

Safer process.
Safer profit.



Hladilno-mazalna sredstva rhenus

Maksimalna zmogljivost in majhna poraba

Splošne informacije

6 Uvod

8 Hladilno-mazalna sredstva za mešanje z vodo

10 Primeri: izdelki in načini uporabe

12 Hladilno-mazalna sredstva, ki se ne mešajo z vodo

14 Primeri: izdelki in načini uporabe

Tabele s podatki o izdelku

Hladilno-mazalna sredstva za mešanje z vodo

20 Univerzalna maziva

20 Sintetična maziva

21 Posebna maziva

21 Servisni izdelki

Hladilno-mazalna sredstva, ki se ne mešajo z vodo

22 Olja za honanje in brušenje

22 Maziva v razpršilu za minimalne količine nanosa

22 Olja za vodila

23 Rezalna olja

24 Olja za iztiskanje in vlečenje

Posebna olja za oblikovanje kovin

25 Posebna olja



Hladilno-mazalna sredstva rhenus

Splošne informacije

Prilagojeno za visokotehnološke postopke

Novi materiali in postopki obdelave, inovativna tehnika orodij in strojev – za obdelavo kovine potrebujete več kot samo običajna hladilno-mazalna sredstva. Način obdelava je vsakič drugačen, zato je pomembno zagotavljati modificirane produkte in primerno uporabiti pridobljene izkušnje iz prakse.



Naj gre za sredstva brez aminov ali na osnovi sekundarnih aminov, za dvokomponentna hladilno-mazalna sredstva ali izdelke za večnamensko uporabo, posebna hladilno-mazalna sredstva za obdelavo magnezija ali brušenje molibdena, hladilno-mazalna sredstva za nove aluminijeve zlitine in sestavljene materiale – od nas lahko pričakujete več.

Hladilno-mazalna sredstva rhenus so vedno odlična izbira, tako iz tehničnega in gospodarskega kot tudi iz ekološkega vidika.

Inovacije podjetja Rhenus Lub

Vse od ustanovitve podjetja pred 130 leti postavljamo merila na področju industrijskih maziv. Kot specialisti za vodotopna hladilno-mazalna sredstva in tista, ki se ne mešajo z vodo, ter za visoko zmogljiva maziva smo v podjetju Rhenus Lub že od nekdaj pionirji inovacij. Kot vodilni v tej tehnologiji uporabljamo materiale najvišje kakovosti in smo za standard postavili hladilno-mazalna sredstva brez aminov in borove kisline, kar je v skladu z najstrožjimi zdravstvenimi zahtevami.



V tesnem sodelovanju z univerzami in raziskovalnimi ustanovami svoje izdelke stalno nadgrajujemo tako, da so posebej prilagojeni vašemu načinu uporabe.

V skupnem projektu z ugledno Univerzo v Bremnu na primer raziskujemo učinke mikrobiologije na možnosti varčevanja pri uporabi

maziv. Poleg tega razvijamo tudi novo formulo za vodotopna hladilno-mazalna sredstva za še dolgotrajnejšo stabilnost in odpornost na bakterije in plesnobo.

Hladilno-mazalna sredstva, ki se mešajo z vodo



Brez aminov in borove kisline – koži prijazna maziva

Neodvisni laboratoriji potrjujejo izjemno nizko možnost alergij pri hladilno-mazalnih sredstvih rhenus, ki ne vsebujejo aminov, in delujejo ob ugodnih pH-vrednostih od 7,5 do 8,5. Koži prijazne značilnosti potrjuje tudi meritev transepidermalne izgube vode (TEIV), s katero je podjetje postavilo nove standarde za vodotopna hladilno-mazalna sredstva.

Pregled prednosti:

- dolga življenjska doba hladilno-mazalnih sredstev;
- izjemna natančnost in površinska kakovost vaših obdelovancev;
- opazno manjša obraba orodij ter hkrati večja učinkovitost rezanja;
- nepremagljivo majhna poraba;
- izjemno koži prijazna sredstva;
- varni in varčni postopki pri različnih načinih uporabe;
- brez obveznega označevanja.

Vodotopna hladilno-mazalna sredstva podjetja Rhenus Lub sestavljajo fino disperzne, izjemno stabilne emulzije, ki omogočajo nadpovprečno dolg rok uporabe in znatno omejijo iznašalne izgube. Za vzdrževanje želene koncentracije praviloma zadoščajo že dopolnitve za 1–2 %, kar je pomemben doprinos k znižanju stroškov postopka.

Primeri: izdelki in načini uporabe



Vsemogočna maziva rhenus serije 7 brez aminov in borove kisline

So izredno koži prijazna, zagotavljajo optimalno in dolgotrajno stabilnost, se zelo malo penijo in nudijo odlično združljivost materialov. Vse to odlikuje maziva rhenus serije 7. Tako pri brušenju kot pri zahtevnem rezanju nerjavnih jekel in aluminija hladilno-mazalna sredstva iz te inovativne serije izdelkov zagotavljajo varno učinkovanje maziv in obenem zanesljivo zaščito pred obarvanjem in korozijo.

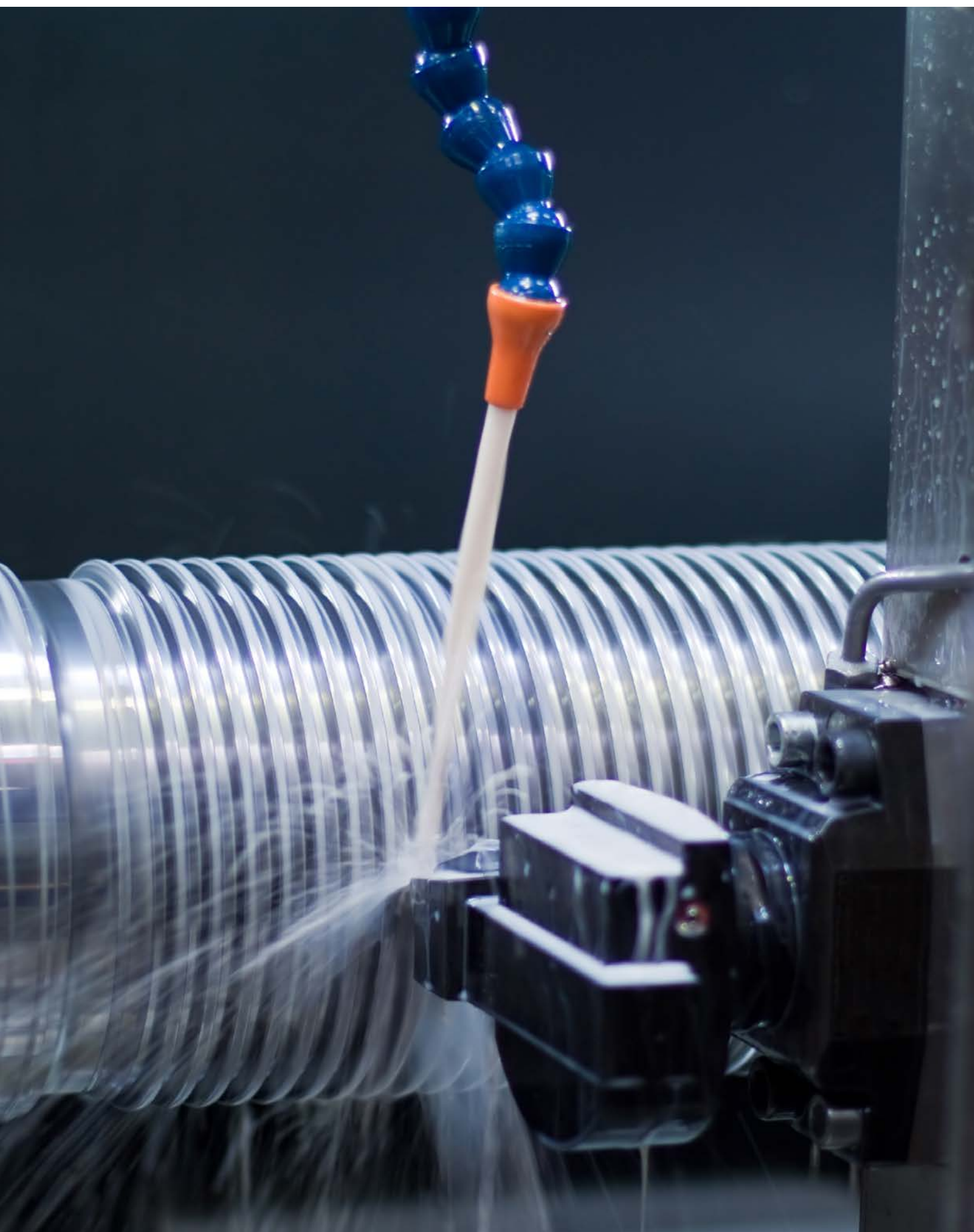
Pri enostavnejšem rezanju in brušenju uporabite izdelek rhenus FS 750. Izjemno učinkovito mazivo lahko brez težav uporabite z vodo običajne trdote, zato je idealna rešitev za stranke iz kovinskopredelovalne industrije, ki želijo izkoristiti vse prednosti vodotopnih hladilno-mazalnih sredstev brez aminov in borove kisline.

Najboljši rezultati pri rezanju aluminija in neželeznih kovin

Hladilno-mazalno sredstvo brez borove kisline rhenus TU 43, zasnovano na zahtevnih in manj hlapljivih alternativnih aminih, zaradi učinkovitega dodatka maščobe omogoča optimalne rezultate pri rezanju aluminija in barvnih kovin, a tudi pri zahtevnih načinih obdelave jekla in litega železa. Dolgotrajna stabilnost, odličen učinek splakovanja in zanesljiva zaščita pred korozijo so prednosti, ki nedvomno nudijo dodano vrednost izdelka.

Idealno za obdelavo magnezija

Vodotopno hladilno-mazalno sredstvo rhenus XF 80 MG se odlikuje predvsem po izjemni stabilnosti emulzije, nizki stopnji kopičenja vodika in omejenem raztapljanju magnezija, ki nima škodljivih vplivov na magnezijeve zlitine. Izjemno dolgotrajna obstojnost, neznatno naknadno dodajanje in odlične splakovalne lastnosti omogočajo trajno znižanje skupnih stroškov fluidnega procesa.



Mešanje z vodo ali ne?

Včasih je treba mazivo uporabiti na mejnih območjih. Kaj storiti, če je celotna veriga postopka naravnana na mešanje z vodo? Ali, če dodani izdelki, ki vsebujejo mineralna olja, ne omogočajo ustreznih rezultatov obdelave?

To se lahko zgodi pri zahtevnem rezanju navojev ali struženju kot tudi pri posnemanju. Ravno pri posnemanju se uporabnik hitro pomika po mejnih območjih. Mazivo rhenus XF 61 P ne vsebuje mineralnih olj, vsebuje pa zmogljive dodatke in je stabilno. Vodotopno hladilno-mazalno sredstvo prepriča z enostavno uporabo pri zahtevnem rezanju navojev, struženju in posnemanju.



Zaradi posebnega EP-dodatka žvepla visoko zmogljivo mazivo na vseh mejnih območjih uporabe zagotavlja kar najboljše rezultate. Ob tem je mazivo rhenus XF 61 P skladno z vsemi veljavnimi zakonskimi standardi in predpisi, okolju prijazno in ni zavezano označevanju.

Hladilno-mazalna sredstva, ki se ne mešajo z vodo

Naša obsežna ponudba nizko hlapljivih hladilno-mazalnih sredstev, ki se ne mešajo z vodo, temelji na izbranih baznih oljih z nizko vsebnostjo aromатов in dodatki, posebej prilagojenimi za različne vrste uporabe. Vsi izdelki oddajajo nizko stopnjo oljne meglice in upoštevajo zakonsko določene mejne vrednosti.



Popolnoma prilagojeno vašemu načinu uporabe

Katero hladilno-mazalno sredstvo je najprimernejše za vašo uporabo? Pri izbiri vam pomagajo naši strokovnjaki, ki pa ne analizirajo samo postopkov obdelave materiala (orodja, hitrost rezanja, podajanje) in zahtev za površinsko kakovost. V analizo so vključeni tudi odločilni parametri sistema, kot je količina polnjenja, filtrirni sistem in tlak hladilno-mazalnega sredstva. Nenazadnje upoštevajo tudi lokalne zakonske določbe, optimalno integracijo v vaš proizvodni postopek ter ustrezno odstranjevanje sredstva. Z vsem tem poskrbijo predvsem za varen in varčen fluidni proces.

Območja uporabe in prednosti

Olja za honanje in brušenje

- Nizka viskoznost olja, nizka stopnja penjenja, varnost zaradi visokega vnetišča, brez toplotnih poškodb obdelovanca.
- Izvrstne lastnosti mazanja, dolgotrajna sposobnost odstranjevanja, dobra sposobnost filtriranja, odlične splakovalne lastnosti.

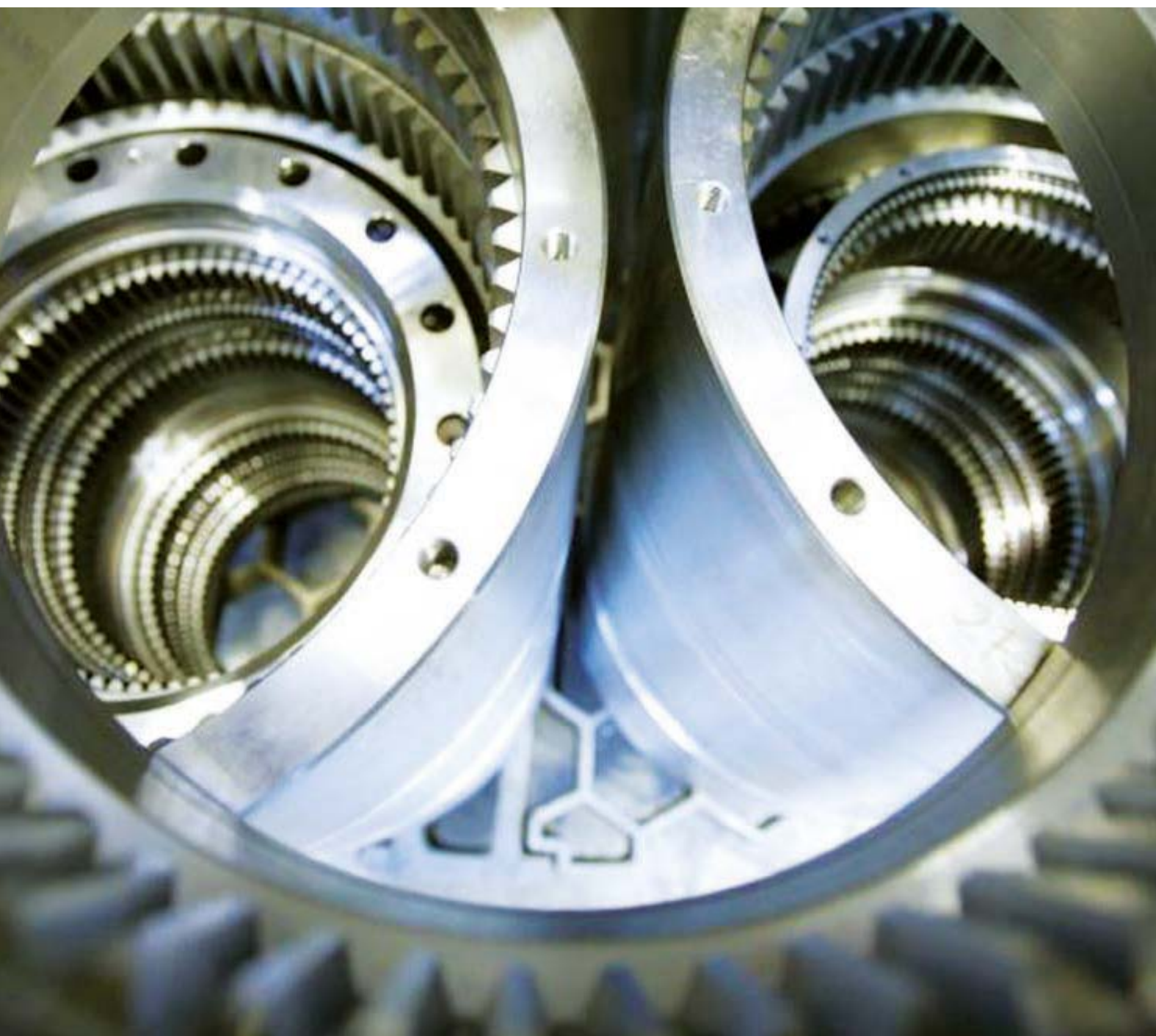
Rezalna olja

- Dolga življenjska doba orodja, večja hitrost rezanja, manjša stopnja obrabe in nižji stroški vzdrževanja, zagotovljena površinska kakovost in natančnost.

Olja za iztiskanje in vlečenje ter posebna olja za tehniko preoblikovanja

- Visoka zmogljivost obdelave, izjemna natančnost oblike in površinska kakovost pri zahtevnejših geometrijah obdelovanca, nižji stroški postopka.
- Za obdelavo različnih materialov, od jekla in aluminija, do bakra; nižji stroški odstranjevanja in večja okoljska varnost, ker ne vsebujejo klora.
- Optimalne količine uporabe zaradi izjemne natančnosti nanosa, izvrstni rezultati zaradi usklajevanja s tehnološkimi zahtevami.

Primeri: izdelki in načini uporabe



Vrhunska olja za brušenje in rezanje

Olja znamke rhenus za brušenje in rezanje z nizkimi izpusti, ki ne vsebujejo klora, omejijo nastanek oljne meglice in izhlapevanje olja. Odlikujejo se po zelo dobrih NOACK-vrednostih pri visokih vnetiščih in obenem po nizki viskoznosti. Rezultat: majhna poraba in opazno znižanje stroškov.

Nič več toplotnih poškodb obdelovanca pri izdelavi zobnikov

Proizvodnja zobnikov poteka po različnih postopkih, na primer z brušenjem polnih oblik. Olje za brušenje rhenus CXS zaradi svoje viskoznosti, ki pri temperaturi 40 °C znaša 10 mm²/s, zagotavlja zelo dober učinek hlajenja ter optimalno filtriranje. Poleg tega preprečuje toplotne poškodbe obdelovanca, ki so bile doslej pri obdelavi zobnikov precej pogoste. Uporaba na zobatih strojih proizvajalcev Kapp, Liebherr, Klingelnberg, Gleason Pfauder, Niles in drugih potrjujejo zmogljivost maziva rhenus CXS.

Manjša poraba – nižji stroški

Posebej za obdelavo aluminija smo razvili mazivo rhenus DU 42 P. To visoko legirano posebno mazivo ima izjemne lastnosti vlaženja, ustvari enakomerno tanek film maziva na celotni površini kovine in se trdno oprijema obdelovanca. Z njim lahko podjetja znatno omejijo porabo olja pri izdelavi profilov in žic iz materiala z debelino do enega milimetra in tudi pritisknih valjev. Mazivo rhenus DU 42 P z viskoznostjo 42 mm²/s se lahko nanaša s pršenjem ali s poplavnim načinom..

Pri rezanju lahko pozabite na dodatna maziva. Tudi stranke, ki vaše oblikovane izdelke pošljejo v dodatna pranja, imajo korist od novega olja za vlečenje.



Hladilno-mazalna sredstva rhenus

Tabele s podatki o izdelku

Univerzalna maziva

Izdelek	Vsebnost mineralnih olj [%]	Polarni/EP-dodatki	Koncen-tracija uporabe od %	Materiali					Nasveti za uporabo
				Litina G	Jeklo S	Zahtevnejše zlitine H/X/Z	AL N	Medeni-na, baker N	
rhenus FU 750 ¹⁾	41	Polarni	6	X	XX	X	XX	X	Univerzalno hladilno-mazalno sredstvo, optimalno za centre za strojno obdelavo. KOV 1.
rhenus FS 750 ¹⁾	41		4	X	X		X		Brušenje in enostavno rezanje. KOV 1.
rhenus FU 760 ¹⁾	29	Polarni/EP	5		XX	XX			Posebej primerno za zahtevno rezanje visoko legiranega jekla. KOV 1.
rhenus FU 50 TD ¹⁾	50	Polarni	6		X	X	XX	X	Univerzalno hladilno-mazalno sredstvo, dolgotrajna stabilnost, prednostno za obdelavo aluminija. KOV 1.
rhenus TU 30	17	Polarni	4	XX	XX	X	X	X	Univerzalno hladilno-mazalno sredstvo z izjemnim učinkom hlajenja in splakovanja. KOV 1.
rhenus TS 30	21		4	XX	XX	X	X		Brušenje in enostavno rezanje. Nizka stopnja penjenja in dobre lastnosti splakovanja. KOV 1.
rhenus TU 34	36	Polarni	4	XX	XX	X	XX		Univerzalno hladilno-mazalno sredstvo z nizko stopnjo penjenja in dobrimi lastnostmi splakovanja. KOV 1.
rhenus TU 43 ²⁾	16	Polarni	4	XX	XXX	XXX	XXX		Univerzalno hladilno-mazalno sredstvo za zahtevno obdelavo. KOV 1.
rhenus TS 44 ²⁾	27		4	XXX	XX		X		Univerzalno hladilno-mazalno sredstvo za brušenje in enostavno obdelavo. KOV 1.

Sintetična maziva

Izdelek	Vsebnost mineralnih olj [%]	Polarni/EP-dodatki	Koncen-tracija uporabe od %	Materiali					Nasveti za uporabo
				Litina G	Jeklo S	Zahtevnejše zlitine H/X/Z	AL N	Medeni-na, baker N	
rhenus TY 100 S	0		4	XX	XX	XX	X	X	Prozorno brusilno sredstvo z izjemno nizko stopnjo penjenja in blagim vonjem. KOV 1.
rhenus FY 121 L ¹⁾	0	Polarni	3	X	XX	XX	X	X	Prozorno hladilno-mazalno sredstvo za rezanje in oblikovanje. KOV 1.

Posebna maziva

Izdelek	Vsebnost mineralnih olj [%]	Polarni/EP-dodatki	Koncentracija uporabe od %	Materiali	Nasveti za uporabo
rhenus FU 850 ¹⁾	35	Polarni	5	Aluminij, jeklo	Univerzalno hladilno-mazalno sredstvo, primerno za centre za strojno obdelavo in tekoče trakove, npr. za kompleksno obdelavo aluminija, vklj. s struženjem navojev in vrtanjem Mapal. KOV 1.
rhenus FU 755 ¹⁾	34	Polarni	5	Barvne kovine in aluminijeve zlitine	Posebej zasnovano za barvne kovine in občutljive aluminijeve zlitine. KOV 1.
rhenus R-FLEX	0	Polarni/EP	2/2	Zahtevne jeklene, aluminijeve in posebne zlitine G, X, N, Z	Dvokomponentno hladilno-mazalno sredstvo: · rhenus R-FLEX lub, estrsko mazivo; · rhenus R-FLEX em, paket emulgatorjev; prilagodljiva zmogljivost rezanja, skoraj brez penjenja.
rhenus FU 60 ¹⁾	0	Polarni	5	Zahtevne jeklene, aluminijeve in posebne zlitine	Estrsko hladilno-mazalno sredstvo za zahtevno rezanje in oblikovanje. KOV 1.
rhenus XF 80 MG	35	Polarni	5	Magnezij	Posebno hladilno-mazalno sredstvo za obdelavo magnezija, ki omeji kopičenje vodika. KOV 1.
rhenus FS 71 ¹⁾	66		5	Jeklo, aluminij, barvne kovine S, N	Univerzalno hladilno-mazalno sredstvo z visoko vsebnostjo mineralnih olj, belkasto emulgirajoče. KOV 1.
rhenus XY 120 HM	0		3	Trdine	Brusilno sredstvo za proizvodnjo karbidnih orodij. KOV 1.
rhenus XF 61 P	0	Polarni/EP	6	Zahtevne jeklene, aluminijeve in posebne zlitine	Visoko zmogljivo hladilno-mazalno sredstvo za mejne primere uporabe.

Servisni izdelki

Izdelek	Kombinacija	Nasveti za uporabo
rhenus ZC 948	Za vsa hladilno-mazalna sredstva z mineralnimi olji in na osnovi estrov	Uporaba sistemskih čistil pred ponovnim polnjenjem sistemov za hladilno-mazalna sredstva zagotavlja daljšo življenjsko dobo in boljšo higieno. Tako lahko v celoti izkoristite zmogljivost hladilno-mazalnega sredstva.
rhenus ZC 944	Za vodotopna hladilno-mazalna sredstva, ki ne vsebujejo mineralnih olj	
rhenus ZU 900	Univerzalni dodatek	Za odpravo medsebojno odvisnih motenj ob dolgotrajni uporabi hladilno-mazalnih sredstev – podaljšanje življenjske dobe.
rhenus ZW 977	Razpenilo za vsa hladilno-mazalna sredstva z mineralnimi olji in brez njih.	Že v majhnih količinah učinkovito odpravlja motečo peno med obdelovalnim postopkom.

G: lito železo, GG, GGG, GT

S: jeklo/jeklena litina (neodporno na rjo/avstenitno)

X: nerjavno jeklo/jeklena litina z avstenitno strukturo

H: ojačano jeklo ali litina

Z: zahtevne zlitine na osnovi Ni, Co, Fe ali Ti

N: neželezni materiali in nekovine

1) brez borove kisline in aminov

2) brez borove kisline, z amini

X = primerno

XX = zelo primerno

XXX = najbolj primerno

KOV = kategorija onesnaženosti vode

Olja za honanje in brušenje

Izdelek	Viskoznost (40 °C) [mm²/s]	Korozija bakra	Nasveti za uporabo
rhenus GP 5 M	5	1	Univerzalno olje za honanje jekla in barvnih kovin, primerno tudi za najbolj fino rezanje.
rhenus EG 5	5	1	Visoko zmogljivo olje za brušenje in rezanje brez aromатов, z nizkimi izpusti.
rhenus GP 4	5	1	Olje za brušenje z nizko viskoznostjo, brez aromатов, primerno tudi za brušenje trdin.
rhenus CXS	10	1	Olje za brušenje polnih oblik z brusilnimi koluti CBN, za ozobljenje in profile (olje za brušenje npr. za stroje znamk Reishauer, KAPP in Gleason).
rhenus EG 10	10	1	Olje za brušenje brez aromатов, z nizko viskoznostjo in nizkimi izpusti, primerno za najbolj zahtevna brušenja.
rhenus EHM 7	7,5	1	Olje za brušenje trdin brez aromатов, z nizko viskoznostjo in nizkimi izpusti.
rhenus GP 20 M	20	1	Univerzalno olje za brušenje z nizkimi izpusti, za obdelavo jekla, aluminija in barvnih kovin.

Maziva v razpršilu za minimalne količine nanosa

Izdelek	Viskoznost (40 °C) [mm²/s]	Korozija bakra	Nasveti za uporabo
rhenus CBR	25	1	Mazivo v razpršilu za tanek nanos pri žaganju jekla in aluminija.
rhenus SSL	47	1	Mazivo v razpršilu za rezanje barvnih kovin, jekla, jekla visoke trdnosti in aluminija, primerno tudi za uporabo pri vlečenju cevi iz bakra in niklja.
rhenus SSU	39	3	EP-mazivo v razpršilu za najbolj zahtevne načine rezanja, z možnostjo splakovanja.
rhenus SSC	6	1	Žaganje in rezanje jekla, aluminija in barvnih kovin z neznatnimi ostanki materiala.

Olja za vodila

Izdelek	Viskoznost	Nasveti za uporabo
rhenus SLA 68	Viskoznost 68 mm²/s pri 40 °C	Olja za vodila znamke rhenus so optimalno prilagojena za hladilno-mazalna sredstva rhenus. Z deemulgiranjem zagotavljajo najvišjo stopnjo varnosti strojev – brez učinka stick-slip – in jih je mogoče enostavno ločiti iz emulzije. Pri testih SKC dosegajo najboljše vrednosti.
rhenus SLB 220	Viskoznost 220 mm²/s pri 40 °C	

Rezalna olja

Izdelek	Viskoznost (40 °C) [mm²/s]	Korozija bakra	Nasveti za uporabo
rhenus EU 10	10	1	Večnamensko rezalno olje z nizko viskoznostjo, nizkimi izpusti in brez aromатов.
rhenus UP 21 M	21	1	Večnamensko rezalno olje z nizkimi izpusti.
rhenus EP 10 M	10	1	EP-rezalno olje z nizkimi izpusti za jeklo, litine, barvne kovine in aluminij ter brušenje odmičnih gredi.
rhenus EA 19 S	19	4	EP-rezalno olje z nizkimi izpusti za vse zahtevne vrste obdelave, kot so vrtanje, rezanje navojev, frezanje in vrtanje navojev.
rhenus UA 24 S	23	4	Rezanje in vrtanje navojev v visoko legirane materiale in jeklene litine, primerno tudi za posnemanje, frezanje in udarno obdelavo.
rhenus UA 42 S	43	4	Enako kot rhenus UA 24 S, vendar z višjo stopnjo viskoznosti.
rhenus EDD 10	10	4	Olje za globoko vrtanje brez aromатов, z nizko viskoznostjo in nizkimi izpusti, posebej primerno za globoko vrtanje po sistemu ELB s premerom od 1 do 15 mm.
rhenus EP 15 S	15	1	Olje za globoko vrtanje z nizkimi izpusti za vse običajne načine vrtanja. Večnamensko rezalno olje z visoko zmogljivostjo.
rhenus UA 19 S	19	4	Za globoko vrtanje po sistemu BTA v trdna jekla, primerno tudi za zahtevno obdelavo.
rhenus UA 28 S	28	4	Posnemanje, frezanje in globoko vrtanje zahtevnih materialov; visoko zmogljivo rezalno olje.
rhenus EA 25 S	25	4	Visoko zmogljivo EP-olje za posnemanje, za težje načine obdelave.

Olja za iztiskanje in vlečenje

Izdelek	Viskoznost (40 °C) [mm²/s]	Korozija bakra	Materiali	Nasveti za uporabo
rhenus SW 35 P	40	1	Jeklo, aluminij	Vodotopno olje za vlečenje brez mineralnih olj, za vlečenje jeklenih in aluminijastih profilov ter za globoko vlečenje jekla in aluminija. Uporaba: nerazredčeno ali razredčeno z vodo – največ 10-odstotna emulzija. Primerno za obtočno mazanje.
rhenus SCM	225	1	Jeklo, aluminij, barvne kovine	Vodotopno olje za vlečenje, za zahtevne načine oblikovanja na vseh materialih, npr. za vlečenje ključev za avtomobilska platišča iz jekla in aluminija. Stabilnost emulzije do pribl. 30 %. Primerno za obtočno mazanje.
rhenus CXI	420	1	Jeklo, aluminij, nekorozivno jeklo, barvne kovine	Vodotopno olje za vlečenje, za zahtevne načine oblikovanja delov z večjimi ploskvami, npr. okrova katalizatorja itd. Uporaba: nerazredčeno in razredčeno z vodo – največ 30-odstotna emulzija. Primerno samo za izgubno mazanje.
rhenus SU 125 P	120	1	Aluminij, barvne kovine	Olje za vlečenje, za globoko vlečenje in raztezno glajenje aluminija, npr. pri proizvodnji puš s tankimi stenami.
rhenus SU 190 A	180	4	Jeklo, nekorozivno jeklo	Olje za vlečenje in iztiskanje za zahtevne načine oblikovanja, npr. ukrivljanje jekla in nekorozivnega jekla.
rhenus SU 120 A	125	4	Jeklo, legirano jeklo	Univerzalno olje za globoko vlečenje in iztiskanje za zahtevne načine obdelave finih in srednjih pločevin, do 4 mm.
rhenus SE 5	1,3	1	Jeklo, aluminij, barvne kovine	Hlapljivo olje za iztiskanje VbF A III, npr. za proizvodnjo pločevin za transformatorje, spojk in podobnih ukrivljenih iztisnjenih delov.
rhenus SE 16	1,9	1	Jeklo, aluminij, barvne kovine	Hlapljivo olje za iztiskanje VbF A III, npr. za proizvodnjo perforiranih pločevin z debelino do pribl. 2 mm in ukrivljenih iztisnjenih delov primerljivih razsežnosti.
rhenus SF 125 A	125	4	Jekla, kot so: QStE 420; C 10 itd.	Olje za fino rezanje brez klora, za fino rezanje vseh primernih, običajnih vrst jekla z debelino do 8 mm (drobnozrnato gradbeno železo/toplo valjani trakovi GKZ-kakovosti).
rhenus SF 150 A	150	4	Jekla, kot so: 20 MnCr5; C 35; C 40; 100 Cr 6	Olje za fino rezanje brez klora, posebej zasnovano za zahtevne načine obdelave, tudi pri manjših kakovostih jekla, in za abrazivne materiale (kaljena jekla, vzmetna jekla/toplo in hladno valjani trakovi GKZ-kakovosti).
rhenus SF 260 A	260	4	Jekla, kot so: 20 MnCr5; C 35; 100 Cr 6	Olje za fino rezanje brez klora z visoko stopnjo viskoznosti, primerno za težke materiale z debelino do pribl. 12 mm (kaljena jekla, vzmetna jekla/toplo in hladno valjani trakovi GKZ-kakovosti).
rhenus DU 42 P	42	1		Za vlečenje profilov in žic iz bakra, medenine in aluminija. Nanese se lahko s pršenjem ali prelivanjem.
rhenus DU 2700 P	2.700	1		Za vlečenje drogov, profilov in cevi iz aluminija, medenine, novega srebra ali bakra. Uporabno tako za notranje kot zunanje mazanje.

rhenus DU 700 P	700	1		Za vlečenje palic, profilov in cevi iz barvnih kovin. Primerno tako za mazanje vlečnega obroča kot tudi zatičev. Pred žarjenjem v zaščitnem plinu ni potrebno pranje. Izdelek ne pušča ostankov ali barve.
rhenus DU 601 P	600	1		Primerno za vlečenje polizdelkov in neželeznih kovin ter za umerjanje aluminijastih ohišij motorjev. Dobre lastnosti obnašanja ostankov po žarjenju v zaščitnem plinu.
rhenus DE 12 P	12	1		Hlapljivo olje za vlečenje. Olje za vlečenje in iztiskanje za zahtevne načine oblikovanja, npr. ukrivljanje jekla in nekorozivnega jekla.

Posebna olja

Izdelek	Viskoznost (40 °C) [mm²/s]	Korozija bakra	Materiali	Nasveti za uporabo
rhenus FE 80	80	4		Za predhodno oblikovanje, ukrivljanje in zunanje mazanje cevi in profilov iz jekla in nekorozivnega jekla pri stiskalnicah za tlačno preoblikovanje.
rhenus FSC-IHU	12/20 °C	1		Vodotopni tlačni medij za tlačno preoblikovanje. Odobreno s strani podjetja Schuler-Hydroforming.
rhenus PU 60 A	60	4	Jeklo, legirano, fosfatirano, delno namazano	Svetlo, redko olje za hladno iztiskanje z nevtralnim vonjem, za proizvodnjo vijakov in povezovalnih elementov z visoko stopnjo preoblikovanja.
rhenus PU 115 A	120	4	Jekla, odporna na rjo in kisline	Svetlo olje za iztiskanje, za najzahtevnejše načine oblikovanja pri proizvodnji polnih, votlih in skledastih delov.
rhenus PU 135 P	135	1	Jeklo, legirano, fosfatirano, delno namazano; aluminij in barvne kovine	Sveto olje za iztiskanje z blagim vonjem, primerno za preoblikovanje kot tudi za mazanje stroja. Uporabno pri proizvodnji vseh običajnih povezovalnih elementov premera do 6 mm.

Rhenus Lub – mednarodna mreža.

Nemčija

Rhenus Lub GmbH & Co KG
Erkelenzer Straße 36
41179 Mönchengladbach
Telefon +49 2161 5869-0
Telefaks +49 2161 5869-93
vertrieb@rhenusweb.de
www.rhenuslub.de/

Belgija (Rhenus Lub B.V.)

Rhenus Lub B.V.
Industrieterrein „De Stroet“
Kauwenhoven 40
6741 PW Lunteren (NL)
Telefon +31 318596-180
Telefaks +31 318596-181
info@rhenuslub.nl
www.rhenuslub.de/nl/

Čile (INLOG Limitada)

INLOG Limitada
Grasas Lubricantes
Puerto Madero 9620
9060983 Pudahuel - Santiago
Telefon +56 2 2411-7200
lubricantes@inlog.cl
www.inlog.cl

Finska

Oy Interfii Ltd
Hallimestarinkatu 9
20780 Kaarina
Telefon +358 20 1474 500
Telefaks +358 20 1474 501
info@interfii.com
www.p-aro.com/

Francija

Rhenus Lub S.A.S
16, rue Gradoux
45800 Saint Jean de Braye
Telefon +33 23886-5410
Telefaks +33 23886-5710
durandau@rhenus-lub.fr
www.rhenuslub.de/fr/

Belgija (Rhenus Lub S.A.S)

Rhenus Lub S.A.S
16, rue Gradoux
45800 Saint Jean de Braye
Telefon +33 23886-5410
Telefaks +33 23886-5710
durandau@rhenus-lub.fr
www.rhenuslub.de/fr/

Kitajska

Lubrichem International Trading
(Shanghai) Co., Ltd.
Caohejing Development Zone
Building 66, 1st Floor
No. 421 Hongcao Road
200233 Shanghai
Telefon +86-21 6485 9999
Telefaks +86-21 6485 8388
acmerade@ms8.hinet.net

Indija

Sovereign Tech Engineering
Services PVT. Ltd.
14, Mahinder Chambers
W.T. Patil Marg, Chembur
400071 Mumbai
Telefon +91 226 797 3260
Telefaks +91 226 798 7499
marketing@sovereigntechindia.com
sovereigntech.tradeindia.com/

Nizozemska

Rhenus Lub B.V.
Industrieterrein „De Stroet“
Kauwenhoven 40
6741 PW Lunteren
Telefon +31 318596-180
Telefaks +31 318596-181
info@rhenuslub.nl
www.rhenuslub.de/nl/

Bolgarija

Omatech EOOD
Floor 2, Ap. 6A
84–86 Stara Planina Str.
1504 Sofia
Telefon +35 929 627 16
Telefaks +35 989 917 512 0
omatech.bg@gmail.com
www.omatech.bg

Danska

OK A.m.b.a.
Ahave Parkvej 11
8260 Viby J
Telefon +45 893 223 24
ok@ok.dk
www.ok.dk/

Indonezija

PT. Tristar Prima Tangguh
Komplek Grand Poris A10/11B
15111 Tangerang
office.ocean11@gmail.com

Španija

Rhenus Lub S.A.
Plaza Iribar, 2–3º - Oficina 8
20018 San Sebastián
Telefon +34 94331-7494
Telefaks +34 94331-7359
mluna@rhenuslub.es
www.rhenuslub.de/es/

Čile (ENEX SA)

ENEX SA
Grasas Alimentarias / Metal
Working Fluids
Telefon 600 350 2000
Mobilni telefon 02 350 2000
Telefon Mesa Central:
+ 56 2 444 4000
enexdirecto@enex.cl
www.enex.cl

Velika Britanija

Carillon Industrial Services LTD
7 Marlborough Road
Colmworth Business Park
PE19 8YP Eaton Socon
Cambridgeshire
Telefon +44 1480 225-850
Telefaks +44 1480 225-860
sales@cis-tools.co.uk
www.cis-tools.co.uk/

Izrael

A.M. MAINTENANCE LTD.
P.O. Box 1181
8, Smilansky St.
1181 Rehovot
Telefon +97 289 462-253
Telefaks +97 289 462-254
amma-ltd@zahav.net.il

Italija

NILS AG
Via Stazione 30
39014 Postal (BZ)
Telefon +39 0473 292-400
Telefaks +39 0473 291-244
nils@nils.it

Norveška

Noriko AS
Kilengt 20
3117 Tønsberg
Telefon +47 3337 85-00
Telefaks +47 3337 85-01
noriko@noriko.no
www.noriko.no/

Romunija

Ecool Lub Trading & Service s.r.l.
Depozitelor Nr. 21–23.
540240 Targu-Mures
Telefon +40 365 410 492
Telefaks +40 365 410 492
orsolya.tordai@ecool-group.com
www.ecool-group.com

Slovenija

KEMOL Trgovina, Storitve,
Proizvodnja d.o.o.
Šarhova Ulica 60
2000 Maribor
Telefon +38 624 205-671
Telefaks +38 624 205-091
kemol@siol.net
www.kemol.si/

Madžarska

ECOOOL Kft.
Késmárk u. 9
1158 Budapest
Telefon +36 1 410 6608
Telefaks +36 1 378 0915
info@ecool-group.com
www.ecool-group.com

Japonska

Fujimoto Yuka Co., Ltd.
18–6, Umeda 7–Chome,
Adachi Ku
123-0851 Tokyo
Telefon +81 3-3849-6381
Telefaks +81 3-3840-5233
fujiyuka@d1.dion.ne.jp
www.fujimoto-yuka.co.jp/

Avstrija

Inolub Industrieservice GmbH
Fabrikplatz 1/22
4662 Steyrermühl
Telefon +43 7613 449-00
Telefaks +43 7613 449-0044
office@inolub.at

Rusija

Ravenol Russia
Kurchatova Str. 4a
344020 Rostow-am-Don
Telefon +78 632 908-453 do -459
Telefaks +78 632 908-460
dealer01@ravenol.ru
www.ravenol.ru/

Tajvan

Lubrichem Co., Ltd.
FL. 7 No. 277,
Sec 3, Cheng Teh Rd.
10354 Taipei, Taiwan
Telefon +88 62 259 244 89
Telefaks +88 62 259 222 47
acmerade@ms8.hinet.net

Vietnam

International Lubricant
Joint Stock Company
3B05–3B06 Indochina Tower
4 Nguyen Dinh Chieu
District 1 - Ho Chi Minh City
Telefon +84 8 62556669
Telefaks +84 8 22200823
dv.duan@inl.vn
www.inl.vn

Litva

UAB Litech
Raudondvario pl. 150
47174 Kaunas
Telefon +37 0 373 126 17
Telefaks +37 0 374 066 02
info@litech.lt
www.litech.lt/

Poljska

RTM Adam Mazur
1 Polna str.
57-230 Kamieniec Zabkowicki
Telefon +48 74 817 47 43
Telefaks +48 74 817 40 60
adam.mazur@rtmlub.pl
www.rtmlub.pl/

Švedska

Bonthron & Ewing AB
P.O. Box 18, SE-186 21 VALLENTUNA,
Sweden
Tellusvägen 13
186 36 Vallentuna
Telefon +46 8514 3076-0
Telefaks +46 8514 3076-1
info@bonthron-ewing.se
bonthron-ewing.se/

Češka

Ecool TFM s.r.o.
Mlynska 326/13
60200 Brno
Telefon +36 1 410-6608
Telefaks +36 1 414-0236
info@ecool-group.com
www.ecool-group.com

Belorusija

«AMP-techno» GmbH
Republik Belarus,
220018, Minsk, ul.
Scharangowitscha 19
Office 503.
Telefon/faks: +375 17 259 01 92
Mobilni telefon: +375 44 259 01 92
Mobilni telefon: +375 29 663 85 04
amptexno@tut.by
www.metallect.com

Maroko

SOLUBTECH s.a.r.l
Monsieur Georges Patris OLIVIER
6, rue Brahim Roudani
MA-20650 Mohammedia / MAROC
Kontakt: Fabrice Himpan
Telefon +33 23886-5410
Telefaks +33 23886-5710
durandau@rhenus-lub.fr

Portugalska

Stockfer Representacoes Lda.
Estrada da Circunvalacao,
Quinta do Paizinho
Rua B, Armazém F
2790-194 Carnaxide
Telefon +35 1214 269-191
Telefaks +35 1214 269-192
info@stockfer.pt
www.stockfer.pt/

Slovaška

Econ-R s.r.o.
Horne Janiky 143
93039 Janiky
Telefon +42 12-452-585-46
econ-r@econ-r.sk

Turčija

Bogazici Endüstriyel Yaglar
Kimyevi Maddeler
San. ve Tic. Ltd. Sti.
İktili Organize Sanayi Bölgesi Tümsan
2 Sanayi Sitesi
2. Kısım A Blok No: 9
34306, Başakşehir Istanbul
Telefon +90 212 485 39-33
Telefaks +90 212 485 39-23
info@bogaziciendustriyel.com.tr
www.bogaziciendustriyel.com.tr

Rhenus Lub GmbH & Co KG
Erkelenzer Straße 36
41179 Mönchengladbach

Telefon +49 2161 5869-0
Telefaks +49 2161 5869-93

vertrieb@rhenusweb.de
www.rhenuslub.com

**Safer process.
Safer profit.**



Kemol d.o.o
Šarhova ulica 60
2000 MARIBOR

Tel.: 02 420 56 71
Faks: 02 420 50 91

info@kemol.si
www.kemol.si

