

**EMAILURI PENTRU METAL**  
**3 IN 1 DIRECT PE RUGINA**  
Seria E8100/SF E8100/2020

Ed.4/Rev.2  
Data:21.02.2020

**FISA TEHNICA**

**Descrierea produsului:**

**Descriere:**

Emailurile 3 in 1 **HAMMER** seria E8100, emailurile 3 in 1 **LUCIOS** seria E8100L si emailurile 3 in 1 **MICACEU** seria E8100M sunt produse anticorozive pe baza de rasini alchidice modificate special, pigmenti anticorozivi, inhibitori pe baza de acid tanic, aditivi speciali si pasta de aluminiu.

**Utilizare:**

Produsele seria E8100 sunt utilizate pentru decorarea si protectia suprafetelor metalice ruginite sau neruginite exploatate in conditii de interior sau exterior. Se utilizeaza pentru vopsirea pieselor si echipamentelor metalice folosite la interior, in special mobilier. De asemenea, se utilizeaza pentru acoperisuri metalice, porti metalice, garduri si scari metalice, suprafete metalice neruginite.

**Elemente caracteristice principale:**

- aspect lucios
- rezistenta foarte buna la coroziune
- proprietati mecanice foarte bune
- rezistenta buna la apa, agenti chimici si ceata salina
- capacitate buna de pensulare, cu formare model caracteristic
- aplicare direct pe suprafete ruginite
- nu necesita aplicare de grund
- inhiba rugină, prevenind dezvoltarea ei

Emailurile 3 in 1 **HAMMER** au ca functie principala protectia anticoroziva pe suprafete ruginite, are rol de grund (nu necesita aplicarea prealabila a unui grund) si prezinta un efect decorativ, formand o pelicula continua cu model in relief, la aplicarea in doua straturi.

**Sortimente:**

- **Email 3 in 1 HAMMER:** E81180 argintiu, E81200 rosu Bordeaux, E81305 cupru, E81505 verde luminos, E81605 albastru luminos, E81785 brun, E81900 negru
- **Email 3 in 1 LUCIOS:** E81100L alb, E81180L argintiu, E81240L rosu, E813005L rosu vin, E81444I galben, E81533L verde luminos, E81650L albastru, E81750L maro, E818017L brun, E81810I gri, E81900L negru
- **Email 3 in 1 MICACEU:** E81810M graffiti, E81850M gri inchis, E817048M brun fumuriu, E818017M brun, E818035M bronz perlat, E818029M cupru antic, E819007M gri fumuriu

**Valabilitate in ambalaj:**

Termenul de valabilitate este de **7 ani** de la data fabricarii pentru emailuri 3 in 1 Hammer seria E8100 si 3 in 1 Lucios seria E8100L, iar **24 luni** pentru emailuri 3 in 1 Micaceu seria E8100M.

**Compatibilitate:**

Nu se recomanda amestecarea produsului seria E8100 cu alte produse.

**Ambalare:**

cutii metalice litografiate de capacitate neta 0.750L, 2.5L, 10L si bidoane metalice litografiate de capacitate neta 19kg.

**Depozitare:**

in spatii inchise, uscate, acoperite, aerisite, ferite de actiunea intemperiiilor si radiatiilor solare, departe de surse de foc, la temperaturi cuprinse intre 5-25°C.

**Transport:**

Se realizeaza cu mijloace de transport acoperite conform reglementarilor in vigoare.

**Certificare:**

Produsele seria E8100 au agrement tehnic elaborat de ICECON Bucuresti si emis de Consiliul Tehnic Permanent pentru Constructii Bucuresti

**CARACTERISTICI TEHNICE DE CALITATE**

Tabel nr. 1

**Date tehnice produs:**

Nr crt	Denumirea caracteristicii	UM	Valoarea caracteristicii				Metoda de analiza
			E8100	E81100L	E81180L	E81XXL	
<b>a) Caracteristici produs lichid</b>							
1	Aspect	-	lichid omogen, vascos, fara impuritati mecanice				vizual
2	Timp de curgere: -cupa ISO, d=6mm, 23°C, diluat 15% -cupa DIN, d=8mm, 20°C	s	55-70 25-40	-		25-30	SR EN ISO 2431:2019 Metoda interna
3	Densitate, 23°C	g/ml	conform anexa SF				SR EN ISO 2811-1:2016
4	Continut de substante nevolatile, 0.2-0.3g, 105°C, 10 minute, minim	%	50	61	54	54	SR EN ISO 3251:2019
5	Finete de frecare	µm	-	20	-	25	SR EN ISO 1524:2013
6	pH	-	6-7	-	6-7	-	Metoda interna
7	Continut de apa, max.	%	0.4	-	0.4	-	Metoda interna
<b>b) Caracteristici pelicula</b>							
1	Aspect	-	<b>E8100</b> -de metal ornamental, imitand lovitura de ciocan <b>E81XXL</b> -colorate <b>E81180L</b> -neted semilucios				conform pct.3.3
2	Culoare	-	conform etalon				vizual
3	Luciu, 60°, minim	%	82	85	30	85	SR EN ISO 2813:2015
4	Timp de uscare, 23±2°C, 50±5% umiditate relativa -timp de uscare la atingere, tip B -timp de uscare in adancime, tip D	ore ore			2 5		ASTM D 1640 / D1640M - 14 (2018)
5	Flexibilitate pe dorn cilindric, max	mm	10				SR EN ISO 1519:2011
6	Elasticitate, minim	mm	6				SR EN ISO 1520:2007
7	Duritate Pendulum Hardness Tester BGD 508	s	-	200			SR EN ISO 1522:2007
8	Rezistenta la ceata salina neutra, minim 400 ore	-	buna, fara produsi de coroziune				SR EN ISO 9227:2012
9	Rezistenta la lichide: -apa -detergent pH=7, HCl 3%, alcool etilic 25%, ulei mineral	-	buna, fara modificari dupa 24 ore				SR EN ISO 2812-2:2019 SR EN ISO 2812-1:2018
10	Aderenta la suport, grila de 1 mm		cifra de aderenta: 1				SR EN ISO 2409:2013

Tabel nr.2

Nr crt	Denumirea caracteristicii	UM	Valoarea caracteristicii		Metoda de incercare
			E81850M; E818017M	E8100M restul nuantelor	
<b>a) Caracteristici produs lichid</b>					
1	Aspect	-	lichid omogen, vascos, fara impuritati mecanice		vizual
2	Vascozitate Brookfield, 25°C	cP	2600-3100		ASTMD 562-10:2018
3	Densitate, 23°C	g/ ml	conform anexa FT		SR EN ISO 2811-1:2016
4	Continut de substante nevolatile, 0.2-0.3g, 105°C, 10 minute, minim	%	75	73	SR EN ISO 3251:2019
5	pH	-	-	6-7	Metoda interna
6	Continut de apa	%	-	0.4	Metoda interna
<b>b) Caracteristici pelicula</b>					
1	Aspect	-	metal ornamental cu efect de fier forjat		cf. metoda de afisare interna
2	Timp de uscare in adancime (Tip D), 23±2°C, 50±5% umiditate relativa	ore	1		ASTM D 1640 / D1640M - 14 (2018)
3	Flexibilitate pe dorn cilindric, max	mm	10		SR EN ISO 1519:2011
4	Elasticitate, minim	mm	6		SR EN ISO 1520:2007
5	Rezistenta la ceata salina neutra, minim 400 ore	-	buna, fara produse de coroziune		SR EN ISO 9227:2012
6	Rezistenta la lichide: -apa -detergent pH=7, HCl 3%, alcool etilic 25%, ulei mineral	-	buna, fara modificari dupa 24 ore		SR EN ISO 2812-2:2019 SR EN ISO 2812-1:2018
7	Aderenta la suport, grila de 2 mm		cifra de aderenta: 0-1		SR EN ISO 2409:2013

**Diluare cu diluant D810:**

**Email 3 in 1 Hammer seria E8100:**

- pensulare - ca atare sau diluat 5%
- pulverizare cu aer - 25-30% (ts: 30-45s, d=4mm)
- roluire - cca. 11%

**Email 3 in 1 Lucios seria E81XXL colorate**

- pensulare - diluat 5%
- pulverizare cu aer - 25-30% (ts:30-45s, d=4mm)
- roluire - cca. 11%

**Email 3 in 1 Micaceu seria E8100M**

- nediluat

**Metoda de aplicare:**

- pensulare
- roluire
- pulverizare cu aer (presiune 2.3-3 atm, duza 1.5-1.8mm)

**Produsul seria E8100M nu se aplica prin pulverizare cu aer.**

Pe suprafetele neferoase (tabla zincata, aluminiu, cupru) se aplica mai intai un strat subtire(20µm) de grund primactiv G4143PT. Dupa min. 1ora sau la 24h se vor aplica 2 straturi E8100 sau E8100L diluate.

Pentru rezultate bune, grosimea sistemului final trebuie sa fie 120-170µm.

**Grosime pelicula uscata:**

- E8100 si seria E81XXL colorate: min.100µm
- seria E8100M: min. 130µm

**Consum specific:**

- cca. 9-10 m<sup>2</sup>/l/strat, pentru emailuri 3 in 1 Hammer seria E8100
- cca. 10 m<sup>2</sup>/l/strat, pentru emailuri 3 in 1 Lucios seria E8100L
- cca. 6-7 m<sup>2</sup>/l/strat, pentru emailuri 3 in 1 Micaceu seria E8100M

Aceste valori sunt orientative, depinzand de forma obiectului ce urmeaza a fi vopsit, de grosimea stratului aplicat, de conditiile de aplicare.

**Curatare instrumente:**

- pensula sau rola folosite trebuie sa fie perfect curate si uscate
- in cazul pulverizarii cu aer, echipamentul se spala cu diluant inainte de utilizare; dupa utilizare, echipamentul de aplicare se spala complet cu diluantul D810, pentru a evita defectele ce pot aparea in cazul unei noi aplicare cu un instrument ce nu este utilizat corespunzator.

**Reacoperire:**

- se realizeaza numai cu produsul insusi
- se face fie in primele 4 ore de la aplicarea ultimului strat, fie dupa 72 ore de la aplicarea ultimului strat

**Timpii de uscare:**

Timpii de uscare depind de temperatura si grosimea filmului, fiind prelungiti de descresterea temperaturii si cresterea grosimii filmului. Lipsa de aer sau o slaba circulatie a aerului si umiditatea excesiva interfereaza cu uscarea si duc la deteriorarea caracteristicilor peliculei.

## Pregatirea produsului pentru aplicare

**Pregatirea produsului:**

Inaintea deschiderii ambalajului se sterg de pe acesta urmele de apa, ulei sau alte impuritati pentru prevenirea contaminarii produsului. Se omogenizeaza continutul in vederea asigurarii uniformitatii modelului in produsul lichid.

**Pregatirea suprafetei:**

Produsele seria E8100 se aplica pe suprafete metalice feroase. Se va evita contaminarea suprafetelor cu praf, uleiuri. In cazul suprafetelor de metal trebuie indepartate mecanic resturile care se desprind (rugina, vopsea veche). Suprafetele metalice feroase si neferoase se vor curata mecanic pentru o performanta adecvata. Se desprafuieste si se degreseaza suprafata cu detergent. Se clateste cu apa curata si se lasa sa se usuce. Dupa uscarea suprafetei se poate incepe aplicarea.

Pentru suprafetele metalice neferoase (tabla zincata, aluminiu) se aplica un strat de grund reactiv G4100PT in raport masic cu I562 = 100:3

**Atentie:** A nu se aplica G4143PT fara intaritor I562. Acest lucru va duce la exfolierea intregului sistem aplicat, grund si email

**Conditii de aplicare:**

- temperatura mediului si a suportului: 10-30°C
- umiditatea relativa a mediului: max. 75%
- temperatura suportului trebuie sa fie cu cel putin 3°C mai mare decat punctul de roua pentru a preveni condensarea umiditatii, ceea ce ar produce efecte ca: adeziune slaba, pori, luciu redus, etalare nesatisfacatoare.

**! Aplicarea cu instrumente neadecvate poate duce la obtinerea unor aspecte si grosimi necorespunzatoare fata de cele declarate in prezenta fisa tehnica.**

**Metoda de avizare efect "lovitura de ciocan":**

Produsul va fi aplicat nediluat la pensulare pe suprafata metalica, un strat mai subtire si unul mai plin si in functie de consumul specific se va aviza modelul. Pentru avizare rapida se poate usca produsul 40 minute la temperatura de 60°C. Se analizeaza numarul de gauri pana la metal si numarul de ochiuri ale modelului care se formeaza.

Pentru determinarea numarului de ochiuri se deseneaza cu markerul/pixul carioaje cu suprafata de 1cm<sup>2</sup> sau se realizeaza cu sablon din hartie cu suprafete goale de 1cm<sup>2</sup> si se fac masuratori in 3-5 puncte ale suprafetei aplicate:

- la un consum specific cuprins intre 3,8 si 5,2 m<sup>2</sup>/l (adica intre 3,8g si 2,7g produs pe o suprafata metalica de 150 cm<sup>2</sup>, aplicare 2 straturi), nu se accepta gauri pana la suprafata metalica (prin care se vede metalul) raportate la intreaga suprafata aplicata. Numarul de ochiuri care se formeaza trebuie sa fie cuprins intre 9 si 13.
- la un consum specific de 9 m<sup>2</sup>/l (adica 1,6g produs pe o suprafata metalica de 150 cm<sup>2</sup>, aplicare 1 strat) se accepta maxim 3 gauri pana la suprafata metalica (prin care se vede metalul), raportate la intreaga suprafata aplicata. Numarul de ochiuri care se formeaza trebuie sa fie cuprins intre 11 si 15.

Determinarile se vor face excluzand 5mm de la marginea placutei.

Verificarea etalarii la pensulare la produsele fara efect "lovitura de ciocan" seria E81XXL colorate se face cu dilutie 5% cu D810 si se aplica pe suprafete metalice feroase. Se urmareste ca pelicula sa fie uniforma, fara defecte.

**Metoda de aplicare:**

Produsele seria E8100 se aplica prin pensulare, roluire sau pulverizare cu aer.

- emailurile 3 in 1 Hammer **seria E8100** se aplica ca atare sau diluat 5% cu D810
- emailurile 3 in 1 Lucios **seria E8100L** se aplica prin pensulare, diluat 5% cu D810; pentru aplicarea prin pulverizare cu aer, produsul se dilueaza 25-30% cu diluant D810, cu timp de curgere DIN pana la 30-45s, d= 4 mm
- emailurile 3 in 1 Micaceu **seria E8100M** se aplica prin pensulare sau roluire, fara dilutie.

**ATENȚIE!! Produsul seria E8100M nu se aplica prin pulverizare cu aer.**

Folosirea unor diluanti neadecvati duce la dificultati de uscare, defecte de etalare si de pelicula. Inainte de aplicare, produsul se omogenizeaza foarte bine pentru a obtine un model uniform. In cursul aplicarii prin pulverizare, produsul diluat va fi mentinut sub agitare.

**Aplicare prin pensulare:**

- emailul 3 in 1 Hammer **seria E8100** se aplica nediluat sau diluat 5% cu D810
- emailul 3 in 1 Lucios **seria E8100L** se aplica diluat 5% cu diluant D810
- emailurile 3 in 1 Micaceu **seria E8100M** se aplica nediluat

Daca nu se obtine grosimea de strat necesara, se recomanda uscarea timp de 2h, dupa care se mai aplica inca 2 straturi in modul mentionat mai sus. In cazul portiunilor sudate trebuie sa se aplice un strat de email E8100 suficient de gros. Se recomanda aplicarea a minimum 2 straturi.

Pentru suprafete verticale se recomanda urmatoarea tehnica de aplicare: se aplica un strat subtire astfel incat sa nu apara scurgeri de produs si dupa 30 de minute se aplica al doilea strat. Daca nu se obtine grosimea de strat impusa, dupa 2 ore se mai aplica inca 1 strat.

**Aplicare prin roluire:**

La 9 parti email E8100 se adauga 1 parte de diluant D810 si se utilizeaza role cu par scurt (dilutia este de circa 11%); se recomanda 3 straturi, iar grosimea peliculei uscate recomandata este de minim 100µm. Emailurile 3 in 1 Micaceu seria E8100M se aplica nediluat.

**Aplicare prin pulverizare:**

La 3 parti de email seria E8100 se adauga 1 parte de diluant D810 (se recomanda 4-5 straturi). Tehnica recomandata de aplicare este urmatoarea: se aplica 1 strat foarte subtire, se lasa la zvantat 10 minute, dupa care se aplica un strat mai plin. Daca nu se obtine grosimea de strat necesara, se recomanda uscarea timp de 2 ore, dupa care se mai aplica 2 straturi in modul mentionat anterior. Se aplica la o presiune de 2,3 - 3 atm, duza pistolului 1,5 - 1,8 mm; distanta la care se realizeaza vopsirea fata de suprafata de vopsit este de 25-30 cm.

**Date de securitate:**

Vezi fisa cu date de securitate a produsului.

**Securitatea muncii:**

Toate operatiile de manipulare, transport, depozitare, utilizare se vor face aplicand cu strictete normele de prevenire a incendiilor, normele de protectia muncii si igiena sanitara. Se interzice: utilizarea echipamentelor electrice si uneltelor neconforme normelor referitoare la medii cu risc de explozie; prezenta oricaror surse de foc deschis (scanteie, flacara, fumat); contactul prelungit sau frecvent cu pielea si mucoasele; inhalarea prelungita sau frecventa a vaporilor; ingerarea produsului.

**Masuri de protectie a mediului:**

Deversarile accidentale de produse pot fi provocate de nerespectarea metodologiei de ambalare a acestora sau de o manipulare si depozitare necorespunzatoare. In aceste cazuri se colecteaza si se recupereaza, pe cat posibil, produsul deversat. In functie de cantitatea de substanta scursa, se procedeaza la stergerea suprafetei afectate cu materiale textile adecvate (bumbac, de preferinta) sau imbibarea acesteia cu un strat de nisip. Daca deversarile au afectat suprafete de sol nebetonate sau neprotejate, atunci se va decoperta suprafata de teren afectata. Produsele rezultate in urma interventiilor enumerate mai sus (tesaturile textile imbibate, nisipul imbibat sau stratul de sol afectat) vor fi incinerate sau se vor depozita in halde pentru substante periculoase. Daca toate operatiile de manipulare, transport si depozitare se vor face aplicand normele de protectia muncii si prevenirea incendiilor corespunzatoare produselor inflamabile si toxice, nu vor exista conditii de punere in pericol a sanatatii si securitatii oamenilor.

**Nota:**

Toate aceste date au caracter general privind performantele si utilizarea produsului, de aceea recomandam testarea produsului in conditiile propriei tehnologii de aplicare a beneficiarului. Rugam consultati producatorul pentru lamuriri suplimentare.

ANEXA DENSITATI:

Produs	Densitate (g/cm <sup>3</sup> )
E81180, E81200, E81305, E81505, E81605, E81785, E81900	0.97 ± 0.05
E81100L	1.15 ± 0.05
E81180L	1.00 ± 0.05
E81240L	0.99
E813005L	0.98 ± 0.05
E81444L	1.04
E81533L	1.00 ± 0.05
E81615L	0.900-1.070
E81650L	1.00
E818017L	1.02 ± 0.05
E81810L	1.03
E81900L	0.98 ± 0.05
E81750L	1.03 ± 0.05
E81810M	1.66 ± 0.1
E81850M	1.70 ± 0.1
E818017M	1.73 ± 0.1
E818035M	1.42 ± 0.1
E818029M	1.40 ± 0.1
E817048M	1.41 ± 0.1
E819007M	1.43 ± 0.1