



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 acordurilor tehnice în construcții:

**CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII**

**AVIZEAZĂ FAVORABIL :**

acordul tehnic nr. **004-07/1753-2022**, elaborat de **INCERTRANS S.A.**, pentru **Vopsea pe bază de solvent pentru marcat rutier - 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 prelunge în situația în care titularul face dovada menținerii aptitudinii de utilizare a obiectului acordului tehnic, potrivit prevederilor referitoare la „condiții” din acordul tehnic.

Acordul tehnic este valabil până la data de **22 iunie 2025**, pentru titular, producător și distribuitorii din anexa la acordul 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](mailto: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 umplură, 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:

##### • Rezistența mecanică și stabilitate:

Vopseaua **SWARCOMARK SV 210** prezintă:

- rezistență la lichide (sol. NaCl, sol. NaOH, sol. HCl);
- rezistența la ulei mineral;
- rezistența 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/m<sup>2</sup>) 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  $\beta$ ).
- **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  $\mu\text{m}$ , 400  $\mu\text{m}$  și 600  $\mu\text{m}$  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 ( $\mu\text{m}$ ) |        |        |
|------------------------|------------------------------------|--------|--------|
|                        | 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 microbule și vopsea depinde de metoda de aplicare și grosimea stratului ud, conform tabel:

| Material                 | Film ud vopsea (μm) | Consum g/m <sup>2</sup> |                  |
|--------------------------|---------------------|-------------------------|------------------|
|                          |                     | vopsea                  | microbule 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 oras Făgăraș
  - COMPANIA MIRA PITESTI, străzi și parcuri mun Drăbeta Turnu Severin, mun. Slatina, mun Ploiești
  - CONSILIUL LOCAL TARGOVISTE -DIRECTIA SALUBRIZARE-străzi și parcuri mun Târgoviște
  - GAMIDA EUROMARK BREAZA, drumuri SDN Călărași în municipiile București, Cluj Napoca, Giurgiu, străzi în orasul Chitila, Sinaia, Urziceni
  - UAT jud Alba-drumuri județene Alba
  - SEMCIR TIMISOARA-DN 59, DN 66A, DN79, DN79A, drumuri județene Arad, Timiș, străzi și parcuri în orasele Lugoj, Arad, Recaș, Curtici, Pecica
  - TEOTRANNS CONSULTING BUCUREȘTI -drumuri naționale din administrarea DRDP București și Craiova
  - VEKOR LUGOJ- DRUMURI JUDEȚENE Timiș și parcuri orasul 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 |
|----------------------|---------------------------------------------------|-------------------|----------------------|----------------------|---------------------|-----------------------------------------|
| <b>Produs lichid</b> |                                                   |                   |                      |                      |                     |                                         |
| 1                    | Aspect                                            | -                 | Lichid vâscos omogen | Lichid vâscos omogen | Vizual              | Laborator INCERTRANS                    |
| 2                    | Culoare                                           | -                 | albă                 | albă                 | Vizual              |                                         |
| 3                    | Densitatea la 20 °C                               | g/cm <sup>3</sup> | 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 |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|
| <b>Peliculă uscata</b> |                                                                                                                                           |      |                                                                                                                          |                                       |                     |                                         |
| 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:<br>- ulei mineral<br>- sol. NaCl 3 %;<br>- sol. NaOH 3 %;<br>- 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/m<sup>2</sup> +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:<br>– nr treceri<br>– clasa trafic (rulaaj) | -    | 4x10 <sup>6</sup><br>P7 | 4x10 <sup>6</sup><br>P7                                | EN<br>13197+A1      | Laborator incercari<br>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 <sup>2</sup> | 215              | ( $R_L \geq 200$ )<br>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 <sup>2</sup> | 248              | Q5<br>( $Q_d \geq 200$ )                           |                     |                                         |
| 4      | Coefficient de luminanta retroreflectata $R_L$ pe vreme umeda                                                          | mcd/lxm <sup>2</sup> | 126              | RW5<br>( $R_L \geq 100$ )                          |                     |                                         |
| 5      | Coefficient de luminanta retroreflectata $R_L$ pe timp ploios                                                          | mcd/lxm <sup>2</sup> | 53               | ( $R_L \geq 50$ )<br>RR3                           |                     |                                         |
| 6      | Factor de luminanta, $\beta$                                                                                           | -                    | 0,693            | ( $\beta \geq 0.60$ )<br>B5                        |                     |                                         |
| 7      | Coordonate cromatice<br>x<br>y                                                                                         |                      | 0,333<br>0,353   | -                                                  |                     |                                         |
| 8      | Calitatea aderentei. Valoarea SRT                                                                                      | unitati SRT          | 59               | S <sub>3</sub><br>(SRT $\geq$ 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