





선박용 윤활유 Marine Lubricants



종합에너지서비스의 글로벌 리더,

GS칼텍스의 기술력이 더 큰 미래를 열어갑니다.

에너지 산업의 중심에는 언제나 **GS**칼텍스가 있습니다.

GS칼텍스는 석유와 석유화학은 물론 전력, 도시가스, 유전개발, 신 • 재생에너지에 이르기까지 에너지 산업의 전 분야로 사업 영역을 넓히고 있습니다.

GS칼텍스는 앞으로도 세계 에너지 산업을 주도하는 리딩 컴퍼니로 확고히 자리매김 하기 위해 기업의 모든 역량을 집중시켜 나가겠습니다.





02 GS 칼텍스 I 기업소개

04 GS 칼텍스 I 연혁

06 Kixx I 연혁

08 Kixx I 제품 소개

10 해상유



태양, 하늘과 바다, 대지를 상징하는 GS의 심볼은 배려를, 블루는 투명경영을 통해 최고를 지향하는 리더십을 상징적으로 구현했습니다.





04 \mathbf{GS} 2 4 6 6



















GS칼텍스의 역사는 대한민국 에너지산업을 이끌어온 힘찬 걸음입니다. 2017. 05 창립 50주년

2016. 01 멕시코 복합수지공장 법인 설립

2014. 01 New 비전 "Value No.1 Energy & Chemical Partner" 선포

2013. 11 진주 복합수지 공장 준공

2013. 10 체코 복합수지 공장 준공

2013. 01 제4 중질유 분해시설 준공(VGOFFC, 일산 5만 3천 배럴, 총 26만8천 배럴)

2012. 12 250억불 수출의 탑 수상

2012. 09 **GS**칼텍스 화공무역(북경)유한공사 설립

2012. 08 중국법인(GS Caltex China) 설립

2012. 03 제1 PX 공정 확장(연산 30만 톤 → 45만 톤, 총 135만 톤)

2012. 01 **GS**에너지 출범

2011. 12 국내 두번째, 정유업계 최초 200억불 수출의 탑 수상

2011. 07 Base Oil 생산시설 생산능력 증대(일산 2만 6천 배럴)

2010. 06 제3 중질유 분해시설 완공(일산 6만 배럴)

2009. 11 일일 정제능력 증대(일산 총 75만 배럴),

등경유 탈황시설 생산능력 증대(일산 총 27만 2천 배럴)

2009. 06 Base Oil 생산시설 생산능력 증대(일산 2만 3천 배럴)

2009. 01 중질유 분해시설 생산능력 증대 - RFCC(일산 9만 4천 배럴),

HCR(일산 6만 1천 배럴), 일산 총 15만 5천 배럴

2008. 12 제4 등경유 탈황시설 완공(일산 7만 배럴)

2007. 08 제2 중질유 분해시설 완공 - 감압증류공정(VDU, 일산 15만 배럴),

수첨탈황분해시설(HCR, 일산 5만 5천 배럴),

Base Oil 생산시설(일산 1만 6천 배럴)

2005. 09 알킬레이션 공장 완공(일산 1만 배럴)

2005. 03 GS칼텍스주식회사로 사명 변경, 휘발유 새 브랜드 Kixx 출시

2003. 04 제3 파라자일렌 추출시설 완공(연산 55만 톤)

2000. 07 제2 BTX 공정 완공(연산 40만 톤)

2000. 01 'The Leader in Providing Total Energy Service' 비전 선포

1998. 09 제3 등경유 탈황시설 완공(일산 7만 배럴)

1997. 10 휘발유 수첨탈황시설 완공(일산 3만 배럴)

1996. 10 제2 등경유 탈황시설 완공(일산 7만 배럴)

1996. 05 LG-Caltex정유주식회사로 사명 변경

1995. 09 중질유 분해시설 완공(RFCC, 일산 7만 배럴)

1991. 10 제1 등경유 탈황시설 완공(일산 5만 배럴)

1990. 09 제1 파라자일렌 공정(연산 20만 톤) 및

제1 BTX 공정(연산 50만 톤) 완공

1988. 04 폴리프로필렌 공장 완공(연산 12만 톤)

1969. 11 인천 윤활유공장 준공

1969. 06 여수 제1 공장 제1 CDU 완공(일산 6만 배럴)

1967. 05 호남정유주식회가 설립등기

1966. 12 미국 Caltex사와 합작투자 계약 체결

Kixx | 연혁 07



08 Kixx | 제품 소개

09

Kixx 윤활유 주요 제품









Kixx PAO1

Kixx PAO A3/B4

Kixx PAO C3





Kixx G1



Kixx G1 FE









Kixx G Eco















Kixx D1 C3 Kixx D1 Turbo Kixx LPG

상용차용 엔진오일

























Kixx HDX PAO Kixx HDX Euro Kixx HDX CK-4 Kixx HD1 CK-4 Kixx HDX CJ-4 Kixx HD1 CJ-4

Kixx Da

변속기/ 액슬 오일













Kixx ATF Premium Kixx ATF Multi Plus Kixx ATF DX-III Kixx Geartec FF GL-4 Kixx Geartec GL-4 Kixx Geartec GL-5

기타 오일



Kixx PSF





Kixx M 2T







Kixx CX AF Coolant Kixx Brake Oil



Kixx Engine Clean















유압작동유

Kixx RD LZ

Kixx RD CZ

Kixx RD Z







산업유

Kixx Therm





Kixx Machine



Kixx Turbine Kixx Turbine GT Regal R&O(PHS) Kixx Compressor P Kixx Compressor S Kixx Gear EP







Crater Fluid M



Kixx Trans I Kixx Spindle Oil A Kixx Spindle Kixx Machine PM Kixx Rockdrill



Kixx Way Lube











Kixx Grease Liplex Kixx Grease Moly EP Kixx Grease Therma

Kixx Grease EP

Kixx Grease

Texclad Premium 2



해상유

실린더오일

- Taro Special HT 100
 Taro Special HT 70
 Taro Special HT 55
 Taro Special HT LS 40
 Taro Special HT LF
 Taro Special 50
 Super DCL Medium

시스템오일

• Veritas 800 Marine Oil

트렁크피스톤 엔진오일

- Delo 1000 Marine OilTaro 20 DP Oil
- Taro 30 DP OilTaro 40 XL 40

12 해상유 I 실린더 오일

타로 스페셜 에이치티 100

선박용 디젤엔진 실린더 오일

TBN 100, SAE 50





제품 소개

Taro Special HT 100은 TBN 100, SAE 50 규격의 고성능 선 박용 디젤엔진 실린더 오일입니다.

중질 연료를 사용하는 크로스 헤드형 대형 저속 선박에 추천 하는 Taro Special HT 100은 마모 방지와 침전물 생성 억제, 보관 안전성에 최적화된 성능을 발휘합니다.

추천 장비

- 중질 연료를 사용하는 저속 크로스 헤드형 선박의 디젤엔 진 실린더
- 대형 저속 선박 디젤 엔진 및 저부하 운전 엔진
- 저온부식에 민감한 엔진이나 운전 조건의 장비

성능 규격

• MAN Diesel & Turbo, Winterthur Gas & Diesel (Wärtsilä 포함) 규격만족

제품 특장점

유황 함량이 높은 중질 연료가 연소하면서 발생하는 산성물 질을 중화시켜 엔진내부의 마모를 효과적으로 제어함.

침전물 생성 방지

우수한 청정제, 분산제를 사용하여 링 부착을 방지 및 침전물 생성을 최소화함.

보관 안전성

대기 온도에서 안정적이며 장기 보관 시 분리되지 않고 품질 저하가 최소화 됨.

대표 성상

SAE 등급	50
밀도(kg/L)@15°C	0.94
인화점(°C)	270
유동점(°C)	-15
동점도(mm²/s) @40°C	211
동점도(mm²/s) @100°C	19.5
점도지수	105
전염기가	100

※ 대표 성상은 최근의 평균시험 치이며 제품성능에 이상이 없는 범위 내에서 다소 차이가 있을 수 있습니다.



Taro Special HT 70

타로 스페셜 에이치티 70

선박용 디젤엔진 실린더 오일 **TBN 70, SAE 50**



제품 소개

Taro Special HT 70은 TBN 70, SAE 50 규격의 고성능 선박 용 디젤엔진 실린더 오일입니다.

중질 연료를 사용하는 크로스 헤드형 저속 선박에 추천하는 Taro Special HT 70은 마모 방지와 침전물 생성 억제, 보관 안전성에 최적화된 성능을 발휘합니다.

추천 장비

- 중질 연료를 사용하는 저속 크로스 헤드형 선박의 디젤엔 진 실린더
- 고출력 및 고온에서 운전되는 대부분의 엔진

성능 규격

• MAN, Wärtsilä, Mitsubishi Heavy Industries 승인

제품 특장점

마모 방지

유황 함량이 높은 중질 연료가 연소하면서 발생하는 산성물 질을 중화시켜 엔진내부의 마모를 효과적으로 제어함.

침전물 생성 방지

우수한 청정제, 분산제를 사용하여 링 부착을 방지 및 침전물 생성을 최소화함.

보관 안전성

대기 온도에서 안정적이며 장기 보관 시 분리되지 않고 품질 저하가 최소화 됨.

대표 성상

SAE 등급	50
밀도(kg/L)@15°C	0.915
인화점(°C)	278
유동점(°C)	-18
동점도(mm²/s) @40°C	235
동점도(mm²/s) @100°C	21
점도지수	105
전염기가	70

14 해상유 I 실린더 오일

Taro Special HT 55

타로 스페셜 에이치티 55

선박용 디젤엔진 실린더 오일

TBN 55, SAE 50





제품 소개

Taro Special HT 55는 TBN 55, SAE 50 규격의 고성능 선박 용 디젤엔진 실린더 오일입니다.

중질 연료를 사용하는 저속 크로스 헤드형 선박에 추천하는 Taro Special HT 55는 마모 방지와 침전물 생성 억제, 보관 안전성에 최적화된 성능을 발휘합니다.

추천 장비

- 중질 연료를 사용하는 저속 크로스 헤드형 선박의 디젤 엔 진 실린더
- 고출력 및 고온에서 운전되는 대부분의 엔진

성능 규격

• MAN Diesel & Turbo, Wartisila 승인

제품 특장점

마모 방지

유황 함량이 높은 중질 연료가 연소하면서 발생하는 산성물 질을 중화시켜 엔진내부의 마모를 효과적으로 제어함.

침전물 생성 방지

우수한 청정제, 분산제를 사용하여 링 부착을 방지 및 침전물 생성을 최소화함.

보관 안전성

대기 온도에서 안정적이며 장기 보관 시 분리되지 않고 품질 저하가 최소화 됨.

대표 성상

SAE 등급	50
밀도(kg/L)@15°C	0.92
인화점(°C)	270
유동점(°C)	-15
동점도(mm²/s) @40°C	230
동점도(mm²/s) @100°C	20
점도지수	105
전염기가	55

※ 대표 성상은 최근의 평균시험 치이며 제품성능에 이상이 없는 범위 내에서 다소 차이가 있을 수 있습니다.



Taro Special HT LS 40

타로 스페셜 에이치티 엘에스 40

선박용 디젤엔진 실린더 오일 **TBN 40, SAE 50**



제품 소개

Taro Special HT LS 40은 TBN 40, SAE 50 규격의 고성능 선박용 디젤엔진 실린더 오일입니다.

저유황 연료를 사용하거나 고온/고출력에서 운전되는 저속 크로스 헤드형 선박에 추천하는 Taro Special HT LS 40은 마모 방지와 침전물 생성 억제, 보관 안전성에 최적화된 성능 을 발휘합니다.

추천 장비

• 저유황 연료를 연속적으로 사용하거나 매우 높은 출력과 고 온에서 운전되는 저속의 선박 디젤엔진의 실린더

성능 규격

• MAN B&W, Wärtsilä 승인

제품 특장점

마모 방지

유황 함량이 높은 중질 연료가 연소하면서 발생하는 산성물 질을 중화시켜 엔진내부의 마모를 효과적으로 제어함.

침전물 생성 방지

우수한 청정제, 분산제를 사용하여 링 부착을 방지 및 침전물 생성을 최소화함.

보관 안전성

대기 온도에서 안정적이며 장기 보관 시 분리되지 않고 품질 저하가 최소화 됨.

대표 성상

SAE 등급	50
밀도(kg/L)@15°C	0.92
인화점(°C)	270
유동점(°C)	-21
동점도(mm²/s) @40°C	231.6
동점도(mm²/s) @100°C	21
점도지수	107
전염기가	40

16 해상유 I 실린더 오일

타로 스페셜 에이치티 엘에프

선박용 디젤엔진 실린더 오일

TBN 25, SAE 50





제품 소개

Taro Special HT LF는 TBN 25, SAE 50 규격의 고성능 선박용 디젤엔진 실린더 오일입니다.

저유황 연료를 사용하는 저속 크로스 헤드형 선박에 추천하는 Taro Special HT LF는 마모 방지와 침전물 생성 억제, 보관 안전성에 최적화된 성능을 발휘합니다.

추천 장비

저유황 연료를 사용하며 여러 출력과 열부하 상태에서 연속
 적으로 운전되는 저속 선박 디젤엔진의 실린더

성능 규격

• MAN Diesel & Turbo, Wärtsilä 규격만족

제품 특장점

마모 방지

유황 함량이 높은 중질 연료가 연소하면서 발생하는 산성물 질을 중화시켜 엔진내부의 마모를 효과적으로 제어함.

침전물 생성 방지

우수한 청정제, 분산제를 사용하여 링 부착을 방지 및 침전물 생성을 최소화함.

보관 안전성

대기 온도에서 안정적이며 장기 보관 시 분리되지 않고 품질 저하가 최소화 됨.

대표 성상

SAE 등급	50
밀도(kg/L)@15°C	0.9
인화점(°C)	280
유동점(°C)	-12
동점도(mm²/s) @40°C	212
동점도(mm²/s) @100°C	19.5
점도지수	102
전염기가	25

※ 대표 성상은 최근의 평균시험 치이며 제품성능에 이상이 없는 범위 내에서 다소 차이가 있을 수 있습니다.



Taro Special 50

타로 스페셜 50

선박용 디젤엔진 실린더 오일 TBN 50, SAE 50



제품 소개

Taro Special 50은 TBN 50, SAE 50 규격의 고성능 선박용 디젤엔진 실린더 오일입니다.

황 함량이 3% 이상인 중질 연료를 사용하는 크로스 헤드형 선박에 추천하는 Taro Special 50은 마모 방지와 침전물 생 성 억제, 보관 안전성에 최적화된 성능을 발휘합니다.

추천 장비

• 크로스 헤드형 선박 및 육상 고정 디젤엔진

성능 규격

• MAN B&W, Wärtsilä 승인

제품 특장점

마모 방지

유황 함량이 높은 중질 연료가 연소하면서 발생하는 산성물 질을 중화시켜 엔진내부의 마모를 효과적으로 제어함.

침전물 생성 방지

우수한 청정제, 분산제를 사용하여 링 부착을 방지 및 침전물 생성을 최소화함.

보관 안전성

대기 온도에서 안정적이며 장기 보관 시 분리되지 않고 품질 저하가 최소화 됨.

대표 성상

SAE 등급	50
밀도(kg/L)@15°C	0.92
인화점(°C)	270
유동점(°C)	-15
동점도(mm²/s) @40°C	211
동점도(mm²/s) @100°C	19
점도지수	101
전염기가	50

Super DCL Medium

슈퍼 디씨엘 미디움

선박용 디젤엔진 실린더 오일

TBN 50, SAE 40





제품 소개

Super DCL Medium은 TBN 50, SAE 40 규격의 고성능 선 박용 디젤엔진 실린더 오일입니다.

황 함량이 3% 이상인 중질 연료를 사용하는 크로스 헤드형 선박에 추천하는 Super DCL Medium은 마모 방지와 침전 물 생성 억제, 보관 안전성에 최적화된 성능을 발휘합니다.

추천 장비

• 크로스 헤드형 선박 및 육상 고정 디젤엔진

제품 특장점

마모 방지

유황 함량이 높은 중질 연료가 연소하면서 발생하는 산성물 질을 중화시켜 엔진내부의 마모를 효과적으로 제어함.

침전물 생성 방지

우수한 청정제, 분산제를 사용하여 링 부착을 방지 및 침전물 생성을 최소화함.

대기 온도에서 안정적이며 장기 보관 시 분리되지 않고 품질 저하가 최소화 됨.

대표 성상

SAE 등급	40
밀도(kg/L)@15°C	0.916
인화점(°C)	260
유동점(°C)	-12
동점도(mm²/s) @40°C	133
동점도(mm²/s) @100°C	14
점도지수	102
전염기가	50

※ 대표 성상은 최근의 평균시험 치이며 제품성능에 이상이 없는 범위 내에서 다소 차이가 있을 수 있습니다.



Veritas 800 Marine Oil

베리타스 800 마린 오일

선박용 디젤엔진 시스템 오일 TBN 5, SAE 20/30



제품 소개

Veritas 800 Marine Oil은 TBN 5, SAE 20/30 규격의 고성능 선박용 디젤엔진 시스템 오일입니다.

저속의 크로스 헤드형 선박에 추천하는 Veritas 800 Marine Oil은 엔진 점검시기 연장, 부식 방지, 시스템 정화에 최적화 된 성능을 발휘합니다.

추천 장비

- 저속의 크로스 헤드형 대형 선박용 디젤엔진의 크랭크 케
- 엔진에서 더 높은 점도인 실린더 오일의 혼입 때문에 SAE 30 시스템 오일은 가끔 점도가 증가될 수 있으며 SAE 20등 급의 오일은 효과적으로 점도 증가에 대한 보정이 가능함.

성능 규격

• Wartsila-NSD(Sulzer), MAN-B&W, Mitsubishi Heavy Industries 규격만족

제품 특장점

엔진 점검시기 연장

뛰어난 청정성 및 산화안정성으로 크랭크 케이스, 피스톤 내 부, 윤활유 라인이 청결하게 유지됨.

부식 방지

부식으로부터 모든 엔진 파트를 보호해 주고 운전이 중지된 상태에서 엔진 부품의 부식을 방지함.

수분 제거

탁월한 수분 허용 및 분리 특성을 바탕으로 효과적인 수분 제 거 성능을 발휘함.

대표 성상

SAE 등급	20	30
밀도(kg/L)@15°C	0.88	0.882
인화점(°C)	236	245
유동점(°C)	-18	-18
동점도(mm²/s) @40°C	65.5	108
동점도(mm²/s) @100°C	8.5	12
점도지수	100	100
전염기가	5.3	5.3

20 해상유 I 트렁크피스톤 엔진오일 해상유 | 트렁크피스톤 엔진오일

Delo 1000 Marine Oil

델로 1000 마린 오일

선박(육상 고정)용 디젤엔진 오일

TBN 12, SAE 30/40





제품 소개

Delo 1000 Marine Oil은 TBN 12, SAE 30/40 규격의 고성 능 선박용 디젤엔진 오일입니다.

황 함량이 1.5% 이하인 경유를 사용하는 중속 트렁크 피스 톤 엔진에 추천하는 Delo 1000 Marine Oil은 특히 피스톤 링 보호, 엔진 수명 연장, 수분 제거에 최적화된 성능을 발휘 합니다.

추천 장비

- 황 함량이 최대 1.5% 이하인 경유를 사용하는 중속 트렁크 피스톤 엔진 또는 에어 컴프레서
- 감속기어, 극압 및 마찰 감소 성능이 요구되는 장비의 엔진

성능 규격

- MAN Diesel, Wartsila 등 주요 엔진제조사의 중속 선박엔 진에 대한 승인
- API CF



제품 특장점

피스톤 링 보호

탁월한 청정성과 분산성을 바탕으로 고온의 퇴적물을 감소시 켜 피스톤 링을 보호함.

엔진 수명 연장

장시간 사용에 따른 부식성 마모를 방지하여 엔진 수명이 연 장됨.

수분 제거

물 분리 성능이 뛰어나기 때문에 첨가제 손실없이 원심분리 기로 물을 분리함.

대표 성상

30	40
0.891	0.887
235	255
-18.5	-15
100.2	130
12.1	14.5
112	112
12	12
	0.891 235 -18.5 100.2 12.1 112

※ 대표 성상은 최근의 평균시험 치이며 제품성능에 이상이 없는 범위 내에서 다소 차이가 있을 수 있습니다.



Taro 20 DP Oil

타로 20 디피 오일

선박(육상 고정)용 디젤엔진 오일 TBN 20, SAE 30/40



제품 소개

Taro 20 DP Oil은 TBN 20, SAE 30/40 규격의 고성능 선박용 디젤엔진 오일입니다.

황 함량이 2% 이하인 경유 또는 저유황 중질유를 사용하는 트 링크 피스톤 엔진에 추천하는 Taro 20 DP Oil은 마모 방지, 침전물 생성 방지, 부식 억제에 최적화된 성능을 발휘합니다.

추천 장비

• 황 함량이 최대 2% 이하인 경유 또는 저유황 중질유를 사용 하는 중속 트렁크 피스톤

성능 규격

- 주요 엔진제조사의 중속 선박엔진에 대한 승인
- API CF

제품 특장점

마모 방지

고알칼리성 오일에 의한 실린더 라이너 마모를 감소시키고 베어링 부식을 억제함. 또한 우수한 성능의 마모 방지 첨가제 는 캠, 캠 샤프트, 베어링을 점착성 마모로부터 보호함.

침전물 생성 방지

피스톤 링을 깨끗하게 유지시켜 주고 엔진 내부의 침전물 발 생을 억제함.

부식 억제

산화 안정성이 우수하여 고출력, 고온에서도 장기간 사용하 더라도 산화물질에 의한 부식이 억제됨.

대표 성상

SAE 등급	30	40
밀도(kg/L)@15°C	0.888	0.89
인화점(°C)	246	250
유동점(°C)	-18	-18
동점도(mm²/s) @40°C	94	135
동점도(mm²/s) @100°C	11	14
점도지수	102	100
전염기가	20	20

22 해상유 I 트렁크피스톤 엔진오일

Taro 30 DP Oil

타로 30 디피 오일

선박(육상 고정)용 디젤엔진 오일 TBN 30, SAE 30/40





제품 소개

Taro 30 DP Oil은 TBN 30, SAE 30/40 규격의 고성능 선박 용 디젤엔진 오일입니다.

황 함량이 4% 이하인 경유 또는 중질 연료를 사용하는 트링 크 피스톤 엔진에 추천하는 Taro 30 DP Oil은 마모 방지, 침 전물 생성 방지, 부식 억제에 최적화된 성능을 발휘합니다.

추천 장비

• 황 함량이 최대 4% 이하의 중질 연료를 사용하는 중속 트 렁크 피스톤 엔진

성능 규격

- 주요 엔진제조사의 중속 선박엔진에 대한 승인
- API CF

제품 특장점

마모 방지

고알칼리성 오일에 의한 실린더 라이너 마모를 감소시키고 베어링 부식을 억제함. 또한 우수한 성능의 마모 방지 첨가제 는 캠, 캠 샤프트, 베어링을 점착성 마모로부터 보호함.

침전물 생성 방지

피스톤 링을 깨끗하게 유지시켜 주고 엔진 내부의 침전물 발 생을 억제함.

부식 억제

산화 안정성이 우수하여 고출력, 고온에서도 장기간 사용하 더라도 산화물질에 의한 부식이 억제됨.

대표 성상

SAE 등급	30	40
밀도(kg/L)@15°C	0.893	0.895
인화점(°C)	260	274
유동점(°C)	-18	-18
동점도(mm²/s) @40°C	98	136
동점도(mm²/s) @100°C	11.4	14.2
점도지수	103	102
전염기가	30	30

※ 대표 성상은 최근의 평균시험 치이며 제품성능에 이상이 없는 범위 내에서 다소 차이가 있을 수 있습니다.



Taro 40 XL 40

타로 40 엑스엘 40

선박(육상 고정)용 디젤엔진 오일 **TBN 40, SAE 40**



제품 소개

Taro 40 XL 40은 TBN 40, SAE 40 규격의 고성능 선박용 디 젤엔진 오일입니다.

황 함량이 5% 이하인 중질 연료를 사용하는 트링크 피스톤 엔진에 추천하는 Taro 30 DP Oil은 마모 방지, 침전물 생성 방지, 부식 억제에 최적화된 성능을 발휘합니다.

추천 장비

• 황 함량이 최대 5% 이하의 중질 연료를 사용하는 중속 트 렁크 피스톤 엔진

성능 규격

- 주요 엔진제조사의 중속 선박엔진에 대한 승인
- API CF

제품 특장점

고알칼리성 오일에 의한 실린더 라이너 마모를 감소시키고 베어링 부식을 억제함. 또한 우수한 성능의 마모 방지 첨가제 는 캠, 캠 샤프트, 베어링을 점착성 마모로부터 보호함.

침전물 생성 방지

피스톤 링을 깨끗하게 유지시켜 주고 엔진 내부의 침전물 발 생을 억제함.

부식 억제

산화 안정성이 우수하여 고출력, 고온에서도 장기간 사용하 더라도 산화물질에 의한 부식이 억제됨.

대표 성상

SAE 등급	40
밀도(kg/L)@15°C	0.902
인화점(°C)	270
유동점(°C)	-18
동점도(mm²/s) @40°C	137
동점도(mm²/s) @100°C	14
점도지수	99
전염기가	40



기타 제품

유압작동유 • Kixx RD Z

- Kixx RD HD

터빈유

- Regal R&O (PHS)Kixx Turbine

디젤엔진오일

• Kixx HDL

기어유

- Kixx Gear EP
- Pinnacle Marine Gear 220Crater Fluid M

압축기유

- Cetus PAO
- Kixx Compressor PCetus De 100

냉동기유

- Capella HFC
- Capella WF

그리스

- Texclad Premium
- Kixx Grease EP

26 기타 제품 I 유압작동유 기타 제품 I 유압작동유

Kixx RD Z

킥스 알디 제트 (구/ 란도 HD Z)

프리미엄 고점도지수 내마모성 유압작동유

ISO VG 15, 22, 32, 46, 68, 100





제품 소개

Kixx RD Z는 ISO 11158 HV 규격의 프리미엄 고점도지수 내마모성 유압작동유입니다.

산업용 차량 및 건설장비, 유압장치에 추천하는 Kixx RD Z는 특히 온도변화가 심한 외부환경이나 운전조건에서 최적화된 성능을 발 휘합니다.

추천 장비

- 지게차, 사다리차 등의 산업용 차량 및 건설장비
- 내마모 첨가제를 함유한 유압유 사용이 추천되는 유압장치 및 유 압시스템
- 범용 순환 시스템 및 경부하에서 작동되는 감속기
- 해상용 Deck 장비, 조타 장치, 선수 추진기 등
- 다음 「성능 규격」의 유압작동유가 추천되는 장비

성능 규격

- ISO 11158 HV / DIN 51524 Part 3 HVLP
- GB 11118.1-2011, L-HV / AIST 126, 127 (ISO 32, 46, 68)
- Bosch Rexroth RE 90220
- Parker Denison TP30560 HF-0, HF-1, HF-2 (ISO 32, 46, 68)
- Fives Cincinnati Machine P68 (ISO 32), P69 (ISO 68), P70 (ISO 46)
- GM Hydraulic Anti-Wear (ISO 22, 32, 46, 68)
- JCMAS P041 HK Low Temperature (ISO 32, 46)
- Eaton M-2950-S / Vickers I-286-S3

제품 특장점

- 저온 유동성이 탁월하여 혹한기 및 극한지방 운용 장비의 시동성
- 탁월한 전단안정성 및 적정 점도 유지 능력으로 넓은 온도범위에 서도 고압의 유압장치에서 우수한 성능 발휘
- 고품질 첨가제 사용으로 내마모성 및 극압성이 우수함.

KixxRDZ

HE-HE

-

68 HEEROT

ASSESSMENT OF THE PARTY OF THE

20L

- 수분 응축 또는 혼입에 의한 장비고장 억제.
- 유압장치의 작동신뢰성을 저해하는 탄화물 생성 억제.
- 은, 인, 황동부품 및 기타 금속 재질과의 친화력 우수.
- 거품억제 능력과 공기 방출성이 매우 우수하여 유압장치내에서 발 생된 미세한 기포를 신속히 제거/배출하여 캐비테이션에 의한 유 압부품 파손을 방지함.

대표 성상

ISO 점도 등급	15	22	32	46	68	100
밀도 @15°C	0.840	0.839	0.851	0.860	0.865	0.871
인화점(°C)	182	211	218	228	234	245
유동점(°C)	-48	-45	-45	-42	-42	-42
동점도(mm²/s) @40°C	14.4	21.1	31.7	46.2	68.1	100
동점도(mm²/s) @100°C	3.76	4.93	6.36	8.21	10.9	14.2
점도지수	160	167	157	153	151	145
녹방지 시험	합격	합격	합격	합격	합격	합격
동판부식(3hrs@100°C)	1a	1a	1a	1a	1a	1a

※ 대표 성상은 최근의 평균시험 치이며 제품성능에 이상이 없는 범위 내에서 다소 차이가 있을 수 있습니다.



Kixx RD HD

킥스 알디 에이치디 (구/ 란도 HD)

고성능 내마모성 유압작동유

ISO VG 22, 32, 46, 68, 100, 150, 220, 320







제품 소개

Kixx RD HD는 ISO 11158 HM 규격의 고성능 내마모성 유압작동

산업용 차량 및 유압장치에 추천하는 Kixx RD HD는 특히 내마모성과 극압성에 최적화된 성능을 발휘합니다.

추천 장비

- 지게차, 사다리차 등의 산업용 차량
- 내마모 첨가제를 함유한 유압유 사용이 추천되는 유압장치 및 유 압시스템
- 경부하에서 작동되는 감속기 및 플라스틱 사출 성형기
- 다음 「성능 규격」의 유압작동유가 추천되는 장비

성능 규격

- ISO 11158 HM (ISO 22, 32, 46, 68, 100, 150, 220)
- ASTM D6158 (ISO 22, 32, 46, 68, 100, 150)
- DIN 51524 Part 2 HLP (ISO 22, 32, 46, 68, 100, 150)
- GB 11118.1-2011, L-HM (ISO 22, 32, 46, 68, 100, 150)
- AIST 126, 127 (ISO 32, 46, 68) / Bosch Rexroth RE 90220
- Parker Denison TP30560 HF-0, HF-1, HF-2 (ISO 32, 46, 68)
- Fives Cincinnati Machine P68 (ISO 32), P69 (ISO 68),
- P70 (ISO 46) / GM Hydraulic Anti-Wear (ISO 22, 32, 46, 68) JCMAS P041 HK Normal Temperature (ISO 32, 46)
- Eaton M-2950-S / Vickers I-286-S3
- SAE MS 1004 HM (ISO 22, 32, 46, 68, 100)
- David Brown Industrial Gears 0A, 1A, 2A, 3A, 4A, 5A

제품 특장점

- 탁월한 내마모성을 바탕으로 유압부품의 손상을 방지하고 내구 성을 향상시킴.
- 기계에 해로운 녹 및 부식 방지.
- 수분 응축 또는 혼입에 의한 장비고장 억제.
- 유압장치의 작동신뢰성을 저해하는 탄화물 생성 억제.
- 은, 인, 황동부품 및 기타 금속 재질과의 친화력 우수.
- PHS 제품의 경우 NAS 7등급 이하의 유압유 사용을 요구하는 유 압시스템에 사용 가능.

대표 성상

ISO 점도 등급	22	32	46	68	100	150	220	320
밀도 @15°C	0.837	0.855	0.860	0.866	0.871	0.875	0.877	0.881
 인화점(°C)	215	221	232	235	238	241	243	245
유동점(°C)	-48	-39	-36	-27	-24	-21	-21	-21
동점도(mm²/s) @40°C	21.5	32.0	46.2	67.4	100	151	211	329
동점도(mm²/s) @100°C	4.53	5.60	7.09	9.04	11.7	15.4	20.3	26.4
점도지수	127	114	112	109	105	103	112	106
녹방지 시험	합격							

28 기타 제품 | 터빈유

Regal R&O(PHS)

리갈 알앤오(피에이치에스)

고성능 터빈유

ISO VG 32, 46, 68





제품 소개

Regal R&O(PHS)는 다수의 제조사 규격을 만족하는 고성능 터빈유입니다.

동력터빈, 가스터빈, 스팀터빈 등에 추천하는 Regal R&O (PHS)는 특히 산화안정성, 부식방지성, 거품방지성 및 공기 분리성에 최적화된 성능을 발휘합니다.

추천 장비

- 광유를 사용하여 윤활되는 동력터빈
- 냉각전의 벌크오일 온도가 100°C 미만인 보통부하의 가스 터빈
- 고정시설 장치에 직접 연결된 스팀터빈 및 공업용 가스터 빈(ISO VG 32/46)
- 산업 및 선박용 저속 및 기어감속 스팀터빈(ISO VG 68)
- 유압식 터빈(ISO VG 68을 주로 사용. ISO VG 32/46을 사용하기도함)
- 다음 「성능 규격」의 터빈유가 추천되는 장비

성능 규격

Alstom: HTGD 90 117Siemens: TLV 901304GE: GEK 27070, 28143 A

제품 특장점

- 우수한 산화안정성 보유로 장시간 사용 가능.
- 탁월한 녹방지성.
- 우수한 거품방지성 및 공기분리성.
- NAS 7 (PHS Product)

대표 성상

ISO 점도 등급	32	46	68
밀도 @15°C	0.858	0.862	0.864
동점도(mm²/s) @40°C	30.6	43.4	64.0
동점도(mm²/s) @100°C	5.3	6.7	8.7
점도지수	109	106	109
인화점(°C)	222	247	264
유동점(°C)	-18	-15	-15
동판부식(3hrs@100°C)	1a	1a	1a
중화가(mgKOH/g)	0.1	0.1	0.1

※ 대표 성상은 최근의 평균시험 치이며 제품성능에 이상이 없는 범위 내에서 다소 차이가 있을 수 있습니다.



Kixx Turbine

킥스 터빈

고성능 터빈유 ISO VG 32, 46, 68, 100





제품 소개

Kixx Turbine은 다수의 터빈제조사 규격을 만족하는 고성능 터빈유입니다.

고부하의 터빈과 압축기에 추천하는 Kixx Turbine은 특히 산화안정성과 거품방지성, 공기분리성에 최적화된 성능을 발휘합니다.

추천 장비

- 고부하의 각종 터빈(발전용, 산업용, 철도차량용, 선박용, 증기터빈, 수력터빈)
- 터빈의 베어링윤활 외 Servo Valve의 윤활을 동시에 수행하는 터빈시스템
- 첨가제의 고온 슬러지 발생이 문제되는 터빈
- 공기 및 불활성 가스용 각종 압축기
- 다음 「성능 규격」의 터빈유가 추천되는 장비

성능 규격

- Alstom: HTGD 90117
- Siemens: TLV 901304, TLV 903105
- GEK 46506D, MHI(Mitsubishi Heavy Industry) 터빈오일

제품 특장점

- 우수한 산화안정성으로 장기간 사용 가능.
- 거품방지성 및 공기분리성능이 우수.
- 수분리성 및 항유화성이 우수.

대표 성상

ISO 점도 등급	32	46	68	100
밀도 @15°C	0.844	0.849	0.857	0.865
인화점(°C)	237	252	260	263
유동점(°C)	-25	-23	-21	-18
동점도(mm²/s) @40°C	30.3	43.7	66.3	94.3
동점도(mm²/s) @100°C	5.6	7.1	9.2	11.5
점도지수	125	124	117	110
동판부식(3hrs@100°C)	1a	1a	1a	1a
중화가(mgKOH/g)	0.1	0.1	0.1	0.1
산화안정도(RPVOT,min)	1000이상	1000이상	1000이상	1000이상

기타 제품 ㅣ 디젤 엔진오일 기타 제품 | 기어유

Kixx HDL

킥스 에이치디엘 (구/ Kixx DL)

뛰어난 엔진보호와 만족감을 제공하는 고급 상용 디젤 엔진오일

API CI-4, ACEA E7















Kixx HDL은 뛰어난 엔진보호와 만족감을 제공하는 API CI-4 등급 및 ACEA E7 규격의 고급 상용 디젤 엔진오일입니다. 트럭, 버스 및 건설장비에 추천하는 Kixx HDL은 특히 엔진 보호 강화와 엔진 청결성 향상에 우수한 성능을 발휘합니다.

추천 차종

- Turbo Charger/EGR/DPF/CPF/SCR이 장착된 트럭, 버스 및 건설장비
- 다음 「성능 규격」의 엔진오일이 추천되는 차량 및 장비

성능 규격

- API CI-4/SL, ACEA E7
- MB 228.3 / MAN 3275-1 / Mack EO-M Plus / CES 20076 / Volvo VDS-3 / Renault RLD-3 / MTU Type 2 / CAT ECF 1A & 2 규격만족



엔진보호 강화

산화생성물의 침착 및 슬러지 발생이 감소하여 엔진의 고성 능이 유지됨.

GS STALL

Kixx

HDL API CI-4 ACEA E7 15W-40

엔진 청결성 향상

탄화물질(Soot) 생성 및 퇴적이 감소되어 엔진 내부의 청결 성이 향상됨.

대표 성상

SAE 점도	15W-40
동점도(mm²/s) @40°C	117.8
동점도(mm²/s) @100°C	15.17
점도지수	142
저온겉보기점도,cP	5,254
유동점(°C)	-39
인화점(°C)	224

※ 대표 성상은 최근의 평균시험 치이며 제품성능에 이상이 없는 범위 내에서 다소 차이가 있을 수 있습니다.



Kixx Gear EP

킥스 기어 이피

고성능 산업용 기어오일 ISO VG 68, 100, 150, 220, 320, 460, 680, 1000





제품 소개

Kixx Gear EP는 DIN 51517 Part 3 CLP 규격의 고성능 산업용 기어 오일입니다.

극압성이 요구되는 산업용 기어 및 차량장비에 추천하는 Kixx Gear EP는 특히 산화안정성과 수분분리성, 극압 특성에 최적화된 성능을 발휘합니다.

추천 장비

- 극압성이 요구되는 모든 타입의 산업용 기어 및 차량장비
- 밀폐된 기어장치, 체인구동장치, 스프로켓(Sprocket), 플레인 및 롤링 엘리먼트 베어링, 슬라이드 가이드 및 플렉시블 커플링 등
- 부하가 적은 기어박스부터 롤링 밀 및 시멘트, 광산 호이스트와 같 은 대형 고마력 장치에 사용되는 밀폐된 기어 및 감속장치
- 다음 「성능 규격」의 산업용 기어오일이 추천되는 장비

성능 규격

- DIN 51517 Part 3 CLP (ISO VG 68~680)
- AGMA 250.04, AGMA251.02, U.S.Steel 224, David Brown Table E
- ANSI/AGMA 9005-E02 (EP)
- U.S. Steel 224(ISO VG 68~320)
- David Brown Table E approved (ISO VG 68~680)

제품 특장점

• 극압성이 우수하고 내마모성이 뛰어나므로 충격부하 및 중부하로 부터 기어를 보호.

- 높은 열안정성으로 기어나 베어링 표면에 부착물 최소화로 효율적 인 윤활시스템 유지.
- 우수한 산화안정성으로 정상 운전 온도에서 점도증가를 방지하여 에너지 손실 방지.
- 강하고 오래 견딜 수 있는 윤활막을 형성하여 마모 최소화 및 동력 전달 효율성을 유지.
- 녹방지성 및 부식방지성이 매우 뛰어나므로 강철, 동, 청동, 베빗, 및 카드뮴, 니켈 재질에 부식을 일으키지 않음.
- 유수분리성이 우수하여 수분 혼입시에도 신속히 수분이 분리.
- 산화안정성 및 열안정성이 우수하여 오일의 교체 기간 연장 가능.

대표 성상

ISO 점도 등급	68	100	150	220	320	460	680	1000
AGMA분류	2EP	3EP	4EP	5EP	6EP	7EP	8EP	8AEP
David Brown분류	2E	3E	4E	5E	6E	7E	8E	-
동점도(mm²/s)@40°C	67.8	98.2	148.0	214.8	309.8	437.8	664.8	967.0
동점도(mm²/s)@100°C	9.1	11.8	15.4	19.4	24.9	30.3	40.7	51.3
점도지수	110	110	106	102	103	102	101	100
유동점(°C)	-29	-25	-21	-15	-13	-12	-17	-15
팀켄 OK 부하(kg)	27	27	27	27	27	27	27	27
FZG 등급	12	12	12	12	12	12	12	12
동판부식@100°C3hrs	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a	1a
인화점(°C)	235	254	248	280	285	290	268	240

32 기타 제품 Ⅰ 기어유

Pinnacle Marine Gear 220

피나클 마린 기어 220

기어오일 ISO VG 220





제품 소개

Pinnacle Marine Gear 제품은 polyalphaolefin 혼합체와 diester를 기반으로 제조된 전합성 기어오일입니다. 극강의 산화안정성으로 온도상승에 대한 열안정성 및 높은 내마모성으로 오일교환 주기를 획기적으로 연장시킵니다.

추천 장비

- 모든 종류의 베어링 및 고온에서 운전되는 개방 및 밀폐형 기어
- 분산공급형, 수조형 및 순환계통기의 윤활시스템, 특히 정 련기어 및 감속기에 적합

성능 규격

- AGMA 250.04(5EP) U.S. Steel 224
- DIN 51517/3
- Westfalia, Alfar-laval 승인
- Alfar-laval 승인
- Rolls Royce Marine 승인
- Lohman-Stolterfoht 승인
- Ortlinghaus 승인

제품 특장점

- 합성유 기반으로 높은 산화안정도와 열안정성 유지.
- 동 합금 베어링 및 기어면에 대한 우수한 내마모성.
- 기어면의 피로부하와 Micropitting에 대한 우수한 저항성.
- 광유계 기어유 대비 강하고 오래 견딜 수 있는 윤활막을 형 성하여 마모 방지 및 동력전달 효율성을 확보.
- 장시간의 사용으로 인한 정비비용 절감 및 폐유처리 비용 감소.
- 광유계 기어유 및 PAO 기반의 합성유에 뛰어난 혼용성.

대표 성상

ISO점도분류	220
색,ASTM	L 1.0
동판부식(24시간,121°C)	1b
동점도(mm²/s) @40°C	200
동점도(mm²/s)@100°C	21.2
점도지수	126
유동점(°C)	-45
FZG test(a/8.3/90),failure load stage	>12
FZG grey staining testfailure load stage등급	>10
인화점(°C)	250
밀도kg/I @15(°C)	0.89

※ 대표 성상은 최근의 평균시험 치이며 제품성능에 이상이 없는 범위 내에서 다소 차이가 있을 수 있습니다.



Crater Fluid M

크레이터 플루이드 엠

고성능 개방기어 및 와이어로프 오일 ANSI/AGMA 9005-D94



제품 소개

Crater Fluid M은 ANSI/AGMA 9005-D94 규격의 고성능 개 방기어 및 와이어로프 오일입니다.

예열이 필요하지 않고 우수한 점성의 윤활막이 필요한 장비에 추천하는 Crater Fluid M은 특히 유착력, 응집력, 유막강도 유지에 최적화된 성능을 발휘합니다.

추천 장비

- 와이어 로프, 개방기어, 체인, 스프로켓등 예열이 필요하지 않고 우수한 점성의 윤활막의 직접 적용을 필요로 하는 곳
- 다음 「성능 규격」의 개방기어 및 와이어로프 오일이 추천 되는 장비

성능 규격

ANSI/AGMA 9005-D94

사용 방법

- 정상 대기온도에서 브러싱(brushing), 떨어뜨림(dipping), 스프레이(spraying), 드리프 컵(drip cup) 또는 주 전자형 캔 (spout type can)에 의하여 사용함.
- 이 제품은 항상 용제의 증발을 막을 수 있도록 완전히 밀폐 된 용기에 넣어져야 하며 사용시에는 용제의 증기를 제거할 수 있는 환기장치가 있어야 함.

 또한 희석에 사용된 용제의 인화점이 낮아 고온상태 또는 화기 접근 시 화재의 위험성이 있으므로 제품 사용 시 주의 를 요함.

제품 특장점

- 희석 시 사용되는 용제는 신속히 증발하므로 좋은 극압 특성과 함께 점성이 강한 유막을 형성하여 마모를 최대한 방지.
- 점착력이 우수하여 쉽게 흘러내리지 않음.
- 높은 하중하에서도 개방기어 등의 원활한 윤활을 보장.
- 녹 및 부식 방지 성능이 우수하여 부품을 보호.

대표 성상

인화점(°C)	116
유동점(°C)	-7
동점도(mm²/s) @40°C	406.2
동점도(mm²/s) @100°C	28.41
잔류탄소(%)	1.20
방청성능@인공해수24Hr	녹이 없음
사용온도 범위(°C)	18~26

34 기타 제품 I 압축기유

기타 제품 I 압축기유

Cetus PAO

쎄투스 파오

압축기유

ISO VG 46, 68







Cetus PAO는 최신의 고효율 오일유입 윤활형(flood Lubricated) 로터리/스크루형 압축기에 맞도록 설계되었습니다. 탁월한 산화안 전성과 오일유입 공기압축기의 어떠한 가혹 운전 조건에서도 우수한 산화안전성을 갖고 있으며 특히 고온의 압축공기에 노출되어도 원활히 작동될 수 있도록 특별히 설계되었습니다. 기존 광유계 및 diester 계통의 기존제품과도 혼용 가능하나, 과도한 광유계 제품이유입되면 PAO계 윤활유의 열 및 산화안정성이 감소될 수 있습니다. 폴리알킬렌 글라이콜(polyalkylene glycol)이나 실리콘 계통의 압축기유와는 호환성이 없으며, 탄화수소가스(hydrocarbon gases) 압축기에도 추천되지 않습니다.

추천 장비

- 오일유입 윤활형 screw compressor
- rotary air compressors
- 왕복 등 air compressor
- 중(中)속 디젤선박 엔진 과급기
- 호흡용 압축공기통 압축기에는 사용불가

제품 특장점

- 탁월한 열 및 산화안정성으로 고온 운전조건에서도 오일의 사용 주기를 연장함.
- PAO 기유를 사용한 제품은 고온, 고하중 운전시에도 안정적인 오일막을 형성함.
- 효과적인 부식방지 시스템을 사용하여 설비의 녹 및 부식을 방지.
- 내마모성이 보강되어 가혹한 운전조건에서도 마모를 최소화 함.
- PAO 제품은 가혹조건에서 높은 압축기 실린더의 온도로 인한 침 적물의 형성을 억제하고 탁월한 열 및 산화안정성을 확보.
- PAO 기유를 사용한 높은 점도지수로 광범위한 온도 범위내에서 사용 가능.

대표 성상

ISO 점도등급	46	68
동점도(mm²/s) @40°C	46	68
동점도(mm²/s) @100°C	8.1	10.3
점도지수	136	141
인화점(°C)	232	240
유동점(°C)	-57	-52

※ 대표 성상은 최근의 평균시험 치이며 제품성능에 이상이 없는 범위 내에서 다소 차이가 있을 수 있습니다.



Kixx Compressor P

킥스 컴프레셔 피 (구/ Compressor Oil EP VDL)

고성능 압축기유

ISO VG 32, 46, 68, 100, 150





제품 소개

Kixx Compressor P는 DIN 51506 VDL 규격의 고성능 압축 기유입니다.

왕복동형 공기압축기와 원심압축기에 추천하는 Kixx Compressor P는 특히 산화안정성과 부식방지성, 수분분리성에 최적화된 성능을 발휘합니다.

추천 장비

- 1000bar 이상의 고압, 고온으로 운전되는 단기통 및 다기 통의 왕복동형 공기압축기 또는 원심압축기
- 공기 혹은 비활성 가스 왕복 압축기
- 고정 및 세미 포터블, 포터블 압축기
- 다음 「성능 규격」의 압축기유가 추천되는 장비

성능 규격

- DIN 51506 VDL
- 기계 제작사의 추천 (ISO VG 100)
 Teikoku Machinery Air compressor
 Tanabe Reciprocating type compressor
 Sperre Reciprocating type compressor
 Hatlapa V-Line piston compressor
 Hamworthy vertical compressor

제품 특장점

- 우수한 산화안정성과 탄화물질 생성 억제를 통해 밸브와 피스톤 등의 민감한 부위에 슬러지 퇴적물이 쌓이는 것을 막아주며 가혹한 조건에서도 압축기 성능을 유지.
- 산화안정성이 탁월하여 고온의 배출온도에서도 오일이 나 빠지지 않고 지속적으로 윤활성 제공.
- 녹 및 부식방지 능력이 뛰어나고 수분분리성이 우수하여 장비의 유지보수 최소화.

대표 성상

ISO 점도 등급	32	46	68	100	150
동점도(mm²/s) @40°C	32.6	44.9	66.8	97.4	148.0
동점도(mm²/s)@100°C	5.6	6.9	9.1	11.7	15.8
점도지수	111	112	111	108	107
인화점(°C)	228	240	258	274	282
유동점(°C)	-41	-36	-33	-30	-27

기타 제품 I 압축기유

Cetus De 100

쎄투스 디이 100

압축기유

ISO VG 100





제품 소개

Cetus De는 첨단의 합성 원료인 Diester 기술로 제조되었으며 가혹한 운전조건에서도 장비의 성능을 최대로 발휘할 수 있도록 설계 되었습니다. 특히 현대의 압축기가 고 효율을 얻기 위하여 고온의 상태에서 운전시 밸브류 및 Air Separator 등의 부위에 침적되는 탄소잔류물 및 바니쉬 슬러지 등의 침적을 극소화 시켜 줍니다. Cetus De는 기존의 무첨가석유계 제품과 혼용은 가능하나열 및 산화안정도 특성이 감소될 수 있습니다. 또한 고무제품, 페인트 및 플라스틱 제품과는 부적합할 수 있으므로 장비제작사의 지침에 따르거나 문의 후 사용하여야합니다.

Diester는 탁월한 청정성을 가지고 있기 때문에 청정시스템의 설비에 적합하며, 광유계 제품을 사용하던 설비에 적용 시 설비의 Filter 시스템을 자주 점검할 것을 권고드립니다. 고압 및 불꽃 주변에서는 사용하지말 것이며, 전기 스파크나 고온에 특히 주의하여야 합니다. 환기가 잘되는 곳에서 사용할 것이며 보관 시 밀봉에 유의하여야 합니다.

추천 장비

- Cetus De는 휴대용 및 고정용 로타리 스크류, 로타리 베인 그리고 왕복동 공기 압축기에 모두 사용할 수 있습니다. 점도등급 ISO 68가 로타리형에 주로 사용되며, 고점도 등급은 왕복동형에 사용됩니다. 또한 내마모성이 요구되거나 고온에서도 운전되는 베어링 설비(팬, Blower, Process pump)에 사용할 수 있습니다. 호흡용 압축공기통 에는 사용불가
- Cetus De 제품은 아래 기체의 압축에 사용할 수 있습니다.
 -process air, benzene, butadiene, carbon dioxide(dry), carbon monoxide, ethylene, furnace(crack) gas, helium, hydrocarbon gases, hydrogen, inert gases, methane, natural gas, nitrogen, propane, sulfur hexafluoride, and synthesis gas

- Cetus De 제품은 다음 고무제품과 페인트, 플라스틱류와의 접촉에 사용할 수 있습니다.
- -Viton®, High nitrile Buna N®, Telflon®, Epoxy paint, Oil-resistant alkyd, Nylon, Delrin®, Celcon®
- Cetus De 제품은 다음 고무제품에는 사용할 수 없습니다.
 Neoprene, SBR rubber, Low nitrile Buna N®, Acrylic paint, Lacquer, Polystyrene, PVC, ABS.

제품 특장점

- Diester 계통의 제품이 갖는 뛰어난 산화안정성과 온도 상승에 대한 저항성이 좋아 오일 사용 주기를 연장시켜 주며,가혹한 운전 조건에서 도 슬러지의 형성을 억제하여 침착물의 형성을 최소화 시켜 설비의 청 정성을 유지 시켜 줍니다.
- Diester 기반의 제품은 고온의 운전 조건이나 저온에서 시동시에도 효과적인 오일 막을 형성하며, 설비의 마모를 방지하여 줍니다. 높은 열특성(인화점, 연소점 발화점)은 기존 광유계 제품에 비하여 작업의 안정성을 보장합니다.

대표 성상

100
95.5
10.1
83
252
-35

※ 대표 성상은 최근의 평균시험 치이며 제품성능에 이상이 없는 범위 내에서 다소 차이가 있을 수 있습니다.



Capella HFC

카펠라 에이치에프씨

합성냉동 압축기유 ISO VG 55, 100



제품 소개

Capella HFC는 폴리올 에스테르계 합성 냉동 압축기유로서 HFC(hydroflurocarbon) 냉매를 사용하는 냉동기 및 냉방기 압축기용 윤활유로서 개발된 제품입니다.

추천 장비

- HFC 134a, R404a, R507와 같은 HFC 냉매를 사용하는 냉동기 및 냉방기 시스템
- 반 밀페 또는 개방형 스크류 타입 압축기, 단, 흡입공기 압축 기에는 추천되지 않음.

제품 특장점

장비 중지시간 최소화

초저온 유동점과 뛰어난 저온 유체성 HFC냉매와의 탁월한 혼화성으로서 콘덴서, 증발기, 팽창밸브 막힘으로부터 보호.

압축기와 씰 수명 최대화

탁월한 열안정성으로 배출고온에 따른 유해한 검, 바니쉬, 슬 러지 발생등을 방지.

오일주기 연장

우수한 산화안정성으로 오일 협잡물과 침전물 형성을 감소시켜 오일교체시기를 늦춤.

성능 규격

- British Standard BS 2626 Type B Lubricants
- 다음 압축기 제조사의 사용 추천 Bitzer, Bock, Carrier, Danfoss, Dorin, Electolux, Embraca / Aspera, Frigopol, Gram, Grasso, Maneurop Sabroe, ABB Stahl, Sulzer

대표 성상

ISO 점도등급	55	100
밀도(kg/L)@15°C	1.010	1.000
동점도(mm²/s) @40°C	55	100
동점도(mm²/s) @100°C	8.9	11.8
점도지수	140	107
유동점(°C)	-42	-42
중화가(mgKOH/g)	0.06이하	0.06이하

기타 제품 ㅣ 그리스 38 기타 제품 I 냉동기유

Capella WF

카펠라 더블유에프

고성능 냉동기유

ISO VG 32, 46, 68





제품 소개

Capella WF British Standard BS 2626:1992, Type A Lubricant 규격의 고성능 냉동기유입니다.

냉동 및 공기조화용 압축기에 추천하는 Capella WF는 특히 저온 성능과 화학 및 열안정성에 최적화된 성능을 발휘합니

추천 장비

- 냉동 및 공기조화용 왕복동 및 회전식 압축기
- R-11, R-12, 암모니아, 이산화탄소, 이산화유황 및 CFC 계 통의 냉매 사용 장비 (R은 냉매의 약자이며 대부분 프레온 11, 프레온 12 등과 같이 상품명으로 더 잘 알려져 있음)
- 이 제품은 HFC 134a와 같은 HFC 계통의 냉매와는 사용 할 수 없음
- 다음 「성능 규격」의 냉동기유가 추천되는 장비

성능 규격

• British Standard BS 2626:1992, Type A Lubricant



제품 특장점

- 유동점 및 프레온 플록포인트가 매우 낮아 저온 성능이 탁
- 낮은 운전온도에서는 왁스가 형성되지 않아 시스템의 효율 이 유지됨.
- 화학 및 열 안정성이 우수하여 탄화물질과 바니쉬 등 시스 템에 해로운 물질의 형성이최대한 억제되어 장시간 사용이 가능함.

대표 성상

ISO 점도 등급	32	46	68
밀도(kg/L)@15°C	0.897	0.899	0.902
인화점(°C)	183	185	204
동점도(mm²/s) @40°C	29.5	43.3	62.1
동점도(mm²/s) @100°C	4.4	5.3	6.5
점도지수	13	16	21
프레온헤이즈포인트(°C)	-48	-45	-43
프레온플록포인트 (°C)	-54	-51	-51
유동점(°C)FZG 등급	-40	-39	-38
중화가(mgKOH/g)	0.02	0.02	0.02
잔류탄소분(wt%)	0.01	0.02	0.02

※ 대표 성상은 최근의 평균시험 치이며 제품성능에 이상이 없는 범위 내에서 다소 차이가 있을 수 있습니다.



Texclad Premium 2

텍스클라드 프리미엄 투

고성능 개방기어 그리스

NLGI 2



제품 소개

Texclad Premium 2는 NLGI GB-LB 규격의 고성능 개방기 어 그리스입니다.

광산, 건설 및 산업용 장비의 개방기어에 추천하는 Texclad Premium 2는 특히 점착성, 수세내수성, 내마모성에 최적화 된 성능을 발휘합니다.

추천 장비

- 광산, 건설 및 산업용 장비의 개방기어
- 킬른의 철재 거스 타이어, 분쇄기, 시멘트 혼합기 등과 같은 기기의 개방 기어 시스템
- 파우어 쇼벨(Power Shovels), 드래그라인(Dragline), 철 강공장의 슬리퍼 드라이브
- 지게차의 수직 레일, 휠-드라이브 기어, 착암기 스텀 (Stems), 볼-밀 기어 등
- 해양 석유 시추기, 선박용 와이어 로프, 제당기기의 평 베어 링, 준설기 등
- 다음 「성능 규격」의 그리스가 추천되는 장비

성능 규격

- NLGI GB-LB
- DIN 51 502 MPF 2C-10, KPF 2C-10
- ISO 6743-09: ISO-L-XAAIB2

제품 특장점

- 고부하를 견딜 수 있고, 내마모성이 좋아 중장비에 사용되 는 기어수명이 연장됨.
- 점착성과 수세내수성이 좋아 윤활제의 손실이 적음.
- 수분 접촉 환경에서도 탁월한 윤활을 제공하므로 해양작업 용 장비에서도 장시간 사용할 수 있음.

대표 성상

NLGI 등급	2
혼화주도@25°C	280
적점(°C)	100
흑연(wt%)	22
이황화몰리브덴(wt%)	3
동점도(cSt)@40°C	820

Kixx Grease EP

킥스 그리스 이피 (구/ Golden Pearl EP)

고성능 자동차 및 산업용 극압 그리스

NLGI 0, 1, 2, 3







제품 소개

Kixx Grease EP는 NLGI GB-LB 규격의 고성능 자동차 및 산 업용 극압 그리스입니다.

고부하 및 충격부하 환경에서 작동하는 자동차 부품 및 산업 장비에 추천하는 Kixx Grease EP는 특히 베어링 보호, 수세 내수성에 최적화된 성능을 발휘합니다.

추천 장비

- 고부하 및 충격부하가 걸리는 일반 산업장비
- 휠 베어링, 볼 조인트, 유니버셜 조인트, 연결버위 등 그리스 가 사용되는 자동차 부품
- 성형기기, 프레스 기기의 베어링 제지기기의 펠트 롤, 인쇄
- 타이어성형 기기의 베어링, 배빗 금속의 롤 넥 베어링, 밀 스 크루, 넛트, 전단기기, 프레스
- 철강공장의 전단라인, 기타 금속가공 장비
- 광산, 건설, 해양장비에 상용되는 대형 롤링 엘리먼트 베 어링
- NLGI 0 등급의 경우 유체윤활을 적용할수 없는 밀폐형 기
- 다음 「성능 규격」의 그리스가 추천되는 장비

성능 규격

- NLGI GB-LB
- KS M2130 집중급유용 그리스 4종 0, 1, 2호 (NLGI 0, 1, 2)
- KS M2130 구름베어링용 그리스 1종 3호 (NLGI 3)

제품 특장점

- 고부하, 충격부하로부터 베어링을 보호함.
- 수세내수성이 좋아 수분오염으로 인한 베어링 부식을 방지함.
- 혹심한 운전하에서도 연화가 지연되고 베어링으로부터 누 출이 방지되므로 장시간 사용이 가능함.

대표 성상

NLGI 등급	0	1	2	3
혼화주도@25°C	362	321	277	233
적점(°C)	204	214	223	225
증주제타입	리튬	리튬	리튬	리튬
4-Ball EP(kgf)	250	250	250	250
팀켄 OK부하(kg)	18	18	18	18
연속사용온도범위(°C)	-30~120	-30~120	-30~120	-30~120



. .

윤활유 제품 대비표_자동차용

	구분			SS칼텍스	SK루브리컨츠	STLC(S-Oil)	STLC(TOTAL)	현대오일뱅크	ExxonMobil	Shell
		Premium	Kixx PAO1	API SN. ACEA A5/B5, C2, C3 MB, BMW, VW	ZIC TOP	7 PAO	OLIADTZ 0000 Energy	XteerTOP	Mobil 1	Helix Ultra
			Kixx PAO A3/B4	ACEA A3/B4, API SN MB, VW	ZIC X9		- QUARTZ 9000 Energy			
	가솔린엔진	Superior	Kixx G1 FE	API SN-RC, ILSAC GF-5	ZIC X7 FE		OUADT7 0000 F 1	Xteer Ultra GSL FE		
	_	Superior	Kixx G1	API SN-RC, ILSAC GF-5	ZIC X7	7 RED 1	QUARTZ 9000 Future	Xteer Ultra GSL	Super 3000	Helix HX7 SN
		Standard	Kixx G	API SN			QUARTZ 7000 Future			
.Ω+l		Entry	Kixx Ga	API SN	ZIC X5			Xteer GSL	Super 1000	Helix HX5 SN
응용차		Premium	Kixx PAO C3	ACEA C3. API SN	ZIC TOP	7 PAO			Mobil 1 ESP	Helix Ultra ECT
			Kixx D1 RV	ACEA C3. API SN MB, BMW, VW		7 RV	QUARTZ INEO	XTeer Ultra RV LS	Super 3000 X2	Helix HX7 ECT
	디젤엔진	Superior	Kixx D1 C2	ACEA C2. API SN BMW						
			Kixx D1 C3	ACEA C3. API SN	ZIC X7 LS	7 GOLD	QUARTZ INEO	Xteer Ultra RVC3	Super 3000 XE	Helix HX5 ECT
		Standard	Kixx D1 Turbo	ACEA A3/B4, E7. API CI-4		7 ECO TURBO	QUARTZ RV	XTeer DSL		
	가스엔진	-	Kixx LPG	APISN	ZIC X7 LPG	7 LPG	QUARTZ LPG	Xteer LPG	Super 1000	Helix HX5 SN
		Premium	Kixx HDX PAO	API CJ-4, ACEA E9	ZIC X9000					D: 1 DE 1 E
		Superior	Kixx HDX Euro	API CJ-4, ACEA E9	ZIC X7000	7 BLUE 1 CJ	RUBIA TIR 7900 RUBIA TIR 7900 FE	Xteer Ultra HD	Delvac MX ESP	Rimula R5 LE Rimula R4 L
	디젤엔진		Kixx HDX/HD1 CK-4	API CK-4. ACEA E9	-	7 BLUE 1 CK	RUBIA OPTIMA 1100 RUBIA OPTIMA 1100 FE			
상용차		Standard	Kixx HDX/HD1 CJ-4	API CJ-4. ACEA E9	ZIC X7000	7 ECO CJ		Xteer Ultra HD		
001			Kixx HDL	API CI-4. ACEA E7	ZIC X5000	7 BLUE CI	RUBIA TIR 7400K RUBIA TIR 6800	Xteer HD	Delvac MX Extra Delvac MX	
			Kixx HD	API CH-4						
		Entry	Kixx Da	API CG-4	ZIC X3000	7 ECO XD		Xteer HD		Rimula R3X
	가스엔진	-	Kixx HD CNG	-	ZIC CNG	7 CNG BEST LL	LMG 405	Xteer CNG		
		Premium	Kixx ATF Premium	ATF 6~8단 전용	ZIC ATF6		TOTAL FLUIDMATIC MV LV	Xteer ATF MV6	ATF 600	Spirax S5 ATF X
	자동변속기	Superior	Kixx ATF Multi Plus	ATF 4~8단용	ZIC ATF MULTI	S-OIL ATF MULTI			Multipurpose ATF	
		Standard	Kixx ATF DX-III	현대/기아 SP-III, GM DEXRON-III	ZIC ATF3, XP3	DRAGON ATF III	TOTAL FLUID III H	Xteer ATF III	Mobil ATF SHC	Spirax S3 ATF MD3
나동차		-	Kixx Geartec FF GL-4	전륜 트랜트액슬, API GL-4	ZIC G-FF	DRAGON FX	TOTAL TRANSMISSION FA			
	수동변속기/액슬		Kixx Geartec GL-4	API GL-4	ZIC G-EP	DRAGON GEAR EP	TOTALEP	Xteer GL-4	Mobilube GX	Spirax S2 G
			Kixx Geartec GL-5	API GL-5	ZIC G-5	DRAGON GEAR HD	TOTAL TRANSMISSION TM	Xteer GL-5	Mobilube HD	Spirax S2 A, A3 AX
	트랙터 오일	-	Kixx THF	UTTO, API GL-4	SKUTF	7 ECO TRACTOR FL	TRANSMISSION MPL II	Xteer Tractor oil		Spirax S3 T
	장수명	-	Kixx RD LZ	-	ZIC VEGA LX		EQUIVIS ZS IV			Tellus S3 V
압작동유	고점도지수형	-	Kixx RD CZ	-	ZIC VEGA EX		EQUIVIS ZS III	Xteer HVI AW Hydraulic	DTE 10M	Tellus S2 V
н топ	내마모형	-	Kixx RD HD	-	ZIC VEGA	DAPHNE SUPER HYDRO SV	AZOLLA ZS	Xteer AW Hydraulic	DTE 20	Tellus S2 M

 $\Lambda\Lambda$

윤활유 제품 대비표_산업용

	구분	GS칼텍스	SK루브리컨츠	STLC(S-Oil)	STLC(TOTAL)	현대오일뱅크	ExxonMobil	Shell
	장수명	Kixx RD LZ	ZIC VEGA LX		EQUIVIS ZS IV			
	그저도지소성	Kixx RD CZ	ZIC VEGA EX		EQUIVIS ZS III			
このよう こう	고점도지수형	Kixx RD Z				XTeer HVI		TELLUS S2 V
유압작동유	내마모형	Kixx RD HD	ZIC VEGA	(DAPHNE SUPER HYDRO SV)	AZOLLA ZS, AZOLLA ZS K, (AZOLLA ZS F)	XTeer AW	DTE 20, Nuto H	TELLUS S2 M
		Kixx RD AF			AZOLLA AF			TELLUS S3 M
		Kixx Turbine	SK TURBINE	DAPHNE SUPER TURBINE OIL		XTeer Turbine Oil	DTE 700	TURBO T
E	터빈유	Kixx Turbine GT			PRESLIA			
		Regal R&O (PHS)		DAPHNE SUPER TURBINE OIL		XTeer Turbine Oil	DTE 700	TURBO T
Ol	· 축기유	Kixx Compressor P			DACNIS P		RARUS 400	CORENA P
	ı - 1/1π	Kixx Compressor S			CORTUSA			
7	기어유	Kixx Gear EP	SUPER GEAR EP	DAPHNE SUPER GEAR OIL			MOBILGEAR	OMALA S2 G
		Crater Fluid M						
낭	성동기유	Capella WF	SUPERFREEZE	SUPER CR			GARGYLE ARCTIC	CLAVUS
습동면유		Kixx Way Lube	SUPERWAY	WAYLUBE			VACTRA	TONNA T
열매체유		Kixx Therm	SUPERTHERM	THERMIC	THERMELF ETA		THERM 603	THERMIA B
일반기계유		Kixx Machine	MACHINE OIL	DAPHNE P,S			VACUOLINE	VITREA
7	절연유	Kixx Trans I						
н	·저기O	Kixx Spindle Oil A						
0	남적기유	Kixx Spindle	SK SPIN	MECHANIC			VELOCITY	SPINDLE
제기	지기계유	Kixx Machine PM						
착임	암기계유	Kixx Rockdrill	ARIES	ROCKDRILL			ALMO 527	TORCULA
	프리미엄	Kixx Grease Liplex	SK WGB		MULTIS COMPLEX S2A, MULTIS COMPLEX RT2		RONEX MP,UNIREX EP2 GC/LB,MOBIL GREASE XHP 222	ALBIDA GREASE EP RETINAX GREASE L RETINAX GREASE L
		Kixx Grease Moly EP			MULTIS COMPLEX HV MOLY		RONEX EXTRA DUTY MOLY 2	RETINAX CMX, MDX
그리스	극압용	Kixx Grease EP	ZIC ROYAL Grease EP		MULTIS EP		MOBILUX EP	GADUS S2 V200, A;VANIA EP
	고온용	Kixx Grease Therma						
	다목적용	Kixx Grease	ZIC ROYAL Grease		MULTIS		MOBILGREASE	GADUS S2 V100
	개방기어용	Texclad Premium			CERAN WR 2		CENTAUR XHP 462, GREASREX 47	RHODINA GREASE SDX 2

윤활유 제품 대비표_선박용

Ŧ	구분	GS칼텍스	SK루브리컨츠	STLC(S-Oil)	STLC(TOTAL)	현대오일뱅크	ExxonMobil	Shell
		Taro Special HT 70	-	Marine CL 7050	Daphne Seamaster A50(N)	-	Mobilgard 570	Alexia 50
		Taro Special HT 55	-	Marine CL 5050	Daphne Seamaster A50	-		
시리	디디아이	Taro Special HT LS	-	Marine CL 4050		-	Mobilgard L540	
걸닌	[더오일	Taro Special HT LF	-			-	Mobilhgard 525	
		Taro Special	-			-		
		Super DCL Medium	-			-		
시스	:템오일	Veritas 800 Marine Oil	-		Daphne Marine Oil SS	-	Mobilgard 300	Melina S 30
		Delo 1000 Marine Oil	SK Supermar 13TP	Marine TP 1230	Daphne Marine Oil SX	-	Mobilgard 12	
러그피스	-톤 엔진오일	Taro 20 DP Oil	SK Supermar 24TP		Daphne Marine Oil SW	-		Argina S2
-9-1-1	근 한엔조길	Taro 30 DP Oil	SK Supermar 30TP	Marine TP 3040	Daphne Marine Oil SA	-	Mobilgard M30	Argina S3
		Taro 40 XL 40	SK Supermar 40TP	Marine TP 4040		-	Mobilgard M40	Argina S4
	고점도지수형	Kixx RD Z				XTeer HVI		TELLUS S2 V
유압작동유	내마모형	Kixx RD HD	ZIC VEGA	(DAPHNE SUPER HYDRO SV)	AZOLLA ZS, AZOLLA ZS K, (AZOLLA ZS F)	XTeer AW	DTE 20, Nuto H	TELLUS S2 M
	шо	Regal R&O (PHS)		DAPHNE SUPER TURBINE OIL		XTeer Turbine Oil	DTE 700	TURBO T
더	빈유	Kixx Turbine	SK TURBINE	DAPHNE SUPER TURBINE OIL		XTeer Turbine Oil	DTE 700	TURBO T
디젤인	엔진오일	Kixx HDL	ZIC X5000	7 BLUE CI	RUBIA TIR 7400K	Xteer HD	Delvac MX Extra Delvac MX	
		Kixx Gear EP	SUPER GEAR EP	DAPHNE SUPER GEAR OIL			MOBILGEAR	OMALA S2 G
기어유		Pinnacle Marine Gear 220			EPONA SA, CARTER SH		MOBILGEAR SHC 600	OMALA HD, OMALA RL
		Crater Fluid M	SK WHEEL BEARING GREASE		OSYRIS DWG		MOBILITH SHC	ENSIS FLUID
		Cetus PAO			BARELF SM		RARUS SHC 1000	CORENA AS
우남 <u></u>	축기유	Kixx Compressor P			DACNIS P		RARUS 400	CORENA P
ᆸ┑┤Ӏㅠ		Cetus De 100			BARELF CH		EXXON SYNESSTIC,RARUS 800	CORENA OIL AP, CORENA FLUIDS DE
냉동기유		Capella HFC			PLANETELF ACD		EAL ARTIC	CLAVUS R
		Capella WF	SUPERFREEZE	SUPER CR			GARGYLE ARCTIC	CLAVUS OIL
ے	.리스	Texclad Premium			CERAN WR 2		CENTAUR XHP 462, GREASREX 47	RHODINA GREASE SDX 2
		Kixx Grease EP	ZIC ROYAL Grease EP		MULTIS EP		MOBILUX EP	GADUS S2 V200, ALVANIA

47

