

**Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Construcții
Urbanism și Dezvoltare Teritorială Durabilă URBAN-INCERC**

Sucursala INCERC București

Laborator de cercetare și încercări produse polimerice, finisaje, protecție la coroziune și degradare
biochimică a construcțiilor, protecție hidrofugă și învelitori - PFCH

Șos. Pantelimon, nr. 266, sector 2, București

Autorizație Laborator de grad I

nr. 3019 / 22.06.2015 eliberată de ISC

APROBAT,
Director General INCĐ „URBAN-INCERC”
CSI/Conf. univ. dr. arh. habil.urb. Vasile Meîță

RAPORT DE ÎNCERCARE nr. 305 din 16.10.2017
Expunerea acoperirilor la îmbătrânire artificială
Expunere la radiații UV fluorescente și la apă

- 1. Comanda client/Contract:** 202/18.07.2017– 7461.V/27.07.2017
 - 2. Denumirea obiectului de încercat:** sistem pelicologen (amorsă-grund SILICON GRUND, lot 9/11.07.2017– vopsea pentru exterior SILICON FASSADENFARBE, lot N6/21.07.2017)
 - 3. Client:** SUPRATEN SA, Str. Petricani, nr. 84, Chișinău, Republica Moldova, cod poștal: MD-2059, tel.+373/22.268.000, fax: +373/22.317.040
 - 4. Producător:** SUPRATEN SA, Str. Petricani, nr. 84, Chișinău, Republica Moldova, cod poștal: MD-2059, tel.+373/22.268.000, fax: +373/22.317.040
 - 5. Identificarea metodei utilizate:** procedura tehnică de execuție, cod PTE - PFCH-29, realizată în conformitate cu standardul SR EN ISO 16474-3:2014
 - 6. Descrierea și identificarea obiectului de încercat:** sistem pelicologen aplicat prin pensulare pe suport din beton, constituit dintr-un strat de amoră-grund SILICON GRUND, lot 9/11.07.2017 aplicată la un consum specific mediu de 113,3 g/m² și două straturi de vopsea pentru exterior SILICON FASSADENFARBE, lot N6/21.07.2017 aplicată ca atare la un consum specific mediu de 114,3 g/m². Timpul de uscare la aplicarea straturilor a fost de 24 h.
- Cod probă:** 470 – amoră-grund SILICON GRUND, lot 9/11.07.2017; 476 - vopsea pentru exterior SILICON FASSADENFARBE, lot N6/21.07.2017
- Nr. epruvete:** 3 **Dimensiuni epruvete:** (150 x 75) mm
- 7. Data primirii obiectului de încercat:** 12.08.2017
 - 8. Data efectuării încercării:** 30.08.2017 - 10.10.2017

Raport de încercare nr. 305/16.10.2017

Ex. original/copie nr.: 1/2

pag. 1/4

9. Date de prelevare și condiționare: Prelevarea a fost efectuată de responsabilul de încercare din eșantioanele puse la dispoziție de client pe propria răspundere. Epruvetele au fost condiționate înaintea încercării, la o temperatură de $(23 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ și o umiditate relativă de $(50 \pm 5) \%$, timp de 24 h.

10. Rezultate obținute:

Au fost expuse câte două epruvete la cicluri de îmbătrânire accelerată în laborator (radiații UV și apă), cea de-a treia fiind utilizată ca martor pentru evaluarea vizuală și prin colorimetrie a suprafețelor. Pentru măsurarea diferențelor de culoare, s-a utilizat spațiul colorimetric CIELab iar măsurătorile au fost realizate cu iluminantul standard D65 și observatorul standard de 10° . Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul 3.

Tabelul 1 – Informații privind alcătuirea ciclului de expunere la radiații UV

Ciclul de expunere				Durata totală de expunere a epruvetelor, h
Perioada de expunere	Tip lampă	Iradianță	Temperatura, $^{\circ}\text{C}$	
4 h mediu uscat (radiație UV)	UVA-340	0,83 W/m ² /nm la 340 nm	60±3	872
4 h condensare		-	50±3	

Tabelul 2 – valorile reflexiei regulate pentru probele expuse la ciclul de îmbătrânire artificială

Nr. crt.	Direcția de măsurare	Valoarea reflexiei regulate (inițial), conform SR EN ISO 2813:2015, unități de luciu		Valoarea reflexiei regulate (după 872 h de expunere), conform SR EN ISO 2813:2015, unități de luciu		Observații vizuale în raport cu epruveta martor
		60°	85°	60°	85°	
Sistem peliculogen (amorsă-grund SILICON GRUND, lot 9/11.07.2017 (cod 470)– vopsea pentru exterior SILICON FASSADENFARBE, lot N6/21.07.2017 (cod 476))						
1.	Vertical	2,4	1,1	2,1	0,6	Fără fisuri, bășicări sau desprinderi ale peliculei de pe suport
		2,4	1,1	2,1	0,6	
		2,4	1,0	2,1	0,7	
		2,4	1,1	2,1	0,6	
		2,4	1,2	2,1	0,6	
		2,5	1,2	2,1	0,6	
		2,4	1,0	2,1	0,6	
		2,4	1,2	2,1	0,6	
		2,4	1,0	2,1	0,7	
		2,4	1,0	2,1	0,7	
	Valoare medie	2,4	1,1 Peliculă mată (85°≤10)	2,1	0,6 Peliculă mată (85°≤10)	
	Orizontal	2,1	0,7	2,2	0,9	
		2,1	0,7	2,2	0,7	
		2,1	0,7	2,1	0,8	
		2,2	1,0	2,1	0,8	
		2,2	0,9	2,1	0,7	
		2,0	0,8	2,1	0,8	
		2,1	0,7	2,1	0,7	
		2,1	0,7	2,1	0,8	
		2,2	0,9	2,1	0,7	
		2,1	0,8	2,1	0,8	
	Valoare medie	2,1	0,8 Peliculă mată (85°≤10)	2,1	0,8 Peliculă mată (85°≤10)	

Tabelul 2 – valorile reflexiei regulate pentru probele expuse la ciclul de îmbătrânire artificială – *continuare*–

la ciclu de imbatranire artificiala – continuare

Nr. crt.	Direcția de măsurare	Valoarea reflexiei regulate (inițial), conform SR EN ISO 2813:2015, unități de lucru		Valoarea reflexiei regulate (după 872 h de expunere), conform SR EN ISO 2813:2015, unități de lucru		Observații vizuale în raport cu epruveta martor
		60°	85°	60°	85°	
Sistem pelicologen (amorsă-grund SILICON GRUND, lot 9/11.07.2017 (cod 470)– vopsea pentru exterior SILICON FASSADENFARBE, lot N6/21.07.2017 (cod 476))						Fără fisuri, bășicări sau desprinderi ale peliculei de pe suport
2.	Vertical	2,1	0,8	2,1	0,7	
		2,2	0,6	2,1	0,8	
		2,2	0,7	2,1	0,7	
		2,2	0,7	2,1	0,8	
		2,2	0,9	2,2	0,8	
		2,2	0,8	2,2	0,7	
		2,1	0,6	2,2	0,7	
		2,2	0,6	2,2	0,7	
		2,1	0,6	2,2	0,8	
		2,2	0,8	2,2	0,7	
	Valoare medie	2,2	0,7 Peliculă mată (85°≤10)	2,2	0,7 Peliculă mată (85°≤10)	
	Orizontal	2,2	0,8	2,2	0,7	
		2,2	1,0	2,2	0,8	
		2,2	0,8	2,2	0,8	
		2,2	0,9	2,1	0,9	
		2,3	0,9	2,2	0,8	
		2,2	0,8	2,3	0,8	
		2,2	0,9	2,2	0,8	
		2,2	1,0	2,2	0,8	
2,2		0,9	2,2	0,7		
Valoare medie	2,2	0,9 Peliculă mată (85°≤10)	2,2	0,8 Peliculă mată (85°≤10)		

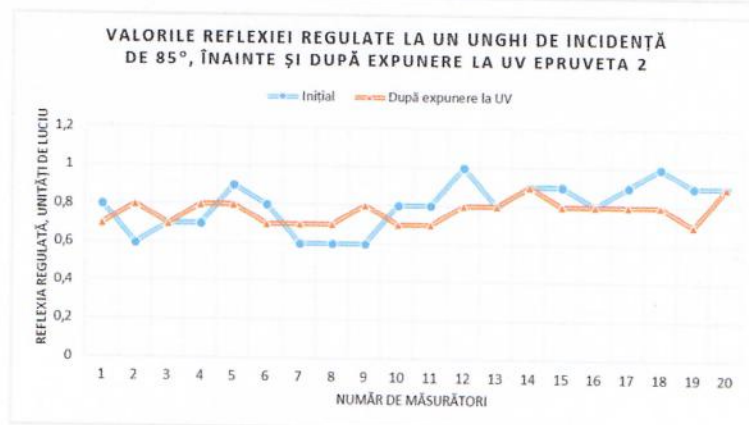
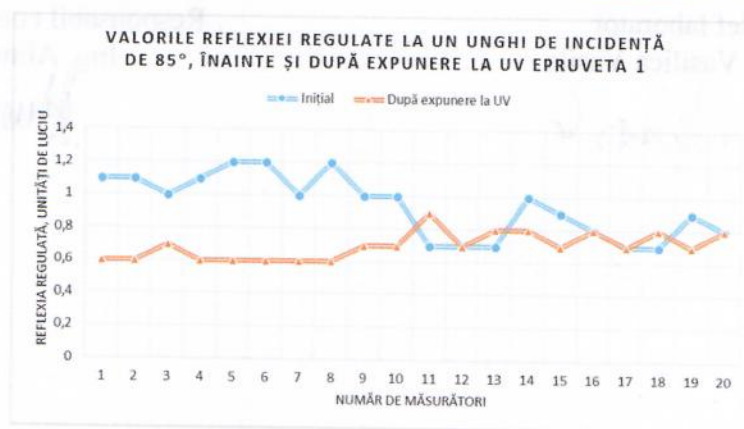


Figura 1 Reprezentarea grafică a reflexiei regulate la un unghi de incidență de 85°, inițial și după expunerea la UV pentru sistemul pelicologen (amorsă-grund SILICON GRUND, lot 9/11.07.2017 (cod 470)– vopsea pentru exterior SILICON FASSADENFARBE, lot N6/21.07.2017 (cod 476))

Tabelul 3 – Valorile diferențelor de culoare pentru probele expuse la ciclul de îmbătrânire artificială în raport cu epruveta martor neexpusă

Tip epruvetă	Luminozitate, L*	Coordonata cromatică a*	Coordonata cromatică b*	Saturația, C*	Tenta, h	Diferența de culoare, ΔE^*
Sistem pelicologen (amorsă-grund SILICON GRUND, lot 9/11.07.2017 (cod 470)– vopsea pentru exterior SILICON FASSADENFARBE, lot N6/21.07.2017 (cod 476))						
Epruvetă martor	93,26	-0,72	0,49	0,88	145,71	dE*=2,00
Epruvetă expusă 1	dL*=-1,98	da*=0,01	db*=0,34	dC*=0,22	dH*=-0,25	
Epruvetă expusă 2	dL*=0,99	da*=-0,08	db*=1,04	dC*=0,86	dH*=-0,60	dE*=1,44

11. Incertitudinea de măsurare: -

12. Opinii și interpretări: -

NOTE:

Rezultatele încercării se referă numai la obiectul de încercat.

Raportul de încercare nu trebuie să fie reprodus decât integral fără aprobarea scrisă a laboratorului ce a efectuat încercarea.

Vizat
Director Sucursala INCERC București
CSI/Conf. univ. dr. arh. habil.urb. Vasile Meiță

Verificat,
Șef laborator
Ing. Vasilica Vasile

Întocmit,
Responsabil contract/încercare
Ing. Alina Dima