

Since 1866 in German



Zeller+Gmelin
Mineralöle · Druckfarben · Chemie

Printing ink



Druckfarben



Chemical products

Chemie

Industrial lubricants



Industrie –
schmierstoffe



Automotive lubricants

Automobil –
schmierstoffe

Zeller + Gmelin GmbH & Co.KG

Schlossstraße 20 · 73054 Eisligen, Germany

Tel: +49 7161 802-0 · Fax: +49 7161 802-370

info@zeller-gmelin.de · www.zeller-gmelin.de

Tel: +82 31 366 5440 · www.zeller.co.kr

Konsequente Umwelt- und
Qualitätskonzepte
*Consistent environmental
and quality concepts*

Company profile

Zeller+Gmelin

THE INDUSTRIAL LUBRICANTS SPECIALIST

Zeller+Gmelin사는 1866년 독일에서 설립되어 전세계 16개국에 자회사를 두고 있는 글로벌 기업입니다.

산업용 및 자동차용 윤활유, 인쇄잉크, 화학제품 분야에서 품질의 안정성과 우수성이 인정되어 독일 및 유럽의 유명 기계제작 업체들에 의해 많은 제품들이 추천되고 있습니다. 모든 제품은 환경 및 건강에 관한 법적 규정을 충족합니다.

145년 이상 지속된 연구와 혁신으로 생산된 전문적이고 다양한 고품질의 제품은, 전세계 100여 국가에서 뛰어난 평판을 받고 있으며 국제적으로 선도적인 위치에 있습니다.

Zeller+Gmelin사는 다수의 전문분야 박사들과 연구기관, 대학, 산업계와의 협력으로 고객의 요구를 충족시키는 최고의 혁신적 제품들을 개발하고 있습니다.

특히 제품의 개발과 생산은 환경친화적이며 사용자의 건강, 경제적 생산성, 생태학적 측면의 확고한 원칙들을 최우선 시 하고 있습니다.

Zeller+Gmelin사의 750여종 이상의 제품들은 환경 및 인체보호에 관한 규제가 가장 엄격한 독일 및 유럽연합, 미국의 품질 기준들을 모두 초과하여 충족시키고 있습니다.

특히 절삭가공유를 비롯한 소성가공유, 그리스 등의 분야는 전세계로 부터 품질의 우수성을 인정 받고 있습니다.

✓ **Zeller+Gmelin**사의 모든 제품은 생산·설계 초기부터 환경 친화적이며 인체무해 성분들로 기획·생산하기 위해 세계적인 공인기관에 인체테스트를 의뢰하여 생체 내 안전 및 효능 시험을 통과하고 작업자의 건강 위해 여부를 확인한 후 제품을 생산합니다. (TEWL Test / Epicutan Test)

✓ **Zeller+Gmelin**사는 혁신적 기업에게 수여하는 “TOP 100” 상을 수상함.(Awarded as one of the TOP 100 of the most innovative medium-size companies in the German)

✓ **DIN EN ISO 9001 : 2008 and DIN EN ISO 14001 : 2005 인증** (Quality and environment are of course playing an important role in our company. We are certified according to DIN EN ISO 9001 : 2008 and DIN EN ISO 14001 : 2005 – regular quality and environment audits confirm the efficiency of our management system)

✓ **REACH 규정·TRGS 611**의 유럽연합 기준 충족.
(TRGS : 독일의 독성물질에 관한 규정 /
611 : 수용성 물질에 관한 독성물질 규제 항목)

Zeller+Gmelin 실적 및 파트너



Award / Approvals

June 2003 / June 2005 / March 2010 / July 2013

Received the Supplier-Award for **the best lubricant supplier** of the **Bosch Group**



July 2004 / 2005 / 2008 / 2009

Awarded as one of the **TOP 100** of the most innovative medium-size companies in the German



VDA approval as a prelube oil (coil oiling working group)

for MULTIDRAW PL 61, meeting dated 25,09,1996

VDA approval as a supplement lubricant, drawing oil

for purchased parts (coil oiling working group) for

Multidraw KTL N 16, meeting dated 06,03,2002



“블루엔젤(Blaue Engel)”

독일 연방 환경청이 수여하는 세계 최고 권위의 친환경 마크. 소비자들이 가장 친환경적이며 고품질 제품을 선택할 수 있도록 생산에서 폐기까지, 제품의 전 과정에 걸쳐 친환경적으로 개발되고 관리되는 제품에만 주어지는 인증서



유럽연합(EU)의 환경마크, “에코라벨”

1979년 독일에서 처음 시행된 제도로써, 제품의 제조 및 소비 과정에서 환경에 미치는 피해를 줄이기 위해 제조 과정에서 사용을 금지하거나 제한하는 화학물질들을 규정함으로써, 특정 제품의 EU 판매를 제한하는 제도. 오염 물질 배출이 최소화된 제품에만 국가가 **친환경 상품**임을 공인해 주는 제도.

List of references

Steelworks	OEM /Automotive	Suppliers			OEM / Industry
Corus	Daimler	Adam Opel	Eberspächer	Oerlikon	Bosch
Salzgitter	Audi	Behr	Emag	Polynorm	Bosch-Rexroth
ArcelorMitta	VW	Benteler	EX-CELLO	Ronal	Bosch und
Voestalpine	BMW	Bombardier	Felss	Samag	Siemens Hausgeräte
ThyssenKrupp	Opel/GM	Boeing	Fokker	Schaeffler Group	Bauknecht
		Brose	Gleason-Hurth	Schütz	Whirlpool
		Brüninghaus	Heller	SCHULER	Elektrolux
		– Hydromatik	INDEX-Werke	STAEHLI	Gorenje
		Continental AG	ISE Automotive	TRAUB	Franke
		Continental	Leiber	TWB Presswerk	
		– Automotive	Läpple	Voith	
		Daimler AG	Magna	Volkswagen	
		Deckel Maho	Mahle	Willy Vogel AG	
		– Gildemeister	Metabo	ZF Lenksysteme	
Aluminium works					
Hydroaluminium					
Aleris					
Novelis					

Zeller+Gmelin 제품의 인체 · 피부안전성 테스트



Derma
Consult
GMBH
Gesellschaft zur prüfung von
Dermatika

- 시험 : Zubora-series 외 전체 제품
- 대상 : 19세 ~ 63세 건강한 남녀 10명씩
- 목적 : 생체공학적 방법의 제품 안전성 여부
- 기간 : 7일(하루 12시간)
- 방법 : TEWL Test (Transepidermal Water Loss)
Epicutan Test
- 결과 : “안전함”
- 서명 : Dr.H.-P. Nissen / Chemist – PH,D
Dr. med. H. Prieur / Dermatologist – Allergist
- 기관 : Derma Consult GmbH & Dermatika
- 참고 : www.dermaconsult.com

✓ TEWL Test (Transepidermal Water Loss)

(피부측정 및 반응검사)

정확한 명칭은 “경표 피부 수분 손실”로 피부 각질층 표면에서 수분이 손실되는 정도를 나타내는 지표입니다.

화학제품의 접촉 및 피부 노화 등으로 피부건조가 심화되어 피부 수분 손실이 높게 나타나게 됩니다.
경표 피부 수분 손실이 심할수록 피부 TEWL 수치가 증가됩니다. 이는 외부 자극요소가 피부 표피에 침투하여 가려움, 발진 등 다양한 피부질환 발생의 원인이 됩니다.

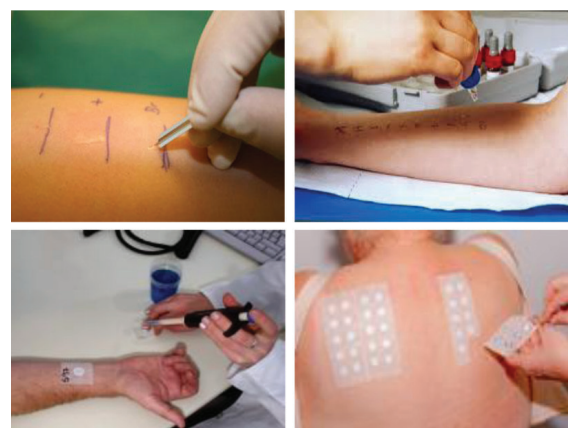


✓ Epicutan Test

(피부 알러지 반응검사)

피부 알레르기 반응 검사로서 Epicutan Test(피부자극테스트)는 스크래치법 혹은 피부단자검사(Prick Skin Test) 라고도 합니다.

피부 가장 바깥쪽에 얇은 상처를 만들어 그 부위에 문진 등으로 알아낸 항원이라고 생각되는 여러 가지 물질들을 극소량씩 떨어뜨려 표피내부 조직으로 확산시키는 방법입니다.



Divinol® industrial oils(산업용 윤활유)

hydraulic oils • industrial gearbox oils • multipurpose oils

최신의 고성능 기계들은 장비 보호와 경제적 생산, 성능, 정밀도 유지 등이 매우 중요 시 되고 있습니다.

이러한 조건을 충족시키기 위해 매우 세심한 윤활유 선정이 요구됩니다.

Divinol 산업용 윤활유는 최신 기계의 요구 사항에 맞추어 설계 되었으며, 이들 고가 장비의 성능과 정밀도를 유지하기 위한 고품질 유압 유 및 기어 박스유, 기계유입니다.

Zeller+Gmelin사는 DIN EN ISO 9001:2008 및 DIN EN ISO 14001:2005 인증을 획득함으로써 지속적인 고품질 기준을 보장합니다.



Divinol hydraulic oils

Description	Density/15 °C DIN 51757 kg/m3	Viscosity/40 °C DIN 51562 mm2/s (cSt)	Flash point DIN ISO 2592 °C	Pour point DIN ISO 3016 °C
Divinol HLP ISO 10	850	10	165	-30
Divinol HLP ISO 22	860	22	195	-21
Divinol HLP ISO 32	860	32	200	-18
Divinol HLP ISO 46	870	46	210	-15
Divinol HLP ISO 68	880	68	220	-15
Divinol HLP ISO 100	880	100	225	-15

고압용 유압작동유. 높은 산화 방지성과 부식방지성, 뛰어난 마모방지, 마찰감소 특성. HLP-등급 오일의 사용을 요하는 모든 유압 장치에 사용. DIN 51524 part 2, HLP type.

Divinol HVI ISO 15	870	15	130	-39
Divinol HVI ISO 32	860	32	180	-20
Divinol HVI ISO 46	860	46	185	-27
Divinol HVI ISO 68	870	68	185	-24

고압 및 고점도지수 유압작동유. 뛰어난 부식방지성 및 마모방지성, 우수한 산화방지 특성. DIN 51524 part2에 따른 HLP 규격을 초과 충족. 특히 운전 온도에 극단적 변화가 주어지는 유압 장치에 적합. 예. 이동식 유압기, 건설장비, 옥외 설치의 고정 장치, 스크랩프레스, 갑문, 적재설비 등. DIN 51524 part 3, HVLP type.

Divinol HLP 46 MWB	880	46	210	-25
Divinol HLP 68 MWB	880	68	230	-25

Zinc-free 고압 유압작동유. 뛰어난 미세 필터 여과성, Brügger에 따른 고하중 성능, Müller-Weingarten 승인. DIN 51524 part 2, HLP type.

Divinol hydraulic oils



Description	Density/15 °C DIN 51757 kg/m ³	Viscosity/40 °C DIN 51562 mm ² /s (cSt)	Flash point DIN ISO 2592 °C	Pour point DIN ISO 3016 °C
Divinol DHG ISO 10	850	10	150	-30
Divinol DHG ISO 22	860	22	165	-30
Divinol DHG ISO 32	860	32	190	-30
Divinol DHG ISO 46	870	46	210	-30
Divinol DHG ISO 68	880	68	230	-25
Divinol DHG ISO 100	880	100	230	-20
Divinol DHG ISO 150	890	150	220	-15

청정성과 분산성이 뛰어난 고압용 유압유 및 기어유. HLP 규격 초과 충족. 높은 노화 안정성, 뛰어난 부식방지성 및 내마모방지성. 수분 접촉이 많은 이동식/고정식 유압장치. 수성 냉각유회전제나 물의 침투/형성으로 리스크가 우려되는 공작기계 등의 유압계통 또는 기계의 기어박스 윤활. 예. 공작기계 등(turning, drilling, milling machines, lifting platforms ...), 롤러/슬라이드베어링 윤활. DIN 51524 part 2, HLP-D type. ARBURG, LOSSBURG 승인.

Divinol DHG-ZF ISO VG 10	860	10	160	-30
Divinol DHG-ZF ISO VG 22	870	22	190	-25
Divinol DHG-ZF ISO VG 32	870	32	190	-25
Divinol DHG-ZF ISO VG 46	880	46	200	-20
Divinol DHG-ZF ISO VG 68	890	68	210	-20

DBL 6751 만족, HLP 규격 초과 충족. 청정성과 분산성이 뛰어난 유압유 및 기어유. 무회분계(zinc-free/ash-free) 프리미엄급 유압작동유. 고점도지수. 높은 산화안정성, 뛰어난 마모방지와 부식방지성, 우수한 청정성과 오염물질 이송성. 수용성 냉각 윤활제가 사용되거나, 심한 온도 변화에 의해 물이 발생하는 기계나 설비, 기어박스의 윤활. turning, drilling and milling machines, lifting platforms etc. DIN 51524 part 2, HLP-D type.

Divinol HE 46	920*(Density/20°C)	46	>280	-30
---------------	--------------------	----	------	-----



생분해성 유압작동유, 합성 esters 베이스유, Blue Angel " 상 수상 및 EU Ecolabel*1 (flower logo) 등록. VDMA 표준 사양 24568 HEES에 따른 모든 기술적 최소 요구 사항 충족. 고점도지수의 유압유로도 적합. DIN 51524 part 2, HLP type와 DIN 51524 part 3, HVLP type 으로도 적합. 온도범위: -20 °C to +120 °C 환경요구 사항을 준수하는 상품과 서비스에 수여되는 EU의 환경라벨상 수상. 등록번호 DE/027/034



Divinol industrial gearbox oils



Description	Density/15 °C DIN 51757 kg/m3	Viscosity/40 °C DIN 51562 mm2/s (cSt)	Flash point DIN ISO 2592 °C	Pour point DIN ISO 3016 °C
Divinol ICL ISO 32	880	32	180	-15
Divinol ICL ISO 46	880	46	180	-15
Divinol ICL ISO 68	880	68	180	-15
Divinol ICL ISO 100	890	100	210	-15
Divinol ICL ISO 150	890	150	210	-15
Divinol ICL ISO 220	900	220	210	-12
Divinol ICL ISO 320	900	320	210	-12
Divinol ICL ISO 460	900	460	210	-12
Divinol ICL ISO 680	900	680	210	-3

고압/고하중 기어유 및 순환용 오일. 우수한 마찰/마모 감소능력. 뛰어난 노후안정성, 열안정성, 부식방지성. spur pinions gear, bevel gear, worm gear. AISE 224, AGMA 9005-E02 및 David Brown S1,53,101 (E). 요구 충족. DIN 51517 part 3, CLP type. HLP 규격 초과 충족.

Divinol MCL ISO 68	880	68	200	-15
Divinol MCL ISO 320	900	320	210	-12
Divinol MCL ISO 460	900	460	210	-12

몰리브덴(MOS2) 함유 극압/고하중 기어유. 높은 표면 압력 및 과부하 영향 받는 gear wheel 이나 worm gear. 충격 및 열 부하, 슬라이딩 베어링과 진동 영향 받는 개소에 적합. AISE 224, AGMA 9005-E02 및 David Brown S1,53,101 (E). 요구 사항 충족. DIN 51517 part 3, CLP type.

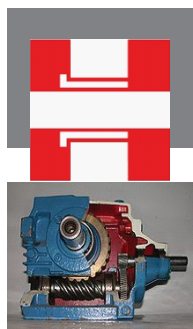
Divinol multipurpose oils for bearings, gearboxes, hydraulics



Description	Density/15 °C DIN 51757 kg/m3	Viscosity/40 °C DIN 51562 mm2/s (cSt)	Flash point DIN ISO 2592 °C	Pour point DIN ISO 3016 °C
Divinol GWA ISO 3	820	3	120	-15
Divinol GWA ISO 5	830	5	130	-15
Divinol GWA ISO 7	840	7	140	-25
Divinol GWA ISO 10	850	10	165	-30
Divinol GWA ISO 15	860	15	165	-27
Divinol GWA ISO 22	870	22	180	-21
Divinol GWA ISO 32	870	32	205	-18
Divinol GWA ISO 46	870	46	215	-15
Divinol GWA ISO 68	880	68	220	-15
Divinol GWA ISO 100	880	100	220	-15
Divinol GWA ISO 150	890	150	225	-12
Divinol GWA ISO 220	900	220	230	-10
Divinol GWA ISO 320	900	320	230	-10
Divinol GWA ISO 460	900	460	250	-10

Zinc-free. 우수한 노화안정성 및 부식방지성. 고하중 분산성. 다목적 롤러/슬라이드 베어링유, 기어박스유, 스피들유, 유압작동유.(예. 유압호이스트, 빠른 동작 필요한 개소, 동압유체/유정압 베어링, 연삭기, 소형 공작기계 등). 고점도유는 높은 열과 기계적 요구의 저속/중속의 베어링, 기어, 기계의 윤활.(예. paper machine, calendars, 회전 용광로). DIN 51517 part 3, part 2, group CL 충족.

Machine oils / Compressor and turbine oils / Adhesive oils



Description	Density/15 °C DIN 51757 kg/m ³	Viscosity/40 °C DIN 51562 mm ² /s (cSt)	Flash point DIN ISO 2592 °C	Pour point DIN ISO 3016 °C
Divinol GW ISO 7	840	7	140	-20
Divinol GW ISO 10	850	10	160	-20
Divinol GW ISO 46	870	46	205	-15
Divinol GW ISO 100	880	100	240	-12
Divinol GW ISO 150	890	150	270	-9

무첨가유, 온도에 대한 점도 안정성 우수. 윤활 수명 연장. 경하중의 슬라이딩/롤러베어링 베어링, 기어/기어 휠, 일반 기계, open stock rooms 등의 간편 윤활. DIN 51517 Part 1, C type.

Divinol R ISO 22	860	22	190	-15
Divinol R ISO 32	870	32	210	-15
Divinol R ISO 46	870	46	210	-15
Divinol R ISO 68	880	68	220	-15
Divinol R ISO 100	890	100	220	-15

고순도 미네랄 오일. 일반 기계의 윤활. 수동 급유, 개방 베어링과 슬라이드 등의 단순한 윤활용. DIN 50501, L-AN type.

Machine oils / Compressor and turbine oils / Adhesive oils



Divinol VDL ISO 32	860	32	>210	-6
Divinol VDL ISO 46	860	46	>210	-15
Divinol VDL ISO 68	880	68	>210	-12
Divinol VDL ISO 100	880	100	>220	-12
Divinol VDL ISO 150	890	150	>230	-6

최대압축 온도, +220 °C. 피스톤/로터리 콤프레셔유. DIN 51506 Group VBL / VCL / VDL 또는 ISO 6743-3 category DAA / DAB / DAH / DAG, 규격.

Divinol turbine oils



Divinol SVO ISO 32	870	32	>200	<-6
Divinol SVO ISO 46	880	46	>200	<-6
Divinol SVO ISO 68	860	68	>210	<-15
Divinol SVO ISO 100	860	100	>230	<-20

스크류 콤프레셔유(helical piston compressors) 및 스팀, 가스, 수력발전기 터빈의 순환용 오일. DIN 51515 part 1 / L-TD, DIN 51515 part 2 / L-TG 또는 ISO 6743-5 L-TGA / L-TGB / L-TSA / L-TGSB, 규격.

Adhesive oils



Divinol Haftöl ISO 68	880	68	>210	<-15
Divinol Haftöl ISO 100	880	100	220	<-15
Divinol Haftöl ISO 150	890	150	>220	<-12
Divinol Haftöl ISO 220	890	220	>240	<-12
Divinol Haftöl ISO 320	900	320	240	-10
Divinol Haftöl ISO 460	900	460	>220	<-6

슬라이딩 및 베어링 오일. 개방된 개소의 윤활. 우수한 점착성. 마찰감소, 마모방지, 노화방지, 우수한 방청성. 텍스타일, 인쇄, 제지, 목공산업에 추천.

ISO standard 6743/4 and /6 uses the following identifying letters:

for HL = L-HL, for HLP = L-HM, for HVLP = L-HV,

for C = L-HH, for CL = L-CKB, for CLP = L-CKC

Oil purity levels

유압 및 윤활 시스템의 경제적 효율성과 가용성을 위해, 고순도의 용액 또는 윤활유가 지속적으로 요구되고 있습니다. 기존 시스템의 청결도는 ISO 4406:1999 과 SAE AS 4059:2001 분류법이 가장 많이 사용됩니다. 이것은 유압 및 윤활유의 분류 시 적용됩니다.

용액 100ml 당 입자의 양과 크기를 전자입자계수기, 순도측정모니터, 광학현미경으로 오일의 순도 정도를 분석합니다. 결정된 값의 각 매체 오일 순도는 아래 도표와 같습니다.

ISO 4406:1999에 따른 순도 측정치

Number of particles per 100 ml						Code	
–		> 5 µm		> 15 µm			
> 4 µm(c)		> 6 µm(c)		> 14 µm(c)		only APC1)	
from	to	from	to	from	to		
4 000 000	8 000 000	500 000	1 000 000	64 000	130 000	23 /	20 / 17
2 000 000	4 000 000	250 000	500 000	32 000	64 000	22 /	19 / 16
1 000 000	2 000 000	130 000	250 000	16 000	32 000	21 /	18 / 15
500 000	1 000 000	64 000	130 000	8 000	16 000	20 /	17 / 14
250 000	500 000	32 000	64 000	4 000	8 000	19 /	16 / 13
130 000	250 000	16 000	32 000	2 000	4 000	18 /	15 / 12
64 000	130 000	8 000	16 000	1 000	2 000	17 /	14 / 11
32 000	64 000	4 000	8 000	500	1 000	16 /	13 / 10
16 000	32 000	2 000	4 000	250	500	15 /	12 / 9
8 000	16 000	1 000	2 000	130	250	14 /	11 / 8
4 000	8 000	500	1 000	64	130	13 /	10 / 7
2 000	4 000	250	500	32	64	12 /	9 / 6
1 000	2 000	130	250	16	32	11 /	8 / 5
500	1 000	64	130	8	16	10 /	7 / 4

1) 3-digit-code only if an automatic particle counter is used (APC)

SAE AS 4059:2001에 따른 순도 측정치

Maximum number of particles (particles per 100 ml)							
Particle size (ISOMTD) Calibrated according to 11171		> 4µm(c)	> 6µm(c)	> 14µm(c)	> 21µm(c)	> 38µm(c)	> 70µm(c)
Size code		A	B	C	D	E	F
Code no.	000	195	76	14	3	1	0
	0	390	152	27	5	1	0
	1	780	304	54	10	2	0
	2	1560	609	109	20	4	1
	3	3120	1220	217	39	7	1
	4	6250	2430	432	76	13	2
	5	12,500	4860	864	152	26	4
	6	25,000	9730	1730	306	53	8
	7	50,000	19,500	3460	612	106	16
	8	100,000	38,900	6920	1220	212	32
	9	200,000	77,900	13,900	2450	424	64
	10	400,000	156,000	27,700	4900	848	128
	11	800,000	311,000	55,400	9800	1700	256
	12	1,600,000	623,000	111,000	19,600	3390	512
		3,200,000	1,250,000	222,000	39,200	6780	1020

ISO 4406:1999 에 따른 21/19/16의 순도 수준은 새로운 DIN 51524 에 따랐습니다.

“유체압력의 청결도에 대한 요구 사항은 시스템에 의존합니다. 도표에 제시된 값은 최신의 자료와 일치합니다. 결과치는 공급자와 소비자간의 합의에 의해 정해집니다. 오일의 이동이나 보관 시 다양한 영향을 받습니다. 어떤 경우에, 시스템에 요구되는 순도는 용액 충전 때 여과 압력이 보증되어야 합니다.”

유압작동유 및 윤활유는 반드시 DIN 51524에 따르는 요구/순도 수준을 충족해야 합니다. 매우 예민한 유압시스템의 경우에는 충전 전 유압유의 추가 필터링을 추천합니다.

The all-in-one solution for machine tools

Zeller+Gmelin의 고성능 절삭유는 작업공정의 변화에 따라 점차 첨단화 되어가는 현대 제조업의 성능 및 정밀도 작업 효율성에 대한 수요에 부응하여 특별히 개발되어 왔습니다.

다수의 전문분야 박사들과 전문 연구원들은 산업계의 요청과 협조 하에, 업계의 다양하고 까다로운 수요에 부응하여 소재와 작업공정의 적용 폭이 매우 넓은 고성능 절삭유와 기타 관련제품들을 개발해왔습니다.

Zeller+Gmelin이 끊임없이 개발하는 고품질의 절삭유 및 관련제품들은 최고 수준의 작업요구를 충족시키고 있습니다.

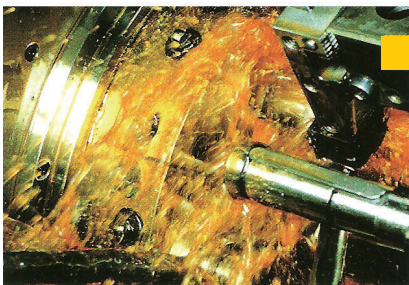
Zeller+Gmelin이 제조한 윤활유와 절삭유는 첨단의 기계적 조건과 작업자의 다양한 요구들을 충족 시키고 있으며 더 효율적이고 저비용, 고효율적 생산에 실제 괄목할만한 기여를 하고 있습니다.



ZUBORA

Water-miscible cooling lubricants

최첨단의 기계장비들에 적합하고 환경 및 인체안전에 관한(유럽 및 미국의 물질안전에 관한 조건들) 현행 법적 요건들을 충족하는 고성능의 최고급 수용성 절삭유입니다. 실제로 모든 금속재료 및 모든 기계공정에 적합할 뿐 아니라 모든 범위의 수질(연수/경수)에서도 적합합니다. 신기술의 박테리아 대항물질 첨가로 고도의 박테리아 저항력이 생성되므로 장기 사용할 수 있어 경제적입니다.



MULTICUT

Non-water-miscible cooling lubricants

모든 소재와 다양한 가공이 필요한 작업에 적합한 비수용성 절삭유입니다. 오일 미스트가 적은 저 증발의 제품으로서 여러 등급을 충족하는 다목적의 복합 절삭유입니다. 가장 복잡한 기계작업과 여러 종류의 그라인딩 작업에 적합한 최신의 합성유 제조 기술에 근거한 고성능의 비수용 절삭유입니다.



**DIVINOL
DHG-range**

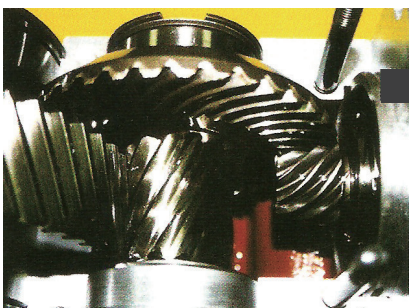
Hydraulic oils

Viscosity mm²/s/40°C : ISO VG 10 – ISO VG 150

세척성과 분산성능이 좋아 장비보호 성능이 뛰어난 HLP-D (고압 및 내마모성) 타입의 유압유로서 기어유로도 적합합니다.

DIN 51 524 Part 2 의 기준을 초과 충족하는 HLP 유압유입니다.

DIN 51 517 Part 3 의 CLP 기준도 초과 충족하는 윤활유입니다.



**DIVINOL
DHG-range**

Industrial gear oils

Viscosity mm²/s/40°C : ISO VG 32 – ISO VG 680

마찰 및 마모방지 성능에 관한 DIN 51 517 Part 3을 충족시키는 고하중의 CLP 타입의 기어오일입니다. AISE 224 및 AGMA 9005-E02, David Brown S1.53.101 요건을 초과 충족시킵니다. 고하중의 대,중,소형 기어에 적합하며 스퍼기어, 베벨기어, 웜기어의 윤활에도 추천합니다. 이들 제품은 생산성 향상과 장비보호에도 탁월합니다.

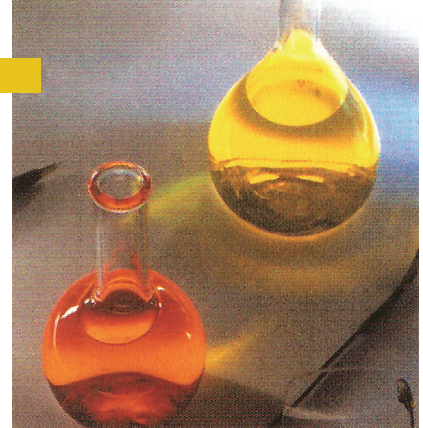
- from one source

Slideways oils

Viscosity mm²/s/40°C : ISO VG 32 – ISO VG 680

중,고하중의 습동면유(CGLP as DIN 51 502) 및 가이드유이며 동시에 공작기계의 유압작동유로도 사용할 수 있습니다. 수분 분리성이 매우 뛰어난 최고급 합성 베드유 입니다. 특수 첨가제로 구성된 Zeller+gmelin의 습동면유는 마찰저항 감소와 스틱 슬립 (stick-slip) 방지 기능이 매우 뛰어납니다. 특히, 수용성 절삭유 전용 베드유는 절삭탱크 내의 곰팡이 생성을 억제하며 기계나 소재표면의 얼룩 발생도 방지합니다.

DIVINOL T EP-range



For roller lubrication of linear guide in machine tools

NLGI class 00 and 000 / Temperature -30°C~+140°C

EP첨가제를 함유한 방수성 합성그리스입니다. 물에 대한 저항성이 매우 강하고 고온, 고하중, 고부하용이며 마찰저항이 낮은 저 점성의 그리스입니다. 볼 베어링, 롤러 베어링, 니들 베어링 및 공작기계의 슬라이드웨이 및 리니어 시스템의 급유에 매우 적합합니다. (해당 인증사항을 충족함)

DIVINOL LITHO GREASE 00/000



DMG, VOGEL, Hermle, Index/Traub 승인.

DIN 51 502 : GP 00/000 N-30 as per ISO/DIS 6743-9 :

ISO - L - XCDHB 00/000의 조건을 충족합니다.

Solid lubricant for clamping chucks

수용성 절삭유나 물의 하중 등 고하중의 영향을 받는 공작기계의 베드면이나 슬라이딩 부분 등에 매우 적합합니다. 공작기계의 척(chuck)과 볼트 및 너트, 클램핑 엘리먼트(clampingelement)에도 적합한 고점착성의 고급 윤활제입니다.

DIVINOL PASTE SF



Grease Spray

투명한 특수 합성 그리스입니다. 모든 체인 및 높은 충격 하중과 진동을 받는 브레이크 케이블, 노출된 케이블, 롤러, 마모 부위 등에 사용합니다.

DIVINOL FETT-SPRAY SL



Cooling medium

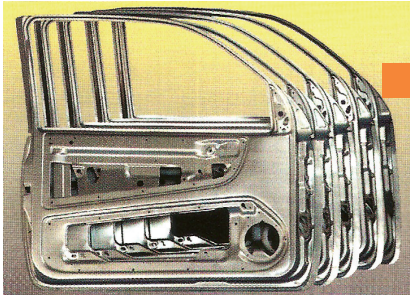
공작기계의 냉각시스템에 사용합니다. 고품질의 에틸렌글리콜(ethylene glycol-base)을 원료로 하였으며 물과 희석하여 사용합니다.

DIVINOL THERMOSURE



Zeller+Gmelin is certified to DIN EN ISO 9001 : 2000

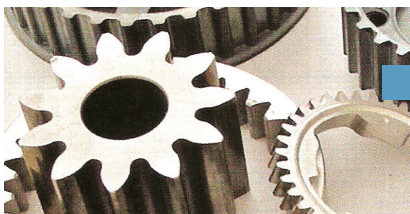
special product group



**MULTIDRAW
FORMING**

Water/Non-Water miscible metal forming oils

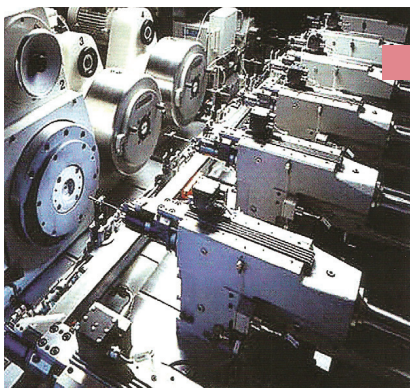
Zeller+Gmelin의 소성가공유는 독일자동차 산업과 긴밀한 협력으로 새로운 제품들을 개발해왔으며 우수성이 공인되어 자동차 산업에 중요한 부분으로 자리잡게 되었습니다. Zeller+Gmelin의 수용성 및 비수용성 소성가공유는 블랭킹 및 포밍 드로잉 등 거의 모든 소재를 가공할 수 있는 고급제품입니다. 독일 자동차 협회 (GAA-German Automobile Association)에서 공인 받았으며 추천유로서 다양한 분야에서 사용되고 있습니다.



**MULTICAL
CALIBRATION**

Water/Non-Water miscible calibration oils

MULTICAL calibration oils는 습기 및 열처리, 질화 플라즈마(plasma-nitride) 같은 모든 후처리 공정에 적합합니다. 일반적으로 calibration 작업 후 부품에 윤활 찌꺼기 등의 잔류물이 거의 없으므로 솔벤트 타입을 사용합니다. calibration oils 은 부식방지 효과가 매우 뛰어납니다.



MULTI PRESS

High performance lubricants for extruding and rotary swaging/gear forming oils

사출성형 및 로터리 스웨이징, 기어포밍 용도의 고성능 오일은 우수한 점착성과 작업 후 뛰어난 세척성, 표면코팅, 소우핑(soaping) 본더라이징(bonderising) 및 후 처리와의 완벽한 조화가 특징입니다. Zeller+Gmelin의 MULTIPRESS oils는 강철의 로터리스웨이징 및 알루미늄, 비철금속 등에 적합하며 세척성과 냉각 효과가 뛰어나 로터리 스웨이징 작업자들이 적극 추천하고 있습니다. 이들은 기어포밍 용 윤활유로도 매우 적합합니다.

Din EN ISO 9001 : 2008/DIN EN ISO 14001 : 2005 인증



**MULTICUT
ULTRA-range**

High performance cutting oils For most diverse materials

수 십년의 연구로 발전된 MULTICUT ULTRA 제품은 금속가공의 어려운 조건들을 해결할 수 있습니다. 터닝, 밀링, 리밍, 스레드 커팅 및 딥 홀 드릴링은 물론 비철금속 일반강, 열처리강, 특수합금강, 산화철강 등에도 매우 우수합니다. 특히 고속작업과 우수한 조도가 동시에 필요한 의학 분야의 티타늄 및 티타늄 합금강에도 탁월한 효과를 나타냅니다.

DIN EN ISO 9001 : 2000 인증



TEXTOL

TEXTOL Lubricants for knitting machines

TEXTOL 섬유기계용 윤활유는 전세계적 명성을 얻고 있습니다. 모든 섬유기계들의 자동 및 수동 급유 장치에 적합합니다. 다양한 기계의 페인트 및 플라스틱, 다양한 실 소재에 우수한 적응력이 있으며, gumming이나 sticking 현상이 없습니다. 오일의 완전 세척이 가능해 기름에 의한 섬유 오염을 방지합니다. 섬유용 윤활유의 요구 기준인 DIN 62136-1과 2의 기준을 충족합니다.

DIN EN ISO 9001 : 2000 의 인증

Wir sind weltweit für Sie da
At your side – world-wide



Worldwide - We are there for you

Peoples republic of China

Zeller+Gmelin(Suzhou) Co., Ltd.
Weat Gaoshu Road · Luxu, Wujiang
Linhu · Economic Area · Jiangsu Province,
P.R.C 215211

England / United Kingdom

Zeller+Gmelin UK Ltd.
Queensbridge Industrial Park ·
795 London Road West Thurrock,
Essex RM20 3LH

Türkei / Turkey

Zeller+Gmelin Ltd. Sti.
Sanayi Mah. Avcilar cad 9
Güngören / Istanbul · Turkey

Tschechien / Czech Republic

Zeller+Gmelin s. r. o.
Znojemska 4959/119 · 586 01 Jihlava

Polen / Poland

Zeller + Gmelin Sp. Z. o. o.
ul. Śleżna 148 · 53 – 111 Wrocław

Niederlande / The Netherlands

Zeller + Gmelin B.V.
Beneluxstraat 10 · 5711 DA Someren

Kanada / Canada

Zeller+Gmelin ULC
Matheson Blvd. East, Unit 2 2180
L4W 5E1 Mississauga, Ontario · CANADA

Dänemark / Denmark

Zeller + Gmelin A/S
Danmarksvej 30S · 8660 Skanderborg

Frankreich / France

Zeller + Gmelin Sarl
Rue Roger Salengro 19 · 69740 Genas

Mexico

AV. De Las Misiones No.1,
Bodega 27 El Marqués Mexico

Deutschland / Germany

- Zeller + Gmelin GmbH & Co. KG
- ZG Fluidmanagement
- SÜDÖL Mineralöl – Raffinerie GmbH
- SÜDÖL GmbH
Location: Schloßstraße 20 · 73054 Eislingen

South Korea

Nugentek lub-chem. Co.,Ltd
76, sobong-ro · ROK 921, jungnam-myeon,
whasung-city · kyunggi-do.
www.zeller.co.kr /
02)6334-5189 / 031)366-5440

USA

Zeller + Gmelin corp.
4801 Audubon Drive VA 23231
Richmond, United States



Machining

- Water-miscible and non-water-miscible cooling lubricants for metalworking
- Corrosion inhibitors

Forming

- Punching and deep drawing agents
- Wire drawing agents
- Cold mass forming products

Industrial lubricants

- High performance industrial greases
- Gear oils and hydraulic fluids
- Slide and guideway oils

Special lubricants

- Lubricants for the textile industry
- Separating agents for the wood and metal industry
- Lubricants for powder metallurgy

We are there for you in over 100 countries world-wide!