

Safer process.  
Safer profit.



# rhenus coolants

Maksimalne performanse i niska potrošnja

## Univerzalni proizvodi

Proizvod	Sadržaj mineralnog ulja [%]	Polar/EP aditivi	Radna koncentracija %	Materijali					Uputstva za upotrebu
				Sivi I. G	Čelik S	Teško obradive legure H / X / Z	Alu N	Mjed Bakar N	
<b>rhenus FU 75 T<sup>1)</sup></b>	40	Polar	6	X	XX	X	XX	X	Univerzalna emulzija, optimal. za CNC centre. WGK 1.
<b>rhenus FS 750<sup>1)</sup></b>	41		4	X	X		X		Brušenje i lagana obrada. WGK 1.
<b>rhenus FU 760<sup>1)</sup></b>	29	Polar/EP	5		XX	XX			Izuzetno pogodno za obradu visoko legiranih čelika. WGK 1.
<b>rhenus FU 50 T</b>	51	Polar	6		X	X	XX	X	Univerzalna emulzija, znatna dugotrajnost, preporučljiva za obradu aluminija. WGK 1.
<b>rhenus TU 30 T</b>	18	Polar	4	XX	XX	X	X	X	Univerzalna emulzija sa izvrsnim osobinama hlađenja i ispiranja. WGK 1.
<b>rhenus TS 30 T</b>	22		4	XX	XX	X	X		Brušenje i lagana obrada. Slabo pjenjenje, dobro ispiranje. WGK 1.
<b>rhenus TU 34</b>	36	Polar	4	XX	XX	X	XX		Univerzalna emulzija, slabo pjenjenje, dobro ispiranje. WGK 1.
<b>rhenus TU 43<sup>2)</sup></b>	16	Polar	4	XX	XXX	XXX	XXX		Univerzalna emulzija za teške obrade. WGK 1.
<b>rhenus TS 44<sup>2)</sup></b>	27		4	XXX	XX		X		Univerzalna emulzija za brušenje i laganu obradu. WGK 1.

## Sintetički proizvodi

Proizvod	Sadržaj mineralnog ulja [%]	Polar/EP aditivi	Radna koncentracija %	Materijali					Uputstva za upotrebu
				Sivi I. G	Čelik S	Teško obradive legure H / X / Z	Alu N	Mjed Bakar N	
<b>rhenus TY 100 S</b>	0		4	XX	XX	XX	X	X	Transparentna abrazivna, slabo pjenjenje i izrazito slab miris.
<b>rhenus FY 121 L<sup>1)</sup></b>	0	Polar	3	X	XX	XX	X	X	Transparentno sredstvo za obradu i deformiranje. WGK 1.

G: Lijeveno željezo, GG, GGG, GT

S: Čelik / Lijeveno željezo (austenitni / nehrđajući)

X: Nehrđajući čelik / lijevano željezo sa austenitičnom struk.

H: Kaljeni čelici i lijevano željezo

Z: Teško obradive legure na bazi Ni, Co, Fe ili Ti

N: NE materijali i nemetali

1) bez amina i borne kiseline

2) sa aminima i bornom kiselinom

X = pogodan

XX = vrlo pogodan

XXX = optimalno pogodan

## Specijalni proizvodi

Proizvod	Sadržaj mineralnog ulja [%]	Polar / EP aditivi	Radna koncentracija %	Materijali	Uputstva za upotrebu
<b>rhenus FU 850<sup>1)</sup></b>	35	Polar	5	Aluminij, Čelik	Univerzalna emulzija, idealna za CNC centre i transfer linije. Za zahtjevnu obradu aluminija, uključujući narezivanje navoja i Mapal razvrtavanje. WGK 1.
<b>rhenus FU 755<sup>1)</sup></b>	34	Polar	5	Obojeni metali i aluminijske legure	Posebno za obojene metale i vrlo osjetljive aluminijske legure. WGK 1.
<b>rhenus R-FLEX</b>	0	Polar/EP	2/2	Lako obradivi čelici, aluminij i specijalne legure G, X, N, Z	Dvokomponentno rashladno sredstvo: · rhenus R-FLEX lub, ester mazivo · rhenus R-FLEX emd/emf, smjesa emulgatora Fleksibilno prilagodive osobine rezanja, minimalno pjenjenje. (dostupno bez borne kiseline ili bez formaldehida)
<b>rhenus FU 60 T</b>	0	Polar	5	Teško obradivi čelici, aluminij i specijalne legure	Rashladno sredstvo na bazi estera za najteže obrade i deformiranje. WGK 1.
<b>rhenus XF 80 MG</b>	35	Polar	5	Magnezij	Specijalno rashladno sredstvo za obradu magnezija, minimalizira formiranje hidrogena. WGK 1.
<b>rhenus FS 71<sup>1)</sup></b>	66		5	Čelik, Alu, NE metali S, N	Bjelkasto emulzijsko rashladno mazivo sa visokim udjelom mineralnog ulja. WGK 1.
<b>rhenus XY 120 HM</b>	0		3	Tvrđi metali	Proizvod za brušenje i proizvodnju alata iz tvrdih metala. WGK 1.
<b>rhenus XF 61 P</b>	0	Polar/EP	6	Teško obradivi čelici, aluminij i specijalne legure	Visoko učinkovito rashladno mazivo za granične slučajeve upotrebe vodomješivih rashladnih sredstava.

## Servisni proizvodi

Proizvod	Kombinacija	Uputstva za upotrebu
<b>rhenus ZC 948</b>	Za sva rashladna sredstva na bazi mineralnog ili esterskog ulja	Korištenje sredstava za čišćenje sistema prije novog punjenja emulzije omogućava duži životni vijek i bolju higijenu. Isto tako, omogućava potpunu učinkovitost emulzije.
<b>rhenus ZC 944</b>	Za vodo topiva rashladna sredstva bez min. ulja	
<b>rhenus ZU 900</b>	Univerzalni aditiv.	Za poboljšavanje stanja rashladnog sredstva prilikom dugotrajnog korištenja - produljivanje životnog vijeka.
<b>rhenus ZW 977</b>	Sredstvo protiv nastajanja pjene, za sva rashladna sredstva sa ili bez mineralnog ulja.	Već u minimalnim količinama sprečava nastajanje pjene prilikom rada.

G: Lijevano željezo, GG, GGG, GT

S: Čelik / Lijevano željezo (austenitni / nehrđajući)

X: Nehrđajući čelik / Lijevano željezo sa austenitičnom struk.

H: Kaljeni čelici i Lijevano željezo

Z: Teško obradive legure na bazi Ni, Co, Fe ili Ti

N: NE materijali i nemetali

1) bez amina i borne kiseline

2) sa aminima i bornom kiselinom

X = pogodan

XX = vrlo pogodan

XXX = optimalno pogodan

## Ulja za honanje i brušenje

Proizvod	Viskozitet (40°C)[mm <sup>2</sup> /s]	Korozija na bakru	Uputstva za upotrebu
<b>rhenus GP 5 M</b>	5	1	Univerzno ulje za honanje čelika i nemetala, isto tako pogodno za vrlo finu obradu
<b>rhenus EG 5</b>	5	1	Visoko učink. ulje bez amina, za brušenje i obradu. Nisko stvaranje uljne maglice.
<b>rhenus GP 4</b>	5	1	Ulje niskog viskoziteta za brušenje, bez aroma, za brušenje tvrdih metala.
<b>rhenus CXS</b>	10	1	Ulje za brušenje punih profila sa CBN brusnim alatima, za zupčanike i profile (npr. brusno ulje za Reishauer, KAPP i Gleason strojeve).
<b>rhenus EG 10</b>	10	1	Ulje niskog viskoziteta, niskog stvaranja uljne maglice i bez sadržaja aromata. Namijenjeno za visoko učinkovito brušenje.
<b>rhenus EHM 7</b>	7,5	1	Niskog visk. niskog stvaranja uljne maglice, bez aroma za brušenje tvrdih metala.
<b>rhenus GP 20 M</b>	20	1	Ulje niskog nivoa stvaranja uljne maglice za obradu čelika, aluminija i obojenih metala.

## MQL - ulja za raspršivanje

Produkt	Viskozitet (40°C) [mm <sup>2</sup> /s]	Korozija na bakru	Uputstva za upotrebu
<b>rhenus CBR</b>	25	1	Sredstvo vrlo finog filma za raspršivanje, za obradu čelika i aluminija.
<b>rhenus SSL</b>	47	1	Sredstvo za raspršivanje i za obradu obojenih metala, čelika, tvrdih čelika i aluminija, koristi se i za ekstruziju cijevi od bakra / nikla.
<b>rhenus SSU</b>	39	3	EP sredstvo za raspršivanje, za najviše zahtjeve i visoke performanse u obradi, može se izapirati.
<b>rhenus SSC</b>	6	1	Za piljenje i obradu čelika, aluminija i obojenih metala. Ne ostavlja nakupine.

## Ulja za klizne staze

Proizvod	Viskozitet (40°C) [mm <sup>2</sup> /s]	Uputstva za upotrebu
<b>rhenus SLA 68</b>	68	Rhenus ulja za klizne staze su optimalno usklađena sa Rhenus sredstvima za podmazivanje i hlađenje. Kao demulzifikatori (ne povezuju se sa emulzijama), osiguravaju maksimalnu sigurnost za alate i stroj - nema stick-slip efekta – i vrlo lako se odvajaju od emulzija. Postižu najbolje rezultate na SKC testovima.
<b>rhenus SLB 220</b>	220	

## Rezna ulja

Proizvod	Viskozitet (40°C) [mm <sup>2</sup> /s]	Korozija na bakru	Uputstva za upotrebu
<b>rhenus EU 10</b>	10	1	Multi funkcionalno režno ulje niskog nivoa stvaranja uljne maglice, niskog viskoziteta i bez sadržaja amina.
<b>rhenus UP 21 M</b>	21	1	Multi funkcionalno režno ulje, niskog nivoa stvaranja uljne maglice.
<b>rhenus EP 10 M</b>	10	1	EP režno ulje niskog nivoa stvaranja uljne maglice, za čelike, lijevano željezo, obojene metale i aluminij. Za brušenje bregastih osovina.
<b>rhenus EA 19 S</b>	19	4	EP režno ulje niskog nivoa stvaranja uljne maglice, za tešku obradu kao bušenje, narezivanje navoja, glodanje i urezivanje.
<b>rhenus UA 24 S</b>	23	4	Narezivanje navoja i urezivanje visko legiranih materijala i lijevanog željeza, pogodno je i za provlačenje, glodanje i ostale teške obrade.
<b>rhenus UA 42 S</b>	43	4	Isto kao i Rhenus UA 24 S, ali višeg viskoziteta.
<b>rhenus EDD 10</b>	10	4	Ulje niskog viskoziteta, niskog nivoa stvaranja uljne maglice bez aroma za duboko bušenje. Posebno pogodno za borere promjera od 1 do 15 mm.
<b>rhenus EP 15 S</b>	15	1	Ulje za duboko bušenje niskog nivoa stvaranja uljne maglice standardnim metodama. Multi funkcionalno režno ulje visokih performansi.
<b>rhenus UA 19 S</b>	19	4	Za duboko bušenje kaljenih čelika BTA procesima, isto tako pogodno za tešku obradu.
<b>rhenus UA 28 S</b>	28	4	Provlačenje, glodanje i duboko bušenje teško obradivih materijala, režno ulje visoke učinkovitosti.
<b>rhenus EA 25 S</b>	25	4	EP ulje visoke prionjivosti za teške obrade provlačenja.

## Ulja za štancanje i izvlačenje

Proizvod	Viskozitet (40°C) [mm <sup>2</sup> /s]	Korozija na bakru	Materijali	Uputstva za upotrebu
<b>rhenus SW 35 P</b>	40	1	Čelik, Aluminij	Vodomješivo ulje bez sadržaja mineralnog ulja, za izvlačenje profila od čelika i aluminija. Upotreba: Mješati sa čistom vodom u omjeru emulzije do 10%. Pogodan za cirkulacijsko podmazivanje.
<b>rhenus SCM</b>	225	1	Čelik, Aluminij, Obojeni metali	Vodomješivo ulje za teško izvlačenje svih materijala, kao npr. deformiranje pri proizvodnji automobilskih felgi od čelika i aluminija. Emulzija je stabilna do 30%. Pogodna za cirkulacijsko podmazivanje.
<b>rhenus CXI</b>	420	1	Čelik, Aluminij, Nehrđajući čelik i Obojeni metali	Vodomješivo ulje za tešku obradu izvlačenjem velikih dijelova poput kućišta katalizatora itd. Upotreba: Mješati sa čistom vodom u omjeru emulzije do 30%. Pogodna jedino za podmazivanje sa potpunim gubitkom.
<b>rhenus SU 125 P</b>	120	1	Aluminij, Obojeni metali	Ulje za duboko izvlačenje i isprešavanje aluminija. Npr. za proizvodnju tuba tankih stijenki i konzervi.
<b>rhenus SU 190 A</b>	180	4	Čelik, Nehrđajući čelik	Ulje za izvlačenje i teške deformacije kao npr. teške operacije savijanja čelika i nehrđajućih čelika.
<b>rhenus SU 120 A</b>	125	4	Čelik, Nehrđajući čelik	Univerzalno ulje za zahtjevno duboko izvlačenje i štancanje, za lake i srednje pločevine do 4mm debljine.
<b>rhenus SE 5</b>	2,9/20 °C	1	Čelik, Aluminij, Obojeni metali	Isparavajuće ulje za štancanje VbF A III, npr. za proizvodnju transformatorskih ploča, spojnice i sličnih dijelova koji se proizvode štancanjem.
<b>rhenus SE 16</b>	2,9/20 °C	1	Čelik, Aluminij, Obojeni metali	Isparavajuće ulje za štancanje VbF A III, npr. za proizvodnju perforiranih ploča do debljine od 2mm i sličnih dijelova koji se proizvode štancanjem.
<b>rhenus SF 125 A</b>	125	4	Čelici poput: QstE 420; C 10 itd.	Ulje za izbijanje bez sadržaja klora, za fino izbijanje svih čelika do debljine od 8mm koji se lako izbijaju (čelici finog zrna, kaljeni čelici / GKZ kvalitete).
<b>rhenus SF 150 A</b>	150	4	Čelici poput: 20 MnCr5; C 35; C 40; 100 Cr 6	Ulje za izbijanje bez sadržaja klora, za izbijanje manje zahtjevnih čelika i abrazivnih materijala (kaljenih čelika, toplo i hladno valjani čelici GKZ kvalitete).
<b>rhenus SF 260 A</b>	260	4	Čelici poput: 20 MnCr5; C 35; 100 Cr 6	Ulje visokog viskoziteta bez sadržaja klora za teške materijale i debljine do 12 mm (kaljenih čelika, toplo i hladno valjani čelici GKZ kvalitete).
<b>rhenus DU 42 P</b>	42	1		Za izvlačenje profila i žica od bakra, mjeda i aluminija. Može se nanositi raspršivanjem.
<b>rhenus DU 2700 P</b>	2.700	1		Za deformiranje šipki i profila, kao i cijevi od aluminija, mjeda, nikla ili bakra. Pogodno je za vanjsko i unutarnje podmazivanje.
<b>rhenus DU 700 P</b>	700	1		Za deformiranje šipki i profila, kao i cijevi od obojenih metala. Za podmazivanje prstena za izvlačne stop prstena. Nije potrebno ispiranje prilikom prekaljivanja. Proizvod ne ostavlja naslage i ne mijenja boju metala.

<b>rhenus DU 601 P</b>	600	1		Pogodan za izvlačenje obojenih polu proizvoda i za kalibriranje Al motornih kućišta. Ne ostavlja naslage radi prekaljivanja.
<b>rhenus DE 12 P</b>	12	1		Isparavajuće ulje za izvlačenje. Posebno se koristi za deformiranje polu tvrdih bakrenih cijevi u zadnjem izvlačenju.

## Specijalna ulja

Proizvod	Viskozitet (40°C) [mm <sup>2</sup> /s]	Korozija na bakru	Materijali	Uputstva za upotrebu
<b>rhenus FE 80</b>	80	4		Za pre-formiranje, savijanje i vanjsko podmazivanje cijevi i profila od čelika i nehrđajućeg čelika sa hydroforming prešama.
<b>rhenus FSC-IHU</b>	12/20 °C	1		Vodotopivi sredstvo za hydroforming. Odobren od tvrtke Schuler-Hydroforming.
<b>rhenus PU 60 A</b>	60	4	Legirani i fosforirani čelik	Ulje za hladno valjanje, bez boje mirisa i niskog viskoziteta za proizvodnju vijaka i matica sa visokim stupnjem deformacije.
<b>rhenus PU 115 A</b>	120	4	Čelici otporni za hrđu i kiseline	Lagano ulje za ekstremno formiranje i proizvodnju tvrdih šupljih dijelova.
<b>rhenus PU 135 P</b>	135	1	Legirani i fosforirani čelik, Aluminij i obojeni metali	Ulje za hladno valjanje, niskog mirisa pogodno za preoblikovanje kao i za strojno podmazivanje. Koristi se za proizvodnju svih standardnih vijaka i matica do promjera 6mm.



**Ključ Vašeg uspjeha!**

**Vaš partner za servis u industriji!**

Ležajevi, remenje, masti, alati za montažu i demontažu, semerinzi, o-prstenovi, Hidrauličke brtve, Loctite ljepila, Fleksibilne spojke, Galovi lanci i lančanici.

Sustavi za centralno podmazivanje, vibrodijagnostika, instrumenti za nadzor stanja strojeva, supervizija, tehnička podrška i još mnogo, mnogo toga!

**PKL d.o.o.**

**Vaš ovlaštenu SKF Distributor**

**Martinkovac 112, Rijeka**

**Tel: 051 628 588, Fax: 051 631 087**

**www.pkl.hr**

**info@pkl.hr**

**PKL**  
ZNAJENJE I ISKUSTVO



Ovlaštenu  
Distributor

Rhenus Lub GmbH & Co KG  
Erkelenzer Straße 36  
41179 Monchengladbach – Germany  
T +49 21 61 58 69-0  
F +49 21 61 58 69-93  
vertrieb@rhenusweb.de  
www.rhenuslub.com

Nils S.p.A.  
Via Stazione 30  
39014 Postal (BZ) – Italy  
T +39 0473 29 24 00  
F +39 0473 29 12 44  
nils@nils.it  
www.nils.eu

Distributer za Republiku Hrvatsku  
VESON-PLAST d.o.o.  
HR-10000 Zagreb, HRVATSKA  
Samoborska cesta 145  
T +385 1 3863 001  
F +385 1 3863 002  
nils@nils.com.hr

**Safer process.  
Safer profit.**

