BÖVIK MARIN AB • OFFICIELL ARBETSINSTRUKTION

Skötsel & Underhåll av Marinaluminium

Gäller Freeman Marine serie 2400 gjutna luckor och karmprofiler (Cast Hatches & Coamings)

OEM DOKUMENTREFERENS
ISO 755-02-08
Revision: 27-OCT-2003

> **Kärnprincip & Materialkunskap:** Du har investerat i en kvalitetsprodukt från Freeman Marine. Korrekt skötsel och underhåll säkerställer optimal prestanda och finish. Marinaluminium uppvisar enastående korrosionsbeständighet i marin miljö – men materialet är **inte helt underhållsfritt**. Denna guide beskriver hur naturlig oxidation hanteras samt hur allvarliga galvaniska problem identifieras i tid.

1. Oxidation: Aluminiumets Naturliga Skydd & Djuprengöring

Varför oxiderar aluminium? Aluminium oxiderar naturligt som ett självskydd genom att bygga upp ett tunt passivt oxidskikt på ytan. Även om detta oxidskikt ofta upplevs som kosmetiskt matt och grånat, är det på kort sikt relativt ofarligt för konstruktionens bärighet. Om oxidationen har startat och metallens utseende och finish är viktig för dig är en **avoxiderande behandling (deoxidant)** rätt metod.

Kemisk Djuprengöring med Avoxideringsmedel:

Aluminium rengörs normalt med avoxideringsmedel före applicering av grundfärger som kromater eller primer. Det aktiva huvudämnet i denna typ av professionella marintvättar är **fosforsyra**.

- Produkten levereras vanligtvis i högkoncentrerad flytande form (t.ex. **Star brite Ultimate Aluminum Cleaner**).
- Medan det koncentrerade medlet effektivt löser upp oxidation och kalkavlagringar, krävs **särskild försiktighet vid applicering** för att undvika hud- och ögonkontakt. Följ alltid tillverkarens anvisningar och bär skyddsutrustning.
- **Resultat:** Korrekt användning av avoxideringsmedel ger aluminiumet ett rent, silkeslent och nästan vitt utseende.
- **Intervall:** En årlig genomspolning och avoxidering är normalt fullt tillräckligt för att hålla Freeman-luckor i nyskick.

2. Allvarliga Korrosionsproblem: Varning för Fel i Båtens Katodiska Skydd

När djupgående korrosion, gropfrätning (pitting) eller vita pulverartade kratrar uppstår på en aluminiumlucka är det mycket ofta **en allvarlig varningssignal om problem i båtens katodiska skyddssystem (offeranoder)**. I sådana fall bör en marin fackman konsulteras omedelbart.

Freemans gyllene regel för offeranoder (Zinkanoder):

Inspektera alltid fartygets zinkanoder vid den årliga översynen:

- Det är helt normalt att zinkanoder gradvis offras och **måste bytas ut årligen**.

- **VARNING: En zinkanod som INTE korroderar fungerar inte!** Om anoden ser opåverkad ut innebär det att den elektriska kontakten brutits, och risken är överhängande att den galvaniska korrosionen har förflyttats till andra metalldelar ombord – vilket oftast visar sig som aggressiva korrosionsangrepp på däckets aluminiumkomponenter och luckor.

Om du misstänker fel i fartygets katodiska skyddssystem, kontakta båtbyggaren eller ditt lokala reparationsvarv omgående.

Erforderliga Verktyg & Skyddsutrustning

Utrustning ombord:

- Rena torktrasor och luddfri industripolertork
- Engångshandskar (nitril/gummi)
- Skyddsglasögon och skyddskläder enligt rengöringsmedlets SDS
- Färskvattenslang med rikligt spolflöde
- Nya offeranoder (zink för saltvatten / aluminium för bräckt / magnesium för sötvatten)

Godkänd Kemi (Köp hos Bövik Marin):

- **Star brite Ultimate Aluminum Cleaner (1,89 L)** (fosforsyrabaserad avoxidering)
- **Star brite Ultimate Aluminum Polish (500 ml)** (PTEF-försegling efter avoxidering)
- **Glosser Pumptrycksprutа 1,5 L** (för jämn sprayapplicering)
- **Hall Miba Polertork & Polertrassel 400 g**

Arbetsinstruktion: Avoxidering & Långtidsförsegling

1. ### Förtvätt med färskvatten
   Spola noggrant av luckan och karmen med färskvatten för att avlägsna lösa saltkristaller och grus. Torka av eventuella oljefilmer runt låsmekanismen.

2. ### Applicera avoxideringsmedel
   Bär skyddshandskar och glasögon. Spraya **Star brite Ultimate Aluminum Cleaner** jämnt över aluminiumytan med pumptrycksprutа. Låt verka i 3–5 minuter tills formulan skummar lätt och kemiskt bryter ned oxiden. Använd en icke-metallisk slipdyna vid hårt oxiderade svetskanter.

3. ### Riklig avsköljning
   Spola bort all rengöringsvätska noggrant med rikligt med färskvatten. Torka ytan torr med luddfri industripolertork. Metallen uppvisar nu sitt naturligt ljusa, mattsvita utseende.

4. ### PTEF-Försegling (Steg 2)
   Efter avoxidering är metallens mikroskopiska porer exponerade. Stryk på **Star brite Ultimate Aluminum Polish** och arbeta ut polishen med bomullspolertrassel eller mikrofiberduk. PTEF-polymererna binder till aluminiumet och bygger en hydrofob, smutsavvisande skyddsbarriär mot saltstänk och ny oxidation.

© Bövik Marin AB • Auktoriserad distributör för Freeman Marine Equipment

BÖVIK MARIN AB • OFFICIAL STANDARD OPERATING PROCEDURE

Marine Aluminum Care & Maintenance Guidelines

Applicable to Freeman Marine 2400 Series Cast Hatches & Extruded Coamings

OEM DOCUMENT CONTROL
ISO 755-02-08
Revision: 27-OCT-2003

> **Core Principle & Scope:** You have purchased a quality Freeman product. Proper care and maintenance will ensure optimum operational performance. Aluminum exhibits excellent corrosion resistance characteristics; however, marine-grade alloy aluminum is **not entirely maintenance-free**. These guidelines establish standard procedures for addressing natural oxidation and identifying critical cathodic protection issues.

1. Oxidation: Natural Self-Protection & Deoxidant Restoration

The Nature of Marine Oxidation: Aluminum oxidizes as a natural means of self-protection, forming an impenetrable passive oxide barrier. While unsightly and dulling to the original metallic finish, short-term oxidation is relatively harmless to the casting's structural integrity. If oxidation has started and the appearance of the metal is important, a specialized **chemical deoxidant** is appropriate.

Chemical Deoxidation with Phosphoric Formulations:

Aluminum is normally cleaned with a deoxidant prior to applying primers or topcoats. The active ingredient in this professional cleaner type is **phosphoric acid**.

- Supplied in highly concentrated liquid form (such as **Star brite Ultimate Aluminum Cleaner**).
- While the concentrated formula quickly dissolves oxidation and salt scale, **special care must be taken** during use to avoid skin and eye contact. Follow cleaner manufacturer instructions and wear proper PPE.
- **Expected Finish:** Proper use of a deoxidant normally results in a soft, clean, and nearly-white metallic appearance.
- **Service Schedule:** An annual washdown and deoxidant treatment is usually suitable for marine deck closures.

2. More Serious Problems: Cathodic Protection System & Zinc Warning

When severe pitted corrosion or powdery white eruptions appear on an aluminum hatch, it is very frequently **an urgent warning of failure in your vessel's cathodic protection system**. Marine corrosion specialists should be consulted immediately.

Freeman Marine Rule of Sacrificial Zinc Anodes:

Carefully inspect vessel zinc anodes during scheduled vessel maintenance:

- It is entirely normal and expected that sacrificial zincs erode and **need replacement annually**.
- **WARNING: Zincs that do not corrode are NOT working properly!** If anodes remain clean, electrical bonding is lost, and chances are that galvanic corrosion has transferred to other metal components on the vessel – frequently manifesting as aggressive pitting on aluminum deck hatches and coamings.

If you suspect a problem related to your vessel's cathodic protection system, contact your boatbuilder or local repair yard as soon as possible.

Items Needed to Complete This Job

Shipboard Tools & PPE:

- Clean shop rags & lint-free polishing towels
- Disposable rubber / nitrile gloves
- Protective eye eyewear and clothing as indicated by chemical SDS
- Freshwater washdown hose with high flow volume
- Replacement sacrificial zinc anodes for vessel bonding system

Approved Chemistry (Available from Bövik Marin):

- **Star brite Ultimate Aluminum Cleaner (1.89 L)** (phosphoric acid deoxidant)
- **Star brite Ultimate Aluminum Polish (500 ml)** (PTEF protective sealant)
- **Glosser Compression Pump Sprayer 1.5 L** (uniform chemical application)
- **Hall Miba Lint-Free Wipes & Polishing Waste 400 g**

Step-by-Step Restoration & Sealing Procedure

1. **Freshwater Pre-Wash**
   Rinse hatch cover and coaming with copious fresh water to flush loose surface salt crystals and abrasive grit. Wipe away oil films around mechanism dogging points.

2. **Apply Chemical Deoxidant**
   Wearing gloves and eye protection, spray **Star brite Ultimate Aluminum Cleaner** evenly over the bare alloy using a compression sprayer. Allow 3–5 minutes for active foaming reaction to dissolve oxidation. Agitate heavy weld deposits with a non-metallic scrub pad.

3. **Thorough Freshwater Rinse**
   Rinse away all chemical cleaner residue thoroughly with fresh water. Dry surface using lint-free shop towels. The alloy will now display its natural, clean, nearly-white finish.

4. **PTEF Protective Sealing (Step 2)**
   Deoxidation exposes raw microscopic metal pores. Apply **Star brite Ultimate Aluminum Polish** with cotton waste or microfiber. Advanced PTEF polymers bond to the aluminum, forming an impenetrable, hydrophobic barrier against saltwater spray and chalking.

© Bövik Marin AB • Authorized Distributor for Freeman Marine Equipment