



SRBIJA

KATALOG PROIZVODA INDUSTRIJA



Sadržaj

Hidraulična ulja i tečnosti	4
Ulja za industrijske prenosnike	6
Ulja za klizne staze.....	8
Cirkulaciona ulja.....	10
Ulje za vazdušne kompresore.....	11
Ulja za rashladne kompresore.....	12
Ulja za lance	12
Turbinska i ulja za prenos toplote.....	13
Ulja za plinske motore	13
Vodorastvorna rashladna sredstva	14
Sintetička vodorastvorna rashladna sredstva	16
Rezna ulja	18
Sredstva za deformaciju metala	20
Sredstva za zaštitu od korozije.....	23
Sredstva za čišćenje	25
Visokoproduktivna i posebna maziva.....	27
Memolub® HPS.....	34
ISO razredi viskoznosti.....	36
Dijagram za mešanje ulja	37
Oprema	38

IZBOR KOJI ZADOVOLJAVA VAŠE POTREBE

Kako odabrati odgovarajuće Castrol hidraulično ulje

ZAHTEV VISKOZNOSTI

Koje su najveće i najmanje viskoznosti potrebne za rad sistema.

RADNA TEMPERATURA

Da li je sistem izložen velikim promenama temperature? Da li se sistem tokom rada zagreva?

VATROOTPORNOST

Da li postoji potreba za korišćenjem teško zapaljive tečnosti?

PREPORUKE PROIZVOĐAČA

Da li postoje posebne preporuke proizvođača opreme?

KOMPATIBILNOST SA MATERIJALIMA

Da li bilo koji od konstrukcijskih materijala zbog svoje nekompatibilnosti ograničava izbor tečnosti?

BRIGA ZA OKOLINU

Postoje li potreba za posebnim merama zbog moguće izloženosti okoline štetnim materijama.

SASTAV ADITIVA

Da li sistem zahteva korišćenje tečnosti koja ne sadrži aditive na bazi cinka (bezpepelni aditivi)?



HIDRAULIČNA ULJA I TEČNOSTI

Ime proizvoda	Opis	Bazno ulje	Dodaci	ISO VG (Visk./40°C) mm ² /s (cSt) (1)	Temp. područje primene; °C	ISO klas. (DIN klas.)	IV (Inde. visk.) (2)	FZG (A/8.3/90) FAIL STAGE (3)	Stepen učinka
Mineralna osnova Hyspin Spindle Oil	Visoko rafinisano mineralno ulje sa dodatkom AW aditiva koja ne sadrže cink.	mineralno ulje	AW (bez cinka)	ZZ2, ZZ5	Ispod 80 °C za produženu primenu	HM (HLP)	> 95	-	✓✓
Hyspin AWS	Cirkulacijska i hidraulična tečnost/mazivo bazirano na visoko rafinisano mineralnom ulju uz dodatak aditiva protiv habanja (AW) na bazi stabilnog cinka.	mineralno ulje	AW (stabilizirani cink)	15, 22, 32, 46, 68, 100, 150	Ispod 70 °C za produženu primenu	HM (HLP)	> 95	11/12	✓
Hyspin AWH-M	Hidraulična tečnost/mazivo sa visokim indeksom viskoznosti (IV) bazirano na visoko rafinisano mineralnom ulju i aditivima protiv habanja (AW) na bazi stabilnog cinka.	mineralno ulje	AW (stabi- lizirani cink)/ + poboljšivač IV	15, 32, 46, 68, 100	Ispod 70 °C za produženu primenu	HV (HVLP)	> 130	11/12	✓✓
Hyspin ZZ	Hidraulična tečnost/mazivo sa svojstvom zaštite od habanja bazirano na visoko rafinisano mineralnom ulju i aditivima protiv habanja (AW) koji ne sadrže cink (bez pepelni aditivi).	mineralno ulje	AW (bez cinka)	10, 32, 46, 68	Ispod 70 °C za produženu primenu	HM (HLP)	> 95	11	✓✓
Hyspin HVI 46 D	Visokoproduktivno mazivo za alatne mašine, razvijeno kako bi zadovoljilo HLP-D (detergent) klasifikaciju za hidraulične tečnosti.	mineralno ulje, detergentni aditivi	AW (bez cinka)	46	Ispod 70 °C za produženu primenu	HV (HLP-D)	> 150	11/12	✓✓✓
Hyspin HVI	Hidrauličko ulje sa visokim indeksom viskoznosti i aditivima bez cinka	mineralno ulje	AW (bez cinka) +poboljšivač IV	32,46	Ispod 70°C za produženu primenu	HV(HVLP)	>150	>12	✓✓✓
Hyspin DSP	Hidrauličko ulje sa detergentnim aditivima i aditivima bez cinka	mineralno ulje	AW (bez cinka) +detergentni aditivi	46	Ispod 70°C za produženu primenu	HV(HLP-D)	>150	>12	✓✓✓
Sintetička osnova Optileb HY	Sintetičko hidrauličko ulje za primenu u prehrambenoj industriji	PAO	AW	32, 46, 68	Ispod 90°C za produženu primenu		> 130	> 12	✓✓✓
Performance Bio HE ESU	Biorazgradljiva hidraulična tečnost baziran na sintetičkim esterima za primenu u sistemima koji mogu zagaditi prirodnu okolinu.	ester	AW (bez cinka)	32, 46	Ispod 90 °C za produženu primenu	HEES	> 180	12	✓✓✓ (4)

5

TEŠKO ZAPALJIVE HIDRAULIČNE TEČNOSTI

Ime proizvoda	Opis	Bazno ulje	Dodaci	ISO VG (Visk./40°C) mm ² /s (cSt)	Temp. područje primene; °C	ISO klas.	% vode	Delovanje na pumpu Pouzdanost sistema	Zapaljivost	Test sa hidrauličnom pumpom (gubitak težine, mg)
Sintetska osnova Anwol SWX	Najbolji u svojoj klasi HFDU tečnosti. Prirodno visoko otporan na zapaljenje i gorenje u poređenju sa mineralnim uljima. Primena pri pritiscima do 520 bara.	poliol ester	AW	46, 68	- 30 + 90	HFDU	-	✓✓✓	✓	15 (Vickers 35VQ25)

- ✓
- ✓✓ Indikacija boljeg učinka
- ✓✓✓

Napomene:

- 1 – Drugi razredi viskoznosti mogu biti dostupni na zahtev
- 2 – Indeks viskoznosti može biti i viši, zavisi od stepena viskoznosti proizvoda
- 3 – FZG vrednost je viša što je tečnost viskoznija
- 4 – Performace Bio HE ESU je klasifikovan kao napredan zbog pozitivnih učinaka na okolinu

Radi informacija o dostupnosti pojedinih proizvoda i dodatnih informacija kontaktirajte Castrol predstavnike dostupne na Vašem području.



CASTROL VAM NUDI

6

Celokupni program ulja za zupčaste prenosnike svetski nivo kvaliteta uz stručnu podršku koja će vam pomoći da:

- > Produžite radni vek prenosnika
- > Postignete optimalni učinak
- > Produžite intervale održavanja
- > Povećate produktivnost
- > Smanjite troškove održavanja
- > Smanjite ukupnu potrošnju i otpad

Koristeći globalnu mrežu stručnjaka u razvoju i primeni maziva, putem lokalnih inženjera i timova za podršku težimo osigurati Vam optimalni učinak u proizvodnji. Castrolova ulja za prenosnike formulisana su koristeći najnovija saznanja u razvoju materijala, testirana u laboratorijskim i proizvodnim uslovima u bliskoj saradnji sa vodećim svetskim imenima u proizvodnji prenosnika i druge opreme. Možete se pouzdati da će Castrol pružiti odgovarajući proizvod za bilo koju primenu u Vašem pogonu.

Izbor odgovarajućeg Castrol ulja za zupčaste prenosnike

Check lista: Podmazati zatvorene zupčaste prenosnike sa uljem koje ima:

- > Odgovarajuću viskoznost – za veličinu, vrstu i brzinu prenosnika. Pri tome treba uzeti u obzir i radnu temperaturu i opterećenje, udarna opterećenja, temperaturu okoline prilikom starta kao i starost i opšte stanje prenosnika.
- > Hemijsku stabilnost – otpornost na povišenu sklonost oksidaciji zbog trajnog mešanja sa vazduhom pri temperaturama oksidacije.
- > Radnu klasifikaciju – u skladu sa propisanim od strane proizvođača prenosnika.
- > Deemulzivnost – sposobnost izdvajanja vode tako da vlaga koja onečišćuje ulje može biti izdvojena iz rezervoara u kojem se nalazi ulje. To umanjuje rđu i koroziju i ograničava gubitak mazivih svojstava koji inače nastaju kao posledica stvaranja vodom uzrokovanih taloga.
- > Odgovarajuću debljinu mazivog sloja i sposobnost podnošenja opterećenja – kako bi metalne površine u dodiru bile dovoljno odvojene i zaštićene od oštećenja koje prouzrokuju visoki momenti, udarna opterećenja i hladni startovi.

Podmazivanje zupčastih prenosnika

Vrste prenosnika: Zatvoreni parovi zupčanika ili reduktori su najčešći način prenošenja snage sa jednog na drugo vratilo. Osnovna znanja o najčešćim vrstama, sastavnim delovima i njihovoj funkciji pomažu pri izboru optimalnog maziva koje će poboljšati učinak reduktora. Vrste reduktora se razlikuju po obliku i načinu zahvata među parovima zupčanika.

Parovi čeonih: Sastoje se od para paralelnih cilindričnih zupčanika sa ravnim zubima. Imaju ograničenu sposobnost podnošenja opterećenja i bučniji rad.

Parovi pužnih: Sastoje se od para uspravnih vratila kod kojih se prenos snage ostvaruje dodiranjem dva konusna zupčanika sa ravnim zubima. Obično se koriste u slučajevima kada je potrebno preneti snagu sa jednog na drugo, okomito vratilo.

Parovi zupčanika sa kosim zubima: Zubi običnog zupčanika mogu biti koso položeni tako da prave spiralni oblik. Takav oblik zubi omogućuje tiši i mirniji prenos snage. Koristi se u zahtevnijim primenama kao npr. kod radnih mašina.

Čeonih sa strelastim zubima: Paralelni cilindrični zupčanici koji umesto ravnih imaju kose zube u obliku strele ili riblje kosti. Koriste se za prenošenje većih snaga i brzina.

Čeonih sa kosim zubima: Cilindrični parovi zupčanika sa kosim zubima koji mogu prenositi gibanje među paralelnim ili neparalelnim osama koje se ne seku. Zubi su kosi tako da više zuba može biti u istovremenom zahvatu. To omogućuje bolje nošenje i tiši i mirniji rad.

Pužni prenosni: Koriste se u slučajevima gde su ose prenosa uspravna i potrebno je ostvariti veliku redukciju brzine (pogonski zupčanik je puno manji od gonjenog zupčanika). Sastoje se od manjeg kola koje ima zavojne zube u obliku vijka i većeg kola. U zahvatu je uvek veći broj zubi što omogućuje veći prenos snage i mirniji rad, postoje i izvedbe gde je samo jedan zub u zahvatu. Zbog izraženog trenja klizanja preporučuje se korišćenje maziva sa posebnim aditivima.

Hipoidni zupčanici: Prenos gibanja između osa koje se ne seku ali su međusobno pod pravim uglom. Zbog međusobnog klizanja površina potrebna su maziva sa EP aditivima. Hipoidni zupčanici najčešće se nalaze u automotivnim prenosnicima.

ULJA ZA INDUSTRIJSKE PRENOSNIKE

	Opis	Bazno ulje	Dodaci protiv habanja	ISO VG (Visk./40°C) mm ² /s (cSt)	Temp. područje primene, °C	Primena					
						Čelnici	Stožnici	Stožnici sa kosim	Čelnici sa kosim	Čelnici sa strelastim	Pužni
Mineralna osnova	Višenamensko reduktorska ulje sa EP dodacima.	mineralno ulje	EP/AW	32, 68, 150, 220, 320, 460, 680	Ispod 70 °C za produženu primenu	✓	✓	✓	✓	✓	x
Alpha EP											
Alpha SP	Reduktorko ulje višeg nivoa kvaliteta	mineralno ulje	EP/AW	68, 100, 150, 220, 320, 460, 680, 1000	Ispod 70 °C za produženu primenu	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	x
Optigear BM	Dugoročno podmazivanje industrijskih prenosnika u teškim uslovima rada. MFT paket aditiva omogućuje aktivno prilagodavanje opterećenjima čime se smanjuje koeficijent trenja i habanje, uklanja se mikropitting i produžava radni vek ulja i prenosnika.	mineralno ulje	MFT	68, 100, 150, 220, 320, 460, 680, 1000, 3000	Ispod 80 °C za produženu primenu	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓◇
Sintetska osnova	Dobra termčka/oksidacijska stabilnost – omogućuje produženi radni vek ulja i skraćuje vreme van pogona >Visoka sposobnost sprečavanja korozije – pomaže očuvanju površina.	PAO	EP/AW	150, 220, 320, 460	Ispod 90 °C za produženu primenu	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓
Alphasyn T											
Alphasyn EP	Visoka sposobnost podnošenja opterećenja i izvanredno sprečavanje habanja – smanjuje potrebe za održavanjem > niža potrošnja energije i smanjenje radne temperature. Široki raspon temperatura primene.	PAG -poliglikol	EP/AW	150, 220, 320, 460	Ispod 120 °C	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓
Alphasyn PG	Visoka sposobnost podnošenja opterećenja i izvanredno sprečavanje habanja – smanjuje potrebe za održavanjem-niža potrošnja energije i smanjenje radne temperature. Široki raspon temperatura pri primeni.	PAG -poliglikol	EP/AW	150, 220, 320, 460	Ispod 120 °C	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓
Optigear Synthetic 800	Savremeni industrijski prenosnici i pužni prenosnici, srednje i visoko opterećeni, podmazivanje ležaja, kratkotrajne temp. do + 160 °C.	PAG -poliglikol	EP/AW	100, 150, 220, 320, 460, 680, 1000	Ispod 120 °C	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓
Optigear Synthetic X	Potpuno sintetski proizvod sa dodatkom MFT aditiva. Za najteže primene i najduže intervale izmene. Flender odobrenje.	PAO	MFT	100, 150, 220, 320, 460	Ispod 90 °C za produženu primenu	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓
Optigear Synthetic PD ES	Potpuno sintetski proizvod sa dodatkom MFT aditiva. Za najteže primene i najduže intervale izmene.	PAO	MFT	68, 100, 150, 220, 320, 460, 680	Ispod 100 °C za produženu primenu	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓
Optileb GT	Fiziološki neškodljiva ulja za industrijske prenosnike, klizni i valjni ležaji, NSF H1.	PAO	EP/AW	100, 150, 220, 320, 460	Ispod 90 °C za produženu primenu	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓
Optileb GT 1800	Fiziološki neškodljiva ulja za industrijske prenosnike, klizni i valjni ležaji, NSF H1.	PAG-poliglikol	EP/AW	220	Ispod 120°C	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓
Optileb GT 1810	Fiziološki neškodljiva ulja za industrijske prenosnike, klizni i valjni ležaji, NSF H1.	belo ulje	EP/AW	220	Ispod 70°C za produženu primenu	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Performance BIO GE ESS	Biorazgradivo sintetsko reduktorko ulje	ester	EP/AW	220	Ispod 90°C za produženu primenu	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓

x nije preporučljivo; ✓ standardno reduktorsko ulje za većinu radnih uslova; ✓✓ napredna tehnologija za visoki učinak ; ✓✓✓ napredna tehnologija za najviši učinak i zaštitu
 ◇ kontaktirajte Castrol tehničku službu za upotrebu proizvoda kod pužnih prenosnika, pogotovo kada su u pitanju visoke radne temperature i visoka opterećenja



STRUČNA REŠENJA ZA KLIZNE STAZE

CASTROL VAM NUDI ŠIROKI ASORTIMAN SVETSKI RENOMIRANIH MAZIVA ZA KLIZNE STAZE KAO I USLUGE SERVISIRANJA KOJE ĆE VAM POMOĆI DA:

- > Produžite vek trajanja
- > Produžite intervale između održavanja
- > Povećate produktivnost
- > Smanjite troškove održavanja
- > Umanjite ukupnu potrošnju maziva i količinu otpada

Ove iznimne prednosti vam možemo ponuditi korišćenjem našeg velikog globalnog iskustva te stručnosti u obradi i primeni koja je objedinjena kroz mrežu stručnjaka inženjera i istraživača. Zatim se sve preko iskusnih timova za prodaju i podršku dostavlja direktno vama. Naš krajnji cilj je pomoći vam da postignete optimalne performanse u vašem proizvodnom okruženju.

Castrol maziva za klizne staze su formulisana koristeći znanje stečeno tokom mnogih godina istraživanja i strogih ispitivanja u laboratorijima i proizvodnim uslovima, u bliskoj saradnji sa vodećim proizvođačima alatnih mašina. Možete verovati Castrolu da će osigurati pravi proizvod za celokupni opseg vašeg posla.

**KVALITET I
POUZDANOST
OD POČETKA
DO KRAJA**

ULJA ZA KLIZNE STAZE


Ime proizvoda	Opis	Stepen učinka	Dodaci protiv habanja	ISO VG (Visk./40°C) mm ² /s (cSt)	Aditivi prionljivosti	CICINNATI LAB SPECIFIKACIJA	Deemulzifikacijska kompatibilnost sa tečnostima za obradu metala
Magna SW D 32	Ovaj asortiman maziva za klizne staze na bazi mineralnih ulja je formulisan da pruži poboljšani učinak, izvrsne „stick-slip“ kvalitete i kompatibilnost sa tečnostima za obradu metala na bazi vode. Castrol Magna SW D 32 maziva se preporučuju za mašinske alate koji zavise o kliznim stazama za preciznost i tačnost u mašinskoj obradi. Magna SW D 32 se može koristiti kao kombinovano mazivo za klizne staze i hidrauliku. Magna SW D 68 se obično preporučuje za vodoravne klizne staze. Magna SW D 150 se koristi za jako opterećene i okomite klizne staze. Magna SW D 220 se koristi za jako opterećene i okomite klizne staze.	✓✓	EP/AW	32	Da	P53	✓✓
Magna SW D 68		✓✓	EP/AW	68	Da	P47	✓✓
Magna SW D 150		✓✓	EP/AW	150	Da	-	✓✓
Magna SW D 220		✓✓	EP/AW	220	Da	P50	✓✓
Magna SW 68	Mineralna ulja za klizne staze alatnih mašina sa aditivima za poboljšanje „stick-slip“ svojstava i sposobnosti deemulgacije u kombinaciji sa vodorastvornim sredstvima za obradu metala. Viskozitet 32 se koristi kao kombinovano mazivo za klizne staze i hidrauliku. Viskozitet 220 se može koristiti i za lakše opterećene zupčaste prenosnike.	✓	EP/AW	32	Da	P47	✓
Magna SW 220		✓	EP/AW	68	Da	P50	✓
		✓	EP/AW	220	Da		✓
Magna SW 68 WT Magna SW 220 WT	Mineralna ulja za klizne staze alatnih mašina sa aditivima za poboljšanje „stick-slip“ svojstava i sposobnosti deemulgacije u kombinaciji sa vodorastvornim sredstvima za obradu metala.	✓ ✓	AW AW	68 220	Da Da		emulgira emulgira



x nije preporučljivo
✓
✓✓ Indikacija boljeg učinka
✓✓✓

EP – visoki kontaktni pritisci
AW – protiv habanja

podaci iz gornje tabele se temelje na standardnim testovima u laboratorijskim uslovima te bi trebali poslužiti isključivo kao smernica.
Zatražite savet od vašeg lokalnog Castrolovog predstavnika.



STRUČNJACI ZA TEHNOLOGIJU CIRKULACIONIH ULJA

CASTROL VAM NUDI VELIKI ASORTIMAN SVETSKIH RENOMIRANIH CIRKULACIONIH ULJA I USLUGE SERVISNE PODRŠKE KOJE ĆE ZADOVOLJITI ZAHTEVNE POTREBE METALNE INDUSTRIJE:

Naša cirkulaciona ulja dizajnirana su s posebnom namerom da zadovolje najstrože zahteve za podmazivanjem proizvođača opreme za obradu metala kao što je Morgan Construction Company and Danieli.

Ona pokrivaju primene kao što su:

- > Morgoil mazivo za ležajeve
- > Morgoil poboljšano mazivo za ležajeve (izvrsno deemulzivno svojstvo)
- > Mazivo stanove sa "no-twist" tehnologijom

CIRKULACIJSKA ULJA

Ime proizvoda	Opis	Bazno ulje	Dodaci	ISO VG (Visk./40°C) mm ² /s (cSt)	Temp područje primene; °C		Primena
Mineralna osnova Magna	Visokokvalitetna ulja bez aditiva sa izuzetnom oksidacijskom otpornošću i dobrim svojstvima deemulgacije. Minimalno hlapljenje.	mineralno ulje		2, 32, 68, 100, 150, 220, 320	- 10	+ 90	Sve vrste cirkulacijskih sistema. Manje opterećeni strojni elementi. Magna 100 takođe i za vakuumske pumpe.
Magna CTX 100 WT	Visokokvalitetno cirkulaciono ulje sa EP aditivima. Visoka separacija vode i zaštita od korozije.	mineralno ulje	EP	100 - 680	- 20	+ 90	Svi tipovi cirkulacionih sistema i transmisija kod kojih je potrebna povećana ekstrakcija vode i mogućnost filtriranja. Morgoil i no twist sistemi.
Magna PM 220 ZZ	Cirkulacijsko ulje obogaćeno sa aditivima.	mineralno ulje	AW	460, 680	- 20	+ 90	Elementi koji zahtevaju aditive protiv habanja.

ULJE ZA VAZDUŠNE KOMPRESORE

Ime proizvoda	Opis	Bazno ulje	Dodaci protiv habanja	ISO VG (Visk./40°C) mm ² /s (cSt)	Temp. područje primene; °C		Primena
Mineralna osnova Aircol CM	Mala sklonost formiranju naslaga. Dobra svojstva separacija vazduh/ulje u separatoru. Visoka zaštita od habanja. Poboļjšana oksidacija i toplotna stabilnost.	mineralno ulje	AW	32, 46, 68, 100, 150	- 20	+ 90	Rotacijski vijčani vazdušni kompresori s produženim intervalom zamene ulja. Klipni, vijčani i lamelni zračni kompresori sa produženim intervalom zamene.
Aircol HV	Posebno ulje za vakum pumpe sa visokom početnom tačkom i uskim rasponom destilacije. Niska sklonost stvaranja naslaga, niska sklonost penjenja i dobro izdvajanje vode.	mineralno ulje	AW	100	-	-	Za vakum pumpe koja rade u području srednjeg i visokog vakuma do 0,0001 mbar.
Sintetska osnova Aircol SR	Izrazito niska sklonost karboniziranim naslagama, duži vek trajanja ventila i sigurniji radni uslovi. Smanjeni troškovi održavanja, povećan radni vek i smanjeni zastoji.	PAO	AW	32, 46, 68	-50 do +220*		Vijčani vazdušni kompresori. Zadovoljava zahteve Atlas Copco i Kaeser za intervale do 8000 sati. DIN 51506 - VDL; ISO 6743/3 - DAG, DAH i DAJ.
Tribol CS 1555	Izrazito niska sklonost karboniziranim naslagama, duži vek trajanja ventila i sigurniji radni uslovi. Smanjeni troškovi održavanja, povećan radni vek i smanjeni zastoji.	PAO	AW/EP	32, 46, 68, 100	- 50	+ 220*	Za sve vrste uljem podmazivanih kompresora kao što su vijčani, rotacioni s lopaticama i turbo kompresori. Prevazilaze zahteve koji se traže za DIN 51506, VDL-HC ulja.
Optileb V	Izuzetna stabilna ulja kod povišenih temperatura (visoki indeks viskoznosti), minimalno koksovanje ulja. Vrlo dobra korozijska zaštita i visoka efektivnost u primeni.	PAO	AW	46, 68, 100	-50	+ 220*	Za sve vrste vazdušnih kompresora u prehrambenoj industriji i punionicama pića gde je potreba po NSF H1 proizvodu i produženim intervalom zamene.
Tribol 890	Napredna tehnologija aditiva poboļjšava oksidacijsku stabilnost, zaustavlja stvaranje pene i štiti od korozije. Za dugi radni vek i čisti rad bez naslaga.	ester	AW	68, 100	- 50	+ 220*	Za sve vazdušne kompresore i kompresore za mnoge druge procesne plinove. Rotacioni s lopaticama, rotacioni vijčani, klipni kompresori; hidraulični i cirkulacioni sistemi, prenosnici, ležajevi. Proverite kompatibilnost zaptivki!

* radne temperature izlaznog zraka

Napomena za sva ulja:
 Dodatne viskoznosti mogu biti dostupne na zahtev - kontaktirajte ovlašćenog distributera za Vašu teritoriju.
 Radne temperature mogu biti i više u zavisnosti od primene. Najniže radne temperature i drugi podaci dostupni su u listu "Informacije o proizvodu" (ili na vrednost tačke tečenja dodajte +10°C/+18°F).

EP = Extreme Pressure (visoki kontaktni pritisci)
 AW = Anti-wear (protiv habanja)
 MFT = Microflux Trans
 R&O = Rust and Oxidation (rđa i oksidacija)

PAO = Polyalpha Olefin
 PAG = Poly Glycol
 TGOA = Tribol Grease/Oil Additive

ULJA ZA RASHLADNE KOMPRESORE

Ime proizvoda	Opis	Bazno ulje	ISO VG (viskoznost pri 40°C)	Plamište, °C	Tecište, °C	Primena
Mineralna osnova Aircol LPT 68	Aircol LPT asortiman je formulisan da ulja služe kao maziva, rashladna tečnost, te takođe zaptivna masa u rashladnim kompresorima. Visoka toplotna i hemijska stabilnost – dobro ponašanje temperatura/viskoznost – dobra svojstva tečenja pri niskim temperaturama.	mineralno naftensko	68	185	-36	Za upotrebu u sistemima koji koriste amonijak (NH ₃) ili halogenizirane ugljikovodike. Kompatibilnost sa R12 i R22 (DIN 51593) > 96.
Sintetska osnova Aircol 2284	Maziva ovog asortimana su formulisana iz mešavine alkil – benzenskih baznih ulja, te sadrže aditive koji pružaju produženi vek ulja i čistoću mašina kad se koriste u rashladnim kompresorima, pogotovo tamo gdje je rashladno sredstvo amonijak. Oksidaciona stabilnost je superiorna u odnosu na mineralna ulja kad se koristi u vazдушnim kompresorima.	alkil benzen	68	165	-33	Ovi proizvodi su superiorni prema konvencionalnim mazivima za hladnjake na bazi mineralnih ulja tamo gde su temperature evaporacije niske (od -60 °C do -100 °C) te gde su rashladna sredstva kritičnog fluorougličnog tipa (R13, R22 i R502). Oni su takođe preferirana maziva za kompresore s amonijakom.
Aircol 2294	Ulja za rashladne kompresore sintetske PAO baze, niska topivost u R22	PAO	68	233	-60	Vijčani kompresori koji rade pri vrlo niskim temperaturama evaporacije ili klipni sa visokim kompresijskim odnosom i povišenim izlaznim temp.

ULJA ZA LANCE

Proizvod	Opis	Bazno ulje	Aditivi za poboljšanje učinka	ISO VG (viskoznost pri 40 °C)	Indeks viskoznosti	Gornja temperatura primene	Primena
Molub-Alloy CH	Ulje za lance, opšte namene	mineralno ulje	čvrsta maziva	22, 100	-	90°C/190°F	Višenamensko ulje za lance za široku primenu u svim delovima pogona.
Viscogen KL 3, 9, 15, 23, 130, 300	Sintetičko ulje za lance	ester	EP/AW	32, 100, 220, 250, 1570, 4030	105-170	200°C/390°F	Primena u teškim spoljašnjim uslovima i pri visokim temperaturama, tamo gde bi korišćenje mineralnih ulja ili običnih sintetičkih ulja dovelo do prekomernog trošenja lanaca ili stvaranja karbonskih naslaga na lancima.
Viscogen KKL 25, 28	Sintetičko ulje za lance	ester	EP/AW	255, 280	160	250°C/480°F, 260°C/500°F	Primena u uslovima visokih temperatura i najtežih opterećenja gde je potrebno totalno isparavanje bez ostatka i izvanredna zaštita od habanja.
Tribol CH 290	Sintetičko ulje za lance	PAG	EP/AW	150, 220	220	220°C/430°F	Za podmazivanje vrućih konvejskih lanaca i ležajeva točkova na kolicima u pećima za sušenje boje automotivne i drugih industrija.
Tribol CH 1730	Polusintetičko ulje otporno na vlagu	ester/mineralno	EP/AW	100	112	150	Vlaga i povišene temperature.
Tribol CH 1430	Sintetičko ulje za visoke temperature	ester	EP/AW	150	124	240-270	Lanci u pećima.
Performance Bio CH ESU	Biorazgradiva ulja za lance	ester	EP/AW	100, 150	150	150	Lanci kod kojih je moguć gubitak maziva u prirodnoj sredini.

Napomena za sva ulja:

Dodatne viskoznosti mogu biti dostupne na zahtev – kontaktirajte ovlašćenog distributera za Vašu teritoriju.

Radne temperature mogu biti i više u zavisnosti od primene. Najniže radne temperature i drugi podaci dostupni su u listu "Informacije o proizvodu" (ili na vrednost tačke tečenja dodajte +10°C/+18°F).

EP = Extreme Pressure (visoki kontaktni pritisci)

AW = Anti-wear (protiv habanja)

MFT = Microflux Trans

R&O = Rust and Oxidation (rđa i oksidacija)

PAO = Polyalpha Olefin

PAG = Poly Glycol

TGOA = Tribol Grease/Oil Additive

TURBINSKA I ULJA ZA PRENOS TOPLOTE

Proizvod	Opis	Kinematski viskozitet 40°C	Indeks viskoznosti	Primena
Perfecto X	Turbinska ulja višeg razreda kvalitete baznog ulja (hidrokrekirana bazna ulja) – omogućuju bitno duži interval primene i bolju zaštitu sistema.	32, 46, 68, 100	112	Parne i plinske turbine, podmazivanje i upravljanje sistema. TOST > 10000 sati.
Perfecto XEP	Turbinska ulja višeg razreda kvalitete baznog ulja (hidrokrekirana bazna ulja) – omogućuju bitno duži interval primene i bolju zaštitu sistema. EP aditivi.	32, 46, 68	112	Parne i plinske turbine, podmazivanje i upravljanje sistema TOST > 10000 sati. Turbine sa integriranim sistemom prenosnika.
Perfecto HT 5	Mineralno ulje za prenos toplote, odlične oksidacijske stabilnosti. Pri višim temperaturama ne dolazi do stvaranja kokska i izlučivanja lakših uljnih frakcija, koje lako uzrokuju požar.	32	108	Za zatvorene sisteme prenosa toplote do 300 °C, privremeno i do 320 °C. Odlična svojstva i u otvorenim sistemima pri nižim temperaturama.
Techniclean SC 170	Aditiv za čišćenje sistema ulja za prenos toplote.	-	-	Dodavanjem u postojeći sustav povećava detergentnost ulja. Može se dodati preventivno ili prije čišćenja sistema.
Perfecto HTS 16	Potpuno sintetičko ulje.	15,6 / 16,5	-	Za zatvorene sisteme, temperature do 350°C, kratkotrajno do 374°C.

ULJA ZA PLINSKE MOTORE

Proizvod	Bazno ulje	Sadržaj pepela	Viskoznost kod 100°C	SAE	TBN	Opis
Duratec L	mineralno	0.45	13	40	4.5	Prirodni plin ili pročišćeni bioplina.
Duratec M	mineralno	0.75	13	40	7.2	Srednji sadržaj pepela za bioplina i deponijski plin
Duratec MX	mineralno	0.7	13	40	7.2	Srednji sadržaj pepela, bio i deponijski plin ali bez sadržaja cinka, smanjene naslage.
Duratec HPL	mineralno	0.45	13	40	5	Opterećeni motori koji rade na prirodni plin
Duratec G	mineralno	0.5	13	40	5.8	Poboljšano bazno ulje i aditivi za produženje intervala zamene, manju potrošnju i manje naslage. Za prirodni i bioplina.
Duratec XPL	PAO	0.45	14	40	4.9	Prirodni plin, produženi intervali zamjene
Duratec LD	sintetsko	0.5	13	40	7.3	Sintetičko ulje za produženje intervala zamene i otežane radne uslove.





STRUČNJACI ZA OBRADU METALA

14

CASTROL VAM NUDI VELIKI ASORTIMAN SVETSKI POZNATIH VODOTOPIVIH SREDSTAVA ZA HLAĐENJE I USLUGE SERVISNE PODRŠKE PROIZVODU KOJE ĆE VAM POMOĆI DA:

- > Poboljšate svoju produktivnost i radni učinak
- > Ostvarite svoju politiku zaštite zdravlja, sigurnosti i okoline (HSE).
- > Postignete zahteve mašinske obrade metala
- > Smanjite upotrebu rashladnih sredstava

Castrol je već godinama lider u razvoju vodorastvornih sredstava za hlađenje, u asortimanu nudimo svetski renomirana rashladna sredstava praćena tehničkom stručnošću u njihovoj primeni širom sveta.

Nudimo vam globalno prisutnu stručnost u postupcima i primenama kroz našu mrežu specijalista u prodaji, tehnici i istraživanju. Naš cilj je podići vašu produktivnost i pomoći vam u postizanju vaših težnji za zaštitom okoline. Slobodno se oslonite na Castrol koji vam nudi pravi proizvod za sve operacije vašeg posla.

IZBOR KOJI ODGOVARA VAŠIM POTREBAMA

Castrol pruža visokokvalitetan i svestran asortiman vodorastvornih rashladnih sredstava koji će zadovoljiti vaše zahteve kod mašinske obrade metala i zaštite okoline.

Kao stručnjaci za rashladnu tehnologiju, naš prodajni i tehnički tim pomoći će u izboru pravih proizvoda za vaše postupke obrade, uzimajući u obzir sledeće važne faktore:

- procesi mašinske obrade metala: brzina, pomak, dubina
- specifikacije materijala
- kompatibilnost procesa
- kvalitet vode
- zahteve površinske obrade
- parametre sastava – protoci, filtracija
- zahteve domaćeg zakonodavstva
- obradu otpada

KVALITET I POUZDANOST OD POČETKA DO KRAJA

VODORASTVORNA RASHLADNA SREDSTVA

Ime proizvoda	Opis	Svojstva koncentrata			Emulzija				Prikladnost za materijale *				
		Mineralno ulje (%)	Ester/EP aditivi da/ne	Sadrži bor da/ne	Izgled	Opseg koncentrata (%)	Faktor refraktometra	Tvrdoća vode (°NJ)	Železni liv	Nisko-srednje legirani čelik	Visoko legirani - nehrđajući čelik	Legura aluminijuma	Obojeni metali
Hysol T 15	Mikroemulzija za raznolike obrade, pre svega za obrade čelika i livova.	29	ne	da	poluprozirno	4 - 10	1,5	3 - 40	✓✓✓	✓✓	✓	✓	✓
Hysol SL 20 XBB	Emulgirajuće ulje bez sadržaja hlora, bora ili formaldehida prvenstveno za obradu čelika i livova.	20	ne	ne	poluprozirno	4 - 10	1,7	5 - 40	✓✓✓	✓✓	✓	✓	x
Hysol SL 20 XBB	Emulgirajuće ulje bez sadržaja hlora, bora ili formaldehida prvenstveno za obradu čelika i livova.	30	ne	ne	poluprozirno	4 - 10	1,3	5 - 40	✓✓✓	✓✓	✓✓	✓	x
Hysol SL 35 XBB	Emulgirajuće ulje bez sadržaja hlora, bora ili formaldehida prvenstveno za obradu čelika i livova.	35	ne	ne	poluprozirno	4 - 10	1,1	5 - 40	✓✓✓	✓✓	✓✓	✓	x
Hysol SL 36 XBB	Vodorastvorno ulje bez sadržaja hlora, bora ili formaldehida za mašinsku obradu aluminijumskih legura i nisko-srednje legiranog	30	da	ne	poluprozirno	4 - 10	1,2	3 - 22	✓✓	✓✓	✓	✓✓	x
Hysol SL 37 XBB	Emulgirajuće ulje bez sadržaja hlora, bora ili formaldehida za obradu različitih i teško obradivih materijala: inkonel, visokolegirani čelik, titan.	32	da	ne	mlečni	5 - 10	1,1	3 - 40	✓✓	✓✓✓	✓✓✓✓	✓✓✓	✓✓
Hysol SL 45 XBB	Emulgirajuće ulje bez kora, bora ili formaldehida. Za obradu zahtevnih aeronautičkih legura.	45	da	ne	mlečni	5 - 10	1	5 - 45	✓	✓✓	✓✓	✓✓✓	✓
Hysol SL 50 XBB	Vodorastvorno ulje za obradu različitih metala, bez klora, bora i formaldehida, namenjeno mašinskoj obradi različitih metala uključujući titan. Izvrsna stabilnost u uslovima tvrde vode, nisko penjenje i otpornost na razvoj mikroorganizama.	50	da	ne	mlečni	5 - 10	1	5 - 50	✓✓	✓✓✓	✓ ✓✓✓	✓ ✓✓✓	✓
Hysol MB 50	Vodorastvorno ulje za obradu različitih metala, bez klora i formaldehida, namenjeno mašinskoj obradi različitih metala uključujući titan. Izvrsna stabilnost u uslovima tvrde vode, nisko penjenje i otpornost na razvoj mikroorganizama.	50	da	da	mlečni	5 - 10	1	5 - 50	✓✓	✓✓✓	✓ ✓✓✓	✓ ✓✓✓	✓
Almaredge 230K	Emulgirajuće ulje bez kora, bora ili formaldehida. Za obradu mešanih materijala	50	da	ne	mlečni	6 - 12	1	10 - 55	✓	✓✓	✓	✓✓	✓
Alusol M-FX	Vodorastvorno ulje za mašinsku obradu aluminijumskih legura i nisko-srednje legiranog čelika.	40	da	da	poluprozirno	5 - 12	1,1	6 - 22	✓✓	✓✓✓	✓✓	✓✓✓	✓
Alusol ABF 10	Vodorastvorno ulje za obradu metala bez bora i amina namenjeno mašinskoj obradi aluminijumskih legura i nisko-srednje legiranog čelika i obojenih metala.	40	da	ne	mlečni	4 - 10	1,0	3 - 22	x	✓	✓✓	✓ ✓✓✓	✓✓✓
Alusol RAL BF	Vodorastvorno ulje za obradu metala bez bora namenjeno mašinskoj obradi aluminijumskih legura i nisko-srednje legiranog čelika, visoka otpornost na penjenje.	44	da	ne	mlečni	6 - 10	1	5 - 45	✓	✓✓	✓	✓✓✓	✓
Alusol SL 51 XBB	Emulgirajuće ulje bez sadržaja hlora, bora i formaldehida. Prvenstveno za obrade aluminijuma.	50	da	ne	mlečni	6 - 10	1,0	5 - 40	✓	✓✓	✓✓	✓✓✓	✓
Alusol SL 61 XBB	Emulgirajuće ulje bez sadržaja hlora, bora i formaldehida. Prvenstveno za zahtevnije obrade aluminijuma.	35	da	ne	mlečni	6 - 10	1,0	5 - 40	✓	✓✓	✓✓	✓✓✓	✓

x ne zadovoljava; ✓ Prihvatljivo ✓✓ Zadovoljava ✓✓✓ Dobro ✓✓✓✓ Odlično



CASTROL VAM NUDI VELIKI ASORTIMAN SVETSKI POZNATIH POTPUNO SINTETIČKIH SREDSTAVA ZA HLAĐENJE I USLUGE SERVISNE PODRŠKE PROIZVODU KOJE ĆE VAM POMOĆI DA:

- > Poboljšate svoju produktivnost i radni učinak
- > Ostvarite svoju politiku zaštite zdravlja, sigurnosti i okoline (HSE).
- > Postignete zahtjeve mašinske obrade metala
- > Smanjite upotrebu rashladnih sredstava

Castrol je već godinama lider u razvoju sintetskih vodotopivih sredstava za hlađenje, u asortimanu nudimo svetski renomirana rashladna sredstava praćena tehničkom stručnošću u njihovoj primeni širom sveta.

Nudimo vam globalno prisutnu stručnost u postupcima i primenama kroz našu mrežu specijalista u prodaji, tehnici i istraživanju. Naš cilj je podići vašu produktivnost i pomoći vam u postizanju vaših težnji u zaštiti okoline.

Slobodno se oslonite na Castrol koji vam nudi pravi proizvod za sve operacije vašeg posla.

IZBOR KOJI ODGOVARA VAŠIM POTREBAMA

Castrol pruža visokokvalitetan i svestran asortiman sintetičkih rashladnih sredstava koji će zadovoljiti vaše zahteve kod mašinske obrade metala.

Kao stručnjaci za rashladnu tehnologiju, naš prodajni i tehnički tim pomoći će u izboru pravih proizvoda za vaše postupke obrade, uzimajući u obzir sledeće važne faktore:

- procesi mašinske obrade metala: brzina obrade, pomak, dubina
- specifikacije materijala
- kvalitet vode
- zahteve površinske obrade
- parametre sastava – protok, filtracija
- zahteve domaćeg zakonodavstva
- obradu otpada

SINTETIČKO RASHLADNO SREDSTVO CASTROLA DAJE VAM PREDNOSTI

Izborom Castrolovog sredstva za hlađenje povećati ćete svoju produktivnost:

- povećaćete brzinu obrade i pomaka skraćujući ciklus mašinske obrade
- produženje životnog veka alata smanjujući vreme zastoja i troškove alata
- smanjenje penjenja kod hlađenja pod pritiskom
- dodaci za čišćenje olakšavaju rukovanje i redukuju potrebno vreme čišćenja mašine
- lako rukovanje proizvoda ostavlja više vremena za bavljenje osnovnim poslom

SINTETSKA VODORASTVORNA RASHLADNA SREDSTVA

Ime proizvoda	Opis	Podr. koncent. (%)	Faktor refraktometra	Sadrži bor da/ne	pH	Tvrdooća vode (°NJ)	Prikladnost za materijale *					
							Alum. legure	Železni liv	Nisko i bez ugljenični alatni čelik	Visokolegirani - nerđajući čelik	Legure nikla	Legure titana
Syntilo 81 BF	Sintetičko sredstvo za hlađenje za opštu primenu kod brušenja metala. Pravi bistru, stabilnu otopinu u tvrdoj i u mekoj vodi dajući vrlo dobra antikorozivna svojstva uz otpornost na bakterije.	3 - 5	1,5	ne	8,9 - 9,5	3 - 22	x	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	x	x
Syntilo 75 EF	Proizvod je namenjen za mašinske obrade i sve postupke brušenja. Kompatibilan je sa premazima i svim alatima. Odlikuje ga visoki stupanj bakteriološke stabilnosti i korozivne zaštite. Ne sadrži klor, bor, nitrite ili fenole.	3 - 10	2	ne	9,5	1 - 32	✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓	✓	✓	✓
Syntilo 2000	Za ravna, cilindrična, dvostrana, unutrašnja i necentrirana brušenja površina. Proizvod je takođe prikladan za honovanje, glodanje, struganje, bušenje, duboko bušenje, narezivanje navoja i odvalna glodanja železnih livova, niskougleničnog i legiranog čelika.	4 - 10	1,7	ne	8,8 - 9,3	0 - 20	✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓	✓
Syntilo 9913	Ovo je pH-neutralno potpuno sintetičko sredstvo za hlađenje razvijeno za zahteve visokoproduktivnih mašinskih obrada, prikladno za brušenje, honovanje, glodanje, struganje, bušenje, duboko bušenje, i raznih obrada kod aluminijumskih i legura u vazduhoplovstvu.	6 - 10	1,4	ne	7,2 - 7,6	0 - 20	✓ ✓ ✓	✓	✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓
Syntilo 9918	Ovo je pH-neutralno potpuno sintetičko sredstvo za hlađenje razvijeno za zahteve visokoproduktivnih mašinskih obrada plemenitih i neplemenitih metala. Pogodno za brušenje, honovanje, glodanje, struganje, bušenje, duboko bušenje, narezivanje navoja kod aluminijumskih i legura u vazduhoplovstvu.	4 - 10	1,7	da	7,4 - 7,8	0 - 22	✓ ✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓
Syntilo 9954	Syntilo 9954 razvijeno je u cilju maksimalnog povećanja učinkovitosti proizvodnje pružajući veće brzine mašinske obrade i posmaka, posebno kod teških obrada nerđajućeg čelika kao i posebno legiranog čelika. Syntilo 9954 pruža izvrsna svojstva kod najzahtevnijih mašinskih obrada omogućujući zamenu čistih reznih ulja kod više primena bez narušavanja kvaliteta obradene površine ili skraćanja životnog veka alata.	4 - 15	1,4	da	8,0 - 8,8	0 - 16	✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓	✓ ✓ ✓
Syntilo 9974 BF	Sredstvo za najzahtevnije obrade materijala kao što su visokolegirani čelici. Ne sadrži hlor. Kompatibilno sa tvrdom vodom.	4 - 15	1,4	ne	8,0 - 8,8	1 - 30	✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓	✓ ✓ ✓
Syntilo CR 4	Ovo je potpuno sintetičko vodorastvorno sredstvo dugog životnog veka za zahtevne mašinske obrade metala specijalno namenjeno za brušenje volfram karbida.	3 - 7	1,2	da	9,0 - 9,2	3 - 20	x	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	x	x

REZNA ULJA

	Proizvod	Opis	Viskoznost cSt pri 40 °C*	Tačka Paljenja COC °C	Korozija Na Bakru 3hr	Ester	Aktivni sumpor	Neaktivni sumpor	Fosfor	Kalcijum	Hlor	Cink	Izgled	Zdravlje i sigrnost
HONOVANJE	Honilo 980	Honovanje i superfiniš čelika i livova ali i ostalih metala	4.3	>125	1b	•	-	-	•	-	-	-	žuta	***
	Honilo 971	Honovanje i superfiniš čelika, livova i ostalih metala. Pogodno i za duboka bušenja, brušenja i opšte obrade.	8.2	>125	1b	•	•	•	•	-	-	-	žuta	***
	CareCut ES 3	Honovanje i superfiniš različitih materijala. Sintetička baza omogućuje manje dima i magle i bolju radnu sredinu.	5.5	>160	1b	•	-	-	-	-	-	-	bledo žuta	****
BRUŠENJE	Variocut G485	Brušenje i duboko bušenje prvenstveno čelika i liva	10	>155	4b	•	•	•	•	-	-	•	svijetlo žuta	***
	Variocut G 500	Brušenje različitih materijala, brušenje zupčanika i profilno brušenje.	21	>190	1b	•	-	-	•	-	-	-	žuta	***
	Variocut G 408 HC	Brušenje tvrdog metala. Brušenje, honovanje i superfiniš različitih materijala. Sintetička tehnologija baznog ulja.	7.7	>160	1b	-	-	-	-	-	-	-	bistro, bezbojno	****
	Variocut G 600 HC	Brušenje čelika, posebno brušenje zupčanika visokim brzinama pločama od CBN-a i korunda. Sintetička tehnologija baznog ulja.	8.9	>165	1b	•	•	•	•	-	-	-	svijetlo žuta	****
	Variocut G 613 HC	Brušenje čelika ali i drugih materijala, posebno brušenje zupčanika visokim brzinama pločama od CBN-a i korunda. Sintetska tehnologija baznog ulja.	12.5	>190	1b	•	•	•	•	-	-	-	žuta	****
	CareCut ES 2	Brušenja, bušenja i opšta obrade različitih materijala. Posebice pogodno za brušenja visokim brzinama različitih metala. Sintetičko estersko ulje	8.8	>200	1b	•	-	•	•	-	-	-	bezbojna	****
PROVLACENJE I ODVALNO GLODANJE	Variocut B 30	Ulje visokog učinka za provlačenje i odvalno glodanje sa naprednom tehnologijom aditiva za čelike i nerđajuće čelike	23	>160	4c	•	•	•	•	-	-	•	boje čilibara	**
	Variocut B40	Ulje visokog učinka, sa naprednim aditivima za teške obrade različitih materijala ali prvenstveno visokolegiranih čelika.	22	>200	1a	•	-	•	•	•	-	-	mutna siva	***
	Variocut B9	Visokoproduktivno ulje za teške obrade visokolegiranih čelika, legura nikla i titana.	11	>150	4c	•	•	•	•	-	-	-	žuta	***

Neki proizvodi nisu dostupni na vašem području. Kontaktirajte lokalnog Castrol prodajnog predstavnika za sve informacije o dostupnosti tih proizvoda

Podaci o zaštiti od korozije u gornjoj tabeli se temelje na standardnim testovima koji se izvode u laboratorijskim uslovima i kao takvi trebaju se koristiti samo kao okvirne vrednosti prilikom procene o delovanju u stvarnim radnim uslovima.

REZNA ULJA

Proizvod	Opis	Viskoznost cSt pri 40 °C*	Tačka Paljenja COC °C	Korozija Na Bakru 3hr	Ester	Aktivni sumpor	Neaktivni sumpor	Fosfor	Kalcijum	Hlor	Cink	Izgled	Zdravlje i sigrnost	
BUŠENJE	Variocut C 334	Duboka bušenja i opšte rezne operacije na železnim livovima i nisko do srednje legiranim čelicima.	9.6	>150	4c	•	•	-	-	-	-	boje čilibara	***	
	Variocut D730	Duboka bušenja, provlačenja i odvalna glodanja legiranih čelika i livova.	13	>140	4c	•	•	•	•	-	-	žuta	***	
	Variocut G485	Brušenja, duboka bušenja i automatska tokarenja gdje je potrebno ulje niske viskoznosti.	10	146	4c	•	•	•	•	-	-	•	boje čilibara	**
	Carecut ES 2	Bušenja, brušenja i opšte obrade različitih materijala. Sintetičko estersko ulje, vrlo visoko plamište, otporno na stvaranje dima i magle.	8.8	>200	1b	•	-	•	•	-	-	-	bezbojna	*****
OPŠTE OPERACIJE OBRADE	Variocut C215	Široki raspon primene, od brušenja do odvalnih glodanja. Prvenstveno za čelike I livova.	15	>140	4b	•	•	•	•	-	-	•	tamno smeđa	***
	Variocut C334	Široki raspon primene, od brušenja do struganje I glodanja. Prvenstveno za čelike I livova.	11	>150	4c	•	•	•	-	-	-	-	jantarjasta	***
	Variocut C 335	Rezno ulje bez hlora za mašinske obrade srednje legiranih čelika u automatima sa više radnih vretena.	37	>180	4c	•	•	-	•	-	-	-	tamno smeđa	***
	Variocut C 462	Rezno ulje bez hlora za opšte obrade nisko legiranih čelika i neželeznih materijala.	22	>180	1b	•	-	-	-	-	-	-	žuta	***
	CareCut ES 1	Široki raspon primene I materijala. Sintetičko estersko ulje, vrlo visoko plamište, opornost na stvaranje dima i magle.	28	>270	1b	•	-	•	•	-	-	-	žuta	*****
OBRADA U ULJINOJ MAGLI	Hyspray A1536	Rezno ulje za uljnu maglu na bazi dugolančanih alkohola. Za sve materijale i obrade. Biorazgradivo.	28	>180	1a	-	-	-	-	-	-	-	bezbojna	*****
	Hyspray E2010	Rezno ulje za uljnu maglu na bazi sintetskog estera. Za sve materijale i obrade uključujući visokolegirane i titan. Biorazgradivo.	9	>240	1a/b	•	-	•	•	-	-	-	svetložuta	****
	Hyspray V1066	Rezno ulje za uljnu maglu na bazi estera. Za sve materijale i obrade uključujući visokolegirane i titan. Biorazgradivo.	35	>220	1a	•	-	-	-	-	-	-	žuta	*****

* ne zadovoljava; ** Prihvatljivo *** Zadovoljava **** Dobro ***** Odlično

Neki proizvodi nisu dostupni na vašem području. Kontaktirajte lokalnog Castrol prodajnog predstavnika za sve informacije o dostupnosti tih proizvoda

Podaci o zaštiti od korozije u gornjoj tabeli se temelje na standardnim testovima koji se izvode u laboratorijskim uslovima i kao takvi trebaju se koristiti samo kao okvirne vrednosti prilikom procene o delovanju u stvarnim radnim uslovima.

SREDSTVA ZA DEFORMACIJU METALA

Tabela za izbor proizvoda za obradu dubokim vučenjem			Svojstva						Vrsta materijala				
Proizvod	Opis	Viskoznost cSt pri 40 °C	Sumpor	Ester	Fosfor	Hlor	Drugo	Nerđajući Čelik	Galvanizirani čelik	Čelik	Aluminijum	Žuti metali	
ČISTO ULJE	Iloform PN 226	Ulje za srednje operacije dubokog izvlačenja	67	✓	✓	✓	✓✓✓	✓	•	-	•	-	-
	Iloform CFX 80	Ulje za teške operacije dubokog izvlačenja	80	-	✓✓✓	-	-	✓✓✓	•	-	•	-	-
	Iloform CFX 185	Ulje za teške operacije dubokog izvlačenja	185	-	✓✓✓	-	-	✓✓✓	•	-	•	-	-
	Iloform FST 16	Ulje za srednje operacije dubokog izvlačenja	93	✓✓✓	✓✓	✓✓	-	-	•	-	•	-	-
	Iloform BWN 205	Ulje za teške operacije dubokog izvlačenja	600	-	-	-	✓✓✓	-	•	-	•	•	-
	Iloform BWN 320	Vučenje aluminijske žice i duboko vučenje ili štancanje aluminija ili žutih metala	130	-	✓	-	-	-	-	•	•	•	•
VODO-MEŠLJIVO	Iloform PS 158	Pasta sa pigmentom za teške operacije dubokog izvlačenja	n/a	-	✓✓	-	-	✓✓✓	-	-	•	•	-

Tabela za izbor proizvoda za obradu cevi postupcima vučenja i pilger													
ČISTO ULJE	Iloform TDN 81	Hlorno spoljne mazivo za teške obrade; Ulje za teške operacije dubokog izvlačenja	150	-	✓✓	-	✓✓✓	-	•	-	•	-	-
	Iloform CFX 185	Unutarnje i vanjsko mazivo za teške obrade bez klora, ostatak tabele isto kao za cfx 185 u tabeli iznad	185	-	✓✓✓	-	-	✓✓✓	•	-	•	-	-
	Iloform TDN 86	Hlorno, pigmentirano, unutrašnje mazivo za teške obrade	viskozna pasta	-	✓	-	✓✓✓	✓✓✓	•	-	•	-	-

Tabela za izbor proizvoda postupcima finog štancovanja		Svojstva						Kompatibilnost					
Proizvod	Opis	Viskoznost cSt pri 40 °C	Sumpor	Ester	Fosfor	Hlor	Drugo	Nerđajući čelik	Ugljenični čelik	Pocinkovani čelik	Aluminijum	Žuti metali	Odobrenja proizvođača opreme
Iloform CFX 80	Ulje za srednje teške operacije, do 8mm	80	✓✓	✓✓	✓✓	-	✓✓	•	•	-	-	-	•
Iloform CFX 185	Ulje za srednje i teže operacije, do 10mm	185	-	✓✓✓	-	-	✓✓✓	•	•	-	-	-	-
Iloform FST 8	Ulje za srednje i teže operacije, do 10mm	168	✓✓	✓✓	✓	-	✓✓	-	•	-	-	-	-
Iloform FST 16	Ulje za srednje teške operacije, posebno inox	93	✓✓✓	✓✓	✓✓	-	-	•	•	-	-	-	-

✓ Upućuje na povećanje učinka
 ✓✓
 ✓✓✓

Podaci u gornjoj tablici su rezultati standardiziranih laboratorijskih testiranja i kao takvi služe kao pomoć pri izboru proizvoda. Postoji mogućnost da na Vašem tržištu nisu dostupni svi proizvodi. Kontaktirajte Vašeg lokalnog Castrol predstavnika za savet i detaljnije informacije. Relativni odnosi učinka i nivoa aditiva trebaju se uspoređivati samo sa proizvodima iz ove tablice.

SREDSTVA ZA DEFORMACIJU METALA

Tabela za izbor proizvoda postupkom hidroforminga		Svojstva						Vrsta materijala				
Proizvod	Opis	Viskoznost cst pri 40 °C	Sumpor	Ester	Fosfor	Hlor	Drugo	Ugljenični čelik	Nerdajući čelik	Aluminijum	Žuti metali	Odobrenja proizvođača opreme
Iloform RS 5116	Unutrašnje mazivo ali i rezanje, duboko vučenje, valjanje	70	-	✓✓	-	-	✓	•	-	•	•	•

SREDSTVA ZA ŠTANCANJA LIMOVA

Tablica za izbor proizvoda za štancovanje limova (automotive ind.)		Svojstva						Vrsta materijala			
Proizvod	Opis	Viskoznost cst pri 40 °C	Sumpor	Ester	Fosfor	Hlor	Drugo	Ugljenični čelik	Pocinkovani čelik	Aluminijum	Žuti metali
Iloform PN 223	Mazivo za lagane operacije štancovanja generatorskih limova. Blag miris i minimalni ostatak na površini.	1.6	-	✓	-	-	-	•	•	•	•
Iloform MS42	Mazivo za lagane operacije štancovanja generatorskih limova, uključujući materijale sa povišenim udela silicijuma kao i pocinčane. Blag miris i minimalni ostatak na površini.	1.5	✓	✓	-	-	-	•	•	-	-
Iloform PN 49	Mazivo za lagane operacije štancovanja različitih metala	1.9	-	✓	-	-	-	•	•	•	•
Iloform MS 10	Vodomešljivo sintetičko mazivo za štancovanje generatorskih limova	vodena osnova	-	-	-	-	✓	•	-	-	-

21

Tabela za izbor proizvoda za proizvodnju šavnih cevi		Sadržaj mineralnog ulja	Koncentracija primene	Ph (5% otopina)	Strukturne cevi	Mašinske cevi	Bez bora	Aditiv za pospešivanje mazivosti	Bez formal-Dehida	Vrsta materijala		
Proizvod	Opis									Čelik	Nerdajući čelik	Galvanizirani čelik
Iloform TRS 11	Polusintetički proizvod, bez formaldehida	✓	5-10%	9.6-9.9	•	•	-	-	•	•	-	-
Iloform TRS 6	Polusintetički proizvod bez bora. Pogodan i obradu brušenjem i lakše rezne operacije čelika i aluminijuma.	✓	4-8%	9.7	•	•	✓	-	-	•	-	-

✓ Upućuje na
✓✓ povećanje
✓✓✓ učinka

Podaci u gornjoj tabeli su rezultati standardiziranih laboratorijskih testiranja i kao takvi služe kao pomoć pri izboru proizvoda. Postoji mogućnost da na Vašem tržištu nisu dostupni svi proizvodi. Kontaktirajte Vašeg lokalnog Castrol predstavnika za savet i dalje informacije. Relativni odnosi učinka i visine aditiva trebaju se upoređivati samo sa proizvodima sa ove tablice.

ULJE ZA OBRADU METALA POSTUPKOM ELEKTROEROZIJE

Proizvod	Opis	Gustoća pri 15 °C kg/dm ³	Kinematička viskoznost pri 40 °C mm ² /s	Plamište	Primena
Ilocut EDM 180	Mineralno ulje niske viskoznosti za erodiranje iskrom.	0.815	2.5	105	Gruba i fina obrada kod operacija elektroerozije. Visoki učinak "oduzimanja" materijala. Produžena životna dob elektroda. Visoka kakvoća erodirane površine, mali gubici pri iznošenju. Koža ga odlično podnosi.
Ilocut EDM 200	Mineralno ulje vrlo niske viskoznosti za erodiranje iskrom.	0.767	2.0	103	Gruba i fina obrada kod operacija elektroerozije. Visoki učinak "oduzimanja" materijala. Produžena životna dob elektroda. Visoka kakvoća erodirane površine, mali gubici pri iznošenju. Koža ga odlično podnosi.

ULJA I TEČNOSTI ZA KALJENJE

Proizvod	Opis	Gustoća pri 15 °C kg/dm ³	Viskoznost pri 40 °C mm ² /s	Plamište	Primena
Iloquench 1	Mineralno ulje sa niskim sadržajem sumpora koji ne utiče na naknadnu obradu sa cijanidnim solima. Ima dobru stabilnost.	0,864	20	204	Univerzalno ulje za kaljenje namenjeno cijanidnim i drugim postupcima otvrdnjavanja metala. Niska viskoznost omogućava vrlo brz prenos topline, odmah nakon uranjanja obradka u kupku.
Iloquench 455	Mineralno ulje na bazi parafina. Proizvod sadrži dodatke koji sprječavaju oksidaciju, stabiliziraju i pospešuju hlađenje.	0,880- 0,890	26 - 32	> 200	Za kaljenje masivnih čeličnih dijelova male kaljivosti, zatim pougličenog čelika i nisko legiranih čelika. Posebna čistoće delova zbog posebnih aditiva. Za brzo hlađenje.
Iloquench 768 Aqua FF	Tečnost koja se sastoji od unaprijed otopljene mešavine polimera topivih u vodi. Sadrži dodatke protiv penjenja.	1,065 1,075	90 - 110	-	Vodorastvorno sredstvo namenjeno kaljenju čelika nakon plamenog ili indukcionog zagrevanja. Dobra zaštita od korozije.

- ✓ Upućuje na
- ✓✓ povećanje
- ✓✓✓ učinka

Podaci u gornjoj tabeli su rezultati standardiziranih laboratorijskih testiranja i kao takvi služe kao pomoć pri izboru proizvoda. Postoji mogućnost da na Vašem tržištu nisu dostupni svi proizvodi. Kontaktirajte Vašeg lokalnog Castrol predstavnika za savet i dalje informacije. Relativni odnosi učinka i visine aditiva trebaju se upoređivati samo sa proizvodima sa ove tablice.



SREDSTVA ZA ZAŠTITU OD KOROZIJE

Ime proizvoda	Opis	Zdravlje i sigurnost	Bazni fluid	Tačka paljenja [°C]	Vrsta filma	Sredstva koje proizvodi film [%]	[µm] Debljina filma	Korozijska zaštita u zatvorenom (meseći)	Korozijska zaštita na otvorenom natkrivenom prostoru (meseći)	Vreme sušenja pri 20 °C (min)	Viskoznost pri 40 °C [mm ² /sec]	Barijum
Rustilo DWX 10	Tečnost za istiskivanje vode	•	white spirit	> 38	bez filma	0	0	n/pri	n/pri	15	n/pri	
Rustilo DWX 21	Kratkotrajna zaštita sa istiskivanjem vode, uljni film	•	white spirit	> 38	uljni	30	3 - 4	3	1	60	n/pri	•
Rustilo DWX 30	Srednjeročna zaštita sa istiskivanjem vode, masni film	•	white spirit	> 38	masni	8	0.6 - 1	8 - 12	3 - 6	30	n/pri	•
Rustilo DWX 30D	Srednjeročna zaštita sa istiskivanjem vode	••	de-aromatizirano	66	meko-masni	8	0.6-0.8	9	3	30	n/pri	•
Rustilo DWX 31	Srednjeročna zaštita sa istiskivanjem vode	••	de-aromatizirano	38	meko-masni	19	2-4	12	6	60	n/pri	
Rustilo 4135 HF	Srednjeročna zaštita sa istiskivanjem vode, masni film, niski sadržaj isparljivih ugljikovodika	•••	de-aromatizirano	> 101	masni	10	2 - 2.5	12	3	90	n/pri	
Rustilo DW 330	Dugotrajna zaštita sa istiskivanjem vode	••	de-aromatizirano	61.5	čvrsto-masni	40	7	24	12	120	n/pri	
Rustilo DW 370	Dugotrajna zaštita sa istiskivanjem vode, masni film	••	de-aromatizirano	> 61.5	masni	31	4 - 6	18	9	90	n/pri	
Rustilo DW 180 X	Srednjeročna zaštita sa istiskivanjem vode, uljno-masni film	••	izoparafin	58	uljno-masni	11	1.2 - 1.5	12	4 - 6	40	n/pri	
Rustilo DW 210 X	Kratkotrajna zaštita sa istiskivanjem vode.	•••	izoparafin	58	uljni	30	3.5-5.0	3	1	90	4.5	
Rustilo DW 230 X	Srednjeročna zaštita sa istiskivanjem vode.	•••	izoparafin	58	uljno-masni	22	3.0	12-15	3-6	80	n/pri	
Rustilo DW 300 X	Srednjeročna zaštita sa istiskivanjem vode, masni film	••	izoparafin	> 61.5	masni	8	0.6 - 1	8 - 12	3 - 6	40	n/pri	

BAZA OTAPALA

n/pri = nije primenljivo n/pre = nije preporučljivo

Podaci o zaštiti od korozije u gornjoj tablici se temelje na standardnim korozijskim testovima koji se provode u laboratorijskim uslovima i kao takve treba ih koristiti samo kao okvirne vrednosti prilikom procene o delovanju u stvarnim radnim uslovima. Trajanje zaštite od korozije može varirati a zavisi od primene i okoline u kojoj se sredstvo upotrebljava. Moguće je da neki od ovde navedenih proizvoda nisu dostupni na Vašem tržištu, za sve dalje informacije kontaktirajte lokalnog Castrol prodajnog predstavnika za industrijska maziva.

SREDSTVA ZA ZAŠTITU OD KOROZIJE

Ime proizvoda	Opis	Zdravlje i sigurnost	Bazni fluid	Tačka paljenja [°C]	Vrsta filma	Sredstva koje proizvodi film [%]	[µm] Debljina filma	Korozijska zaštita u zatvorenom (meseći)	Korozijska zaštita na otvorenom natkrivenom prostoru (meseći)	Vreme sušenja pri 20 °C (min)	Viskoznost pri 40 °C [mm ² /sec]	Barijum
ČISTA ULJA	Rustilo 630	Ulje za zaštitu od korozije, niska viskoznost	•••	čisto ulje	> 170	uljni	100	4	3	n/pre	n/pri	21
	Rustilo 4163	Ulje za zaštitu od korozije, niska viskoznost	•••	čisto ulje	110	uljni	100	2	12	n/pre	n/pri	7
	Rustilo 66 VCI	Ulje za zaštitu sa VCI	•••	čisto ulje + VCI	>130	uljni+VCI	100	2	5 godina u hermetički zatvorenom pakiranju	12 mjeseci	n/pri	11-16
	Rustilo 652	Ulje za zaštitu od korozije, visoka viskoznost	•••	čisto ulje	190	uljni	100	3 - 5	6 - 9	n/pre	n/pri	52
VODENA BAZA	Rustilo Aqua 21	Koncentrat koji mešanjem sa vodom pravi emulziju	••••	vodomešljivo ulje	> 150	tanko-uljni	zavisi od koncentraciji	ovisi o koncentraciji	8 - 12 (pri konc 20%)	n/pre	60-240	70

n/pri = nije primenljivo n/pre = nije preporučljivo

Podaci o zaštiti od korozije u gornjoj tablici se temelje na standardnim korozijskim testovima koji se provode u laboratorijskim uslovima i kao takve treba ih koristiti samo kao okvirne vrednosti prilikom procene o delovanju u stvarnim radnim uslovima. Trajanje zaštite od korozije može varirati a zavisi od primene i okoline u kojoj se sredstvo upotrebljava. Moguće je da neki od ovde navedenih proizvoda nisu dostupni na Vašem tržištu, za sve dalje informacije kontaktirajte lokalnog Castrol prodajnog predstavnika za industrijska maziva.

SREDSTVA ZA ČIŠĆENJE

	Sredstva za čišćenje na vodenj bazi	Opis	pH pri 5%	Temperatura		Primena					Kompatibilnost			Nečistoća					
				°C	°F	Uranjanje	Ultrazvuk	Tunelsko pranje	Ispiranje potapanjem	Pod visokim pritiskom	Čelik	Aluminijum	Žuti metal	Emulzija	Rezna ulja koja se lako čiste	Rezna ulja	Rezna ulja koja se teško čiste	paste/voskovi	krute čestice
Između dve operacije obrade	Techniclean MP 2	Višenamensko sredstvo bez neorganskih soli	8,8	50-80	104-176														
	Techniclean D 890	Višenamensko sredstvo za tunelsko pranje	8,9	50-80	104-176														
	Techniclean HP	Tunelsko pranje visokim pritiskom	9,3	do 65	do 150														
	Techniclean S 581	Čišćenje pre termičkih obrada za čelične materijale	10,7	20 - 80	68-176														
Zaštita od korozije	Techniclean MP	Višenamensko sredstvo sa učinkovitim zaštitom od korozije i dobrom separacijom masnoća.	10,3	do 65															
	Techniclean S Extra FF	Sredstvo za završna tunelska pranja sa vrlo učinkovitim zaštitom od korozije i dobrom separacijom masnoća. Radni tlakovi do 200 bara.	9,7	do 80														i	
	Techniclean S9	Sredstvo za međufazna i završna tunelska pranja za čelike i ljevove. Radni tlakovi do 400 bara.	10,6	do 80														i	
	Techniclean S-RP	Klasična bela emulzija	9,9	40 - 70	104-158														
Teške nečistoće	Techniclean MP FLEX	Alkalno višenamensko sredstvo	12,0	30 - 80	up to 176														
	Techniclean XHD	Jako alkalno sredstvo, bez silikata i površinski aktivnih procesa	13,1	up to 90	up to 194														
Kompatibilna sa XBB emulzijama	Techniclean XBC 80	Blago alkalno višenamensko sredstvo sa PAT i inhibitorima korozije, kompatibilnost sa XBB emulzijama za obradu.	9,3	do 70															
	Techniclean XBC 90	Blago alkalno višenamensko sredstvo sa PAT i inhibitorima korozije, kompatibilnost sa XBB emulzijama za obradu. Bez MEA.	9,3	do 70															
	Techniclean XBC 45	Za međufazna i konačna pranja čelika i željeznih livova, kompatibilno sa XBB proizvodima za mašinsku obradu. Veoma dobra zaštita od korozije.	9,3	do 70															

SREDSTVA ZA ČIŠĆENJE

Ugljovodonična otapala za čišćenje	Opis	Tačka paljenja °C / °F	Najviša temperatura °C / °F	U skladu sa EU VOC-Directive	Primena				Kompatibilnost			Nečistoća				
					ručno	uranjanje	ultrazvuk	parna komora	Čelik	Aluminijum	Žuti metali	Emulzija	Rezna ulja koja se lako čiste	Rezna ulja koja se teško čiste	paste/voskovi	krute čestice
Techniclean AS 58	Izoparafinsko otapalo za čišćenje sa niskim nivoom mirisa	> 56 / 133	42 / 108													
Techniclean AS 105	Otapalo za čišćenje sa niskim sadržajem VOC	> 101 / 214	85 / 185													

Sredstva za održavanje	Opis	koncentracija %	pH pri 5%
Techniclean MTC 43	Sredstvo za čišćenje alatnih mašina	1 - 3	8,5
Techniclean MP Flex	Vodomešljivo sredstvo za industrijske podove, alatne mašine, za teža zaprljanja	1 - 20	11,5
Techniclean MOP Turbo	Nezapaljiv granulat za upijanje rasutih tečnosti.	-	-
Techniclean SC 170	Aditiv za sisteme za prijenos toplote	0,5 - 2	-
Techniclean SC 320	Aditiv za čišćenje uljnih sistema	5 - 10	-





VISOKO- PRODUKTIVNA I SPECIJANA MAZIVA

BIORAZGRADLJIVA ULJA

Ime proizvoda	Opis	Osnovno ulje	Aditivi	ISO VG (Visk./40°C) mm ² /s (cSt)	Temp. područje upotrebe (°C)		Upotreba
Performance BIO CH ESU	Biorazgradiva ulja za lance i prenosnike	sint.ester	EP/AW	100, 150	-30	+140	Podmazivanje i zaštita od korozije lanaca. Cirkulacijska podmazivanja.
Performance BIO GE ESS	Biorazgradiva ulja za prenosnike	sint.ester	EP/AW	220	-25	+90	Podmazivanje svih vrsta prenosnika i cirkulacijsko podmazivanje ležajeva.
Performance BIO HE ESU	Biorazgradiva ulja za hidraulične sisteme	sint.ester	EP/AW	32, 46	-25	+90	Hidraulički sistem i druga cirkulacijska podmazivanja (ležajevi i lakše opterećeni prenosnika).

ULJA ZA PREHRAMBENU INDUSTRIJU I PUNIONICE PIĆA

Ime proizvoda	Opis	Osnovno ulje	Aditivi	ISO VG (Visk./40°C) mm ² /s (cSt)	Temp. područje upotrebe (°C)		Upotreba
Optileb AT	Belo ulje za pripreme grupe	belo ulje	EP/AW	15	- 10	+ 60	Alati na sabijeni vazduh i mehanizmi za pakovanje tableta, fiziološki neškodljivo, NSF H1.
Optileb HY	Fiziološki neškodljiva hidraulička ulja.	PAO	EP/AW	32, 46, 68	- 40	+ 100	Hidraulički sistemi, DIN 51524/2, HLP hidrauličko ulje, fiziološki neškodljivo, NSF H1.
Optileb GT	Fiziološki neškodljiva ulja za prenosnike.	PAO	EP/AW	150-460	- 20	+ 110	Industrijski pogoni, klizni i kotrljajući ležajevi, fiziološki neškodljivo, NSF H1.
Optileb V	Fiziološki neškodljiva kompresorska ulja.	PAO	EP/AW	46-100	- 30	+ 100	Kompresorska ulja u skladu sa specifikacijama NSF H1.
Optileb CH	Fiziološki neškodljiva ulja za lance.	PAO	EP/AW	32 150 (280) 1500	- 60 - 30 - 30 - 20	+ 150 + 200 + 200 + 200	Lanci mašina za proizvodnju, punjenje i pakovanje u prehrambenoj industriji i punionicama pića, fiziološki neškodljivo, NSF H1. (32, 280 i 1500 i u spreju).
Optileb GT 1800/220	Fiziološki neškodljiva sintetička ulja za industrijske prenosnike	poliglikol	EP/AW	220	-30	120	Industrijski prenosnici, cirkulacijsko podmazivanje. Posebno za povišene temperature ili u slučaju pužnih prenosnika. NSF H1
Optileb GT 1810/220	Fiziološki neškodljiva ulja za industrijske pogone.	belo ulje	EP/AW	220	- 10	+ 90	Industrijski pogoni, klizni i kotrljajući ležajevi, fiziološki neškodljivo, NSF H1.

MASTI ZA PREHRAMBENU INDUSTRIJU I PUNIONICE PIĆA

Ime proizvoda	Opis	Vrsta ugušćivača	Osnovno ulje	NLGI razred	ISO VG ulja @ 40 °C mm ² /s (cSt)	Temp. područje upotrebe; °C		Odgovarajuće brzine	Aditivi protiv trošenja	Upotreba
Optileb VAS	Medicinski vazelin	-	bijelo ulje	2	-	-	-	-	-	Konzerviranje mašina, podmazivanje, zaptivanje ili kao sirovina u proizvodnji farmaceutskih i kozmetičkih proizvoda.
Optileb GR 823-2	Fiziološki neškodljiva bela mast	aluminijev kompleks	bijelo ulje	2	200	-30	+120	srednje	EP/AW	Bela mast za opšte podmazivanja u prehrambenoj industriji. Dobra otpornost na ispiranje i široke temperaturne raspone. NSF H1
Optileb GR PL	Fiziološki neškodljiva sintetička mast za posebne primene	aluminijev kompleks	PAO	2	400	-35	+160	srednje/ niske	kruta maziva	Posebna mast za povišene temperature i velika opterećenja. NSF H1
Optileb GR UF	Fiziološki neškodljive posebne masti.	aluminijev kompleks	PAO	00 1	320/460	- 40 - 0	+ 140 + 140	srednje	EP/AW	Centralni sistemi podmazivanja, pogoni sa polutečnim mastima, jedinice za punjenje, etiketiranje, zatvaranje i mašine za pranje flaša, fiziološki neškodljivo, NSF H1.
Optileb 2 Sil	Fiziološki neškodljiva Silikonska mast.	PTFE	silikonsko ulje	2	1200	- 30	+ 150	srednje	PTFE	Podmazivanje materijala iz EPDM, zaptivanje jedinica za punjenje, odgovara NSF H1.
Optileb GR FS 2	Fiziološko sigurna mast za kotrljajuće i klizne ležajeve	aluminijev kompleks	PAO	2	52	-30	+140	visoke	EP/AW	Podmazivanje kotrljajućih i kliznih ležajeva na visokim brzinama ili niskim temperaturama. NSF H1.

VIŠENAMENSKKE VISOKOEFIKASNE MASTI

Ime proizvoda	Opis	Vrsta ugušivača	Osnovno ulje	NLGI razred	ISO VG ulja @ 40 °C mm ² /s (cSt)	Temp. područje upotrebe; °C		Odgovarajuće brzine	Aditivi protiv trošenja	Upotreba
Spheerol EPL	Višenamenska mast se EP i AW aditivima	litijum	mineralno ulje	0, 1, 2	150 - 200	-20	+120		EP/AW	Opća mast namijenjena širokoj primjeni.
Spheerol LCX 222	Višenamenska sa širokim spektrom primene	litij kompleks	mineralno ulje	2	200	-15	+150	srednje	EP/AW	Dobra otpornost na ispiranje vodom, pogodna za povišene temperature.
Spheerol LMM	Crna mast za opšta podmazivanja	litij	mineralno olje	2	200	-20	+120	srednje	MoS ₂	Crna mast za opšta primena i u uslovima visokih kontaktnih opterećenja i vibracija. Ležajevi, zupčanici, spojnice i zglobovi.
Tribol GR 100 PD	Masti s MFT za kotrljajuće i klizne ležajeve.	litijev-12-hidroksistearat	mineralno ulje	00, 0 1, 2	100	-35 -40	+140 +140	veoma visoke	MFT	Visoko opterećeni i brzo vrteći ležajevi, produžen životni vek ležajeva, centralni sistemi.
Tribol GR HS 1,5	Mast za vretena alatnih mašina	polimer	PAO	1,5	46	-40	+120	veoma visoke		Visokoeffikasna mast za vretena alatnih mašina i ostale aplikacije visokih brzina, niskih temperatura i ispiranja.
Tribol GR 400 PD	Masti s MFT za kotrljajuće i klizne ležajeve.	litijum	mineralno ulje	2,3	320/460	-30 -25	+140 +140	srednje	MFT	Ležajevi izloženi teškim radnim uslovima, kao što su vlaga, prašina i vibracije.
Tribol GR 1350-2.5 PD	Masti s MFT za kotrljajuće i klizne ležajeve.	litijev-12-hidroksistearat	mineralno ulje	2/3	1500	-10	+40	niske	MFT	Ležajevi za niske brzine i udarna opterećenja u prašnjavom i vlažnom okruženju.
Tribol GR 3020/1000 PD	Masti s TGOA za kotrljajuće i klizne ležajeve.	litijum	mineralno ulje	00, 000, 1, 2	1000	-40	+120	niske	TGOA	Ležajevi za niske brzine, pogoni koji se podmazuju mastima, opšte podmazivanje.
Tribol GR CLS	Višenamenska mast.	litijum/kalcijum	mineralno ulje	000, 2	100	-30	+120	visoke	EP/AW	Centralni sistemi, kotrljajući i klizni ležajevi. USDA H2.
Tribol GR 2 EP	Višenamenska mast.	litijum	mineralno ulje	2	100	-35	+130	visoke	EP/AW	Kotrljajući i klizni ležajevi u teškim uslovima rada.
Molub-Alloy 777 NG	Masti za kotrljajuće i klizne ležajeve.	litijum	mineralno ulje	1, 2	860	-20	+120	niske	MoS ₂	Ležajevi na visokim temperaturama, u abrazivnom okruženju, centralni sistemi podmazivanja.
Molub-Alloy 860 NG	Masti s čvrstim mazivima za kotrljajuće i klizne ležajeve.	litijumov kompleks	mineralno ulje	1, 2	220, 460	-30	+140	srednje	MoS ₂	Klizni i kotrljajući ležajevi pri srednjim opterećenjima (ISO VG 220) i visokim opterećenjima (ISO VG 460), dugotrajne temp. do +140°C (kratkotrajno +150°C).
Molub-Alloy 870-2	Mast za spore ležajeve	litij	mineralno ulje	2	1800	0	+120	niske	MoS ₂	Za spore i teško opterećene ležajeve gde se traži dobra zaštita ležaja od korozije i dobro zaptivanje.
Tribol GR 4020 PD	Masti s TGOA za kotrljajuće i klizne ležajeve.	litijumov kompleks	mineralno ulje	1, 2	220, 460	-30	+150	srednje	TGOA	Kotrljajući i klizni ležajevi pri srednjim i visokim opterećenjima voodootporna, stalne temp. do +150°C (kratkotrajno +160°C).
Tribol GR 3785/220-1.5	Višenamenska mast otporna na vodu i niske temperature	litij	mineralno /sint. ulje	1.5	200	-40	+120	srednje	EP/AW	Mast za opštu primenu i u uslovima ispiranja vodom, posebno pogodna za centralne sisteme.
Molub-Alloy 6040/460-1.5	Višenamenska mast za povišene temperature i vlagu.	kalcij sulfonat	mineralno ulje	1.5	460	-20	+130	srednje/niske	EP/AW	Opšte podmazivanje, centralni sistemi. Podmazivanja pelet presa, valjačkih stanova, zupčastih spojnica.
Molub-Alloy 6080/460-1.5	Višenamenska mast za povišene temperature, agresivne okoline i udarna opterećenja	kalcij kompleks sulfonat	mineralno ulje	1.5	460	-20	+130	srednje/niske	MoS ₂	Opšte podmazivanja kod teških i udarnih opterećenja i u uslovima ispiranja kiselim ili baznim vodama. Industrija čelika, rudnici.
Molub Alloy 370-2	Višenamenska mast sa čvrstim mazivima.	litijum	mineralno ulje	2	320	-25	+130	srednje	MoS ₂	Dugoročno podmazivanje kotrljajućih i kliznih ležajeva.
Molub-Alloy BLANC	Bela višenamenska mast.	litijum	mineralno ulje	2	220	-25	+130	srednje	čvrsta maziva	Kotrljajući i klizni ležajevi, otporna na vodu i paru, prašinu.

MASTI ZA NISKE TEMPERATURE

Ime proizvoda	Opis	Vrsta ugušćivača	Osnovno ulje	NLGI razred	ISO VG ulja @ 40 °C mm ² /s (cSt)	Temp. područje upotrebe; °C		Odgovarajuće brzine	Aditivi protiv trošenja	Upotreba
Molub-Alloy 243 Arctic	Mast za podmazivanje	kalcijum	mineralno ulje	1/2	13	- 45	+ 70	srednje	tvrdmaziva	Kotrljajući i klizni ležajevi pri niskim temperaturama.
Tribol GR TT 1 PD	Masti za kotrljajuće i klizne ležajeve.	organ./anorg. org./an. + MoS ₂	sintetično ulje	1	15/22	- 60	+ 120	veoma visoke	MFT, tvrdmaziva (TT 1EP)	Podmazivanje ležajeva pri visokim brzinama ili u širokom temperaturnom području.
Optitemp LG	Mast za kotrljajuće i klizne ležajeve.	litijum	PAO	0,2	46	- 50	+ 120	veoma visoke	EP/AW	Kotrljajući i klizni ležajevi, za cilindre ključaonica, dobra kompatibilnost s plastikom.
Optitemp RB2	Mast za niske temperature, kompatibilna sa plastikom	litij	PAO	2	50	-50	+120	visoke	EP/AW	Za podmazivanje plastičnih kablova i drugih polimernih površina u uvjetima klizanja.

MASTI ZA VISOKE TEMPERATURE

Ime proizvoda	Opis	Vrsta ugušćivača	Osnovno ulje	NLGI razred	ISO VG ulja @ 40 °C mm ² /s (cSt)	Temp. područje upotrebe; °C		Odgovarajuće brzine	Aditivi protiv trošenja	Upotreba
Tribol GR HT 2	Masti za kotrljajuće i klizne ležajeve, povišane temp.	anorganska anorg.	mineralno ulje	2	460/680	- 20	+ 160	niske/srednje	EP/AW	Kotrljajući i klizni ležajevi u području visokih temperatura, srednja opterećenja.
Tribol GR PS HT	Ležajna mast za povišene temperature i opterećenja	poliurea	mineralno ulje	1,2	460	-25	+160	srednje/visoke	EP/AW	Za opšta podmazivanja u uslovima povećanih opterećenja i temperatura, za centralne sisteme. Kovačke, pelet i druge prese, valjački stanovi, kalender prese.
Tribol GR 4747/220-2 HT	Mast za kotrljajuće i klizne ležajeve, povećane temp.	litijumov kompleks	PAO/ester	2	220	- 40	+ 160	srednje	TGOA	Kotrljajući i klizni ležajevi pri visokim opterećenjima, povećana zaštita protiv trošenja u područjima graničnog i mešanog trenja (kratkotrajno do +180°C).
Tribol GR XT 2 HT	Mast za kotrljajuće i klizne ležajeve, visoke temp.	poliurea	PAO	2	220/320	- 25	+ 180	srednje	EP/AW	Ležajevi u normalnom i visokom temperaturnom području, i centralni sistem za podmazivanje.
Molub-Alloy 100-2 HT	Masti za kotrljajuće i klizne ležajeve, visoke temp.	organska	PAO/ester	1, 2	100/150	- 20	+ 220	srednje	tvrdmaziva	Dugotrajno podmazivanje ležajeva pri visokim opterećenjima i u agresivnim okolinama.
Braycote Inertox 500-2	Masti za kotrljajuće i klizne ležajeve, ekstremno visoke temp.	PTFE	PFPE	2	460	- 25	+ 260	srednje	tvrdmaziva	Kotrljajući i klizni ležajevi, dugoročno podmazivanje pri srednjim brzinama otporna na otapala, benzen, vodu.
Braycote 2115	Masti za kotrljajuće i klizne ležajeve, ekstremno visoke temp.	PTFE	PFPE	0, 2	510	- 20	+ 250	srednje	tvrdmaziva	Za klizne i kotrljajuće ležajeve pri visokim opterećenjima, dugotrajne temperature do +250°C, 2115-0 za ponovno podmazivanje. Posebno sredstvo za čišćenje.
Tribol GR FM 2.5 Sil	Silikonska mast.	litijum	silikonsko ulje	2/3	68/100	- 30	+ 180	veoma visoke	tvrdmaziva	Manje opterećeni kotrljajući i klizni ležajevi, kombinacije s plastičnim materijalima, odvajanje i zaptivanje.

MASTI ZA OTVORENE ZUPČANIKE I ČELIČNU UŽAD

Ime proizvoda	Opis	Vrsta ugušćivača	Osnovno ulje	NLGI razred	ISO VG ulja @ 40 °C mm ² /s (cSt)	Temp. područje upotrebe; °C		Odgovarajuće brzine	Aditivi protiv trošenja	Upotreba
Tribol OG 500-0	Mast s TGOA za otvorene zupčanike.	aluminijev kompleks	mineralno ulje	0	490	- 20	+ 140	niske	TGOA	Centralni sistemi s raspršivanjem, visoka oper., dugotrajne temperature do + 120°C. Zupčanički sklopovi.
Molub-Alloy OG 936 SF Heavy	Mast za otvorene zupčanike.	mešani sapuni	mineralno ulje	0	2000	0	+100	niske	čvrsta maziva	Otvoreni zupčanički venci, visoka opterećenja i niske brzine, centralni sistemi s raspršivanjem Takođe i sprej.
Molub-Alloy OG-RI	Mast za otvorene zupčanike.	neorganski	mineralno ulje	0	1000	- 20	+ 140	niske	EP/AW	Mast za efikasno uhadavanje velikih ozubljenih venaca rotacionih peći u teškoj industriji.
Molub-Alloy OG 8031	Tiksotropna mast za otvorene zupčanike	neorganski	mineralno ulje	00	3000	-	-	niske	čvrsta maziva	Preporučuje se kod otvorenih zupčanika u rudarskoj i cementnoj industriji. Pruža izvrsnu zaštitu od habanja i ne stvara naslage. Za otvorene zupčanike, aktuatora vijčanog tipa i klizne ležajeve niskih brzina. Primena u centralnim sistemima podmazivanja ili u kupki.



PASTE

Ime proizvoda	Opis	Boja	Vrsta ugušćivača	Bazno ulje	NLGI nivo	Temp. područje upotrebe, °C		Upotreba
Molub-Alloy Paste White T	Montažna pasta protiv kontaktne korozije.	bela	litijum/ čvrsta maziva	mineralno i sintetičko ulje	1	- 30	+ 250	Univerzalna montažna i demontažna pasta, dugo delovanje odvajanja i podmazivanja.
Molub-Alloy Paste HT	Pasta za odvajanje za visoke temperature.	zlatna	bentonit/ čvrsta maziva	sintetično ulje	2	- 30	+ 1100	Montaža sastavnih delova, visoko temperaturno područje.
Molub-Alloy Paste TA	Pasta za montažu i odvajanje za visoke temperature.	srebrno metalna	bentonit/ trdna maziva	mineralno ulje	1/2	- 40	+ 1100	Montaža komponenti izloženih temperaturama i uticajima okoline, npr zavrtnji, priрубnice, vretena ventila i poklopci.
Molub-Alloy Paste PL	Pasta za montažu i bazno podmazivanje	crna	MoS ₂	mineralno ulje	2	- 30	+ 600	Montaža ili bazno podmazivanje kliznih površina

POSEBNA ULJA

Ime proizvoda	Opis	Osnovno ulje	Aditivi protiv trošenja	ISO VG (Visk./40°C) mm ² /s (cSt)	Temp. područje upotrebe, °C		Upotreba
Molub-Alloy GM 969/320	Maziva za industrijske pogone.	mineralno ulje	MoS ₂	220, 460, 1000	- 20	+ 90	Ulja za pogone koji puštaju; za upotrebu dok se ne ukloni uzrok curenja.
Viscogen G	Ulja za mašine za proizv. stakla.	ester	EP/AW	220	- 35	+ 200	Centralno podmazivanje mašina za proizvodnju flaša.
EC Coating	Sintetičko ulje	PAO	AW	320/460	- 40	+ 120	Električni spojevi i kvačila u elektrotehničkoj industriji.
Tribol Non-Fluid 150	Prionljivo ulje za klizne staze i testere	mineralno ulje	EP/AW	150	-20	+90	Klizne staze, lanci u šumarstvu, rudarstvu i kod alatnih mašina.
Tribol PM S	Cirkulacijsko ulje za povišene temperature, proizvodnja papira, gume i plastike	PAO	EP/AW	220	-35	+140	Kod niskih temperatura starta i visokih radnih temperatura.
Calibration oil 4113	Niskoviskozno ulje za testiranje	mineralno ulje	-	2.5	-30	+90	Testiranje injektora dizel motora
Molub-Alloy Suspension HTGU	Suspenzija grafita u poliglikolu.	poliglikol	grafit	100	- 5	+ 200/650**	Suspenzija za visoke temperature.
Molub-Alloy 491 C	MoS ₂ suspenzija u vodi.	voda	MoS ₂	-	-	(+ 450)*	Suspenzija čvrstih maziva MoS ₂ u vodi za zaštitu kotrljajuće / kliznih površina. Nosivi venac peći u cementarama.

SPREJEVI

Ime proizvoda	Opis	Potisni plin	Upotreba
Rustilo WDP SPRAY	Višenamensko ulje u spreju.	CO ₂	Višenamenski sprej, uljani protivkorozijski zaštitni film, izuzetne osobine razgradnje rđe, istiskuje vodu – vlagu.
Molub-Alloy TF SPRAY	Crni sprej praha MoS ₂ .	propan/butan	Suvi mazivi film na osnovu MoS ₂ za vretena, vodilice i klizne ležajeve od - 180°C do + 450°C.
Molub Alloy 369 Spray	Crni sprej praha MoS ₂ .	propan/butan	Temeljno i montažno podmazivanje suhim mazivim filmom koji prijanja uz površinu, primena do +450°C.
Viscogen KL 23, 300, 1500 Spray	Proziran sprej za lance bez čvrstih maziva.	propan/butan	Potpuno sintetički sprej za lance za normalno i visoko temperaturno područje.
Optileb F&D Spray	Fiziološki neškodljiv uljani sprej.	propan/butan	Prehrambena industrija i punionice pića. Podmazivanje površina i čišćenje, USDA H1.
Tribol CH 1430 Spray	Visokotemperaturno ulje u spreju	propan/butan	Estersko ulje VG 150 za temperature do 270°C, lanci peći i sušara. Otapa stare naslage i ne kaplje.

MASTI U KERTRIDŽIMA

Ime proizvoda	Opis	Vrsta ugušćivača	Osnovno ulje	NLGI razred	ISO VG ulja @ 40 °C mm ² /s (cSt)	Temp. područje upotrebe; °C		Odgovarajuće brzine	Aditivi protiv trošenja	Upotreba
Tribol GR 100 PD	Masti s MFT za kotrljajuće i klizne ležajeve.	litijev-12-hidroksistearat	mineralno ulje	1, 2	100	- 35 - 40	+ 140 + 140	veoma visoka	MFT	Visoko opterećeni i brzo vrteći ležajevi, produžen životni vek ležajeva, centralni sistemi.
Speherol LCX 222	Višenamenska sa širokim spektrom primene	litij kompleks	mineralno ulje	2	200	-15	+150	srednje	EP/AW	Dobra otpornost na ispiranje vodom, pogodna za povišene temperature.
Optileb GR FS 2	Fiziološko sigurna mast za kotrljajuće i klizne ležajeve	aluminijev kompleks	PAO	2	52	-30	+140	visoke	EP/AW	Podmazivanje kotrljajućih i kliznih ležajeva na visokim brzinama ili niskim temperaturama. NSF H1.
Optitemp RB2	Mast za niske temperature, kompatibilna sa plastikom	litij	PAO	2	50	-50	+120	visoke	EP/AW	Za podmazivanje plastičnih kablova i drugih polimernih površina u uvjetima klizanja.
Tribol GR 400-2 PD	Masti s MFT za kotrljajuće i klizne ležajeve.	litijum	mineralno ulje	2	320/460	- 30 - 25	+ 140 + 140	srednje	MFT	Ležajevi izloženi teškim radnim uslovima, kao što su vlaga, prašina i vibracije.
Tribol GR 4020/220-2 PD	Masti s MFT za kotrljajuće i klizne ležajeve.	litijum	mineralno ulje	2	200	- 30 - 25	+ 140 + 140	srednje	MFT	Ležajevi izloženi teškim radnim uslovima, kao što su vlaga, prašina i vibracije.
Tribol GR 4747/220-2 HT	Mast za kotrljajuće i klizne ležajeve, povećane temp.	litijumov kompleks	PAO/ester	2	220	- 40	+ 160	srednje	TGOA	Kotrljajući i klizni ležajevi pri visokim opterećenjima, povećana zaštita protiv trošenja u područjima graničnog i mešanog trenja (kratkotrajno do +180°C).
Tribol GR HT 2	Masti za kotrljajuće i klizne ležajeve, povišane temp.	anorganska anorg.	mineralno ulje	2	460/680	- 20	+ 160	niske/ srednje	EP/AW	Kotrljajući i klizni ležajevi u području visokih temperatura, srednja opterećenja.
Tribol GR XT 2 HT	Mast za kotrljajuće i klizne ležajeve, visoke temp.	poliurea	PAO	2	220/320	- 25	+ 180	srednje	EP/AW	Ležajevi u normalnom i visokom temperaturnom području, i centralni sistem za podmazivanje.
Molub-Alloy 243 Arctic	Mast za podmazivanje	kalcijum	mineralno ulje	1/2	13	- 45	+ 70	srednje	tvrdmaziva	Kotrljajući i klizni ležajevi pri niskim temperaturama.

ULJA I MASTI U MEMOLUB SAMOPODMAZUJUĆIM SISTEMIMA

Oznaka	Ime proizvoda	Temp. područje upotrebe; °C	
LT2	Tribol GR 400-2 PD (stari naziv Olista longtime 2)	- 30	+ 140
PD2	Tribol GR 100-2 PD (stari naziv Longtime PD2)	- 35	+ 140
CLS	Tribol GR CLS 2 (stari naziv Olit CLS)	- 30	+ 120
H1	Optileb GR 823-2 H1	- 30	+ 140
XT2	Tribol GR XT 2 HT	- 25	+ 180
KL23	Viscogen KL 23	- 25	+ 250
OG	Tribol OG 500-0	- 30	+ 120
Optigear Synth 800/460	Optigear Synthetic 800/460	- 30	+ 160
Optileb CH 280	Optileb CH 280	- 30	+ 200
MA 777	Molub-Alloy 777-1	- 20	+ 120

MFT = MICROFLUX TRANS, aditivi koji deluju pri opterećenjima.
 TGOA = Tribol Grease and Oil Additive, aditivi koji deluju pri opterećenjima.
 EP = ekstremni pritisci
 AW = aditivi protiv trošenja
 PAO = polialfaolefini
 PTFE = poli tetrafluoro etilen
 PFPE = poli fluoro poli eter

MEMOLUB® HPS

SPRAVA ZA PODMAZIVANJE

MEMOLUB® HPS je autonomna elektro-mehanička sprava za podmazivanje sa jednom ili više tačaka. Mazivo brizga pod pritiskom 25 bara, što otvara nove široke mogućnosti upotrebe, koje nisu moguće sa sličnim konvencionalnim sistemima.

MEMOLUB® HPS možemo da montiramo do 8 metara od tačke podmazivanja. Tako izbegavamo teško dostupna ili opasna mesta podmazivanja, a osoblje u održavanju može da obavlja svoj posao brzo i bezbedno.



MEMOLUB® kao centralni sistem podmazivanja



MEMOLUB® u kamenolomu



Tri veličine: Standard, Mega i Giga

Zastoje mašina zbog podmazivanja (težak pristup, pokretni delovi itd.) je moguće izbeći montažom MEMOLUB® HPS. MEMOLUB® HPS može da se upotrebljava i kao mali centralni sistem podmazivanja. U kombinaciji s progresivnim distribucionim sklopovima dobijemo MEMOLUB® HPS podmazivanje na više tačaka. S takvim načinom jednostavno i ekonomski efikasno smanjujemo troškove u održavanju.

MEMOLUB® HPS postoji u tri veličine: STANDARD, s kertridžem 120cm³, MEGA s kertridžem 240cm³ i GIGA s kertridžem 480cm³.

PUMPA

Klipna pumpa koja je sastavni deo MEMOLUB® HPS izbrizga mast ili ulje s pritiskom do 25 bara. Taj visokoeffikasni sistem može da pumpa masti, koje na radnim temperaturama viskoznosti baznog ulja imaju do 15.000 cSt.

MEMOLUB® HPS efikasno pumpa konvencionalne višenamenske masti pri temperaturama do -15°C. Uz upotrebu specijalnih masti, moguće je podmazivanje i na -25°C.

MEMOLUB® HPS je potpuno autonomna sprava. Napaja se iz baterijskog sklopa. Bez obzira na rad s visokim pritiscima, potrošnja energije je veoma mala. Bez zamene baterija MEMOLUB® HPS ispumpa rezervoar 240cm³ na konstantnoj temperaturi 0° C odnosno rezervoar 480 cm³ pri +5°C odnosno u kraćim špicama i na nižim temperaturama. Za upotrebu na nižim temperaturama je moguće dobiti posebne baterije i posebne masti.

MEMO



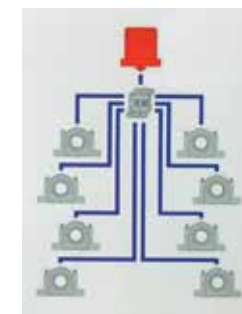
Jedinica MEMO je jedinstven sistem za doziranje dnevne količine masti s MEMOLUB® HPS. MEMO jedinicu programiramo na početku i zatim je trajno montiramo na mesto podmazivanja.

Osoblje koje je zaduženo za održavanje ne mora na svakoj intervenciji ponovno podešavati potrebne parametre. Organizacija posla je tako veoma pojednostavljena. Programiranje MEMO jedinice je jednostavno i zahteva veoma malo vremena. Tabela u nastavku prikazuje standardna podešavanja.

MEMOLUB® HPS osnovna podešavanja

Op.: B=Crni obruč (black) / W=Beli obruč(white) /R=Crveni obruč (red)

Obruč (boja)	Br. pokreta dnevno	Dnevna količina maziva u cm ³ meseci	Trajanje kertridža model 120cm ³	Trajanje kertridža model 240cm ³ meseci	Trajanje kertridža model 480cm ³ meseci
RBW	24	15.1	0.25	0.5	1
RW	12	7.6	0.5	1	2
RB	4	2.5	1.5	3	6
R	2	1.3	3	6	12
BW	1.5	1.0	4	8	16
W	1	0.6	6	12	24(*)
B	0.5	0.3	12	24(*)	-



MEMOLUB® možemo da upotrebljavamo za podmazivanje do 8 mesta za podmazivanje



MEMOLUB® Visio

Visio Base



MEMOLUB® Oil

MEMOLUB® HPS

SPRAVA ZA PODMAZIVANJE

KERTRIDŽI I BATERIJE

Jedini potrošni materijal tokom višegodišnjeg delovanja MEMOLUB® HPS su kertridži i baterije, što ne predstavlja veliki trošak.

MEMOLUB® HPS može da se upotrebljava s različitim tipovima masti kao npr. višenamenske, visokoefikasne, nisko- i visokotemperaturne, za zupčaničke prenose, za upotrebu u prehrambeno industriji i to razredi NLGI do 2/3.

Upotreba sistema MEMOLUB® HPS skupa s mastima za teške uslove rada je posebno efikasna pri podmazivanju ležajeva u mokrim ili prašnjavim uslovima, kao npr. u kamenolomima, cementarima i čeličanicama.

MEMOLUB s kertridžima koji su napunjeni uljem može da se koristi i za podmazivanje lanaca. Zamena kertridža je laka, jednostavna i brza operacija. Može da se zameni na mestu podmazivanja ili u radionici. MEMO sistem omogućava da MEMOLUB® HPS nije vezan na samo jednu MEMO jedinicu ili tačku podmazivanja. Svaki MEMOLUB® HPS koristi podešavanja svake MEMO jedinice posebno. Pripremljene baterije su namenjene za upotrebu u temperaturnom području između -5°C i +50°C te kratkotrajno za niže temperature. Za niže temperature je moguće dobiti posebne baterije. MEMOLUB® HPS je dobavljen i u EPS (external power supply) verziji – vanjski izvor napajanja. MEMOLUB se u takvom slučaju napaja iz mesta napajanja mašine kojeg podmazuje i zato radi samo onda kada je mašina u pogonu.

ORGANIZACIJA

U računarskom programu MEMOLUB MANAGER nadziremo sve aspekte MEMOLUB® HPS podmazivanja: lokacije pojedinih sprava, zamene kertridža, rutinske preglede, proizvode, zalihe...

MEMOLUB® HPS je izuzetno važan pri optimizaciji podmazivanja u računarskim programima Castrol Plus – podmazivanje na ključ.

I drugi računarski programi, kao npr. LMS2000 i E-LOGGER poseduju MEMOLUB upravljanje. (www.totalplantcontrol.com)

Za više informacija možete da pozovete nas ili naše distributere.

NADZOR



Jednostavna funkcija proveravanja omogućava osoblju u održavanju nadzor delovanja sprave MEMOLUB HPS u svakom trenutku.



Podmazivanje lanca na pokretnoj traci.

Češće podmazivanje u malim količinama smanjuje potrošnju maziva i produžava životni vek mašinskih delova.

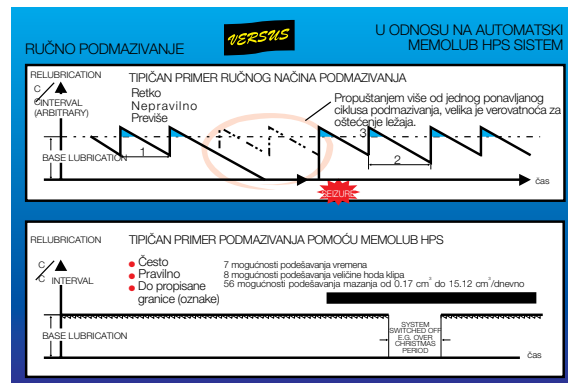
Podmazivanje je potrebno tokom rada mašine. Dovod pravog maziva na pravo mesto u pravo vreme u pravim količinama je osnovna funkcija podmazivanja a MEMOLUB® HPS obavlja upravo to.



MEMOLUB® s mašču za otvorene zupčanike



Podmazivanje ležajeva industrijske peći bez zaustavljanja mašine



CEVI

Dužina cevi
Cev s unutrašnjim prečnikom 6mm

Viskoznost baznog ulja pri radnoj temperaturi	MEMOLUB® neposredno pričvršćen na tačke podmazivanja	Dozvoljena udaljenost montaže (m)	Upotreba Splitter MEMO splitera (m)	Upotreba splitter bloka (m)
1000 cSt	Ok	8	4	6
3000 cSt	Ok	6	3	5
5000 cSt	Ok	4	2	4
9000 cSt	Ok	2	1	2
15000 cSt	Ok	1	0	1

MEMOLUB® HPS OPIS

Dimenzije	Standard Mega Giga	115 X 101 147 X 101 228 X 101	Maziva Baterijski sklop Max. pritisak	Ulja i masti do gradacije NLGI 2/3 4.5V Alkalne 25 bar
Kapaciteta zamenjivog punjenja	Standard Mega Giga	120 cm ³ 240 cm ³ 480 cm ³	Elektronski nadzor Funkcija uključivanja/isključivanja Temp. područje izlaganja Min. stalna	Kvarni sat, mikroprocesor Trenutačni odziv - 40°C do + 50°C Radna temp.
			Navoj priključka	Standard -5°C Mega 0°C Giga +5°C
				1/4" Desni

MEMOLUB® HPS ima obezbeđen stepen zaštite IP66 u skladu s propisom IEC 60529.

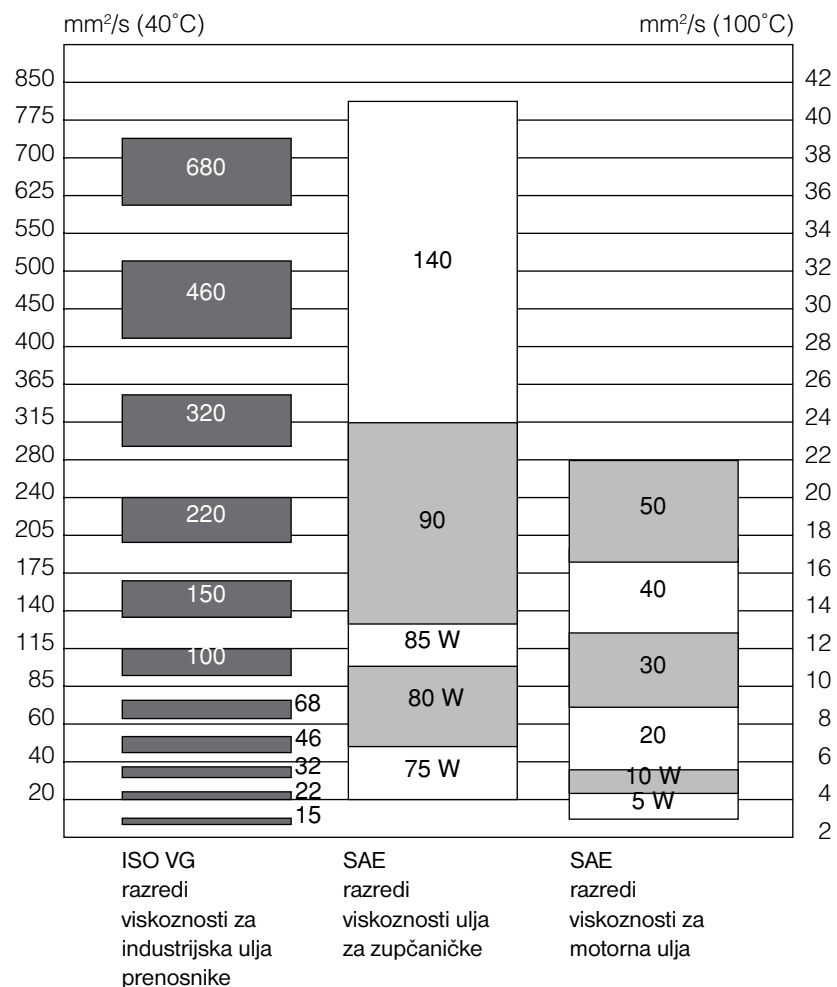
ISO RAZREDI VISKOZNOSTI

ISO razredi viskoznosti

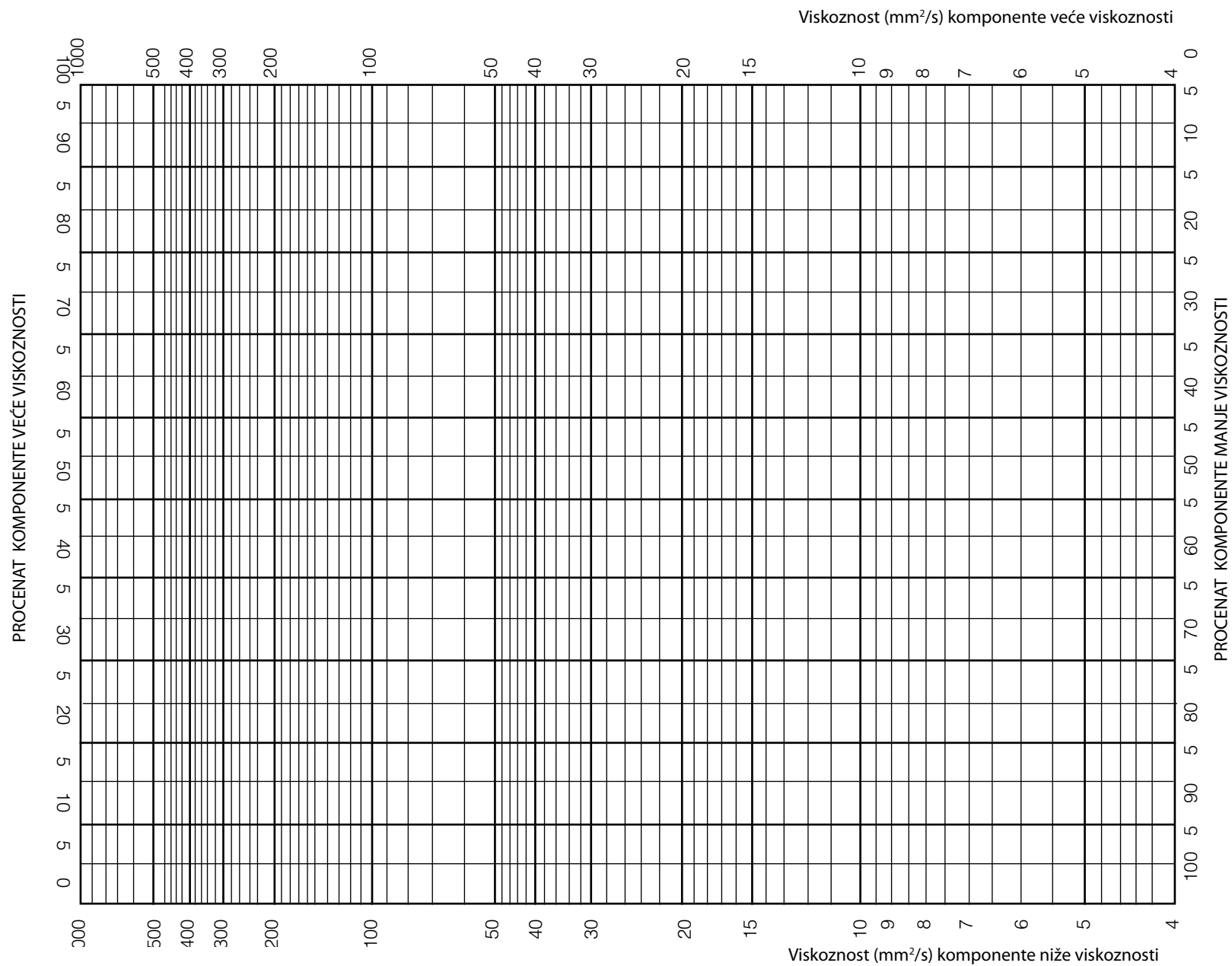
ISO-VG razredi viskoznosti ocenjujejo kinematično viskoznost pri 40°C. Jedinica je mm²/s.

ISO - razred viskoznosti mm ² /s (cSt)	Srednja vrednost kinematične viskoznosti pri 40°C mm ² /s (cSt)	Granice vrednosti za kinematično viskoznost pri 40°C	
		minimalno	maksimalno
ISO VG 2	2,2	1,98	2,42
ISO VG 3	3,2	2,88	3,52
ISO VG 5	4,6	4,14	5,06
ISO VG 7	6,8	6,12	7,48
ISO VG 10	10	9,00	11,0
ISO VG 15	15	13,5	16,5
ISO VG 22	22	19,8	24,2
ISO VG 32	32	28,8	35,2
ISO VG 46	46	41,4	50,6
ISO VG 68	68	61,2	74,8
ISO VG 100	100	90,0	110
ISO VG 150	150	135	165
ISO VG 220	220	198	242
ISO VG 320	320	288	352
ISO VG 460	460	414	506
ISO VG 680	680	612	748
ISO VG 1000	1000	900	1100
ISO VG 1500	1500	1350	1650

Poređenje rasporeda viskoznosti po ISO i SAE



DIJAGRAM ZA MEŠANJE ULJA



OPREMA

CASTROL REFRAKTOMETAR ZA MERENJE KONCENTRACIJE



UNIVERZALNA INDUSTRIJSKA PUMPA - USISAVAČ TIP: NIMATIC NRC200/NC200



Koristeći u Vašem pogonu ili radionici Castrolovu industrijsku pumpu možete za puno kraće vreme promeniti emulziju ili ulje (hidrauličko, režno...) uz besprekornu čistoću.

PODRUČJE PRIMENE:

Univerzalna pumpa ili usisavač na komprimirani vazduh ima svoje mesto u svakom proizvodnom pogonu ili radionici. Putem uređaja lako crpimo emulzije, rastvor, hidraulička, reduktorska, rezna i ostala ulja iz različitih rezervoara, centralnih ili hidrauličkih sistema.....

Koristimo ga i kod uklanjanja "stranog ulja" (hidrauličkog, ili ulja za klizne staze...) koje pliva na površini emulzije ili rastvora. Uspešno možemo pokupiti ulje ili ostale rastvore koji se prospu oko mašine ili bilo gde u radionici.

Usisna cev ima promer R2", koji omogućava usisavanje većih delova, čak i strugotina. Neosetljiv je na zamašćivanje. Moguće ga je montirati na svaku bačvu, koja ima prečnik otvora R 2" + R3/4".

TEHNIČKI PODACI:

Tehnička koncepcija mlaznice i difuzora osigurava izvanredni usisni kapacitet. Kako uređaj nema gibljivih elemenata, ne zahteva posebno održavanje. Jednostavna koncepcija omogućava laku i praktičnu upotrebu. Moguće je dobiti i pokretnu verziju na kolicima. Tip NRC 200 sa reverzibilnim ventilom za ispuštanje tečnosti iz bačve, tip NC 200 bez reverzibilnog ventila.

38

pH TRAKICE

prilagođene radu sa emulzijama



TEHNIČKE KARAKTERISTIKE:

Max pritisak	2,5 bar
Max podpritisak difuzora	0,25 bar (podpritisak u bačvi)
Usisni kapacitet	50 lit/min
Odsisni kapacitet (kod modela NRC 200)	40 lit/min
Oprema:	1x fleksibilna cev od 1,5 m, čvrsta metalna cev od 0,5 m, plastični nastavak s uskim otvorom, plastični nastavak s širokim otvorom i četkom.

OPREMA

UREĐAJ ZA MEŠANJE SHP NIMATIC



Koristeći stanicu za pripremu emulzije možete uštediti i preko 50 % koncentrata u poređenju sa ručnim mešanjem emulzije odnosno rastvora.

PODRUČJE PRIMENE:

Uređaj koristimo za pripremu odnosno mešanje svih Castrolovih sredstava za hlađenje i podmazivanje koji se koriste pri obradi metala. Uređaj radi na principu injektora u širokom području pritisaka vode i omogućava mešanje u odnosu od 2-20 %.

Jednostavna montaža i rukovanje osiguravaju siguran i ekonomičan rad sa sredstvima za hlađenje i podmazivanje.

Mixtron UREĐAJ ZA MEŠANJE SHP



Koristeći proporcionalni klipni mešać Mixtron moguće je ostvariti tačno proporcionalno mešanje koncentrata i vode nezavisno od ulaznog pritiska vode ili dužini cevovoda emulzije.

PODRUČJE PRIMENE:

Uređaj koristimo za pripremu odnosno mešanje svih Castrolovih sredstava za hlađenje i podmazivanje koji se koriste pri obradi metala. Uređaj radi na principu klipnog mešača i omogućava mešanje u odnosu od 2-10 %. Zavisno od modela mogući su i drugi odnosi.

TEHNIČKE KARAKTERISTIKE:

Priključak vode	min. ½"
Pritisak protoka	min. 2 bara
Kapacitet mešanja	800 l/h
Područje mešanja	1% - 20 %
Održavanje	nije potrebno
Oprema:	- 1 x usisna cev sa priključcima - cev za vodu - izlazna cev za izmešano sredstvo

TEHNIČKE KARAKTERISTIKE:

Priključak vode ¾"
Pritisak protoka od 0,7 do 5 bar
Kapacitet mešanja od 20 do 2000 lit/sat
Područje mešanja 0,5 do 10%
Oprema: konzola za montažu na zid, usisno crevo koncentrata sa nepovratnim ventilom.

OPREMA

UREĐAJ ZA SAKUPLJANJE ULJA NIMATIC



Uštedite novac i smanjite vreme potrebno za čišćenje mašina - ovaj jedinstveni sakupljač lako se ugrađuje na sve vrste rezervoara CNC mašina, ima ugrađenu pumpu a sakupljeno ulje može se transportovati na udaljenost do 10 m.

PODRUČJE PRIMENE:

Uređaj posebno napravljen za sakupljanje stranih ulja sa površina emulzija ili drugih rastvora (hidrauličko ulje, ulje za klizne staze). Kontinuiranim sakupljanjem stranih ulja efikasno se sprečava razvoj mikroorganizama čime produžavate radni vek emulzije, sprečavate pojavu korozije, neugodnih mirisa i prevremenu zamenu emulzije (produženje radne sposobnosti mašine).

UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE EMULZIJE R-3000

Mobilni uređaj koji se može brzo prilagoditi svakoj alatnoj mašini i brzo i učinkovito izdvojiti velike količine stranog ulja i profiltrirati emulziju.

PODRUČJE PRIMENE:

Uređaj radi u bypass načinu rada: pumpa emulziju iz mašine preko vrećastog filtera i kroz rezervoar za dekantiranje ulja, čista emulzija se vraća u rezervoar alatne mašine. Usisni plovak ili magnetni držač usisa osigurava dobro prilagođavanje svakoj mašini. Koristeći ovaj uređaj bitno se produžava radni vek emulzije i smanjuje potrošnja koncentrata i količine otpadne emulzije.



TEHNIČKE KARAKTERISTIKE:

Snaga 0.37 kW

Protok 550 lit/sat

Oprema: - usisni vod sa usisom u izvedbi plovak ili magnet

- rezervni filteri

- povratni vod sa magnetom za montažu na rezervoar alatne mašine

TEHNIČKE KARAKTERISTIKE:

- Ugrađena uljna pumpa (verzije bez uljne pumpe za mašine koji obrađuju aluminijum)

- Pritisak pumpe 1 bar

- Učinak ~3 l/sat

- Podešavanje visine

- Motor 6VA sa adapterom za 220V/50Hz

- Jednostavna ugradnja

- Jednostavno rastavljanje i servisiranje

- Raspoloživi potrošni delovi

- Mala dimenzija – prikladno za najrazličitije rezervoare CNC mašina"

OPREMA

UREĐAJ ZA FILTRIRANJE ULJA



HYPRO je vodeći svetski proizvođač opreme za filtriranje.

U ponudi imamo:

- Filter elemente
- Visokopritisne filtere
- Povratni filtere
- Duplex filtere
- Mobilne uređaje za filtraciju
- Specijalne uređaje za filtraciju za zahtevne aplikacije

ZAMENSKI FILTERI



Zamenski filteri vrhunskog kvaliteta za hidrauličke, reduktorske i cirkulacijske sisteme. U potpunosti pokrivaju primene kao zamena za Hydac, Mahle, Epensteiner, Parker i dr.

FILTER TEKSTILNI U ROLI ZA FILTRIRANJA EMULZIJA ILI ULJA



Filter role odgovarajućih širina, materijala i debljina za filtriranje emulzija ili ulja za obradu metala

INDUSTRIJA

OD PROIZVODA DO PONUĐAČA SISTEMA

Visokozahtevne tehnologije, najveća opterećenja i optimalna ekonomičnost zahtevaju upotrebu pravih maziva. Inovativno rešenje s pravim proizvodom i servisnim paketom Vam nudi više sigurnosti i efikasnosti i što je najvažnije smanjivanje troškova.

Castrol + Plus Sistem

- optimalan izbor proizvoda
- usluga TCO analize primene maziva (analiza ukupnih troškova i optimizacija)
- kontrola proizvoda na mašini i u laboratoriju
- izrada planova podmazivanja
- uređaji za kontrolu, pripremu i održavanje ulja i emulzija
- odvoz i zbrinjavanje emulzija i zauljene ambalaže
- školovanje radnika iz područja primene maziva i zaštite životne sredine
- brza dostava na bilo koju lokaciju

42 | Dozvolite da Vam ponudimo sistemsko rešenje za vaš pogon.

Castrol Industrija – ime koje Vas nikada neće razočarati.

Castrol CMS

- višegodišnji ugovor s mogućnošću podele zarade koju preduzeće ostvari upotrebom Castrolovih proizvoda i usluga

SIGURNOSNO TEHNIČKE LISTE

Sve najnovije sigurnosno tehničke liste dostupne su na www.kemikalije.com

ISO Certifikati

ABC Maziva su ISO 9001 i 14001 certificirani za trgovinu Industrijskim mazivima i pružanje tehničke podrške u primeni maziva





ABC Maziva d.o.o.

Milutina Milankovića 23
11 070 Novi Beograd
Tel.: 011/7111 600
Fax.: 011/7111 534

Kancelarija: 063 300 427
Prodaja i primena: 063 209 130
063 104 48 49
063 209 275

www.abcmaziva.com
office@abcmaziva.com



Ovlašteni distributer za Castrol