

PROSEDYRE - PRESERVERING AV ELEKTROSKAP, KOBLINGSBOKSER M.M.

1. BAKGRUNN

- 1.1. Formålet med prosedyren er å beskrive hvordan elektroskap, koblingsbokser etc. skal beskyttes mot innvendig fukt og korrosjon og utvendige skader i forbindelse med overlevering til offshoreprosjekter

2. ARBEID SOM MÅ GJØRES FØR PRESERVERINGEN

- 2.1. Alt utstyr må være strømløst
- 2.2. Fabrikanten kan ha strengere krav enn det som fremkommer her. Prosedyren anses som minstekrav.
- 2.3. Både VCI og silica gel kan velges for korrosjonsbeskyttelse. Dersom man er sikker på at skapene åpnes minimum månedlig for inspeksjon og eventuell fornyelse av preserveringen kan Silica gel velges. Dersom det er usikkert om skapene inspiseres jevnlig bør VCI velges.



3. SMØRING OG RENGJØRING

- 3.1. Rengjør alle flater med en støvfri klut. Tørk opp fukt.
- 3.2. Børst vekk forurensninger og rens med elektropray.
- 3.3. Sjekk at alle plugger og gjennomføringer er forsvarlig montert slik at de holder tett.
- 3.4. Smør kabelsko med syrefast vaselin.
- 3.5. Smør eventuelle gjenger.
- 3.6. Smør pakninger og tetningslister med syrefast vaselin.



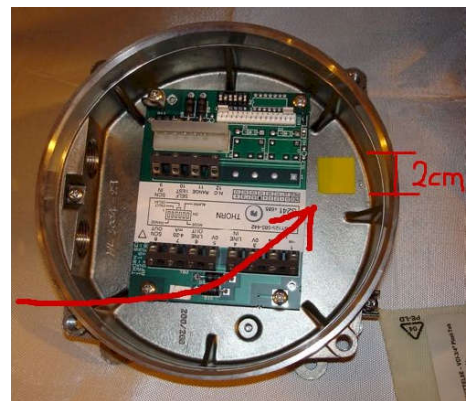
4. BESKYTTELSE MED VCI DAMPFASEINHIBITOR

- 4.1. Sjekk at skapet er rent og tørt
- 4.2. Velg kapsel etter størrelse på skap og ønsket beskyttelsestid. Det er ikke mulig å overbeskytte.

STØRRELSE	BxHxD [mm]	BESKYTTER	RADIUS
VC 3/4" Plas-Tab	20x20x3mm	4ltr/2år	0,12m
VC05-1	28x25x18mm	118ltr /1år el. 59/2	0,3m
VC1-1	55x25x18mm	118ltr /1år el. 59/2	0,3m
VC2-1	55x30x23mm	938ltr/1år	0,6m
VC2-2	77x30x23mm	938ltr/ 2år	0,6m
VC6-2	205x103x50mm	24m ³ /2år	2m



- 4.3. Installer kapselen i skapet ved å fjerne beskyttelsestape og plastpose.
- 4.4. Avmerk installasjonsdato med sticker (må bestilles separat) og sett den foran på skapet. Noter eventuelt dato i preserveringslogg.
- 4.5. Husk at beskyttelsen spres i kuleform. Sett derfor kapselen i midten. Hvis skapet er høyt eller bredt bruker du flere kapsler. Tenk deg at du skal stable flere badeballer med radius som i tabellen inne i skapet. Kapselen sitter i midten av ballen. «Badeballene» skal dekke all elektronikken så godt som mulig.
- 4.6. Levetiden kan reduseres som følge av luftgjennomstrømning, store volum, porøsitet og hyppige åpninger.



5. BESKYTTELSE MED SILICAGEL TØRKEMIDDEL

- 5.1. Kontrollør at skapet er rent og fullstendig tørt.
- 5.2. Kontrollør at silica gel-pakkene har vært lagret tørt og i uåpnet pakning.
- 5.3. Bruk tilstrekkelig mengde silica gel. Det er ikke mulig å overbeskytte. Beregning av silica gel-behov er svært komplisert og avhenger av variabler som luftfuktighet, temperatur, godset beskaffenhet, antall inspeksjoner etc. Se eventuelt eget dataark fra Reál. Bruken må baseres i stor grad på forsiktighet og jevnlike kontroller.
- 5.4. I de fleste tilfeller vil det være et begrenset antall posestørrelser tilgjengelig. Legg derfor minimum 250g poser i store skap. I små bokser brukes for eksempel 25g poser.
- 5.5. Legg posen inn i skapet, så høyt som mulig.
- 5.6. Legg inn et fuktindikatorkort med fargeskala.
- 5.7. Lukk forsvarlig igjen.
- 5.8. Avmerk installasjonsdato på merkelapp og notér eventuelt datoen i preserveringslogg.



6. VAKUUMPAKKING

- 6.1. Kabinetter som beskyttes med tørkemiddel kan med fordel vakuumpakkes i barrierefolie for å forlenge beskyttelsen. Dersom det er gått hull på folien vil den umiddelbart henge slapt rundt skapet. Du får altså en tydelig indikasjon på at noe er feil. Barrierefolien er dessuten tettere, og mengden silica gel kan reduseres betydelig.
- 6.2. Fjern all overflødig fukt fra skapet. VCI-kapsel behøver ikke fjernes.
- 6.3. Legg i en silica gel pose. (se eget punkt)
- 6.4. Lag en stor pose av barrierefolie og sveis den sammen med en plastsveisetang. Folien skal være laminert med plast som smelter sammen når den utsettes for varme. La en av sidene være åpen.
- 6.5. Vær nøye med å holde folien glatt der den sveises sammen.
- 6.6. Trekk posen over kabinettet og sveis sammen den siste siden, men la det være igjen en åpning på 10 cm.
- 6.7. Sug (forsiktig) ut luften av posen med en støvsuger og sveis igjen den siste biten.
- 6.8. Hvis posen holder på vakuomet er den ferdig.



7. CRATE/KASSE/SEAWORTHY/WEATHER PROOFING/PRESENING

7.1. Denne prosedyren definerer ikke krav til kasser skal bygges.

Vi lister allikevel opp typiske pakkevarianter som kan dukke opp i spesifikasjonen.

- 7.1.1. **Presenning.** Typisk minimum 600 g/m² gummiert og flammehemmende presenning. Presenningen sys etter mål og brukes under transport og i anleggsfasen. Den leveres med borrelås eller glidelås som gjør det mulig å åpne og lukke for installasjon. Lag luker eller inspeksjonsåpninger der det er behov for tilkobling eller for tilgang til f.eks løfteører. Lever også med maljer nede for å tjøre den fast.
- 7.1.2. **Cushioning,** dvs å montere støtdempere, puter, dempemateriale for å skåne kabinettet ved bevegelse. Også i form av tilpassede plater som monteres over glass og utsatte paneler.
- 7.1.3. **Fastening,** dvs å feste kabinettet med f.eks lastestropper til pall eller ramme slik at den er godkjent for sjøfrakt etc.
- 7.1.4. **Crate/kasse** etter krav i spesifikasjonen, som varierer mye. Kasser utføres som regel av stedmonterte paller dimensjonert etter krav til f.eks sjøfrakt. Platematerialet kan være massivt tre, spon, finér eller andre kombinasjoner.
- 7.1.5. **Indre lining,** dvs plast fuktsperre som monteres på innsiden av kassens vegger for å forhindre fukt og smuss å trenge inn.
- 7.1.6. **Ytre lining,** dvs en plast regnhette av krympeplast som dekker hele kassen utvendig, gjerne også under for å sikre at den ikke blåser av.
- 7.1.7. **Støt/Tilt-indikator,** oftest en etikett med en støtsensitiv ampulle som farges rød når kabinettet har vært utsatt for store rystelser underveis. Etiketten monteres godt synlig utenpå kassen. Tilsvarende finnes også tilt-indikator som løses ut hvis pakken har veltet underveis.



8. DOKUMENTASJON / MERKING

- 8.1. Dokumentasjonen skal være i henhold til kundens krav.
- 8.2. Preserveringsaktiviteten bør registreres av på testlogg og testsertifikat.
- 8.3. Preserverte skap merkes med: <PRESERVED – DO NOT OPEN> merkelapp. Merkingen skal angi når preserveringen er utført, av hvem og hvor lenge den er ment å vare. For VCI-preserverte skap er det tilstrekkelig med gule VCI stickers.
- 8.4. Som regel har oppdragsgiver en preservation record som skal fylles ut.



9. HELSE, MILJØ OG SIKKERHET

- 9.1. Ingen av produktene er klassifisert som giftig eller kreftfremkallende. Jamfør allikevel HMS Datablad.
- 9.2. Unngå å demontere silica gelposer eller VCI-kapsler.
- 9.3. Ved tvil, konferer leverandøren: Reål Marine A/S, tlf. 51944700, www.realmarine.no