

Instruktionerna omfattar applicering av spray som brandskydd på stålbalkar och -pelare i byggnader. Kontakta Promat för användning med vibrationer, petrokemi mm.

### Förvaring och hantering

Påsarna ska förvaras inomhus utan kontakt med marken i en torr miljö. Emballaget ska vara intakt fram till användning, ev. övertäckning ska tillåta fri ventilation på alla sidor och kanter.

### Klimat

Under påföring och härdning ska sprayområden ventileras normalt, men ska skyddas mot kraftig kall/varm ventilation samt strålvärme och vatten. Sprayen får inte påföras om underlaget och lufttemperaturen ska  $< 2\text{ }^{\circ}\text{C}$  och ökande, eller  $< 4\text{ }^{\circ}\text{C}$  och samt över  $45\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Underlaget ska vara min.  $2\text{ }^{\circ}\text{C}$  över daggpunkttemperaturen. (Underlagets temperatur ska vara min.  $2\text{ }^{\circ}\text{C}$  över temperaturen i luften.)

### 1) Blandnings- och sprutmaskin

Man ska använda maskin\* med skrupump, t.ex. Putzmeister SP11 samt:

- Pumphastighet 100 – 600 varv/min.
- Mekanisk blandare, min. 100–150 liters volym.
- Rotation, rekommenderad: belastad 20–30 varv/min, obelastad max. 35 varv/min.
- Luftkompressor: min.  $0,42\text{ m}^3/\text{min}$  och upp till  $3,43\text{ bars}$  tryck ventilationsband vid sprutstutsen.

\* för andra typer av maskiner rekommenderas praktiskt test samt godkännande av Promat.



### 2) Underlag

Underlaget ska vara rent och torrt, fritt från lösa partiklar, damm, rost och olja samt vara kemiskt resistent mot Portland cement.

*Primat/målat underlag:* helt härdat samt alla lösningsmedel ska ha förångats. Spray får inte appliceras på alkalikänslig primer, dvs. primern ska var stabil om den utsätts för pH-värde 12,0 – 12,5.

*Alkydprimat underlag:* mellanlager av CAFCO® PSK 101 försegling ska appliceras före sprayen.

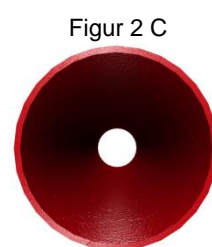
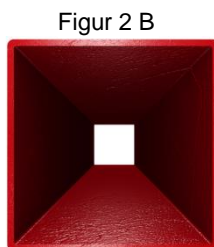
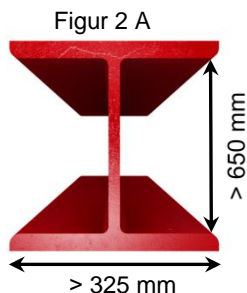
*Galvaniserat stålunderlag:* god vidhäftning på rent, varmgalvaniserat stål. Mindre ytreaktion på sprayen kan förekomma och kraftig reaktion i konstant fuktig miljö där grundbehandling av stål rekommenderas.

*Observera:* sprayen är alkalisk, men ger inte något långvarigt rostskydd.

För byggnadsanvändning finns det inte krav på att använda trådnät för PROMASPRAY® C450 spray.

Vid de här stålprofilerna och vid vibrationer, mekanisk belastning samt risk för dålig vidhäftning ska trådnät generellt användas (kontakta Promat):

- Avstånd mellan profilens flänsar (figur 2A)  $> 650\text{ mm}$ .
- Bredd på profilens flänsar (figur 2A)  $> 325\text{ mm}$ .
- Alla CHS, RHS, SHS profil & cirkulära rör där  $H \times B$  & ytterdiameter (figur 2B & C)  $> 325\text{ mm}$ .



### 3) Applicering, generella rekommendationer

- Sprayen ska endast blandas med vatten, ca 20 – 24 liter/12,5 kg påse.
- Påsar placeras vid sprutmaskin.
- Placera maskinen centralt efter sprutområdet.
- Kontrollera temperatur mm., se krav under Klimat.
- Vatten får max. vara 35 °C varmt.
- Skydda blandningsområde och maskin från värme/kyla, t.ex. med presenning eller tält.
- Områden som inte ska sprutas ska övertäckas.
- Minst två personer rekommenderas för arbetet – en vid blandningsmaskinen och en för applicering.
- Kontrollera att slanglängder passar för området som ska sprutas.
- Slanglängd, inkl. tre meter med sprutstuts, max 50 m.
- Rekommenderad pumphöjd max. 7 våningar/25 meter eller efter anvisningarna från leverantören av sprutmaskinen.
- Ev., vatten, tunt, och överskjutande massa ska sprutas ut innan applicering på stålet.

### 4) Blandning

- Maskin och verktyg ska vara rengjorda.
- Vatten ska vara av dricksvattenkvalitet.
- Fruset/delvis fruset/klumpigt blandningsmaterial får inte användas.
- Tillsätt först huvuddelen av vattnet till blandningskammaren.
- Tillsätt blandningsmaterialet enhetligt, och resterande vatten 1½ min. efter att blandningen har startats.
- Blanda i exakt tre minuter.
- Vid kontinuerlig användning kan efterföljande blandningar normalt blandas utan rengöring av blandningskammaren med vatten – genom att först låta huvuddelen av blandningsvattnet rengöra blandningskammaren. Bearbetningstid, applicerad spray: beror på klimat, blandningsförhållanden mm. dock normalt upp till en timme vid 20 °C och 50 % relativ luftfuktighet.

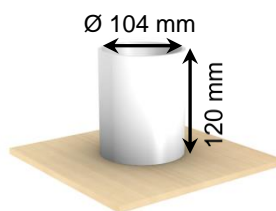
### 5) Kontroll av blandningar

Kontrolleras min. en gång/dag vid kontinuerlig blandning. Mätresultat, antal liter vatten per blandning och påsar använt blandningsmaterial antecknas löpande:

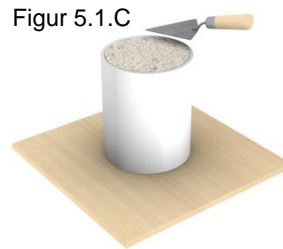
#### 5.1) Blandningskammare, kontroll av sättmått:

- Använd ett mätbart rör, t.ex. invändig Ø104 mm PVC rör som är 120 mm långt = en liters volym (Figur 5.1 A)
- Röret placeras på en 300 x 300 mm platta.
- Prover från färdigblandad massa tas ut från blandningskammaren och placeras i röret. OBS! Massan får inte komprimeras, överskjutande massa skrapas/”skärs” omgående av (Figur 5.1 C)
- Lyft försiktigt röret från massan och ställ röret på plattan bredvid massan (Figur 5.1 D).
- Mät lodrätt från massans ovkant till rörets ovkant, sättmåttet ska vara 55–75 mm (Figur 5.1 E).

Figur 5.1.A



Figur 5.1.C



### 5.2) Blandningskammare, kontroll av densitet:

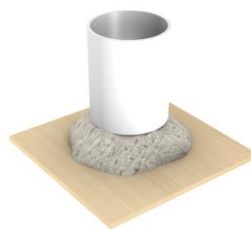
- Blandningen från kontroll av sättmått skrapas ner i en plastpåse och vägs inom 10 minuter (punkt 5.4).
- En liter väger lika mycket i gram som en kubikmeter väger i kg. Ex.: En liter vägs till 550 gram, vilket motsvarar densiteten 550 kg/m<sup>3</sup>.
- Densiteten ska vara 480 – 640 kg/m<sup>3</sup>.

### 5.3) Sprutstuts, kontroll av densitet:

- Provet tas från sprutstutsen genom att spruta jämnt och enhetligt ner i mätrottet i 90° vinkel med roterande rörelser.
- Följ 5.1 punkt A–C och 5.2 punkt A–B med hänsyn till mätrör och mätplatta med mera, dock ska sättmättet inte mätas.

Densiteten ska vara 690 – 980 kg/m<sup>3</sup>.

Figur 5.1.D



Figur 5.1.E



Figur 5.2.A



Figur 5.2.B



### 6) Applicering på rena, obehandlade stålprofiler

- Tryck vid sprutstuts: 2,06 ± 3,43 bar.
  - Spruta jämnt och enhetligt, där det är möjligt med 90° vinkel, i lodräta/vågräta riktningar. Sprutstutsen ska röras hela tiden och avståndet till stålprofilen ska vara 300 – 600 mm.
  - Lager 1 appliceras först på den nedersta flänsen (Figur 6.1-2). För stålprofiler ≤ 200 mm höjd fylls flänsarna helt – kom ihåg lagertjocklek på flänsarnas kanter.
  - Alla lager appliceras till enhetlig lagertjocklek (Figur 6.3-4). Kontrollera att lagertjockleken är samma överallt, särskilt på flänsarnas kanter.
  - Enkelt lager ska vara minst 10 mm. Avstånd till alla skivkanterna ska vara min. 10 mm. Det rekommenderas max. 12 mm per lager, vilket ger bättre kontroll över lagertjockleken.
  - Om mer än ett lager appliceras ska ytan på föregående lager lämnas tillräckligt rått och robust så att lager två får god vidhäftning.
  - Den rekommenderade tiden mellan applicering av två lager är normalt 2 – 6 timmar, det är dock beroende av klimat. Från 6 – max. 48 timmar, och om ytan är mycket torr kan ytan fuktas (ingen blank vattenhinna/lager!) med rent vatten innan nästa lager appliceras.
- Lagertjockleken ska kontrolleras, se punkt 7.

Figur 6.1



Lager 1 – korrekt

Figur 6.2



Lager 1 – felaktig

Figur 6.3



Enhetlig lagertjocklek,

Figur 6.4



Ej enhetlig lagertjocklek,

### 7) Kontroll av applicerad lagertjocklek

Lagertjockleken ska åtminstone kontrolleras var tredje meter på varje yta på varje fläns, på varje profil.

På arealer där lagertjockleken är mindre än föreskriven kan ytan övervägas vara godkänd enligt BS 8202: Part1:1995, del 9.9.4 under följande förhållanden:

A. Arean är  $\leq 1 \text{ m}^2$ , lagertjockleken är  $\geq 85 \%$  av den föreskrivna samt att det, med ett avstånd på 3 m i alla riktningar, inte förekommer ytor med mindre lagertjocklek än föreskrivet.

Arean är  $\leq 0,2 \text{ m}^2$ , lagertjockleken är  $\geq 75 \%$  av den föreskrivna samt att det, med ett avstånd på 1 m i alla riktningar, inte förekommer arealer med mindre lagertjocklek än föreskrivet.



### Övrigt

Hela dokumentationen för denna spray består av broschyr, Konstruktionsförslag A 20.0, Produktdatablad B 20.0, Monteringsanvisningar C 20.0 och Säkerhetsdatablad E 20.0