

Safer process.
Safer profit.



Chladicí maziva rhenus

Maximální výkonnost při nízké spotřebě

Obecné informace

6 Úvod

8 Chladicí maziva mísitelná s vodou

10 Příklady: Produkty a aplikace

12 Chladicí maziva nemísitelná s vodou

14 Příklady: Produkty a aplikace

Tabulky s produktovými daty

Chladicí maziva mísitelná s vodou

20 Univerzální

Syntetický

21 Speciální

Servisní produkty

Chladicí maziva nemísitelná s vodou

- 22 Honovací a brusné oleje
 - Rozprašovací maziva v minimálních množstvích
 - Oleje pro kluzná vedení
- 23 Řezné oleje
- 24 Lisovací a tažné oleje

Speciální oleje pro tváření

- 25 Speciální oleje



Chladicí



maziva rhenus

Obecné informace

Optimalizováno pro špičkové technologické procesy

Nové materiály a obráběcí technologie, inovativní nástroje a strojní technika – pro opracování kovů potřebujete více než standardní chladicí maziva. Každé použití je jiné. O to důležitější je mít k dispozici produkty přesně na míru a inteligentně využívat zkušenosti z aplikační technologie.



Ať už se jedná o bezaminové nebo na bázi alternativních aminů, dvousložková chladicí maziva nebo multifunkční produkt, speciální chladicí maziva pro zpracování magnesia nebo broušení molybdenu, chladicí maziva pro nové hliníkové slitiny nebo kompozitní materiály – od nás prostě očekáváte víc.

Chladicí maziva rhenus jsou vždy excelentním řešením: technicky, ekonomicky a ekologicky.

Inovace – od firmy Rhenus Lub

Od založení podniku před 130 lety stanovujeme standardy pro průmyslová maziva. Jako specialista pro vodou mísitelná i nemísitelná chladicí maziva a vysoko výkonové mazací tuky je společnost Rhenus Lub odedávna vedoucím podnikem v inovacích. Jako technologický vůdce používáme suroviny nejvyšší kvality a vytvořili jsme chladicí maziva bez obsahu aminokyselin a kyseliny borité v souladu s nejvyššími požadavky na ochranu zdraví.



V úzké spolupráci s univerzitami a výzkumnými institucemi vyvíjíme naše produkty pro Vaše aplikace. Ve společném projektu s renomovanou Univerzitou Brémy například zkoumáme účinky mikrobiologie na možný potenciál úspor při použití maziv. Nebo pracujeme na vývoji nové receptury chladicích maziv

mísitelných s vodou, pro ještě vyšší dlouhodobou stabilitu a rezistenci vůči bakteriím a houbám.

Chladicí maziva mísitelná s vodou



Chladicí maziva mísitelná s vodou od společnosti Rhenus Lub tvoří jemně disperzní, velmi stabilní emulze, které umožňují nadprůměrně dlouhou použitelnost a značně snižují ztráty z úbytku. Zpravidla plně postačují přidávané koncentrace 1–2 % pro získání správné koncentrace – důležitý příspěvek ke snížení výrobních nákladů.

Bez aminokyselin a kyseliny borité – pro optimální snášenlivost s pokožkou

Nezávislé laboratoře potvrzují mimořádně nízký alergizující potenciál bez aminových chladicích maziv rhenus, které pracují v nejpříznivějších pH hodnotách od 7,5 do 8,5. Charakter pro ochranu pokožky dokládá také měření „Transepidermální ztráty vody“ (TEWL), kterou společnost Rhenus Lub nastavila nové standardy pro chladicí maziva mísitelná s vodou.

Výhody na první pohled:

- Dlouhá doba použitelnosti chladicích maziv
- Vysoká přesnost a povrchová kvalita Vašich obrobků
- Výrazně snížené opotřebení nástrojů při vysokém řezném výkonu
- Nesrovnatelně nižší spotřeba
- Nejlepší snášenlivost s pokožkou
- Bezpečný a ekonomický technologický proces při nejrůznějších aplikacích
- Nepodléhá povinnému označování

Příklady: Produkty a aplikace



Všeuměl: Bezborová a bezaminová řada rhenus 7

Velmi dobrá snášlivost s pokožkou, optimální dlouhodobá stabilita, nízká pěnovost a velmi dobrá snášlivost s různými materiály – díky těmto charakteristikám vyniká řada rhenus 7. Od broušení až po nejtěžší obrábění ušlechtilých ocelí a hliníku garantují chladicí maziva z inovativní produktové řady spolehlivý mazací účinek a současně spolehlivě chrání před zbarvením a korozi.

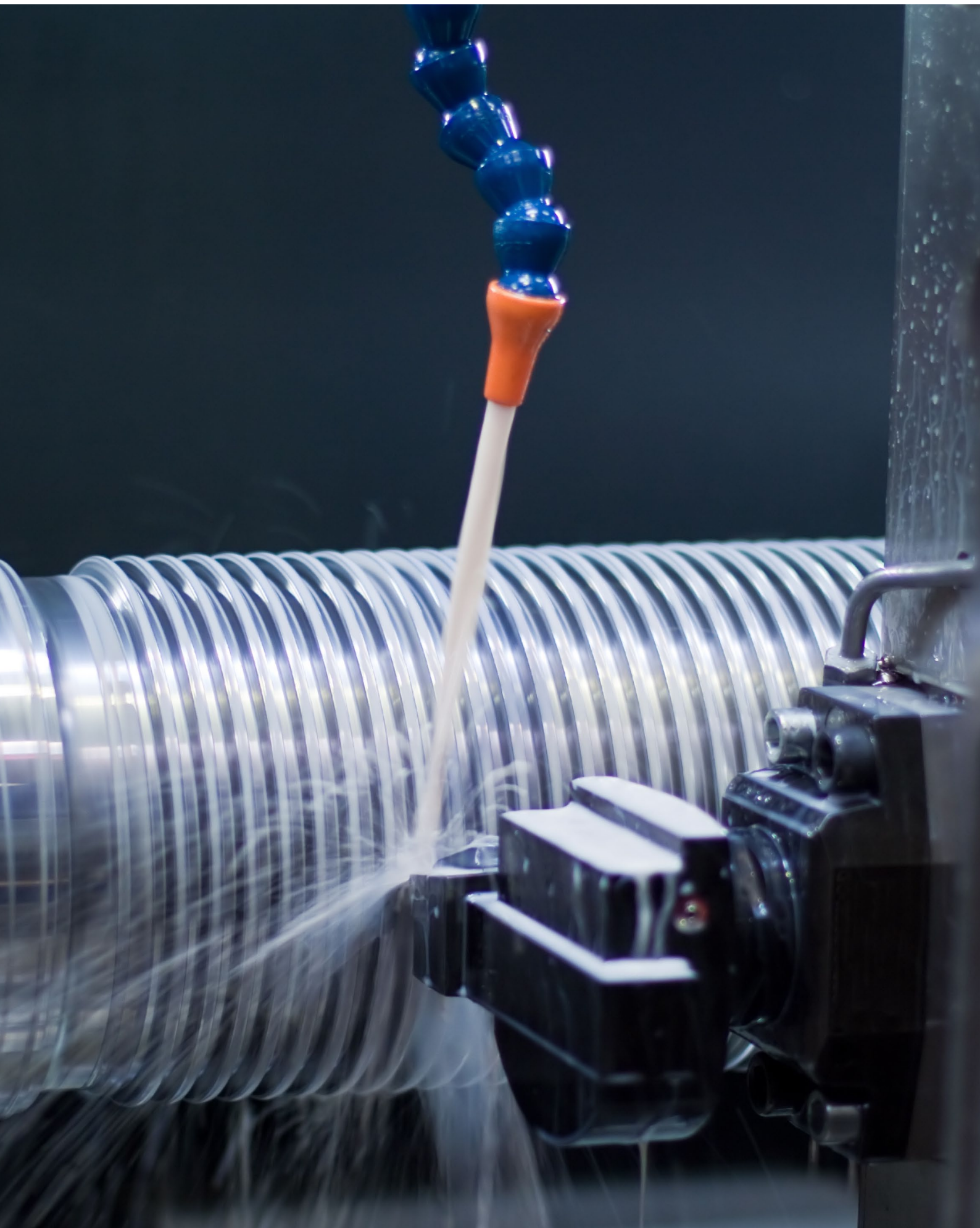
Pro jednoduché obrábění a broušení se hodí rhenus FS 750. Vysoce výkonové mazivo je bezproblémově použitelné při běžných tvrdostech vody a díky tomu je ideální pro zákazníky z kovoobráběcího průmyslu, kteří chtějí využívat všechny výhody chladicích maziv mísitelných s vodou bez obsahu kyseliny borité a aminů.

Nejlepší výsledky při třískovém obrábění hliníku a neželezných kovů

Chladicí mazivo bez obsahu kyseliny borité rhenus TU 43 na bázi náročných a neodpařujících se alternativních aminů vede díky svým tukovým aditivům látek s vysokým výkonem k optimálním výsledkům při třískovém obrábění hliníku a neželezných kovů, ale také při náročném obrábění oceli a litiny. Velmi dobrá dlouhodobá stabilita, vynikající čisticí účinek a spolehlivá ochrana proti korozi jsou rozhodujícími výhodami, které vytvářejí skutečnou přidanou hodnotu.

Ideální pro obrábění magnesia

Chladicí mazivo mísitelné s vodou rhenus XF 80 MG se vyznačuje zejména svojí vysokou stabilitou emulze, minimálním tvořením vodíku a sníženým rozpouštěním magnesia, aniž by docházelo k ovlivnění slitin magnesia. Mimořádně dlouhé doby použitelnosti, nízké doplňované koncentrace a výborné čisticí vlastnosti přispívají k výraznému snížení celkových nákladů procesu kapalin.



Mísitelný s vodou či nemísitelný s vodou?

Existují aplikační příklady v hraničních oblastech. Jak postupovat, když je celý výrobní proces orientován jako mísitelný s vodou? Nebo pokud aditivované produkty s obsahem minerálních olejů neposkytují dostatečné výsledky při opracování.

Tento případ může nastat při náročném řezání závitů nebo vystružování, stejně tak jako při protahovacích operacích. Právě při protahování se uživatelé dostanou velmi snadno do mezních oblastí. Rhenus XF 61 P je bez obsahu minerálních olejů aditivovaný na velkou výkonnost a je velmi stabilní. Chladicí mazivo mísitelné s vodou přesvědčí jako řešitel problémů při nejnáročnějším řezání závitů, vystružování a při protahovacích operacích.



Díky speciálním aditivům s obsahem EP síry zaručuje vysoko výkonové mazivo nejlepší výsledky u všech mezních případů použití chladicího maziva. Přitom rhenus XF 61 P splňuje všechny platné zákonné normy a předpisy, šetří životní

prostředí a nepodléhá žádné povinnosti značení.

Chladicí maziva nemísitelná s vodou

Náš výkonný sortiment chladicích maziv nemísitelných s vodou s nízkou mírou odpařování vychází z vybraných základních olejů s nízkým obsahem aromat a se speciálními aplikovanými aditivy. Všechny produkty zásadně netvoří olejovou mlhu a nedosahují zákonem stanovených mezních hodnot.



Perfektně přizpůsobeno pro Vaše použití

Jaké chladicí mazivo nemísitelné s vodou je přesně vhodné pro Vaše použití? Zde Vám pomohou naši experti. Přitom se neprovádí pouze analýza obráběcího procesu (nástroje, řezná rychlost, posuv), obráběný materiál a nebo požadavky na vlastnosti povrchu. Součástí celkového posouzení jsou navíc ještě rozhodující parametry zařízení, jako je množství náplně, filtrační systém a tlak chladicího maziva. Zohlednění lokálních zákonných předpisů, optimální integrace do Vašeho výrobního procesu a likvidace média uzavírají nabídku a zajišťují především jedno: bezpečný a ekonomický proces kapalin.

Oblasti a výhody použití

Honovací a brusné oleje

- Nízká viskozita oleje, nízká pěnivost, bezpečnost díky vysokému bodu vzplanutí, bez nadměrného vypalování při broušení.
- Vynikající mazací vlastnosti, dlouhotrvající výkon, dobrá filtrovatelnost, vynikající chování při rozstříkávání.

Řezné oleje

- Dlouhá životnost nástrojů, zvýšení řezných rychlostí, snížení opotřebení a nákladů na údržbu, zajištěná kvalita povrchu a rozměrová přesnost.

Lisovací a tažné oleje a speciální oleje pro tvářecí techniku

- Vysoký tvářecí výkon, maximální přesnost tvarů a kvalita povrchu při komplikovaných tvarech obrobku, snížení výrobních nákladů.
- Oblasti použití od oceli přes hliník až po měď, snížení nákladů na likvidaci a bezpečné pro životní prostředí, protože neobsahuje chlor.
- Optimální množství použití díky dobré aplikační přesnosti, vynikající výsledky v důsledku cíleného přizpůsobení technologickým požadavkům.

Příklady:
Produkty a aplikace



Královská třída brusných a řezných olejů

Nízkoemisní bezchlorové brusné a řezné oleje rhenus snižují olejovou mlhu a vypařování olejů. Vyznačují se vynikajícími hodnotami Noack při vysokých bodech vzplanutí a při současné nízké viskozitě. Výsledek: Nižší spotřeba a díky tomu výrazné snížení nákladů.

Již žádné nadměrné vypalování při výrobě ozubených kol

Výroba ozubených kol probíhá nejrůznějšími technologiemi, například tvarovým broušením. Brusný olej CXS garantuje díky své viskozitě 10 mm²/s při 40°C jak velmi dobrý chladicí účinek, tak optimální filtraci. Navíc zabraňuje nadměrnému vypalování, což dosud byla nejčastější příčina vad při výrobě ozubených kol. Použití na strojích pro výrobu ozubení od firem Kapp, Liebherr, KlingelInberg, Gleason Pfauter, Niles a jiných dokládají výkonnost rhenus CXS.

Nižší spotřeba – nižší náklady

Speciálně pro opracování hliníku jsme vyvinuli produkt rhenus DU 42 P. Vysoce legované speciální mazivo disponuje obzvláště dobrou schopností zasíťování, vytváří rovnoměrný tenký mazací film na celém povrchu kovu a spolehlivě přilne k obrobku. Díky tomu mohou firmy výrazně snížit svoji spotřebu oleje – při tažení profilu a drátů o silách materiálu do jednoho milimetru, ale také při tlakovém válcování. Rhenus DU 42 P může být aplikován při viskozitě 42 mm²/s rozprášením nebo poléváním na mazané plochy.

Při operacích s třískovým obráběním není nutné použití dalšího maziva. Také zákazníci, kteří své tvarované výrobky musí dodatečně omývat, profitují z použití nového těžného oleje.



Chladicí



maziva rhenus

Tabulky s produktovými daty

Univerzální

Produkt	Obsah minerálního oleje [%]	Aditiva polární/EP	Používané koncentrace od %	Materiály					Pokyny pro použití
				Litina G	Ocel S	Slitiny obtížně třískově obrobitelné H/X/Z	Hliník N	Mosaz měď N	
rhenus FU 75 T¹⁾	40	Polar	6	X	XX	X	XX	X	Univerzální chladicí mazivo optimální pro obráběcí centra. WGK 1.
rhenus FS 750¹⁾	41		4	X	X		X		Broušení a lehké třískové obrábění. WGK 1.
rhenus FU 760¹⁾	29	Polar/EP	5		XX	XX			Speciální pro těžké třískové obrábění vysokolegovaných ocelí. WGK 1.
rhenus FU 50 T	51	Polar	6		X	X	XX	X	Univerzální chladicí mazivo, dobrá dlouhodobá stabilita, doporučeno pro obrábění hliníku. WGK 1.
rhenus TU 30 T	18	Polar	4	XX	XX	X	X	X	Univerzální chladicí mazivo s výborným chladicím a čistícím účinkem. WGK 1.
rhenus TS 30 T	22		4	XX	XX	X	X		Broušení a lehké třískové obrábění. Netvoří pěnu a dobře oplachuje. WGK 1.
rhenus TU 34	36	Polar	4	XX	XX	X	XX		Univerzální chladicí mazivo netvoří pěnu a dobře oplachuje. WGK 1
rhenus TU 43²⁾	16	Polar	4	XX	XXX	XXX	XXX		Univerzální chladicí mazivo pro těžké obrábění. WGK 1
rhenus TS 44²⁾	27		4	XXX	XX		X		Univerzální chladicí mazivo k broušení a pro lehké opracování. WGK 1

Syntetický

Produkt	Obsah minerálního oleje [%]	Aditiva polární/EP	Používané koncentrace od %	Materiály					Pokyny pro použití
				Litina G	Ocel S	Slitiny obtížně třískově obrobitelné H/X/Z	Hliník N	Mosaz měď N	
rhenus TY 100 S	0		4	XX	XX	XX	X	X	Čirý brousicí prostředek, extrémně nepěnový a bez zápachu.
rhenus FY 121 L¹⁾	0	Polar	3	X	XX	XX	X	X	Čiré chladicí mazivo pro třískové obrábění a tváření, WGK 1.

Speciální

Produkt	Obsah minerálního oleje [%]	Aditiva polární/EP	Používané koncentrace od %	Materiály	Pokyny pro použití
rhenus FU 850¹⁾	35	Polar	5	Hliník, ocel	Univerzální chladicí mazivo optimální pro obráběcí centra a výrobní linky, např. pro komplexní opracování hliníku včetně řezání závitů a vystružování. WGK 1.
rhenus FU 755¹⁾	34	Polar	5	Neželezné kovy a hliníkové slitiny	Speciální pro neželezné kovy a velmi citlivé hliníkové slitiny. WGK 1.
rhenus R-FLEX	0	Polar/EP	2/2	Obtížně obrobitelné speciální slitiny z oceli a hliníku G, X, N, Z	Dvousložkové chladicí mazivo: · rhenus R-FLEX lub, esterové mazivo · rhenus R-FLEX emd/emf, emulgátorová složka; flexibilně přizpůsobitelný řezný výkon, minimální tvorba pěny (lze dodávat i bez obsahu boru nebo bez obsahu formaldehydových složek)
rhenus FU 60 T	0	Polar	5	Obtížně obrobitelné speciální slitiny oceli a hliníku.	První chladicí mazivo pro nejtěžší třískové obrábění a tváření. WGK 1.
rhenus XF 80 MG	35	Polar	5	Magnesium	Speciální chladicí mazivo pro obrábění magnesia minimalizuje uvolňování hliníku. WGK 1.
rhenus FS 71¹⁾	66		5	Ocel, hliník, neželezné kovy, S, N	Univerzální chladicí mazivo s obsahem minerálních olejů, bílá emulze. WGK 1.
rhenus XY 120 HM	0		3	Tvrdokovy	Broušící produkt pro výrobu tvrdokovových nástrojů. WGK 1
rhenus XF 61 P	0	Polar/EP	6	Obtížně obrobitelné speciální slitiny oceli a hliníku	Vysokovýkonové chladicí mazivo pro mezní případy použití KSS

Servisní produkty

Produkt	Kombinace	Pokyny pro použití
rhenus ZC 948	Pro všechna chladicí maziva s obsahem minerálních olejů a na bázi esterů	Použití systémových čističů před novým plněním systémů chladicích maziv umožňuje delší použitelnost a lepší hygienu. Díky tomu je možno plně využít výkon chladicího maziva.
rhenus ZC 944	Pro vodou mísitelná chladicí maziva bez obsahu minerálů	
rhenus ZU 900	Univerzální aditiva	K odstranění vzájemně se ovlivňujících problémů při dlouhodobém používání chladicích maziv – prodloužení použitelnosti.
rhenus ZW 977	Odpěňovač pro všechna chladicí maziva – jak s obsahem minerálního oleje, tak bez obsahu minerálního oleje.	Působí v již velmi malých dávkách proti pění, která se tvoří při obrábění.

G: Litina, GG, GGG, GT

S: Ocel / ocelolitina (rezavějící / austenitická)

X: Nerezavějící ocel / ocelolitina s austenitickou strukturou

H: Tvrzená ocel nebo litina

Z: Slitiny obtížně třískově obrobitelné na bázi Ni, Co, Fe nebo Ti

N: Neželezné materiály a nekovy

1) bez obsahu boru / aminů

2) bez obsahu boru / s obsahem aminů

X = vhodný

XX = velmi vhodný

XXX = optimální

Honovací a brusné oleje

Produkt	Viskozita (40 °C) [mm ² /s]	Koroze mědi	Pokyny pro použití
rhenus GP 5 M	5	1	Univerzální honovací olej pro ocel a barevné kovy, vhodný též pro jemné obrábění.
rhenus EG 5	5	1	Bezaronátový nízkoemisní brusný a řezný olej s vysokým výkonem.
rhenus GP 4	5	1	Nízkoviskózní bezaronátový brusný olej, též k broušení tvrdokovů.
rhenus CXS	10	1	Brusný olej k tvarovému broušení pomocí brusných kotoučů CBN, ozubených kol a profilových dílů (brusný olej např. pro stroje KAPP a Gleason).
rhenus EG 10	10	1	bezaronátový, nízkoviskózní a nízkoemisní brusný olej k vysokovýkonovému broušení.
rhenus EHM 7	7,5	1	bezaronátový, nízkoviskózní a nízkoemisní brusný olej na tvrdokov.
rhenus GP 20 M	20	1	Nízkoemisní univerzální brusný olej pro opracování oceli, hliníku a barevných kovů.

Rozprašovací maziva v minimálních množstvích

Produkt	Viskozita (40 °C) [mm ² /s]	Koroze mědi	Pokyny pro použití
rhenus CBR	25	1	Olej, rozprašováním tvořící tenký film, vhodný k řezání oceli a hliníku.
rhenus SSL	47	1	Rozprašovací mazivo k třískovému obrábění barevných kovů, oceli, vysokopevnostních ocelí a hliníku, použití i při tažení hliníkových/niklových trubek.
rhenus SSU	39	3	Rozprašovací EP mazivo pro nejvyšší požadavky výkonu třískového obrábění, nastavená omyvatelnost.
rhenus SSC	6	1	Řezání a třískové obrábění oceli, hliníku a barevných kovů s nízkou zbytkovostí.

Oleje pro kluzná vedení

Produkt	Viskozita	Pokyny pro použití
rhenus SLA 68	Viskozita 68 mm ² /s při 40 °C	Oleje rhenus na kluzná vedení jsou optimálně přizpůsobeny pro chladicí maziva rhenus. Demulgující nastavení zaručuje maximální bezpečnost pro obráběcí stroj – bez zadržávání – a lze je snadno separovat z emulzí. Při testu SKC dosahují nejlepších hodnot.
rhenus SLB 220	Viskozita 220 mm ² /s při 40 °C	

Řezné oleje

Produkt	Viskozita (40 °C) [mm ² /s]	Koroze mědi	Pokyny pro použití
rhenus EU 10	10	1	Bezaronátový, nízkoviskózní a nízkoemisní víceúčelový řezný olej.
rhenus UP 21 M	21	1	Nízkoemisní víceúčelový řezný olej.
rhenus EP 10 M	10	1	Nízkoemisní řezný olej EP pro ocel, litinu, barevné kovy a hliník, broušení vačkových hřídelí
rhenus EA 19 S	19	4	Nízkoemisní řezný EP olej pro všechna těžká obrábění, jako např. vrtání, řezání závitů, frézování a vrtání závitů.
rhenus UA 24 S	23	4	Řezání závitů a vrtání závitů ve vysokolegovaných materiálech a ocelolitine, také pro protahování, frézování a obrážení.
rhenus UA 42 S	43	4	Stejně jako rhenus UA 24 S, avšak s vyšší viskozitou.
rhenus EDD 10	10	4	Bezaronátový, nízkoviskózní a nízkoemisní vrtací olej, obzvláště vhodný pro vrtání s jednobřítými vrtáky v rozsahu průměrů od 1 do 15 mm.
rhenus EP 15 S	15	1	Nízkoemisní olej pro vrtání hlubokých otvorů pro všechny běžné vrtací technologie. Víceúčelový řezný olej s vysokým výkonem.
rhenus UA 19 S	19	4	Pro hloubkové vrtání technologií BTA v houževnatých ocelích a vhodný také pro těžké obrábění.
rhenus UA 28 S	28	4	Protahování, frézování a hluboké vrtání obtížně obrobitelných materiálů, vysokovýkonový řezný olej.
rhenus EA 25 S	25	4	Protahovací olej EP pro těžké obrábění s vysokou přilnavostí.

Lisovací a tažné oleje

Produkt	Viskozita (40 °C) [mm ² /s]	Koroze mědi	Materiály	Pokyny pro použití
rhenus SW 35 P	40	1	Ocel, hliník	Tažný olej mísitelný s vodou bez obsahu minerálních olejů pro tažení ocelových a hliníkových profilů a pro hluboké tažení oceli a hliníku. Použití: jak čistý, tak i smíšený s vodou na cca 10% emulzi. Vhodný pro oběhové mazání.
rhenus SCM	225	1	Ocel, hliník, barevné kovy	Tažný olej mísitelný s vodou pro těžká tváření všech materiálů, např. finální tažení disků osobních automobilů z oceli a hliníku. Stabilní emulze do cca 30%. Vhodný pro oběhové mazání.
rhenus CXI	420	1	Ocel, hliník, nerez a barevné kovy	Tažný olej mísitelný s vodou pro těžká tváření velkoplošných částí jako pouzdra katalyzátorů atd. Použití: jak čistý, tak také smíšený vodou do cca 30%. Vhodné pouze pro ztrátové mazání.
rhenus SU 125 P	120	1	Hliník, barevné kovy	Tažný olej pro hluboké tažení a tažení s válcováním hliníku např. k výrobě tenkostěnných pouzder.
rhenus SU 190 A	180	4	Ocel, nerez	Tažný a lisovací olej pro těžké tváření jako např. operace ohýbání oceli a nerezů.
rhenus SU 120 A	125	4	Ocel, ušlechtilá ocel	Univerzální hlubokotažný a lisovací olej pro vysoké požadavky na jemné a střední plechy do cca 4 mm.
rhenus SE 5	2,9/20 °C	1	Ocel, hliník, barevné kovy	Odparný lisovací olej VbF a III, např. pro výrobu transformátorových plechů, klipsů a podobných ohýbaných, lisovaných dílů.
rhenus SE 16	2,9/20 °C	1	Ocel, hliník, barevné kovy	Odparný lisovací olej VbF a III např. pro výrobu děrovaných plechů do síly materiálu cca 2 mm a ohýbaných lisovaných částí ve srovnatelném rozměrovém rozsahu.
rhenus SF 125 A	125	4	Oceli jako: QStE 420; C 10 atd.	Bezchlorový jemný řezný olej k jemnému řezání všech běžných ocelí vhodných pro jemné řezání do cca 8 mm (jemnozrné stavební oceli, armovací oceli/pásové oceli v kvalitě GKZ).
rhenus SF 150 A	150	4	Oceli jako: 20 MnCr5; C 35; C 40; 100 Cr 6	Bezchlorový jemný řezný olej speciálně pro vysoké stupně obtížnosti i při méně náročných kvalitách oceli a pro abrazivní materiály (zlušlečtované oceli, pružinové oceli/pásové oceli válcované zatepla i zastudena v kvalitě GKZ).
rhenus SF 260 A	260	4	Oceli jako: 20 MnCr5; C 35; 100 Cr 6	Vysokoviskózní bezchlorový jemný řezný olej speciálně pro obtížné materiály při síle do cca 12 mm (zlušlečtované oceli, pružinové oceli/pásové oceli válcované za tepla i za studena v kvalitě GKZ).
rhenus DU 42 P	42	1		K tažení profilů a drátů z mědi, mosazi a hliníku. Může být aplikována rozstříkem nebo poléváním.
rhenus DU 2700 P	2 700	1		K tažení tyčí a profilů a trubek z hliníku, mosazi, nového stříbra nebo mědi. Použitelné jak pro vnitřní tak i vnější mazání.

rhenus DU 700 P	700	1		K tažení tyčí, profilů a trubek z neželezných kovů. Použitelný jak pro mazání průvlaků, tak i k mazání trnů. Není zapotřebí žádné mytí před žháním v ochranném plynu. Produkt nezanechává žádné zbytky nebo zbarvení.
rhenus DU 601 P	600	1		Vhodný pro tažení neželezných polotovarů a ke kalibrování hliníkových skříní motoru. Dobré chování zbytků po žháním v ochranné atmosféře.
rhenus DE 12 P	12	1		Odparný tažný olej. Používá se zejména k tažení měkkých a polotvrdých měděných trubek při finálním tažení (tažení na trnu).

Speciální oleje

Produkt	Viskozita (40 °C) [mm ² /s]	Koroze mědi	Materiály	Pokyny pro použití
rhenus FE 80	80	4		K tváření, ohýbání a vnějšímu mazání trubek a profilů z oceli a nerez u lisů IHU.
rhenus FSC-IHU	12/20 °C	1		S vodou mísitelné tlakové médium pro vnitřní vysokotlaké tváření. Schváleno firmou Schuler-Hydroforming.
rhenus PU 60 A	60	4	Ocel, legovaná, fosfátovaná, částečně mýdlená	Světlý, pachově neutrální nízkoviskózní olej pro lisování zastudena k výrobě šroubů a upevňovacích prvků s vysokým stupněm tváření.
rhenus PU 115 A	120	4	Nerezové oceli a oceli odolné vůči kyselinám	Světlý lisovací olej pro těžká tváření při výrobě plných, dutých a hrcových výlisků.
rhenus PU 135 P	135	1	Ocel, legovaná, fosfátovaná, částečně mýdlená; hliník, barevné kovy	Světlý, pachově neutrální olej pro lisování za studena, který je vhodný jak k tváření tak i k mazání stroje. Použitelný pro výrobu všech běžných upevňovacích prvků do průměru cca 6 mm.

Ecool TFM s.r.o

Mlynská 326/13

602 00 Brno

Mobile +420734143874

EcoolTFM@ecool-group.com

www.ecool-group.com

**Safer process.
Safer profit.**

