

Handleiding voor het aanbrengen van

PROMAPAIN[®]-SC3

PROMAPAIN[®]-SC4

Promat BV
Vleugelboot 22
3991 CL Houten
Tel. +31302410770
Fax +31302410771
E-mail: info@promat.nl
www.promat.nl

Inhoudsopgave

1. Algemeen	3
2. Definities PROMAPAIN [®]	3
2.1. PROMAPAIN [®] -SC3	3
2.2. PROMAPAIN [®] -SC4	3
3. Algemene richtlijnen voor de bouwplaats	3
3.1. Opslag materiaal	3
3.2. Toepassingsvereisten op de bouwplaats	3
3.3. Omgevingsfactoren op de bouwplaats	4
3.4. Benodigdheden	4
4. Voorbereiding van de bouwplaats	4
4.1. Voorbereiding van de ondergrond – algemeen	4
4.1.1. Onbehandeld staal	5
4.1.2. Met primer behandeld staal	5
4.1.3. Gegalvaniseerd staal	6
4.2. Compatibiliteitsproef	6
4.3. Overige werkzaamheden	7
5. Aanbrengen van PROMAPAIN [®] -SC3/SC4	7
5.1. Algemeen	7
5.1.1. Verdunnen	7
5.1.2. Methode	7
5.1.3. Laagdikte/aantal lagen	8
5.1.4. Droogtijd	9
5.2. Bepalen van de profielfactor	9
6. Eindafwerking	10
6.1. PROMAPAIN [®] -SC3	10
6.2. PROMAPAIN [®] -SC4	11
7. Controle van de dikte	12
7.1. Staal	12
7.1.1. Controle van de dikte tijdens het aanbrengen (WFT)	12
7.1.2. Controle van de droge laagdikte (DFT)	12
7.2. Beton	12
7.2.1. Controle van de dikte tijdens het aanbrengen (WFT)	12
7.2.2. Controle van de droge laagdikte (DFT)	12
8. Herstellen van PROMAPAIN [®] -SC3/SC4	12
9. Problemen PROMAPAIN [®] -SC3/SC4– mogelijke oorzaken	13
9.1. Slechte hechting	13
9.2. Lange droogtijd	13
9.3. PROMAPAIN [®] -SC3/SC4 niet verspuitbaar/niet voldoende vloeibaar	13
9.4. Vorming van bellen en afbladderen	13
10. Onderhoud	14
11. Veiligheid en gezondheid	14

1. Algemeen

Deze handleiding bevat een gedetailleerde beschrijving van de procedures die moeten worden gevolgd bij het aanbrengen van de brandwerende verf PROMAPAIN[®]-SC3 en PROMAPAIN[®]-SC4. Indien deze procedures niet toepasbaar of ontoereikend mochten blijken voor bepaalde, specifieke situaties, kunt u met Promat contact nemen voor advies.

2. Definities PROMAPAIN[®]

2.1. PROMAPAIN[®]-SC3

PROMAPAIN[®]-SC3 is een intumescerende één-component verf op waterbasis met synthetische harsen die gebruikt wordt voor het brandwerend beschermen van stalen en betonnen draagstructuren.

PROMAPAIN[®]-SC3 is een gebruiksklare verf en dient dus niet te worden verdund. PROMAPAIN[®]-SC3 is bijzonder geschikt voor toepassingen waarbij het gebruik van producten op oplosmiddelenbasis als milieubelastend wordt beschouwd. Dit geldt voor alle ruimtes, die toegankelijk zijn voor het publiek of hiermee in verbinding staan, zoals ziekenhuizen en zorgcentra.

2.2. PROMAPAIN[®]-SC4

PROMAPAIN[®]-SC4 is een intumescerende één-component verf op waterbasis met acrylaat-copolymeren die gebruikt wordt voor het brandwerend beschermen van stalen draagstructuren.

PROMAPAIN[®]-SC4 is een gebruiksklare verf en dient dus niet te worden verdund. PROMAPAIN[®]-SC4 is bijzonder geschikt voor toepassingen waarbij het gebruik van producten op oplosmiddelenbasis als milieubelastend wordt beschouwd. Dit geldt voor alle ruimtes, die toegankelijk zijn voor het publiek of hiermee in verbinding staan, zoals ziekenhuizen en zorgcentra.

3. Algemene richtlijnen voor de bouwplaats

3.1. Opslag materiaal

PROMAPAIN[®]-SC3/SC4 dient te worden opgeslagen in een gesloten, droge, vorstvrije ruimte bij temperaturen tussen 5°C en 40°C en mag niet worden blootgesteld aan extreme hitte en direct zonlicht.

3.2. Toepassingsvereisten op de bouwplaats

De verwerker dient ervoor te zorgen dat de nodige voorzieningen en materialen op de bouwplaats aanwezig zijn, d.w.z. stroom, verlichting, ventilatie, steigers, beschermingsmiddelen en de vereiste installaties voor afvalverwerking.

3.3. Omgevingsfactoren op de bouwplaats

PROMAPAIN[®]-SC3/SC4 mag niet worden aangebracht bij condensvorming. Bovendien mag het product enkel worden aangebracht indien tijdens de verwerking en de benodigde droogtijd aan volgende voorwaarden is voldaan:

- de omgevingstemperatuur bedraagt min. 5 en max. 40°C
- de luchtvochtigheid bedraagt max. 80%
- de temperatuur van het staaloppervlak ligt minstens 2°C boven het dauwpunt.

Deze waarden moeten minstens twee maal per dag, d.w.z. aan het begin en het einde van de werkdag, worden gemeten.

3.4. Benodigheden

- Een pneumatisch aangedreven airless spuitmachine met een minimale drukverhouding van 30:1 of een elektrisch aangedreven airless spuitmachine met een minimale instelbare druk van 180 – 250 bar.

Belangrijk: door de unieke eigenschappen van PROMAPAIN[®]-SC3/SC4 moeten de filters aan beide zijden uit de pompinstallatie verwijderd worden.

Vraag de fabrikant van de spuitmachine om gedetailleerde instructies.

- Een hogedrukslang met een interne diameter van 3/8", die geschikt is voor de opgegeven pompcapaciteit en die een minimale druk ter hoogte van de spuitmond garandeert.
- Een spuitpistool met een voldoende hoge druk (hogedruk pistool) – 275 bar (de filter dient uit de spuitkop te worden verwijderd) - uitgerust met een zelfreinigende spuitmond zonder vernevelaar van 0,025 inches. Om verspilling te voorkomen, dient de hoek van de spuitmond worden aangepast aan de structuur van het te behandelen oppervlak.
- De juiste reserveonderdelen voor de apparatuur.
- Hoewel PROMAPAIN[®]-SC3/SC4 bij voorkeur gespoten wordt omwille van de snelheid en de uniformiteit van het verkregen resultaat, kan de verf ook met een verfkwast of –rol worden aangebracht. In dat geval dient men een hoogkwalitatieve kwast voor latexverf of een kortharige rol te gebruiken. Het verfoppervlak zal, afhankelijk van de gekozen manier van aanbrengen, een andere afwerkingsgraad bezitten (zie §5).
- Rolsteigers met brede vergrendelbare wielen en veiligheidsrails op heuphoogte over de volledige omtrek, die voldoen aan alle geldende veiligheidsvoorschriften, dienen te worden gebruikt bij toepassingen op hoogtes die niet bereikbaar zijn vanaf de werkvloer.
- Afdekfolie en afplakband ter bescherming van alle zones, die niet moeten worden behandeld.

4. Voorbereiding van de bouwplaats

4.1. Voorbereiding van de ondergrond - algemeen

De verwerker moet vaststellen dat de ondergrond op de juiste manier is behandeld voor de hechting van de coating.

4.1.1. Onbehandeld staal

PROMAPAIN[®]-SC3/SC4 mag in geen geval worden aangebracht op onbehandeld staal. Een corrosiewerende, compatibele primer, aangebracht volgens de richtlijnen van de verffabrikant, is essentieel. Een lijst met de compatibele primers is terug te vinden in de paragraaf hierna.

Het staal dient binnen vier uur vóór het aanbrengen van de primer te worden gereinigd door straling zodat het voldoet aan klasse Sa 2^{1/2} volgens Swedish Standard SIS 05 09 00; BS 7079: 1989 of klasse 2^{1/2} volgens AS 1627: Part 4 of 2^{1/2} volgens ISO 8501-1.

4.1.2. Met primer behandeld staal

Geprimeerd staal dient zuiver en droog te zijn en vrij van stof, losse deeltjes, roestschilfers, vet of om het even welke andere toestand, die een goede hechting van PROMAPAIN[®]-SC3/SC4 op de primer verhindert.

Wanneer PROMAPAIN[®]-SC3/SC4 moet worden aangebracht op bestaande, met een onbekende primer behandelde staalconstructies, is het zeer belangrijk om vooraf de compatibiliteit van de primer met PROMAPAIN[®]-SC3/SC4 na te gaan.

Wanneer de primer niet vermeld is in de onderstaande lijst, kan er een compatibiliteits- en hechtproef uitgevoerd worden om na te gaan of de primer ook intact blijft in geval van brand. Dit dient te gebeuren aan de hand van een zogenaamde “cross-cut test” of ruitjesproef, waarbij een klein oppervlak met PROMAPAIN[®]-SC3/SC4 wordt behandeld bij wijze van proef. Een goede hechting van het brandwerende verfsysteem in geval van brand wordt nl. altijd bepaald door de primer. Deze laatste mag dus in geen geval zacht of vloeibaar worden of zelfs afschilferen, waardoor ook de brandwerende coating minder goed zou gaan hechten.

De primer moet het staal ook beschermen tegen corrosie tijdens de opslag, het transport en de montage, d.w.z. wanneer het uiteindelijke verfsysteem nog niet is aangebracht. Staal dat behandeld is met een onbekende corrosiewerende primer of verflagen met een dikte van meer dan 150 µm moeten grondig getest worden qua compatibiliteit en hechting in geval van brand (zie Compatibiliteitsproef onder 4.2.).

De dikte van de aangebrachte primer moet vooraf worden gemeten en geregistreerd, zodat de dikte van de PROMAPAIN[®]-SC3/SC4 laag tijdens en na het aanbrengen tevens nauwkeurig kan worden gecontroleerd.

Volgende primers zijn compatibel met PROMAPAIN[®]-SC3:

- alkydprimers
- twee-componenten epoxyprimers
- zinkhoudende epoxyprimers
- zinksilicaatprimers

Volgende primers zijn compatibel met PROMAPAIN[®]-SC4:

- Acrylische primers
- alkydprimers
- tweecomponenten epoxyprimers
- zinkhoudende epoxyprimers
- zinksilicaatprimers

Neem met Promat contact voor meer informatie.

4.1.3. Gegalvaniseerd staal

Gegalvaniseerd staal dient schoon en droog te zijn en vrij van stoffen die een goede hechting verhindert, met inbegrip van zinkzouten en chromaatoplossingen. Hiertoe kan het staal worden behandeld met een biologisch afbreekbaar schoonmaakmiddel en/of een metaal conditioner en ontvetter. Vervolgens dienen alle resten van deze producten zorgvuldig te worden verwijderd met zuiver water. Pas dan kan de tussenlaag op het staal worden aangebracht. Vermijd hierbij het gebruik van chloorrubber-, bitumen- en rode loodverf en primers op basis van terpentijn.

Indien de bestaande primerlaag beschadigd is, dienen alle verfschilfers en eventuele walshuid met een staalborstel te worden verwijderd, alvorens de originele verflaag te herstellen d.m.v. een primer/hechtlaag.

Indien het staal behandeld is met een zinkhoudende epoxyprimer en gedurende langere tijd werd blootgesteld aan extreme weersomstandigheden, moet het oppervlak grondig worden schoongemaakt met schoon water en een stijve borstel en volledig worden schoongespoeld. Het oppervlak moet helemaal droog zijn alvorens de hechtlaag kan worden aangebracht, zodat er geen sporen van zinkzouten achterblijven, die de hechting van de tussenlaag zouden kunnen verhinderen.

4.1.4. Beton (enkel met PROMAPAIN[®]-SC3)

De PROMAPAIN[®]-SC3 mag rechtstreeks worden aangebracht op gereinigd beton, dat droog is en vrij van stof, smeer, olie, roest en losse deeltjes en dit met behulp van een airless spuittoestel of een borstel.

4.2. Compatibiliteitsproef

Breng +/- 400 ml PROMAPAIN[®]-SC3/SC4 aan op een zorgvuldig voorbereide ondergrond over een oppervlakte van 0,25 m². Er mogen geen scheurtjes, luchtballen of rimpels ontstaan.

Richt een vlam op het behandelde oppervlak en de rand van het testgedeelte (vb. met een propaangasbrander, geen snijbrander) tot de PROMAPAIN[®]-SC3/SC4 opschuimt en/of duidelijk verkleurt en de rand van het testgedeelte verschroeid en/of duidelijk verkleurd is. De primer en de PROMAPAIN[®]-SC3/SC4 mogen tijdens deze test in geen geval uitlopen of afbladderen.

Neem contact met Promat voor meer informatie hierover. De resultaten van deze test vormen enkel een indicatie en dienen door Promat te worden bevestigd.

4.3. Overige voorbereidende werkzaamheden

De verwerker moet op de bouwplaats een test uitvoeren om de afwerkingsgraad van de PROMAPAINT®-SC3/SC4 laag te bepalen, die door alle betrokken partijen moet worden goedgekeurd.

Vooraleer met het aanbrengen van PROMAPAINT®-SC3/SC4 kan worden gestart, moet de dikte van de aangebrachte primer worden gemeten en geregistreerd om nadien de dikte van het volledige verfsysteem nauwkeurig te kunnen controleren.

5. Aanbrengen van PROMAPAINT®-SC3/SC4

5.1. Algemeen

PROMAPAINT®-SC3/SC4 is een watergedragen, bij hitte opschuimende verf, die speciaal is ontwikkeld om profielvolgend te worden aangebracht op met een primer behandelde stalen I- en H-secties van liggers en kolommen en betonnen draagstructuren (enkel PROMAPAINT®-SC3) met het oog op het behalen van een brandwerendheid tot 180 minuten maximaal. Bij blootstelling aan brand treedt er een chemische reactie op, waardoor de brandwerende verf uitzet en zo een isolerende laag vormt, die voorkomt dat de temperatuur van het staal stijgt tot een kritiek niveau.

Volgende punten moeten in acht genomen worden bij het aanbrengen van de brandwerende verf.

5.1.1. Verdunnen

PROMAPAINT®-SC3/SC4 is een gebruiksklare verf en moet dus niet worden verdund. Indien de verf toch wordt verdund, mag er maximum 5% water worden toegevoegd. Aangezien de droge laagdikte (DFT - dry film thickness) van verdunde verf kleiner is dan die van onverdunde verf, moeten er mogelijk extra lagen worden aangebracht om de benodigde beschermingsdikte te behalen. Indien de verf wordt verdund, moet de uiteindelijke droge laagdikte (DFT) dus steeds worden herberekend!

5.1.2. Methode

De beste resultaten op het vlak van een esthetisch kwalitatieve afwerking (gladde, matte afwerking), de snelheid van aanbrengen en de hoeveelheid gebruikt materiaal worden behaald met een airless spuitpistool. PROMAPAINT®-SC3/SC4 kan tevens worden aangebracht met een verfkwast of – roller. Met deze methode worden echter nooit dezelfde hoge afwerkingsgraad en verwerkingssnelheid behaald als met airless verspuiten. Voor de juiste specificaties m.b.t. de apparatuur, zie rubriek “3.4. Benodigheden”.

De verf wordt geleverd in gesloten containers en moet vóór gebruik grondig worden omgeroerd met behulp van een rotor van het type mixer.

5.1.3. Laagdikte / aantal lagen

De aan te brengen natte laagdikte (WFT -wet film thickness) is o.a. afhankelijk van de omgevingstemperatuur en de temperatuur van het staaloppervlak, de luchtvochtigheid en –circulatie, de porositeit van de ondergrond, de vorm van het profiel, de vereiste afwerkingsgraad, de applicatiemethode en de vakkundigheid van de verwerker.

Aanbevolen natte laagdikte (WFT) per laag bij een omgevingstemperatuur van 20°C en 50% relatieve luchtvochtigheid:

Aangebracht met airless spuitpistool:	400-1000 micron WFT
Aangebracht met verfkwast/-roller:	200-450 micron WFT

Indien PROMAPAIN[®]-SC3/SC4 wordt aangebracht met een verfspuit, kunnen de afwerkingsgraad en dikte beter onder controle worden gehouden wanneer de verf wordt aangebracht in meerdere dunne lagen.

De vereiste droge laagdikte (DFT) en de benodigde hoeveelheid materiaal zijn o.a. afhankelijk van :

Voor staal:

- de brandwerendheidseis (30, 60, 90, 120, 150 of 180 minuten)
- het type profielsectie
- de kritieke staaltemperatuur
- de oriëntatie van het profiel,
- de applicatiemethode
- ...

Voor beton:

- de betondikte
- de asafstand
- de kritieke temperatuur van de wapening
- de applicatie methode
- ...

Als algemene richtlijn wordt er rekening gehouden met een spuitverlies van 10 à 20%.

De vereiste diktes (WFT en DFT) moeten vooraf worden bepaald.
De technische dienst van Promat BV kan u hierbij kosteloos adviseren.

5.1.4. Droogtijd

Aangezien de droogtijd sterk wordt beïnvloed door de omgevingscondities, zoals temperatuur, luchtvochtigheid en luchtcirculatie, worden onderstaande waarden slechts vermeld ter indicatie.

		15°C	25°C	35°C
Bij 375 µm (DFT) en 50% RV	Droog bij aanraking	4 uur	2 uur	1 uur
	Volledig droog	14 uur	4 uur	2 uur
	Overschilderbaar min	14 uur	4 uur	2 uur
	max	onbegrensd	onbegrensd	onbegrensd
Bij 750 µm (DFT) en 50% RV	Droog bij aanraking	8 uur	2 uur	2 uur
	Volledig droog	24 uur	8 uur	4 uur
	Overschilderbaar min	24 uur	8 uur	6 uur
	max	onbegrensd	onbegrensd	onbegrensd
Bij 1000 µm (DFT) en 50% RV	Droog bij aanraking	12 uur	4 uur	4 uur
	Volledig droog	36 uur	16 uur	10 uur
	Overschilderbaar min	36 uur	16 uur	12 uur
	max	onbegrensd	onbegrensd	onbegrensd

5.2. Bepalen van de profielfactor

Voor het bepalen van de profielfactor (A_m/V) dient men het verfoppervlak, de profielhoogte (h in mm), de profielbreedte (b in mm) en de profielsectie (V in mm^3) op te zoeken.

De betekenis van A_m en V blijkt uit de aangehaalde voorbeelden. Bij een verfsysteem wordt de bescherming profielvolgend aangebracht. Het stralingsoppervlak A_m wordt dus profielvolgend berekend (het verfoppervlak) en in relatie gebracht met het staalvolume (V), vermeld in het 'Vademecum van de staalproducten'.

Aan de hand van de waarde van het quotiënt A_m/V vindt men dan in de tabellen voor een bepaalde brandwerendheid en kritieke staaltemperatuur een overeenstemmende beschermingsdikte.

De getallen in de tabel geven de minimale beschermingsdikte weer die nodig is om bij de opgegeven profielfactor en de aangegeven brandwerendheidsduur een bepaalde kritieke temperatuur niet te overschrijden.

Voor ingebouwde kolommen en liggers schrijven de Eurocodes voor dat niet het volledige staalvolume (V) van het profiel in rekening wordt gebracht, maar slechts het volume van de blootgestelde flens. Het stralingsoppervlak A_m wordt gelijkgesteld aan de breedte van de zichtbare flens. Dit leidt tot een kleinere profielfactor.

Voorbeeld 1

Staalprofiel HEA 300, vierzijdige blootstelling:

$$A_m = 1,717\text{m}^2 \text{ (volledig verfoppervlak voor profiellengte van 1 m)}$$

$$V = 11250 \text{ mm}^3 = 0,01125\text{m}^3 \text{ (verfoppervlak en doorsnede van het staalprofiel)}$$

$$\text{De profielfactor in m}^{-1}: A_m/V = 1,717/0,01125 \text{ m}^{-1} = 152,62 \text{ m}^{-1}$$

Voorbeeld 2

Staalprofiel IPE 400, driezijdige blootstelling

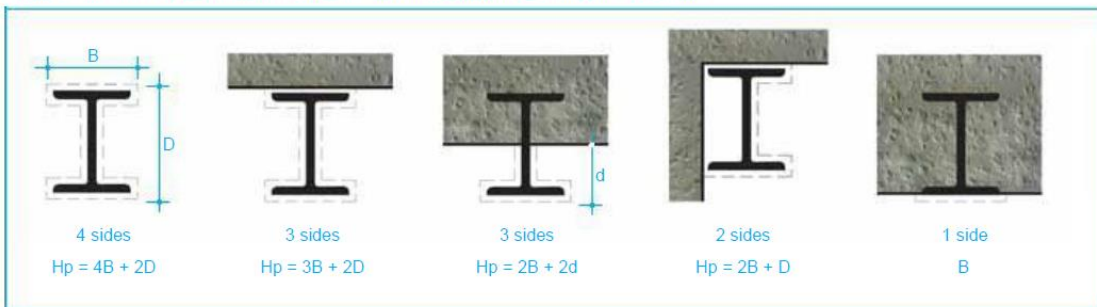
$b = \text{breedte profiel} = 180 \text{ mm}$

$A_m = 1,467 - 0,180 \text{ m}^2 = 1,287 \text{ m}^2$ (volledig verfoppervlak van het profiel – breedte x 1 m)

$V = 8446 \text{ mm}^3 = 0,008446 \text{ m}^3$ (verfoppervlak en doorsnede van het staalprofiel)

De profielfactor in m^{-1} : $A_m/V = 1,287/0,008446 \text{ m}^{-1} = 152,38 \text{ m}^{-1}$

Figure 2: Based-on figures for universal beams, universal columns, RSJ and other sections



NOTE: For partially exposed members, the A value is still the total cross sectional area of the section being protected.

6. Eindafwerking

De noodzaak voor een beschermende en decoratieve afwerkingslaag is afhankelijk van een aantal factoren.

6.1 PROMAPAIN[®]-SC3

Beoogd gebruik type Z₂ - gebruik in binnenklimaat

Wanneer PROMAPAIN[®]-SC3 wordt toegepast in binnenklimaat hoeft er geen beschermende afwerkingslaag te worden aangebracht. Indien er eisen worden gesteld aan esthetische afwerking, kan er een decoratieve afwerkingslaag worden aangebracht (eventueel 2 lagen in functie van de gebruikte kleur).

Beoogd gebruik type Z₁ - gebruik in binnenklimaat met hoge blootstelling aan vocht

Wanneer PROMAPAIN[®]-SC3 wordt toegepast in binnenklimaat met een mogelijk hoge blootstelling aan vocht, moet er een beschermende afwerkingslaag worden voorzien met Interlac 665. Deze alkydverf moet in 2 lagen van elk 20-25 micron DFT worden aangebracht en biedt naast een decoratieve afwerking ook de nodige bescherming tegen vocht. *Beschadigingen van de afwerkingslagen moeten onmiddellijk worden hersteld in een Z₂-omgeving.*

Beoogd gebruik type Y – gebruik in binnenklimaat en beschermd buitenklimaat

Wanneer PROMAPAIN[®]-SC3 wordt toegepast in beschermd buitenklimaat moeten er 2 beschermende afwerkingslagen van elk 25-35 micron DFT worden aangebracht met de twee-componenten polyurethaan acrylverf Interthane 990.

Beoogd gebruik type X – (gebruik in binnenklimaat, beschermd buitenklimaat en) buitenklimaat

Wanneer PROMAPAINT®-SC3 wordt toegepast in binnenklimaat met hoge blootstelling aan vocht en buitenklimaat moeten er 2 beschermende afwerkingslagen van elk 35 micron DFT worden aangebracht met de twee-componenten polyurethaan acrylverf Interthane 990.

6.2 PROMAPAINT®-SC4

Beoogd gebruik type Z₂ - gebruik in binnenklimaat

Wanneer PROMAPAINT®-SC4 wordt toegepast in binnenklimaat hoeft er geen beschermende afwerkingslaag te worden aangebracht. Indien er eisen worden gesteld op het vlak van esthetische afwerking, kan er een decoratieve afwerkingslaag worden aangebracht (eventueel 2 lagen in functie van de gebruikte kleur).

Beoogd gebruik type Z₁ - gebruik in binnenklimaat met hoge blootstelling aan vocht

Wanneer PROMAPAINT®-SC4 wordt toegepast in binnenklimaat hoeft er geen beschermende afwerkingslaag te worden aangebracht. Indien er eisen worden gesteld op het vlak van esthetische afwerking, kan er een decoratieve afwerkingslaag worden aangebracht (eventueel 2 lagen in functie van de gebruikte kleur).

Beoogd gebruik type Y – gebruik in binnenklimaat en) beschermd buitenklimaat

Wanneer PROMAPAINT®-SC4 wordt toegepast in beschermd buitenklimaat moeten 1 van volgende afwerkingslagen worden aangebracht:

- Redox PUR Finish Gloss
- S 2071
- Rubbol XDGloss
- Promat® Topcoat
- BOERO XX (TBC)
- HEMPATHANE TOPCOAT 55210

Beoogd gebruik type X – gebruik in binnenklimaat, beschermd buitenklimaat en) buitenklimaat

Wanneer PROMAPAINT®-SC4 wordt toegepast in beschermd buitenklimaat moeten 1 van volgende afwerkingslagen worden aangebracht:

- Temathane 50
- UT6581
- Interthane 990

7. Controle van de dikte

7.1 Staal

7.1.1. Controle van de dikte tijdens het aanbrengen

De natte laagdikte (WFT) moet tijdens het aanbrengen van PROMAPAIN[®]-SC3/SC4 regelmatig worden gemeten met behulp van een laagdiktemeter. Druk de tanden van de meetkam voorzichtig in de natte PROMAPAIN[®]-SC3/SC4 laag op zodanige wijze dat zij niet in de vorige lagen worden gedrukt, die misschien nog niet volledig zijn uitgehard. De hoogste markering op de laatste tand waarvan de punt verf bevat, geeft de natte laagdikte aan van de meest recente verflaag. Vermenigvuldig vervolgens deze natte laagdikte (WFT) met 0,70 om de overeenkomstige droge laagdikte (DFT) van PROMAPAIN[®]-SC3/SC4 te bepalen.

7.1.2. Controle van de droge laagdikte (DFT)

Meet de droge laagdikte (DFT) zodra de verf voldoende is uitgehard om de meting te kunnen uitvoeren zonder het verfoppervlak in te drukken. De meting kan worden uitgevoerd met een elektronische laagdiktemeter. Breng geen afwerkingslagen aan zolang de droge laagdikte niet is gecontroleerd en goedgekeurd.

7.2. Beton

7.2.1. Controle van de dikte tijdens het aanbrengen (WFT)

Het opmeten van de natte laagdikte op beton is enkel mogelijk wanneer het beton glad is. Bovendien komt er bij dat het beton een deel van het vocht zal 'opnemen', waardoor een juiste meting echter niet mogelijk is. Daarvoor is het belangrijk om het verbruik van de verf bij de houden per m².

Verbruik PROMAPAIN[®]-SC3: $2,1 \times \text{DFT} / 1000 \text{ kg/m}^2$

7.2.2. Controle van de droge laagdikte (DFT)

Voor het opmeten van de droge laagdikte op beton bestaan er meettoestellen, maar de meetresultaten zijn niet zo duidelijk als op een glad staaloppervlak.

8. Herstellen van PROMAPAIN[®]-SC3/SC4

Wanneer delen van de PROMAPAIN[®]-SC3/SC4 laag beschadigd zijn, moeten deze worden opgeschuurd en gereinigd, tot het oppervlak weer gaaf, stevig, schoon en droog is zodat de optimale omstandigheden voorhanden zijn om een goede hechting van PROMAPAIN[®]-SC3/SC4 te verzekeren. Vervolgens moet de verf opnieuw worden aangebracht in de juiste droge laagdikte. Indien nodig moet er op het herstelde gedeelte opnieuw een afwerkingslaag worden aangebracht.

PROMAPAIN[®]-SC3/SC4 mag niet worden aangebracht op een bestaande afwerkingslaag.

9. Problemen PROMAPAIN[®]-SC3/SC4 – mogelijke oorzaken

9.1. Slechte hechting

- Vervuilde ondergrond of primer
- Vervuilde PROMAPAIN[®]-SC3/SC4
- Incompatibele onder grond of primer
- Primer niet voldoende of te snel uitgehard
- Vorige PROMAPAIN[®]-SC3/SC4 laag niet voldoende uitgehard
- Gespecificeerde hoeveelheid water ter verdunning overschreden
- Gespecificeerde max. laagdikte PROMAPAIN[®]-SC3/SC4 overschreden
- Gespecificeerde omgevingstemperatuur, temperatuur van het staaloppervlak, luchtvochtigheid, dauwpunt en condensatieniveau niet gerespecteerd
- Waterschade (vb. bij blootstelling aan extreme weersinvloeden)

9.2. Lange droogtijd

- Gespecificeerde omgevingstemperatuur, temperatuur van het staaloppervlak en luchtvochtigheid niet gerespecteerd
- Gespecificeerde maximale laagdikte PROMAPAIN[®]-SC3/SC4 overschreden
- Gespecificeerde hoeveelheid water ter verdunning overschreden
- Gespecificeerde droogtijd van PROMAPAIN[®]-SC3/SC4 niet gerespecteerd bij aanbrengen van volgende laag
- Gespecificeerde droogtijd van vorige laag niet gerespecteerd bij aanbrengen afwerkingslaag

9.3. PROMAPAIN[®]-SC3/SC4 niet verspuitbaar/niet voldoende vloeibaar

- Controleer aanbevolen instellingen spuitmachine, vb. druk, eventuele verstopping, diameter/lengte slang
- Spuitapparatuur vervuild
- Temperatuur PROMAPAIN[®]-SC3/SC4 onder gespecificeerde temperatuur
- Houdbaarheidsdatum PROMAPAIN[®]-SC3/SC4 overschreden
- Container PROMAPAIN[®]-SC3/SC4 te lang opengelaten
- PROMAPAIN[®]-SC3/SC4 niet voldoende omgeroerd voor gebruik
- Filters niet uit pompinstallatie verwijderd

9.4. Vorming van bellen en afbladderen PROMAPAIN[®]-SC3/SC4

- Vervuilde of incompatibele primer
- Primer niet voldoende uitgehard
- Gespecificeerde temperatuur staaloppervlak overschreden
- Gespecificeerde drukinstellingen spuitapparatuur/gespecificeerde afstand spuitpistool tot ondergrond niet gerespecteerd
- PROMAPAIN[®]-SC3/SC4 te krachtig aangebracht met verfroller
- Gespecificeerde hoeveelheid water ter verdunning overschreden
- Spuitapparatuur onvoldoende schoongemaakt
- Gespecificeerde omgevingstemperatuur, temperatuur van het staaloppervlak, luchtvochtigheid, dauwpunt en condensatieniveau niet gerespecteerd

10. Onderhoud

Onderhoud dient te gebeuren n.a.v. de jaarlijkse controles. Elke mogelijke beschadiging van de PROMAPAIN[®]-SC3/SC4 bekleding, met inbegrip van indrukking en slijtage, dient onmiddellijk te worden hersteld met het oog op het behoud van de brandwerende eigenschappen en duurzaamheid van de verf.

11. Veiligheid en gezondheid

- Vermijd inslikken en contact met de huid en de ogen.
- Contact met de ogen: wrijf het oog niet uit maar spoel onmiddellijk en gedurende ten minste 10 minuten met veel water. Raadpleeg een arts indien de irritatie of de infectie aanhouden.
- Contact met de huid: was onmiddellijk met water en zeep en spoel overvloedig.
- Inslikken: spoel de mond onmiddellijk, drink veel water. Raadpleeg een arts indien de symptomen aanhouden.
- De integrale versie van het Veiligheidsinformatieblad is verkrijgbaar op aanvraag.

Promat behoudt altijd het recht om zonder voorafgaandelijke kennisgeving de plaatsingsrichtlijnen van alle producten te wijzigen. Alle informatie wordt te goeder trouw weergegeven. De gebruiker van deze gegevens blijft verantwoordelijk voor de toepassing ervan. In geval van twijfel adviseren wij om te informeren of deze handleiding nog steeds actueel is en geschikt voor de gestelde toepassingseisen. **Bijlage aan het Promat handboek.**