

Motore diesel CAT D3208

INDICE	Pag.	Pag.	
Lubrificanti	1	Trimestralmente	23
Schema di manutenzione	2	Semestralmente	24
Giornalmente	6	Annualmente	26
Settimanalmente	10	Avvertenze particolari	30
Mensilmente	14		

PRIMA DI INTRAPRENDERE LA MANUTENZIONE, LEGGERE ATTENTAMENTE TUTTE LE ISTRUZIONI.

Il mezzo deve essere sottoposto ad una manutenzione regolare ed accurata, per funzionare molti anni in maniera soddisfacente. Seguire pertanto attentamente le istruzioni. Tenere inoltre a portata di mano il manuale d'uso e manutenzione del motore diesel CAT D3208.

LUBRIFICANTI

A B C D e G si riferiscono allo schema di manutenzione. Usare sempre lubrificanti di elevata qualità nei quantitativi prescritti. Una quantità eccessiva di olio o grasso causa un surriscaldamento con conseguente usura precoce.

Ⓐ GRASSO

A base di litio con aggiunta di EP (sapone di piombo), classificazione NLGI-tal = 2, Shell Alvania EP Grease 2

Ⓑ OLIO PER MOTORI

per API Service CD/SE, SAE 10W/30, Shell Rimula X oil 10W/30

Temperatura dell'aria		Viscosità
°C	°F	
-10 - +30	-14 - +86	SAE 10W/30
-10 - +50	-14 - +122	SAE 10W/40
+20 - +50	-68 - +122	SAE 40

Riguardo al motore diesel (intervalli per il cambio dell'olio, ecc.) valgono inoltre le indicazioni del manuale d'uso e manutenzione fornito dal fabbricante.

Ⓒ OLIO IDRAULICO

con additivo antiusura Shell Tellus Oil T 68

Ⓓ OLIO LUBRIFICANTI

SAE 80W/90 HD (API, GL-5) Shell Spirax HD 80W/90

Ⓔ OLIO PER TRASMISSIONI

Shell Donax TM, GM tipo A, Suffix A, Allison C-2 e C-3, Dextron

Nota

Con temperature ambientali molto elevate o molto rigide sono da usare altri LUBRIFICANTI. Vedere il capitolo "Indicazioni particolari" o contattare la DYNAPAC.

DYNAPAC

Heavy Equipment AB

CP 504 • S-371 23 KARLSKRONA • SVEZIA

Tel. 0455-229 30 • Telex 43041 dynkar

Telecopier 0455-295 39

La fabbrica si riserva di modificare quanto sopra a sua discrezione

M2-10201-1 It



SCHEMA DI MANUTENZIONE

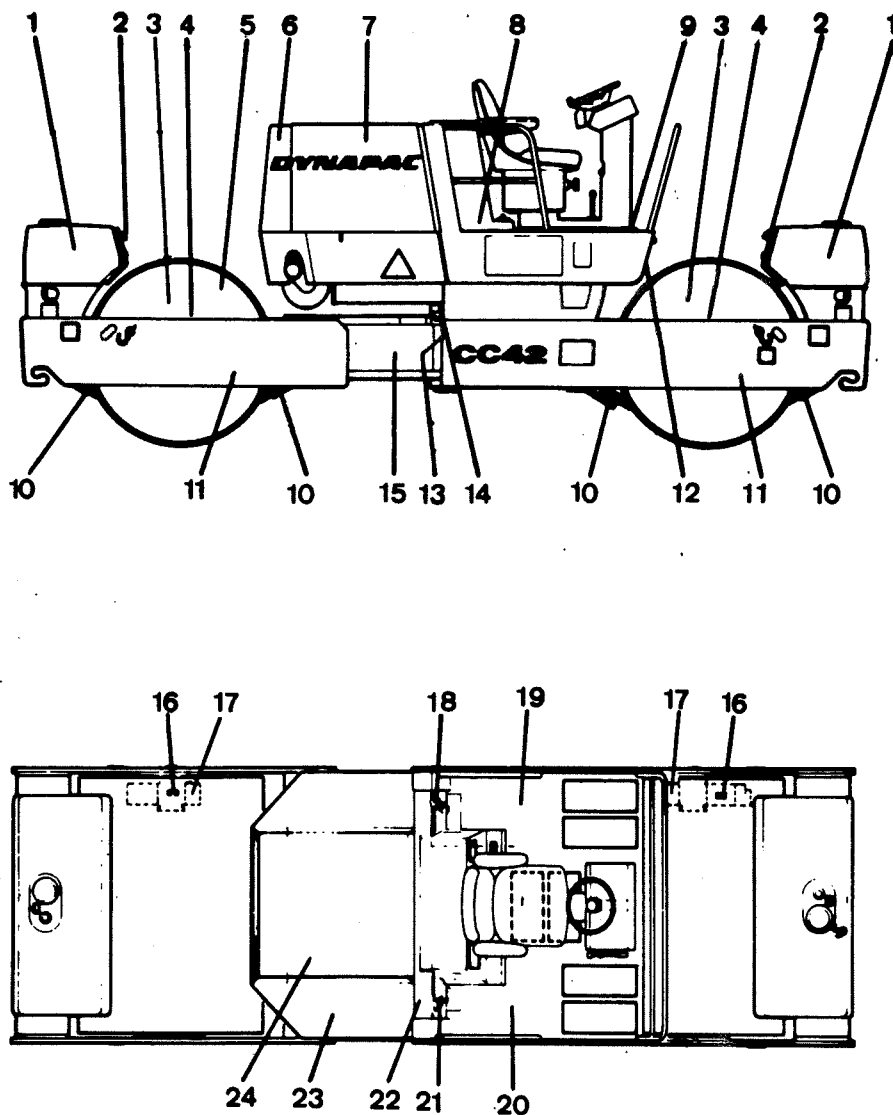


Fig. 1 Punti di manutenzione

- | | | | |
|----|----------------------------------|----|------------------------------------|
| 1 | Serbatoi acqua | 13 | Vetro di ispezione olio idraulico |
| 2 | Filtro nel sistema di innaff. | 14 | Pistone |
| 3 | Tenuta dell'albero solo Renondin | 15 | Articolazione dello sterzo |
| 4 | Tappo di riforn. tamburo | 16 | Scatola riduttore del tamburo |
| 5 | Elemento di gomma e viti | 17 | Controllo olio freni solo Renondin |
| 6 | Raffreddamento-rifornimento | 18 | Rifornimento carburante |
| 7 | Motore diesel | 19 | Serbatoio carburante |
| 8 | Scatola di rinvio | 20 | Serbatoio olio idraulico |
| 9 | Ingrassatore quadro comandi | 21 | Rifornimento olio idraulico |
| 10 | Raschietti | 22 | Filtro olio idraulico |
| 11 | Livello olio tamburo | 23 | Batteria |
| 12 | Filtro olio idraulico | 24 | Filtro dell'aria/indicatore |

GIORNALMENTE (ogni 10 ore di esercizio)

- ... Controllare freni	6	
10 ... Controllare raschietti	6	
6 ... Controllare livello liquido raffreddamento	6	
18 ... Riempire serbatoio carburante	7	
7 ... Controllare livello olio motore diesel	7	..... B
24 ... Controllare indicatore filtro aria/pulire filtro	8	
2 ... Controllare filtri acqua	8	
13 ... Controllare livello olio serbatoio olio idraulico	8	..... C
7 ... Pulire il separatore d'acqua	9	

SETTIMANALMENTE (ogni 50 ore di esercizio)

24 ... Pulizia dell'elemento filtrante del filtro dell'aria. Controllo della tenuta delle tubazioni e dei raccordi ..	10	
23 ... Controllare batteria	11	
5 ... Controllare elementi di gomma e viti d'ancoraggio	11	
11 ... Controllare livello dell'olio nei tamburi	12	..... D
14,15 Ingrassare i pistoni e l'articolazione dello sterzo	12	..... A
21 ... Controllare tappo serbatoio olio idraulico	13	
3 ... Ingrassare la guarnizione di tenuta dell'albero (solo versione Renondin)	13	..... A
12,22 Controllare indicatore filtro olio idraulico	13	

MENSILMENTE (ogni 200 ore di esercizio)

8 ... Controllare livello olio scatola di rinvio	14	..... D
11 ... Controllare livello olio scatola riduttore tamburo	15	..... D
12,22 Sostituire filtro olio idraulico	16	
9 ... Ingrassare comandi e snodi	16	
7 ... Controllare tensione cinghia motore diesel	17	
7 ... Sostituire olio motore	18	..... B
17 ... Sostituire olio freno (solo versione Renondin)	20	..... G
7 ... Sostituire filtro carburante/spurgare sistema alimentazione	21	

Controllare anche alla voce ISPEZIONI DI MANUTENZIONE rodaggio

SCHEMA DI MANUTENZIONE

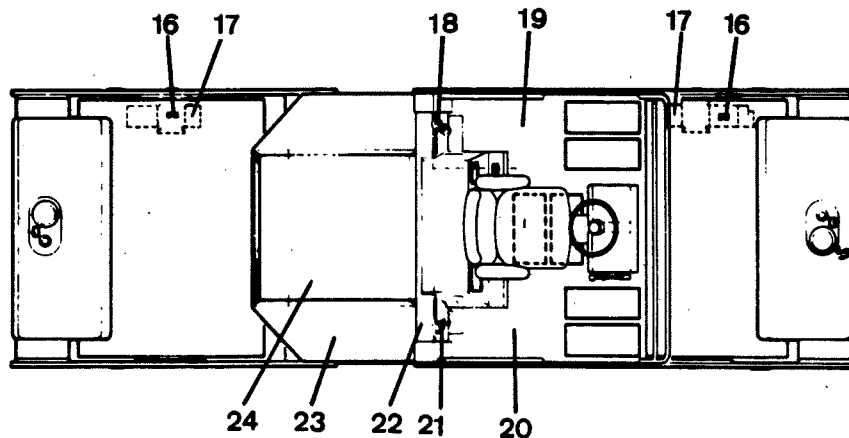
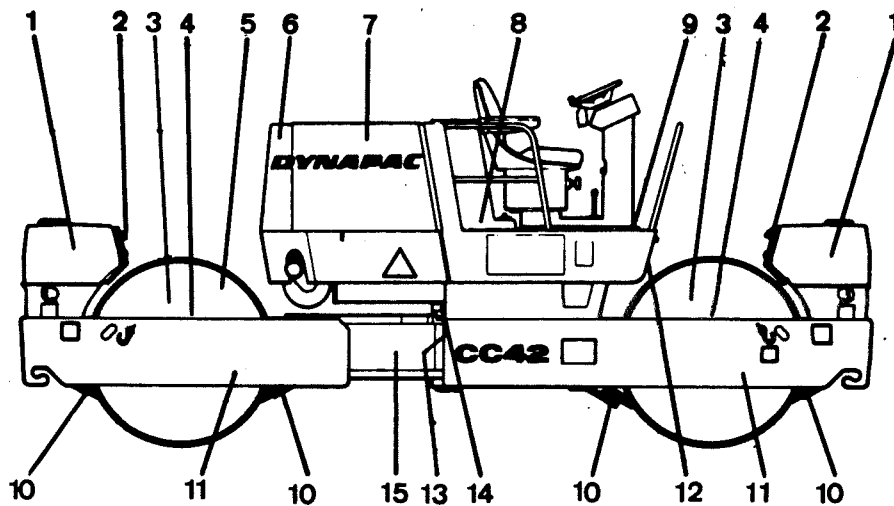


Fig. 1 Punti di manutenzione

- | | | | |
|----|----------------------------------|----|------------------------------------|
| 1 | Serbatoi acqua | 13 | Vetro di ispezione olio idraulico |
| 2 | Filtro nel sistema di innaff. | 14 | Pistone |
| 3 | Tenuta dell'albero solo Renoldin | 15 | Articolazione dello sterzo |
| 4 | Tappo di riforn. tamburo | 16 | Scatola riduttore del tamburo |
| 5 | Elemento di gomma e viti | 17 | Controllo olio freni solo Renoldin |
| 6 | Raffreddamento-rifornimento | 18 | Rifornimento carburante |
| 7 | Motore diesel | 19 | Serbatoio carburante |
| 8 | Scatola di rinvio | 20 | Serbatoio olio idraulico |
| 9 | Ingrassatore quadro comandi | 21 | Rifornimento olio idraulico |
| 10 | Raschiatti | 22 | Filtro olio idraulico |
| 11 | Livello olio tamburo | 23 | Batteria |
| 12 | Filtro olio idraulico | 24 | Filtro dell'aria/indicatore |

TRIMESTRALMENTE (ogni 500 ore di esercizio)

16 ... Sostituire olio scatola riduttore tamburo (solo versione Renondin)	23	.....	D
6 ... Aggiungere additivo nel liquido di raffreddamento *			

SEMESTRALMENTE (ogni 1000 ore di esercizio)

16 ... Sostituire olio scatole riduttore tamburo	24	.....	D
7 ... Regolare il gioco delle valvole del motore diesel *			
19 ... Pulire il serbatoio del carburante	25		
7 ... Controllare la membrana della valvola PVC *			
7 ... Sostituire termostato motore diesel *			
7 ... Sostituire il filtro del separatore di acqua	25		

ANNUALMENTE (ogni 2000 ore di esercizio)

8 ... Sostituire olio scatola di rinvio	26	.....	D
4 ... Sostituire olio tamburi	26	.....	D
20 ... Sostituire olio serbatoio sist. idraulico/pulire internamente	27	.....	C
19 ... Vuotare e pulire serbatoio carburante	28		
1 ... Vuotare e pulire serbatoi acqua	28		
7 ... Controllare regolatore numero di giri *			
7 ... Controllare iniettori diesel *			
6 ... Lavare sistema di raffreddamento	29		

* Vedere manuale di istruzioni CAT

GIORNALMENTE (ogni 10 ore di esercizio)

Freno – controllo

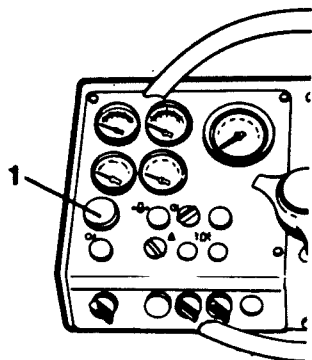


Fig. 2 Strumentazione di bordo

1 Freno di emergenza

- 1 Fare avanzare lentamente il rullo.
- 2 Premere il freno di emergenza, il rullo deve frenare.
- 3 Dopo il controllo dei freni, portare il comando avanti/indietro in posizione neutra prima di riattivare il freno di emergenza.

Raschietti – controllo

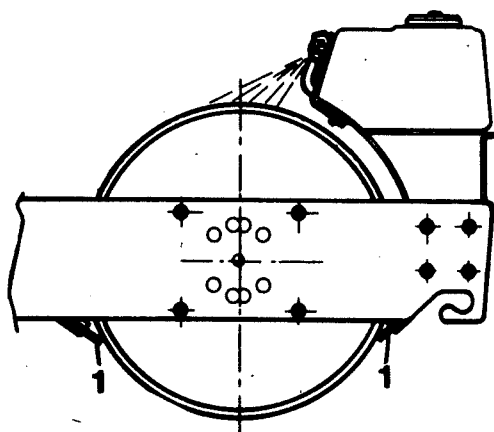


Fig. 3 Raschietti

Controllare che i raschietti siano contro il tamburo e che non siano danneggiati.

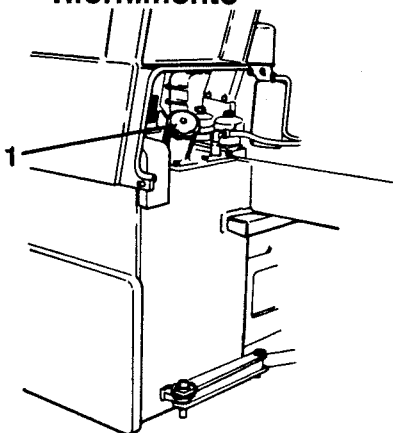
Radiatore – verifica del livello del liquido refrigerante

⚠ ATTENZIONE! IL LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO E' SOTTO PRESSIONE. SE IL TAPPO VIENE APERTO RAPIDAMENTE, IL LIQUIDO ESCE IN FORMA DI VAPORE E PUO' CAUSARE USTIONI: USARE GUANTI E OCCHIALI DI PROTEZIONE.

Il sistema di raffreddamento deve essere caldo e il motore spento.

- 1 Mettere uno straccio sopra il tappo di rifornimento e girare fino al primo fermo. Quando la pressione si è regolata, premere il tappo, svitarlo e metterlo da parte. Il livello del liquido deve raggiungere il lamierino di livello nel radiatore.
- 2 Riempire se necessario con acqua e liquido anticorrosivo. In inverno aggiungere anche liquido antigelo.

Serbatoio del carburante — rifornimento

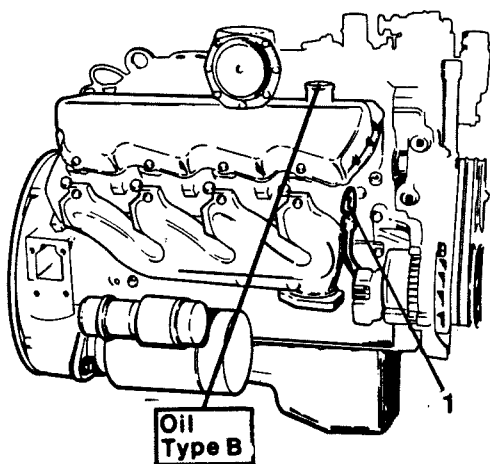


Fare rifornimento giornalmente, fino al livello inferiore del tubo di rifornimento. Usare carburante diesel.

Fig. 4 Serbatoio carburante

1 Rifornimento

Motore diesel — controllo del livello dell'olio



- 1 Controllare che il rullo sia in piano.
- 2 Controllare livello dell'olio con l'asticella (1).

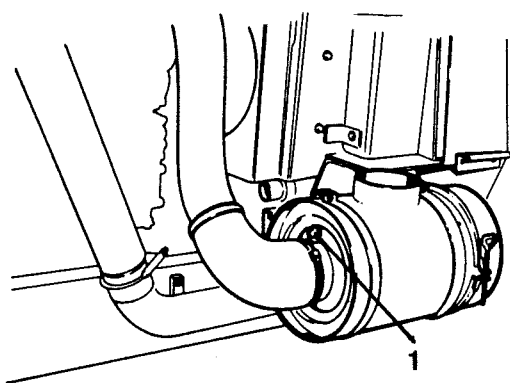
Il livello deve essere tra i due segni. Se il livello è vicino al segno inferiore, aggiungere olio B secondo "Lubrificanti" a pag. 1.

Non mettere mai troppo olio. Questo potrebbe danneggiare tra l'altro i premistoppa dell'albero a gomiti.

Fig. 5 Motore diesel

1 Asticella dell'olio

Filtro dell'aria — controllo dell'indicatore di intasamento

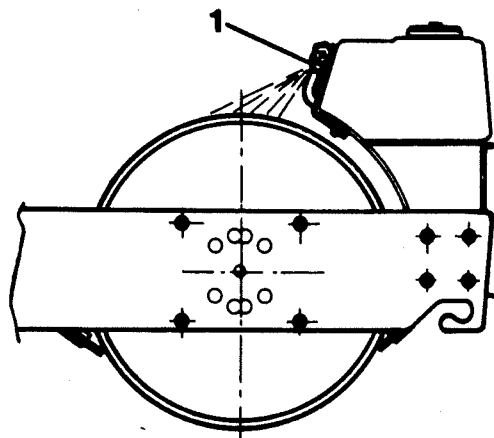


Quando il motore gira a pieno regime, controllare l'indicatore di polvere (1) sul filtro dell'aria. Se l'indicatore mostra il campo rosso, il filtro deve essere pulito. Vedere al capitolo: Settimanalmente: "Filtro dell'aria - pulizia dell'elemento filtrante".

Fig. 6 Filtro dell'aria

1 Indicatore

Depuratore dell'acqua e sistema d'innaffiamento — controllo



Controllare che il filtro dell'acqua non sia ostruito. Pulire la sede e il filtro con acqua.

Controllare che gli ugelli dello sprinkler non siano ostruiti. Pulire se necessario.

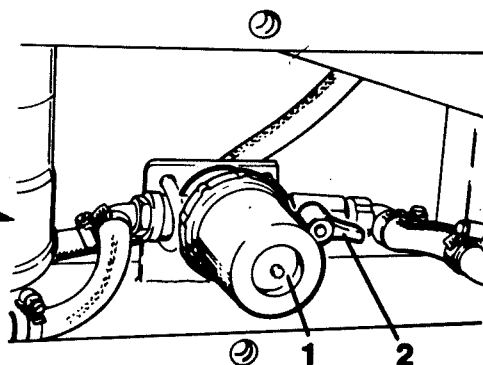
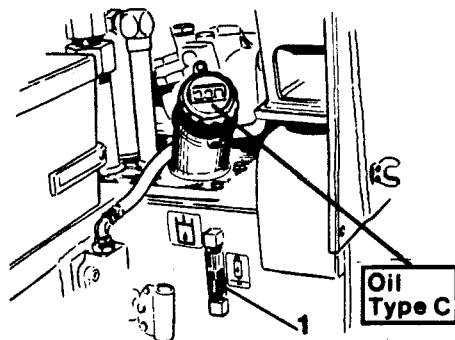


Fig. 7 Serbatoio dell'acqua

1 Sprinkler

1 Sede del filtro
2 Rubinetto

Serbatoio idraulico — controllo del livello dell'olio



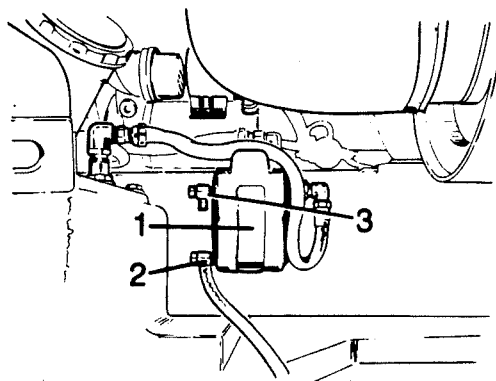
Pulire il vetro di ispezione (1) e controllare che il livello dell'olio nel serbatoio sia sufficiente. Se il livello dell'olio è a 2 cm dal bordo superiore del vetro, rabboccare con olio idraulico C, secondo LUBRIFICANTI a pag. 1.

Se il livello dell'olio si abbassa controllare che le condutture e i raccordi siano a tenuta.

Fig. 8 Serbatoio olio idraulico

1 Vetro di ispezione

Separatore d'acqua — drenaggio



1 Aprire il rubinetto di drenaggio (2) e la valvola dell'aria (3). Far uscire l'acqua.

2 Richiudere il rubinetto di drenaggio (2) e la valvola dell'aria (3).

Sostituire l'elemento (1) del separatore d'acqua quando l'interno dell'elemento stesso è così sporco da non lasciar vedere il livello dell'acqua attraverso il vetro di ispezione.

Fig. 9 Separatore dell'acqua

- 1 Elemento
- 2 Rubinetto di drenaggio
- 3 Valvola dell'aria

⚠ DURANTE IL DRENAGGIO DEL SEPARATORE DELL'ACQUA IL MOTORE DEVE ESSERE SPENTO E LA LEVA DI AVVIAMENTO IN POSIZIONE 0.

SETTIMANALMENTE

(ogni 50 ore di esercizio)

Filtro dell'aria — pulizia dell'elemento filtrante

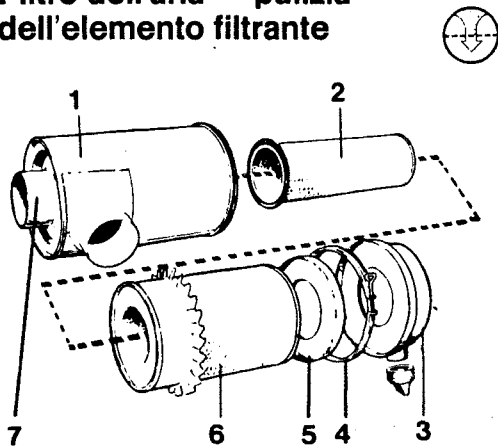


Fig. 10 Filtro dell'aria

- 1 Carter del filtro
- 2 Filtro di sicurezza
- 3 Coperchio esterno/
raccoglitore
- 4 Fascetta
- 5 Coperchio interno
- 6 Elemento principale
- 7 Indicatore di caduta
di pressione

- 1 Staccare la fascetta (4) e rimuovere il coperchio esterno del filtro (3).
- 2 Svitare il dado ad alette nel centro del filtro e rimuovere il coperchio interno (5). Pulire con uno straccio il coperchio esterno (3).
- 3 Togliere il dado ad alette e rimuovere il filtro principale (6).
- 4 Verificare che durante il funzionamento non si siano prodotte infiltrazioni di polvere attraverso il filtro. In questo caso le tracce di polvere si noteranno sul lato interno del condotto di aspirazione del motore e sarà quindi necessario sostituire raccordi, tubazioni o l'elemento filtrante.
- 5 Pulire con uno straccio pulito l'alloggiamento del filtro (1) e il condotto d'aspirazione.
- 6 Verificare la tenuta dei raccordi e delle tubazioni tra filtro e motore.

N.B. Sostituire il filtro di sicurezza ad ogni 3 cambi dell'elemento filtrante principale. Il filtro di sicurezza non può essere pulito.

Filtro principale — pulizia con aria compressa

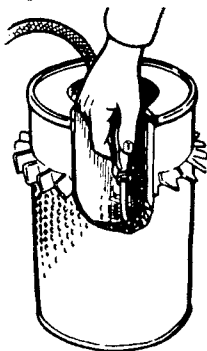


Fig. 11 Filtro principale

Adoperare aria compressa ad una pressione massima di 0,7 MPa (7 kp/cm²).

Pulire accuratamente la cartuccia soffiando aria compressa dall'interno e dall'alto in basso nelle pieghe. Per non danneggiare la cartuccia, tenere l'ugello ad una distanza di almeno 1 cm.

N.B. La cartuccia filtrante che è stata lavata nella soluzione detergente non si può rimontare se prima non è perfettamente asciutta.

Filtro principale — lavaggio della cartuccia

Se la cartuccia presenta tracce di fuliggine o di olio, deve essere pulita in una soluzione detergente formata da acqua e un detersivo che non faccia schiuma, ad es. "Donaldson D-1400".

La cartuccia deve rimanere immersa nella soluzione per almeno 15 minuti. Per ottenere un risultato migliore è consigliabile scuotere di tanto in tanto la cartuccia nella soluzione.

Prima di rimontare l'elemento filtrante, controllare l'integrità servendosi di una torcia elettrica. Sostituire le cartucce danneggiate.

Batteria — controllo del livello dell'elettrolito

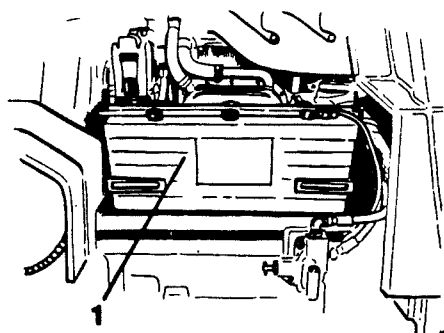


Fig. 12

1 Batteria

- 1 Sollevare il cofano motore dal lato destro. La batteria è adesso accessibile.
- 2 Pulire e ingrassare i poli se necessario. Usare vasellina non acida.
- 3 Controllare che il livello del liquido sia circa 10 mm al di sopra degli elementi della batteria. Se necessario rabboccare con acqua distillata.

Elementi di gomma e viti d'ancoraggio — controllo

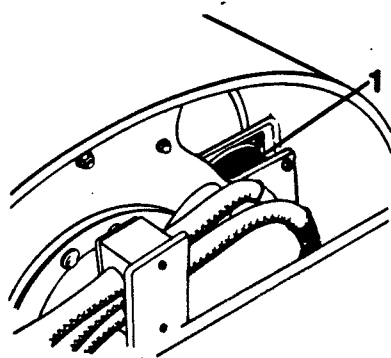


Fig. 13

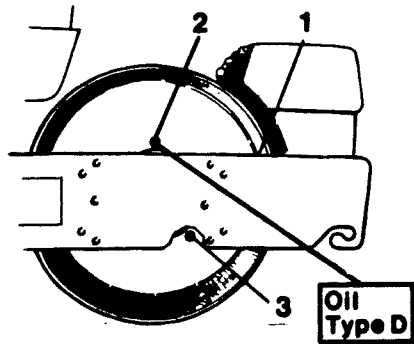
1 Elemento di gomma

- 1 Controllare che l'elemento di gomma sia intero e senza danni o fessure.
- 2 Controllare che le viti siano serrate.
- 3 Sostituire l'elemento se presenta spaccature più profonde di 10 - 15 mm.

Controllare l'elemento di gomma su entrambe i lati del tamburo.

Controllare entrambe i tamburi.

Tamburi — controllo del livello dell'olio



- 1 Portare il rullo in posizione piana, in modo che il perno di livello (1) sia all'altezza del bordo superiore della traversa del telaio.
- 2 Il livello dell'olio deve arrivare a circa metà vetro di ispezione (3).
- 3 Riempire se necessario con olio D secondo "Lubrificanti" a pag. 1, ma non superare la metà del vetro di ispezione. Il rabbocco avviene via l'apposito foro di rifornimento (2).

Fig. 14

- 1 Asticella di livello
- 2 Rifornimento
- 3 Vetro di ispezione

N.B. Controllare entrambe i tamburi.

Cilindro e snodo sterzo — ingrassaggio

Ingrassare (6 ingrassatori) con 3 - 4 colpi di pompa in ogni ingrassatori. Usare grasso A.

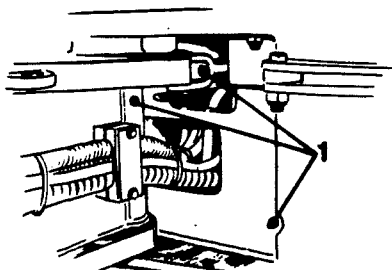


Fig. 15a

Lato sinistro

**Grasso
Type A**

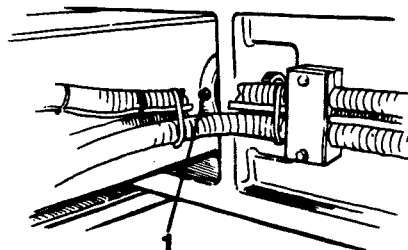


Fig. 15b

Lato destro

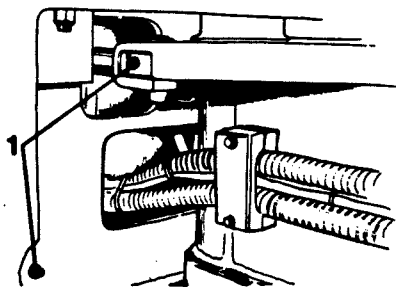


Fig. 15c

**Filtri dell'olio idraulico
- indicatore**

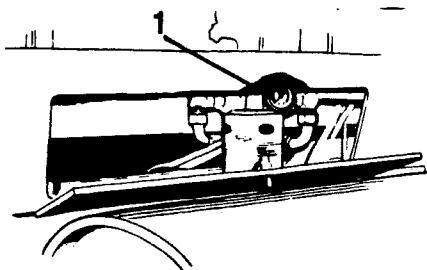


Fig. 16

1 Indicatore del filtro

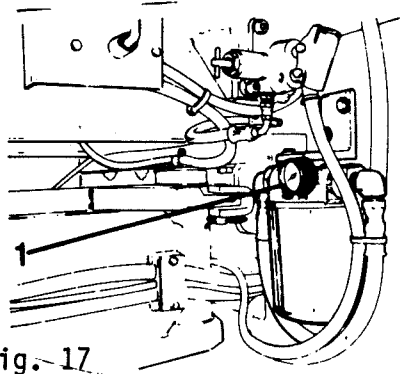


Fig. 17

1 Indicatore del filtro

**Tappo del serbatoio idraulico
- controllo dei fori di aerazione**

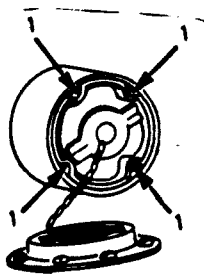


Fig. 18 Tappo del serbatoio

1 Foro di aerazione

**Tenuta dell'albero - ingrassaggio
riduttore del tamburo Renondin**

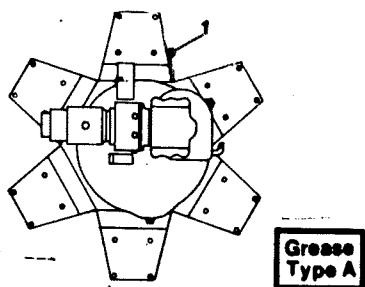


Fig. 19

1 Ingrassatore

Sulle versioni precedenti, entrambe i filtri erano piazzati dietro il portello.

Riscaldare l'impianto idraulico prima di effettuare il controllo. I filtri dell'olio idraulico vanno letti con il motore a pieno regime. La lancetta dell'indicatore non deve essere dentro la zona marcata di rosso. Se ciò si verificasse, sostituire il filtro.

Controllare che il foro dell'aria non sia otturato. Lavare il tappo con nafta e soffiare se necessario.

Ingrassare in ogni ingrassatore con 3 - 4 colpi di pompa.

Usare grasso del tipo A secondo Lubrificanti a pag. 1.

MENSILMENTE

(ogni 200 ore di esercizio)

Scatola di rinvio — controllo del livello dell'olio

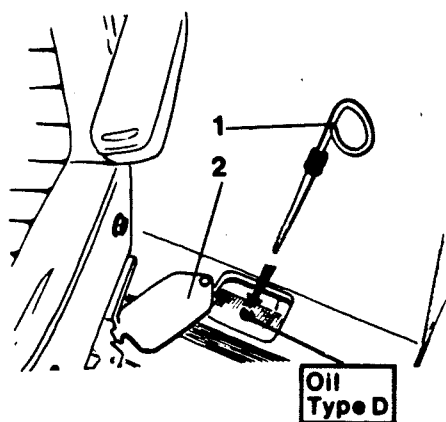


Fig. 20

- 1 Asticella
- 2 Coperchio

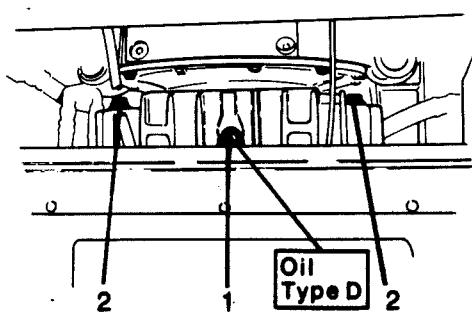


Fig. 21

- 1 Tappo di rabbocco
- 2 Tappo di livello

Controllare che il rullo sia in piano prima di procedere al controllo dell'olio.

Versioni precedenti:

- 1 Allentare il coperchio (2).
- 2 Togliere l'asticella (1) e controllare il livello.
- 3 Se il livello è sotto il segno L, rabboccare con olio tipo D secondo "Lubrificanti", pag. 1.

Versione attuale:

- 1 Aprire il coperchio dietro al sedile di guida.
- 2 Pulire intorno al tappo di livello (2) e svitarlo poi alcuni giri. Se l'olio è al giusto livello, deve fuoriuscire dal tappo.
- 3 Se necessario rabboccare dal tappo (1) fino a che l'olio esce dal tappo (2).
- 4 Asciugare intorno al tappo di rabbocco (1) prima di rimuoverlo.

Usare olio tipo D secondo "Lubrificanti" prima di rimuoverlo.

N.B. Esiste un tappo di controllo su ogni lato della scatola di rinvio. Effettuare il controllo del livello solo da un lato.

Riduttore del tamburo
— controllo del livello dell'olio

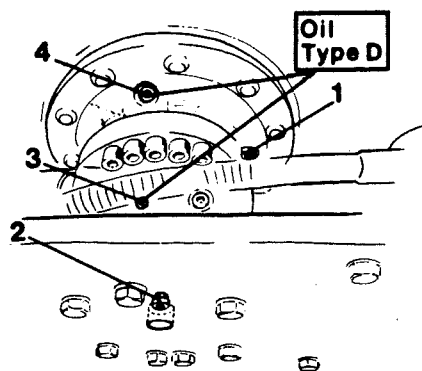


Fig. 22 Riduttore del tamburo

- 1 Tappo di livello
- 2 Tappo di livello
- 3 Tappo di rabbocco
- 4 Tappo di rabbocco

Le riduttori hanno 2 tappi di livello, (1) e (2). Entrambe vanno controllati.

- 1 Portare il rullo in piano, in modo da avere il tappo più interno verso l'alto. Il tappo di livello (1) deve essere a "ore 3".
- 2 Pulire intorno ai tappi.
- 3 Togliere i tappi di livello (1) e (2) e controllare il livello dell'olio. Se l'olio è al giusto livello deve uscire dai fori.
- 4 Rabboccare se necessario con olio tipo D secondo "Lubrificanti" a pag. 1, nei tappi (3) e (4).
- 5 Rimontare i tappi. Controllare che siano a tenuta, dopo aver fatto avanzare il tamburo di alcuni giri.

Ripetere i punti da 1 a 5 sull'altro tamburo.

Riduttore del tamburo
— controllo del livello dell'olio

Renondin

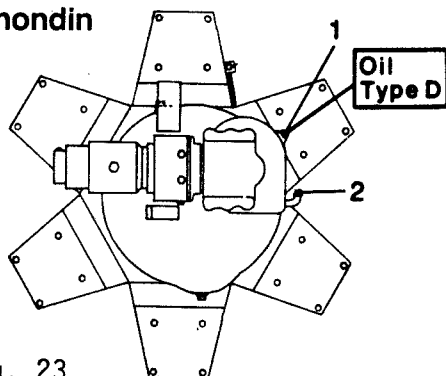


Fig. 23 Scatola di rinvio anteriore

- 1 Tappo di rabbocco
- 2 Tappo di livello

- 1 Portare il rullo in piano.
- 2 Pulire intorno ai tappi (2).
- 3 Togliere i tappi di livello (2) e controllare il livello dell'olio. Se l'olio è al giusto livello deve raggiungere il foro.
- 4 Rabboccare se necessario con olio tipo D secondo "Lubrificanti" a pag. 1, nei tappi (1).
- 5 Rimontare i tappi. Controllare che siano a tenuta.

Ripetere i punti da 1 a 5 sull'altro tamburo.

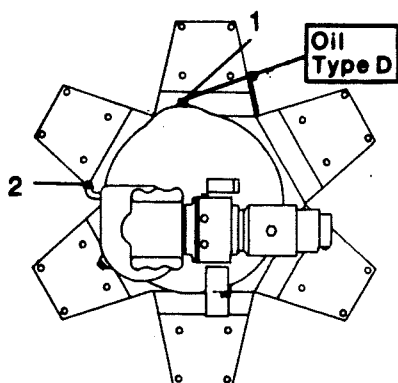


Fig. 24 Scatola di rinvio posteriore

- 1 Tappo di rabbocco
- 2 Tappo di livello

Filtro dell'olio idraulico — sostituzione

Sulle versioni precedenti entrambe i filtri erano sotto il portello.

Un filtro (sistema sterzo) è stato spostato sul lato destro della macchina, all'articolazione dello sterzo.

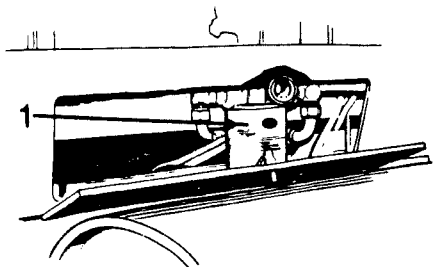


Fig. 25

1 Filtro olio idraulico

- 1 Pulire intorno al filtro e svitare l'elemento filtrante.
- 2 Pulire la superficie di tenuta sulla sede del filtro.
- 3 Ungere l'anello di tenuta e avvitare il nuovo elemento filtrante a mano fino a toccare l'anello di tenuta - e poi un ulteriore mezzo giro.
- 4 Controllare prima della partenza che i filtri siano a tenuta.

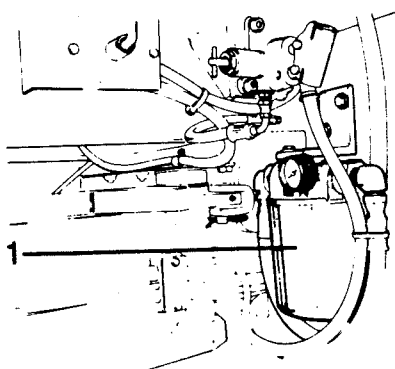


Fig. 26

1 Filtro olio idraulico

Comandi e articolazioni — ingrassaggio

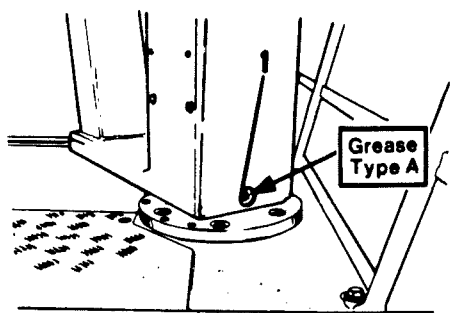


Fig. 27

1 Ingrassatore

Ingrassare tutti i comandi e le cerniere ecc. con olio tipo B.

Ingrassare l'albero dello sterzo con grasso tipo A.

Cinghia – controllo/ regolazione

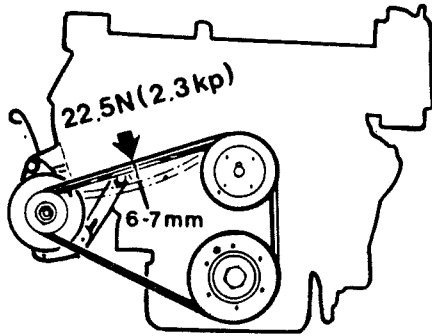


Fig. 28 Controllo della cinghia

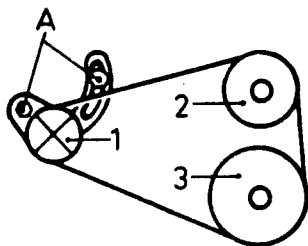


Fig. 29 Messa in tensione
della cinghia

- 1 Generatore corrente alternata
- 2 Pompa dell'acqua/ventola
- 3 Albero motore

Controllare la tensione della cinghia della ventola di raffreddamento, e le cinghie della pompa dell'acqua e del generatore premendoci sopra tra le pulegge del generatore e della pompa dell'acqua. La cinghia non si deve abbassare più di 6-7 mm.

- 1 Allentare le viti di fermo (A) del generatore.
- 2 Premere in fuori il generatore fino a che le cinghie hanno raggiunto la giusta tensione.
- 3 Serrare le viti (A).



SE GLI SCHERMI PROTETTIVI DELLA VENTOLA SONO STATI RIMOSSI VANNO RIMONTATI PRIMA DI AVVIARE IL MOTORE E SPOSTARE IL RULLO.

Generalità per la lubrificazione dei motori diesel

Motore diesel — variazioni dagli intervalli normali per il cambio dell'olio

N.B.! Indipendentemente dal numero delle ore di esercizio, il filtro dell'olio e l'olio nel motore vanno sostituiti ogni sei mesi. Il filtro dell'olio va sempre sostituito in occasione del cambio dell'olio.

Motore diesel — cambio dell'olio

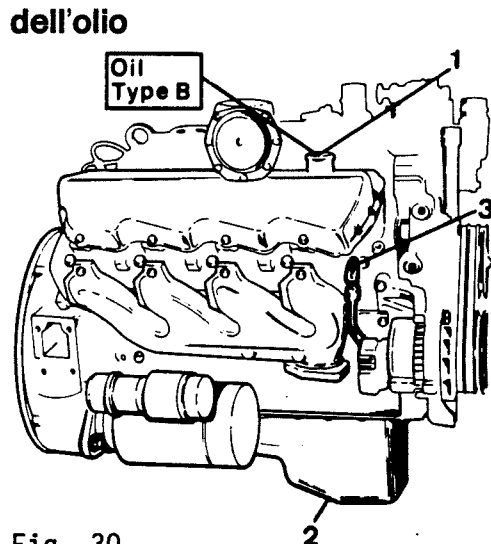


Fig. 30

- 1 Tappo di rifornimento
- 2 Tappo di scarico
- 3 Asticella di controllo

Gli intervalli fra i cambi dell'olio dipendono dalla qualità del lubrificante e dal contenuto di zolfo nel carburante.

Un cambio mensile dell'olio o ogni 200 ore di esercizio prevede che si usi un olio di qualità "API Service CD, SAE" e un carburante diesel con contenuto di zolfo inferiore allo 0,4%.

Se si usa un olio di qualità "API Service CC/SC, SAE", o un carburante con un contenuto di zolfo uguale o maggiore a 0,4%, il cambio dell'olio deve avvenire ad intervalli più brevi, vedere le indicazioni del fabbricante.

Riscaldare bene il motore prima di svuotarlo dell'olio. Le impurità presenti nell'impianto di lubrificazione sono così ben mescolate all'olio e vengono via con l'olio stesso. Inoltre l'olio caldo è più fluido.

- 1 Pulire intorno al tappo di rifornimento dell'olio (1). Togliere il tappo.
- 2 Pulire intorno al tappo di scarico (2) e porre un recipiente sotto il tappo. Il recipiente deve avere una capacità di almeno 15 litri.
- 3 Togliere il tappo di scarico e far uscire l'olio. Lasciar uscire l'olio durante il cambio del filtro.
- 4 Asciugare il tappo di scarico. Rimontarlo e serrarlo bene.

Volume di olio	l
Con cambio del filtro	13,5
Senza cambio del filtro	14,5

- 1 Riempire con nuovo olio tipo B, secondo "Lubrificanti" a pag. 1.
- 2 Controllare il livello dell'olio lubrificante con l'asticella di controllo (3). Il livello deve essere sul segno FULL (pieno). Non eccedere con la quantità di olio. Si corre altrimenti il rischio di danneggiare i premistoppa dell'albero motore.
- 3 Rimontare il tappo di rifornimento (1). Stringere bene per assicurarsi la tenuta.
- 4 Mettere in moto e far scaldare il motore. Controllare che non si verifichino perdite.

Motore diesel — sostituzione del filtro dell'olio

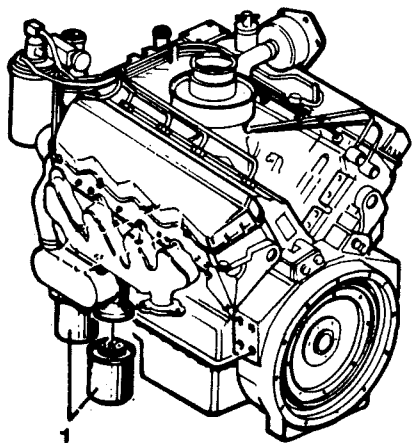


Fig. 31 Motore diesel

1 Filtro dell'olio

Il motore diesel ha due filtri dell'olio. Entrambe vanno cambiati.

- 1 Togliere il filtro dell'olio (1) e gettarlo. E' del tipo da gettare dopo l'uso.

N.B. Controllare che l'anello di guarnizione non sia rimasto attaccato alla base del filtro. Altrimenti si verificano perdite tra la vecchia e la nuova guarnizione.

- 2 Pulire le superfici di tenuta sulla sede del filtro con un panno pulito.
- 3 Ungere con olio per motori nuovo la nuova guarnizione del filtro.

Serrare il filtro a mano fino a che la guarnizione viene in contatto con la sede del filtro. Avvitare poi ancora mezzo giro.

N.B. Non serrare troppo il filtro per non danneggiare la guarnizione.

Radiatore — pulizia esterna

Controllare che la circolazione dell'aria attraverso il radiatore avvenga senza ostacoli. Pulire un radiatore sporco con acqua o aria compressa.

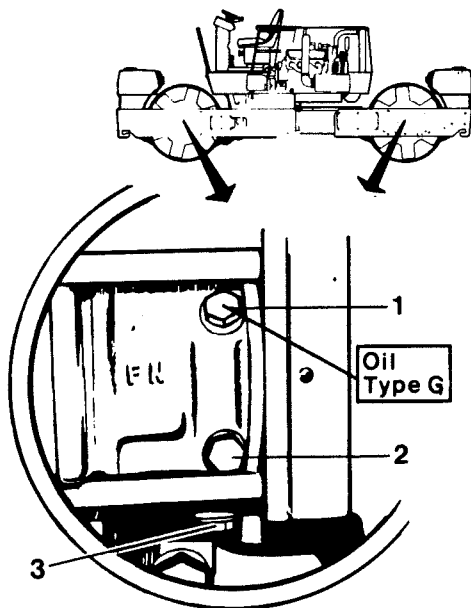
A pulizia avvenuta, controllare che eventuali guarnizioni e materiale sonoassorbente non siano stati danneggiati.

Radiatore olio comandi idraulico — pulizia esterna

Controllare che la circolazione dell'aria attraverso il radiatore avvenga senza ostacoli. Pulire un radiatore sporco con acqua o aria compressa.

A pulizia avvenuta, controllare che eventuali guarnizioni e materiale sonoassorbente non siano stati danneggiati.

Freni - cambio dell'olio riduttore tamburo Renondin



Valido solo per macchine dotate di riduttore tamburo Renondin.

Cambiare l'olio in entrambe le sedi dei freni dei riduttori tamburo.

- Svitare il tappo (3) e spurgare l'olio.
- Rimontare il tappo.
- Togliere il tappo di livello (2).
- Togliere il tappo di rifornimento (1) e rifornire con nuovo olio tipo G fino al tappo di livello, secondo "Lubrificanti", pag. 1.

N.B. La sostituzione dell'olio nella sede del freno deve avvenire anche ogni qual volta si è utilizzato il freno di emergenza.

Fig. 32 Sede del freno

- 1 Tappo di rifornimento
- 2 Tappo di livello
- 3 Tappo

Filtro del carburante — sostituzione

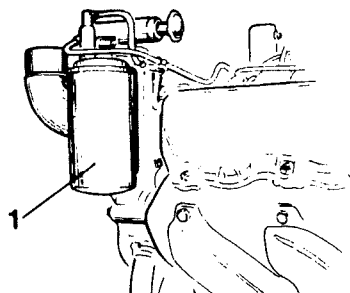


Fig. 33 Sostituzione del
filtro carburante

1 Filtro

- 1 Svitare il filtro del carburante (1) e gettarlo. Non può essere pulito in quanto è del tipo da gettarsi dopo l'uso.
- 2 Pulire la superficie di tenuta del supporto del filtro.
N.B. Controllare che la vecchia guarnizione non sia rimasta sulla sede del filtro. Si verificano altrimenti perdite tra la nuova e la vecchia guarnizione.
- 3 Ungere la nuova guarnizione del filtro con del carburante per diesel.
- 4 Avvitare il filtro a mano. Avvitare prima fino a che la guarnizione del filtro viene a contatto con la sede del filtro e poi un ulteriore mezzo giro.
- 5 Togliere l'aria dal sistema del carburante, vedere in basso.

Avviare il motore e controllare che non vi siano perdite.

Impianto di alimentazione del carburante — disaerazione

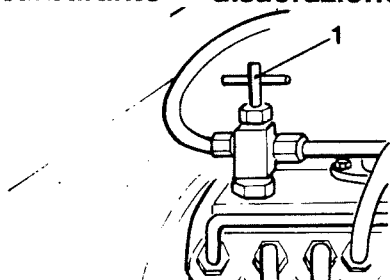


Fig. 34 Spurgo del impianto
di alimentazione

1 Vite di sfiato

Se l'aria è entrata nel sistema del carburante, il motore non parte o gira male. Il sistema del carburante va spurgato.

- 1 Fermare il motore.
- 2 Allentare la vite di sfiato dell'aria (1) sul lato superiore della pompa del carburante.

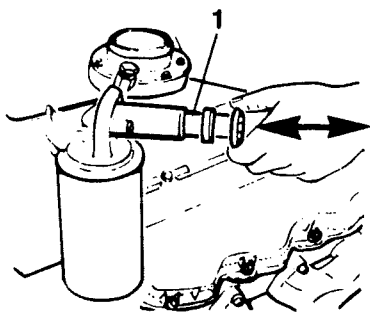


Fig. 35 Spurgo del impianto di alimentazione

1 Pompa a mano

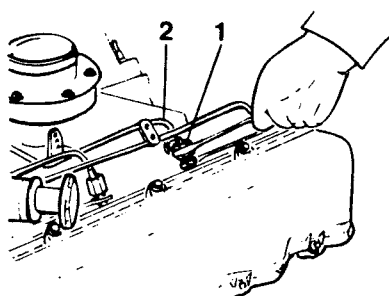


Fig. 36 Spurgo di un condotto di un iniettore

1 Dado
2 Condotto del carburante

3 Pompare con la pompa a mano (1) fino a che il flusso di carburante è continuo e senza bolle d'aria. Non pompare più carburante del necessario.

N.B. Usare la pompa a mano solo con la vite di sfiato aperta.

L'impugnatura della pompa è bloccata in posizione inserita. Per liberarla girarla in senso antiorario fino a che si libera. A spurgo avvenuto ribloccarla premendola in dentro e girandola in senso orario fino a che fa presa.

4 Serrare la vite di sfiato (1), fig. 34.

5 Avviare il motore.

Se il motore zoppica o fuma vanno spurgati i condotti degli iniettori.

- Allentare il dado (1) all'iniettore e lasciar fuoriuscire il carburante fino ad ottenere un flusso continuo e senza bolle d'aria. Serrare di nuovo il dado.
- Spurgare un condotto alla volta fino a che tutti i condotti sono spurgati.
- Lo spurgo dei condotti avviene con il motore che gira al minimo.

TRIMESTRALMENTE (ogni 500 ore di esercizio)

Riduttori tamburo - cambio dell'olio

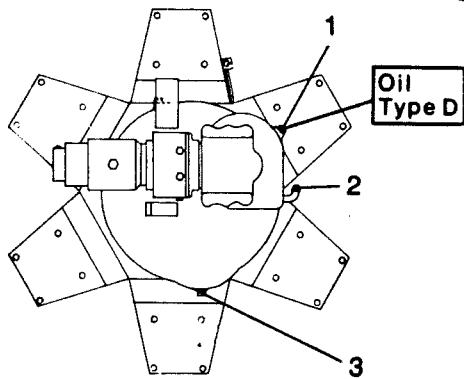


Fig. 37 Riduttore anteriore

- 1 Tappo di rabbocco
- 2 Tappo di livello
- 3 Tappo di scarico

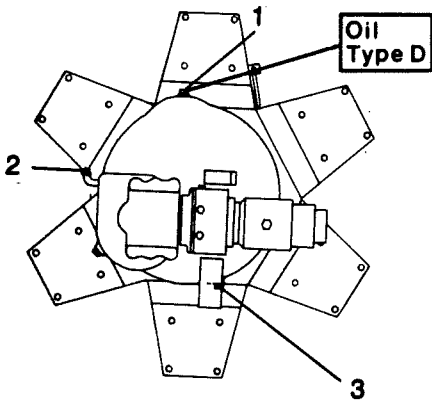


Fig. 38 Riduttore posteriore

- 1 Tappo di rabbocco
- 2 Tappo di livello
- 3 Tappo di scarico

Solo riduttore tamburo Renondin.

Portare il rullo in piano.

Quando l'olio è caldo:

- 1 Togliere il tappo di livello (2).
- 2 Porre un recipiente adeguato sotto la scatola del riduttore. Togliere il tappo di scarico (3) e far uscire l'olio.
- 3 Rimontare il tappo di scarico (3).
- 4 Togliere il tappo di rifornimento (1) e riempire con olio tipo D fino al tappo di livello (2).
- 5 Rimontare i tappi di livello e di rifornimento.

Ripetere i punti da 1 a 5 sull'altra scatola di rinvio (posteriore).

SEMESTRALMENTE (ogni 1000 ore di esercizio)

Riduttore del tamburo cambio dell'olio

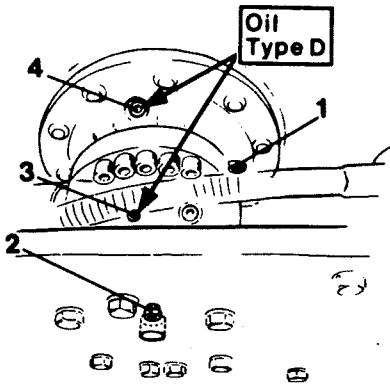


Fig. 39 Riduttore del tamburo

- 1 Tappo di livello
- 2 Tappo di livello
- 3 Tappo di rabbocco
- 4 Tappo di rabbocco

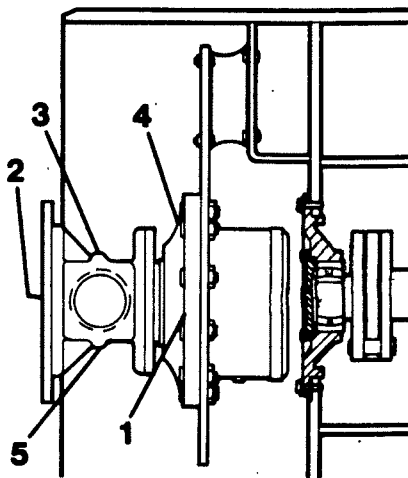


Fig. 40 Riduttore del tamburo
vista di lato

- 1 Tappo di livello
- 2 Tappo di livello
- 3 Tappo di rabbocco
- 4 Tappo di rabbocco
- 5 Tappo di scarico

Notare che ogni riduttore ha due serbatoi dell'olio:

- una nel riduttore planetario
- una nel riduttore angolare

Il cambio dell'olio deve avvenire a temperatura di funzionamento.

- 1 Portare il rullo in piano, in modo da avere il tappo di scarico (1) in basso.
- 2 Pulire intorno ai tappi.
- 3 Porre un recipiente sotto i tappi (1) e (5) e far uscire l'olio. Il recipiente deve contenere 5 litri almeno. Rimontare il tappo (5).
- 4 Riportare indietro il rullo in modo che il tappo di rabbocco (4) sia verso l'alto.
- 5 Togliere il tappo di livello (2) i tappi di rifornimento (3) e (4).

Rifornire di olio prima dal tappo (4) fino a che l'olio appare al tappo di livello (1). Riempire poi dal tappo (3) fino alla comparsa dell'olio al tappo di livello (2). Rimontare i tappi.

Volume di olio circa 3 litri. Usare olio tipo D secondo "Lubrificanti" pag. 1.

Ripetere le operazioni sull'altro riduttore del tamburo.

Serbatoio del carburante — drenaggio

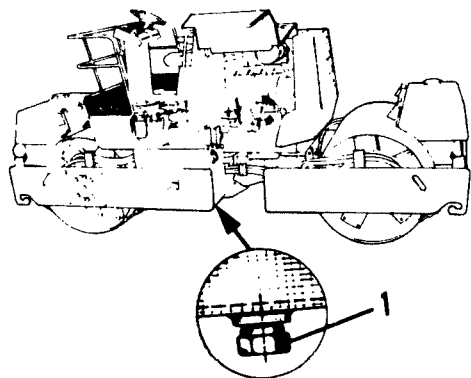


Fig. 41

- 1 Tappo di scarico
(lato sinistro)

La svuotatura deve avvenire a serbatoio quasi vuoto.

- 1 Porre un recipiente sotto il serbatoio e togliere il tappo di scarico.
- 2 Lasciar fuoriuscire tutto il carburante, liberando così il serbatoio da acqua e depositi rugginosi.
- 3 Rimontare il tappo di scarico e riempire di carburante.
- 4 Controllare che il tappo sia a tenuta.
- 5 Togliere l'aria dal sistema. Vedere rubrica "Impianto di alimentazione del carburante - disaerazione".

Separatore d'acqua - sostituzione

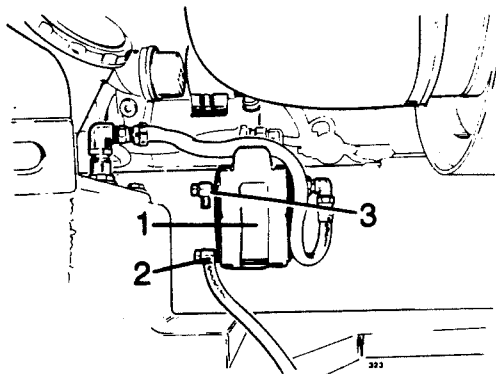


Fig. 42

Vedere le istruzioni della casa costruttrice del motore.

Il separatore non è un filtro. Separa solamente l'acqua dal carburante.

Sostituire l'elemento ogni qual volta il separatore è così sporco da non lasciar vedere il livello dell'acqua all'interno del vetro.

ANNUALMENTE

(ogni 2000 ore di esercizio)

Scatola di rinvio – cambio dell'olio

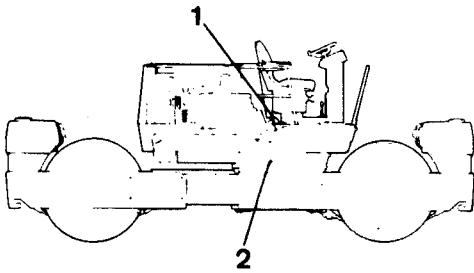


Fig. 43

- 1 Asta di livello
- 3 Tappo di scarico

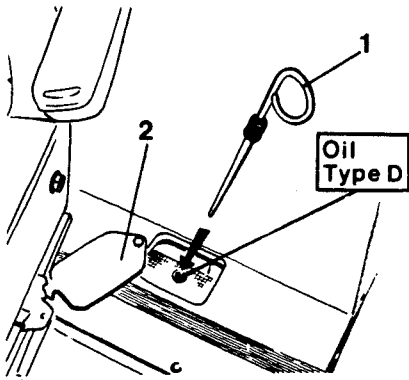


Fig. 44

- 1 Asta di livello
- 2 Sportello

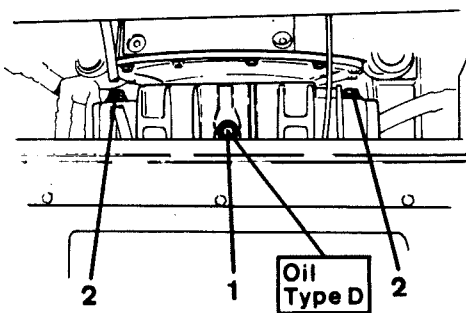


Fig. 45

- 1 Tappo di rifornimento
- 2 Tappo di livello



- 1 Mettere il rullo in piano e fermare il motore.
- 2 Pulire intorno al tappo di scarico (3).
- 3 Porre un recipiente sotto il tappo di scarico. Il recipiente deve contenere almeno 3 litri.
- 4 Togliere il tappo di scarico e far uscire l'olio.
- 5 Pulire il tappo di scarico e rimontarlo quando l'olio ha finito di uscire.
- 6 Togliere il coperchio (2) e l'asta di livello (1). Riempire di olio fino a che il livello dell'olio raggiunge il segno "F" sull'astrella.

Usare olio tipo D secondo "Lubrificanti", pag. 1.

Versione attuale:

- 1 Mettere il rullo in piano e fermare il motore.
- 2 Aprire lo sportello dietro al sedile di guida.
- 3 Pulire intorno al tappo di rifornimento (1) e al tappo di scarico posto sotto la scatola del cambio.
- 4 Porre un recipiente sotto il tappo di scarico. Il recipiente deve contenere almeno 2 litri.
- 5 Togliere il tappo di rifornimento.
- 6 Togliere il tappo di scarico e far uscire l'olio.
- 7 Pulire il tappo di scarico e rimontarlo quando l'olio ha finito di uscire.
- 8 Allentare il tappo di livello (2) di alcuni giri.
- 9 Aggiungere olio fino a che appare al tappo di livello.

Usare olio tipo D secondo "Lubrificanti" pag. 1. Il riduttore contiene circa 1,5 litri.

- 10 Riavvitare il tappo di livello (2) e rimontare il tappo di rifornimento.

Tamburo — cambio dell'olio

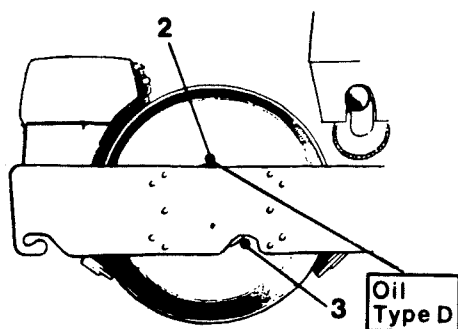


Fig. 46

- 2 Tappo di scarico/
riempimento
- 3 Vetro di livello

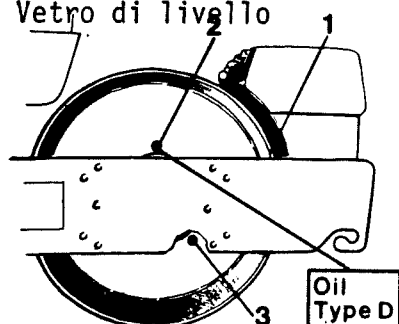


Fig. 47 Tamburo

- 1 Perno di livello
- 2 Tappo di scarico/
riempimento
- 3 Vetro di livello

- 1 Portare il rullo leggermente in discesa in modo da avere il tappo di scarico in basso.
- 2 Togliere il tappo e far uscire l'olio, raccogliendolo in un recipiente che deve contenere almeno 20 litri.

- 3 Riavvitare il tappo di scarico e portare il rullo in piano in modo da avere il perno rosso (1) a metà della traversa.
- 4 Il livello dell'olio deve raggiungere la metà circa del vetro di livello.
- 5 Riempire con olio tipo D secondo "Lubrificanti" a pag. 1, ma non superare la metà del vetro di livello.
- 6 Ripetere i punti da 1 a 5 sull'altro tamburo.

Serbatoio idraulico — pulizia

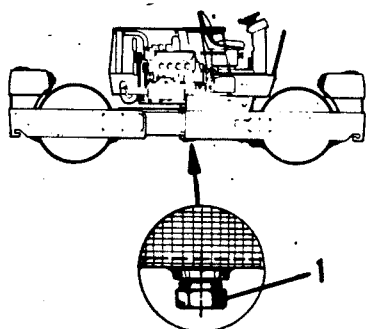


Fig. 48

- 1 Tappo di scarico



Quando si vuota il serbatoio, anche le pompe rimangono senza olio. Prima di avviare il motore, consultare le particolari istruzioni per l'avviamento del sistema idraulico.

- 1 Porre un recipiente sotto il serbatoio del sistema idraulico e togliere il tappo di scarico. Il serbatoio deve poter contenere almeno 140 litri. Far uscire tutto l'olio.
- 2 Smontare il portello di ispezione del serbatoio. Pulire il serbatoio, togliere eventuali depositi e se necessario ritoccare la verniciatura.
- 3 Rimontare il portello di ispezione. Rimontare il tappo e riempire con nuovo olio idraulico C, secondo "Lubrificanti", pag. 1. Controllare che il portello di ispezione e il tappo siano a tenuta.

Serbatoio del carburante — pulizia

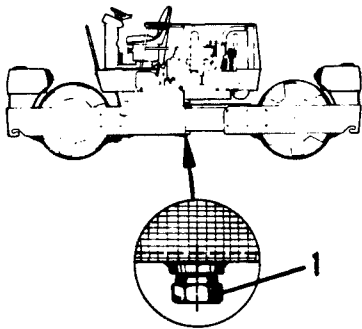


Fig. 49

1 Tappo di scarico
(lato sinistro)

La svuotatura deve avvenire quando il serbatoio è quasi vuoto.

- 1 Porre un recipiente sotto il serbatoio e togliere il tappo di scarico. Lasciar uscire tutto il carburante.
- 2 Togliere il portello di ispezione del serbatoio. Pulire il serbatoio e togliere eventuali depositi.
- 3 Rimontare il portello di ispezione.
Rimontare il tappo di scarico.
- 4 Riempire di carburante e controllare che il tappo e il portello siano a tenuta.
- 5 Togliere l'aria dal sistema di alimentazione. Vedere al paragrafo (Impianto di alimentazione del carburante - disaerazione").

Serbatoio dell'acqua — pulizia

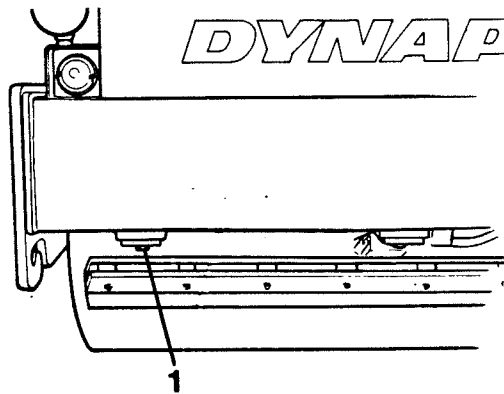


Fig. 50 Serbatoio dell'acqua

1 Tappo di scarico

- 1 Togliere il tappo di scarico (1) e vuotare il serbatoio.
- 2 Pulire il serbatoio internamente con acqua e detergente adeguato.
- 3 Rimontare il tappo.

Motore diesel — scarico e lavaggio dell'impianto di raffreddamento

⚠ ATTENZIONE! IL LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO È SOTTO PRESSIONE. SE IL TAPPO VIENE APERTO RAPIDAMENTE, IL LIQUIDO ESCE IN FORMA DI VAPORE E PUÒ CAUSARE USTIONI: USARE GUANTI E OCCHIALI DI PROTEZIONE.

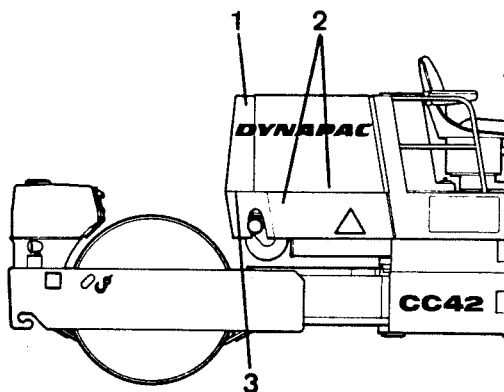


Fig. 51

- 1 Tappo di rifornimento
- 2 Tappo di scarico
- 3 Tappi di scarico

Il sistema deve essere svuotato una volta l'anno per asportare sedimenti e ruggine.

È anche necessario cambiare il liquido di raffreddamento annualmente in quanto l'antiruggine si consuma.

La pulizia deve essere effettuata a motore freddo.

- 1 Portare il rullo in piano.
- 2 Svitare il tappo di rifornimento del radiatore (1).
- 3 Aprire il tappo di scarico (2) in fondo al radiatore.
- 4 Togliere i tappi di scarico (3) in fondo al radiatore.

- Uno al raccordo inferiore del radiatore.
- Uno sul blocco motore - uno per parte - verso la puleggia.
- Uno sul radiatore dell'olio - parte inferiore.

- 5 Sciacquare il sistema con acqua pulita.

Infilare una canna dell'acqua nel tappo di rifornimento del radiatore e sciacquare fino a che l'acqua che esce dai tappi di scarico non è pulita e priva di sedimenti e scaglie di ruggine.

Se ci sono depositi molto duri di ruggine o calcare, il sistema di raffreddamento va pulito con adeguati detergenti per radiatori. Usare un buon detergente di buona qualità e seguire le istruzioni del fabbricante. Vedere anche CAT istruzioni GEG 051 00-01.

- 6 Riavvitare i tappi di scarico e chiudere il rubinetto di scarico sul radiatore.
- 7 Controllare i manicotti. Sostituire quei manicotti che sono fessurati o danneggiati in altro modo.
- 8 Riempire di liquido refrigerante fino al lamierino di livello nell'apertura di rifornimento (1).

L'acqua deve contenere il minimo di calcare possibile. Riempire sempre con uno dei due seguenti liquidi refrigeranti.

- Acqua e additivo antiruggine (CAT 3P2044 o simili).
- 50% acqua + 50% antigelo (che contiene additivo antiruggine)

AVVERTENZE

PARTICOLARI

LUBRIFICANTI STANDARD PRESCRITTI E ALTRI OLIO SPECIALI RACCOMANDATI

Il rullo viene fornito dalla fabbrica completo di oli standard secondo la tabella sottostante. Il norme indicato del fabbricante di olio è solo a titolo di esempio. Oli di altre marche, ma con le stesse caratteristiche, possono essere utilizzati su tutte i rulli.

Se si prevede di usare il rullo in zone dove la temperatura ambientale supera le temperature massime indicate nella tabella si raccomanda di sostituire i lubrificanti con gli oli speciali, secondo la stessa tabella.

Lavorando in zone con temperature estremamente basse vedere le SPIEGAZIONI seguenti.

Note esplicative

I limiti di temperatura indicati nella tabella sono validi per il singolo "sistema" o la singola componente e si riferiscono ai limiti delle caratteristiche lubrificanti dei rispettivi oli.

"LA TEMPERATURA MASSIMA DI UTILIZZO" per il rullo, in considerazione ai fattori esterni, può variare. Lavorando a temperature estreme, contattare sempre la Dynapac per indicazioni complementari.

I limiti di temperatura di seguito si riferiscono a rulli in versione di serie.

Rulli attrezzati con accessori particolari, tipo insonorizzazione ecc. possono richiedere accorgimenti particolari alle temperature superiori.

Temperature in °C (°F)

	"Olio standard"	"Olio spec."	"Olio standard" (Min API GL-5)	"Olio spec."
	SHELL TELLUS Oil T 68	SHELL TELLUS Oil T 100	SHELL SPIRAX HD 80W/90	SHELL SPIRAX HD 85W/140
Serbatoio olio idr.	-10 +40 (14) (104)	0 +50 (32) (122)		
Tamburo			-15 +40 (5) (104)	+5 +50 (41) (122)
Scatola di rinvio			-15 +35 (5) (95)	+5 +50 (41) (122)
Riduttore tamburo			-15 +40 (5) (104)	+5 +50 (41) (122)

Olio motore

Gli oli lubrificanti del motore secondo "API Service CD/SE, SAE 10W/30" sono indicati in caso di normale esercizio. Olio Shell Rimula 10W/30.

MISURE PREVENTIVE PER UN LUNGO PERIODO DI INUTILIZZAZIONE DEL MEZZO

Vale per rulli con tamburi rivestiti di gomma.

In caso di rimessaggio prolungato - più di un mese - c'è un certo rischio per danni da deformazione sul rivestimento in gomma del tamburo.

Per evitare tali danni, il telaio del tamburo deve essere sollevato in modo da avere il tamburo libero dal terreno. Il sollevamento deve avvenire con un martinetto o simili e il telaio deve essere sostenuto da supporti robusti.

Altrimenti si raccomanda di muovere il rullo ad intervalli regolari e fermarlo in modo che la superficie di contatto vari ad ogni sosta.

Le minori deformazioni che si verificano sul rivestimento di gomma durante un normale parcheggio, vengono spariscono durante l'uso del rullo.

RICHIESTA DI INTERVENTO AL SERVIZIO ASSISTENZA

La richiesta di intervento si fa, rivolgendosi a una delle nostre stazioni di servizio. Rilasciare le informazioni preliminari più esatte all'incaricato della stazione di servizio. Quando il tecnico sa esattamente in che cosa consista il suo compito, può prepararsi meglio, portando con sé le parti di ricambio necessarie.

ORDINAZIONE DELLE PARTI DI RECAMBIO

L'ordinazione delle parti di ricambio deve svolgersi secondo l'allegato catalogo. Seguire accuratamente le indicazioni di ordinazione in esso specificate. I dati corretti significano una rapida consegna.