



## Decapaggio e flussaggio tubazioni

Applicazione	Decapaggio e flussaggio tubazioni
Attrezzature specifiche	⇒ Skid Di Flussaggio ⇒ BULL 500 (filtrazione fine) fino a 3 µm
Settore	Nautico
Luogo dell'attività	Porto di Messina
Obiettivi del cliente	- Raggiungere grado di contaminazione pari a NAS 7 - Decontaminazione tubazioni



BULL 500

SKID DI FLUSSAGGIO



### Descrizione dell'attività svolta

Nell'ambito di un'attività di revamping di una nave, il cliente aveva acquistato due nuovi motori endotermici dal produttore coreano Daihatsu Diesel. Il capitolato di fornitura allegato al motore prevedeva la fornitura di tubazioni di alimentazione carburante e del circuito di lubrificazione con un **grado di contaminazione almeno pari a NAS 7**.

Consci delle possibili problematiche generalmente causate dalle tubazioni, i nostri tecnici hanno effettuato un sopralluogo prima di iniziare l'attività per valutarne le condizioni di pulizia. Il pessimo stato delle tubazioni, che presentavano al loro interno un'ossidazione diffusa, ha reso necessario un intervento, non previsto ed accettato dal cliente, di decapaggio e successiva passivazione del fascio tubiero del circuito di lubrificazione motori.

Tutto ciò è stato svolto in banchina, quindi con circuito smontato al di fuori della nave.

Il cliente ha pertanto smontato le tubazioni già collegate al circuito di lubrificazione del primo motore, mentre OilSafe ha iniziato a decapare il fascio tubiero del secondo motore, già in banchina e non ancora montato, che presentava anch'esso lo stesso identico problema.

### Obiettivi del cliente

- Eliminare l'ossidazione presente all'interno delle tubazioni
- Incremento efficienza e durata dell'impianto

La causa di tutti i problemi è da ricondurre all'elevata **contaminazione** presente all'interno del fascio tubiero del circuito di lubrificazione motori. Al fine di garantire il funzionamento del proprio impianto, il cliente ha pertanto concordato con il service OilSafe un'attività di *decapaggio e flussaggio tubazioni*.





## Decapaggio e flussaggio tubazioni

### Decapaggio e Passivazione

Il decapaggio del fascio tubiero del circuito di lubrificazione, composto da ferro al carbonio, è stato effettuato tramite una pompa speciale a base plastica, per l'uso di acidi con forte potere disincrostante.

Successivamente, sempre con la stessa pompa, è stato fatto circolare il tri polifosfato per poter passivare l'operazione precedente.



### Flussaggio Fascio Tubiero del Circuito di Lubrificazione

Terminato il processo di decapaggio e passivazione le tubazioni sono state flussate con olio di sacrificio (l'olio utilizzato nella seguente operazione è stato prelevato dalla cassa e filtrato). Tale operazione ha permesso di eliminare eventuali residui. Il flussaggio è stato eseguito con uno **SKID DI FLUSSAGGIO** realizzato da OilSafe, che sfruttando una portata di 1300-1400 l/min ha consentito di raggiungere i parametri di processo (numero di Reynolds) necessari per effettuare un flussaggio a regola d'arte. Inoltre, grazie al flussaggio si è creata una patina oleosa, che permette alla tubazione di essere pronta al montaggio ed alla circolazione di olio e a bloccare definitivamente il pericolo di ossidazione dei tubi. Abbiamo poi flussato parti del circuito e della cassa difficilmente accessibili dai tecnici attraverso il nostro gruppo di filtrazione e flussaggio **BULL 500**, con filtrazione a 3 µm, dal personale che ha effettuato la pulizia cassa. Si è proceduto quindi a svuotare l'olio tramite nostre pompe, per permettere poi il carico del nuovo fluido.



Il tutto è stato certificato tramite analisi olio on-site, attraverso la nostra apparecchiatura PODS, che determina il grado di pulizia dell'olio, secondo la norma NAS oppure ISO.





## Decapaggio e flussaggio tubazioni

### Alimentazione motori

Il circuito combustibile dei nr.2 motori è stato flussato in mandata e in ritorno, con carica di sacrificio, effettuando dei By-Pass per poter flussare il circuito chiuso completo. Utilizzando nostra apparecchiatura **BULL 500** con installati 2 filtri in serie ad alto potere filtrante da 3µm.

Al termine dell'intervento i tecnici OilSafe hanno provveduto a scollegare le unità specialistiche ed a neutralizzare il fluido disincrostante di lavaggio per permettere lo smaltimento adeguato.



## CONCLUSIONI

L'attività complessiva è stata soggetta ad approvazione da parte del costruttore dei motori, i cui tecnici sono intervenuti sul posto per validare l'attività e consentire l'accensione dei motori.

Viste le condizioni iniziali dei tubi, OilSafe ha ricevuto i complimenti da parte dei tecnici della Daihatsu e del cliente. Inoltre, i tempi previsti, nonostante il lavoro supplementare, sono stati mantenuti e l'accensione dei motori è avvenuta nei tempi prefissati.

