

GEAR **Nye**® **Lubeletter**

The World Leader in Synthetic Lubricants Volume 29 Number 3

Kid's Stuff

La Seitz Corporation, Torrington, Conn., ha progettato per la Step 2 Corporation un'auto elettrica per bambini con motoriduttore in plastica con temperature e velocità elevate impiegando NYLON 6/6 con 30% di fibra di vetro.

Alla Step 2 Corporation hanno sottoposto al collaudo tutte le condizioni di esercizio cioè forti accelerazioni, velocità e continui cambi di direzione con inserimenti di marcia avanti e retromarcia, condizione questa, molto impegnativa.

In precedenza è stato Nye Lubricants impiegato in un riduttore di una motocicletta da ma il riduttore offriva circa la metà della richiesta con evidenti usura sull'albero e sui denti, inconveniente in plastica rinforzata con fibra di vetro a contatto con metallo. Questo problema è risolubile operando sulla viscosità dell'olio base e sulla consistenza del grasso. Dopo un attento esame delle condizioni di esercizio richieste e dei materiali impiegati, è stato consigliato l'impiego del RHEOLUBE 368 AS, un grasso con olio sintetico da idrocarburi addensato con litio e additivato con un pacchetto di additivi propri in grado di permettere al grasso di lavorare anche in presenza di alte temperature.

RHEOLUBE 368 AS ha triplicato la durata del riduttore, dopo un impegnativo collaudo



usato un grasso malmente im-
tore di una
molti anni,
questione
della dura-
ti segni di
niente non raro

usato un grasso malmente im-
tore di una
molti anni,
questione
della dura-
ti segni di
niente non raro

usato un grasso malmente im-
tore di una
molti anni,
questione
della dura-
ti segni di
niente non raro

Coltello Alternativo a Pile

Per migliorare prestazioni e durata di questo coltello a pila abbiamo analizzato due parti importanti che richiedono una lubrificazione efficace: il movimento alternativo e il riduttore.

La velocità, la temperatura e lo strisciamento del movimento alternativo richiedono un grasso abbastanza fluido da penetrare tra le parti in strisciamento con tolleranze molto ristrette, ma non troppo per non cadere o esser sbattuto via durante l'uso.

Il grasso, nel riduttore, deve muoversi dolcemente, quindi essere abbastanza morbido da permettere un movimento libero e un continuo ritorno sopra i denti dell'ingranaggio.

RHEOLUBE 363 BX-1 è la soluzione ottimale per le due esigenze applicative. Specificatamente formulato per movimenti alternativi, RHEOLUBE 363 BX-1 contiene un sapone al litio e un leggero modificatore di attrito che riduce, specialmente in piccoli riduttori, la separazione dell'olio e previene il gocciolamento, sbattitura. Inoltre contiene degli additivi per migliorare la lubrificabilità e la capacità di carico. Compatibile con la quasi totalità delle plastiche può lavorare a temperature di esercizio da -50°C a +125°C. RHEOLUBE 363 BX-1 è stato impiegato anche in martelli demolitori dove la meccanica è simile.



La velocità, la temperatura e lo strisciamento del movimento alternativo richiedono un grasso abbastanza fluido da penetrare tra le parti in strisciamento con tolleranze molto ristrette, ma non troppo per non cadere o esser sbattuto via durante l'uso.

Il grasso, nel riduttore, deve muoversi dolcemente, quindi essere abbastanza morbido da permettere un movimento libero e un continuo ritorno sopra i denti dell'ingranaggio.

RHEOLUBE 363 BX-1 è la soluzione ottimale per le due esigenze applicative. Specificatamente formulato per movimenti alternativi, RHEOLUBE 363 BX-1 contiene un sapone al litio e un leggero modificatore di attrito che riduce, specialmente in piccoli riduttori, la separazione dell'olio e previene il gocciolamento, sbattitura. Inoltre contiene degli additivi per migliorare la lubrificabilità e la capacità di carico. Compatibile con la quasi totalità delle plastiche può lavorare a temperature di esercizio da -50°C a +125°C. RHEOLUBE 363 BX-1 è stato impiegato anche in martelli demolitori dove la meccanica è simile.

Grasso per Alte Temperature (232°C)

La Kingston, del gruppo Scott Fetzer Company in Smithville, Tenn., ha scoperto che un grasso sintetico per alte temperature non solo prolunga la durata ma permette anche di ridurre i costi dei materiali nella nuova serie di chiusure motorizzate.

La nuova serie di chiusure della Kingston, offre al consumatore quanto chiede: più spazio nel forno. Essi sono anche economici per i costruttori dei forni perché sono prodotti con camme in plastica ad alta resistenza tecnica anziché il tradizionale acciaio.

Grazie alla lubrificazione delle camme con il grasso sintetico Uniflor, la chiusura del forno risulta come nuova dopo 6000 cicli (con carico e temperature superiori a 232°C) e supera ampiamente sia la durata desiderata che le normative UL (alimentari).

Uniflor è il marchio di oli e grassi Nye formulati con PFPE/PTFE, gli unici che sopportano, senza alterarsi, le difficili condizioni presenti nel forno, inoltre sono compatibili con la quasi totalità delle plastiche ed elastomeri.

Il lubrificante ha permesso, inoltre, alla Kingston l'impiego dello stesso materiale plastico per tutto il meccanismo, ottenendo un ulteriore vantaggio economico derivato dall'acquisto di maggiori quantità. Una regola fondamentale nella progettazione ed in particolare nella determinazione di un buono e cattivo coefficiente di attrito consiste nel mettere due materiali simili a contatto tra loro; aggiungendo un buon lubrificante si deve ottenere un'eccellente scorrimento e minima usura delle parti.

La nuova classe N di riduttori impiegati dalla Kingston nelle loro chiusure sono prodotti da Utotrol Corporation of Crystal Lake, Ill..

L'Autotrol ha scelto il grasso Uniflor per la lubrificazione dei riduttori modello 150 classe N per soddisfare le richieste di 6.000 cicli della Kingston.





Jeff Lay,
Gearing Industry Director

NEGLI INGRANAGGI

Un consulente di marketing ha suggerito alla Nye di condurre una campagna pubblicitaria simile alla INTEL applicando un adesivo con la scritta: "Lubrificate con Nye", sulle varie

apparecchiature. Sugli ingranaggi abbiamo moltissimi esempi: utensili da lavoro, lavatrici, forni autopulenti, utensili da cucina, frullatori, apparecchiature per il giardinaggio, biciclette e automobili impiegano i lubrificanti sintetici della Nye.

La Nye ha diffuso questa idea sul mercato ottenendo una risposta estremamente positiva. Come la qualità del microprocessore determina le prestazioni del computer, il lubrificante ha un ruolo importantissimo nelle prestazioni degli ingranaggi.

I progettisti hanno solo recentemente scoperto il vantaggio offerto dai lubrificanti sintetici anche in funzione di una consistente richiesta di qualità e durata da parte dei clienti.

Il cliente vuole sempre più prestazioni, affidabilità e durata delle apparecchiature.

distributori vogliono avere meno reclami possibili di assistenza in garanzia.

Perciò i progettisti rispondono con componenti con momenti torcenti, velocità, capacità di carico superiori e in molti casi anche più compatti e leggeri.

Ciò aumenta i carichi sugli ingranaggi, con conseguente aumento dello stress.

Gli oli minerali difficilmente sopportano tale stress e pertanto scaturisce la necessità dell'impiego di lubrificanti sintetici.

I produttori maggiormente presenti sul mercato hanno colto per primi questa necessità.

Solo durante l'ultimo anno Autotrol, Black & Decker, Cookeville Electric Motor, DeWalt, Milwaukee Electric Tool, Electrolux, Emerson, Kingston, Mallory, WeedEater, Whirlpool e molti altri hanno richiesto alla Nye lubrificanti sintetici per ingranaggi.

Mi auguro che questa LubeLetter possa offrirVi qualche intuizione sull'importanza del lubrificante sintetico nel progetto.

Con l'avvicinamento dell'industria delle trasmissioni ai lubrificanti sintetici, alla Nye desideriamo essere il Vostro interlocutore per la soluzione delle Vostre applicazioni.

SILENZIOSO COME UN...

Trovare la formulazione più appropriata di un grasso è una combinazione tra arte e scienza. Il caso in oggetto: il sibilo fastidioso della riduzione a vite senza fine di un mescolatore domestico.

Il primo grasso impiegato era un grasso per cuscinetti "channeling" cioè con la peculiarità di rimanere sulle parti laterali, mentre un grasso per ingranaggi deve avere la peculiarità di rimanere tra dente e dente; di conseguenza il contatto metallo-metallo provocava il sibilo.

Nella formulazione di un grasso fatto su misura per risolvere il problema della rumorosità, l'esperto in lubrificazione ha la necessità di conoscere la giusta viscosità apparente, cioè la densità del grasso sotto stress e la giusta viscosità cinematica cioè la viscosità dell'olio base.

Provando con varie quantità e tipi di addensanti ed oli base, il formulatore di grassi, può arrivare a soddisfare le esigenze del cliente con un grasso specifico per l'applicazione.

Nel caso del mescolatore domestico, la Nye, ha risolto il problema con un grasso damping molto fluido.

I grassi damping sono solitamente impiegati per eliminare la rumorosità e prevenire movimenti indesiderati come l'accostamento o gioco.

Pensate al movimento vellutato e silenzioso delle lenti zoom 35 mm della macchina fotografica, esso è merito di un grasso damping applicato sui filetti della messa a fuoco.

I grassi Damping sono formulati con oli sintetici di alta viscosità che permettono al grasso un'elevata resistenza al movimento interno.

Il grasso damping molto fluido, sviluppato dalla Nye, ha mantenuto la resistenza allo

stress sotto carico, permettendo nello stesso tempo, al grasso di ritornare sul dente e non sulle parti laterali.

Questo grasso ha superato facilmente i test di durata rendendo il mixer silenzioso come un ... budino.



DA OLIO A...GRASSO

Alcuni costruttori di lavatrici stanno progettando dei nuovi riduttori planetari impiegando ingranaggi in plastica. Altri rimangono sui tradizionali ingranaggi metallici a denti dritti o elicoidali.

Tuttavia se si affidano ai lubrificanti tradizionali (minerali) tutti hanno due problematiche comuni: la perdita di lubrificante e un maggiore costo per le tenute del lubrificante.

Impiegando un grasso sintetico si risolvono entrambe.

Il grasso sintetico ha un costo superiore rispetto al minerale, tuttavia l'eliminazione delle tenute, delle guarnizioni, dei sigillanti siliconici e di altri costi di produzione, tra cui gli eventuali interventi di assistenza post-vendita per perdite di olio, possono ampiamente assorbire la differenza di costo iniziale.



Grassi sintetici per trasmissioni di lavatrici

Applicazioni	Grasso Nye indicato	Olio/addensante
Ingranaggi Plastica	NyoGel 792D	PAO/silicato
Ingranaggi Metallo e sinterizzati	Rheolube 380G1	PAO/Litio
Ingranaggi metallo e plastica	Rheolube 790G	Pao/Bentonite
Plastica	Rheolube 748S	Polibutene/Bentonite
Piccole potenze metallo e plastica	Rheolube 723GR	PAO/litio

PER ULTERIORI INFORMAZIONI E ASSISTENZA TECNICA

Tel. 045-7702389 Fax. 045-7701897 e-mail info@tecnolubeseal.it