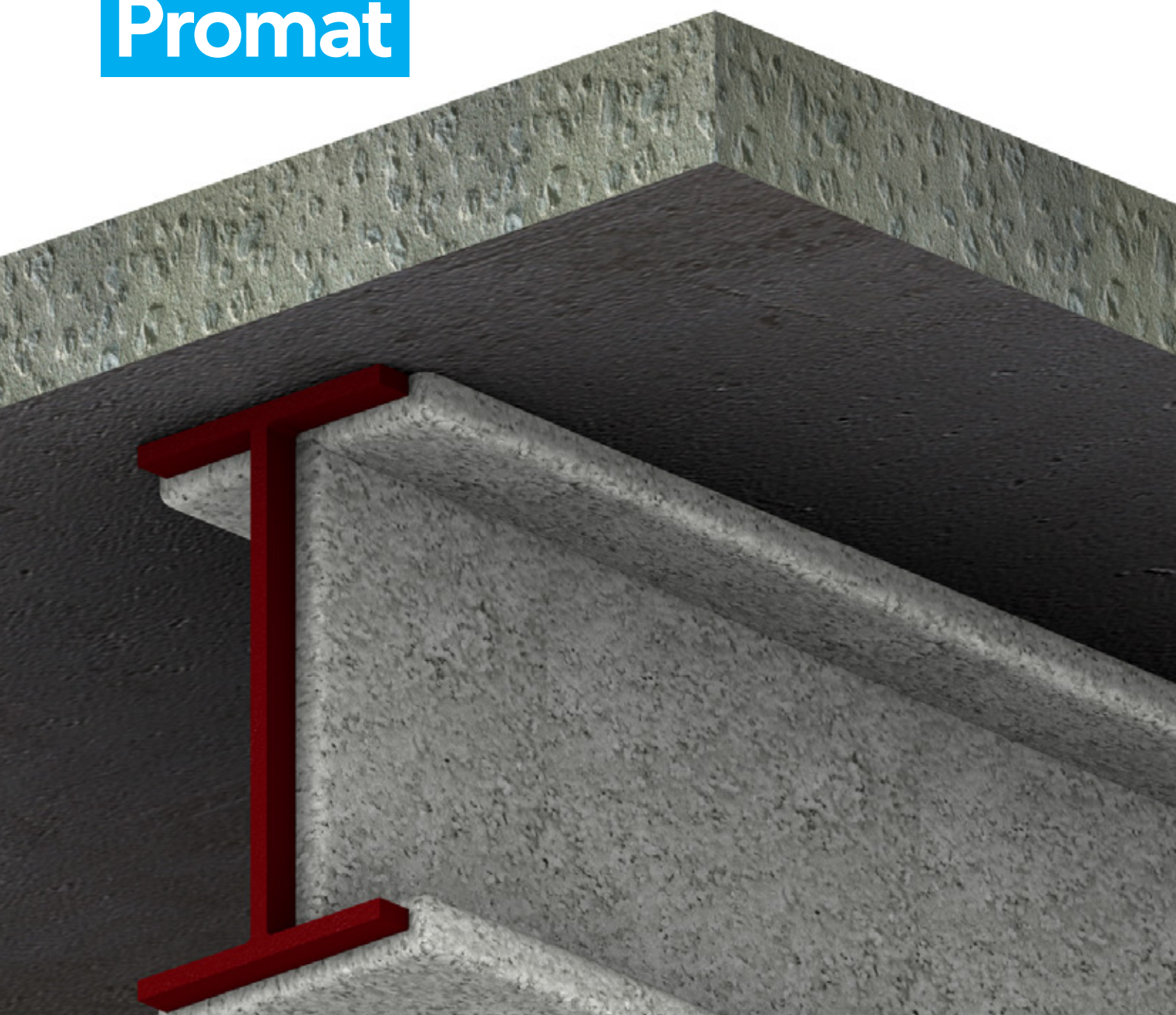


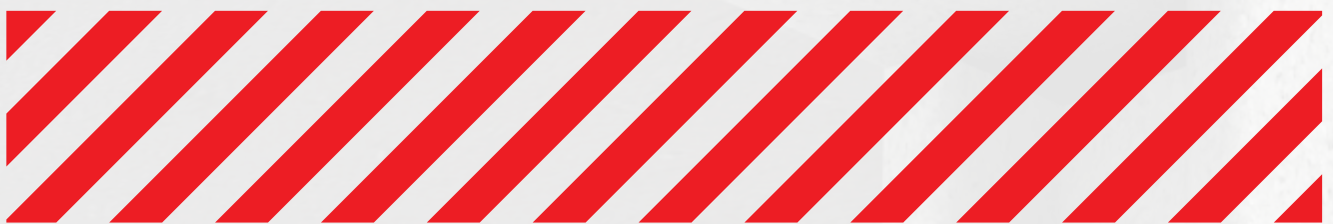
Promat



PROMASPRAY®-P300

Ghid de aplicare

www.promat-see.com



1. Introducere	1
2. Depozitare	1
3. Cerințe privind locul de utilizare	1
4. Pregătirea suprafeței bazei	2-4
5. Verificări ale grosimii în timpul aplicării	5
6. Densitate	5-6
7. Finisaj	6
8. Acoperirea Suprafeței	6
9. Echipamente	6-8
10. Planificarea proiectului	9
11. Tehnica de aplicare	10
12. Tehnica de pompare și pulverizare	10-11
13. Precauții	12
14. Depanare	13
15. Proceduri de reparare	14
16. Măsuri de siguranță și sănătate	14
Anexa 'A'	15
Anexa 'B'	16-17

1. Introducere

PROMASPRAY®-P300 este un material rezistent la foc, aplicat prin pulverizare, care oferă o rezistență foarte mare la foc, cu o grosime minimă la structurile de oțel și beton, de până la 240 de minute.

Tipurile de clădiri care vor beneficia de utilizarea PROMASPRAY®-P300 includ o gamă largă de centre educaționale, de agrement și divertisment, proiecte comerciale, clădiri de birouri, aeroporturi și hoteluri.

PROMASPRAY®-P300 este un torcret sau o tencuială aplicată, un premix controlat din fabrică, în ambalaj unic, pe bază de vermiculită și gips, pentru utilizări la interior.

PROMASPRAY®-P300 poate fi utilizat împreună cu un accelerator. Metodele de aplicare detaliate în acest manual trebuie urmate pentru a avea certitudinea că PROMASPRAY®-P300 pulverizat are o densitate aproximativă de $310 \text{ kg} / \text{m}^3 \pm 15 \%$.

PROMASPRAY®-P300 oferă multe avantaje semnificative pentru constructorul, arhitectul, proprietarul, aplicatorul și ocupantul clădirii, fiind incluse: soluții testate și dovedite, aplicații rapide și eficiente, costuri reduse, durabilitate, etichetă CE, LPCB și aprobări UL.



2. Depozitare

PROMASPRAY®-P300 se depozitează în spații uscate. Acesta trebuie depozitat deasupra solului, protejat împotriva suprafețelor umede și a zonelor cu umiditate mare.

PROMASPRAY®-P300 se poate depozita până la 12 luni de la data fabricației conform recomandărilor producătorului, în condiții uscate. Temperaturile de depozitare nu sunt critice atât timp cât se menține o umiditate redusă.

Stocul de material trebuie rotit și utilizat înainte de expirarea sa. Materialul afectat de umezeală (saci deschiși sau deteriorați) nu trebuie utilizat.

3. Cerințe privind locul de utilizare

Înainte de utilizare, trebuie să vă asigurați că sunt disponibile utilitățile corespunzătoare procesului de aplicare și condițiile de pe șantier sunt în parametrii indicați. Aceste cerințe vor include următoarele: energie, ventilație, apă, schele, prelate, iluminat, eliminarea deșeurilor, sursă de aer comprimat plus mașini de pulverizat și piese de schimb adecvate.

Atunci când temperatura la locul de aplicare este mai mică de $4 \text{ }^\circ\text{C}$, trebuie menținut și înainte de aplicare o temperatură ambientală de minim $4 \text{ }^\circ\text{C}$, în timpul și cel puțin 24 de ore după aplicarea PROMASPRAY®-P300. Acoperirea cu prelată și încălzirea și/sau ventilația temporară pot fi necesare pentru a menține condițiile adecvate.

Dupa aplicare, se va asigura o ventilație corespunzătoare pentru uscare. Acest lucru poate fi realizat la o rată totală de schimb de aer de 4 ori pe oră, până când materialul este substanțial uscat.

4. Pregătirea suprafeței bazei

Suprafața trebuie curățată de grăsimi, ulei, rugină, murdărie sau orice alt contaminant care poate afecta aderența dintre PROMASPRAY®-P300 și substrat.

4.1. Curățarea substraturilor

Aderența corespunzătoare a PROMASPRAY®-P300 depinde de cât este de curat substratul.

Înainte de aplicarea PROMASPRAY®-P300 trebuie îndepărtate următoarele:

- Urmele de ulei*
- Pilituri, rugină sau murdărie
- Pete de ulei pe beton
- Suprafețe de oțel vopsite cu produse incompatibile
- Alte materiale străine care pot împiedica aderența adecvată la substrat.

Contactați producătorul de oțel pentru recomandări privind curățarea.

*Prezența uleiului pe o suprafață galvanizată poate fi detectată prin pulverizarea unor vapori fini de apă. Dacă apă se mișcă sau se colectează în picături mari ("ochi de peste"), cel mai probabil este prezent uleiul. Contactați producătorul de oțel pentru metodele de îndepărtare a uleiului.

4.2 Recomandări privind substraturile tipice

4.2.1 Oțel structural

Oțelul trebuie să fie curat, uscat, fără urme de noroi, beton, grăsimi, săruri de zinc și alte forme de contaminare. Poate fi necesară spălarea structurii din oțel. Uleiul și grăsimea trebuie curățate cu un solvent specific. Pentru degresarea generală sau pregătirea suprafeței pentru aplicarea vopselei, nu se vor utiliza solvenți de vopsea (diluwanți) din cauza riscului de răspândire și contaminare cu hidrocarburi dizolvate.

PROMASPRAY®-P300 poate fi aplicat direct pe elementele structurale din oțel neacoperite sau a elementelor structurale din oțel cu grunduri generice sau a grinzilor de metal.

Următoarele tipuri generale (familie) de grunduri sunt recomandate și în general compatibile cu PROMASPRAY®-P300, conform documentului ETA, bazat pe ETAG 018-3:

- Grunduri alchidice de ulei
- Grund epoxidic cu două componente
- Grund epoxidic bogat în zinc
- Silicat de zinc

Pentru orice alte grunduri, contactați Departamentul Tehnic Local Promat.

Pe elementele structurale din oțel neacoperit (nevopsite / fără grund), fără rugină, țunder sau murdărie, se poate aplica direct PROMASPRAY®-P300, conform rapoartelor de încercare existente. Aceste condiții sunt, de obicei, corectate prin periere sau prin sablare.

4.3 Grinda structurală și coloana din oțel acoperită cu grund

Dacă structura din oțel a fost acoperită cu un grund necunoscut, este foarte importantă efectuarea testelor de compatibilitate/adere, pentru a avea garanția că grundul va rămâne intact în caz de incendiu.

Aderența este rezistența produsului pulverizat la separarea de substraturi, în timp ce compatibilitatea în caz de incendiu este capacitatea unui grund de a adera la suprafața oțelului și a produsului pulverizat (nu se înmoaie, nu curge sau nu se îndepărtează) în caz de expunere la foc.

Asigurarea calitatii

Produsele Promat sunt fabricate în conformitate cu sisteme stricte de control al calitatii pentru a avea certitudinea ca clientii nostri primesc materiale realizate la cele mai înalte standarde.

Respectarea acestor standarde înseamnă ca toate activitățile care trebuie să fie conforme calitativ sunt menționate în proceduri scrise.

Se fac verificări sistematice și aprofundate cu privire la toate materialele și la utilizarea acestora. Echipamentul de testare este supus unor verificări periodice și face referire la standardele naționale.

Informațiile furnizate în această fișă tehnică se bazează pe teste reale și se consideră ca sunt tipice produsului. Nu există nicio garanție a rezultatelor, deoarece condițiile de utilizare sunt în afara controlului nostru.

Atunci când este specificat oțelul structural acoperit cu grund sau vopsea, contactați Departamentul Tehnic Local Promat.

Pot fi utilizate două tipuri de evaluări:

- Compatibilitate / aderență „la rece”
- Aderența în condiții de "incendiu"

4.3.1 Compatibilitate / Aderența „la rece”

Aderența tencuielilor fără plasă de fixare sau armare poate fi determinată prin metode diferite, cum ar fi: ASTM E 736, EN 1015-12 sau metoda EGOLF SM / 5.

Aderența / coeziunea produsului de protecție antifoc PROMASPRAY®-P300 depinde de grosime și de pregătirea substratului.

Ca valori orientative (care nu reflectă o evaluare statistică sau valori minime garantate) următoarele rezistențe la tracțiune au fost determinate conform ETAG 018-3 și EGOLF Acordul EA 05: 1999.

Suprafață	Grosime (mm)	Rezistența legăturii la tracțiune (kPa)
		Medie
Oțel neprelucrat	60	34,47
Oțel neprelucrat	15	31,33
Grund alchidic pentru oțel	60	28,61
Grund alchidic pentru oțel	15	14,17
Grund epoxidic pentru oțel	60	20,94
Grund epoxidic pentru oțel	15	16,77
Beton / SE *	58	83,53
Beton / SE *	12	203,97***
Beton / MO**	58	76,01
Beton / MO**	12	175,33***
Oțel galvanizat	25	15,9

* Agent de eliberare solubil în soluție
 ** Agent mineral sau agent de eliberare solubil
 *** În general eșecuri de coeziune, iar unele au fost de aderență

4.3.2 Aderența în condiții de "incendiu"

Promat poate efectua încercări de rezistență la foc pentru plăcile din oțel expuse la curba de timp/temperatură conform EN 1363-1 / ISO 834-1 în propriile sale laboratoare. Deși aceste încercări nu sunt oficiale, rezultatele pot fi comparate cu testele de control a calității efectuate zilnic de Promat în propriile laboratoare. PROMAT poate încerca diferite cicluri de acoperire și, dacă rezultatele sunt comparabile cu cele obținute în timpul încercărilor de calitate, se poate exprima un aviz pozitiv privind performanța ciclului expus la curba de foc standard. Pentru a efectua o încercare de aderență în condiții „de incendiu”, contactați reprezentanța locală PROMAT și furnizați un eșantion de grund (1kg) și fișa cu date tehnice și de siguranță.

Promat poate elibera un raport complet al indicațiilor necesare privind compatibilitatea și performanțele la foc.

Nota: Încercările se pot face doar după întărirea întregului ciclu (de obicei, de la 8 la 12 săptămâni).

4.4 Tabla cutată, galvanizată

PROMASPRAY®-P300 se poate aplica direct pe podeaua din tablă galvanizată fără vopsea / grunduri, ulei sau alte acoperiri. Nu aplicați PROMASPRAY®-P300 pe oțelul structural înainte de finalizarea lucrărilor de beton pentru podea.

Clemele, racordurile, suportii, manșoanele și alte elemente de prindere la elementul suport trebuie montate înainte de aplicarea PROMASPRAY®-P300.

Canalele, țevile, conductele sau alte echipamente suspendate vor fi instalate după aplicarea PROMASPRAY®-P300.

4.5 Beton

PROMASPRAY®-P300 poate fi aplicat pe beton turnat cu agent de eliberare aparținând familiilor de ulei mineral sau emulsii, în conformitate cu încercarea de rezistență la foc efectuată în conformitate cu EN 13381-3-. Suprafața trebuie să fie curată, fără urme de praf.

Indiferent de agentul de eliberare utilizat pentru turnarea betonului așa cum este menționat mai sus, structurile din beton trebuie tratate cu un agent de legare a copolimerului acrilic stiren, precum Promat® SBR Bonding Latex, înainte de aplicarea PROMASPRAY®-P300 (conform testelor de incendiu).

Promat® SBR Bonding Latex este utilizat fără diluție și este aplicat cu rola și / sau peria pe toate părțile care trebuie protejate cu PROMASPRAY®-P300 (aproximativ 150g /m²).

PROMASPRAY®-P300 trebuie aplicat la câteva minute după aplicarea adezivului Promat® SBR Latex, când agentul de lipire este încă lipicios (în funcție de condițiile de mediu, acesta poate varia între 1 și 20 de minute).

PROMASPRAY®-P300 accelerat nu este potrivit pentru aplicare directă pe beton. Dacă este necesară protecția betonului, se aplică 8 mm de PROMASPRAY®-P300 ne-accelerat ca strat inițial și se lasă să se usuce înainte de a aplica amestecul cu accelerator PROMASPRAY®-P300.

4.6 Palplanșă Metalică

PROMASPRAY®-P300 poate fi aplicat direct fie pe suprafața de metal vopsită, fie pe palplanșa galvanizată. Palplanșa metalică trebuie să fie fixată astfel încât să fie rigidă. Palplanșa poate provoca delaminarea PROMASPRAY®-P300. Consultați recomandările producătorului de element metalic pentru instrucțiuni de instalare.

Pentru alte substraturi decât cele enumerate mai sus, contactați reprezentantul local Promat.

4.7 Substraturi flexibile

Aderența adecvată pentru PROMASPRAY®-P300 depinde de substraturile rigide și de lipsa unor forțe dăunătoare, cum ar fi impactul sau deformarea excesivă. PROMASPRAY®-P300 nu se aplică în caz de:

- Trafic pe acoperis înainte de uscarea PROMASPRAY®-P300.
- Vibrații excesive.
- Punctele de punte au o deformare mai mare decât punctul L / 240.

5. Verificarea grosimii în timpul aplicării

În timpul aplicării PROMASPRAY®-P300 se recomandă să se măsoare grosimea stratului umed (WFT) cu ajutorul unui indicator de adâncime sau al unui sistem echivalent, pentru a oferi aplicatorului un feedback imediat cu privire la formarea grosimii necesare doar prin pulverizare.

În mod normal, există doar o mică diferență între grosimea stratului umed și cel uscat, care depinde de mai mulți factori. Având în vedere rugozitatea suprafeței și incertitudinea măsurătorilor, grosimea stratului umed de PROMASPRAY®-P300, măsurată în timpul aplicării, este aproximativ aceeași ca și grosimea stratului uscat.

5.1. Măsurarea grosimii stratului de acoperire uscat

După o perioadă de uscare suficientă, se recomandă efectuarea unei verificări a grosimii stratului uscat, utilizând un indicator de adâncime calibrat, cu un diametru al discului de 29 mm (1-1/8").

Procedura de mai jos este cea recomandată pentru măsurarea grosimii stratului uscat și conformă cu criteriile de acceptare (conform secțiunii 4.7 Grosimea stratului uscat, Documentație tehnică ASFP 11).

Pentru fiecare secțiune de oțel trebuie facute citiri:

Profil I, T și canale (profil deschis):

- Muchii: două citiri pe metru liniar, pe fiecare față a muchiei
- Conectori: două citiri pe metru liniar, pe fața exterioară
- O citire pe metru lungime pe fața interioară a fiecărei flanșe

Secțiuni goale pătrate și dreptunghiulare:

- Două citiri pe metru lungime pe fiecare față
- Secțiuni circulare goale
- Opt citiri pe metru liniar, dispuse egal în jurul secțiunii

Suprafețe plane (beton):

- Doua citiri pe m²

În cazul în care suprafețele au o lungime mai mică de 2 metri, se efectuează trei seturi de citiri, câte unul la fiecare capăt și la centrul elementului. Fiecare set cuprinde numărul de citiri pe fiecare față, după caz.

6. Densitate

Densitatea produsului aplicat trebuie să fie în conformitate cu cerințele specificațiilor și cu rapoartele de clasificare și evaluare (pentru diferite substraturi).

Următorii parametri trebuie controlați pentru a obține densitatea corespunzătoare.

Modificări în timpul amestecării:

- Raportul apă-produs (apă în sus -> densitate uscată în jos)
- Timpul de amestecare (depinde de turația mixerului, acești doi parametri fiind corelați)
- Viteza (RPM) mixerului



Notă: dacă este necesar, se respectă regulamentul local otă: dacă este necesar, se respectă regulamentul local.

Ajustarea în timpul pulverizării:

- Distanța duzei de pulverizare formează substratul (duza mai aproape de substrat -> densitatea mai mare)
- Lungimea canalului / furtunului
- Cantitatea de aer folosită la duză (presiune mai mare -> densitate mai mare)
- Viteza șurubului (viteză mai mare -> densitate mai mare)
- Recomandare mărime (mărime mai mare -> densitate mai mica)

7. Finisajul

Aplicarea PROMASPRAY®-P300 prin pulverizare are ca rezultat un finisaj texturat. Dacă se dorește un finisaj mai fin, stratul final de PROMASPRAY®-P300 poate avea un conținut ușor crescut de apă în timpul pulverizării, sau presiunea aerului poate fi marită, ceea ce va îmbunătăți aspectul, dar densitatea va fi mai mare.

Indiferent de substratul pulverizat, este important să se mențină distanța adecvată între duza și suprafața substratului. Această distanță va varia în funcție de tipul de echipament și duza utilizată, dar ar trebui să fie între 0,3 m și 0,6 m.

În cazul aplicării pe grinzi de oțel, este foarte important să se pulverizeze mai întâi pe partea de sus.

Apoi, se pulverizează peste restul suprafeței grinzii.

8. Acoperirea Suprafeței

PROMASPRAY®-P300 poate fi vopsit cu un strat de vopsea pe bază de apă (cu o grosime maximă de 80-100 micrometri), pentru a crește flexibilitatea, rezistența la abraziune și cu rol estetic. În mod normal, culorile închise pot îmbunătăți aspectul vizual mai bun decât cele deschise.

Suprafețele aspre sau neuniforme pot crește în mod substanțial acoperirea. În aceste cazuri, înainte de a aplica vopseaua, tamponați ușor suprafața (după umezirea cu apă).

Învelișurile superioare pot avea un impact asupra reacției la incendiu și asupra performanțelor acustice ale sistemului.

Datorită caracterului absorbant al PROMASPRAY®-P300, nu este posibil să se garanteze un aspect uniform.

9. Echipamente

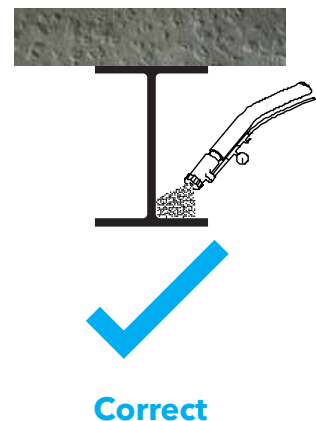
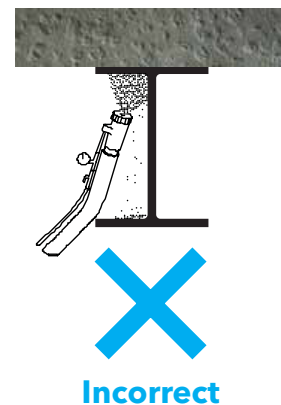
9.1. Mixer

Este necesar un mixer de tip panglică sau cu tijă (conform capacității pompei și a volumului de material) protecție, cu tije având vârf de cauciuc și cu o prevedere pentru amestecarea rapidă a amestecului direct în buncărul pompei. Sunt necesare mixere cu o capacitate de 155 litri sau mai mare, cu o viteză minimă de operare de 35-40 rpm.

9.2. Pompe

9.2.1 Pompe rotor / stator

Aceste pompe sunt utilizate pentru lucrări de producție la o rată medie și pentru contracte în care echipamentul trebuie să fie amplasat pe podea pentru a fi pulverizat. Numai pompele de alimentare cu șurub cu un stator din cauciuc moale sunt recomandate.



9.3. Compresor cu aer

Produsul necesită aproximativ 62 de litri de aer atomizat pentru fiecare kilogram de suspensie pulverizată. Un compresor cu o capacitate de aer liber de 260 - 560 litri / min este recomandat pentru lucrări mai mici.

Un compresor cu o capacitate de aer liber de 850 - 1130 litri / min este recomandat pentru proiecte mari. Compresorul trebuie să fie capabil să asigure o presiune minimă de 4,1-5,5 kg/cm² (60 - 80 psi) la sursă și 2,7 kg/cm² (40 psi) la duză.

9.4. Furtunuri de aer

Furtunurile de aer trebuie să aibă un diametru interior de minim 10 mm (3/8").

9.5. Furtun pentru materiale

9.5.1 Pompă cu Rotor Stator

Furtunul de material trebuie să fie întărit, din cauciuc vulcanizat interior, utilizat în industria tencuielilor. Acest furtun trebuie să poată manevra presiuni înalte în concordanță cu pompa utilizată.

Furtun flexibil

Atunci când se folosește o duză pentru material cu ID de la 32 la 51 mm (1¼ "sau 2"), se poate utiliza un segment de 3 m (10') cu furtun de înaltă presiune ID de 25 mm pentru mobilitatea pulverizatorului.

Furtunuri pentru utilizare de până la 30 de metri

25 mm	3 m
32 mm	27m

9.5.2 Piston pompă

Furtunuri pentru utilizare mai mare de 30 m (pompare centrală)

Diametru		Lungimea maximă Material furtun	
mm	inch	m	ft
76	3	15	50
51	2	61	200
38	1 ½	16	50
32	1 ¼	8	25
25	1	8	25
19	¾	3	16.4
	Total	111	366.4

Pot fi făcute variații în cadrul lungimilor maxime de mai sus menționate, dar nici nu trebuie să depășească recomandările producătorului pompei și nici presiunile furtunurilor.

Atunci când se realizează pomparea centrală cu ajutorul pompelor cu piston, se atinge o înălțime de 60 m și mai mult (+ până la 40 de metri liniar pe orizontala), cu ajutorul pompelor Mono se pot obține și până la 60 de metri.

Liniile lungi tind să crească densitatea, prin urmare ar trebui utilizate numai dacă este necesar.

9.5.3. Racorduri pentru furtunuri

Sunt recomandate șuruburi tip cuplaje rapide de tip conectare / deconectare care nu restricționează curgerea materialului, trebuie menținut un diametru constant pentru a ne asigura că materialul cu densitate optimă este obținut. Pentru reducerea diametrului furtunului, trebuie utilizat un reductor conic lung. La toate racordurile

Atenție: Utilizarea unui furtun cu alte lungimi și diametre decât cele de mai sus ar putea avea un efect negativ asupra densității aplicate a produselor.

Atenție: Cuplajele și reductoarele din cupru sau din aluminiu nu ar trebui utilizate.

de furtun trebuie folosită o curea de siguranță sau o bandă pentru a preveni rănirea cauzată de defectarea cuplajului.

9.6 Canal de aspirație

Canal de aspirație metallic: Trebuie folosit ID 51 mm - 76 mm (2" - 3") atunci când furtunul de pompare depășește 4 etaje sau 12 m (39') sau când lungimea furtunului depășește 102 m (335').

9.6.1. Cuplaje de aspirație

Sunt recomandate cuplaje cu teavă din oțel zincat sau din oțel galvanizat, cu îmbinări de pământ.

9.6.2. Coturi

Se prevăd coturi rigide de nouăzeci de grade cu o rază de minimum 1 m (3') de la tubulatura de evacuare la furtun.

9.7. Ansamblul duzei de racordare

Ansamblul duzei de pulverizare trebuie să fie format dintr-un tub de aluminiu de minim 25 mm (1"), cu capac de duză de cauciuc tip "blow-off". Diferite capace de duze de cauciuc pot fi obținute pentru suflarea dorită.

9.7.1. Orificiile duzei/ Dimensiuni vârf

Sunt recomandate duze de 13 mm - 16 mm (1/2" - 5/8") cu orificii tip "giulgiu". Vârfuri de 16 mm sunt recomandate pentru a atinge intervale de densitate mai mici.

9.8. Echipament adițional

9.8.1. Controlul la distanță al pompei

O linie de comandă de la distanță și un comutator (sau conductă de aer și supapă pentru sistemul de control al alimentării pneumatice) sunt necesare pentru controlul pornirii / opririi de către pulverizator. Persoana de la mixare ar trebui să încerce întotdeauna să mențină contactul vizual cu cel ce pulverizează din motive de siguranță.

9.8.2. Sursa de alimentare electrică / cablu

Când utilizați echipamentul electric de pompare prin pulverizare, este necesar să dimensionați corect calibrul la sursa de alimentare / cablul la lungimea maximă a sursei utilizate pentru a preveni căderile excesive de tensiune.

Pentru aplicațiile cu pulverizare centrală în care persoana care pulverizează nu se află în contact vocal cu persoana mixerului, sunt esențiale folosirea contactului radio sau o a treia persoană pentru a asigura siguranța și o bună comunicare.

Atenție: Înălțimea maximă a conductei verticale depinde de tipul de pompă utilizată. Asigurați-vă că înălțimea canalului de aspirație este compatibilă cu pompa utilizată, iar tubul de evacuare și furtunul de transfer sunt bine fixate și susținute la fiecare podea.

Atenție: Pentru o densitate de 310 kg / m³ este recomandat un orificiu de 16 mm (5/8 ") cu înveliș tip.

10. Setarea proiectului

Setarea eficientă a proiectului duce la o instalare economică. Asigurați-vă că au fost îndeplinite cerințele.

10.1. Echipamente de aplicare

Selectați o locație la nivelul solului care este protejată împotriva intemperiilor, ușor accesibilă pentru livrările de camioane, bine aerisită (dacă se utilizează echipamente cu combustibil lichid) și cu acces ușor la electricitate și apă potabilă.

O platformă stabilă trebuie construită pentru a permite operatorului de mașină să introducă cu ușurință PROMASPRAY®-P300 în mixer.

PROMASPRAY®-P300 nu ar trebui să fie depozitat pe sol astfel încât să fie protejat împotriva vremii și umidității și să fie ușor accesibil operatorului mixerului.

10.2. Canal de aspirație (Pompare centrală)

Alegeți o locație pentru furtunul vertical în exteriorul clădirii, printr-un arbore ascensor sau printr-o scară interioară în interiorul clădirii. Canalul de aspirație trebuie să fie localizat permanent până când sunt completate toate lucrările de aplicare. Furtunul de aspirație trebuie ridicat într-o poziție verticală bine susținută. Un cot de rază de 1 m (3') trebuie conectat la partea superioară și inferioară a compartimentului. Acest lucru va facilita o conexiune ușoară de la tubulatura de evacuare până la furtunul de transfer, împiedicând răsucirea furtunului.

10.3. Furtun de transfer (pompa centrală)

51 - 76 mm (2 - 3") diametru.

Furtunurile trebuie ținute cât se poate de drepte, evitând îndoirile strânse. Furtunul trebuie meșinut la minimum.

10.4. Prelata sau plasa țesută

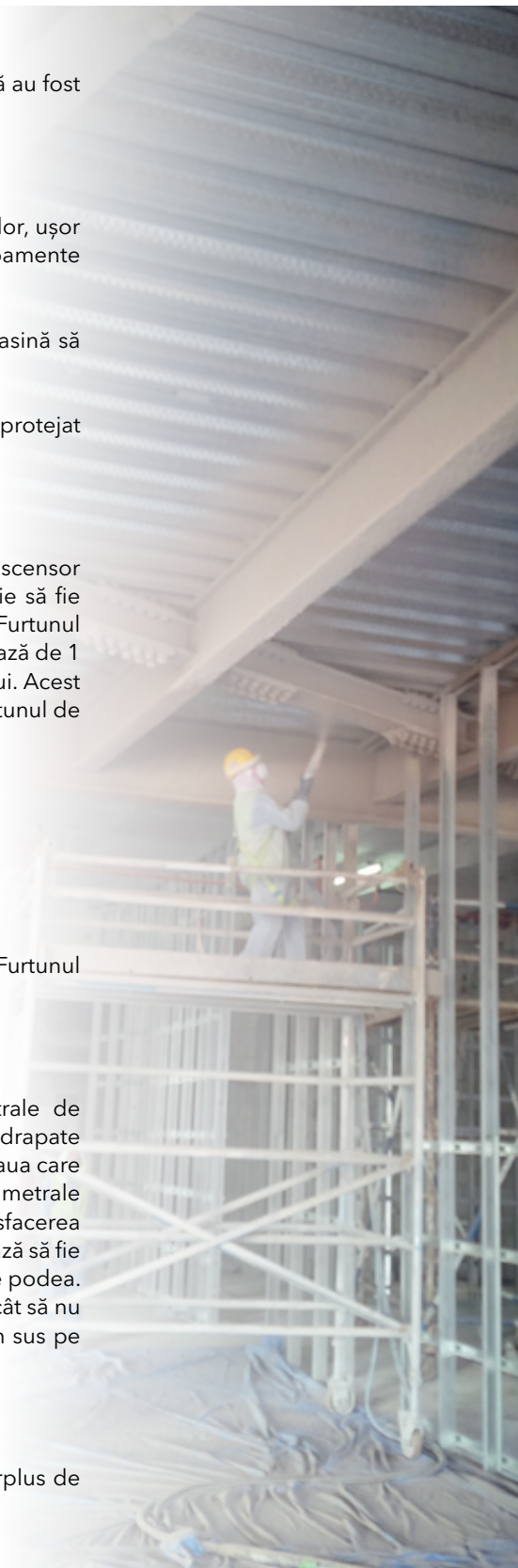
În primul rând, fixați prelatele în partea inferioară a coloanelor perimetrice de pardoseală deasupra pardoselii care va fi pulverizată. Apoi, prelatele sunt drapate în jos peste clădire și fixate în partea de jos a coloanelor de perimetru podeaua care va fi pulverizată. Această procedură se efectuează până când coloanele perimetrice pe podeaua care e pulverizată sunt închise. Prelatele se deplasează prin desfacerea bazei prelatei și ridicarea acestora pe podeaua de deasupra celei care urmează să fie pulverizată. Se consolidează în partea de jos a coloanelor perimetrice de pe podea. Trebuie să aveți grijă să îndepărtați orice material de lângă prelate, astfel încât să nu cadă de pe clădire când se mută prelatele. Continuați această secvență în sus pe măsură ce progresa lucrarea.

10.5. Mascarea

Mascați orice zidărie sau suprafață vopsită care poate fi expusă la un surplus de pulverizare cu Promaspray®-P300 (vezi secțiunea 5.8.8).

10.6. Controlul de la distanță al aplicației

Liniile electrice pentru controlul la distanță a mașinilor de aplicare trebuie să urmeze canalul vertical de aspirație și furtunurile de la duză.



11. Tehnica de aplicare

11.1. Recomandări generale

Aplicarea PROMASPRAY®-P300 constă în amestecarea materialului cu apa decontaminată într-un mixer cu palete sau cu panglică. Materialul amestecat este apoi introdus într-un buncăr de pompare, unde este transportat prin furtun într-o duză de pulverizare, unde suspensia este ruptă de aer într-un model de evantai și direcționată spre suprafață pentru a fi acoperită într-un model uniform și neîntrerupt.

11.2. Necesari de apă

Proprietățile de integritate și de pompare ale PROMASPRAY®-P300 sunt în mare măsură dependente de menținerea cantității corecte de apă în timpul amestecării. Cantitatea corectă de apă pentru amestecarea PROMASPRAY®-P300 este cuprinsă între 27 și 31 litri per sac. Apa trebuie să fie potabilă și la o temperatură 10 - 32 °C. Temperatura scăzută a apei poate afecta timpul de mixare.

11.3. Mixare

PROMASPRAY®-P300 este livrat pe site în saci de 20 kg. Se amestecă prin măsurarea cantității corespunzătoare de apă potabilă în mixer și adăugarea PROMASPRAY®-P300 în mixer și amestecare până la atingerea densității corespunzătoare.

Raporturile reduse de apă - produs, au ca rezultat un amestec prea gros și dificil de pompat. Există de obicei cavități în cuvă, ceea ce are ca rezultat un model de pulverizare inconsecvent, pulsatoriu. Densitățile mari sunt caracteristice.

Rapoartele crescute ale apei - produs, rezultă într-un amestec subțire care pompează și pulverizează într-un ritm mai rapid, dar rezultă în straturi mai subțiri de material și o textură rugoasă a suprafeței. Densități scăzute, alunecări de material, delaminări și fisuri la suprafața materialului.

Se amestecă PROMASPRAY®-P300 până când se atinge densitatea optimă a suspensiei în mixer (740 - 800 kg/m³). Aceasta necesită, de obicei, 3 minute de amestecare (pe baza unei viteze a mixerului de 40 rpm). A se vedea Anexa A pentru estimarea densității mixerului PROMASPRAY®-P300 din greutatea cupei umede.

Dupa 3 minute de amestecare, se umple un recipient cu volum cunoscut. Se cântărește și se determină densitatea (greutatea pe unitatea de volum) a suspensiei.

Atenție: Viteza mixerului trebuie să fie setată la minimum 35-40 rpm.

12. Tehnica de pompare și pulverizare

12.1. Pompa de amorsare

Este esențial ca toate pompele și furtunurile din material să fie amorsate cu apă la începutul aplicării și în timpul amestecării materialelor pentru a asigura funcționarea fără probleme. PROMASPRAY®-P300 pompat printr-un furtun uscat va duce la blocarea furtunului și / sau a duzei.

12.2. Pomparea

PROMASPRAY®-P300 este descărcat de la mixer prin pâlnia de pompare prin grila de siguranță fixă. Când materialul a fost turnat în recipient, verificați dacă acesta a format o suspensie omogena fără cavități.

Atenție: Vârful duzei trebuie să aibă un DI de 10-16 mm (diametrul interior).

12.4. Tehnica de pulverizare

Deschideți supapa de aer, care se află de obicei pe pistolul de pulverizare. Porniți pompa (prin comutator la distanță, dacă este disponibil). Se pulverizează într-o galeată până când toată apa iese și se formează o presiune completă. Setări reglajul aerului pentru a obține un model uniform de evantai PROMASPRAY®-P300 utilizând presiunea minimă de aer posibilă. Se recomandă o presiune 10 psi.

Când sistemul este setat corect, acesta ar trebui să dea un sunet ca un bâzâit înfundat. Dacă sistemul emite un fluierat, presiunea aerului este prea mare.

După ce sistemul a fost curățat, este probabil ca prima amestecare de amorsare să fie prea moale. Respingeți aceasta și așteptați până când materialul atinge o consistență uniformă.

Asigurați-vă că nu există restricții asupra materialului. Țineți duza perpendicular pe substrat la o distanță de 0,3 - 0,6 m. Deplasați duza într-o mișcare netedă spre stânga și spre dreapta pentru a obține un model complet și uniform. Poziționați întotdeauna duza perpendicular pe substrat.

12.5. Grosimea aplicării

Aplicați PROMASPRAY®-P300 în grosime de aproximativ 10 - 13 mm pentru stratul inițial (în funcție de conținutul de apă sau orientarea substratului) și de 19 - 25 mm pe straturile ulterioare până la atingerea grosimii finale. Lasați materialul să se fixeze între straturi, dacă suprafața PROMASPRAY®-P300 este uscată, înainte de a aplica următorul strat, umeziți această suprafață cu o ceață de apă.

12.6. A doua aplicare

Aplicarea PROMASPRAY®-P300 în al doilea strat, necesară pentru obținerea grosimii de proiectare, poate fi aplicată după 24 de ore de la prima acoperire. În anumite circumstanțe poate fi aplicată mai repede, pentru a lua această decizie trebuie ca primul strat de material aplicat să fie întărit.

12.6.1. Accelerator

Sulfat de aluminiu, pulbere tehnică / solidă, denumit în continuare doar "accelerator", la materialele rezistente la foc prin pulverizare PROMASPRAY®-P300 pentru reducerea timpului stabilit și / sau scăderea densității la niveluri optime.

Acceleratorul este aplicat prin utilizarea unei pompe chimice de dozare care transmite soluția printr-un furtun la duza de amestec umeda sau injectată în cuplajul furtunului la capătul furtunului, unde este amestecat cu PROMASPRAY®-P300. Consultați Anexa B pentru instrucțiuni complete de aplicare.

Dacă concentrația acceleratorului este crescută la 2 % - 3 % (în funcție de condițiile de pulverizare, densitatea inițială, echipamentul de pulverizare etc.), aceasta va reduce în mod eficient densitatea produsului pulverizat cu aproximativ 10 %. Nivele mai mari de accelerator de până la 4 % pot fi de asemenea utilizate pentru scăderea densității.

12.7. Curățarea echipamentului

12.7.1. Mixerul

După îndepărtarea resturilor de material PROMASPRAY®-P300, curățați cu jet de apă. Îndepărtați orice urmă de material întărit de pe lamele și laturile mixerului.

12.7.2. Pompa

Permiteți pomparea suficientă a apei prin sistem (furtun și duză) până când este curățată. Deconectați furtunul la iesirea pompei și introduceți o mică bilă din burete în furtun. Scoateți duza și furtunul pentru baterie de 25 mm (1") și începeți să pompați apa (și buretele) prin furtun. Mențineți întotdeauna un anumit flux de aer, astfel încât furtunul de aer să nu se blocheze.

Atenție: Presiunea excesivă a aerului va crește densitatea și va scădea randamentul.

Atenție: PROMASPRAY®-P300 conține materiale de reglare hidraulică. NU rediluți după setarea inițială.

Atenție: Încărcarea solidă a materialelor vechi poate reduce durata de viață a materialelor.

13. Precauții la locul de munca

- Nu lăsați niciodată pompa să se usuce.
- Păstrați lungimile furtunului la un minim practic.
- Pentru motoarele electrice, utilizați cabluri prelungitoare cu lungimi compatibile cu cerințele electrice. Întotdeauna împământați mașina pentru siguranță; evitați circuitele în care se utilizează alte echipamente electrice.
- Nu utilizați echipamentul alimentat cu benzină sau motorină în încăperi închise sau slab ventilate. Dacă se utilizează un sistem de evacuare, asigurați-vă că funcționează corespunzător. Toate evacuările motorului trebuie ventilate în exterior.
- Blocarea furtunului.
 - Pentru a preveni ruperea furtunurilor, trebuie să fie încorporate următoarele echipamente:
 - - Mixer Rotor Stator
 - - Robinet de evacuare cu acționare manuală sau comutator "Reverse" pentru a reduce presiunea în conductă
 - - Manometru

Atenție: E necesară precauție extremă. Respectați toate cerințele de siguranță HSE.

In condiții fierbinți și uscate, în special în cazul în care există o puternică lumină solară sau vânt, este necesar să se protejeze suprafața PROMASPRAY®-P300 aplicată de evaporarea rapidă. Evaporarea excesivă a apei nu permite hidratarea completă a lianților și nu va fi dezvoltată capacitatea completă a produsului. Măsurile de depășire a acestor condiții excesive de uscare includ:

- Protejați zona de lucru de lumina directă a soarelui.
- Păcirea substratului prin pulverizare cu apă înainte de aplicare.
- Lucrul seara sau dimineața devreme.
- Asigurați ventilație naturală sau mecanică la un nivel de 4 schimbări de aer pe oră pentru a usca corespunzător produsul pentru protecție la foc, ulterior aplicării sale (vezi capitolul 3).
- Racordurile pentru furtunuri nu ar trebui să reducă diametrul interior al acestora. Legăturile necorespunzătoare pot duce la o densitate de creștere blocată.
- Pentru întreruperile scurte în pulverizare, închideți pompa sau direcționați suspensia înapoi într-un recipient adecvat. Nu onduțați furtunul, deoarece acest lucru poate duce la separarea și blocarea apei.
- Amestecurile trebuie să fie menținute curate în orice moment.
- Este esențial ca mixerul să fie acoperit, iar operatorul mixerului să poarte o mască de praf aprobată pentru a minimiza expunerea la praf.



14. Depanarea

Această secțiune identifică potențialele zone de probleme care rezultă fie din aplicarea necorespunzătoare a PROMASPRAY®-P300, fie din defectarea echipamentului. Au fost identificate cauze posibile ale problemelor apărute.

14.1. Aspectul slab al aplicației

- Duza nu este ținută perpendicular (90 °) pe substrat
- Aerul de atomizare insuficient sau prea mult la duză
- Furtunurile de materiale sunt prea lungi
- Stratul anterior nu este suficient de stabil
- Linia de presiune a materialului este scăzută
- Orificiul duzei este prea mare pentru volumul de aer
- Dimensiunea furtunului mai mică de 25 mm (1")
- Echipamente neautorizate
- Conținutul de apă este prea mare
- Operatorul de pulverizare nu este aprobat / instruit

14.2. Blocarea duzei/furtunului - Cauze

- Lipsa de umplere a pompei / liniei cu apă sau amestec umed la începutul zilei de aplicare
- Curățarea slabă a duzei și a furtunului de material
- Supapă de aer închisă la începutul pulverizării
- Corp de aer împins prea departe
- Duza de orificiu este prea mică
- Materialul vechi acumulat în canalul de pompare
- Materialul este configurat
- Mixer murdar
- Amestecat prea repede
- Reduceri pentru pâlnie scurtă
- Furtunul este prea lung
- Raportul de apă este prea scăzut
- Unele materiale grele / vechi sau obiecte străine lipite în spatele vârfului duzei

14.3. Verificarea problemei pompei

Productivitatea scăzută se datorează deseori curelelor uzate sau statoarelor în pompele rotor / stator. Asigurați-vă că echipamentul este bine întreținut și inspectat regulat și verificați presiunile pompelor.

Presiunea rotorului / statorului poate fi verificată cu ajutorul unui manometru cu glicerină. Aceasta trebuie să fie înșurubată într-o garnitură de blocare a furtunului „gol” și atașată la capătul punctului de ieșire al ansamblului stator rotor. Apa trebuie apoi adăugată la buncăr și pompa este pornită. Cu rotorul pornit ar trebui să fie circa 22-25 Bar. Dacă presiunea este mai mică decât aceasta, clama statorului trebuie ajustată până când se obține presiunea. Aceste presiuni se bazează pe o pompă Putzmeister*. Poate fi necesară o altă presiune la alte pompe Stator/Mono.

* Putzmeister Holding GmbH din Aichtal Germania, este persoana juridică operativă a Grupului Putzmeister



15. Proceduri de reparare

Suprafețele deteriorate acoperite cu PROMASPRAY®-P300 se pot repara prin pulverizarea produsului peste zonele afectate. Suprafața maximă care poate fi acoperită prin aplicare manuală este de 0,3 m². Această suprafață poate fi extinsă, dar este mai eficient să fie aplicat prin pulverizare în cazul suprafețelor mai mari. Dacă grosimea peticului este mai mare de 13 mm (1/2"), vor fi necesare mai multe straturi.

Asigurați-vă că straturile și armăturile rămase sunt strânse. Utilizați spray-ul de apă pentru a pre-uda zona înainte de a începe procedurile de reparații. Suprafața anterioară trebuie să fie aspră în textura pentru a obține cea mai bună aderență posibilă.

16. Precauții pentru sănătate și siguranță

PROMASPRAY®-P300 nu conține azbest și, conform informațiilor noastre, nu prezintă niciun risc, cu condiția să fie manipulat în conformitate cu bunele practici de igienă și siguranță în muncă. În timpul aplicării, trebuie luate următoarele măsuri de precauție:

Protecția mâinilor	Utilizați mănuși impermeabile, rezistente la substanțe chimice.
Protecția ochilor	Ochelari de protecție cu scuturi laterale. Trebuie prevăzute spații de spălare a ochilor la locul de munca.
Protecția pielii și a corpului	Utilizați echipament de protecție cu mâneci lungi.
Protecție respiratorie	În caz de ventilare insuficientă, purtați echipament de protecție a căilor respiratorii adecvat.
Precauții pentru manipularea în condiții de siguranță	Fiind generat praf în timpul procesării, trebuie respectate limitele de expunere profesională la locul de muncă sau limita de expunere la locul de muncă pentru praful total și respirabil. Lucrările trebuie executate în spații bine ventilate. Trebuie utilizate echipamente corespunzătoare pentru evacuarea prafului. Utilizați întotdeauna echipament de protecție a căilor respiratorii atunci când este posibil să se expună sau se poate preveni depășirea limitelor de expunere ocupațională (vezi reglementările locale). Strângeți praful cu un aspirator sau stropiți cu apă înainte de a se matura. Evitați expunerea care nu este necesară. Se va evita contactul cu pielea și ochii. Evitați formarea de praf. Îndepărtați imediat din ochi, de pe piele și îmbrăcăminte.
Măsuri de prim ajutor după inhalare	Transportați persoana la aer curat și așezați-o într-o poziție confortabilă pentru respirație. Clătiți gâtul cu apă și suflați nasul pentru a evacua praful.
Măsuri de prim ajutor după contactul cu pielea	Clătiți imediat pielea cu multă apă și săpun. Îndepărtați tot praful cât mai mult posibil. Îndepărtați îmbrăcăminte contaminată.
Măsuri de prim ajutor după contactul cu ochii	Nu vă frecați 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 ingerare	În caz de ingerare a unei cantități semnificative, clătiți gura cu multă apă. Apelați la un centru toxicologic sau la un medic dacă nu vă simțiți bine.

16.1. Informații suplimentare:

PROMASPRAY®-P300 devine alunecos în amestec cu apa. Nu permiteți ca materialele umede să rămână pe schele, trepte de scară sau podele. Puteți aluneca sau cădea dacă pașiți pe materialul încă umed. Antreprenorul general și constructorul trebuie să afișeze indicatoarele de atenționare „Pericol de alunecare”.

Fișa tehnică de securitate este disponibilă la cerere. Solicitați întotdeauna fișa tehnică de securitate pentru toate produsele utilizate.

Anexa 'A'

Densitatea amestecului

Greutate în stare umedă (grame)

Cupa 1 litru

Greutate în stare umedă (grame) Vas de 1 litru (cu 38 de litri de apă)	
720	
740	
760	GAMA OPTIMUM
780	
790	
800	

Datele privind performanța reflectă așteptările noastre pe baza încercărilor efectuate în conformitate cu metodele standard recunoscute. Vânzarea acestor produse va fi supusă Termenilor și condițiilor de vânzare stabilite în facturile companiei.

Niciun agent, angajat sau reprezentant al Companiei, al filialei sau al companiilor afiliate nu este autorizat să modifice această declarație.



Anexa 'B'

Accelerator Ghid de aplicare

Acceleratorul pentru PROMASPRAY®-P300 are următoarele caracteristici: sulfat de aluminiu, grad tehnic / solid tip pulbere.

Următoarele instrucțiuni sunt valabile pentru acceleratorul livrat pe șantier sub formă de pulbere pentru amestecarea pe șantier (saci de 25 kg).

- Echipament: Rezervor din plastic, agitator și pompă cu debit reglabil cu furtunuri de admisie și evacuare. Datorită faptului că acceleratorul are un pH mai mic de 7, soluția este ușor acidă, astfel încât trebuie să fie utilizate fitinguri și bransamentele corespunzătoare.
- Amestec: Saci de 25 kg de accelerator pe 52,5 litri de apă, până la dizolvarea completă.
- Timp de amestecare: 10 minute utilizând un mixer electric.
- Aplicare: Stabiliți viteza de pulverizare a PROMASPRAY®-P300 într-o oră și reglați debitul acceleratorului conform tabelelor de mai jos. Acceleratorul trebuie introdus între 3 și 5 m¹ înainte de duza de pulverizare.
- Temperatura de aplicare: Substratul și temperatura ambientală trebuie să fie de minim +4 °C înainte de, în timpul și timp de 24 de ore după aplicare.
- Utilizare: Consultați tabelul de mai jos "Calculator accelerator".

Saci de 20 kg / oră	kg/ oră	accelerator (ml / minut) care urmează să fie adăugat			
		1 %*	2 %**	3 %**	4 %**
5 saci	100 kg	38 ml	76 ml	114 ml	152 ml
10 saci	200 kg	76 ml	152 ml	201 ml	304 ml
15 saci	300 kg	115 ml	229 ml	343 ml	457 ml
20 saci	400 kg	153 ml	305 ml	457 ml	609 ml
25 saci	500 kg	191 ml	381 ml	571 ml	761 ml
30 saci	600 kg	229 ml	457 ml	685 ml	913 ml
35 saci	700 kg	267 ml	533 ml	799 ml	1065 ml
40 saci	800 kg	305 ml	610 ml	915 ml	1220 ml
45 saci	900 kg	343 ml	686 ml	1029 ml	1372 ml
50 saci	1000 kg	381 ml	762 ml	1143 ml	1542 ml
55 saci	1100 kg	419 ml	838 ml	1257 ml	1676 ml
60 saci	1200 kg	457 ml	914 ml	1371 ml	1828 ml

* Adăugarea a 1 % din accelerator va reduce timpul de maturare al PROMASPRAY®-P300 la aproximativ 20 de minute.

** Adăugarea a 2 % - 4 % din accelerator va reduce timpul de maturare la 20 de minute (în funcție de condițiile de mediu) și va începe să diminueze substanțial densitatea produsului.

Precauții

Nu adăugați acceleratorul în PROMASPRAY®-P300 în mixer sau pompă.

Acceleratorul este alunecos. În timpul utilizării, acest produs poate cauza iritații locale ale pielii. Protejați-vă pielea cu îmbrăcăminte adecvată și mănuși. Spălați hainele separat de alte articole de îmbrăcăminte.

Pentru a preveni iritarea ochilor sau a tractului respirator din cauza produselor care se pot împrăști în aer în timpul utilizării, purtați măști de protecție, ochelari sau ochelari de protecție.

Acceleratorul poate păta sau decolora aluminiu, uși metalice, rame metalice, geamuri sau alte suprafețe. Asigurați protecția acestor suprafețe.

Utilizare

PROMASPRAY®-P300 cu accelerator nu este potrivit pentru aplicare directă pe beton. Dacă este necesară protecția betonului, se aplică 8 mm de PROMASPRAY®-P300 ne-accelerat ca strat inițial și se lasă să se usuce înainte de a aplica amestecului accelerator PROMASPRAY®-P300.

Acceleratorul trebuie să fie dizolvat în apă într-o proporție de 52,5 litri de apă la un sac de accelerator de 1 x 25 kg și introdus în PROMASPRAY®-P300, ca mai sus.

Utilizarea unei cantități de accelerator mai mari decât cele specificate mai sus poate duce la o densitate sub valoarea minimă din rapoartele de clasificare și evaluare, prin urmare poate fi dăunătoare pentru sistemul de protecție împotriva incendiilor.

Datele privind performanța rezultă din teste efectuate în conformitate cu metodele standard recunoscute. Vânzarea acestor produse va fi supusă Termenilor și condițiilor de vânzare stabilite în facturile companiei.

Niciun agent, angajat sau reprezentant al Companiei, al filialei sau al companiilor afiliate nu este autorizat să modifice această declarație.

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 produse semifabricate și, ca atare, produsele sunt adesea folosite în condiții care pot fi controlate de 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