

TIEDOTE VENEENOMISTAJILLE KORROOSIONSUOJAUKSESTA

Meriveden aiheuttaman korroosion estäminen voi olla hankalaa veneen omistajalle. Vauriot ovat kuitenkin aina hallittavissa, on vain tiedettävä mikä korroosion aiheuttaa ja mitkä huoltotoimenpiteet tulee suorittaa moottorin suojaamiseksi.

Noudattamalla Mercury Marinen korroosionsuoja ohjelmaa, varmistat parhaimman mahdollisen suojan moottorillesi.

Mikä korrosio on?

Vedenalaisiin metalliosiin kodistuu pääasiassa kahdenlaista korroosiota:

- Galvaanista korroosiota
- Hajavirtakorroosiota

Galvaaninen korrosio

Sähkökemikaalinen reaktio kahden tai useamman eri metallin välillä. Metallien on oltava erilaisia, koska toisen on oltava toista kemiallisesti aktiivisempi (epäjalompi), jotta reaktio syntyisi. Galvaanisessa korroosiossa erilaisten metallien välillä tapahtuu sähköistä vaihtoa.

Kemiallisesti epäjalomman metallin galvaanista korroosiota voi tapahtua aina, kun vähintään kaksi eri metallia, jotka on ”maadoitettu”, upotetaan johtavaan liuokseen. Merivesi, mineraalipitoinen makea vesi ja epäpuhdas makea vesi johtavat hyvin sähköä. Johtavuus paranee lämpötilan noustessa.

Yksinkertainen ja yleinen esimerkki galvaanisesta korroosioista on alumiininen vetolaite, jonka potkuri on ruostumatonta terästä. Alumiini on kemiallisesti epäjalompi metalli (anodi), ja ruostumaton teräs jalompi metalli (katodi).

Hajavirtakorrosio

Tämän aiheuttaa mikä tahansa sähkövirta, joka kulkee metallijohdinta pitkin ja karkaa metallista veden kautta maatoon. Tämä aiheuttaa metallin ionisaation ja nopean korroosion. Hajavirtakorrosio on yleinen seuraus veneen liittämistä rannikolla olevaan virtalähteeseen. Kyseessä on tavallinen galvaaninen korrosio, joka on huomattavasti nopeampaa lisäsähkön takia. Toinen esimerkki on lisäakku asennus joka ei ole kunnolla maadoitettu veneen muihin akkuihin.

Mercury Marinen korroosionsuojaohjelma

Korroosionsuojaohjelma sisältää:

- Moottorin sarjanumerokohtaisesti valitut **suoja-anodit**.
- **MerCathode**: MerCathode-järjestelmä on saatavissa kaikkiin Bravo-tuotteissa ja Alpha-tuotteisiin sen saa lisävarusteena.
- **Peräpeiliin asennettu anodi**: Liitetään nykyiseen MerCathodeen lisäsuoja-anodiksi.
- **Peräpeiliin asennettu MerCathode-sarja**: Käytetään moottoreissa joissa peräpeilin kiinnitysrungeissa ei ole paikkaa MerCathode-järjestelmän asennukselle.
- **Lisäänodi**: Kytetään lisäsuojaksi joko akun miinusnapaan tai moottoreissa olevaan hyvään maakohtaan, kun vene on kiinnitetty rantaan.
- **Galvaaninen eristin**: Kytetään sarjaan veneen vihreään maajohtoon kaikkien veneen maattoliitinten eteen. Laite toimii suodattimena, joka estää vahingollisen pienjännitteisen galvaanisen virtauksen, mutta ei silti vähennä maattopiirin turvallisuutta.

Testaus

Viisi tarkastusta ennen testausta

- Kytke rantaan menevä virtalähde irti (jos sellainen on).
- Tarkasta positiivisen (+) akkukaapelin sulake.
- Tarkasta akkujännite, jonka on oltava vähintään 12,6 volttia.
- Varmista, että kaikki akun ja MerCathoden liitännät on kiristetty.
- Tarkasta maadoitus vetolaitteen ja MerCathoden välillä.

Työkalut

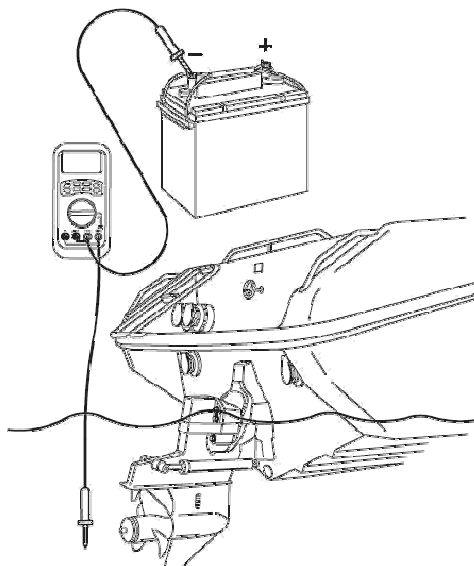
- Digitaalinen yleismittari

Vastuksen tarkastus veden ulkopuolella

- Valitse yleismittarista ohmi (Ω) -asento.
- Kytke musta mittarijohto mittarin COM-portista perän anodiin.
- Kytke punainen mittarijohto mittarin ohmi (Ω) -pistokkeeseen.
- Kytke punaisen johdon toinen pää testattavan moottorin jonkin komponentin paljaaseen kohtaan. Lukema ei saa olla yli 0,3 ohmia minkään komponentin välillä .
- Kytke punainen mittarinjohto akun miinusnapaan. Lukema ei saa olla yli 0,3 ohmia minkään komponentin välillä .
- Tarvittaessa, tarkista anodit ja maadoitus.

Sähkön johtokyvyn tarkastus

- Ennen testausta veneen tulee olla käyttämättä vähintään kahdeksan tuntia. Paras olisi suorittaa mittaus paikassa (laiturissa), jossa venettä normaalisti säilytetään.
- Säädä digitaalinen yleismittari tasavirran millivoltin (mV) -asentoon.
- Kytke negatiivinen (musta) mittarinjohto akun miinusnapaan (-).
- Riipusta positiivinen (punainen) mittarijohto enintään 15 cm moottorin perästä.
- Lukeman tulee olla yli 3 millivoltia. Jos lukema on alle, tarkasta maadoitusliitokset uudelleen.



- Yhdistä seuraavaksi positiivinen mittarijohto moottorin perään ja varmista että pintaan syntyy hyvä kosketus. Lukeman tulee pudota alle 2 millivoltia.
- Yli 2 millivoltin lukema on merkki siitä, että maadoitus ei ole kunnossa.

Kuluttajan tärkeimmät tehtävät onnistuneen korroosioneston saavuttamiseksi:

- Varmista moniakku-järjestelmässä että akkujen miinus-napojen välillä on paksu kaapeli.
- Irroita aina akut kun vene nostetaan ylös pidemmäksi aikaa ja talvisäilytykseen.
- Irroita aina teräspotkuri säilytyksen ajaksi.
- Varmista yhteys anodien ja akkunavan välillä.
- Vaihda anodit viimeistään kun 50% on kulunut pois.
- Jos anodit (varsinkin merivedessä) ei kulu, tarkista korroosionsuojaus heti.
- Oikea anodi on valittava moottoriin sarjanumerokohtaisesti jotta anodin jaloisuussuhde on varmasti oikea moottorissa käytettävien metalliosien kanssa.
- Muista, alumiinianodisarja merivedessä ja magnesiumanodisarja järvikäytössä.
- Ostamalla alkuperäisiä Quicksilver-anodeita varmistat että kyseessä on oikea metalliseos juuri sinun moottoriasi varten.
- Takuu ei kata korroosiota, koska korrosio johtuu aina korroosion suojaohjelman noudattamatta jättämisestä.

Varmista anodiesi sopivuus lähimmältä Mercury/MerCruiser-myyjältäsi (www.brunswickmarine.fi) tai Mercury Marinen huoltopisteeltäsi (www.mercuryhuolto.fi).

Muista, että samannäköinen anodi ei tarkoita, että kyseessä olisi sama materiaalisopivuus. Luota aitoon ja alkuperäiseen varaosaan!