

Vejledningen omfatter påføring af spray som brandbeskyttelse af stålbjælker- og søjler i bygninger. Til anvendelser med vibrationer, petrokemiske m.m. kontakt Promat.

Opbevaring & håndtering

Poserne skal opbevares indendørs fri af jorden i et tørt miljø. Emballagen skal være intakt indtil brug, evt. afdækning skal tillade fri ventilation på alle sider og kanter.

Klima

Under påføring og hærdning skal sprayområder ventileres normalt, men skal beskyttes mod kraftig kold/varm ventilation samt strålevarme og vand. Sprøgen må ikke påføres hvis underlaget og lufttemperaturen $< 2^{\circ}\text{C}$ og stigende, eller $< 4^{\circ}\text{C}$ og faldende samt over 45°C . Underlaget skal være min. 2°C over dugpunktstemperaturen. (temperaturen på underlaget skal være min. 2°C over temperaturen i luften)

1) Blande- og spraymaskine

Der anvendes maskine* med snekkepumpe (sneglepumpe) som fx Putzmeister SP11 samt:

- Pumpehastighed 100 – 600 o/min.
- Mekanisk blander, min 100-150 liter volumen.
- Rotation, anbefalet: belastet 20 -30 o/min. Ubelastet max 35 o/min.
- Luftkompressor: min. 0,42 m³/min. og op til 3,43 bars tryk ved sprøjetuds.

* for andre typer maskiner anbefales praktisk test samt godkendelse af Promat.



2) Underlag

Underlaget skal være rent og tørt, fri for løse partikler, støv, rust og olie samt være kemisk resistent mod Portland cement.

Primet/malet underlag: fuldt afhærdet samt afdampet for opløsningsmidler. Spray må ikke påføres alkalifølsom primer, dvs primer skal være stabil udsat for pH-værdi 12,0 – 12,5.

Alkyd primet underlag: skal påføres mellemlag af CAFCO® PSK 101 forsejler før spray.

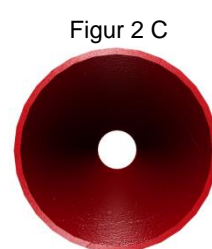
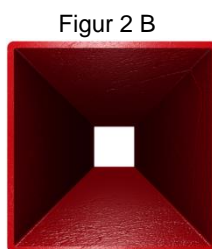
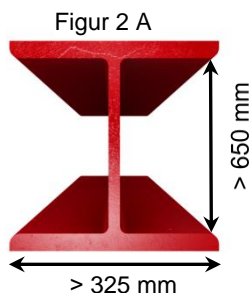
Galvaniseret stål underlag: god vedhæftning på rent, varmt dyppet galvaniseret stål. Mindre overfladereaktion på spray kan forekomme, og kraftig reaktion i konstant fugtigt miljø, hvor grundbehandling af stål anbefales.

Bemærk: sprøgen er alkalisk, men giver ingen varig rustbeskyttelse.

Til bygningsbrug er der for PROMASPRAY® C450 Spray ikke krav om brug af trådnæt.

Ved disse stålprofiler og ved vibrationer, mekanisk belastning samt risiko for dårlig vedhæftning skal trådnæt generelt anvendes (kontakt Promat):

- Afstand mellem profilets flanger (figur 2 A) $> 650\text{ mm}$.
- Bredde på profilets flanger (figur 2 A) $> 325\text{ mm}$.
- Alle CHS, RHS, SHS profil & cirkulære rør hvor H x B & ydre diameter (figur 2 B & C) $> 325\text{ mm}$.



3) Påføring, generelle anbefalinger

- Sprøgen skal kun blandes med vand, ca 20 – 24 L/12,5

kg pose.

- Poser placeres ved spraymaskine.
- Placer maskinen centralt iht. spray området.
- Check temperatur m.m., se krav under Klima.
- Vand må max være 35° C varmt.
- Beskyt blandeområde & maskine fra varme/kulde, fx med presenning eller pavillion.
- Områder der ikke skal sprayes afdækkes.
- Hold af min. 2 pers – 1 ved blandemaskinen og 1 til påføring anbefales.
- Check at slangelængder passer til området der skal sprayes.
- Slangelængde, inkl 3 m med sprøjtestuds, max 50 m.
- Anbefalet pumpehøjde max 7 etager/25 m, eller iht til leverandøren af spraymaskinen.
- Evt. vand, tynd- og overskydende masse skal sprøjtes ud før påføring på stålet.

4) Blanding

- Maskine og værktøjer skal være rengjorte.
- Vand skal være af drikkevandskvalitet.
- Frosset/delvis frosset/klumpet blandemateriale må ikke anvendes.
- Tilsæt hovedparten af vandet til blandekammer først.
- Tilsæt blandematerialet ensartet, og resterende vand 1½ min. fra start af blanding.
- Bland i præcis 3 min.
- Ved kontinuerlig brug kan efterfølgende blandinger normalt blandes uden rengøring af blandekammer med vand – ved først at lade hovedparten af blandevandet rense blandekammeret. Bearbejdningsstid, påført spray: afhænger af klima, blandeforhold m.m., dog normalt op til 1 time ved 20° C og 50 % relativ luftfugtighed.

5) Kontrol af blandinger

Kontrolleres min. 1 gang/dag ved kontinuerlig blanding. Måleresultater, antal liter vand per blanding og poser anvendt blandemateriale noteres løbende:

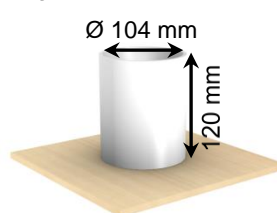
5.1) Blandekammer, kontrol af sætmål:

- Brug et målbart rør, fx indv. Ø104 mm PVC rør på 120 mm længde = 1 Liter volumen (figur 5.1.A)
- Røret placeres på en ca 300 x 300 mm plade,
- Prøve fra færdigblandet masse i blandekammer udtages og placeres i røret. NB: massen må ikke komprimeres, overskydende masse skræbes/"skæres" omgående af (figur 5.1.C)
- Løft forsigtigt røret fri af massen, og sæt røret på pladen ved siden af massen (figur 5.1.D)
- Mål lodret fra o.k. masse til o.k. rør, skal sætmålet være 55 – 75 mm (figur 5.1.E)

5.2) Blandekammer, kontrol af densitet:

- Blandingen fra kontrol af sætmål skræbes i en plastpose og vejes indenfor 10 min. pkt 5.4

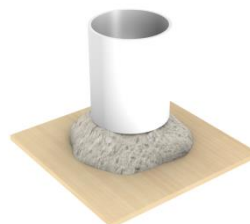
Figur 5.1.A



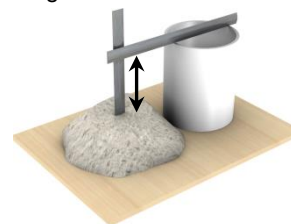
Figur 5.1.C



Figur 5.1.D



Figur 5.1.E



B. Ved 1 L volumen er vægten i gram numerisk lig vægten i kg/m^3 . Ex.: vægten måles til 550 gram/1 L = 550 kg/m^3 densitet.

C. Densitet skal være 480 – 640 kg/m^3 .

5.3) Sprøjtestuds, kontrol af densitet:

A. Prøven tages fra sprøjtestuds, ved at sprøjte jævnt og ensartet ned i målerøret i 90° vinkel, med roterende bevægelser.

B. Følg 5.1 pkt A-C og 5.2 pkt A-B mht målerør- og plade m.m., dog skal der ikke måles sætmål.

Densiteten skal være 690 – 980 kg/m^3 .

Figur 5.2.A



Figur 5.2.B



6) Påføring på rene, ubehandlede stålprofiler

A. Tryk ved sprøjtestuds: 2,06 – 3,43 bar.

B. Der sprøjtes jævnt og ensartet, hvor muligt - i 90° vinkel, i lodrette/vandrette retninger. Sprøjtestudsen skal hele tiden bevæges, og afstanden til stålprofilet skal være 300 - 600 mm.

C. Lag 1 påføres først på nederste flange (Figur 6.1-2). For stålprofiler ≤ 200 mm højde fyldes flangerne helt ud – husk lagtykkelse på flangernes kanter.

D. Alle lag påføres til ensartet lagtykkelse (Figur 6.3-4). Check at lagtykkelsen er den samme overalt, specielt på flangernes kanter.

E. Enkelte lag skal være min. 10 mm. Der anbefales max. 12 mm per lag, hvilket giver en bedre kontrol over lagtykkelsen.

F. Påføres mere end 1 lag skal overfladen på foregående lag efterlades tilstrækkelig ru og rustik, så lag 2 får god vedhæftning.

G. Den anbefalede tid mellem påføring af 2 lag er normalt 2 – 6 timer, dog afhængig af klima. Fra 6 til max 48 timer, og hvis overfladen er meget tør, kan overfladen fugtes (ikke blank vandhinde/lag !) med rent vand før næste lag påføres.

Lagtykkelsen skal kontrolleres, se pkt. 7.

Figur 6.1



Lag 1-korrekt påføring

Figur 6.2



Lag 1-forkert påføring!

Figur 6.3



Ensartet lagtykkelse, -korrekt

Figur 6.4



Uensartet lagtykkelse, -forkert!

7) Kontrol af påført lagtykkelse

Lagtykkelsen skal min. kontrolleres for hver 3. meter på hver overflade af hver flange, på hvert profil.

På arealer hvor lagtykkelser er mindre end foreskrevet kan arealet overvejes som godkendt iht. BS 8202: Part1:1995, del 9.9.4 under følgende betingelser:

A. Arealet er $\leq 1 \text{ m}^2$, lagtykkelsen er $\geq 85 \%$ af end det foreskrevne samt at der, i en afstand af 3 m i alle retninger, ikke forekommer arealer med mindre lagtykkelse end foreskrevet.

Arealet er $\leq 0,2 \text{ m}^2$, lagtykkelsen er $\geq 75 \%$ af end det foreskrevne samt at der, i en afstand af 1 m i alle retninger, ikke forekommer arealer med mindre lagtykkelse end foreskrevet.



Andet

Hele dokumentationen for denne spray består af Konstruktionsforslag A 20.0, Produktdatablad B 20.0, Monteringsvejledning C 20.0 & Sikkerhedsdatablad E 20.0