

Rando HD

Oleje hydrauliczne na bazie cynku do zastosowań przemysłowych i mobilnych

Opis produktu

Rando HD to seria olejów hydraulicznych na bazie cynku, przeznaczonych do stosowania w przemyśle i urządzeniach mobilnych. Gamę produktów Rando HD zestawiono przy udziale olejów bazowych grupy II w połączeniu z kombinacją inhibitorów korozji i utleniania oraz pakietami wysoce stabilnych dodatków przeciwzużyciowych i przeciwpiennych, przyczyniających się do skutecznej ochrony pomp i tłoków.

Korzyści dla klienta

- Pakiet dodatków przeciwzużyciowych pomaga zapewniać skuteczną ochronę układu, a zawarte w składzie oleju dodatki przeciwutleniające sprzyjają optymalizacji trwałości eksploatacyjnej oleju i filtrów.
- Odpowiednio dobrany skład oleju pomaga zapobiegać tworzeniu się ściernych cząstek rdzy, osadów, laków i szlamów, dzięki czemu filtry pozostają czyste i sprawne.
- Doskonałe właściwości przeciwpienne oraz zdolność filtrowania w obecności wody, zapewniają płynne, niezawodne działanie i wysoką wydajność.

Zalety produktu

- Pomaga optymalizować ochronę przed zużyciem i trwałość eksploatacyjną
- Stworzony z myślą o wspieraniu ograniczenia powstawania rdzy, osadów, laków i szlamów
- Zapewnia dobrą filtrowalność oraz zapobiega pienieniu

Produkt jest zgodny z wybranymi normami technicznymi, włączając w to:

ANSI/AGMA	Arburg
ASTM	Bosch Rexroth
DIN	Eaton (Vickers)
Fives Cincinatti	General Motors
GROB	Husky
ISO	JCMAS
Joy	NSF
Parker Hannifan (Denison)	Rexnord Falk
SAE	US Steel (AIST)
ZF	

Zastosowania

- Oleje Rando HD zalecane są do użytku w wielu wysokowydajnych przemysłowych i mobilnych układach hydraulicznych pracujących w umiarkowanych temperaturach otoczenia, a także w wysokociśnieniowych pompach łopatkowych i zębatych oraz pompach osiowo-tłokowych.
- Oleje Rando HD 100, 150, 220 i 320 zaleca się do stosowania w przekładniach redukcyjnych urządzeń hydraulicznych niewymagających właściwości EP, a także w przypadku łożysk zwykłych i tocznych oraz w układach z obiegiem oleju.
- Rando HD 100, 150, 220 i 320 zaleca się do zastosowań, gdzie wymagane są oleje AGMA z inhibitorami korozji i utleniania.
- Rando HD 10 i 22 mogą być stosowane do smarowania trzpieni obrotowych i wrzecion, tam gdzie nie są wymagane oleje bezcynkowe. Rando HD 32, 46 oraz 68 zaleca się do typowych zastosowań w układach hydraulicznych, w których ciśnienie może przekraczać 5 000 psi, oraz w lekko obciążonych sprężarkach tłokowych.

Przechowywanie i obchodzenie się z produktem

- Nie używać w układach wysokociśnieniowych w pobliżu płomieni, iskier i rozgrzanych powierzchni.
- Stosować jedynie w warunkach dobrej wentylacji. Przechowywać w zamkniętym pojemniku.
- Nie stosować w aparatach oddechowych ani sprzęcie medycznym.
- Unikać uwolnienia do środowiska nowego i zużytego produktu.
- Pozostałości produktu oraz opakowanie/pojemnik po nim należy zutylizować w odpowiednich punktach utylizacji.

Zatwierdzenia, zgodność ze standardami i zalecenia

Klaso ISO	10	22	32	46	68	100	150
Arburg Injection Molding				A			
Bosch Rexroth RDE 90245			A	A	A		
Eaton (Vickers) E-FDGN-TB002-E			A	A	A		
Eaton (Vickers) 35VQ25A (Pump Test) I-286-S (Stationary) M-2950-S (Mobile)			M	M	M		
Fives Cincinnati ^a (wcześniej MAG Cincinnati, Cincinnati Machine, Cincinnati Milacron)			M p-68	M p-70	M p-69		
General Motors LS2 LH			M	M	M		
GROB Lubricants Chart	A	A	A	A	A		
Husky Injection Molding				A			
Joy HO-S					M		
NSF H2 ^b			A	A	A	A	A
Parker Hannifin (Denison) HF-0, HF-1, HF-2			A	A	A		
Rexnord Falk Class A, F, J, Planetgear, Class D, G, Y, Link Belt Model R					A	A	
ZF TE-ML 04K			A	A			
ANSI/AGMA 9005-E02, 9005-F16 R&O			M	M	M	M	M
ASTM D6158 HM	M	M	M	M	M	M	M
DIN 51524-2 HLP		M	M	M	M	M	
ISO 11158 L-HM	M	M	M	M	M	M	M
JCMAS HK VG 32, 46			M	M			
SAE MS1004-HM		M	M	M	M	M	
US Steel (AIST) 126, 127			M	M	M		

a: Specyfikacja nieaktualna

b: Oleje Rando HD ISO klasy 32, 46, 68, 100, 150, 220, 320 zostały zarejestrowane przez NSF i są olejami dopuszczonymi do użytku w zastosowaniach, gdzie nie istnieje możliwość ich kontaktu z żywnością (H2), w obszarach przetwarzania żywności i w ich pobliżu. Program rejestracji związków niespożywczych NSF jest kontynuacją programu zatwierdzania i umieszczania produktów na liście USDA, który opiera się na spełnieniu wymogów prawnych dotyczących odpowiedniego zastosowania, przeglądu składników i weryfikacji etykietowania.

A: zatwierdzony dla

M: spełnia wymagania

Dane Typowe								
Test	Metody badań	Wartość						
Dopuszczalny okres magazynowania: 60 miesięcy od daty napełnienia, podanej na produkcie °								
Klasa lepkości		10	22	32	46	68	100	150
Wygląd	Wizualna	B&C	B&C	B&C	B&C	B&C	B&C	B&C
Lepkość kinematyczna w temperaturze 40°C, mm²/s	ASTM D445	10	22	32	46	68	100	150
Lepkość kinematyczna w temperaturze 100°C, mm²/s	ASTM D445	2,75	4,58	5,40	6,76	8,37	10,74	13,87
Wskaźnik lepkości	ASTM D2270	98	108	107	105	111	109	105
Barwa	ASTM D1500	L0,5	L0,5	L0,5	L0,5	L0,5	L0,5	L1,5
Temperatura zapłonu COC, °C	ASTM D92	176	200	196	232	250	270	280
Temperatura płynięcia, °C	ASTM D97	-24	-42	-33	-33	-36	-36	-36
Gęstość w temperaturze 15°C, kg/l	ASTM D4052	0,847	0,8567	0,8602	0,8632	0,8649	0,8666	0,8736
Oddzielanie wody, minuty do <3mL w temp. 54°C	ASTM D1401	-	-	-	-	20	-	-
Oddzielanie wody, minuty do <3mL w temp. 82°C	ASTM D1401	5	9	14	17	-	20	22
Uwalnianie powietrza w temp. 50°C, min.	DIN 51558-1	1	1	2,3	3,7	8min48s	-	-
Uwalnianie powietrza w temp. 75°C, min.	DIN 51381	-	-	-	-	-	9min48s	8min37s
TAN, mg KOH/g	DIN 51381	0,58	0,55	-	0,6	0,54	0,47	0,53
Korozja miedzi (3 godz., 100°C)	ASTM D130	1A	1A	1A	1A	1A	1A	1A
Korozja B	ASTM D665B	Zaliczony	Zaliczony	Zaliczony	Zaliczony	Zaliczony	Zaliczony	Zaliczony
Sekwencja pienienia I , ml	ASTM D892	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0
Sekwencja pienienia II, ml	ASTM D892	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0
Sekwencja pienienia III , ml	DIN 53538-1	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0
Zawartość wody	ASTM D6304	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Test uszczelnienia - NBR28/PX, 7d/100°C	DIN 53538-1	-	-	-	-	-	-	-

Dane Typowe								
Test	Metody badań	Wartość						
Klasa lepkości		10	22	32	46	68	100	150
Zmiana wytrzymałości na rozciąganie na granicy plastyczności, %		-4,9	-1,7	-1,7	-2,7	0,7	1,3	-1,5
Zmiana maks. Wydłużenia, %		-11,7	-7,1	-7,1	-9,4	-3,2	-3,9	-13,2
Zmiana twardości, Shore A		-4	-2	-2	-1	-1	0	0
Zmiana objętości, %		8,8	4,7	4,7	3,1	1,9	1,1	1,2
RPVOT, min	ASTM D2272	886	188	499	505	336	198	322
Stabilność oksydacyjna: w teście TOST godz, do liczby kwasowej równej 2,0 mg KOH/g	ASTM D943	-	-	>6000	>6000	>6000	>2000	>1200
Test zużycia przekładni FZG Stopień obciążenia niszczącego	DIN 51354	-	-	12	12	12	12	12

° Typowy okres magazynowania: (a) w normalnych warunkach przechowywania oraz (b) można wydłużyć po ponownym badaniu

Podane informacje są danymi typowymi dla bieżącej produkcji, nie stanowią wymagań technicznych produktu i mogą podlegać zmianom w ramach dopuszczalnych tolerancji produkcyjnych. Zastrzega się prawo do dokonywania zmian w specyfikacji produktu. Powyższa Karta Produktu zastępuje wszelkie poprzednie wersje Karty Produktu i zawarte w nich informacje

VN: PI/30092024

Chevron nie bierze odpowiedzialności: za jakiegokolwiek straty oraz szkody powstałe wskutek używania tego produktu niezgodnie z przeznaczeniem opisanym w Karcie Produktu.

Zdrowie, bezpieczeństwo, przechowywanie i ochrona środowiska: zgodnie z aktualnie dostępnymi informacjami nie przypuszcza się, żeby produkt mógł powodować negatywne skutki oddziaływania na zdrowie, w przypadku kiedy jest używany zgodnie z przeznaczeniem oraz zgodnie z informacjami zawartymi w Karcie Charakterystyki Preparatu Niebezpiecznego. Karty Charakterystyki dostępne są na życzenie w lokalnym biurze handlowym lub poprzez stronę internetową. Produkt ten nie powinien być używany niezgodnie z przeznaczeniem. W postępowaniu ze zużytym produktem zadbać o ochronę środowiska naturalnego i zastosować się do lokalnych przepisów.

Należy zawsze sprawdzić, czy wybrany produkt jest zgodny z zaleceniami producenta OEM w odniesieniu do warunków pracy pojazdu oraz praktyk serwisowych klientów.

Oficjalna wersja niniejszej treści powstała w języku angielskim. To jest wyłącznie jej tłumaczenie i Chevron nie bierze odpowiedzialności za ewentualne błędy czy niejasności tego tłumaczenia. Chevron nie gwarantuje również kompletności, dokładności ani rzetelności niniejszego tłumaczenia. W przypadku rozbieżności czy różnic w treści między tym tłumaczeniem a oficjalną wersją w języku angielskim, obowiązująca jest angielska wersja językowa.