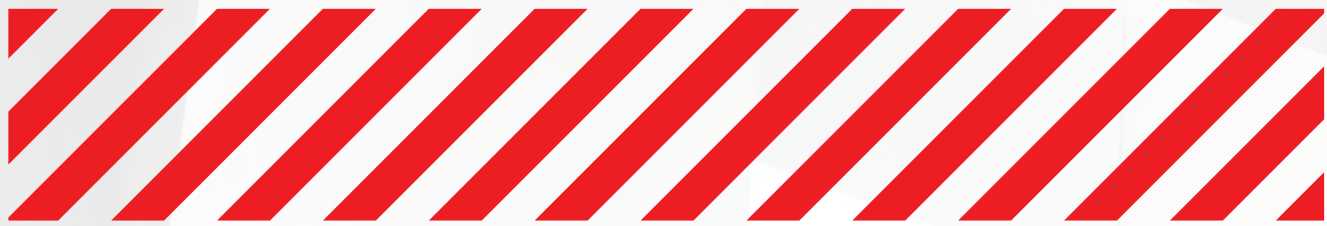


Promat

Ghid de aplicare
PROMAPAIN[®]-SC4

www.promat-see.com





1. Aspecte generale	4
2. Pregătirea substratului.....	4
2.1. Grunduri generice compatibile	5
2.2. Otel structural galvanizat	5
2.3. Grund anorganic de zinc	5
2.4. Grund organic bogat in zinc	6
3. Teste de compatibilitate/aderenta	6
3.1. Aderenta in conditii „reci”	6
3.2. Incercarea prin taieturi incrucisate	7
3.3. Incercare prin smulgere	8
3.4. Aderenta in conditii „de incendiu”	8
4. Cerinte privind locul de utilizare.....	9
4.1. Aplicare	9
5. Aplicare.....	10
5.1. Echipamente pentru aplicare	10
5.1.1. Pulverizare.....	10
5.1.2. Aplicare cu peria sau rola.....	11
5.1.3. Curatarea echipamentelor.....	11
5.1.4. Curatarea solventului.....	11
5.2. Verificari ale grosimii in timpul aplicarii	12
5.3. Masurarea grosimii stratului uscat.....	12
5.4. Corectarea grosimii necorespunzatoare a stratului	12
6. Acoperiri finale de protectie si/sau decorative	13
7. Repararea acoperirii - recomandari generale.....	14
7.1. Deteriorarea doar a stratului de protectie	15
7.2. Inspectii viitoare si mentenanta	15
8. Depanare.....	15
9. Depozitare.....	16
10. Variatii ale culorilor.....	16
11. Masuri de sanatate si siguranta	16

PROMAPAIN[®]-SC4

Ghid de aplicare

Urmatoarele instructiuni si recomandari se bazeaza pe cunostintele si experienta noastra. Nici una dintre aceste instructiuni nu creeaza si nu se considera ca va crea vreo obligatie din partea Promat. Este responsabilitatea utilizatorului sa verifice daca produsul si utilizarea acestuia este in conformitate cu legislatia si cu reglementarile locale.

Trebuie respectate detaliile de aplicare si / sau instalare specifice din documentele de clasificare evaluarile si alte aprobari, precum si fisele cu date tehnice Promat.

1. Aspecte generale

PROMAPAIN[®]-SC4 este o acoperire intumescanta pe baza de apa, rasini si materiale de umplere, conceputa pentru protectia antifoc a elementelor structurale din otel. In caz de incendiu, are loc o reactie chimica ce face ca materialul sa se dilate si sa formeze un strat izolant care impiedica cresterea temperaturii otelului la un nivel critic.

Pentru aplicatii normale la interior, PROMAPAIN[®]-SC4 se poate utiliza fara un strat final suplimentar, decorativ. Pentru aplicatii exterioare, semi-expuse sau in conditii de umiditate ridicata, este necesar stratul suplimentar - Vezi Sectiunea acoperire de protectie si/sau decorativa.

PROMAPAIN[®]-SC4 se poate utiliza in special in zone in care aplicarea produselor pe baza de solvent este perceputa ca fiind un pericol pentru mediul inconjurator. Astfel de zone sunt: spitale, centre de sanatate, scoli, cladiri publice sau orice cladiri locuite sau atasate zonelor locuite. Este de preferat ca PROMAPAIN[®]-SC4 sa se aplica prin pulverizare cu echipament airless, pentru viteza si calitatea finisajului. Se poate aplica si cu pensula sau rola.

PROMAPAIN[®]-SC4 este gata de utilizare si nu trebuie diluata (doar in anumite cazuri: se dilueaza cu apa, maxim 5 % - vezi 5. Aplicare). Se amesteca bine cu un mixer rotativ inainte de aplicare, prin pulverizare airless, cu pensula sau cu rola. Pentru a oferi nivelul necesar de rezistenta la foc, se aplica direct pe sectiunile I si H ale grinzilor/coloanelor si pe sectiunile goale, acoperite cu grund in prealabil. Cu privire la toate cerintele privind masurile de protectie adecvate impotriva expunerii angajatilor si riscurile pentru sanatatea si siguranta, fisa cu date de siguranta (SDS) poate fi solicitata de la Promat. Aceasta trebuie citita INTOTDEAUNA inainte de a utiliza produsul PROMAPAIN[®]-SC4.

2. Pregatirea substratului

Inainte de a aplica PROMAPAIN[®]-SC4 pe otel structural, la interior sau exterior, trebuie mai intai aplicat un grund anticoroziv.

Otelul trebuie pregatit conform SA 2.5 Standardul Suedez SIS 05 09 00; BS 7079: 1989; sau SR EN ISO 8501-1, inainte de acoperirea cu un grund compatibil, enumerat in ETA si/sau in alte documente aprobate de Promat si aplicate in conformitate cu recomandarile producatorului. Un rezumat al ETA poate fi solicitat de la Promat.

Inainte de aplicare, suprafata trebuie curatata cu maxim 4 ore inainte si trebuie curatata de urme de grasime, ulei, rugina, murdarie sau orice alt contaminant care poate afecta aderența dintre PROMAPAIN[®]-SC4 si grund.

Otelul trebuie sa fie curat, uscat, fara urme de noroi, beton, grasime, saruri de zinc si alte forme de contaminare. Poate fi necesara spalarea structurii din otel. Uleiul si grasimea trebuie indepartate cu un solvent specific. Pentru degresarea generala sau pregatirea suprafetei pentru aplicarea vopselei, nu se vor utiliza solventi de vopsea (diluanti) din cauza riscului de raspandire a contaminarii cu hidrocarburi dizolvate.



2.1. Grunduri generice compatibile

Sunt recomandate următoarele tipuri (familii) de grunduri, în general compatibile cu PROMAPAIN[®]-SC4, conform documentului ETA, pe baza ETAG 018-2:

- Acril
- Grund alchidic
- Grund epoxidic cu două componente
- Zinc silicat (zinc anorganic)
- Grund epoxidic bogat în zinc (aproximativ 80 % din masă de pulbere de zinc metalic)
- Grund epoxidic bogat în zinc (aproximativ 96 % din masă de pulbere de zinc metalic)
- Polibutadiena (Promat[®] TY-ROX)

Pentru alte grunduri, contactați Departamentul Tehnic Promat.

Grosimea stratului de grund trebuie să fie măsurată și înregistrată înainte de a aplica PROMAPAIN[®]-SC4, pentru a verifica grosimea acestuia cu precizie, în timpul și după aplicare. Imediat ce pelicula este complet uscată se va efectua o citire DFT (grosimea peliculei uscate), în cel mult 7 zile. Se poate utiliza un indicator electromagnetic de grosime.

2.2. Otel structural galvanizat

Galvanizarea este procedeul de aplicare a unei acoperiri de zinc pentru a proteja oțelul sau fierul împotriva ruginii. Cea mai comună metodă este galvanizarea la cald, în care elementele de oțel sunt scufundate într-o baie de zinc topit. Oțelul proaspăt galvanizat este strălucitor, iar pe suprafață este zinc pur. Această suprafață poate fi netedă, astfel încât în primele 24-72 de ore după galvanizare, este necesară doar o asperizare ușoară pentru a pregăti suprafața galvanizată pentru aplicarea vopselei.

Aderența vopselei pe oțelul galvanizat este întotdeauna bună atunci când elementele din oțel au fost expuse condițiilor meteo cel puțin un an deoarece produsele de coroziune din zinc formează un strat protector foarte dens, insolubil, care acceptă ușor un strat de vopsea. Pe de altă parte, aderența vopselei pe o acoperire proaspăt aplicată poate fi afectată în primele 24 până la 72 de ore de la aplicare.

Oțelul proaspăt galvanizat trebuie să fie curat, uscat și fără contaminare, inclusiv fără saruri de zinc și soluții cromate înainte de vopsire. Aceasta se poate realiza prin utilizarea unui detergent biodegradabil și/sau degresant (SR EN ISO 8504); și acesta trebuie îndepărtat cu apă curată înainte de aplicarea oricărei protecții. În cazul unei suprafețe deteriorate, toate buciile de grund desprinse trebuie îndepărtate cu o perie de sarma înainte de a repara suprafața cu un grund.

PROMAPAIN[®]-SC4 se poate aplica direct pe oțelul galvanizat, dar în cazul unui strat proaspăt (vezi mai sus) sau în medii cu umiditate ridicată, este recomandată aplicarea unui grund de aderență Promat[®] TY-ROX, sau echivalent, la o rată de 100 -150 g/m².

2.3. Grund anorganic de zinc

Grundurile de zinc anorganice sunt acoperiri cu conținut de zinc metalic,ținute într-un silicat sau în altă materie anorganică. Grundurile anorganice de zinc formează un strat metalic continuu care oferă protecția catodică a metalului. Structurile din oțel acoperite cu un produs de eliberare a zincului anorganic trebuie tratate cu un înveliș epoxidic intermediar bicomponent sau cu un alt strat potrivit, iar PROMAPAIN[®]-SC4 se aplică numai după uscarea completă.



2.4. Grund organic bogat in zinc

Grundurile bogate in zinc sunt vopsele cu continut mare de praf de zinc (65-95 % zinc metalic in pelicula uscata) incapsulat intr-o varietate de rasini organice, precum epoxi, butil sau uretan. Cele mai obisnuite grunduri bogate in zinc sunt bazate pe o rasina epoxidica si un procent mare de particule de zinc.

PROMAPAIN[®]-SC4 se poate aplica direct pe vopseaua organica bogata in zinc, dar in cazul unei reactii chimice dintre grund si mediul cu umiditate ridicata, este recomandata aplicarea unui grund de aderenta Promat[®] TY-ROX, sau echivalent, la o rata de 100 -150 g/m².

Trebuie remarcat faptul ca in cazul expunerii la intemperii pe o perioada semnificativa a grundului bogat in zinc, este posibila formarea de saruri de zinc pe suprafata acoperirii, de aceea, suprafata trebuie bine spalata cu apa curata, folosind o perie rigida si se clateste, apoi se lasa sa se usuce complet inainte de a aplica PROMAPAIN[®]-SC4 sau Promat[®] TY-ROX. Astfel, se vor indeparta orice saruri de zinc care ar putea afecta aderenta straturilor de acoperire. Daca indepartarea sarurilor de zinc nu se poate face complet, singura optiune este indepartarea acoperirii de zinc si reaplicarea acestuia pe structura din otel.

3. Teste de compatibilitate/aderenta

- In cazul in care structura din otel a fost acoperita cu un grund necunoscut, este foarte importanta efectuarea testelor de compatibilitate/aderenta, pentru a avea garantia ca grundul va ramane intact in caz de incendiu. Aderenta inseamna rezistenta acoperirii cu vopsea la separarea de substraturi, iar compatibilitatea in caz de incendiu inseamna capacitatea unui grund de a-si pastra aderenta la suprafata de otel si vopseaua intumescuta (fara a se inmuia, curge sau indeparta) in cazul expunerii la foc.

- In plus, compatibilitatea si aderenta in caz de incendiu a structurilor din otel acoperite anterior, cu grosime de peste 90 microni trebuie testata temeinic.

- Se pot efectua doua tipuri de evaluari:
- Compatibilitatea/Aderenta in conditii „reci”
- Aderenta in conditii „de incendiu”

3.1. Aderenta in conditii „reci”

Acesta se utilizeaza pentru a verifica daca exista o buna compatibilitate chimica intre produse (grund si acoperire reactiva) si daca aderenta este suficienta pentru a garanta performanta in conditii normale (in absenta focului). Testarea compatibilitatii/aderentei acoperirii se poate face in doua moduri: prin metoda taieturilor incrucisate sau prin smulgere. Aceste doua tehnici sunt detaliate in standarde internationale.

3.2. Incercarea prin taieturi incrucisate

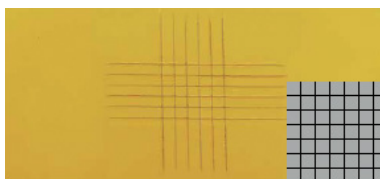
Aceasta metoda de incercare specifica o procedura de evaluare a rezistentei vopselurilor si acoperirilor la separarea de substraturi cand este decupat un model in unghi drept in acoperire, penetrand substratul.

Procedura

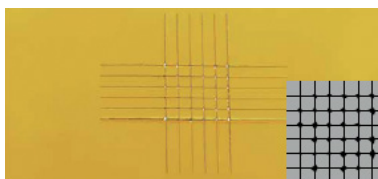
- Se face o structura patrata in stratul de vopsea, cu o scula potrivita, taind pana la substrat
- Se perie pe diagonala de cinci ori, folosind o perie sau o banda peste taietura si se scoate cu banda Permacel
- Se examineaza zona cu ajutorul unei lupe iluminate

Rezultatele taierii incrucisate

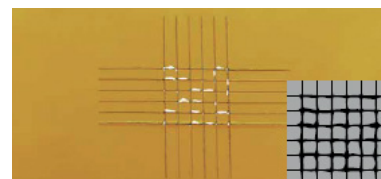
Aderenta este evaluata in conformitate cu scala de mai jos.



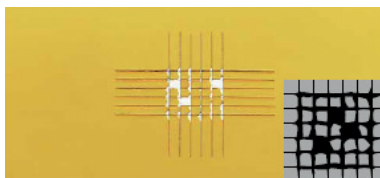
Clasif. ISO: Clasif. 0 / ASTM: 5 B
Marginile taieturilor sunt complet netede, nici una nu este desprinsa.



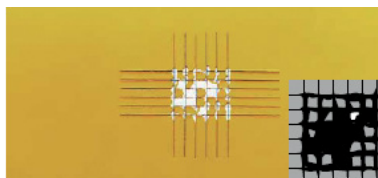
Clasif. ISO: Clasif. 1 / ASTM: 4 B
Desprinderea unor bucati mici din acoperire, la intersectarea taieturilor. Zona taiata transversal nu este afectata mai mult de 5 %.



Clasif. ISO: Clasif. 2 / ASTM: 3 B
Acoperirea s-a desprins de-a lungul marginilor si/sau la intersectia taieturilor. Zona taiata transversal este semnificativ afectata peste 5 %, dar nu mai mult de 15 %.



Clasif. ISO: clasif. 3 / ASTM: 2 B
Acoperirea s-a desprins pe marginile taieturii, total sau partial, in bucati mari si/sau se desprinde de pe diferite parti ale taieturilor patrute. Zona taiata transversal este semnificativ afectata peste 15 %, dar nu mai mult de 35 %.



Clasa ISO: Clasif. 4 / ASTM: 1 B
Acoperirea se desprinde de-a lungul marginilor taieturilor in bucati mari si unele patrute s-au desprins partial sau total. Zona taiata transversal este semnificativ afectata peste 35 %, dar nu mai mult de 65 %.

Clasif. ISO: Clasif. 5 / ASTM: 0 B
Orice grad de desprindere care nu se poate incadra in clasificarea 4.

Metoda poate fi utilizata pentru un test rapid de acceptare/respingere. Cand se aplica intr-un sistem cu mai multe straturi, se poate face evaluarea rezistentei la separarea straturilor individuale de acoperire.

Sunt disponibile urmatoarele standarde internationale:

- SR EN ISO 2409
- ASTM D 3359

Nota:

Testul taieturilor transversale poate fi vazut ca un test rudimentar, empiric. Cu toate acestea, metoda calitativa este in continuare utila. Rezultatul clasificarii este acelasi, indiferent de operator, deoarece pentru fiecare scor pentru care desprinderea este atat de mare, incat include toate posibilele surse de erori intalnite pe parcursul testarii. Cuplarea indepartarii benzii cu un dinamometru poate fi o imbunatatire a metodei de control a incarcaturii desprinse si se poate oferi o masura cantitativa. Cu toate acestea, un sistem care sa mentina constant unghiul in timpul incercarii poate fi necesar pentru a limita variabilitatea rezultatelor.

3.3. Incercare prin smulgere

Aderenta unei singure acoperiri sau a unui sistem de vopsea in mai multe straturi se poate evalua masurand forta minima necesara pentru a detasa sau rupe acoperirea intr-o directie perpendiculara pe substrat, conform urmatorului standard international:

SR EN ISO 4624:

Describe procedura de evaluare a fortei de rupere a unui sistem de acoperire folosind metoda tractiunii. Cilindrele de test sunt fixate pe suprafata acoperirii cu ajutorul unui adeziv potrivit si se aplica o forta pentru a provoca ruperea acoperii, sub cilindru.

Echipamentul masoara forta necesara pentru a rupe acoperirea si este raportat in termeni de forta pe unitate de suprafata, de exemplu MPa (psi). Standardul defineste si zonele de inspectie, planurile de esantionare si criteriile de acceptare/respingere pentru incercarea prin smulgere.

ASTM D4541:

Describe o procedura de evaluare a rezistentei la smulgere a unui sistem de acoperire si admite ca, de obicei, face referire la adherenta. Acest test stabileste daca cea mai mare forta perpendiculara pe care o suprafata acoperita o poate suporta inainte de a detasa o bucata de material sau daca acoperirea ramane sau nu intacta cand se aplica o forta prescrisa.

In punctul cel mai slab, sistemul de acoperire va ceda, respectiv substratul de otel/grund, acoperirea intermediara de pe stratul de grund, alte straturi de acoperire sau chiar in interiorul stratului.

Nota:

Pentru ambele metode, ISO si ASTM, inspectarea fetei carligului dupa ce a fost smuls de pe suprafata, este foarte importanta pentru procedura si pentru raportarea rezultatului



3.4. Adherenta in conditii „de incendiu”

Promat poate efectua teste de rezistenta la foc pentru placile din otel expuse la curba de timp/temperatura conform SR EN ISO 1363-1/ISO 834-1 in propriile sale laboratoare. Desi aceste teste nu sunt oficiale, rezultatele pot fi comparate cu testele de control a calitatii efectuate zilnic de Promat in propriile laboratoare. Promat poate incerca diferite cicluri de acoperire si, daca rezultatele sunt comparabile cu cele obtinute in timpul incercarilor de calitate, se poate exprima un aviz pozitiv privind performanta ciclului expus la curba de foc standard.

Pentru a desfasura o incercare de adherenta in conditii „de incendiu”, contactati reprezentanta locala Promat si furnizati un esantion de grund (1 kg) si fisa cu date tehnice si de siguranta.

Promat poate elibera un raport complet privind indicatiile necesare privind compatibilitatea si performantele la foc.

Nota:

Incercarile se pot face doar dupa intarirea intregului ciclu (de obicei, de la 3 la 5 saptamani).

4. Cerinte privind locul de utilizare

Înainte de a aplica PROMAPAIN[®] SC4, trebuie să vă asigurați că sunt disponibile servicii corespunzătoare procesului de aplicare și condițiile de pe șantier sunt în parametri indicați. Aceste cerințe pot include unele sau toate dintre acestea:

- Energie
- Ventilație
- Esafodaj
- Protecție
- Iluminare
- Eliminarea deșeurilor
- Echipamente de pulverizare și piese de schimb adecvate
- Perii din latex de bună calitate și role cu fir mohair scurt

Acoperirile reactive necesită un grad mai mare de monitorizare a mediului decât acoperirile non-reactive convenționale. Acoperirile pe bază de apă sunt în general sensibile la umiditate și trebuie protejate împotriva umidității ridicate, a ploii și a apei rezultate în urma utilizării, în special în timpul aplicării la fața locului, în caz contrar ar putea să apară proeminente și / sau exfolieri. Toate produsele pe bază de apă reacționează la expunerea la umiditate ridicată, condens, ploaie și apă.

Condițiile de aplicare trebuie să fie în următoarele limite în timpul aplicării și uscării materialului cu citiri înregistrate de cel puțin două ori pe zi, la începutul și la sfârșitul fiecărei zile de lucru:

- Temperatura ambientală între 10 și 35 °C
- Umiditatea nu trebuie să depășească 80 %
- Suprafața trebuie să fie uscată, iar temperatura suprafeței trebuie să fie de minim 3 °C peste punctul de rouă. Conform bunelor practici în vopsire, aplicarea nu trebuie să aibă loc în condiții nepotrivite, cum ar fi scăderea temperaturii sub 10 °C sau dacă există risc de formare a condensului pe suprafața otelului.
- Mișcările aerului sunt cel mai semnificativ factor, afectând uscarea vopselurilor pe bază de apă. Circulația aerului și ventilația sunt întotdeauna recomandate pentru ca toate zonele din jurul structurii să fie aerisite. În absența ventilației este posibil să crească umiditatea locală relativă și să ajungă la nivele neacceptate, ducând la creșterea timpului de uscare/aplicare a stratului următor și la performanțe reduse. Viteza ideală a aerului este de 2m/secundă, îmbunătățind caracteristicile la uscare, în special în medii cu umiditate ridicată.
- Nu aplicați materialele dacă este condens pe suprafața de otel ce trebuie acoperită.

4.1. Aplicare

Grosimea peliculei uscate și cantitatea de material necesar depind de mai mulți factori, printre care nivelul dorit de rezistență la foc (R 15, R 30, R 45, R 60, R 90 sau R 120), tipul de secțiune (factorul de masivitate), orientare, temperatura critică a structurii de otel, metoda de aplicare, forma, etc.

Înainte de aplicare, trebuie obținut un calcul al grosimii peliculei umede și uscate. Zona de încercare trebuie finalizată pentru a stabili gradul de acceptare al finisării proiectului, stabilit de partile relevante.

Grosimea stratului de grund trebuie să fie măsurată și înregistrată înainte de a aplica PROMAPAIN[®]-SC4, pentru a verifica grosimea stratului întărit cu precizie după aplicare.

5. Aplicare

PROMAPAIN[®]-SC4 este un produs cu vascozitate ridicata (si tixotrop), este posibil ca acest lucru sa poata fi afectat atunci cand este depozitat. Acesta trebuie amestecat cu un instrument mecanic, curat si potrivit pentru acest scop. Doar daca temperatura este joasa sau presiunea echipamentului de pulverizare este insuficienta, produsul se poate dilua cu maxim 5 % apa proaspata, curata (daca se adauga apa, DFT final va trebui recalculat).

Se amesteca mecanic 1-2 minute pentru a avea certitudinea ca produsul are o consistenta uniforma si toate ingredientele sunt incorporate intr-un amestec omogen. Sunt recomandate mixerele cu viteza redusa pentru a evita aerarea sau formarea de bule de aer in timpul procesului de amestecare. Nu se recomanda amestecarea manuala.

- Grosimea maxima pe strat la 20 °C si 50 % umiditate relativa a aerului:
- Pulverizare: pana la 750 µm DFT pe strat (~1100 µm WFT)
- Perie/rola: pana la 350 µm DFT pe strat (~515 µm WFT)
- Consum: ~1,95 kg/m² pentru a obtine 1000 µm DFT

** WFT - wet film thickness, DFT - dry film thickness*

Grosimea maxima depinde si de forma sectiunii de otel, gradul de finisare necesar si abilitatile celui care aplica produsul.

Timpul de uscare depinde de temperatura, miscarile aerului si umiditatea relativa.

La 20 °C si 50 % R.H.: 8 ore pe suprafata cu o grosime de 1000 µm a peliculei; 7-8 zile pana la uscare completa

Aplicarea cu peria sau rola creste timpul de uscare cu aproximativ 20 %.

De regula, la aplicare pot fi pierderi de 10 %-30 % pentru perie/rola, respectiv pulverizare. Din nou, depinde de conditiile de aplicare, dimensiunea sectiunii otelului si abilitatile aplicatorului.

Daca grosimea peliculei uscate este de peste 750 µm pentru pulverizare sau 350 µm pentru perie, grosimea totala trebuie atinsa din doua sau mai multe aplicari. Inainte de aplicarea unui strat nou, asigurati-va ca cel anterior este uscat. Trebuie acordata atentie unghiurilor interioare ale flanselor si zonelor unde se poate acumula excesiv vopseaua, iar fluxul de aer poate fi afectat.

Reacoperire la 20 °C si 50 % R.H.: 8 ore cu acelasi produs, dupa uscare completa a altor produse.

Uscarea se poate optimiza prin imbunatatirea ventilatiei, in special in zonele in care fluxul de aer este restrictionat, mentinand umiditatea relativa cat mai redusa posibil.

Nota:

Perioada de timp necesara pentru uscare completa poate varia, in functie de grosimea peliculei aplicate, temperatura si conditiile specifice de mediu (umiditate relativa, ventilatie etc.).

5.1. Echipamente pentru aplicare

5.1.1. Pulverizare

Pentru rapiditate si uniformitatea finisajului, pulverizarea este metoda preferata de aplicare.

Trebuie utilizata o pompa de pulverizare airless, pneumatica, electrica sau diesel, cu o presiune de minim 175 bar. Este necesar un raport pompa de minim 30:1, desi pentru proiecte mari se pot folosi 45:1 sau 60:1.

Consultati recomandarile producatorului pompei.



Nota:

Se recomanda ca filtrele din plasa ale celor mai multe unitati de pulverizare airless, atat la orificiile de admisie, cat si pe partea de presiune a pompei sa fie indepartate inainte de a aplica acoperirea PROMAPAIN[®]-SC4.

- Furtun: presiune ridicata, dimensionat pentru capacitatea de pompare, lungime de maxim 50 m, diametru interior 10 mm (3/8"), asigurand o presiune minima la varful de pulverizare.
- Pistol de pulverizare: un pistol de pulverizare cu o presiune de 275 bar a fluidului.
- Dimensiune varf: intre 0,025" si 0,031" (duza cu autocuratare, fara difuzor). Pentru a reduce pierderile, unghiul de pulverizare al duzei trebuie ales conform tipului structurii pe care se aplica protectia

• **Nota:**

Promat recomanda utilizarea unui pistol tip „bypass” unde materialul „ocoleste” asamblarile mecanice si este introdus direct inaintea varfului de pulverizare.

5.1.2. Aplicare cu peria sau rola

Aplicarea cu peria sau rola este o metoda adecvata, dar este in general recomandata pentru zone mici si doar pentru reparatii. Utilizati o pensula de vopsea din latex de calitate superioara sau o rola cu peri scurte. Aspectul acoperirii aplicate cu peria sau cu rola va fi diferit fata de cea aplicata prin pulverizare, care va avea un finisaj mai fin.

Nota:

Pentru rapiditate si uniformitatea finisajului, pulverizarea este metoda preferata de aplicare.

Pentru aplicare este nevoie de schela mobila pentru zonele care nu sunt accesibile. Schela trebuie sa aiba roti mari cu blocare, care se rotesc cu usurinta si sa fie echipata cu balustrada de siguranta in jurul perimetrului, conform reglementarilor privind siguranta.

Zonele pe care nu trebuie sa se aplice acoperirea trebuie protejate. De obicei, se aplica folie usoara din polietilena si banda.

5.1.3. Curatarea echipamentelor

Desi nu este obligatoriu, echipamentul de pulverizare airless bine intretinut va functiona bine. Pentru curatarea masinii, furtunului, pistolului si duzei, folositi apa curata imediat dupa utilizare. Toate echipamentele cu solvent din pompa, furtun si pistol trebuie curatate cu grija.

5.1.4. Curatarea solventului

Curatarea solventului: apa. Produsul este livrat gata de utilizare in recipiente sigilate si, de obicei, nu trebuie diluat, dar se poate adauga maxim 5 % apa, in functie de conditiile de aplicare (daca se adauga apa, DFT final va trebui recalculat).

5.2. Verificari ale grosimii in timpul aplicarii

In timpul aplicarii PROMAPAIN[®]-SC4, este necesara masurarea frecventa a grosimii peliculei umede (WFT) cu ajutorul unui indicator de grosime a peliculei umede. Pentru a utiliza calibrul pentru pelicula umeda, introduceti „dintele” in stratul de PROMAPAIN[®]-SC4 cu atentie, sa nu il apasati in straturile aplicate anterior, care pot fi inca moi. Valoarea cea mai mare indicata pe varful ultimului „dinte” este grosimea celui mai recent strat.

Pentru a stabili grosimea stratului uscat (DFT) pe baza WFT, se foloseste formula urmatoare:

DFT (μm):	$\frac{WFT (\mu m) \times S.V.R. (Raportul Volum Solid)}{100}$
-----------	--



Pentru un calcul rapid, inmultiti grosimea stratului umed cu 0,68.

5.3. Masurarea grosimii stratului uscat

După o perioadă de uscare suficientă, trebuie efectuată o analiză a grosimii peliculei uscate folosind un indicator calibrat corespunzător. Este foarte util un instrument de inducție electromagnetică cu funcție statistică pentru a stoca citirile și pentru a calcula mediile lor. În cazul în care citirile peliculei uscate includ un grund și / sau un strat de acoperire, trebuie să se stabilească grosimea acestora, pentru a se scădea din citirea totală.

Procedura recomandată pentru măsurarea grosimii peliculei uscate și a criteriilor de acceptare (în baza secțiunii 4.7 Grosimea peliculei uscate, Documentul Tehnic ASFP 11).

Pentru fiecare secțiune de otel trebuie facute citiri:

Secțiunile in I, in T si canale (profil deschis)

- Muchii: doua citiri pe metru liniar, pe fiecare fata a muchiei
- Conectori: doua citiri pe metru liniar, pe fata exterioara
- O citire pe metru liniar pe fata interioara a fiecarui conector.

Secțiuni goale si unghiuri patrute si dreptunghiulare:

- Doua citiri pe metru lungime pe fiecare fata
- Secțiuni circulare goale
- Opt citiri pe metru liniar, dispuse egal in jurul secțiunii



Acolo unde elementele constructiei au mai putin de 2 m lungime, se vor face trei seturi de citiri, cate una la fiecare capat si una la centru. Fiecare set va cuprinde numarul de citiri de pe fiecare fata, dupa caz.

5.4. Corectarea grosimii necorespunzatoare a stratului

Este important sa se verifice grosimea peliculei uscate inainte de aplicarea zonelor cu grosime necorespunzatoare inainte de aplicarea stratului final/ decorativ. In astfel de situatii, este relativ usor de stabilit zonele respective pentru a aplica un strat suplimentar de vopsea intumescenta pentru a avea o grosime uniforma, la standarde acceptabile.

Cu toate acestea, daca zona cu grosime necorespunzatoare este detectata abia dupa aplicarea stratului final/decorativ, in unele situatii situatia se poate remedia, aplicand inca un strat de vopsea intumescenta (sunt necesare teste de compatibilitate si de rezistenta la foc) dar, in situatii extreme, trebuie indepartate acoperirile anterioare pentru a reface protectia antifoc.

Pentru informatii suplimentare, consultati reprezentantul tehnic Promat.

In zonele in care grosimea acoperirii depaseste limitele din specificatii, contactati Promat pentru aprobare sau verificati direct grosimea maxima testata pe acelasi tip de structura (verificati rapoartele de clasificare / evaluarea sau alte documente oficiale).

6. Acoperiri finale de protectie si/sau decorative

Natura mediului la care vopseaua va fi expusa poate afecta durabilitatea sau performanta acesteia in caz de incendiu. Daca este necesar, trebuie aplicata o acoperire superficiala pe suprafata stratului intumescant, fie ca o protectie impotriva degradarii, fie in scop decorativ. Stratul superior trebuie specificat in functie de utilizarea sistemului si a conditiilor de mediu.

PROMAPAIN[®]-SC4 este un produs ecologic pe baza de apa, dar poate fi sensibil la umiditate crescuta sau la agresiunea factorilor chimici cand este expus la conditii exterioare sau extreme.

In general, durabilitatea produselor de protectie antifoc este influentata de diferiti factori de degradare. Acestea pot fi:

- Temperatura
- Inghet/dezghet
- Umiditate (vapori de apa)
- Apa lichida/ ploaie
- Expunere UV
- Poluarea (de exemplu, in cazul regiunilor industriale: nivel ridicat de SO₂, H₂S, NO_x; pentru regiunile de coasta: nivel ridicat de clorura)
- Atac biologic

Urmatoarele categorii de utilizare sunt definite pentru produsele antifoc conform ETAG 018-1:

- Utilizare la exterior
 - Expus la ploaie si UV
 - Neexpus la ploaie si UV
- Utilizare la interior

Mai exact, categoriile de utilizare aferente tipului de conditii de mediu sunt bazate pe principiile generale specificate in ETAG 018-2, punctul 2.2.2. Categoriile de utilizare sunt urmatoarele:

- Tipul X: Sistemul de vopsea reactiva pentru toate conditiile (la interior, semi-expus si expus)
- Tipul Y: Sistem de vopsea reactivă pentru utilizări la interior si semi-expus. Semi-expus include temperaturi sub 0 °C, dar nu si ploaie si expunere limitata la UV (dar fara evaluarea UV).
- Tipul Z₁: Vopsea reactivă pentru utilizare la interior (cu exceptia temperaturilor sub zero grade) si umiditate ridicată¹.
- Tipul Z₂: Vopsea reactiva pentru utilizare la interior (cu exceptia temperaturilor sub zero grade) si clasa de umiditate diferita de Z₁.

Nota:

Produsele care intrunesc cerintele pentru tipul X, intrunesc cerintele si pentru celelalte tipuri. Produsele care intrunesc cerintele pentru tipul Y, intrunesc cerintele si pentru tipurile Z₁ si Z₂. Produsele care intrunesc cerintele pentru tipul Y, intrunesc cerintele si pentru tipurile Z₁ si Z₂. Pentru spatii interioare (Z₂), acoperirea finala este optionala.

PROMAPAIN[®]-SC4 se poate aplica si in conditii de umiditate crescuta, semi-expus sau expus, daca se acopera cu un strat de protectie corespunzator, in functie de conditiile meteo.

Inainte de a aplica stratul de protectie, trebuie verificat daca s-a atins grosimea specificata a peliculei uscate de PROMAPAIN[®]-SC4. Suprafata de vopsea intumescanta trebuie sa fie curata, uscata, fara contaminare inainte de aplicarea stratului final.

¹ Aceste conditii se aplica pentru o umiditate interioara de clasa 5, conform cu SR EN ISO 13788.

Toate acoperirile compatibile chimic pot fi aplicate pe PROMAPAIN[®]-SC4 cat timp grosimea nu este excesiva, deoarece acest lucru poate influenta caracteristicile privind expansiunea. Pentru acoperiri finale generice, aceasta valoare nu poate depasi 90 microni. Pentru protectia impotriva intemperiiilor a PROMAPAIN[®]-SC4 se pot utiliza urmatoarele substante chimice din urmatoarele familii:

- Strat de acoperire poliuretan doua componente
- Poliuretan acrilic din doua componente
- Copolimer acrilic
- Poliuretan
- PU acrilic
- Epoxi
- Alchid uretanic

Contactati Departamentul Tehnic Promat local pentru ale informatii specifice si in caz de neclaritati, consultati sectiunea " Teste de compatibilitate/aderenta". PROMAPAIN[®]-SC4 a fost evaluat ca indeplinind cerinta privind utilizarea in conditii de expunere (conform definitiei din ETAG 018-2), cu urmatoarele acoperiri de protectie:

TIP X

(pentru utilizari in toate conditiile: interior, expus partial si expus)

- strat de acoperire poliuretanic bicomponent*
- poliuretan acrilic bicomponent*

TIP Y

(pentru utilizari la interior si semi-expus) Semi-expus include temperaturi sub 0 °C, dar nu si ploaie si expunere limitata la UV (dar fara evaluarea UV).

- Promat[®]-TOPCOAT-F
- Acril pe baza de apa*
- Copolimer acrilic*
- Poliuretan*
- PU acrilic*
- Epoxi*
- Doua componente poliuretan alifatic*
- Alchid uretanic*
- Rasina stiren acrilica*
- Vopsea poliuretanic*
- Acoperire din poliuretan acrilic lucios*

(*) Pentru informatii detaliate, consultati reprezentantul tehnic Promat.

7. Repararea acoperirii - recomandari generale

- Deteriorare excesiva (peste 7 cm² - otel neacoperit expus) se va curata pana la Sa 2½ in conformitate cu SR EN ISO 8501-1
- Mici deteriorari (sub 7 cm² - otel neacoperit expus) pot fi curatate mecanic prin abraziune pana la cel putin St 3 cu un profil cu suprafata abraziva.
- Mici deteriorari ale suprafetei acoperirii (sub 5 cm²) pot fi reparate prin slefuire sau cu o suprafata abraziva.

Zonele de suprapunere pana la acoperirea intacta vor fi protejate pana la o distanta de minim 200 mm de zona deteriorata si zona inconjuratoare trebuie acoperita astfel incat sa nu se pulverizeze peste suprafata corespunzatoare, pe durata reparatiilor. La repararea PROMAPAIN[®]-SC4, vopseaua intumescenta nu poate fi aplicata pe suprafete acoperite cu strat final.

Nota:

Aceasta procedura de reparatii se aplica zonelor urmatoare:

- Zone unde pot avea loc deteriorari mecanice din cauza altor lucrari pe santier
- Deteriorare prin ardere din cauza sudurii
- Acoperire deteriorata prin sudarea elementelor suplimentare de prindere
- Orice alta deteriorare pana la otel
- Deteriorarea suprafetei PROMAPAIN[®]-SC4
- Deteriorarea cauzata de umiditatea ridicata, umezeala, bule de aer, formand proeminente

7.1. Deteriorarea doar a stratului de protecție

Daca este deteriorat doar stratul de suprafata, se indeparteaza doar zonele afectate si se niveleaza marginile abrazive. Asigurati-va ca suprafata nu este contaminata, ca este rezistenta si uscata inainte de aplicarea stratului final, la grosimea recomandata/ specificata a peliculei.

7.2. Inspectii viitoare si mentenanta

Proprietatile antifoc ale sistemelor intumescente se vor pastra cat timp integritatea stratului de protecție antifoc este mentinuta si materialul nu este degradat. Trebuie efectuate inspectii regulate ale sistemelor de protecție împotriva incendiilor. Orice zone afectate, defecte etc. trebuie remediate conform recomandarilor de mai sus. Intervalele de inspectie pentru un proiect trebuie sa fie mentionate in specificatii. De obicei, inspectiile se fac la un interval de doi ani, in functie de durabilitate (a se tine cont ca aceasta este legata de conditiile specifice de expunere si de tipul de proiect).

Interventiile extraordinare de mentenanta, adica in cazul deteriorarii sistemului intumescent din cauza actiunii mecanice, absorbtiei apei, indepartarii voluntare etc. trebuie sa se faca imediat. Acoperirile trebuie sa fie o pelicula continua pentru a proteja PROMAPAIN[®]-SC4 impotriva intemperiilor, unde este necesar. Cu toate acestea, acoperirile cu grosime excesiva pot afecta sistemul de protectie antifoc si trebuie evitate. Sunt recomandate maxim 3 acoperiri aplicate la 30 micrometri DFT per strat (grosimea totala nu poate depasi 90 micrometri, indiferent de numarul de straturi finale aplicate).

8. Depanare

Produsul nu adera la substrat

- Grund incompatibil, uscat insuficient sau prea tare
- Temperatura, umiditatea, punctul de roua si specificatii privind condensul la exterior, nu au fost respectate
- Prea mult material aplicat intr-un singur strat
- Contaminarea substratului
- Produsul a fost diluat prea mult
- Stratul anterior nu s-a uscat

Timp de uscare lent

- Temperatura si nivelul de umiditate sunt in afara specificatiilor
- Materialul aplicat este in strat prea gros
- Produsul a fost diluat prea mult
- Acoperirea finala s-a aplicat prea devreme, stratul anterior nu s-a uscat
- Straturile suplimentare PROMAPAIN[®] SC4 aplicate prea devreme, stratul anterior nu s-a uscat suficient

Produsul nu se pulverizeaza sau curge

- Verificati varfurile echipamentului, presiunea, blocajele, diametrul/lungimea furtunului
- Echipamentele ar putea sa nu fie curate
- Produsul este prea rece
- Produsul este expirat
- Recipientul a fost tinut fara capac pentru prea mult timp
- Materialul nu a fost amestecat corespunzator inainte de utilizare
- Filtrele nu au fost scoase

Apar vezicule si bule la aplicare

- Grundul este contaminat sau incompatibil
- PROMAPAIN[®]-SC4 se aplica inainte de uscarea grundului
- Temperatura substratului este prea mare
- Presiunea de pulverizare sau pistolul este prea aproape de suprafata substratului
- Se apasa prea tare la aplicarea cu rola
- Produsul a fost diluat prea mult
- Echipamentul nu este curat
- Temperatura, umiditatea, punctul de roua si specificatii privind condensul la exterior, nu au fost respectate

Lipsa aderenței

- Deteriorari cauzate de apa, adica produsul a fost expus la intemperii
- Prindere condens
- Produsul a fost aplicat pe o suprafata sau pe un grund incompatibil
- Contaminarea substratului sau a produsului
- Temperatura, umiditatea, punctul de roua si specificatii privind condensul la exterior, nu au fost respectate

9. Depozitare

PROMAPAIN[®]-SC4 trebuie depozitat la temperaturi între 5 °C și 35 °C. Recipientele se pastrează în locuri răcoase, uscate, bine ventilate, ferite de razele directe ale soarelui, surse de căldură și de aprindere. Recipientele trebuie păstrate bine închise. Produsul trebuie protejat de îngheț pe durata depozitării și transportului. Se depozitează conform reglementărilor naționale.

Perioada de valabilitate la 20 °C este de 18 luni de la data fabricației, în ambalajul original, cu condiția verificării ulterioare.

Termenul de valabilitate al unui produs este perioada de la data fabricației în care își menține integritatea fizică, limitele specificate și rămâne potrivit pentru utilizarea prevăzută. O cerință generală este ca materialul să fie depozitat în condiții de mediu specifice.

10. Variații ale culorilor

De la un lot la altul pot fi variații ușoare de culoare. Unele acoperiri utilizate ca strat final pot să se estompeze și să curgă în timp, dacă sunt expuse la lumina soarelui și intemperii. Culoarea acoperirilor pentru temperaturi ridicate se poate modifica, dar fără a influența performanța.

11. Măsuri de sănătate și siguranță

Controale tehnice adecvate:	Pe durata aplicării și uscării, este necesară aerisirea sau ventilarea corespunzătoare a încăperii. A nu se consuma alimente, băuturi și a nu se fuma în timpul utilizării acestui produs.
Protecția mâinilor:	Utilizați mănuși impermeabile, rezistente la substanțe chimice. Spălați mâinile după utilizare.
Protecția ochilor:	A se folosi ochelari de protecție deoarece este posibil să vă stropiți.
Protecția corpului și a pielii:	A se purta încălțăminte și îmbrăcăminte de protecție impermeabile.
Protejarea cailor respiratorii:	Cai respiratorii
Măsuri de prim ajutor după inhalare:	Transportați persoana la aer curat și așezați-o într-o poziție confortabilă pentru respirație. Dacă apar dificultăți respiratorii sau iritații ale cailor respiratorii, consultați medicul. Dacă nu vă simțiți bine, consultați medicul.
Măsuri de prim ajutor după contactul cu pielea:	Scoateti imediat hainele contaminate. Spălați-vă cu săpun și apă. Dacă pielea se irită, consultați medicul. Îmbrăcămintea contaminată se va spăla înainte de reutilizare.
Măsuri de prim ajutor după contactul cu ochii:	Nu vă frecăți la ochi. Clătiți imediat cu apă din abundență timp de cel puțin 15 minute. Dacă iritația ochiului sau inflamația persistă, consultați medicul.
Măsuri de prim ajutor după ingestie:	Clătiți bine gura și beți multă apă. Dacă simptomele persistă, consultați medicul.

VOC content: < 2,2 g/l (Dir 2004/42/CE - max. COV - Faza II, cat 1 i, WB: 140 g/l)

Fisa cu date de securitate disponibilă la cerere.

Declinarea responsabilității: informațiile din acest document sunt bazate pe cele mai bune cunoștințe ale Promat, pe baza testelor de laborator și experienței practice. Produsele Promat sunt considerate semifabricate și, prin urmare, sunt adesea utilizate în condiții care nu sunt sub controlul Promat. Promat poate garanta doar calitatea produsului în sine. Pentru a fi conform cerințelor locale, produsul poate avea mici variații. Promat își rezervă dreptul de a modifica aceste date fără notificare prealabilă. Pentru informații specifice privind caracterul adecvat al acestui produs pentru nevoile și aplicațiile practice, Utilizatorii trebuie să consulte întotdeauna Promat. Dacă sunt neconcordanțe între diferitele limbi în care este emis acest document, va prevala versiunea în limba engleză (Marea Britanie).



România

Etex Building Performance S.A.

Str. Vulturilor Nr. 98, Etaj 5

030857 Bucuresti

T +40 31 224 01 00

F +40 31 224 01 01

E info.ro@promat-see.com

www.promat-see.com