

RENOLIN VG - Řada 32,46,68,100

Strana 1/3

Vysoce jakostní hydraulické oleje HLP a mazací oleje CLP

Popis

Spolehlivá funkce a provozní bezpečnost hydraulických zařízení závisí do značné míry na jakosti oleje. Kromě přenosu sil musí provozní látka také těsnit, chladit a mazat. Vzhledem k tomu, že hydraulické oleje jsou v provozních podmínkách vystaveny vysokému zatížení, musejí splňovat mnoho požadavků. Tyto požadavky si musejí uchovat po celou dlouhou dobu používání, aby bránily tvorbě nežádoucích reakčních produktů.

Minimální požadavky kladené na hydraulické oleje typu HLP jsou stanoveny DIN 51 524-2. Produkty této skupiny jsou popsány jako hydraulické oleje HLP pro použití v hydraulických zařízeních s převážně hydrostatickým pohonem, v nichž dochází k vysokému tepelnému zatížení, kde je nutné v důsledku přístupu vody počítat s korozí a kde čerpadla nebo hydrostatické motory vzhledem k jejich konstrukci nebo provozním podmínkám vyžadují oleje s přísadami snižujícími opotřebení v podmínkách smíšeného tření.

Oleje řady RENOLIN VG jsou vyrobeny na bázi rozpouštědlových rafinátů vysoce odolných vůči stárnutí. Oleje řady RENOLIN VG v mnoha bodech splňují a překračují požadavky kladené na hydraulické oleje typu HLP.

Hlavní přednosti olejů řady RENOLIN VG jsou:

1. Vysoká oxidační stabilita a odolnost vůči stárnutí

Ve vysokotlakých hydraulických zařízeních, zejména v případě nádrží malého objemu, mohou být teploty oleje 80 °C i vyšší.

Při nedostatečné odolnosti hydraulického oleje proti oxidaci se tvoří škodlivé produkty chemických reakcí, které vedou k okyselení oleje. V důsledku jejich polymerizace dochází k nárůstu viskozity a dochází rovněž k tvorbě lakových úsad na ventilech a regulačních prvcích.

Oleje řady RENOLIN VG jsou vyrobeny z rafinátů velmi odolných vůči stárnutí. Navíc obsahují přísady na zvýšení stability vůči stárnutí.

Oleje řady RENOLIN VG si tyto vlastnosti uchovávají během dlouhé doby provozu, což zajišťuje jejich vysokou užitnou hodnotu.

2. Příznivá viskozitně-teplotní závislost

Čím rozdílnější jsou provozní teploty, tím důležitější je závislost viskozity hydraulického oleje na teplotě.

Výrobci hydraulických čerpadel ve svých návodech k použití upozorňují na to, že čerpadlo může požadovaný provozní tlak vyvinout jen tehdy, kdy viskozita hydraulického oleje nepřekročí určitou hodnotu.

Příznivá viskozitně-teplotní závislost olejů řady RENOLIN VG zabezpečuje rychlý a bezpečný rozběh při nízkých teplotách a při vysokých teplotách dostatečnou viskozitu, kdy je možná tvorba nosného mazacího filmu, je zajištěna stálá funkce hydrauliky a je dostatečně utěsněn tlakový systém.

3. Vysoká tlaková zatížitelnost a velmi dobrá ochrana proti opotřebení

Od hydraulických olejů se vyžaduje, aby plnily různé požadavky mazání v agregátech, kde dochází k opotřebení, jsou to například čerpadla, ložiska a jiné vysoce zatížené díly.

Účinnost a životnost těchto zařízení je proto zcela závislá na chování oleje v oblasti smíšeného tření.

Oleje řady RENOLIN VG obsahují EP-přísady, které snižují tření a spolehlivě chrání kluzné třecí dvojice před opotřebením.

Ochranné vlastnosti olejů proti opotřebením jsou zjišťovány dle DIN 51 389 „Mechanická zkouška hydraulických kapalin v lamelovém čerpadle“.

Oleje řady RENOLIN VG požadavky splňují.

Při zkoušce ve zkušební převodovce FZG A/8,3/90 dle DIN 51 354 bylo docíleno zatěžovacího stupně 12, aniž by došlo k přechodu do režimu havarijního opotřebením.

4. Vynikající antikorozi ochrana

Během chladnutí hydraulického oleje může dojít v olejové nádrži k tvorbě kondenzátu. Tato voda může způsobovat korozi a následně vést k opotřebením.

Kovový otěr svým katalytickým účinkem urychluje oxidaci oleje. Oleje řady RENOLIN VG obsahují povrchově aktivní přísady, které pokryjí kovové povrchy a v případě vlhkosti zamezují korozi na oceli a neželezných kovech.

5. Dobrá schopnost odlučování vzduchu a nízká pěnovost

Oleje řady RENOLIN VG se díky použitému základovému oleji vyznačují výjimečně dobrým odlučováním vzduchu. Zamezuje se tak potíží při vysokém nasycení oleje vzduchem. Pohlcený vzduch je rychle odloučen a vzniklá pěna se rychle rozpadá.

6. Optimální deemulgační schopnosti

Mnoho uživatelů velkých hydraulických zařízení vyžaduje od hydraulických kapalin účinné oddělování vody nebo kondenzátu vniklého do zařízení a možnost jeho odvádění z nádrže k tomu určeným výpustním kohoutkem. Oleje řady RENOLIN VG vykazují velmi dobrou schopnost oddělování vody. Tím je zamezeno tvorbě kalu (vody a oleje).

7. Výhodné chování k těsnicím materiálům.

Elastomery používané v hydraulických zařízeních se nesmějí při styku s hydraulickou kapalinou smršťovat ani bobtnat.

Proto byly vlastnosti hydraulických olejů řady RENOLIN VG vůči těsnicím materiálům zkoušeny dle DIN 53 521 ve spojení s DIN 53 505 při 100 °C po dobu 168 hodin.

Dle DIN 51 524 se zkoušky provádějí se zkušebními materiálem SRE-NBR 1 - (standardní referenční elastomer; nitrilovaný kaučuk).

Výrobci těsnicích materiálů mohou zpravidla ze zjištěných hodnot odvodit odolnost použitých elastomerů ve zkoušených kapalinách.

Výsledky zkoušek prokázaly dobrou snášenlivost olejů řady RENOLIN VG s elastomery.

8. Další údaje

Pod obchodním označením RENOLIN VG jsou k dispozici vysoce hodnotné produkty, které mohou být použity jednak jako hydraulické oleje nebo díky jejich speciálním vlastnostem také jako mazací oleje pro nejrůznější účely použití, například pro převody, ložiska a mnoho dalších oběhových systémů.

Splňují a překračují základní požadavky kladené na mazací oleje typu CLP dle DIN 51 517-3.

Charakteristika

Vlastnosti	Jednotka	RENOLIN VG					Zkouška dle
		22	32	46	68	100	
Hydraulický olej dle DIN 51 524-2 HLP dle ISO 6743-4 HM	-		32	46	68	100	-
Mazací olej dle DIN 51 517-3 CLP dle ISO 6743-6 CKC			32	46	68	100	-
Kinematická viskozita při 40 °C	mm ² /s		33	47	67	100	DIN 51 550 a
při 100 °C	mm ² /s		5,5	6,8	8,5	11	DIN 51 562
Viskozitní index	-		100	98	95	95	DIN ISO 2909
Hustota při 15 °C	kg/m ³		872	878	882	888	DIN 51 757
Bod vzplanutí v otevřeném kelímku dle Clevelanda	°C		210	220	224	240	DIN ISO 2592
Bod tuhnutí	°C		- 27	- 27	- 24	- 21	DIN ISO 3016
Neutralizační číslo	mg KOH/g		0,3				DIN 51 558-1
Číslo zmýdelnění	mg KOH/g		0,6				DIN 51 559
Obsah sulfátového popela	% hmotnosti		0,2				DIN 51 575
Obsah vody	% hmotnosti		množstevně nelze prokázat				DIN 51 582
Obsah nerozpustných látek	% hmotnosti		množstevně nelze prokázat				DIN 51 592
Deemulgační vlastnosti	min		15				DIN 51 599
Odlučování vzduchu při 50 °C	min		6	7	8	16	DIN 51 381
Odolnost proti pění ihned	ml		prakticky 0				ASTM D 892
po 10 min.	ml		0				postup I až III
Korozní účinky na mědi	stupeň koroze		1-100 A 24				DIN 51 759
Korozní účinky na oceli	stupeň koroze		0 - A				DIN 51 585
Mechanická zkouška na FZG ve zkušební převodovce	stupeň zatížení		12 (typová zkouška)				DIN 51 354-2
Mechanická zkouška v lamelovém čerpadle, úbytek hmotnosti lamel a kroužku po 250 h	mg		< 150 ¹⁾				DIN 51 389-2
Chování vůči těsnícím materiálům SRE-NBR 1 ²⁾ dle DIN 53 538-1, po 7 dnech ± 2 h							DIN 53 521
relativní změna objemu	%		+ 5				ve spojení s
změna jednotek tvrdosti Shore-A	Shore		- 1				DIN 53 505

¹⁾ Diferencované hodnocení mezních hodnot není možné.

²⁾ SRE-NBR 1 se vyrábí jen pro zkušební účely a tímto způsobem zjištěné hodnoty změny objemů jsou charakteristiky, které slouží pro výběr těsnění, které má být v praxi užito, viz katalogy výrobců těsnění.

úěžč