

M E L
B Y
E

Sikring av landtak





Melbye Energi

Melbye Energi tilbyr et bredt utvalg av materiell fra de beste internasjonale produsenter. Med vår kunnskap om det skandinaviske markedets kvalitetskrav, samt vårt sterke samspill med sluttbruker, er vi i stand til å gi våre kunder den beste tekniske supporten de måtte ha behov for. Hovedlager i Norge og Sverige sørger også for rask og sikker leveranse til våre kunder.

Melbye Energi leverer produkter til blant annet følgende områder:

- Linjemateriell 1-420 kV
- Kabelmateriell 1-36 kV
- Tyngre verktøy og maskiner for linje og kabeltrekking
- AUS, kutte- og pressverktøy, personlig verneutstyr
- Jording og annet sikkerhetsutstyr mm

Med Melbye sine innovative løsninger, som f eks våre komposittstolper får du en bærekraftig, kostnadseffektiv og fleksibel løsning som også er fri for miljøskadelige giftstoffer.

De smarteste løsningene. Til det beste for alle

Melbye kombinerer lang erfaring og kunnskap med innovasjon og fokus på smarte løsninger. Vår styrke er vår erfaring fra et stort antall prosjekter med ulike behov, sammen med vår nysgjerrighet og vilje til alltid å finne best mulig løsning.

Melbye tilbyr Skandinavias bredeste sortiment for infrastruktur og fiber. Vi møter markedets behov for både produkter og systemløsninger for ulike typer infrastrukturprosjekter.

Melbye har Skandinavias best dokumenterte og etablerte systemløsninger for kraftdistribusjon, samt unike løsninger innen personlig sikkerhet.

Vårt omfattende installasjons-sortiment kommer fra verdensledende produsenter og inkluderer blant annet kabeltilbehør, nødlys og verktøy.

Melbye i verden

SKANDINAVIA

Melbye har hele åtte salgskontor i Norge og Sverige. Våre hovedkontor ligger i Oslo og Jönköping.

TAIWAN

Vårt datterselskap Melbye Raycore ligger i Taipei, og produserer vårt sortiment av aktivt utstyr.

ENGLAND

Melbye UK ble grunnlagt i 2019, og spesialiserer seg på komplette fiberløsninger for det britiske markedet.

INDIA

Melbye har etablert en base i Mumbai for å sikre at våre leverandører i området holder høy kvalitet og følger med i utviklingen.



Sikring av landtak

Fra REN-blad 9008 12/2019

Det eksisterer ulike metoder for kabelforlegning i grunne grøfter. Dette bladet beskriver følgende metoder:

Tabell 1 - Krav til overdekning LS og HS kabler.

Krav til overdekning	LS kabel	HS kabel
Sterke plastrør	0m	Ikke akseptert
Sterke stålrør. Hel eller halvør	0m	0m
Betongkanal med lokk	0m	0m
Plasstøpt betongkanal	0m	0m

Fra FEF 2006 – Forskrift om elektriske forsyningsanlegg

§4-4 og § 5-3 FEF 2006: Forlegningsmåte:
Fra FEF:

" I spesielle tilfeller kan kabler lagt på fjell og lignende ha mindre jordoverdekning enn 400mm. Da skal kabler beskyttes med sterke halv-rør eller tilsvarende. Kabler kan også legges i kabelkanal med lokk og lignende uten jordoverdekning."

Fra Elsikkerhet 69 – DSB 2/06 årgang 35 Kapittel 4 – Høyspentinstallasjoner s.14

FEF 2006 - § 4-4 Utstyr og kabler.

- Hva menes med betegnelsen "tettbygd strøk", ved forlegning av kabel?
 - Ved forlegning av kabel nærmere hus enn 50m skal kablene i tillegg beskyttes med overdekningsbord eller tilsvarende.
- Hva kan man bruke der man legger HS kabel uten overdekning?
 - Stål hel og halvør.
 - Plasstøpt betongkanal.



Kabelvern-rør for landtak av kabel

Rørene er produsert i duktilt stål iht. ISO 1083/JS/400-15/S, lakkert innvendig og utvendig med bitumenlakk iht. ISO 8179. Bolter, skiver og mutter i kvalitet EN 1.4410 AISI SAF 2507 Super Duplex.

El.nr.	Beskrivelse
2862280	Støpejernsrør splittet Ø76mm x 1m (1m er 4 stk halvrør)
2862281	Støpejernsrør splittet Ø120mm x 1m (1m er 4 stk halvrør)
2862285	Støpejernsrør splittet Ø160mm x 1m (1m er 4 stk halvrør)
2862283	Sadel for AC 076-500 med festebolter til fjell
2862284	Sadel for AC 120-500 med festebolter til fjell
2862286	Sadel for AC 160-500 med festebolter til fjell
2862282	Syrefast bolt med 2 skiver og låsemutter. Brukes for bolting av rør på land
2862287	Boltsats 12x50 autenittisk AISI SAF 2507 med låsemutter og skiver. Brukes for bolting av rør i saltvann

Montering av kabelvernør samt forventet levetid.

Kabelvernør i duktilt støpejern skal fungere som mekanisk beskyttelse av kabel ved landtak av kabel HS, LS, fiber og eventuelt vannrør. Halvrørene kobles sammen og låses i hverandre så det bare er behov for å skru sammen den første og siste meteren av rørlengden. Mengden skruer for å feste sammen kabelvernør burde uansett vurderes på stedet. Melbye anbefaler å unngå og skru sammen kabelvernør i skvettzone. Dette for å oppnå lengst mulig levetid på kabelvernør.

Kabelvernør er behandlet med bitumenlakk på innsiden og utsiden for hindre korrosjon. Når denne skades eller slites bort vil det oppstå punktkorrosjon i form av gropdannelse i rørets overflate. I skvettsonen er estimert levetid på Melbyes kabelvernør langt over kabelens levetid og på dypt vann og i marin atmosfære er det estimert levetid på over 150 år.

PREN verdier for austenittiske og duplex stål.

Motstanden mot punktkorrosjon (pitting) angis ofte med et tall, PREN (Pitting resistance equivalent number), som er en teoretisk måte å sammenligne punktkorrosjonsmotstanden til ulike rustfrie stål, basert på den kjemiske sammensetningen. PREN nummeret er nyttig for å rangere og sammenligne forskjellige typer, PREN baseres på en lineær formel hvor molybden (Mo) og nitrogennivåene (N) "vektes" for å ta i betraktning hvor stor påvirkning de har på punktkorrosjonsmotstanden.

Den vanligste formelen er: $PREN = Cr + 3,3Mo + 16N$

Tabellen under viser en noen beregnede PREN verdier for austenittiske og duplex typer.

Typer med PREN over 40 er kjent som superaustenittisk eller super duplex, avhengig av hvilken hovedgruppe de tilhører.

Melbye kabelvernør leveres med EN 1.4410 AISI SAF 2507 Super Duplex bolter.

EN / W.st	AISI	Cr	Mo	N	PREN	Anmerkning
Austenittisk						
1.4401/4	316/316L	16,5-18,5	2,0 -2,5	0,11 maks	25,3-30,7	Ikke sjøvannsbestandig
1.4539	904L	19,0-21,0	4,0-5,0	0,15 maks	32,2-39,9	Meget god motstand mot spenningskorrosjon, punkt og spaltekorrosjon
1.4563	Scanico 28	24,0-26,0	3,0 -4,0	0,11 maks	35,9-43,0	Super austenittisk
1.4547	254SMO	19,5-20,5	6,0-7,0	0,8-0,25	42,2-47,6	Super austenittisk
1.453	1925hMo	19,0-21,0	6,0-7,0	0,15 -0,25	41,2-48,1	Super austenittisk
1.4569	4565S	24,0-26,0	4,0-5,0	0,30-0,60	42,0-52,1	Super austenittisk
Duplex						
1.4462	SAF 2205	21,0-23,0	2,5-3,5	0,10-0,22	30,8-38,1	Stor fasthet, lavere spaltekorrosjonsmotstand
1.4410	SAF 2507	24,0-26,0	3,0-4,0	0,24-0,35	> 40	Super duplex
1.4505	Zeron 100	24,0-26,0	3,0-4,0	0,20-0,30	> 40	Super duplex
1.4507	Ferrinox 255	24,0-26,0	3,0-4,0	0,20-0,30	> 40	Super duplex



2862280



2862281



2862285



2862283



2862284



2862286



2862282



2862287



Ledd i rør kan bøyes 15 grader.



Kabelvernør leveres i lengder a 1 meter. 1 stk består av 4 halvrør som hengsles i hverandre. Rørene låser seg i skjøt og man trenger kun å bolte i ender av røret.



KONTAKT OSS

kundeservice@melbye.no | melbye.no

Melbye AS
Prost Stabels vei 22
Postboks 160
2021 Skedsmokorset
Telefon +47 63 87 01 50
melbye.no