

Livsmedelscertifierade smörjmedel



GERALYN[®]

Livsmedelscertifierade smörjmedel



LUBRITECH



Bremer & Leguil GmbH

● GLOBAL NÄRVARO

Fuchs Lubritech är den globala specialdivisionen inom Fuchs-gruppen. Sedan 1931 har Fuchs, världens största oberoende smörjmedelstillverkare, varit i en ledande position gällande utvecklingen av industrismörjmedel. I denna broschyr fokuserar vi enbart på en av våra specialproduktgrupper, den nya GERALYN®-serien med livsmedelsanpassade smörjmedel. Dessa produkter marknadsförs över hela världen och koordineras av Fuchs Lubricants Co, Kansas City, Kansas, USA och Bremer & Leguil GmbH, Duisburg, Tyskland. Svensk distributör är gleitmo TECHNIK AB.

● SMÖRJMEDEL ÄR ETT KONSTRUKTIONSELEMENT

Industriell produktionsutrustning för livsmedel är mycket kostsam varför det är viktigt att underhålla den. Allt större krav ställs på utrustningen gällande produktionshastighet, stopptider och temperaturer. Även de smörjmedel som används måste förändras i samma riktning för att säkerställa en problemfri produktion.

Likaväl som kraven på produktionsutrustningen har ökat har kraven på de smörjmedel som används ökat. Nu, mer än någonsin, är det viktigt att enbart använda smörjmedel som är säkra att använda ur hälso- och miljösynvinkel och som överensstämmer med era riskanalysprogram som t.ex. HACCP.



● GERALYN® SMÖRJMEDEL ÄR NSF H1-REGISTRERADE

NSF H1-registreringen har accepterats som internationell standard för smörjmedel till livsmedelsindustrin. H1-registreringen är baserad på amerikanska riktlinjer enligt sektion 21 CFR i FDA:s reglemente. Amerikanska "Food and Drug Administration" (FDA) har fastställt tillåtna ingredienser i smörjmedel avsedda för användning inom livsmedelsproduktion både kvalitativt och kvantitativt. Godkännandeprocessen sköts av NSF International. NSF registrerade produkter finns listade i den s.k. "White Book". Standarden H1 beskriver produkter som kan användas där tillfällig kontakt mellan smörjmedel och livsmedel inte kan uteslutas.



NSF-Registered Proprietary Substances and Nonfood Compounds		
FUCHS LUBRICANTS COMPANY/FUCHS LUBRITECH DIVISION		
GERALYN AN00	133335	III
GERALYN AN01	133374	III
GERALYN AN02	133333	III
GERALYN SF 100	133464	III
GERALYN SF 150	133365	III
GERALYN SF 220	133366	III
GERALYN SF 32	133361	III
GERALYN SF 500	133367	III
GERALYN SF 66	133362	III
GERALYN SF 680	133368	III
GERALYN SF 68	133363	III
GERALYN SF 690	133369	III

● HYDRAULIK

GERALYN® SF hydrauloljor överträffar kraven enligt DIN 51524 del 2 för HLP hydrauloljor och även många ASTM-normer. GERALYN® SF hydrauloljor har utmärkta demulseringssegenskaper och separerar vatten mycket snabbt. GERALYN® SF hydrauloljor har maximala slitageskyddsegenskaper vilket visas genom extremt litet slitage i test i Vickers excenterpump och i FZG-tester.

● VÄXLAR

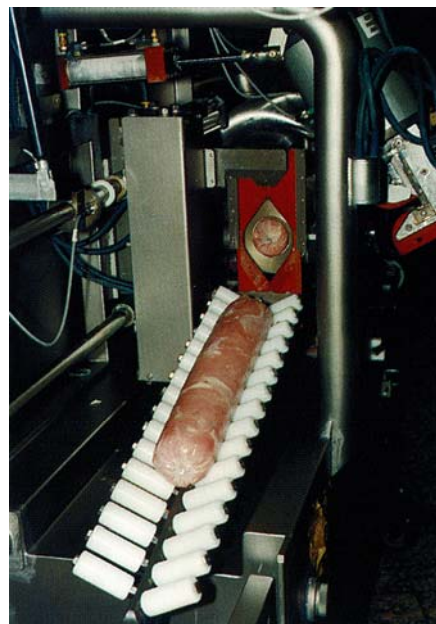
GERALYN® SF växeloljor överträffar kraven enligt DIN 51517 del 3 för CLP växeloljor och även många ASTM-normer. Produkterna har utmärkt mekanisk belastbarhet vilket visas i förlängda tester (gångtid 30 min per laststeg) enligt FZG-testen. Trots den långa gångtiden klarar produkterna alla 12 stegen i stort sett utan slitage. Produkterna passar för cylindriska kuggväxlar, koniska kuggväxlar och för snäckväxlar.

● KOMPRESSORER, VAKUUMPUMPAR

GERALYN® COMP kompressoroljor överträffar kraven enligt DIN 51506 för VDL kompressoroljor. Vare sig man smörjer kolvkompressorer, lamellkompressorer, rotationskompressorer, skruvkompressorer eller vakuumpumpar via oljeinjektion, kan användandet av dessa produkter ge förlängd livslängd och ökade oljebytesintervaller. Extremt låg evaporationshastighet betyder att oljeförureningen av luftsystemet minimeras. GERALYN® COMP kompressoroljor har utmärkta avdunstningsegenskaper, vilket ger en renlig användning av kompressorerna och förlänger livslängden hos luft/oljeseparatorer och andra komponenter.

● KEDJOR

GERALYN® kedjeoljor är anpassade för smörjning av kedjor i extrema miljöer. Dessa produkter kan användas i såväl lågtemperaturapplikationer (frysrum etc) som i högtemperaturapplikationer (bagerier etc). T.o.m. på kedjor som går i olika typer av bad ger GERALYN® produkterna dig den H1-godkända lösningen.



GERALYN® produkter	ISO VG-klass
SF Hydrauloljor	15,32, 46, 68, 100
SF Växeloljor	100, 150, 220, 320, 460
PG Växeloljor	220, 460
COMP Kompressoroljor	32, 46, 68, 100, 150
SF Kedjeoljor	32, 100, 320, 1500, 5000

● KYLAGGREGAT

GERALYN® Kylaggregatolja är baserad på PAO basoljor och är speciellt utvecklad för att användas tillsammans med NH₃ och CO₂-baserade kylmedia. Produkten är inte blandbar med CO₂.

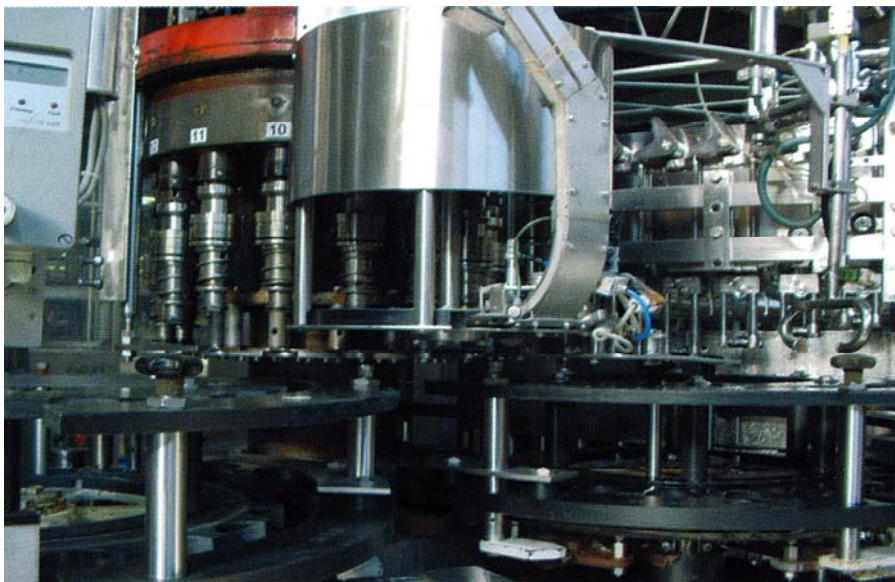
Produkten har mycket god åldringsresistens. GERALYN® Kylaggregatolja hjälper till att avlägsna rester i systemen från tidigare använda mineraloljor.

● SILIKONOLJA

GERALYN® Silikonolja kan användas för smörjning av en rad olika materialkombinationer som metall-plast, plast-plast, gummi-gummi och metall-papper. På behandlade ytor bildar den en film som inte stör utan förbättrar friktionsegenskaperna. Silikonoljefilmen är färg- och luktlös, värme- och köldstabil samt antistatisk.

● UNDERHÅLLSPRODUKTER

GERALYN® Underhållsprodukter (syntetisk krypolja och monteringspasta) erbjuder en rad utprovade lösningar inom varierande områden för service och underhåll av produktionsanläggningar för livsmedel.



● AEROSOLER

Flera GERALYN® oljor finns tillgängliga även i aerosolförpackningar (ISO VG 5, 32, 320, 1500 och 5000).



GERALYN®
Livsmedelsklassade NSF H1-smörjmedel



De höga kraven på produktionsutrustningar i livsmedelsindustrin ställer även höga krav på de smörjmedel som skall användas i maskinerna. Vi har därför utvecklat ett komplett program med H1-certifierade produkter som ger goda tekniska prestanda trots att vi enbart använt FDA-godkända komponenter. GERALYN® - produkterna innehåller FDA-godkända additiv för att öka slitage-skyddet, oxidationsstabiliteten och korrosionsskyddsegenskaperna.

GERALYN® erbjuder:	Med följande fördelar:
Mycket låg friktion och litet slitage, hög lastbärighet (FZG >12)	Ökar maskiners gångtid och reducerar stopptider
Mycket bra oxidations- och åldringsresistens	Ger förlängda underhållsintervaller
Mycket bra termisk stabilitet	Garanterar utrustningens funktion även under höga temperaturer. Den termiska stabiliteten hos dessa syntetiska oljor är betydligt bättre än hos traditionella vitolja.
Mycket goda korrosionsskyddsegenskaper	I aggressiva miljöer ger våra produkter extra skydd mot korrosion.

GERALYN®

Livsmedelsklassade NSF H1-smörjmedel

Användningsområden för GERALYN® smörjfett.

● SMÖRJFETT

GERALYN®-serien av NSF H1-certifierade smörjfett inkluderar vitoljebaserade fett och PAO-baserade syntetiska fett såväl som speciella syntetiska fett baserade på silikonoljor eller perfluorerade polyeterar.

● EN MÅNGFALD AV APPLIKATIONER

- **Rullningslager och glidlager**
Helsyntetiska högprestandafett smörjer och skyddar alla typer av lager effektivt.
- **Styrtor, skenor och glidytor**
- **Växlar**
För fettsmorda växlar kan vi erbjuda även helsyntetiska flytfett i vårt sortiment.
- **Spindlar och armaturer**
Som t.ex. bryggerikranar (mycket bra kompatibilitet med öl-skum).
- **Plaster och elastomerer i tätningar**
- **Vid höga temperaturer**
- **I centralsmörjanläggningar**

● GERALYN® smörjmedel för många marknader/ applikationer

Dryckesproducenter (bryggerier, mineralvattentillverkare, juicetillverkare etc), korv- och köttproducenter, bagerier, producenter av fiskvaror, socker, frukt och grönsaker, te- och kaffe, tobak, producenter av majonnäs, vinäger, senap etc, godis, kryddor, mejerier och även producenter av livsmedelsförpackningar och maskiner.



Svensk Distributör

gleitmo

TECHNIK AB

Tekniska Data GERALYN® SF—PAO-baserade hydraul-, växel- och kedjeoljor

	Test	SF 15	SF 32	SF 46	SF 68	SF 100	SF 150	SF 220	SF 320	SF 460	SF 1500	SF 5000
Färg	-	Transp	Transp	Transp	Transp	Transp	Transp	Transp	Transp	Transp	Transp	Transp
Lukt	-	neu- tral	neu- tral	neu- tral	neu- tral	neu- tral	neu- tral	neu- tral	neu- tral	neu- tral	neutral	neutral
Densitet, g/ml	DIN 51757	0,82	0,82	0,82	0,84	0,84	0,84	0,85	0,84	0,86	0,86	0,87
ISO VG	DIN 51519	15	32	46	68	100	150	220	320	460	1500	5000
Visk@+20°C, mm²/s	DIN 51562	38	80	80	170	290	530	690	1050	1600	4400	16000
Visk@+40°C, mm²/s	DIN 51562	15	32	32	68	100	150	220	320	460	1500	5000
Visk@+100°C, mm²/s	DIN 51562	4	6	6	11	14	19	25	36	44	135	350
Viskositetsindex	ISO 2909	>120	>140	>140	>140	>140	>140	>140	>140	>140	>200	>200
Flampunkt, °C	ISO 2592	>+20 0	>+20 0	>+20 0	>+20 0	>+20 0	>+20 0	>+20 0	>+20 0	>+20 0	>+200	>+200
Pourpoint, °C	ISO 3016	-65	-62	-62	-55	-50	-47	-45	-40	-40	-15	-12
Temp. område, °C	-	-62/ +100	-60/ +140	-60/ +140	-50/ +140	-45/ +140	-45/ +140	-40/ +140	-35/ +140	-35/ +140	-12/ +140	-10+/ +140
Korr.skydd på stål	DIN 51355	0-A	0-A	0-A	0-A	0-A	0-A	0-A	0-A	0-A	0-A	0-A
Evaporationsför- lust 1 tim@+250°C	DIN 51581	<10	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	<10	<10
Korrosionsskydd icke ferritiska metaller	DIN 51759	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Conradson kol- rester	DIN 51551	-	-	<0,02	<0,02	<0,02	-	-	-	-	-	-
Conradson åld- ringstest	DIN 51352	-	-	<1	<1	<1	-	-	-	-	-	-
Skumning	DIN 51566	0/0/0	0/0/0	0/0/0	0/0/0	0/0/0	0/0/0	0/0/0	0/0/0	0/0/0	-	-
Demulsifiering, +54°C/30min	ISO 6616	40/38/ 2	40/38/ 2	40/38/ 2	40/38/ 3	40/37/ 3	40/37/ 3	40/37/ 3	40/37/ 3	40/37/ 3	-	-
Luftsläpp, min	DIN 51381	<2	<2	-	-	-	<4	-	<5	<5	-	-
TOST test 2000 tim mgKOG/g	DIN 51587	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	-	-	-	-	-	-
FZG-test 8.3/90	DIN 51354-2	>12	>12	>12	>12	>12	>12	>12	>12	>12	-	-
Kompatibilitet med tätnings- material SRE- NBR 1	DIN 53538-3										-	-
• Relativ volym- förändring		+5	+5	+4	+2	+2	+2	+2	+1	+1		
• Hårdhetsför- ändring		-3	-3	-2	-1	-1	-1	-1	0	0		

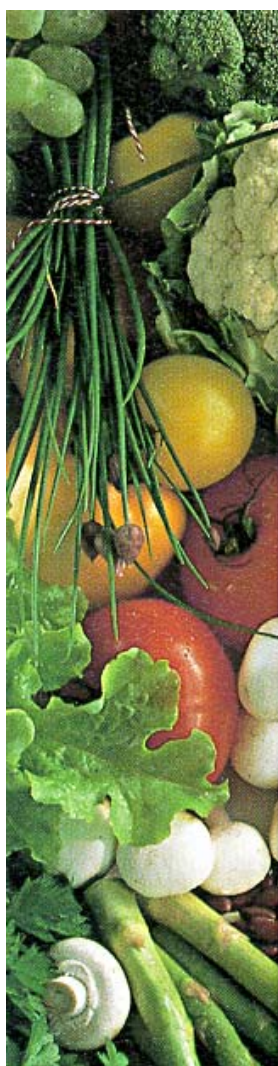
Tekniska Data GERALYN® COMP—PAO-baserade kompressorolja.

	Test	COMP 32	COMP 46	COMP 68	COMP 100	COMP 150
Färg	-	Transp	Transp	Transp	Transp	Transp
Basolja	-	PAO	PAO	PAO	PAO	PAO
Lukt	-	neutral	neutral	neutral	neutral	neutral
Densitet, g/ml	DIN 51757	0,82	0,83	0,84	0,84	0,84
ISO VG	DIN 51519	32	46	68	100	150
Visk@+20°C, mm²/s	DIN 51562	80	110	170	290	530
Visk@+40°C, mm²/s	DIN 51562	1532	46	68	100	150
Visk@+100°C, mm²/s	DIN 51562	6	8	11	14	15
Viskositetsindex	ISO 2909	>140	>140	>140	>140	>140
Flampunkt, °C	ISO 2592	>+200	>+200	>+200	>+200	>+200
Pourpoint, °C	ISO 3016	-62	-62	-55	-50	-47
Temp. område, °C	-	-60/+140	-60/+140	-50/+140	-45/+140	-45/+140
Korr.skydd på stål	DIN 51355	0-A	0-A	0-A	0-A	0-A
Evaporationsförlust 1 tim@+250°C	DIN 51581	<10	<10	<10	<10	<10
Korrosionsskydd icke ferri-tiska metaller	DIN 51759	1	1	1	1	1
Conradson kolrester	DIN 51551	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Conradson åldringstest	DIN 51352	<1	<1	<1	<1	<1
Skumning	DIN 51566	0/0/0	0/0/0	0/0/0	0/0/0	0/0/0
Demulsifiering, +54° C/30min	ISO 6616	40/38/2	40/38/2	40/38/2	40/37/3	40/37/3
RBOT (rotation bomb test)	ASTM D 2272	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
FZG-test 8.3/90	DIN 51354-2	>12	>12	>12	>12	>12
Kompatibilitet med tätningsmaterial SRE-NBR 1	DIN 53538-3					
• Relativ volymförändring		+5	+2	+2	+2	+2
• Hårdhetsförändring		-3	-1	-1	-1	-1



Tekniska Data GERALYN® PAO-baserad kylaggregatolja och PAG-växeloljor.

	Test	RCO 68	PG 220	PG 460
Färg	-	0,5 ISO 2049	Transp	Transp
Basolja	-	PAO	PAG	PAG
Lukt	-	neutral	neutral	neutral
Densitet, g/ml	DIN 51757	0,834 @+15 C	1,05	1,06
ISO VG	DIN 51519	68	220	460
Visk@+20°C, mm ² /s	DIN 51562	-	480	950
Visk@+40°C, mm ² /s	DIN 51562	68	220	460
Visk@+100°C, mm ² /s	DIN 51562	10,7	47	83
Viskositetsindex	ISO 2909	>145	>240	>240
Flampunkt, °C	ISO 2592	+262	>+200	>+200
Pourpoint, °C	ISO 3016	-59	-45	-36
Temp. område, °C	-	-	-40/+160	-30/+160



Tekniska Data GERALYN® Smörjfett—vitolja-baserade

	Testmetod	Geralyn 1	Geralyn 2	Geralyn 00
Färg	-	vit	vit	vit
Basolja	-	vitolja	vitolja	vitolja
Basoljevisk @+40°C	DIN 51562-1	70	70	70
Förtjockare	-	Al-x	Al-x	Al-x
Temp.område, °C	DIN 51825	-20/+120	-20/+120	-20/+100
NLGI-klass	DIN 51818	1	2	00
Droppunkt, °C	DIN ISO 2176	+240	+240	+240
Vattenbeständighet	DIN 51807	1-90	1-90	1-90
EMCOR-test	DIN 51802	0 och 1	0 och 1	0 och 1
Kopparbleckstest	DIN 51811	0-50	0-50	0-50

Tekniska Data GERALYN® Smörjfett—helsyntetiska

	Testmetod	SG 000	SG 0	SG 2	SG HF 2	SG MD 2	FC 11	FC 21
Färg	-	vit	vit	vit	vit	vit	vit	vit
Basolja	-	PAO	PAO	PAO	PAO	Silikon	PFPE	PFPE
Densitet, g/ml	DIN 51757	0,85	0,87	0,88	0,83	1,3	1,96	1,9
Basoljevisk. @+40°C	DIN 51562-1	100	100	100	280	650	510	500
NLGI-klass	DIN 51818	-	0/00	2	1-2	2-3	1	2
Bearbetad penetration, 1/10 mm	DIN ISO 2137	500-540	370-410	265-295	290-330	255-275	310-340	265-295
Penetrationsfall efter 100 000 dubbelslag, 1/10mm	-	<50	<30	<30	<30	<20	<20	<20
Temp.område, °C	-	-50/+120	-40/+140	-40/+140	-40/+140	-40/+200	-25/+260	-20/+260
Droppunkt, °C	DIN ISO 2176	-	>+200	>+200	>+200	ingen	ingen	ingen
Korrosion mot stål	DIN 51802	0/0	0/0	0/0	0/0	-	0/0	0/0
Korrosion mot koppar	DIN 51811	1	1	1	1	1	1 @+200°C	1 @+200°C
Oljeutblödning @+40°C/18 tim, vol%	DIN 51817	<1	<1	<1	<1	<1	<5 @+200°C	<3 @+200°C
Vattenbeständighet +90°C/3 tim	DIN 51807-1	-	1	1	1	0	0	0
FZG-test A/2,76/50	-	-	>12	-	-	-	-	-
SRV-test	DIN 51834							
Friktionskoefficient, μ_{min}		0,11	0,11	0,09	0,10	-	0,14	0,14
μ_{max}		0,12	0,12	0,11	0,11	-	0,14	0,14
Förlitning kula, mm		0,51	0,58	0,49	0,55	-	0,5	0,53
Platta, μm		<1,5	<1,5	<1,3	<1,3	-	2	1,9

Tekniska Data GERALYN® Övriga underhållsprodukter

	Testmetod	SF 5 Krypolja	FLA Montagepasta	SI 350 Silikonolja
Färg	-	transparent	vit	transparent
Densitet, g/ml	DIN 51757	0,78	1,06	0,97
Basolja	-	PAO	PAO	Silikon
Basoljevisk. cSt@+20°C	DIN 51562	4	-	350 @+25°C
Temp.område, °C			-40/+1200	-50/+250
Flampunkt, °C	DIN ISO 2592	>+63	+280	>+300
NLGI-klass	-	na	1-2	na
Droppunkt, °C	-	>+240		na

Tekniska Data GERALYN® Aerosoler. Se resp. produkt för tekniska data.

Geralyn SF 5

Geralyn SF 32

Geralyn SF 320

Geralyn SF 1500

Geralyn SF 5000

Geralyn SI

Geralyn FLA

Övriga NSF H1-certifierade produkter från gleitmo TECHNIK AB Smörjmedel

	Testmetod	ALCO 150 Smörjfett Universal	ALCO 280 Smörjfett PTFE	ALCO 220 Smörjfett silikon	Oleoplast Släppme- del, silikon- fritt	Textisol Universal- olja
Färg	-	vit	vit	vit	transparent	transparent
Basoljetyp	-	mineral	mineral	silikon	syntetisk	mineral
Obearbetad penetration, mm/10	ISO 2137	265-295	265-295	190-220	na	na
Bearbetad penetration efter 100 000 dubbelslag, mm/10	ISO 2137	290-320	290-320	315-345 10000 slag	na	na
NLGI-klass	-	1	2	3	na	na
Droppunkt, °C	NFT60102	ingen	ingen	ingen	na	na
Temp.område, °C	-	-20/+150	-20/+160	-50/+220	-40/+200	-20/+220
Densitet @+25°C, g/ml	NFT30020	0,897	0,920	0,951	0,990	0,862
Varvtalsvärde, dn	-	150 000	150 000	50 000	na	na
Elastomersvällning, 168tim @+70°C, %	FTM791	2	2	0,5	0,5	0,05
Förtjockare	-	oorganisk	oorganisk	oorganisk	na	na
Kinematisk visk. @+40°C, mm ² /s-1	NFT60100	90	100	2000	700	75
Kinematisk visk. @+100°C, mm ² /s-1	NFT60100	70	70	1800	-	-
EMCOR-test	NFT60135	0-1	1	1	na	na
Kopparkorrosion, 24 tim/+100°C	ASTM D 4048	1a	-	1b	1a	1a
Shell 4-fyrkuletest, svetslast, kg	ASTM D 2596	1600	2150 N	na	na	1800 N
Timken OK-last, lbs	ASTM D 2509	20	35	na	na	-

Övriga NSF H1-certifierade produkter från gleitmo TECHNIK AB Rengöringsmedel NSF A1 resp K1

	Testmetod	MV201 Snabb- torkande NSF K1	Deternet HP Universal- rengöring NSF A1	Biosane N32 Extra lös- ningsförmå- ga, NSF K1	Biosane N57R Extra lös- ningsförmå- ga, NSF K1	Biosane DSP30 Helt luktlös NSF K1	Biosane DSP50 Helt luktlös NSF K1	Biosane DSP66 Helt luktlös NSF K1
Färg	-	klar	rosa	klar	klar	klar	klar	klar
Kinematisk visk. @+40°C, mm²/s-1	NFT60100	0,92 (@+25°C)	1,22	0,87	1,10	0,70	1,30	1,20
Densitet @+25°C, g/ ml	ISO 12185	0,732	1,034	0,760	0,773	0,720	0,745	0,757
pH @ 5%	NFEN126 2	na	10,6	na	na	na	na	na
Halt aktiva ämnen, %	NFT30084	na	20,6	-	-	-	-	-
Ytspänning @ 5%/ +20°C, mN/m	ISO 6295	22,6	28,1	-	26,7	23	24,4	25,3
Skumning @ lågt tryck (5bar)	-	-	svag	-	-	-	-	-
Skumning @ högt tryck (120bar)	-	-	stark	-	-	-	-	-
Kolväteinnehåll, %		-	0	-	-	-	-	-
Glykoleterinnehåll, %		0	0	0	0	0	0	0
Tungmetaller, ppm		0	0	0	0	0	0	0
Klor, 5, % mass		0	0	0	0	0	0	0
DCO, mg/l		-	8628	-	-	-	-	-
MeST @ 5%, ppm		-	<10	-	-	-	-	-
Vattenlöslighet	-	0	-	0	0	0	0	0
Ozonpotential, faktor		-	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Tändtemperatur, °C	AST- ME659	+380	-	+200	+205	+205	+205	+205
Flampunkt, °C	ISO 2719	+40	-	+35	+56	+30	+50	+63
Evaporationstal (DEE=1)	DIN 53170	25	-	25	50	8	50	100

Kontaktuppgifter:

VILL DU VETA MER?

Om du vill ha mer information om våra GERALYN®-produkter—kontakta oss:

gleitmo TECHNIK AB

gleitmo TECHNIK AB
Varlbergsvägen 6 434 91 Kungälv, SWEDEN
Tel: +46 (0)300 333 33 Fax: +46 (0)300 143 00
E-post: info@gleitmo.se Web: www.gleitmo.se



071121/SB