



Malingssystemer For Stålkonstruksjoner



Mal Proff er Norges ledende leverandør av overflateprodukter til proffmarkedet

Riktig forbehandling

- en lønnsom investering

Korrosjon er et omfattende problem som årlig påfører installasjoner millionutgifter dersom det ikke blir forhindret. Riktig og planmessig valg av malingssystem for nybygg og vedlikehold, er på sikt en avgjørende faktor for installasjonens levetid.

For at malingssystemet skal fungere som planlagt, må overflaten være korrekt forbehandlet. God forbehandling bidrar til lengre levetid, og dermed lavere vedlikeholdskostnader. Korrekt vedlikehold underveis er like viktig som forbehandlingen. Forbehandling, valg av maling, riktig påføring og overmalingsintervaller påvirker installasjonens levetid og din investering.

Forbehandling

Forurensninger som rust, smuss, fett, salt, osv. på overflaten gir dårlig vedheft for ny maling og vil redusere holdbarheten av malingssystemet kraftig. Finnes det lommer av fuktighet under malingsfilmen kan det dannes små korrosjonsceller som kan forårsake store ødeleggelser. Majoriteten av malingssvikt skyldes utilstrekkelig forbehandling, overmaling av forurenset overflate eller innesperring av fuktighet eller løsemidler. Det er ikke alltid mulig å få til ideell forbehandling på grunn av faktorer som tilgjengelighet, værforhold, tidspress, miljøhensyn, tørketid, osv. Overflaten må da forbehandles så godt som mulig etter forholdene.

- Rust og skadet maling fjernes med egnet metode
- Olje, fett, salter og andre forurensninger fjernes med emulgerende vaskemidler før overflaten spyles med ferskvann.
- Blåserensing er best egnet for å skape ruhet og feste malingen. Hvis dette ikke er mulig, kan manuell eller mekanisk rengjøring som stålborsting brukes.
- Overflaten må være ren, tørr og støvfri før malingen påføres.



Vedlikehold

Dersom grunnleggende forutsetninger er tilstede vil levetiden på malingsystemet forlenges:

- Korrekt forbehandling av overflaten sikrer god vedheft til malingssystemet
- Malte overflater må ved behov rengjøres med ferskvann og vaskemiddel for å fjerne forurensning som smuss, osv.
- Bruk korrekt type maling og følg spesifikasjonene nøye
- Malingen må påføres ihht. Jotuns anvisninger i det aktuelle produktets tekniske datablad og appliseringsguide.
- Overmaling må utføres i angitt tidsintervall for å få tilstrekkelig vedheft mellom strøkene.
- Malingen må få tid til å tørke og herde før den utsettes for påkjenninger.



ISO 12944

Malingssystem tilpasset internasjonale standarder

For å ha en felles forståelse av begrepet korrosivitet, er det utviklet et «fellesspråk». Norsk Standard NS EN ISO 12944 (1-8) definerer seks korrosive miljøer (C1, C2, C3, C4, C5-I og C5-M) og tre grader av forventet varighet før man må male på nytt (Lav, Middels og Høy). Denne standarden brukes i stor utstrekning ved utarbeidelser av malingssystemer. Forventet holdbarhet er avhengig av valg og oppbygning av malingssystemet.

Eksempler på typiske miljøer i temperert klima (kun informativt)

Korrosivitets-kategori	Utendørs	Innendørs
C1 Meget lav	—	Oppvarmede bygninger med ren atmosfære f.eks. kontorer, butikker, skoler eller hoteller.
C2 Lav	Atmosfære med lavt nivå av forurensning. Hovedsaklig landatmosfære.	Ikke oppvarmede bygninger hvor kondens kan forekomme, f.eks. lagerbygninger eller sportshaller.
C3 Middels	By- og industri-atmosfære, moderat forurensning av svoveldioksid. Kystområder med lavt saltinnhold.	Produksjonslokaler med høy relativ luftfuktighet og noe luftforurensning, f.eks. næringsmiddel-bedrifter, vaskerier eller bryggerier.
C4 Høy	Industri- og kystområder med moderat saltinnhold.	Kjemiske bedrifter, innendørs svømmebasseng og havneområder.
C5-1 Meget høy (industri)	Industriområde med høy relativ luftfuktighet og aggressiv atmosfære.	Bygninger og områder med mye kondens og høy grad av forurensning.
C5-M Meget høy (marin)	Kyst- og havneområder med høyt saltnivå.	Bygninger og områder med mye kondens og høy grad av forurensning.

Gjengivelse av tabell I fra Norsk Standard NS-EN ISO 12944-2, 1. utg. 1999.
Gjengivelse med tillatelse fra Norges Standardiseringsforbund [NSF].
NSF fraskriver seg ansvar for eventuelle feil.

Brannbeskyttelse

R30	R60	R90	R120
Ja	Ja	Ja	Ja
Nullifire			
EI 30	EI 60	EI 90	EI 120
Ja	Ja	Ja	Ja
Nullifire			

For dimensjonering av filmtykkelser og valg av malingssystem, kontakt kundeservice på tlf. **06260**.



Produkt	Jotamastic Smart Pack	Hardtop Smart Pack	Penguard WF
Bruksområder	Stålkonstruksjoner, container, fasadeplater, kraner, tanker, infrastruktur	Stålkonstruksjoner, container, fasadeplater, kraner, tanker, infrastruktur	Stålkonstruksjoner, container, fasadeplater, kraner, tanker, infrastruktur
Teknologi	Tokomponent epoksymastic	Tokomponent akryl	Tokomponent vanntynnet epoksy
Farge og glans holdbarhet	-	God	-
Glans	Halvblank	Blank	Matt
Sertifikater og godkjenninger (eks.BREEAM® / LEED®)	Nei	Nei	BREEAM® international / LEED®
VOC EU > IED (2010/75/EU) (calculated)	255 g/l	387 g/l	68 g/l
Typiske påføringsmetoder	Pensel & rulle	Pensel & rulle	Høytrykksprøyte, pensel & rulle
Kjemisk resistens *	God	God	God
Farger	Aluminium, sort, buff, grønn, grå, rød **	Vidt spekter av farger	Grå, grå X0, rød**
Tørrestoff (volum%)	75 ± 2 %	58 ± 2 %	51 ± 2 %
Tørrfilmtykkelse i µm (min-max)	50 - 120µm 14,9 - 6,2 m²/l	60 - 150µm 9,7 - 3,8 m²/l	75 - 150µm 6,8 - 3,4 m²/l
Overflatetørr (23°C)	4 t	2.5 t	1.5 t
Gjennomtørr (23°C)	7 t	10 t	10 t
Overmalingsintervall, miniumum	7 t	10 t	4.5 t
Blandingsforhold	1:1	1:1	2:1
Brukstid (23°C)	1.5 t	4 t	1 t
Tynner / Rengjøring	Jotun tynner nr.17	Jotun tynner nr.17	Vann / Jotun tynner nr.17
Underlag	Stål, aluminium, galvanisert stål, tidligere malte overflater, betong	Stål, aluminium, galvanisert stål, tidligere malte overflater, betong	Stål, aluminium, galvanisert stål, tidligere malte overflater, betong***

WaterFine Acrylic Primer	Pilot WF	Pilot QD Primer	Pilot ACR
Stålkonstruksjoner, container, fasadeplater, kraner	Stålkonstruksjoner, container, fasadeplater, kraner, tanker, infrastruktur	Stålkonstruksjoner, container, fasadeplater, kraner	Stålkonstruksjoner, container, fasadeplater, kraner
Vanntynnet akryl	Vanntynnet akryl	Alkyd	Akryl
-	God	-	God
Matt	Blank	Matt	Halvblank
BREEAM® international / BREEAM® NOR / LEED® v/4	BREEAM® international / BREEAM® NOR / LEED® v/4	Nei	Nei
43 g/l	57 g/l	387 g/l	395 g/l
Høytrykkssprøyte, pensel & rulle	Høytrykkssprøyte, pensel & rulle	Høytrykkssprøyte, pensel & rulle	Høytrykkssprøyte, pensel & rulle
OK	OK	God	OK
Hvit, grå, rød**	Vidt spekter av farger	Rød, grå, hvit**	Vidt spekter av farger
46 ± 2 %	39 ± 2 %	56 ± 2 %	55 ± 2 %
80 - 200 5,7 - 2,3 m²/l	40 - 80µm 9,8 - 4,9 m²/l	40 - 125µm 14 - 4,5 m²/l	60 - 120µm 9,2 - 4,6 m²/l
30 min	25 min	15 min	15 min
1 t	1 t	1.5 t	4 t
1 t	1.5 t	1.5 t	1 t
Enkomponent	Enkomponent	Enkomponent	Enkomponent
-	-	-	-
Vann / vann + Jotun tynner nr.4 + Jotun tynner nr.17	Vann / vann + Jotun tynner nr.4 + Jotun tynner nr.17	Jotun tynner nr.7	Jotun tynner nr.7
Stål, galvanisert stål, aluminium, tidligere malte overflater, betong***	Stål, aluminium og galvanisert, tidligere malte overflater, primet betong i lyse farger***	Stål, aluminium, galvanisert stål, tidligere malte overflater	Stål, betong, galvanisert stål, tidligere malte overflater, betong***

* Kjemisk resistens mot typisk anvendte renholdsprodukter. Rådfør deg hos din lokale Jotunforhandler.
 ** Enkelte farger er bestillingsvare. For leveringstid spør din lokale Jotunforhandler.
 *** På betong anbefales kun bruk av lyse farger. Rådfør deg med din lokale Jotunforhandler.



Der hvor bygningsmessig brannsikring er en del av malingsystemet skal korrosjonsbeskyttelsen legges under brannbeskyttelsen.



MAL P MALINGS

Korrosjonsklasse C2 (ISO 12944)

WaterFine Acrylic Primer 1 x 80 μm TFT

Pilot WF 1 x 50 μm TFT

Korrosjonsklasse C2 (ISO 12944)

Penguard WF 1 x 75 μm TFT

Pilot WF 1 x 50 μm TFT

Korrosjonsklasse C2 (ISO 12944)

Pilot ACR 1 x 120 μm TFT

Korrosjonsklasse C3 (ISO 12944)

Penguard WF 1 x 100 μm TFT

Pilot WF 1 x 60 μm TFT



ROFF SYSTEM

Korrosjonsklasse C3 (ISO 12944)

Pilot QD primer 1 x 80 μm TFT

Pilot ACR 1 x 80 μm TFT

Korrosjonsklasse C3 (ISO 12944)

Pilot ACR 1 x 80 μm TFT

Pilot ACR 1 x 80 μm TFT

Korrosjonsklasse C4 (ISO 12944)

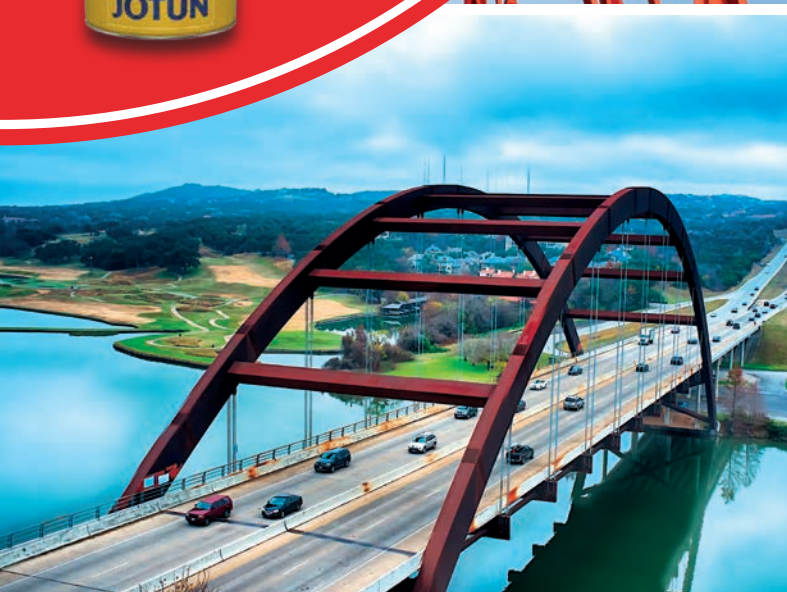
Penguard WF 2 x 100 μm TFT

Pilot WF 1 x 60 μm TFT

Korrosjonsklasse C4 M (ISO 12944)

Jotamastic Smart Pack 1 x 120 μm TFT

Hardtop Smart Pack 1 x 80 μm TFT





mal proff

Mal Proff er Norges ledende leverandør
av overflateprodukter til proffmarkedet

MAL PROFF AVDELINGER

Versjon pr. 30.04.2018

Oslo	Alf Bjerckes vei 10, 0582 Oslo	06260	Ålesund	Lerstadveien 519, 6018 Ålesund	70 14 48 75
Oslo	Waldemar Thranes Gate 72, 0175 Oslo	47 60 89 08	Tromsø	Ærfuglvegen 7, 9015 Tromsø	77 60 69 60
Bergen	Minde allé 35, 5068 Bergen	55 29 78 52	Kløfta	Dyrskuevegen 15, 2040 Kløfta	47 66 0777
Trondheim	Ingvald Ystgaards vei 7, 7047 Trondheim	73 82 99 17	Billingstad	Billingstadsletta 30, 1396 Billingstad	907 27 952
Kristiansand	Ægirsvei 3, 4632 Kristiansand S	38 09 67 06	Ski	Haugenveien 29, 1400 Ski	906 92 857
Stavanger	Gamle Forusveien 12, 4031 Stavanger	51 57 16 34	Bodø	Jernbaneveien 9, 8012 Bodø	06260
Drammen	Syretårnet 15, 3048 Drammen	32 82 18 10	Molde	Verftsgata 10, 6416 Molde	99 15 33 18
Fredrikstad	Godtfredens vei 6, 1617 Fredrikstad	69 39 77 10	Harstad	Skoleveien 12A, 9407 Harstad	90 89 17 03
Tønsberg	Industrigata 11, 3117 Tønsberg	33 31 61 19	Fosnavåg	Skinnesvegen 36, 6095 Bølandet	48 01 77 07