



TUTTI / TRASMISSIONE ACCESSORIA / PULEGGE A RUOTA LIBERA PER ALTERNATORE (OAP)

Le fluttuazioni della velocità del ciclo sono caratteristiche di tutti i motori di accensione e sono sempre avvenute. Sui motori veri queste vibrazioni della velocità sono enfatizzate a causa delle maggiori prestazioni richieste dai piccoli motori dotati di parti leggere, specialmente sui motori diesel (affinché siano conformi a Euro 4, 5, 6). Queste vibrazioni torsionali possono comportare un'eccessiva usura del cuscinetto, usura/rumorosità della cinghia accessoria e anche a rotture dell'albero.

È importante ammortizzare queste vibrazioni eccessive. Tale funzione viene svolta dai TVD (ammortizzatori di vibrazioni torsionali) e dalla puleggia dell'alternatore. Gli alternatori sono diventati più potenti, con conseguente maggiore carico, urti e vibrazioni.

Per ammortizzare le vibrazioni sull'alternatore, vengono utilizzati due diversi sistemi: la frizione unidirezionale (OWC) (Fig. 1) e il disaccoppiatore a ruota libera (OAD) (Fig. 2).

La frizione unidirezionale ruota liberamente in una direzione e si blocca immediatamente nell'altra; mentre il disaccoppiatore a ruota libera ruota liberamente in una direzione e consente una ridotta rotazione angolare nell'altra direzione. Tali movimenti sono necessari principalmente quando la velocità del motore si riduce, per esempio, quando si spegne il motore o si cambiano le marce (il pesante rotore dell'alternatore può ulteriormente ruotare a una velocità maggiore rispetto alla velocità della puleggia) e per assorbire la rotazione angolare/velocità non costante della cinghia.



BULLETIN

RIFERIMENTO GATES:

Tutti le OAP.

MARCA:

Varie

MODELLO:

Varie

MOTORE:

Varie

CODICE DEL MOTORE:

Varie



FIG. 1



FIG. 2



TECHNICAL BULLETIN 040

23/12/2010

Esistono 2 versioni di disaccoppiatori a ruota libera: la versione asciutta (vecchia) e la nuova versione umida (con olio).

COME RICONOSCERLI:

Una frizione unidirezionale solitamente ha un colore acciaio senza ruggine. Il disaccoppiatore a ruota libera solitamente è di colore nero. Un disaccoppiatore a ruota libera asciutto è chiuso all'interno di un involucro in plastica per mantenere all'esterno gli inquinanti; mentre la versione umida ha un involucro in acciaio gommato. Occorre sempre posizionare questo involucro (non danneggiato), così da tenere lo sporco all'esterno.

OSSERVAZIONI:

- Un tenditore prematuramente usurato può essere dovuto a una frizione unilaterale/disaccoppiatore a ruota libera o da una loro sostituzione con puleggia piena. Si possono avere guasti prematuri anche utilizzando una frizione unidirezionale dove è necessario un disaccoppiatore a ruota libera.
- Una frizione unidirezionale/disaccoppiatore a ruota libera usurati possono comportare la rottura dell'unità tenditore (Fig. 3); quando il motore funziona al minimo, si può assistere a un eccessivo movimento del tenditore (che porta alla rottura).
- Si potrebbe credere che l'alternatore non funziona più, mentre invece è la frizione unilaterale/disaccoppiatore a ruota libera a non funzionare.

RACCOMANDAZIONI:

- Sostituire la frizione unilaterale/disaccoppiatore a ruota libera ogni volta che viene sostituita la cinghia Micro-V.
- Sostituire la frizione unilaterale/disaccoppiatore a ruota libera quando viene modificato l'alternatore.
- Verificare regolarmente la tensione della cinghia; se non è sufficiente, la cinghia potrebbe scivolare comportando una ridotta uscita dall'alternatore e un segnale di errore sul cruscotto.
- Utilizzare la frizione unilaterale/disaccoppiatore a ruota libera solo sulle applicazioni previste.

VERIFICHE SUL VEICOLO:

- Con il motore al minimo: guardare se il tenditore si muove in modo anomalo. Se sì, potrebbe essere necessario sostituire la frizione unilaterale/disaccoppiatore a ruota libera.
- Con il motore ad alti giri: spegnerlo e ascoltare se si sentono rumori di rotazione anomali dell'alternatore. Se presenti, vi potrebbe essere un cuscinetto usurato sulla frizione unilaterale/disaccoppiatore a ruota libera.

VERIFICA FUORI DAL VEICOLO:

- Frizione unilaterale: tenere l'anello esterno con una mano e l'anello interno con l'altra (pollice e indice). Dovrebbe essere possibile ruotare l'anello interno a destra e non a sinistra, altrimenti la frizione unilaterale è rotta.
- Disaccoppiatore a ruota libera: il modo corretto per testare un disaccoppiatore a ruota libera è quello di stringere saldamente una (vecchia) cinghia intorno al disaccoppiatore a ruota libera, stringere la cinghia con una morsa e ruotare l'albero del disaccoppiatore (delicatamente e con calma) con uno strumento adeguato (chiave/utensile). Se ruota liberamente nella direzione della ruota libera (senso orario), va bene; se si sente leggermente la forza della molla nella direzione di trasmissione (senso antiorario), il disaccoppiatore funziona.

IMPORTANTE

- Non stringere mai il disaccoppiatore a ruota libera direttamente nella morsa, ciò danneggerebbe il disaccoppiatore.
- Il disaccoppiatore a ruota libera utilizza una molla rigida e pertanto la funzionalità della molla può essere verificata solo con una chiave.



FIG. 3



FIG. 4

CONCLUSIONE

- Se l'albero ruota in entrambe le direzioni o scivola in direzione della trasmissione sotto carico, occorre sostituire il disaccoppiatore.
- Se ruota liberamente nella direzione della trasmissione, il probabile motivo è: Frizione unidirezionale/disaccoppiatore a ruota libera rotto.
- Risultato: l'alternatore non carica, generazione di calore, danno da calore, scolorimento (Fig. 4).
- Causa principale: parte non corretta, non realizzata per questa applicazione (elevata vibrazione torsionale); non viene utilizzato alcun involucro (fuoriuscita grasso, generazione di calore); frizione unilaterale/disaccoppiamento a ruota libera problema alla frizione.
- Se l'albero non ruota in nessuna direzione, possibile motivo: molla o boccola rotta.
- Causa principale: parte non corretta, non realizzata per questa applicazione; un cilindro non si avvia (elevata vibrazione torsionale).

Dal momento che entrambi i sistemi (frizione unidirezionale e disaccoppiatore a ruota libera) non sono intercambiabili (non utilizzare mai una frizione unidirezionale al posto di un disaccoppiatore a ruota libera e viceversa), Gates ha scelto di elencare entrambi i sistemi nel catalogo come "OAP" (Pullegge a ruota libera per alternatore).

Visitate il nostro catalogo web: <http://www.gatesautocat.com>