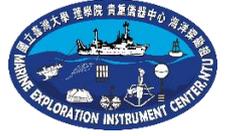




ROV Maintenance LOG



Topic: 浮材破損修補

Date: 2024.11.11

Location: IONTU B1 ROV Room

Personnel: 劉家宏

ROV: ECA H800

Description

ROV 機械手臂上的黑色浮材在部件拆裝以及 Pan & Tilt unit 運作過程中，容易磨損表面的漆，露出白色的內部浮材（圖一）。為了防止之後下水時海水經由破損處滲入浮材內部導致破裂，需使用 AB 膠進行表面補強，確保浮材能正常運作。



圖一、取下機械手臂的 skid 可見浮材上有數處明顯傷痕（紅圈處）

Operation

1. 確認破損部位



A. 位在 ROV 本體上方的浮材，拆裝黃色浮材時造成的磨損。



B. 可能為拆裝 oil-filled junction box 時造成的破損。



C. 為拆裝 oil-filled junction box 時造成的磨損。



D. 安裝機械手臂浮材時被下方的配線刮出來的損傷。



E. Pan & Tilt unit 在最低位置左右移動造成的磨損，考慮在 Pan & Tilt unit 的邊角裝上保護套以減緩磨損。



F. 用於固定浮材的預埋螺母在螺絲反覆的拆卸後鬆脫，導致無法鎖上螺絲，固定浮材。

2. 修補

A. 調配 AB 膠

使用信韓國際貿易有限公司的環氧樹脂 (AB 膠) 進行補強 (圖二)。使用精度到 0.1 克的電子秤依 3:1 的比例秤量主劑以及固化劑至杯子中，均勻攪拌三到五分鐘。



圖二、修補時用的 AB 膠，除了黑色的版本外也有透明的版本可供選擇。

根據幾次調配下來的經驗，劑量可以使用主劑 15 克固化劑 5 克的下去調製，此劑量大約是半杯試飲杯的量 (圖三)，用於修補各處破損相當足夠。



圖三、20 克左右 AB 膠的份量照片。

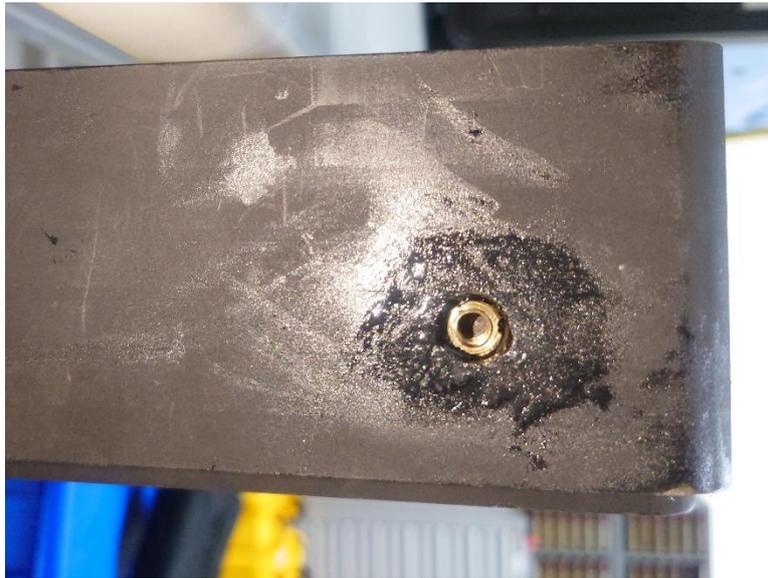
B. 塗抹修補

攪拌完成後建議可以放置一到兩小時，待 AB 膠稍微變稠後再利用抹刀將膠塗抹上破損處 (圖四)，之後靜置一天等待硬化。如果在 AB 膠還不夠稠的時候塗抹在斜面 AB 膠會流到其他地方，需要重新的補膠。另外如果調配時的比例不對，造成膠無法完全硬化，修補處會黏手且膠的質地較軟，強度變差。



圖四、使用抹刀塗抹 AB 膠。

之前嘗試使用兩種強力膠固定從浮材上脫落的預埋螺母，但效果不佳。此次利用 AB 膠倒入螺孔中，置入預埋螺母，隨後用衛生紙揉成細條狀，搭配細長的工具伸入螺孔中將多餘的 AB 膠吸出，以防殘膠卡在螺紋導致螺絲無法完全鎖入。待隔日後 AB 膠硬化再將螺絲反覆旋入旋出，磨掉內牙多餘的殘膠即可。



圖五、使用 AB 膠修補完成的螺孔。

Reference

信韓國際貿易有限公司的環氧樹脂使用說明書