

산업 및 수공업품 전용 윤활제

일반 산업용, 인쇄 및 제지가공 산업용, 식품 가공 및 제약산업용 고성능 윤활유,
고성능 윤활 그리스, 고성능 스프레이



한남물산

ELKALUB 고성능 윤활제

화학 기술과 ELKALUB 선구적 고성능 윤활제, 윤활유 및 연료 첨가제는 1956년 “Chemie-Technik GmbH” 설립의 기반이 되었습니다. 70년대 산업 및 수공업용을 위한 고성능 윤활제에 집중한 이래 저희의 제품은 ELKALUB라는 브랜드로 판매되었습니다.

제품 응용 분야의 다양한 물리적 조건에 맞추어 저희는 그리스 또는 오일의 형태로 포괄적인 윤활제 선택의 폭을 제공합니다. 접근하기 어려운 윤활 지점에는 스프레이 형태의 그리스와 오일을 추천합니다.

어플리케이션 특히 까다로운 윤활 작업에 ELKALUB의 고성능 윤활제가 쓰입니다. 저희는 다양한 국가의 수많은 유수 기업과 인쇄 산업, 식품 산업, 제약 산업, 기계 및 시스템 건설, 자동차 산업, 공구 제조업체 등 다양한 산업 분야를 위해 제품을 개발하고 생산합니다.

서비스 및 상담 기계 시스템은 항상 수많은 물리적 영향 매개 변수의 조합으로 이루어집니다. 그렇기에 적절한 윤활제 선택은 종종 광범위한 노하우와 다년간의 경험을 필요로 합니다. 저희와 귀하의 개별화된 윤활제 요구사항에 관해 상담하십시오. 저희의 기술 컨설턴트가 기다리고 있습니다.

윤활제에 관한 컨설팅이 필요하실 경우, 아래의 연락처로 문의하십시오.
전화: +82 (2) 875-4121~2 팩스: +82 (2) 875-6664
이메일: hannammulsan@hanmail.net



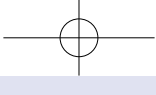
P 0516 D



[한국] 한남물산
서울시 관악구 청룡길 24(봉천동)
전화: +82 (2) 875-4121~2 팩스: +82 (2) 875-6664
hannammulsan@hanmail.net www.hannammulsan-elkalub.com

[독일] Chemie-Technik-GmbH
Robert-Bosch-Straße 19 D-72189 Vöhringen Postfach 1111 D-72187 Vöhringen
전화: +49 (0) 74 54-96 52-0 팩스: +49 (0) 74 54-96 52-35
elkalub@chemietechnik.com www.elkalub.de

산업 및 수공업품 전용 윤활제



윤활유

광유

제품	ISO VG	온도 범위 (°C)	적용 대상
LFC 1005	5	-20/+ 80	Pn, Sp
LFC 1010	10	-20/+ 80	Pn, Sp
LFC 1015	15	-20/+ 100	Pn
LFC 1022	22	-15/+ 100	Pn, Hy
LFC 1032	32	-15/+ 120	Pn, Hy
LFC 1046	46	-15/+ 120	Hy, Um, Ge
LFC 1068	68	-10/+ 120	Hy, Um, Ge, Ke
LFC 1100	100	-10/+ 120	Um, Ge, Ke
LFC 1150	150	-10/+ 120	Ge, Ke, La
LFC 1220	220	-10/+ 120	Ge, Ke, La
LFC 1320	320	-10/+ 120	Ge, La
LFC 1460	460	-10/+ 120	Ge, La
LFC 1680	680	-5/+ 120	Ge, La
LFC 11000	1000	-5/+ 120	Ge, La
LFC 11500	1500	-5/+ 120	Ge, La

광유 (접착제 버전)

제품	ISO VG	온도 범위 (°C)	적용 대상
LFC 1046H	46	-15/+ 120	Ge, Ke
LFC 1068H	68	-10/+ 120	Ge, Ke
LFC 1100H	100	-10/+ 120	Ge, Ke
LFC 1150H	150	-10/+ 120	Ge, Ke, La
LFC 1220H	220	-10/+ 120	Ge, Ke, La
LFC 1320H	320	-10/+ 120	Ge, Ke, La
LFC 1460H	460	-10/+ 120	Ge, Ke, La
LFC 1680H	680	-10/+ 120	Ge, Ke, La
LFC 11000H	1000	-10/+ 120	Ge, La
LFC 11500H	1500	-10/+ 120	Ge, La

백유 (H1 승인)

제품	ISO VG	온도 범위 (°C)	적용 대상
LFC 3015	15	-20/+ 120	Pn, Sp
LFC 3022	22	-20/+ 120	Pn, Hy, Ke
LFC 3032	32	-20/+ 120	Hy, Ke
LFC 3046	46	-20/+ 120	Hy, Um, Ge, Ke
LFC 3068	68	-15/+ 120	Hy, Um, Ge, Ke
LFC 3100	100	-15/+ 120	Um, Ge, Ke
LFC 3150	150	-15/+ 120	Ge, Ke
LFC 3220	220	-10/+ 120	Ge, Ke, La
LFC 3320	320	-10/+ 120	Ge, Ke, La
LFC 3460	460	-10/+ 120	Ge, La
LFC 3680	680	-10/+ 120	Ge, La
LFC 31150	(1150)	-10/+ 120	Ge, La

LFC 34068	68	-15/+ 120	Um, Ge, Ke
LFC 34100	100	-15/+ 120	Um, Ge, Ke
LFC 34150	150	-15/+ 120	Um, Ge, Ke
LFC 34220	220	-15/+ 120	Ge, Ke
LFC 34320	320	-10/+ 120	Ge, Ke
LFC 34460	460	-10/+ 120	Ge, Ke

윤활제 농축물

제품	ISO VG	온도 범위 (°C)	ISO VG 광유용
LA 1	68	-20/+ 120	46, 68, 100
LA 4	150	-20/+ 120	100, 150, 220
LA 7	320	-10/+ 120	220, 320, 460, 680
LA 8		-5/+ 80	(접착 윤활제)
LA 8P		-10/+ 80	(접착 윤활제)
LA 8 (H1)		-10/+ 80	(접착 윤활제)

에스테르 기반 오일

제품	ISO VG	온도 범위 (°C)	적용 대상
LFC 4032	32	-40/+ 130	Hy
LFC 4046	46	-40/+ 130	Hy
LFC 4068	68	-35/+ 130	Hy, Ke, Ko
LFC 4100	100	-35/+ 140	Um, Ge, Ke, Ko
LFC 4150	150	-35/+ 140	Um, Ge, Ke, Ko
LFC 4220	220	-35/+ 140	Ge, La, Ke, Ko
LFC 4320	320	-35/+ 140	Ge, La, Ke, Ko

실리콘유

제품	Visk. (40°C)	온도 범위 (°C)	적용 대상
LFC 7038	38	-55/+ 140	이형제(release agent), 케어 제품, 마찰 방지제, 유압유
LFC 7075	75	-55/+ 150	
LFC 7260 (H1)	262	-50/+ 150	
LFC 7370	373	-50/+ 120	
LFC 7750	750	-50/+ 150	

폴리글리콜 기반 오일

제품	ISO VG	온도 범위 (°C)	적용 대상
LFC 8032	32	-20/+ 120	Hy
LFC 8046	46	-20/+ 120	Hy
LFC 8068	68	-20/+ 120	Hy, Um
LFC 8100	100	-20/+ 120	Um, Ge
LFC 8150 (H1)	150	-20/+ 120	Um, Ge, Ke, La
LFC 8220 (H1)	220	-20/+ 120	Ge, Ke, La
LFC 8320 (H1)	320	-20/+ 120	Ge, Ke, La
LFC 8460 (H1)	460	-20/+ 120	Ge, La
LFC 8680	680	-20/+ 120	Ge, La
LFC 81000	1000	-20/+ 120	Ge, La

폴리알파올레핀 (H1 승인)

제품	ISO VG	온도 범위 (°C)	적용 대상
LFC 9022	22	-45/+ 150	Hy
LFC 9046	46	-45/+ 150	Hy, Um, Ko
LFC 9068	68	-40/+ 150	Um, Ge, Ko
LFC 9100	100	-40/+ 150	Um, Ge, Ko
LFC 9150	150	-40/+ 150	Ge, Ke, La, Ko
LFC 9220	220	-35/+ 150	Ge, Ke, La, Ko
LFC 9320	320	-35/+ 150	Ge, Ke, La
LFC 9460	460	-30/+ 150	Ge, Ke, La
LFC 9680	680	-20/+ 150	Ge, Ke, La
LFC 91000	1000	-20/+ 150	Ge, Ke, La

특수 오일

제품	ISO VG	온도 범위 (°C)	적용 대상
LFC 92100	100	-40/+ 150	로봇 기어박스, 파형 (corrugated) 기어박스
LFC 921000	1000	-30/+ 150	로봇 기어박스, 웜(worm) 구동
VP 785		-20/+ 120	베어링 오일
LA 151		-20/+ 120	베어링 링 오일
LFC 500			세척제

LA 계열 농축물은 광유와 혼합 가능합니다(단, 하이포이드 오일은 제외).
LA 1, LA 4, LA 7 제품은 약 15-20%로 추가되고, LA 8, LA 8P는 약 5-8%로 추가됩니다.
경계 윤활성이 눈에 띄게 개선될 것입니다.
온도 표시는 평균 값을 나타내며 자세한 사항은 본사로 문의하시기 바랍니다.

범례:

Sp = 공기, W = 백유, Hy = 유압, Um = 순환, Ge = 기어박스,
Sp = 린스오일, Ke = 체인, La = 베어링, Ko = 압축기

윤활 그리스

제품	NLGI	온도 범위 (°C)			ndm 값 (rev.)	윤활기유/ 중주제	비고
		하한한계	상한한계	shortt.			
GLL 6	3, 2	-15	+100	+130	300.000	M, Li	플러/슬라이드 베어링, 노출된 윤활 지점 윤활을 위한 정착성 장섬유(long fibred) 제품입니다.
GLL 7	3, 2	-20	+120	+150	400.000	M, Li	플러 및 슬라이드 베어링용 다용도 그리스 제품입니다.
GLL 10	2, 1	-20	+120	+130	300.000	M, Li	사용하중이 높은 환경의 플러 및 슬라이드 베어링용 MoS2 그리스 제품입니다.
GLG 16	0 – 000	-20	+100	+120		M, Li	사용하중이 높은 환경에 사용되는 기어의 경우 뛰어난 슬라이드 마찰 거동을 보입니다.
GLS 72						M, aoV	+1500 °C 이하 온도에서 조립 및 분해용 페이스트
GLS 75	2	-20	+120	+150	400.000	M, Li	사용압력하중이 높은 경우 산화 안정도가 높은 장시간용 그리스 제품입니다.
GLS 131	2	-20	+120	+140	250.000	M, Li	롤링 베어링, 평(plain) 베어링, 노출된 윤활지점에 높은 성능을 보입니다.
GLS 135	2, 1, 00	-20	+120	+150	500.000	M, Li	사용하중이 높은 환경의 플러 및 슬라이드 베어링용 제품입니다.
GLS 163	2	-20	+130	+150	400.000	M, PH	윤직임과 방향이 지속적으로 바뀌는 환경에서 베어링 및 슬라이드 윤직임에 사용됩니다.
GLS 734	1–2	-40	+140			Si, Li	보든(Bowden) 케이블에 뛰어난 슬라이드 윤직임을 보장합니다.
GLS 764	2	-40	+180	+300	>500.000	Si, PH	고온 그리스로, 실리콘이 함유되어 있습니다.
GLS 795	3, 2	-40	+180	+200	100.000	Si, oV	고온 그리스로, 고온의 공기와 함께 사용할 경우 120 °C 미만으로 제한합니다.
GLS 931	1	-40	+90	+120		PAO, Li	스텝 모터용으로, 특히 플라스틱 기어에 최상의 마찰 값을 보입니다.
GLS 932	1	-40	+130	+150	300.000	PAO, Li	알루미늄/강제 베어링과 플라스틱/강제 베어링용 윤활 그리스 제품입니다.
GLS 933	2–1	-40	+120	+140	500.000	PAO, Li	롤링 베어링, 평 베어링, 플라스틱 도포에 적합한 저마찰 그리스 제품입니다.
GLS 935	3–2	-40	+120	+140	1.500.000	PAO, Li-Spez.	스핀들 베어링용 그리스 제품입니다.
GLS 962	2	-40	+170	+250	>600.000	PAO, PH	고온의 영역에 위치한 플러 및 슬라이드 베어링의 윤활을 위한 제품입니다.
GLS 965	3, 000	-40	+170	+250	>600.000	PAO, PH	사용하중이 높은 환경의 플러 및 슬라이드 베어링용 고온 그리스 제품입니다.
GLS 966	2	-40	+160	+230	>600.000	PAO, PH	중속-고속 베어링용 고온 그리스 제품입니다.
GLS 991		-40	+140	+180		PAO, oV	공압, 베어링, 기어, 슬라이드 윤직임, 봉재 (bars) 및 피팅용 제품입니다.
GLS 993	1	-40	+150	+200	<100.000	PAO, oV	공압, 베어링, 기어, 슬라이드 윤직임, 봉재 (bars) 및 피팅용 제품입니다.
VP 900	0	-30	+150			M, Li/Ca	오픈 기어, 캠, 캠 디스크용 정착성 그리스 제품입니다.
VP 905	1–0	-30	+120	+140		PAO, Li	제어 기어박스, 플라스틱/강철 베어링용으로 지지용량이 높은 제품입니다.
VP 907	2	-30	+120		1.600.000	M, Li-Spez.	스핀들 베어링 그리스 제품입니다.
VP 911	2	-40	+230		300.000	PFE, PAO, soV	와플 오븐, 홀불이 롤러 베어링, 오븐 런지용 고온 그리스 제품입니다.

식품가공업용 윤활 그리스

제품	NLGI	온도 범위 (°C)			ndm 값 (rev.)	윤활기유/ 중주제	비고
		하한한계	상한한계	shortt.			
GLS 361	1	-25	+120	+130		W, PH	부식모아공정용 중단시키기 위한 H1 등급 그리스로, 개방형 기어의 경우 조립형 그리스로 사용 가능합니다.
GLS 363	3	-25	+120	+140	200.000	W, aoV	롤링 베어링, 평(plain) 베어링, 노출된 윤활지점에 적합한 고정착성 H1 등급 그리스 제품입니다.
GLS 364	2	-10	+120	+150	> 600.000	W, PH	커터 사프트 베어링, 슬라이서, 소시지 충전기, 살균(멸균)용 H1 등급 그리스 제품입니다.
GLS 367	2, 1, 00, 000	-10	+130	+180	100.000	W, aoV	플러 및 슬라이드 베어링, 가이드(수분에 노출된 경우도 포함)용 H1 등급 그리스 제품입니다.
GLS 380	2, 1	-10	+120	+180	200.000	W, Al	철/비철 페어링의 슬라이드 베어링에 선호되는 H1 등급 그리스 제품입니다.
GLS 381	00, 000	-20	+120	+150	200.000	W, Al	기어용 H1 반액체 그리스 제품입니다.
GLS 382	2	-20	+120		200.000	W, Al	고부하 롤링 베어링 및 평 베어링용 H1 등급 그리스 제품입니다.
GLS 388	2, 1	-10	+100	+130	200.000	W, Al	슬라이드 베어링, 봉재(bars), 오픈형 코그 휠 전용의 고정착성 H1 등급 그리스 제품입니다.
GLS 595	3, 2, 00	-40	+250	+300	100.000	PFE, oV	고온 적용분야에 적합한 수염이 긴 그리스로, 동일한 유형의 그리스로 혼합 가능합니다. LFC 500 제품을 이용해 전처리할 것을 권장합니다.
GLS 794	3, 2, 1, 0	-40	+180	+200	100.000	Si, oV	슬라이드 윤직임, 벨브, 가이드, O-링 조립 등에 적합한 H1 실리콘 그리스입니다
GLS 867						PG, aoV	EPDM 개스킷용 H1 조립용 그리스 제품입니다.
GLS 964	2	-20	+130	+150	500.000	PAO, PH	플러 및 슬라이드 베어링용 합성 H1 등급 그리스 제품입니다.
GLS 967	1–2	-15	+130	+150	100.000	PAO, aoV	수분, 산, 염기에 내성이 강한 H1 등급 그리스 제품입니다.
GLS 980	2	-40	+140		200.000	PAO, Al	고부하 및 고온용 H1 등급 그리스 제품입니다.
GLS993 H1	1	-40	+150	+200	<100.000	PAO, oV	공압, 베어링, 기어, 슬라이드 윤직임, 봉재 (bars) 등에 사용하는 H1 등급 그리스 제품입니다.
VP 873	2	-20	+140		200.000	W, synt. Öl, oV	사용하중이 높은 환경의 플러 및 슬라이드 베어링용 H1 등급 그리스 제품입니다.
VP 874	2	-20	+120	+150	> 600.000	PAO, oV	선형 접촉용 H1 등급 그리스로, 보쉬 렉스로스(Bosch Rexroth)에서 권장하는 제품입니다.
VP 886	2	-30	+120	+150	300.000	PG, aoV	슬라이딩 마찰 거동이 양호하고 자외선 차단 H1 등급 그리스입니다
VP 889	2–3	-15	+130	+150	100.000		살균기 체인용 H1 등급 그리스로서 주석(tin) 부분에 얼룩을 남기지 않습니다.
VP 890	< 000	-35	+140			PAO, oV	방식 기능이 뛰어난 H1 특수 반액체 그리스입니다.
VP 899	1	-40	+110		2.300.000	PAO, oV	스핀들 베어링 및 미니어저 볼 베어링용 H1 등급 그리스입니다.

스프레이

제품	일반 적용범위	특성
FLC 8 FLC 8 H1	고부하 조건의 체인, 캠, 오픈형 코그 휠	+ 80 °C 이하에서 정착성이 높고 스프인오프가 없습니다; 허용하중이 높고, 그리핑 특성이 양호하며, 방식 특성, 내수성을 보이고, 코그 휠, 캠, 곡선 디스크, 베럴 링(- 20 °C/+ 120 °C 범위)과 같은 노출된 윤활 지점이나 하중을 받는 체인에 사용됩니다.
FLC 804	런지, 이음매, 오픈형 기어	스프레이 FLC 8 H1 (- 20 °C/+ 100 °C 범위)를 기반으로 하는 흐르지 않는 정착성 스프레이입니다.
FLC 95	고온 체인 및 슬라이드 레일	양호한 그리핑 특성, 정착성 및 EP 특성의 그리스 스프레이 제품으로, 체인, 고온 및 공기가 뜨거운 영역에 위치한 금속 표면에 사용하기 적합하고, 특히 수축 및 건조기 터널에서의 사용을 권장합니다 (- 30 °C/+ 150 °C 범위, 단시간 최대 + 220 °C).
FLC 367 (H1)	제약을 비롯한 식품용료기업	수분, 산, 염기에 대한 저항이 극도로 높고, 매우 공격적인 영향력에 노출된 체인 및 활사면 윤활에 적합한 그리스 스프레이 제품입니다 (- 20 °C bis + 130 °C, 단시간 최대 + 180 °C, 50 °C에서 pH-frame 2 – 11).
FLC 400	고온에서 뜨거운 엠보싱 프레스 장치, 체인	도포 전에 금속 표면을 완전히 깨끗하게 준비해야 합니다 (최대 + 250 °C, 단시간 최대 + 300 °C).
FLC 675 R+S (H1)	체인 세척제	그리스 및 오일로 더럽혀진 기계 구성품 처리에 사용하는 무향의 부식방지 세척제로, 세척 과정에서 매우 얇은 중간 윤활막이 건조해지지 않도록 예방합니다.
FLC 900 Clean (H1)	세척제	윤활제 잔존물, 레진, 페인트 잔존물에 사용하는 무향의 세척제로서 금속표면에 잔존물을 전혀 남기지 않습니다.
FLC 700	제지, 목재, 고무, 섬유용 실리콘 슬라이드 액체	상대적으로 건조속도가 빠르고 방식성이 우수하며 더럽지 않은 슬라이딩 막이 형성되어 정시간 효과가 지속됩니다 (- 10 °C/+ 170 °C).
FLC 710	FLC 700 제품과 유사	FLC 700 제품과 유사한 특성, 증발 속도가 매우 빠르고, FLC 700 제품에 비해 점도성이 약하며, 일반 생산운전 중에 사용 가능합니다.
FLC 745 (H1)	주로 플라스틱에 사용되는 실리콘 기반의 슬라이드 액체	생리적으로 무해한 슬라이드 막이 남으나 정착력은 없으며, 부식억제가 양호한 무향 제품입니다(기화 후 최대 + 170 °C).
FLC 1010	그리퍼 시트(인쇄산업), 스펀들, 이음매, 체인	최고의 허용부하에 적합한 피트(fits)용 윤활제로 크리프성이 양호합니다. 단, 금속 표면에서는 크리프성이 제한됩니다. 레진과 산이 포함되어 있지 않고, 먼지 입자 또는 이물질이 붙지 않습니다(- 20 °C/+ 120 °C 범위).
FLC 1012	FLC 1010 제품과 유사	FLC 1010과 유사
FLC 1014	PTFE를 이용한 오일 스프레이	고하중을 허용하고, 최고의 내식성 및 슬라이드 특성을 자랑합니다(- 20 °C/+ 120 °C 범위).
FLC 1040	부식 용해제	매우 효과적인 부식 용해제로서, 부식된 나사, 볼트, 가이드, 체인 등에 탈수성을 보입니다.
FLC 1070	고부하의 구동, 리프트 및 이송용 체인과 베어링용	매우 높은 AW 및 방식성을 보이며, 크리프성이 뛰어나고, 레진 및 산이 남지 않습니다 (- 10 °C/+ 120 °C 범위)
FLC 3010 (H1)	식품음료 가공산업 및 제약산업	뛰어난 크리프성으로 엄청난 압력저항과 내식성을 보이는 오일 스프레이 제품으로, 레진 및 산을 남기지 않습니다. 이송 및 운송용 체인, 런지, 스펀들, 가이드에 사용하기 적합합니다 (- 20 °C/+ 120 °C 범위).
FLC 4010 (H1)	고온에 노출된 체인, 플러 및 이음매용	크리프성이 양호하고 AW 마모방지와 부식방지가 뛰어난 에스테르 기반 오일 스프레이 제품입니다 (- 35 °C/+ 180 °C 범위, 단시간 + 200 °C).
FLC 8010	UV 설비	UV 설비에 적합하고, 잔존하는 막에 높은 수준의 허용부하를 보장합니다(- 30 °C/+ 130 °C 범위)
FLC 9010 (H1)	광범위한 용도의 합성 오일 스프레이	PAO 기반의 오일 스프레이 제품으로, 크리프성이 양호합니다. 고부하, 플러 및 슬라이딩 윤직임을 비롯해 고온 범위(- 35 °C/+ 160 °C 범위)에서 사용하기에 매우 적합한 제품입니다.
FLC 9020	정밀기계 스프레이	레진이나 산이 없는 합성 오일로, 락 실린더(lock cylinder)와 잠금장치, 공구, 기구 및 측정장치에 사용하기에 적합합니다(- 45 °C/+150 °C 범위).
MBF 370 (H1)	식품음료제조산업	극단적 작업조건에서 매우 효과적인 내식성을 보이는 그리스로 PTFE를 함유합니다. 먼지와 이물질에 정전기가 발생하지 않고, 체인, 캠, 가이드에 사용하기 적합합니다 (- 5 °C/+ 120 °C 범위, + 60 °C 이하 권장).

비고: 대부분 a.m. 스프레이는 액체로 전달 가능합니다.

방식 및 윤활액

제품	일반 적용범위	특성
MBF 360 (H1)	부식방지 및 윤활액	40 °C에서 점도가 17 mPas이고 알지만 매우 효과적인 부식방지 윤활제로, 기계의 해상운송과 금속 부품의 보관에 적합합니다. 먼지가 잘 쌓이지 않아 민감한 구역에서도 윤활제로 사용 가능한 MBF 360 제품입니다. 액을 흘뿌리거나(담고기), 분무하거나, 솔 또는 헹개를 이용하여 도포 가능합니다.
MBF 370 (H1)	부식방지 및 윤활액	40 °C에서 점도가 60 mPas이고 중간-장시간 방식 보호가 가능하며, 매우 높은 압력에서 사용 가능한 특성을 보입니다. 해수에 노출된 고풍근의 부과압연을 예방합니다. 체인 윤활에 적합하며, 작업 성능을 동시에적으로 개선하여 부식을 피할 수 있습니다. 기어의 작동 방식을 향상시키기 위한 목적으로 MBF 370 제품을 광유에 추가할 수 있습니다. 단, 이렇게 혼합된 용액은 분무식으로 사용할 수 없습니다.

범례 :

M = 광유, W = 백유, E = 에스테르, PAO = 폴리알파올레핀, Si = 실리콘, PFE = 과불화 에테르 오일, PG = 폴리글리콜, PHE = 인산에스테르, Al = 알루미늄, Li = 리튬, Na = 나트륨, PH = 폴리우레아, aoV = 무기화합 중주제, oV = 유기 중주제