



# 한남물산

ELKALUB 고성능 윤활제



>>>  
마모예방  
특수시험을 거친  
신개발 H1 오일

식품가공 및 제약산업용 윤활제

# 식품가공 및 제약산업용 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 집중하여 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 우수 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.

상담 문의 전화: +82 (2) 875-4121~2    팩스: +82 (2) 875-6664  
메일: [hannammulsan@hanmail.net](mailto:hannammulsan@hanmail.net)



# H1 승인을 받은 윤활유

## 파라핀 오일

파라핀 오일은 광유로 구성되고, 식품, 음료 및 제약 부문에서 사용할 수 있도록 고도로 정제됩니다. 식품등급으로 승인된 물질을 추가하면 기계, 기술장치 및 생산시설에 윤활유로 사용할 수 있는 내마모 특성을 제공합니다. 파라핀 오일은 노후화 방지 특성이 높고, 레진이 없으며, 플라스틱 및 밀봉재에 적합합니다.

제품	ISO VG	온도 범위	사용 실례
LFC 3015	15	-20°C/+120°C 범위	공압장치, 유압장비, 기어 오일, 순환 오일, 펌프, 롤러 및 슬라이드 베어링, 체인, 이음매, 가이드
LFC 3022	22	-20°C/+120°C 범위	
LFC 3032	32	-20°C/+120°C 범위	
LFC 3046	46	-20°C/+120°C 범위	
LFC 3068	68	-15°C/+120°C 범위	
LFC 3100	100	-15°C/+120°C 범위	
LFC 3150	150	-15°C/+120°C 범위	
LFC 3220	220	-10°C/+120°C 범위	
LFC 3320	320	-10°C/+120°C 범위	
LFC 3460	460	-10°C/+120°C 범위	
LFC 3680	680	-10°C/+120°C 범위	
LFC 31150	1150 mm <sup>2</sup> /s (40°C)	-10°C/+120°C 범위	
LFC 34068	68	-15°C/+120°C 범위	40°C 이상에서 뛰어난 내마모성을 보이는 특수 기어 오일
LFC 34100	100	-15°C/+120°C 범위	
LFC 34150	150	-15°C/+120°C 범위	
LFC 34220	220	-15°C/+120°C 범위	

## 폴리아파올레핀 (PAO)

폴리아파올레핀(PAO)은 합성탄화수소로서 광유와 유사한 화학적 구조를 가지지만 광유의 대표적인 취약점이 없습니다. 광유는 저온 및 고온에서 안정성을 보이고, 잔여물을 남기거나 탄산염화(carbonate)시키지 않습니다. 또한 탁월한 수분/공기 분리 효과를 보입니다.

제품	ISO VG	온도 범위	사용 실례
LFC 9032	32	-45°C/+150°C 범위	유압장치 기어 오일 순환 오일 압축기 롤러 및 슬라이드 베어링 체인, 이음매, 가이드 시스템
LFC 9046	46	-45°C/+150°C 범위	
LFC 9068	68	-40°C/+150°C 범위	
LFC 9100	100	-40°C/+150°C 범위	
LFC 9150	150	-40°C/+150°C 범위	
LFC 9220	220	-35°C/+150°C 범위	
LFC 9320	320	-35°C/+150°C 범위	
LFC 9460	460	-30°C/+150°C 범위	
LFC 9680*	680	-20°C/+ 150°C 범위	
LFC 91000*	1000	-20°C/+ 150°C 범위	

\* LFC 9680 및 LFC 91000 제품은 H1형 오일로 간주할 수 있습니다.

## 폴리글리콜 오일

폴리글리콜 오일 계열인 LFC 8000 제품은 100% 합성 고성능 윤활제로서 슬라이드 마찰이 불가피한 적용분야에 적절합니다. 이러한 폴리글리콜 오일은 다른 오일과 혼합이 거의 또는 전혀 불가능합니다. 광택제(lacquer), 도색제(colours), 밀봉재 및 플라스틱에는 적합하지 않습니다.

제품	ISO VG	온도 범위	사용 실례
LFC 8150	150	-20°C/+120°C 범위	기어, 특히 웜(worm) 구동, 체인 및 가이드 시스템
LFC 8220	220	-20°C/+120°C 범위	
LFC 8320	320	-20°C/+120°C 범위	

## 특수 오일

하기 열거된 제품은 하기와 같은 특수 용도로 개발되었습니다.

제품		온도 범위	비고
VP 705	340mPas (25°C)		실리콘으로 만들어진 슬라이드 & 분리오일
VP 784	27 mm <sup>2</sup> /s (40°C)	-20°C/+120°C 범위	습한 구역에서 사용하기 적합한 그리스가 풍부한 오일
VP 806	ISO VG 32	-30°C/+140°C 범위	재봉틀용 오일(봉투용지 재봉)
MBF 360	17mPas (40°C)		상당히 묽은(liquid) 부식방지 및 윤활
MBF 370	60mPas (40°C)		장기간 부식방지 및 윤활
LA 8 H1	4000 mm <sup>2</sup> /s (40°C)	-10°C/+80°C 범위	무거운 체인과 노출된 영역에 적합한 접착력이 양호한 윤활제

## H1 승인을 받은 윤활유

제품	NLGI(주도)	온도 범위	ndm 값	윤활기유/증주제	비고
GLS 305		-5°C/+120°C 범위		M;oV;aoV	합금강과 황동 이음매에 사용하는 조립용 그리스로, 해수의 영향을 받는 조건이나 노출된 윤활 구역에서도 사용 가능합니다.
GLS 363	3	-25°C/+ 120°C (+140°C) 까지	200.000	M;aoV	롤러&슬라이드 베어링용으로, 최상의 접착력을 보입니다.
GLS 364	2	-10°C/+120°C (+150°C) 까지	>600.000	M;Ph	커터 샤프트 베어링, 슬라이서, 소시지 충전기, 살균기 밀봉용 제품입니다.
GLS 367	2;00;000	-10°C/+130°C (+180°C) 까지	100.000	M;aoV	롤러 및 슬라이드 베어링, 기어, 가이드(guides), 노출된 윤활 지점에 적합합니다.
GLS 380	2;1	-10°C/+120°C (+180°C) 까지	200.000	M;Al	슬라이드 베어링 및 가이드 비철/철의 페어링(pairing)용 제품입니다.
GLS 381	00;000	-20°C/+120°C (+150°C) 까지		M;Al	고내수성 반액체 기어 그리스 제품입니다.
GLS 388	2;1	-10°C/+100°C (+130°C) 까지	200.000	M;Al	롤러 및 슬라이드 베어링, 가이드 시스템, 노출된 윤활 지점에 적합한 고접착성 그리스 제품입니다.
GLS 595	3;2	-40°C/+250°C (+300°C) 까지	100.000	PFE;oV	롤러 및 슬라이드 베어링용 고온 그리스로, 다른 그리스와 혼용 불가합니다.
GLS 794	3;2;1;0	-40°C/+180°C (+200°C) 까지	100.000	Si;oV	슬라이딩 움직임, 밸브, 가이드, 오링(O-ring) 조립용으로, 맥주 거품 생성에는 영향을 미치지 않습니다.
GLS 867				PG;aoV	충진 장치의 EPDM 밀봉을 위한 조립용 그리스로서 제거가 수월합니다. Messrs Krones에서 출시하였습니다.
GLS 964	2	-20°C/+130°C (+150°C) 까지	500.000	PAO;Ph	롤러 및 슬라이드 베어링용 합성 그리스로, 요변성 특성으로 인해 양호한 밀봉 거동을 보입니다.
GLS 967	1-2	-15°C/+130°C (+150°C) 까지	100.000	PAO;aoV	뛰어난 내하중 능력과 함께 내수성, 내산성, 내알칼리성이 개선되었습니다.
GLS 993 H1	1	-40°C/+150°C (+200°C) 까지	100.000	PAO;oV	공압 실린더, 슬라이드 움직임, 기어, 구동부 등에 사용하기 적합합니다.
VP 873	2	-20°C/+140°C 범위	100.000	M;synt. Oil;oV	고하중을 비롯해 노출된 윤활 지점의 롤러 및 슬라이드 베어링에 적합한 제품입니다.
VP 874	2	-20°C/+120°C 범위	600.000	M;synt. Oil;oV	직선운동시스템(Bosch-Rexroth에서 권장)과 롤러 및 슬라이드 베어링에 사용하기 탁월한 제품입니다.
VP 886	2	-30°C/+120°C (+140°C) 까지	300.000	PG;aoV	UV 조사의 영향권에 위치한 롤러 및 슬라이드 베어링에 적합합니다.
VP 889	2	-15°C/+130°C 범위	100.000	PAO;M;E;aoV	멸균기 체인에 맞춰 설계되었고, 수분, 산, 염기에 저항이 높습니다.
VP 890		-35°C/+140°C 범위		PAO;oV	방식성이 향상된 매우 부드러운 합성 반액체 기어 그리스 제품입니다.

\*NLGI(주도) : 그리스의 딱딱한 수치

## H2 승인을 받은 윤활 그리스

제품	NLGI	온도 범위	ndm 값	윤활기유 / 증주제	비고
GLS 962	2	-40°C/+170°C (+250°C)까지	600.000	PAO;Ph	고온 환경의 롤러 및 슬라이드 베어링 윤활에 적합합니다.
GLS 965	3	-40°C/+170°C (+250°C)까지	600.000	PAO;Ph	기술부하가 높은 환경에서 작용 하중이 높은 환경의 롤러 및 슬라이드 베어링용 MoS2 그리스.

Ndm 값:  $ndm = \frac{1}{2} (\text{베어링 외경} + \text{베어링 내경}) \times \text{회전수}$ , 지름값 단위는 mm; 회전수 단위는 r.p.m

범례 : M = 광유, E = 에스테르; PAO = 폴리알파올레핀; Si = 실리콘, PFE = 과불화 에테르 오일, PG = 폴리글리콜, Al = 알루미늄; Ph = 폴리우레아, aoV = 무기화학 증주제, oV = 유기 증주제

## H1 승인을 받은 스프레이 및 기술용 액체

제품	온도 범위	비고
FLC 8 H1	-20°C/+100°C 범위	무거운 하중의 이송 체인, 캠(cam), 곡선 디스크, 가이드 시스템, 슬라이드 및 오픈형 코그휠(cogwheel) 전용 제품으로, 점성이 높고 접착력이 강한 스프레이입니다. FLC 8H1 제품은 소음을 흡수합니다. 체인 생산업체 레놀드(Renold)에서 LA8H1의 활성물질질을 시험해왔으며 매우 긍정적인 결과를 보였습니다.
FLC 367	-20°C/+130°C 범위 (+180°C)	중기, 산, 염기에 높은 수준의 저항성을 보이는 그리스 스프레이 제품입니다. 이송 및 리프트 체인, 가이드 시스템, 스프링들을 대상으로 시험을 거쳤습니다. 밀봉 조립에 적합한 수단이기도 합니다.
FLC 675 R+S		오일 및 그리스가 묻은 기계 구성품에 사용하는 세척제로, 윤활 효과도 있습니다. 잔존하는 얇은 오일층은 단시간 윤활을 제공하고 운전 중인 기계 구성품에서 건조한 운전을 피합니다. (예시: 이송 체인)
FLC 745	최대 +170°C	보통 수준의 점성을 지닌 이 실리콘 스프레이 제품은 육안으로는 확인 가능하나 지각하기는 힘들만큼 얇고 접착력이 없는 슬라이딩 층을 생성하는데, 이는 금속, 비금속, 목재, 고무, 제지, 판지 또는 플라스틱 재질에 적용 가능합니다.
FLC 3010	-20°C/+120°C 범위	레진이나 산이 없는 파라핀 에어로졸은 유간과 맞춤(fit)에 뛰어난 크리핑 능력을 보입니다.
FLC 9010	-35°C/+160°C 범위	노후 방지 기능을 지닌 이 전합성 오일 스프레이는 장시간에 걸쳐 상용 온도 구역에 사용되는 베어링, 체인, 가이드 시스템 및 이음새의 윤활에 이상적입니다. 본 스프레이 제품은 고온 조건에서도 사용 가능합니다.
MBF 370	-5°C/+120°C 범위	단기 및 장기간 보호용 부식방지 스프레이 이 스프레이는 해수의 영향을 받는 합금 판금의 오염을 예방합니다. 매우 높은 압력에서 사용 가능하면서 먼지는 거의 쌓이지 않으므로 먼지 또는 이물질로 뒤덮였을 때 윤활을 실행 시 본 제품의 사용을 권장합니다.

## H1 승인을 받은 부식방지용액

제품	점성	비고
MBF 360	25°C에서 42mPas 40°C에서 17mPas 60°C에서 10mPas	스프레이건, 헝겊 또는 솔을 이용해 도포하는 얇은 부식방지제입니다. 뜨거운 물, 건조증기, 또는 탄화수소 기반 용제를 이용해 제거 가능합니다. 양호한 윤활 효과를 보입니다. 사용 실례: 식품 가공 산업에서 사용되는 기계, 부식, 보호, 운송 또는 중간저장 시; 먼지가 많은 환경에서 체인 윤활.
MBF 370	25°C에서 250mPas 40°C에서 60mPas 60°C에서 21mPas	본 제품은 MBF 360에 비해 더 두꺼운 막(film)을 도포하고 더 높은 수준의 방식처리를 제공합니다. 하지만 스프레이식 도포에 맞춰 설계된 것은 아닙니다. 매우 양호한 윤활 효과를 보입니다. 광유 첨가제로는 사용할 수 없습니다. 사용 실례: 생선해체시설 또는 기계의 부식방지 (예: 해상에 위치); 고습 또는 먼지가 많은 환경에서 체인 윤활.

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



**[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