

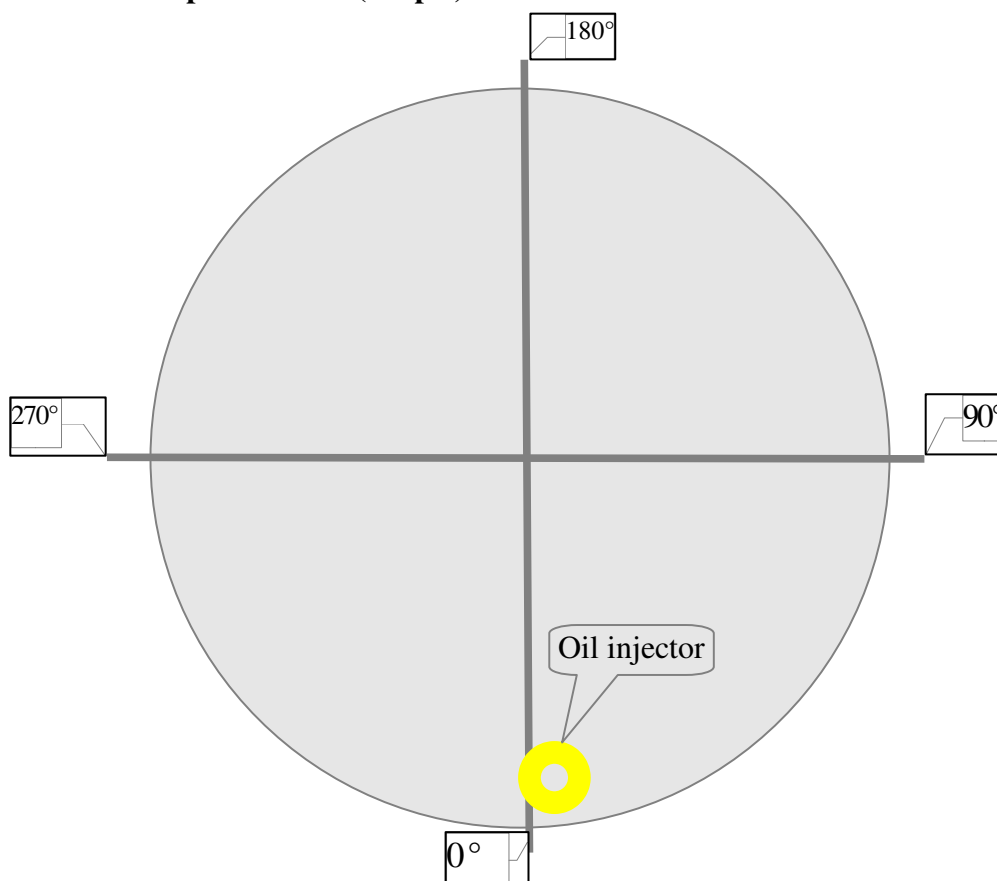
Motore tipo G3616

serial number BLB00176

manutenzione tipo: revisione generale presso O.S.M.

LAVORAZIONI ESEGUITE:

- smontaggio e pulizia refrigerante after cooler presso il lavaggio motori VC senza revisione o controlli da radiatorista in quanto lo stesso era stato sostituito da poche ore.
- smontaggio per revisione e collaudo presso officina ABB Genova dei due turbocompressori
- verifica piano di appoggio testate su monoblocco (nessun evidente segno di corrosione)
- sostituzione 16 testate revisionate presso CRC Carugate
- sostituito 10 perni fissaggio testate con segni di corrosione
- sostituito 16 bulloni fissaggio testate installati su perno lato scarico soggetto a stress termici
- sostituzione 16 precamere gas complete
- sostituzione 16 check valve
- sostituito 16 fuel valve già presenti in officina da stock revisionate da CRC
- sostituito 16 candele accensione
- sostituito 16 sensori di combustione
- rimozione e smontaggio completo di ogni singolo settore del collettore di scarico
- rimozione e smontaggio completo di ogni singolo settore del collettore acqua motore
- revisione blocco valvole termostatiche acqua motore
- sostituito attuatori: fuel gas valve, choke e waste gate (reman)
- fuel gas valve linea primaria (fisher) nessuna attività oltre verifica visiva
- choke valve sabbiata
- waste gate valve sabbiata
- leverismo di comando valvola choke presentava evidenti segni di usura e i due cuscinetti di rotazione sono stati sostituiti
- sostituzione 16 camice causa evidenti segni di cavitazione molto profonda(foto seguenti)
- PISTONI: Sostituzione completa del set (16 pz)



-spinotti pistoni non sostituiti dopo pulizia e misurazione con micrometri O.S.M. Tutti in specifica CAT misurati in tre punti sfalsati di circa 120°.

spinotto cil.1	119.990
spinotto cil.2	119.990
spinotto cil.3	119.990
spinotto cil.4	119.990
spinotto cil.5	119.990
spinotto cil.6	119.990
spinotto cil.7	119.990
spinotto cil.8	119.990

spinotto cil.9	119.990
spinotto cil.10	119.990
spinotto cil.11	119.990
spinotto cil.12	119.990
spinotto cil.13	119.990
spinotto cil.14	119.990
spinotto cil.15	119.990
spinotto cil.16	119.990

misura nuovo pistone pin CAT 119.994mm +/- 0.005mm

-bronzina superiore di biella(piston pin bore bearing) dopo controllo visivo e pulizia misurato con calibro di precisione per alesaggi interni a tre punti:(misura A)

cilindro 1	120.120mm
cilindro 2	120.120mm
cilindro 3	120.120mm
cilindro 4	120.120mm
cilindro 5	120.120mm
cilindro 6	120.120mm
cilindro 7	120.120mm
cilindro 8	120.120mm
cilindro 9	120.120mm

cilindro 10	120.120mm
cilindro 11	120.120mm
cilindro 12	120.120mm
cilindro 13	120.120mm
cilindro 14	120.120mm
cilindro 15	120.120mm
cilindro 16	120.120mm

-Sostituzione 16 bronzine di biella misura standard.

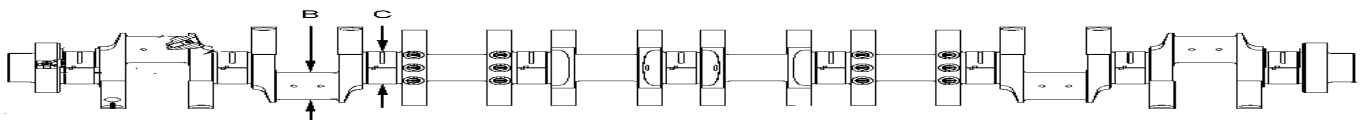
Note: all'ispezione visiva non si evidenziavano particolari usure degne di nota, quindi non ritengo opportuno effettuare report fotografico, le bronzine sono comunque tutte a disposizione di verifica.

-sostituito fasce pistone

-sostituito tutti i perni di biella e i rispettivi dadi, serrati con procedura CAT da specifica di ultima pubblicazione, utilizzando chiave idraulica

-sostituito seeger piston pin(32) con tipo nuovo(senza scritta OUT)

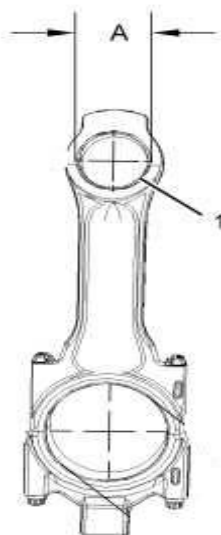
ALBERO MOTORE: MISURE IMBIELLAGGI:



-cilindro 1	215.990mm
-cilindro 2	215.980mm
-cilindro 3	215.990mm
-cilindro 4	216.000mm
-cilindro 5	215.990mm
-cilindro 6	216.000mm
-cilindro 7	216.000mm
-cilindro 8	215.990mm

-cilindro 9	216.000mm
-cilindro 10	215.980mm
-cilindro 11	215.990mm
-cilindro 12	216.000mm
-cilindro 13	215.990mm
-cilindro 14	216.000mm
-cilindro 15	215.980mm

-cilindro 16 215.975mm



-SPECIFICA CATERPILLAR:

nuovo albero 216.000mm +/- 0.025mm (MISURA B)

-COLLI BRONZINE DI BANCO:

- abbiamo installato le nuove bronzine di banco ed effettuato un controllo di contatto delle superfici tramite pasta rivelatrice piani(blu prussia) che non ha evidenziato ovalizzazioni tra albero e bronzine di banco.

-rasamenti albero motore non sostituiti in specifica CAT senza alcun segno di usura superficiale

rasamento lato distribuzione misurato 13.80mm

rasamento lato monoblocco misurato 13.80mm

specificata CAT. 13.80 +/- 0.05mm

-sostituito paraolio anteriore e posteriore

-END PLAY FINALE MISURATO CON VOLANO E DAMPER INSTALLATI 0.37mm con specifica CAT tra 0.20 e 0.60mm

-ALBERI A CAMME:

-per gli alberi a camme si è deciso di smontare due sezioni(una per bancata) nel punto più centrale per verificare così sia il settore di albero esaminato che le bronzine nel punto di maggiore sollecitazione, dovuta alla flessione dello stesso albero.

Si è evidenziato che le bronzine esaminate (cil.7 e cil.8) presentavano una uniforme ovalizzazione/usura al limite dei criteri di accettabilità delle specifiche CAT:

cilindro 7 foro bronzina minimo 174.00mm massimo 175.00mm(foto)

cilindro 8 foro bronzina minimo 174.00mm massimo 175.01mm(foto)

specificata bronzina nuova 174.00.. +/- 0.06mm

Per quello che riguarda gli alberi sono in specifica:(misura in tre punti)

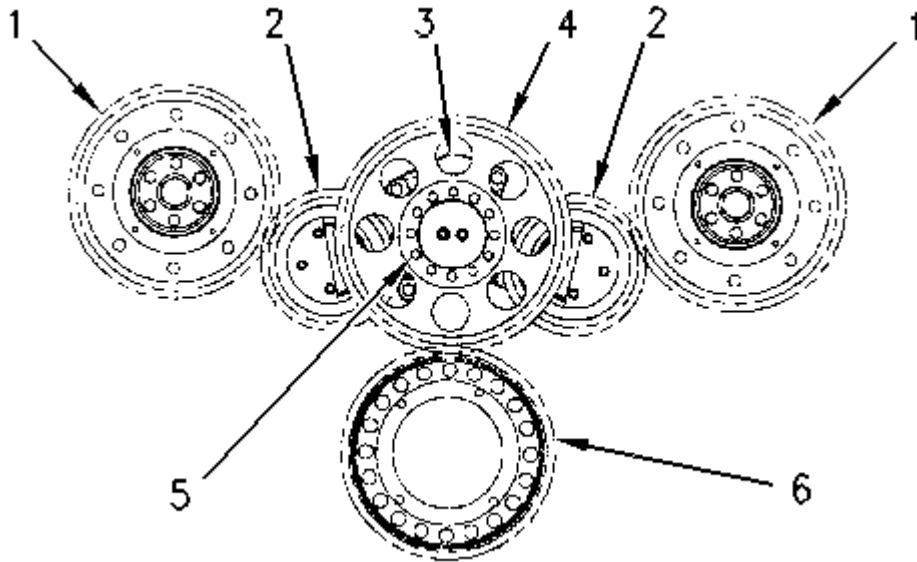
cil.7 173.78mm-177.78mm-173.79mm

cil.8 173.79mm-173.79mm-173.78mm

specificata CAT 173.80mm +/-0.03mm

-INGRANAGGI DISTRIBUZIONE(gear group rear):

-non sono state rimosse le casse distribuzione ingranaggi, ne anteriore ne posteriore ma è stata fatta ispezione visiva aprendo le portelle sugli accoppiamenti degli stessi ingranaggi e misurando il gioco tra gli stessi, risultati poi in specifica CAT.



- Gioco tra ingranaggio albero bancata dispari e folle 0.55mm (tra 1 e 2)
- Gioco tra ingranaggio albero bancata dispari e folle 0.65mm
- specifica CAT: tolleranza da 0.160mm a 0.795mm
- gioco tra ingranaggio folle lato dispari e gruppo folle 0.430mm
- gioco tra ingranaggio folle lato pari e gruppo folle 0.520..
- specifica CAT: tolleranza da 0.067mm a 0.778mm
- gioco tra ingranaggio di rinvio centrale(5) e ingranaggio albero motore(6) 0.730mm
- specifica CAT: tolleranza da 0.216mm a 0.949mm

INGRANAGGI DISTRIBUZIONE(gear group front):

- per quanto riguarda la cassa frontale e i rispettivi ingranaggi non è stato possibile verificare specifica CAT in quanto non riportata, essendo ingranaggi a denti obliqui, comunque dove possibile è stato fatto un controllo con pasta rivelatrice (blu prussia) che non ha evidenziato alcuna anomalia di uniformità nel contatto tra gli ingranaggi.
- ispezionato con videoscopio la linea primaria di carico lubrificante e la cassa stessa del front.
- Sostituito pompa olio (REMAN)
- Sostituito pompa acqua(REMAN)
- Sostituito 2 motorini avviamento(REMAN)
- Cartuccia filtri olio completamente smontata lavata e soffiata internamente(filtri nuovi)
- Sostituito manometro cartuccia inferiore pressione olio filtrato
- Eliminato leverismo di selezione filtro olio in servizio(applicatione marina mai usata nella macchina in oggetto) causa usure evidenti. La valvola anche se deteriorata è stata ritenuta idonea (spec.prodotto) e bloccata in posizione lavoro di entrambi i filtri. (seguono foto parti usurate).
- Sostituzione molle valvola prioritaria circuito lubrificazione perchè non più in specifica CAT:
control valve spring (NEW)203.8mm vecchia valvola sostituita 201.1mm
spring (NEW)131.3mm vecchia valvola sostituita 130.5mm
- Revisionato tutte (6) le valvole anti esplosione coppa olio
- Giunto flessibile di accoppiamento motore/alternatore lavato
- Nessuna attività su damper oltre al lavaggio
- Ispezione denti volano dopo lavaggio ok
- Impianto elettrico completo NON sostituito, lavato e controllato visivamente e verificato continuità tra conduttori, dove necessario sostituito le spine di collegamenti tra impiantistica e sensori e ripristinato guaine usurate.
- Sostituito sensore temperatura H2O motore
- Sostituito pressostato H2O motore
- Sostituito sensore temperatura aria ingresso motore
- Sostituito sfiato jukers linea after cooler
- Ispezionato linea lubrificazione oil injector con videoscopio
- Controllo dove possibile serraggio bulloni coppa olio

- Viratore manuale motore lavato e ingrassato**
- Lavaggio coppa olio motore e interno monoblocco con lavapezzi, asciugatura e aspirazione eventuali detriti**
- Sostituito filtro a rete aspirazione olio coppa (ammaccato e con detriti incastrati nella trama del filtro)**
- Nessuna attività su pompa circuito olio idraulico**
- Linea olio idraulico completamente smontata, lavata e sostituito tutte le tenute, sostituito anche il filtro olio idraulico(LINEA COMPLETAMENTE VUOTA)**
- Rifacimento completo della coibentazione del collettore di scarico (Ditta Rossi coibentazioni)**

-EFFETTUATA PRELUBRIFICA MOTORE PASSANDO DIRETTAMENTE DAI FILTRI, DURANTE LA QUALE E' STATO FATTO RUOTARE PIU' VOLTE IL MOTORE VERIFICANDO CHE L'OLIO ARRIVASSE NEI PUNTI DI MAGGIORE INTERESSE (punterie, turbine, distribuzione ant/post ecc)

Vercelli 11/08/2014
Officina Specializzata Motori