



- 장수명 오일
- 월등한 보호력
- 강화된 시스템효율성

# Shell Omala S5 Wind 320

## 풍력 발전기용 최신 합성 기어박스 오일

Shell Omala S5 Wind는 풍력 발전기용 최신 100% 합성 기어 오일으로써 가혹한 조건에서 탁월한 윤활성을 제공합니다.

기어 및 베어링의 마모를 최소화하고 마이크로피팅 보호성능이 탁월하며 극한의 저온에서도 효과적인 유동성을 유지합니다. 특히 거품 제어 및 방기성능이 탁월하여 시스템 효율성 유지시켜줍니다.

### DESIGNED TO MEET CHALLENGES

#### 성능, 특징 & 이점

##### • 긴 오일수명 - 유지보수 경비 절감

Shell Omala S5 Wind는 혁신적인 첨가제 기술과 유지 보수 기간 동안 탁월한 열안정성을 제공하는 차세대 고성능 PAO 기유로 설계되었습니다. 그것은 오일과 기어박스 수명을 연장하기 위해 퇴적물 생성을 방지합니다. Shell Omala S5 Wind는 기존 광유타입의 산업용 기어 오일과 비교했을 때 사용 기간을 크게 연장할 수 있는 가능성을 제공하며 베어링 표면 응력을 줄이기 위해 개발되었습니다.

##### • 우수한 마모 & 부식 방지성능

Shell Omala S5 Wind는 저속 / 고 토크 부하 조건에서도 광범위한 작동 온도에서 높은 수준의 하중 전달 능력, 높은 마이크로 피팅 성능 및 스커핑 방지성을 제공합니다. 이러한 기능은 장기적인 기어 및 베어링 수명을 향상시키는 중요한 이점을 제공합니다. Shell Omala S5 Wind는 해수에서도 탁월한 녹 및 부식 방지성능을 보여줍니다.

##### • 강화된 시스템효율성

Shell Omala S5 Wind는 향상된 저온 유동성, 빠른 공기 방출, 거품 형성에 대한 저항성 및 우수한 물 분리 특성을 통해 풍력 발전기 기어 박스의 효율을 유지하고 향상시키기 위해 개발되었습니다.

##### • 청정성

엄격한 유수의 풍력 발전기 및 기어 박스 OEM에서 요구하는 청정도 기준을 제공하며, 제조 공정에서 높은 수준의 오일 청정도를 유지합니다. Shell Omala S5 Wind는 풍력 발전기 관련 여과 장비 제조업체의 요구 사항을 능가합니다.

#### 주요 적용개소

##### • 풍력 발전기 주요 기어박스

Shell Omala S5 Wind는 최적의 성능과 긴 오일 수명을 제공하도록 특별히 설계되었습니다. 이것은 해안 지역을 포함한 추운 기후 및 습한 지역에서 발견되는 매우 가혹한 조건에서도 풍력 발전기 주요 기어 박스를 윤활 및 보호하도록 설계되었습니다.

##### • 요(Yaw) 와 피치 드라이브 기어박스

Shell Omala S5 Wind는 ISO 320 cSt 점도로 PAO 또는 광유 오일이 지정된 요 및 피치 드라이브와 같은 풍력 발전기 보조 기어 박스에도 사용하기에 적합합니다.

## 규격, 승인 & 추천

다음의 산업규격을 만족하거나 초과합니다.

- ISO 12925-1 Type CKD
- ANSI/AGMA 9005-E02 (EP)
- IEC 61400-4
- DIN 51517-3 (CLP)
- GB/T 33540.3-2017

다음의 OEM 요구조건을 만족하거나 초과합니다.

- Sulzon

다음의 OEM 으로부터 승인:

- NGC
- Winergy
- ZF Wind
- Moventas
- Eickhoff
- Bonfiglioli
- Dalian Huarui Heavy Industries (DHHI)

- SANY Heavy Energy Machinery
- Tianjin TEEK Transmission
- Taiyuan Heavy Industry (TYHI)
- Envision
- Nordex Acciona
- Siemens Gamesa
- GE
- Vestas

다음의 OEM 부품 요구조건을 만족하거나 초과합니다.

- SKF
- Schaeffler
- Timken
- Hydac
- CC Jensen
- Mintai
- Freudenberg

장비 승인 및 추천 목록에 대한 상세한 내용은 당사 기술부로 문의 바랍니다.

## 상용성 & 호환성

Shell Omala S5 Wind는 주요 풍력 발전기 기어 박스 OEM이 사용하는 쉘, 실런트 및 페인트와 호환됩니다

### Shell Omala S5 Wind로 교환하기

Shell Omala S5 Wind는 다른 Shell PAO 변속기 오일과 호환됩니다. Shell Omala S5 Wind의 모든 성능상의 이점을 실현하려면 기어 박스를 완전히 드레인하고 Shell Omala S5 Wind로 플러싱하고 채우는 것이 좋습니다.

## 대표적인 물리적 성상

Properties			Method	Shell Omala S5 Wind 320
Kinematic Viscosity	@40°C	mm <sup>2</sup> /s	ISO 3104	320
Kinematic Viscosity	@100°C	mm <sup>2</sup> /s	ISO 3104	39
Viscosity Index			ISO 2909	170
Flash Point, COC		°C	ISO 2592	240
Pour Point		°C	ISO 3016	-48
Density	@15°C	kg/m <sup>3</sup>	ISO 12185	862
녹 방지성능, 해수 수분(물) (24 시간)			ASTM D665B	Pass
베어링 부식 방지성능, 해수 수분(물)		Rating	SKF EMCOR	0-0
기포성 Sequences I,II,III Tendency/Stability		mL/mL	ASTM D892	5/0, 0/0, 5/0
Flender Foam				
Neat Volume Increase, after 1 minute	@25°C	%	ISO 12152	5
Air-Oil Dispersion, after 5 minutes	@25°C	%	ISO 12152	5
FZG Scuffing				
표준 시험 (A20/8.3/90)		Fail Load Stage	ISO 14635-1 (mod) DIN 51534 (mod)	14
Double Speed (A20/16.6/90)		Fail Load Stage		14
저온 온도 (A20/8.3/60)		Fail Load Stage		12

Properties	Method	Shell Omala S5 Wind 320
FVA Micro-pitting		
Fail load Stage	FVA Proc. No. 54	10
GFT-Class	FVA Proc. No. 54	High
FAG FE-8 베어링 시험	Stages 1 - 4 DIN 51819	Pass

이 물성 결과는 대표치입니다. 생산제품의 실측치는 규격내에서 대표치와 차이를 보일 수 있습니다.

## 건강, 안전 그리고 환경

### • 건강과 안전

Shell Omala S5 Wind는 추천된 개소에서 개인위생이 잘 유지된 상태에서 사용된다면 중대한 건강 및 안정상의 문제가 발생하지 않습니다.

피부 접촉을 피하고 사용유 취급 시 비침투성 장갑을 함께 사용하시기 바라며, 피부 접촉 시 즉시 비누와 물로 씻어내시기 바랍니다.

건강과 안전에 대한 안내서는 해당제품의 MSDS에 있으며, 이러한 MSDS는 <http://www.epc.shell.com/>에서 얻을 수 있습니다.

### • 환경 보호

사용유는 지정된 장소에 보관하시고 토양과 물로 방출하지 않도록 유의하여 주시기 바랍니다.

## 추가적인 정보

### • 안내

본 안내서에 포함되지 않은 적용에 대한 사항에 대해서는 담당 판매사원 혹은 당사 기술부로 문의 바랍니다.