflectata R_L pe vreme umeda	mcd/lxm ²	126	RW5 ($R_L \geq 100$)		
5	Coeficient 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.
SC 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. 1598 din 06.06.2019

Grupa specializată nr. 07 alcătuită din:

Președinte: ing Costel GHEORGHE

Raportor de specialitate: ing. Monica COSTEI

Membrii:

ing. Nicoleta IONESCU

ing. Nicoleta ENE

ing. Catalin DIMA

- *Agrementul Tehnic întocmit cuprinde punctele reglementate de CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII și a fost elaborat în conformitate cu actele normative aferente domeniului de referință valabile la această dată.*
- *Analizând cererea nr. 1048/10.04.2019 de prelungire a agrementului tehnic, dosarul tehnic prezentat de **SC SWARCO VICAS SRL**, rezultatele încercărilor de laborator, recomandările beneficiarilor și prezentul agrement tehnic, Grupa specializată nr. 07 propune:*
- ✓ *Aprobarea de către CTPC a Agrementului Tehnic nr. 004-07/1598-2019 «Vopsea pe bază de solvent pentru marcaje rutiere SWARCOMARK SV 210» cu termen de valabilitate 15.07.2022.*

Raportorul grupei specializate nr. 7
ing. Monica COSTEI

Membrii grupei specializate nr.7 formată din:

Președinte: ing. Costel GHEORGHE

Membrii:

ing. Nicoleta IONESCU

ing. Nicoleta ENE

ing. Catalin DIMA

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 mark ¹ :	SWARCOMARK SV 210	SWARCO VICAS	600	930
Applied by:	Spray			
Nature:	Glass beads and antiskid aggregates			
Trade mark ² :	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	<i>[Signature]</i> 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: R_s (mcd·m ⁻² ·lx ⁻¹)	R_s DRY	R2 (100) ¹ - R1 (80) ²
	R_s RAIN	RR1 (25)
	R_s WET	RW1 (25)
Day-time visibility	(x,y)	inside the relevant polygon
	β	B2 (0,3) ¹ - B1 (0,2) ²
	Q_d (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_s (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
	Q_d (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, Franceza
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 său 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) °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° ± 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: --

Manolescu Simona Elena
Traducător 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 x 10 ⁶
Vizibilitate pe timp de noapte in conditiile: (med m ⁻² -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 (med.m ⁻² -lx ⁻¹)	Q2(100) ¹ - Q1(80) ²	P5	1.0

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

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 dacă este în 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 proprietățile retroreflective ale ansamblului marcaj rutier:

R Pentru un ansamblu marcaj rutier retroreflectorizant în condiții uscate.

Manolescu Simona Elena
Traducător Autorizat
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> AETEC SA 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.

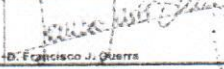
A third key to identify the type of the road marking assembly:

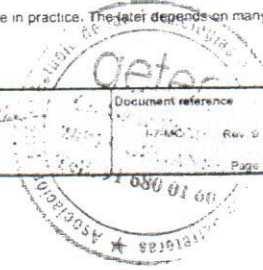
- I For a conventional road marking.
- II For a road marking assembly with special properties to enhance the retroreflection on wet and rainy conditions.

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



**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



Road Marking Systems

ANALYSIS CERTIFICATE

Consignee: Swarco Vicas S.R.L.
Sos.Gaesti 8
RO 130087 Targoviste

Your order no: 1067

Delivery note no: 0080146105

Delivery date: 08.07.2022

Quantity: 22.000 kg

Goods: Reflective Glass Beads SWARCOFLEX 400-800 T15

sieve [µm]	1000	850	600	425					
acr [%]	[0- 2]	[0-10]	[30-70]	[95-100]					
30016639 2250100	0,03	1,02	60,39	98,32					
30016639 2250098	0,03	0,89	60,18	98,10					
30016639 2250099	0,03	0,70	59,99	97,91					
30016639 2250135	0,03	0,06	68,14	97,51					
30016639 2250153	0,03	0,31	63,20	97,20					
30016639 2250140	0,02	0,07	62,39	99,78					
30016639 2250136	0,02	0,06	65,58	98,78					
30016639 2250137	0,02	0,06	65,10	99,26					
30016639 2250138	0,02	0,06	65,64	98,72					
30016639 2250139	0,02	0,06	64,93	99,43					
30016639 2250145	0,03	0,28	66,73	99,95					
30016639 2250141	0,03	0,10	65,97	99,78					
30016639 2250142	0,02	0,23	65,68	99,91					
30016639 2250143	0,02	0,16	62,66	99,87					
30016639 2250144	0,02	0,22	63,22	99,89					
30016639 2250150	0,05	0,10	67,88	99,85					
30016639 2250146	0,04	0,19	67,28	99,90					
30016639 2250147	0,03	0,21	67,19	99,94					
30016639 2250148	0,04	0,11	67,38	99,89					
30016639 2250149	0,04	0,11	67,34	99,91					
30016639 2250151	0,04	0,19	67,63	99,66					
30016639 2250152	0,04	0,13	66,21	97,23					

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



AVIZ SANITAR

PENTRU PRODUSELE ALIMENTARE ȘI NEALIMENTARE Nr. P-14534/2022

Санитарное заключение для пищевых и непищевых продуктов

din/от 24 iunie 2022

Prin prezentul aviz sanitar se confirmă că producerea, importul, utilizarea și desfacerea produselor / echipamentelor
Настоящим санитарным заключением подтверждается что производство, ввоз, использование и реализация продукции оборудования
Vopsea pentru marcaj rutier, diluant, termoplast, limboplast

sunt conforme Regulamentului (lor) sanitar (e) / соответствуют санитарному (ым) регламенту (ам) (se va indica denumirea completă a
Regulamentului (lor) sanitar (e) / указать полное наименование санитарного (ых) регламента (ов))

Reglementărilor tehnice cu privire la cerințele minime pentru comercializarea produsele pentru construcții aprobate
prin IIG 913/2016

Organizația-producătoare/importatoare, țara de origine / организация произв. импортер, страна происхождения
NUOVA MARIC S.R.L., ITALIA; SWARCO VICAS S.R.L., ROMÂNIA

Destinatarul avizului sanitar / получатель санитарного заключения

S.C. NELEDIMPEX S.R.L., Republica Moldova, mun. Chișinău, s. Băcioi, str. Doina, 38, bloc. . ap./of.

Temei pentru recunoașterea conformității produselor Regulamentului (lor) sanitar (e) menționat (e) a servit /

Основанием для признания продукции указанному (ым) санитарному (ым) регламенту (ам) послужило

Demers, contract, facturi, certificat test de durabilitate, declarație performanță, certificat de conformitate, ISO, informații
tehnice, aviz sanitar nr.P-10649/2021 din 30.06.2021

(a enumera documentele de însoțire, buletinele de analiză / перечислить сопроводительные док., протоколы исслед.)

Caracteristica sanitară a produselor / санитарная характеристика продукции:

Parametrii (factorii) / показатели (факторы)

Normativul sanitar / санитарный норматив

Vopselele, diluantul conțin substanțe admise pentru utilizare în industria produselor chimice utilizate în construcții.
Instrucțiunile de utilizare prevăd măsuri de protecție, atenționări în conformitate cu standardele și reglementările pentru
astfel de produse.

Domeniu de utilizare / Область применения:

marcaj rutier

Condițiile necesare de utilizare, depozitare, transportare, măsurile de securitate / Необходимые условия использования, хранения,
транспортировки, меры безопасности:

importul, plasarea pe piață în condițiile respectării legislației în vigoare în Republica Moldova

AVIZUL SANITAR este valabil pînă la / Санитарное заключение действительно до: 30.06.2023

DIRECTORUL AGENȚIEI NAȚIONALE PENTRU SĂNĂTATE PUBLICĂ

Nicolae Jelamschi

L.Ș.

(numele, prenumele/ Ф.И.О.)

Date: 2022.06.24 15:19:58 EEST
Reason: MoldSign Signature
Location: Moldova



(semnatura / подпись)

ANSP/HAO3



SP

10-XVI-09

0001938

03