

Emne	1 - Innkjøpsbetingelser			
Spesifikasjon	1.7 – Spesifikasjon for overflatebehandling			
Utgiver enhet	BYG	Dato: 24.09.2018	av	Hans Ove Håvik
Dokumentnr.	1.7	Rev.nr. 3.0	Gjelder fra: 26.09.2018	

Innholdsfortegnelse:

Beskrivelse for overflatebehandling av stål og aluminiumskonstruksjoner	2
1.1. Innledning	2
1.2. Kilde	2
1.3. Offentlige forskrifter og krav	2
1.4. Forbehandling	3
Malingsystemer og korrosjonsklasser	4
1.5. Generelt	4
1.6. Opplysninger i malingsystemene	4
1.7. Maling under isolasjon	5
1.8. Avfall	5
1.9. Kontrollrutiner	5
1.10. Brannsikring av gjennomføringer og seksjonering	6

Vedlegg:

Nr.	Emne
1	Malingsprodukter
2	Daglig Rapport
3	Forbehandling av stålkonstruksjoner før levering/maling
4	Farger
5	Monteringsanvisning Brannsikring kabelgjennomføringer og kabelgater

Kjøper er i dokumentet Sør-Norge Aluminium AS

Beskrivelse for overflatebehandling av stål og aluminiumskonstruksjoner

1.1. Innledning

1.1.1. Formål

Normen er satt opp for å få en så ensartet og kvalitetsriktig utførelse av overflate av stålkonstruksjoner som mulig. De oppsatte systemer vil dekke ulike miljøer og bruksområder og avvik fra normen bør derfor bare skje for helt spesielle objekter.

1.1.2. Generelt

Kjøper vil i sin forespørsel alltid spesifisere malingsystem. Produktene til de oppgitte leverandører skal benyttes om ikke annet er beskrevet eller skriftlig avtalt på forhånd.

1.1.3. Standarder

Forbehandling: ISO 8501-1 *som tilsvare DIN 55928*
Kjemisk renhet: ISO 8502-1 til 4
Overflateruhet: ISO 8503-1 Ry 2 - 3
Adhesjonstest: ISO 4624

1.1.4. Avvik

Eventuelle avvik fra denne normen skal være skriftlig godkjent av Kjøper.

1.2. Kilde

Denne beskrivelsen er i det vesentlige bygget opp på samme måte som Norsk Hydros norm EH-015, og Kjøper's tidligere Byggtekniske spesifikasjon Del 1.5 malerarbeider og spesifikasjoner, med visse endringer og oppdateringer.

Forkortelser:

Kjøper - Sør-Norge Aluminium AS
Selger - Malingsentreprenør
PUR - Polyuretan
ISO - Internasjonal Standardiserings Organisasjon
TFT - Tørrfilmtykkelse angis i μm . (mikron)
YL - Yrkeshygienisk Luftbehov
RAL - Internasjonal fargekode

1.3. Offentlige forskrifter og krav

De til enhver tid gjeldende norske regler for beskyttelse av helse i forbindelse med blåserensing og malingsarbeider skal overholdes, se bl.a. best.nr. 566, 377, 551, **431** og 470 fra Statens Arbeidstilsyn. Yrkeshygienisk produktdatablad skal foreligge på arbeidsplassen ved innkjøp og bruk av malingsprodukter.

1.4. Forbehandling

1.4.1. Stålbearbeiding

Nytt stål og sveiser og kanter etter skjærebrenning skal ha samme renhetsgrad som spesifisert for prosjektet forøvrig. Kanter etter klipping og saging skal være avslipt, minimum $r = 2$ mm. Sveisesprut og knaster skal slipes vekk. Ru håndsveis slipes. Hull i sveis skal resveises.

1.4.2. Avfetting

Før blåserensing eller mekanisk rengjøring og ellers når det er foreskrevet, skal overflaten rengjøres for fett med dertil egnet avfettingsmiddel og vaskes med emulgeringsmiddel og rent vann.

1.4.3. Rensing:

1.4.4. Blåserensing

Blåserensing forutsettes forøvrig utført med trykkluft ved min. 7 bar med fristråle eller som vakuumblåsing. Vannjetting benyttes der det er mulig. Blåseluften skal være ren, tørr og fri for olje og fett.

Blåsemiddel: Steel grit, aluminiums-silikat (slag fra varmekraftverk), metallurgisk slag eller olivinsand. Anbefalt kornstørrelse for samtlige 0,2 - 1,5 mm, midlere 0,6 mm. Etter blåserensing skal støv og blåsemiddel fjernes omhyggelig med feiekost evt. støvsugning eller olje- og vannfri trykkluft.

1.4.5. Mekanisk rengjøring

Mekanisk rengjøring ved skraping, stålbørsting, sliping anses ikke for å være fullgod rengjøringsmetode for avanserte malingssystemer. Den skal bare anvendes etter spesiell beskrivelse fra Kjøper og da bare i tilfeller der blåserensing av en eller annen grunn ikke er mulig. For å oppnå akseptabel renhet, bør det fortrinnsvis anvendes diskskive 3M ved avsluttende rengjøring, ISO 8501-1, St 2 -St 3.

1.4.6. Renhetsgrad etter forbehandling

Renhetsgraden er spesifisert for hvert malingssystem. Ang. karakteristik for renhetsgradene, se standarden ISO 8501-1.

1.4.7. Ruhet etter blåserensing

Ved kontroll av ruhet brukes ISO 8503-1, segment 2/3.

1.4.8. Grunning

Grunningstrøk skal påføres de blåste overflater snarest mulig etter blåsing for at overflaten skal tilfredsstille kravet til renhetsgrad ved påføring av maling. Miljøforhold som temperatur, fuktighet, forurensinger i luften etc. avgjør hva som kan tillates. Tidsintervallet, som vil kunne variere i meget stor grad etter forholdene, bestemmes i samråd med Kjøper for hvert enkelt tilfelle. Hvis overflaten blir tilsmusset eller ny rust får danne seg før grunning, skal ny forbehandling foretas etter pkt.3. Flekk-maling (strip-coating) skal utføres med rundpensel som 1. strøk på skarpe kanter, håndsveis og steder som er vanskelig tilgjengelig for høytrykkssprøyting.

1.4.9. Rengjøring mellom malingstrøkene

Dersom stålfatene blir forurensset av smuss eller salt/syreholdig nedfall mv. mellom påføring av grunningstrøk og siste malingsstrøk, skal de spyles/vaskes grundig med ferskvann og blåses tørre med ren, tørr trykkluft før videre maling. Eventuelt må konstruksjonene tildekkes. Dette avtales med Kjøper før arbeidet starter.

1.5. Generelt

Malingssystemer er spesifisert etter miljøklasser og korrosjonsklasser. Hvert system er gitt et nummer. Detaljer vedrørende malingssystemer fremgår av vedlegg 1. Malingssystemer i vedlegg 1 er kun obligatorisk når det uttrykkelig er spesifisert at de skal brukes. Når malingssystemer ikke er spesifisert, skal Selger, for alle element som skal males, sende korrosjonskategorier (i henhold til ISO 12944 osv.) og malingssystemer for Kjøpers godkjenning.

Malerarbeider skal foregå under gode klimatiske forhold. Stålflatene skal ikke ha vært utsatt for nedbør eller nedfall fra askeanlegg før maling, og de skal ha en temperatur som er minst 3°C over stålets duggpunkt. Luftens relative fuktighet skal ikke være over 85% og luft-temperaturen normalt ikke under 5°C. Ved andre klimaforhold må det bare males etter samråd med Kjøpers kontrollør og eventuelt med malingsleverandøren. Forøvrig skal alle anvisninger på malingsprodusentens produktdatablad følges nøye. Selger bærer det fulle ansvar for at korrosjonsbeskyttelsen blir utført i samsvar med de oppgitte krav.

Alle reparasjonsområder hvor blåserensing kan utføres, skal behandles iht. hovedsystemet. Ved påføring av et malingsprogram, skal maling til alle strøk være fra samme produsent.

Malingssystemer som omfatter andre miljø- og korrosjonsklasser enn det som er nevnt ovenfor, avtales med Kjøpers saksbehandler i hvert enkelt tilfelle.

1.5.1. Maling av skrueforbindelser og kanter etc.

Foran hvert malingsstrøk skal skrueforbindelser og skarpe kanter samt vanskelig tilgjengelige steder påføres et ekstra strøk med pensel, for å sikre tilstrekkelig tørrfilmtykkelse også på disse stedene. Rull skal ikke benyttes ved flekkmaling av 1. strøk eller påføring av 1. malingsstrøk.

1.6. Opplysninger i malingssystemene

1.6.1. Miljø/objekt

Det miljø hvor systemet egner seg.

1.6.2. Rengjøring

Grad av blåserensing eller spesifisering av annen rengjøring.

1.6.3. Tørrfilmtykkelse (TFT)

Total TFT er minimumskrav. For det enkelte strøk tillates moderat underskridelse. I noen systemer er det viktig at det enkelte strøk ikke er for tykt. Produsentens anbefalinger skal følges.

1.6.4. Strøk

Det opereres vanligvis med grunning-, mellom-, og dekkstrøk.

1.6.5. Malingstype

Malingstype for hvert strøk er angitt. All maling skal før bruk godkjennes av Kjøper. All maling til ett malingsarbeid skal være fra samme produsent og skal være av førsteklasses kvalitet. Selger bør være sertifisert iht. ISO 9001.

1.6.6. YL-gruppe

YL står for yrkeshygienisk luftbehov. Der er 7 grupper, 00, 0, 1, 2, 3, 4, 5.

Se for øvrig Arbeidstilsynets bestillingsnr. 431.

1.6.7. Redskap

Angir hvilke påføringsredskap som kan benyttes.

HTS = Høytrykksprøyte

LFS = Luftforstøvningssprøyte

1.6.8. Spreddeevne

Angis i m²/l pr. strøk og er en ca. verdi. Noen produsenter bruker uttrykket "dekkevne".

1.6.9. Tid for overmaling

Overmalingsintervaller mellom hvert strøk skal være i samsvar med produsentens anbefaling.

Angivelser i denne beskrivelsen er bare retningsgivende.

1.7. Maling under isolasjon

Overflater i vanlig stål skal males når forholdene tilsier det. Overflater i rustfritt stål som kan bli utsatt for høy fuktighet og klorider skal males før isolering. Forbehandling før maling av rustfrie flater skal utføres som lett blåserensing (sweep blasting) med ikke metallisk og klorfritt blåsemiddel. Ventiler og annet utstyr skal behandles som den rørledning eller beholder de hører til.

1.8. Avfall

Blåsemiddel og malingsrester er spesialavfall og håndteres og fjernes forskriftsmessig av Selger.

1.9. Kontrollrutiner

1.9.1. Kontroll med arbeidene

Selger skal selv sørge for kontroll av eget arbeid. I tillegg plikter han å bistå Kjøpers kontrollør med de kontroller han finner nødvendige, også ved adkomst, sikring etc.

1.9.2. Dokumentasjon

Selger skal føre daglig rapport for arbeidene inkl. alt kontrollarbeid. Se vedlegg 2. Rapporten skal bl.a. inneholde: Objekt, værforhold, lufttemp., % R.F., ståltemp., forbehandling/rengjøringsmetode, utført "strip-coating", antall strøk, type maling, produksjonsnr., farge, TFT hver strøk + total, adhesjonstest. Adhesjonstesten skal være i overensstemmelse med retningslinjene gitt i ISO 4624 (Pull off test). Minimum heft skal være 3 MPA. Kjøpers kontrollør skal gis mulighet til innsyn i kontrollresultatene etter hvert som arbeidet drives frem. Det skal leveres kopi av dokumentasjonen til Kjøpers kontrollør etter avtale minst en gang pr. uke.

1.9.3. Klarering før maling

Malingsarbeidet må ikke startes før Kjøpers kontrollør har gitt sin godkjenning til dette. Dette gjelder både det første og de påfølgende strøk. Gjelder også for leveranse/konstruksjoner til Kjøper som skal utføres eksternt.

1.9.4. Godkjenning

Kjøpers kontrollør skal gis anledning til å godkjenne arbeidene før hvert malingsstrøk. Spesielt viktig er dette for grunningsstrøket, siste mellomstrøk og toppstrøket. Ved for liten tørrfilmtykkelse skal ytterligere maling påføres før godkjenning.

1.9.5. Feil og mangler

Malingsspesifikasjonen kan kun fravikes etter skriftlig avtale. Dersom feil produkter benyttes eller feil utførelse, skal ommaling iht. spesifikasjon foretas uten ekstrakostnader for Kjøper. Dette kan

eventuelt foregå etter levering/montasje av konstruksjonen dersom fremdriften krever det.

Prisoverslag iht. **NS 8405** pkt. 32.5 utgår i sin helhet for malingsarbeider.

Dersom Kjøper finner at adkomst eller andre forhold forhindrer ommaling, skal garantitiden utvides med 5 år. Bevisbyrden for årsaken til evt. skader og mangler i hele garantiperioden er Kjøper uvedkommende. Videre kreves prisavslag beregnet på grunnlag av den reduksjon av konstruksjonens verdi som mangelen medfører.

Prisavslaget skal minst settes til den besparelse som er oppnådd som følge av at utførelsen ikke er kontraktmessig, og ekstrakostnader som Kjøper har hatt i forbindelse med saken.

1.9.6. Farger

Til konstruksjoner og utstyr skal benyttes farger som beskrevet i vedlegg 4.

1.10. Brannsikring av gjennomføringer og seksjonering

1.10.1. Generelt

Til brannsikring skal benyttes FLAMMASTIK, produsent Jak. J. Alveberg AS eller tilsvarende fra andre leverandører. Tetting av gjennomføringer og påføring av malingen skal utføres iht. Selgers beskrivelse. Videre skal tettingen være av samme brannklasse som den bygningsdel hvor tettingen utføres når ikke annet er foreskrevet. Kjøper skal godkjenne produktet og utførelsesmetode før utførelse.

1.10.2. Kabelforlegning

Kabelstiger/-broer avsluttes 50 cm fra gjennomføringen for å sikre god tetting og tilgjengelighet. Tegning nr. 24479, bilag 1, viser hhv. gjennomføringer i brannklasse A60 og A120, samt brannseksjonering med maling av kabelforlegninger horisontalt, vertikalt og av kryss.

1.10.3. Rør- og ventilasjonsgjennomføringer

Tettes med steinull og brannhemmende maling, FLAMMASTIK eller tilsvarende produkt fra andre leverandører, eller godkjent brannhemmende fugemasse dersom det er hensiktsmessig. Fuge- eller bygningsskum må ikke benyttes.

1.10.4. Merking

Steder hvor tetting er utført, skal tydelig merkes etter anvisning fra saksbehandler.

Merkes med type materiell, utførende firma, dato og person.

1.10.5. Dokumentasjon

Produktblad, helse- og datablad leveres Kjøper av Selger før materiale leveres Kjøper.

Malingssystem A1	Strøk	Malingstype	Redskap	Ant. strøk	TFT μm
Tørr industriatmosfære innendørs. Maks temp. ca 100 °C Rengjøring: Blåserenset Sa 2½ Total TFT: min 170 μm	Grunnstøk	2-komp. sinkrik epoxy	Pensel-HTS	1	50
	Mellomstøk	2-komp. epoxy mastic	Pensel-HTS-Rull	1	60
	Dekkstøk	2-komp. PUR	Pensel-HTS-Rull	1	70
Malingssystem A2	Strøk	Malingstype	Redskap	Ant. strøk	TFT μm
Vekslede temperatur og kondens innendørs. Maks temp. ca. 100 °C. Rengjøring: Blåserensing Sa 2½. Total TFT: min. 220 μm .	Grunnstøk	2-komp. sinkrik epoxy	Pensel-HTS	1	60
	Mellomstøk	2-komp. epoxy mastic	Pensel-HTS-Rull	1	100
	Dekkstøk	2-komp. PUR	Pensel-HTS-Rull	1	70
Malingssystem A3	Strøk	Malingstype	Redskap	Ant. strøk	TFT μm
I områder med sterkt korrosivt miljø. Maks temp. ca. 100 °C. Rengjøring: Blåserensing Sa 2½. Total TFT: min. 320 μm .	Grunnstøk	2-komp. sinkrik epoxy	Pensel-HTS	1	60
	Mellomstøk	2-komp. epoxy mastic	Pensel-HTS-Rull	2*	200
	Dekkstøk	2-komp. PUR	Pensel-HTS-Rull	1	70
Malingssystem B1	Strøk	Malingstype	Redskap	Ant. strøk	TFT μm
Tørr industriatmosfære innendørs. Maks temp. ca. 100 °C. Rengjøring: Stålbørsting St 2 - 3. Total TFT: 170 μm .	Grunnstøk	2-komp. al.pig. epoxy mastic	Pensel-HTS	1	60
	Mellomstøk	2-komp. al.pig. epoxy mastic	Pensel-HTS-Rull	1	60
	Dekkstøk	2-komp. PUR	Pensel-HTS-Rull	1	60
Malingssystem B2	Strøk	Malingstype	Redskap	Ant. strøk	TFT μm
Vekslede temperatur og kondens innendørs Maks temp. ca. 100 °C. Rengjøring: Stålbørsting St 2 - 3 Total TFT: 220 μm .	Grunnstøk	2-komp. al.pig. epoxy mastic	Pensel-HTS	1	60
	Mellomstøk	2-komp. al.pig. epoxy mastic	Pensel-HTS-Rull	2*	120
	Dekkstøk	2-komp. PUR	Pensel-HTS-Rull	1	60
Malingssystem B3	Strøk	Malingstype	Redskap	Ant. strøk	TFT μm
I områder med sterkt korrosivt miljø. Maks temp. ca. 100 °C. Rengjøring: Stålbørsting St 2 - 3. Total TFT: 320 μm .	Grunnstøk	2-komp. al.pig. epoxy mastic	Pensel-HTS	1	60
	Mellomstøk	2-komp. al.pig. epoxy mastic	Pensel-HTS-Rull	3 eller flere*	200
	Dekkstøk	2-komp. PUR	Pensel-HTS-Rull	1	60
Malingssystem C1	Strøk	Malingstype	Redskap	Ant. strøk	TFT μm
Tørr industriatmosfære innendørs. Maks temp. ca. 100 °C. Underlag: Varmforsinkede enheter og aluminium. Rengjøring: Avfetting med løsn.middel, vask med synt.middel eller lett blåserensing. Total TFT: min 170 μm .	Grunnstøk	Varmforsinking/aluminium			80
	Mellomstøk	2-komp. epoxy mastic	Pensel-HTS-Rull	1	60
	Dekkstøk	2-komp. PUR	Pensel-HTS-Rull	1	50
Malingssystem C2	Strøk	Malingstype	Redskap	Ant. strøk	TFT μm
Vekslede temperatur og kondens innendørs. Maks temp. ca. 100 °C. Underlag: Varmforsinkede enheter og aluminium. Rengjøring: Avfetting med løsn.middel, vask med synt.middel eller lett blåserensing. Total TFT: min. 220 μm .	Grunnstøk	Varmforsinking/aluminium			80
	Mellomstøk	2-komp. epoxy mastic	Pensel-HTS-Rull	1	100
	Dekkstøk	2-komp. PUR	Pensel-HTS-Rull	1	50
Malingssystem C3	Strøk	Malingstype	Redskap	Ant. strøk	TFT μm
Område med sterkt korrosivt miljø. Maks temp. ca. 100 °C. Underlag: Varmforsinkede enheter og aluminium. Rengjøring: Avfetting med løsn.middel, vask med synt.middel eller lett blåserensing. Total TFT: min. 320 μm .	Grunnstøk	Varmforsinking/aluminium			80
	Mellomstøk	2-komp. epoxy mastic	Pensel-HTS-Rull	2*	200
	Dekkstøk	2-komp. PUR	Pensel-HTS-Rull	1	50
* Stor fargeforskjell mellom hvert strøk					

Malingsprodukter

Malingsprodukter som kan benyttes hos Kjøper:

- Jotun
- Carboline
- International

Malingssystemer:

Miljøklasse 1	Tørr industriatmosfære
Miljøklasse 2	Vekslende temperatur og kondens innendørs
Miljøklasse 3	Områder med sterk korrosivt miljø
Korrosjonsklasse A	Maling av nytt stål og reparasjon med blåserensing
Korrosjonsklasse B	Reparasjon uten blåserensing
Korrosjonsklasse C	Maling over varmforsinkede enheter og aluminium

Malingssystem nr.	Miljø/Objekt
A1	Tørr industriatmosfære innendørs. Maling av nytt stål/reparasjon med blåserensing Sa 2½
A2	Vekslende temperatur og kondens innendørs. Maling av nytt/reparasjon med blåserensing Sa 2½ <i>Her skal benyttes skjema for daglig rapport (Vedlegg 2)</i>
A3	Område med sterkt korrosivt miljø. Maling av nytt stål/reparasjon med blåserensing Sa 2½ <i>Her skal benyttes skjema for daglig rapport (Vedlegg 2)</i>
B1	Tørr industriatmosfære innendørs. Stålbørsting St 2 - 3
B2	Vekslende temperatur og kondens innendørs. Stålbørsting St 2 – 3 <i>Her skal benyttes skjema for daglig rapport (Vedlegg 2)</i>
B3	Område med sterkt korrosivt miljø. Stålbørsting St 2 – 3 <i>Her skal benyttes skjema for daglig rapport (Vedlegg 2)</i>
C1	Tørr industriatmosfære innendørs. Varmforsinkede enheter/aluminium, lett sandsviping
C2	Vekslende temperatur og kondens innendørs. Varmforsinkede enheter/aluminium, lett sandsviping <i>Her skal benyttes skjema for daglig rapport (Vedlegg 2)</i>
C3	Område med sterkt korrosivt miljø. Varmforsinkede enheter/aluminium, lett sandsviping <i>Her skal benyttes skjema for daglig rapport (Vedlegg 2)</i>

DAGLIG RAPPORT Vedlegg 2		Område / objekt som behandles:										Utstedt av:							
												Dato:		Rapport nr.:					
Prosjekt:					Areal: m ²			Entreprenør:			Ansvarshavende:								
Dato:					Rengjøring:					Lufttemp.:					Godkjenning av overflatebehandling		Sign. Dato		
Metode:					Rengj.middel:					Overflatetemp.:									
Slipemiddel:					Partikkelstørrelse:					Duggpunkt:									
Standard:										Rel. luftfuktighet:					SØRAL		Entreprenør	Underentrepren.	Malingsleverandør
Strøk nr.	Strip coat ----- Flekking	Batch nr. Prod nr.	Dato	Tid	Observasjoner ved arbeidets start.				Minimum tørrfilmtykkelse my			Maksimum tørrfilmtykkelse my							
					Luft temp	Stål temp	Dugg punkt	Rel. fukt.											
																Godkjenning av overflatebehandling		Sign. Dato	
																SØRAL	Entreprenør	Underentrepren.	Malingsleverandør
																Godkjenning av malingsfilm		Sign. Dato	
																SØRAL	Entreprenør	Underentrepren.	Malingsleverandør
Spesifikasjon nr.:		MERKNADER:										Godkjenning av sluttkontroll		Sign. Dato					
System nr.:												SØRAL		Entreprenør	Underentrepren.	Malingsleverandør			
Tegning nr.:																			
Ansvarlig:		AVVIK: Ja Nei Hvis ja, spesifiser på eget skjema.																	

Forbehandling av stålkonstruksjoner før levering/maling

Vedlegg 3

Dersom ikke annet er spesifisert, skal følgende være oppfylt før levering / maling:

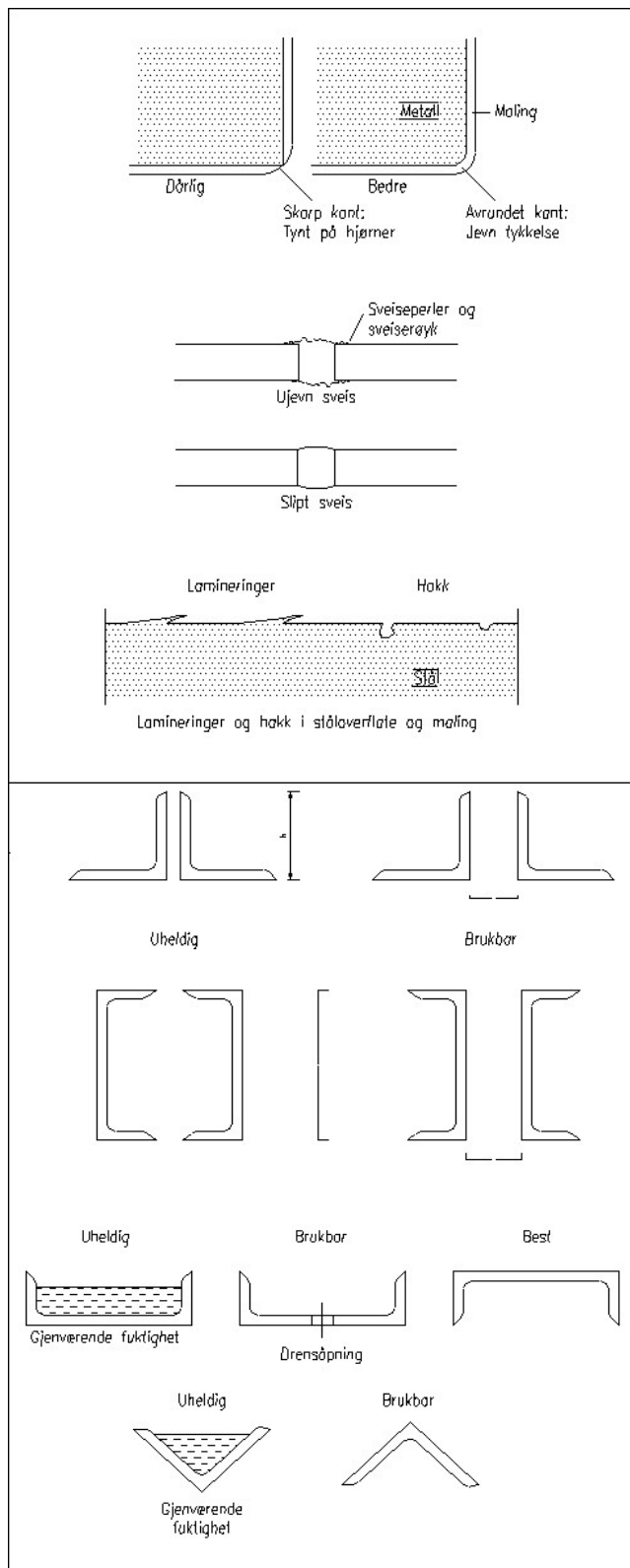
Alle skarpe kanter skal avrundes til en diameter på minimum 2 mm.

Alle sveisar skal reingjøres for slagg og slipes. Sveiseperler skal fjernes.

Lamineringer og hakk i ståloverflata skal slipes bort.

Konstruksjonsutforminga skal være slik at en unngår vanskelig tilkomst ved senere maling og/eller vedlikeholdsmaling.

Konstruksjonen skal være slik at en unngår oppsamling av vann, smuss og forurensing



Vedlegg 4

Farger

Rørsystem:

*Varmesystem	Grønn	RAL 6000
*Kjølesystem	Blå	RAL 5012
*Sanitærsystem	Gulgrønn	RAL 6018
*Oljer	Brun	RAL 8004
*Gasser, brennbare	Okergul	RAL 1007
*Gasser, ikke brennbare	Grå	RAL 7004
*Syrer og baser	Lys fiolett	RAL 4005
*Trykkluft	Lys blå	RAL 5024
*Støvsugerør	Rubinrød	RAL 3003

Maskinkonstruksjoner:

*Stålkonstruksjoner innomhus	Blå	RAL 5012
*Stålkonstruksjoner utomhus	Grå	RAL 7038
*Bevegelige deler som kan skade personer	Gul	RAL 1023
*Løfteutstyr	Gul	RAL 1023

Elektriske skap:

*Stålkonstruksjoner	Grå	RAL 7030
---------------------	-----	----------

Bygningskonstruksjoner av stål:

*Innom- og utomhus	Grå	RAL 7038
*Rekkverk - inne	Gul	RAL 1023

Containere:

*Anoderester	Gul	RAL 1004
*Brukte dekk	Gul	RAL 1004
*Kabelkutt	Gul	RAL 1004
*Aluminium	Aluminium	RAL 9006
*Kassert glass	Gul	RAL 1004
*Papir	Blå	RAL 5007
*Restavfall	Grønn	RAL 6002
*Jernskrap	Rødbrun	RAL 3009
*Fiberavfall	Gul	RAL 1004
*Treavfall	Beige	RAL 1001

