

CAT® 필터, 유체 및 S·O·SSM 유체 분석

CAT 유체



입증된 성능 및 보호

계통의 더 깨끗한 작동

구성품 및 장비 수명 연장

CAT 계통 접근



입증된 성능 및 보호

계통의 더 깨끗한 작동

Cat 유체는 품질 제어 및 성능 테스트 모두에서 산업 표준을 능가하며 Cat 장비 및 구성품의 상태를 개선합니다. 유체 제조 전문가는 구성품 엔지니어들과 협력하여 마찰 임계값, 작동 온도, 공기 방출점, 점도 및 실 팽창을 비롯한 유체의 특성을 조정합니다. 유체는 엄격한 사양을 충족하도록 설계되고 실험실에서 현장 시험에 이르는 광범위한 테스트를 거칩니다.

구성품 및 장비 수명 연장

Cat 유체는 오일 배출을 연장하고 예기치 않은 작동 중단 시간을 줄이며 구성품 수명을 연장합니다. 이러한 이점을 통해 소유비 및 운영비를 줄일 수 있습니다. Cat 유체를 사용하는 것이 고성능 Cat 장비의 투자를 보호하기 위한 최상의 방법입니다.

계통 접근 방식

전체 계통을 염두에 두고 설계된 Cat 유체는 마모를 줄이고 장비의 중요 구성품을 보호합니다. 다른 Cat® 필터, Cat 유체 및 Cat S·O·S와 함께 사용했을 때 총 유지 비용이 가장 낮습니다.

CAT 유체가 경쟁 제품보다 좋은 점은 무엇입니까?

- + Cat 유체는 Cat 계통에 적합하게끔 설계되어 장비의 성능과 신뢰성을 높여줍니다. 엄격한 표준, 품질 테스트 및 유체 설계에 대한 현장 전문가의 검토를 거친 Cat 유체는 더 오래가고 배출 간격을 연장합니다. 즉, 계통이 더 깨끗하게 작동하고 장비의 성능이 높아지며 구성품이 더 오래갑니다.



Cat 오일은 사용 중인 장비가 고성능을 일관되게 제공하도록 업계 사양을 능가하고 엄격한 테스트를 거칩니다. 모든 작업 및 환경에 사용할 수 있습니다. 내산화성을 가지고 침전물을 방지하며 구성품 수명 연장에 필수적인 적절한 점도를 유지합니다.

Cat 오일은 계통 솔루션의 일환으로 Cat 필터 및 Cat S·O·SSM와 함께 사용했을 때 총 유지 비용이 가장 낮습니다.

당사의 오일은 성능을 높이고 엔진 수명을 연장하도록 설계되었습니다. 베어링, 피스톤 링, 부싱 및 기타 밸브 트레인 구성품의 마모를 줄이도록 특별히 제조되어 엔진의 수명을 늘립니다. 우수한 기유와 첨가제를 사용하여 제조했습니다.

Cat 오일을 사용하면 엔진의 성능과 효율성이 향상될 뿐만 아니라 엔진 수명도 연장됩니다. 피스톤 랜드 침전물과 같은 침전물은 연소 성능을 저하시키고 엔진 수명을 단축하는데, 이를 효과적으로 줄이는 청정제를 Cat 오일에 혼합하기 때문입니다. 평균적으로 Cat 오일은 피스톤 랜드 침전물을 줄이고 총 침전물을 무려 15%까지 줄입니다. 엔진을 계속해서 최상의 조건에서 가동하려면 Cat 오일이 올바른 선택입니다.

Cat 오일은 최고의 보호 및 성능 표준을 충족하도록 설계되어 신뢰할 수 있습니다. 오일 열화 속도를 늦춰 S·O·S 유체 분석과 함께 사용했을 때 배출 간격이 길어지므로 엔진을 최대한 활용할 수 있습니다. 내구성과 엔진 보호 성능을 향상하여 유지보수가 적고 작동중단 시간이 줄어들기 때문에, 엔진의 생산성이 증가하고 엔진 수명이 연장됩니다.

CAT® 오일 유형:

- + 디젤 엔진 오일(DEO™)
- + 천연 가스 엔진 오일(NGEO™)
- + 변속기 및 구동 트레인 오일(TDTO™/TDTO-TMS™/TDTO 흑한기)
- + 최종 드라이브 및 차축 오일(FDAO™/FDAO SYN)
- + 유압 오일(HYDO™ Advanced/ Bio Hydo Advanced)
- + 특수 오일

비용 절감 및 오일 배출 연장

Cat 지점은 사용자와 함께 Cat 엔진에 대한 오일 교환 간격을 최적화합니다. 새 오일 교환 간격을 결정하는 일은 몇 달 동안 담당 지점과 긴밀한 협력이 필요한 복잡한 프로세스입니다. 새 간격을 정한 뒤에는 오일 성능과 엔진 마모를 면밀히 관찰하는 것이 중요합니다. 오일 및 냉각수 분석에 S.O.S 서비스를 사용하여 문제가 없는지 확인하십시오.

오일 배출 간격 연장

제조업체에서 권장한 오일 교환 간격을 초과하는 데 신중하게 임하는 것이 좋습니다. 먼저, 현실적이고 귀하의 유지보수 일정에 맞는 목표 오일 배출 간격을 선택합니다. 현재 오일 배출의 1.5배를 목표로 하는 것이 합리적입니다. 100시간 증분의 목표 간격으로 연장하십시오. 100시간마다 샘플링하고 결과를 분석하여 경향을 플로팅합니다. 오일 샘플 결과가 적절한 수준으로 유지되면 목표 오일 배출로 진행합니다. 목표 오일 배출 간격에서 오일이 최소 2번 배출될 때까지 이 프로세스를 반복합니다.

예: 목표 오일 배출 간격 = 500시간

	250시간	350시간	450시간	500시간	결론
시나리오 1	샘플 결과가 좋으면 목표 오일 배출 간격으로 진행합니다.	샘플 결과가 좋으면 목표 오일 배출 간격으로 진행합니다.	샘플 결과가 좋으면 목표 오일 배출 간격으로 진행합니다.	샘플 결과가 좋으면 목표 오일 배출 간격에 도달한 것입니다.	이제 250시간 간격에서 500시간으로 나아가도 좋습니다.
시나리오 2	샘플 결과가 좋으면 목표 오일 배출 간격으로 진행합니다.	샘플 결과가 좋으면 목표 오일 배출 간격으로 진행합니다.	샘플 결과가 이례적이면 중지합니다.		담당 지점 및 Cat S.O.S 서비스와 협력하여 이례적인 결과를 파악합니다. 원인이 해결되면 이 프로세스를 다시 시도할 수 있습니다.

네 가지 유형의 오일 샘플

오일 교환 간격을 평가하기 위해 일반적으로 네 가지 유형의 오일 샘플이 다음과 같이 사용됩니다.

+ 새로운 오일의 샘플

새로운 오일의 샘플은 사용된 오일의 테스트 참조용으로 필요합니다. 새 오일은 테스트 중인 기존 오일과 완전히 동일한 종류여야 합니다. 오일을 새로 배송 받으면 샘플을 채취하여 특성과 청정함을 모니터링하는 것이 가장 좋은 방법입니다.

+ 기준 샘플

오일 및 필터를 교환한 후, 엔진을 작동 온도에 도달할 때까지 가동하고(약 15분) 샘플을 채취합니다. 이에 따라 이전 간격에서 팬에 남은 오일로 인한 마모 금속 잔여도가 결정됩니다. 또한 오일 보충 프로세스를 통해 외부 오염 물질이 유입되었는지도 알 수 있습니다. 평가 기간 동안 오일을 교환할 때마다 기준 샘플을 채취합니다.

+ 중간 간격의 샘플

오일 열화 프로세스를 모니터링하려면 권장된 오일 교환 주기보다 적은 주기로 샘플을 채취하는 것이 중요합니다. 이를 통해 마모 누적 및 외부 오염 유입에 대한 추세선을 결정할 수 있습니다.

+ 오일 교환 시 샘플

오일을 교환할 때마다 채취한 샘플에서 얻은 테스트 결과는 최종 수준의 오일 열화 및 마모 누적을 나타냅니다. 이러한 결과를 중간 간격의 샘플 결과와 함께 평가하여 엔진에 대한 최적의 오일 교환 간격을 설정합니다. 최적의 간격이 설정되었으면 오일을 교환할 때마다, 그리고 오일 교환의 절반 시점에 샘플을 제출합니다.

주의하면서 진행하세요!

500시간의 권장된 오일 교환 주기로 엔진을 평가할 때 조심스럽게 진행하시기 바랍니다. 일부 작업 및 조건에서는 오일 배출 주기 연장을 허용하지만, 일부 가혹한 작업 분야 및 조건에서는 오일 교환 주기를 더 짧게 해야 할 수 있습니다.

올바른 제조법 찾기



CAT 디젤 엔진 오일*

	CAT DEO™	CAT DEO-ULS™	CAT DEO™ 흑한기
	뛰어난 엔진 보호 및 오일 수명을 제공하는 업계 최고 수준의 엔진 오일 기술. Caterpillar 및 전 세계 Cat 엔진 고객이 엔진 수명 동안의 최고 성능 유지를 보증합니다.	가장 진보한 Cat 엔진 오일 기술. 최신 엔진 후처리 기술과 호환되는 동시에 최고 수준의 엔진 보호 기능을 제공합니다.	DEO-ULS와 성능은 유사하지만, 완전 합성으로 제조되어 가장 혹독한 동절기 조건에서도 엔진 오일이 동결되지 않게 합니다.
	사용 시기	사용 시기	사용 시기
에프터마켓 계통	사용 중인 엔진 배기가스 배출 기술은 Tier 3 / Stage IIIA 이하입니다.	사용 중인 엔진 배기가스 배출 기술은 Tier 4 Interim / Stage IIIB 이상입니다.** **이전 배기가스 배출 등급의 엔진에 사용할 수 있습니다.	작업 온도가 -18°C(0°F) 아래로 떨어질 때입니다. 모든 엔진 배기가스 배출 등급에서 사용하기 적합합니다. **이전 배기가스 배출 등급의 엔진에 사용할 수 있습니다.
엔진 등급	엔진에 후처리 계통이 없거나 후처리 시 디젤 미립자 필터(DPF)를 포함하지 않습니다.	엔진에 디젤 미립자 필터(DPF)가 장착되어 있습니다.	엔진에 디젤 미립자 필터(DPF)가 장착되어 있습니다.
수익 극대화	Cat 필터 및 유체로 투자를 최대화하십시오. Cat S.O.S 유체 분석에 대해 담당 지점과 상의하십시오.		

* DEO-ULS SYN과 같은 다양한 특수 오일을 제공해 드립니다.

CAT 천연 가스 엔진 오일(NGEO™)

기체 연료를 사용하는 엔진용으로 제조됨. Cat 천연 가스 엔진 오일은 천연 가스 작업에서 엔진 및 오일 수명을 최적화합니다.

CAT NGEO™	CAT NGEO EL350™	NGEO™ ADVANCED 40	NGEO™ ULTRA 40	CAT NGEO™ SYN HP	CAT NGEO™ 특수 작업
회분이 적은 오일 성능을 엔진 수명 동안 지속적으로 유지하는 기타 엔진을 위한 천연 가스 작업용 엔진 오일.	회분이 적은 오일 성능을 엔진 수명 동안 지속적으로 유지하는 기타 엔진을 위한 천연 가스 작업용 엔진 오일.	회분이 적은 오일을 요하는 천연 가스 엔진용 엔진 오일.	회분이 적은 오일 SAE 40이 필요한 천연 가스 엔진용 엔진 오일.	천연 가스 고성능 엔진용 엔진 오일.	바이오가스, 매립, 탄광 및 유정 작업에서 작동하는 천연 가스 엔진용 엔진 오일.
인 성분이 적은 오일이 필요한 배기 촉매 작업에 사용 가능.	인 성분이 적은 오일이 필요한 배기 촉매 작업에 사용 가능. 회분이 적은 오일을 요하는 "희박 연소" 엔진에 사용 가능.		인 성분이 적은 오일이 필요한 배기 촉매 작업에 사용 가능. 회분이 적은 오일을 요하는 "희박 연소" 엔진에 사용 가능.	대기 장비 및 연속 작업에서 부하 관리에 사용되는 G3500 고출력 밀도 엔진에 사용 가능.	
메가 줄 당 황화수소 함량이 0.43mg 미만인(BTU 당 황화수소 0.35mg) 저항 기체 연료로 최적의 엔진 및 오일 수명을 제공합니다.	메가 줄 당 수소 함량이 0.43mg 미만인(BTU 당 황화수소 0.35mg) 저항 기체 연료로 최적의 엔진 및 오일 수명을 제공합니다.	회분이 적은 오일을 요하는 천연 가스 엔진용 엔진 오일.	인 성분이 적은 오일이 필요한 배기 촉매 작업에 사용 가능. 회분이 적은 오일을 요하는 "희박 연소" 엔진에 사용 가능.	이 오일을 사용하려면 합성 기유와 호환되는 특수 필터가 필요합니다. 이러한 필터는 Cat 지점에서 구할 수 있습니다. Cat NGEO SYN HP로 전환할 때는 교차 오염을 줄이기 위해 엔진을 용적의 3% 미만으로 세척해야 합니다. 전체 호환성을 보장하기 위해 Cat NGEO SYN을 사용하기 전에 탄성체 및 기타 구성품을 교체해야 할 수 있습니다.	이 오일은 피스톤의 탄소 형성을 제한하고 내부 구성품의 마모를 줄이며 강한 산을 중화하도록 특별히 설계되었습니다. 불소 및 염화물, 황화수소(H ₂ S)를 포함하여 TOH(총 유기 할로겐화물)와 같은 부식성 물질을 포함하는 연료로 작동하는 가스 엔진.
	배출 주기가 짧은 경우, 고유황 가스를 사용하는 엔진에서 사용할 수 있습니다.	S-O-S 추세 분석에 따라 더 짧은 배출 주기를 따르는 경우, 고유황 가스를 사용하는 엔진에서 사용할 수 있습니다.	배출 주기가 짧은 경우, 고유황 가스를 사용하는 엔진에서 사용할 수 있습니다.		



CAT 변속기 및 동력전달장치 오일

Cat 변속기 및 동력전달장치 오일은 다섯 가지 Caterpillar 품질 테스트와 수 천 시간의 현장 테스트를 거쳤습니다. 매우 엄격한 표준에 따라 제조되어 동력전달장치의 유체를 보호하는 데 있어 최고의 오일입니다.

- + Cat TDTO™
- + Cat TDTO-TMS™
- + Cat FDAO™
- + Cat FDAO SYN™



	CAT TDTO™	CAT TDTO-TMS™	CAT TDTO 흑한기	CAT FDAO™	CAT FDAO SYN™
	변속기, 습식 브레이크 및 최종 드라이브용 변속기 및 동력전달장치 오일	변속기, 습식 브레이크 및 최종 드라이브용 사계절 변속기 및 동력전달장치 오일	변속기, 토크 컨버터, 최종 드라이브, 유압장치 및/또는 습식 브레이크에 월등한 성능 및 보호 기능을 제공하는 합성 윤활유 혼합물. 특별 제조 방식을 통해 마찰 성능을 최적화하고 클러치 글레이징을 없애는 동시에 변속기 미끄러짐을 제어합니다.	오프 하이웨이 트럭의 전방 휠, 차동장치 및 최종 드라이브와 대형 트랙형 트랙터의 최종 드라이브를 위한 최종 드라이브 차축 오일. FDAO는 이러한 계통에서 배출 간격 연장을 허용합니다.	오프 하이웨이 트럭의 전방 휠, 차동장치 및 최종 드라이브와 대형 트랙형 트랙터의 최종 드라이브를 위한 완전 합성 최종 드라이브 차축 오일. FDAO SYN은 배출 트랙터 연장을 허용합니다. FDAO는 이러한 계통에서 배출 간격 연장을 허용하며, 가동 시간이 중요한 대량 생산 작업을 위해 설계되었습니다.
	사용 시기	사용 시기	사용 시기	사용 시기	사용 시기
배출 주기	배출 주기를 최대 2,000시간까지 연장*	배출 주기 최대 2,000시간.*	열 안정성이 뛰어나고 산화에 강하여 배출 주기가 길어집니다.	이러한 계통의 배출 간격을 4,000 작동 시간까지 연장.*	이러한 계통의 배출 주기를 8,000 작동 시간까지 연장.*
온도 조건	작업 시 큰 온도 변화를 예상하고 있지 않습니다.	비용이 많이 드는 계절별 유체 교체 제거를 포함하여 넓은 온도 범위에서 작동할 수 있는 단일 유체를 활용합니다.	최저 -40°F(-40°C) 온도에서 작동.	가장 넓은 온도 범위에서 작동.	가장 넓은 온도 범위에서 작동.

	CAT SATO™	CAT GO™	CAT MTO™
	특수 작업 오일(SATO) SATO는 출하 시 보증뿐만 아니라 모든 최대 휠 로더(MWL)의 서비스 보증 용도로도 승인된 다급 반합성 오일입니다.	Cat GO는 차동장치, 최종 드라이브 및 수동 변속기와 같은 극심한 압력 작업 용도의 다급 API GL-5 분류 기어 오일입니다.	이전 Cat® 백호 로더 후방 차축 및 Cat Challenger™ 트랙터에 권장됩니다.
	사용 시기	사용 시기	사용 시기
배출 주기	동력 변환 변속기에 대한 배출 주기는 2,000시간이고 TDTO 10 또는 30을 사용할 경우 1,000시간입니다.		열 안정성이 높고 내성에 강하여 혹독한 작업에서의 서비스 수명이 깁니다.
온도 조건	폭넓은 온도 범위에서 월등한 성능.	넓은 온도 범위—시동 작업이 쉽게 높은 온도에서 뛰어난 안정성을 제공하고 낮은 온도에서 우수한 성능을 제공합니다.	-13°F -25°C의 낮은 온도에서 사용할 수 있습니다.

* Cat 필터, Cat 유체 및 S-O-S 사용 시 주기를 연장할 수 있습니다. 4페이지의 안전한 배출 주기 연장 지침을 참조하십시오.

CAT 유압 오일

Cat 유압 오일은 대부분의 작업에서 고급 유압 계통을 보호하고 효율성을 발휘하기 위한 제품입니다. 당사의 유압 오일은 Cat S·O·SSM 유체 분석과 함께 사용했을 때 유지보수를 줄이고 6,000시간의 배출 주기로 가동시간을 늘립니다. Cat 다용도 트랙터 오일, 기어 오일 및 기타 특수 오일은 전문 작업에서 보호 기능을 제공합니다.

CAT HYDO™ ADVANCED	CAT BIO HYDO™ ADVANCED	CAT MTO
시중에서 가장 진보한 유압 오일. 당사의 독자적인 첨가제 패키지는 마모를 최소화하고 부식을 줄이고 수인 손상을 제거하는 데 탁월하며, 배출 주기가 표준 유압 오일의 최대 3배입니다.* 시간과 비용을 절약하도록 설계된 제조법입니다.	Cat Bio HYDO(TM) Advanced는 바이오 기반 함량이 >90%(ASTM D6866 테스트 방법에 따라)인 합성 에스테르 기반 유압 유체입니다. 배출 주기는 우수한 광물성 오일의 주기에 가깝습니다. 광범위한 작업과 조건에서 사용하도록 개발된 Cat Bio HYDO Advanced는 넓은 온도 범위(-22°F(-30°C) ~ 113°F(45°C))에서 월등한 성능을 제공합니다. 건설, 산림 관리, 준설, 포트, 터널 천공 등의 작업에서 사용됩니다.	당사의 다용도 변속기 및 유압 오일은 Cat 유압 계통의 필요성을 충족하도록 설계되었습니다.
사용 시기	사용 시기	사용 시기
최대 6,000시간까지 배출 주기를 연장하는 것이 중요합니다.*	Cat Bio HYDO Advanced는 혹독한 작업에서 사용될 때도 S·O·S SM 유체 분석을 통해 최대 6,000시간까지 사용할 수 있습니다.*	2,000시간마다 유압 오일을 교체할 수 있습니다.*
총 유지 비용이 가능한 한 적어야 합니다.	장비 작동 환경에서 생분해성 유체를 사용해야 할 때.	초기 구매 가격이 가능한 한 적어야 합니다.

* Cat 필터, Cat 유체 및 S·O·S 사용 시 주기를 연장할 수 있습니다. 4페이지의 안전한 배출 주기 연장 지침을 참조하십시오.



CAT 그리스*

Cat 그리스는 거친 조건에서 장비를 보호합니다. 이러한 제품은 골링 및 상흔을 줄이고 압착을 방지하고 부식 및 씻김에 저항합니다. 독특한 증주제와 첨가제 혼합물을 사용하는 Cat 그리스는 매우 극심한 환경에서도 탁월한 보호 기능을 제공합니다. 장비가 원활하고 안정적으로 계속 가동되도록 합니다. Cat 그리스는 특수한 제조법 덕분에 연화에 강하고 윤활을 향상하며 부품을 마모로부터 보호합니다. 또한 금속의 산화 및 녹을 방지합니다. 강철, 구리 함유 합금 또는 기존 실 재료를 부식시키거나 손상시키지 않습니다.

리튬 혼합물 증주제	황산칼슘 증주제
 Cat 유틸리티 그리스 + NLGI 2 + 범용 제품 - 고품 첨가제가 필요하지 않은 경우 + 부식 방지 - 산화에 강하고 금속의 녹 방지 + 작동 온도가 -20°C~+140°C(-4°F~+284°F)인 저속 저부하 작업용 + 저부하 저속 작업용으로, 연화에 강하며 부품의 마모 방지	 Cat 극한 작업용 그리스 1 + NLGI 1 + 극한의 압력 - 극한의 충격과 내마모성을 위해 5% Moly 첨가 + 내습성 - 담수 및 염수에 의한 침식에 강함 + 작동 온도가 -20°C~+140°C(-4°F~+284°F)인 조건에서 작동 및 보호함 + 자동 윤활 계통에 가장 적합함
 Cat 공급 작업용 그리스 + NLGI 2 + 구성품 마모 감소 - 연화에 강하고 최적 수명을 위해 부품을 보호 + 극한의 압력 - 적당한 부하를 위해 3% Moly로 강화 + 긴 수명 - 속도, 부하 및 온도가 적당한 조건에서 작업할 경우 + 작동 온도가 -20°C~+140°C(-4°F~+284°F)인 조건에서 작동 및 보호함 + 대부분 장비의 출하시 보충 오일	 Cat 극한 작업용 그리스 2 + NLGI 2 + 극한의 압력 - 극한의 충격과 내마모성을 위해 5% Moly 첨가 + 내습성 - 담수 및 염수에 의한 침식에 강함 + 작동 온도가 -15°C~+140°C(-5°F~+284°F) + 고부하, 극한의 압력 진동 조인트용으로 설계됨
 Cat 극한 작업용 그리스 - 극지용 + NLGI 0 + 혹한기 작업용 - 작동 온도가 -50°C~+130°C(-58°F~+266°F)인 조건에서 펌핑 및 보호함 + 극한의 압력 - 5% Moly로 탁월한 하중 성능 제공 + 반합성 오일 + 혹한	 Cat 극한 작업용 그리스 - 사막용 + NLGI 2 + 극한의 열에서 작업용 - 작동 온도가 -10°C~+140°C(-14°F~+284°F)인 조건에서 수행 및 보호함 + 극한의 압력 - 이례적인 중부하 작업 성능을 위해 5% Moly 사용 + 광물성 오일 + 높은 온도
 Cat 볼 베어링 그리스 + NLGI 2 + 광범위한 온도 및 속도에서 볼 및 롤러 베어링 윤활 + (-20~160°C(-4~320°F)) + 내열성은 보호 성능을 높여 구성품 마모율을 줄입니다. + 폴리요소 증주제 및 방부제로 제조됨	

* 차축 및 브레이크 첨가제, 유압 오일 첨가제 등과 같은 다양한 특수 제품을 제공합니다.





CAT 수명 연장 냉각수(ELC)TM

소유한 Cat 장비가 비교적 최신이라면 냉각수에 대해 별로 많이 신경쓰지 않았을 것입니다. 그건 장비가 기존 냉각수보다 4배 더 오래, 최대 12,000시간까지 지속되는 Cat 수명 연장 냉각수(ELC)와 함께 제공되었기 때문입니다. 손덜 필요도, 걱정할 필요도 없습니다.

Cat 냉각수는 끓는점과 어는점에 대해 탁월한 보호 성능을 제공하여 구성품의 손상을 방지합니다. Cat 계통 솔루션의 일부로 설계되어 부식, 스케일링 및 침전에 대한 보호 기능을 높입니다. 가동 시간 증가, 유지 및 작동 비용의 이점을 장기적으로 누릴 수 있습니다.

Cat ELC의 배출 주기는 유체 샘플링이 필요 없이 무려 12,000시간/6년입니다. 냉각수 계통 익스텐더는 중간 시기(6,000시간 또는 3년)에 냉각수 상태를 유지하며 장비를 보호합니다.

당사의 냉각수에는 공동 현상을 줄이고 구성품 수명을 연장하는 것으로 입증된 아질산염이 들어 있습니다. 완전 제형의 냉각수는 모든 환경에서 부식 보호 효과를 높입니다. Cat 냉각수는 더 오래 지속되고 신경을 덜 써도 되므로 장비 유지보수가 훨씬 더 간단해집니다.

Cat 냉각수는 자주 교환할 필요가 없고 배출 주기가 적을 뿐만 아니라, 냉각수 첨가제 하나만 있으면 되기 때문에 장비의 유지보수가 단순합니다.

CAT 수명 연장 억제제(ELI)TM

Cat 수명 연장 억제제(ELI)는 동결 온도에 도달하지 않는 환경에서 작업하는 산업 및 선박 엔진용으로, 오래 지속되는 냉각수입니다. Cat ELI는 Cat ELCTM와 유사한 활성 보호 기술을 사용하여 물과 함께 섞는 기존 냉각수 및 보충 냉각수 첨가제(SCA)에서 발생하는 문제를 방지합니다. 이러한 유형의 냉각수는 전체 냉각 계통에 규산염과 같은 억제제를 한 층 코팅하여 열 전달을 느리게 하고 냉각 계통 효율성을 줄입니다. Cat ELI는 부식에 민감한 영역에만 유기 첨가제를 보내어 작동합니다. 이 활성 보호 기술은 보호 및 냉각 계통 효율성을 제공합니다.



CAT[®] 사전 정비 키트

시간은 돈입니다. 둘 모두 더 많이 활용하십시오.

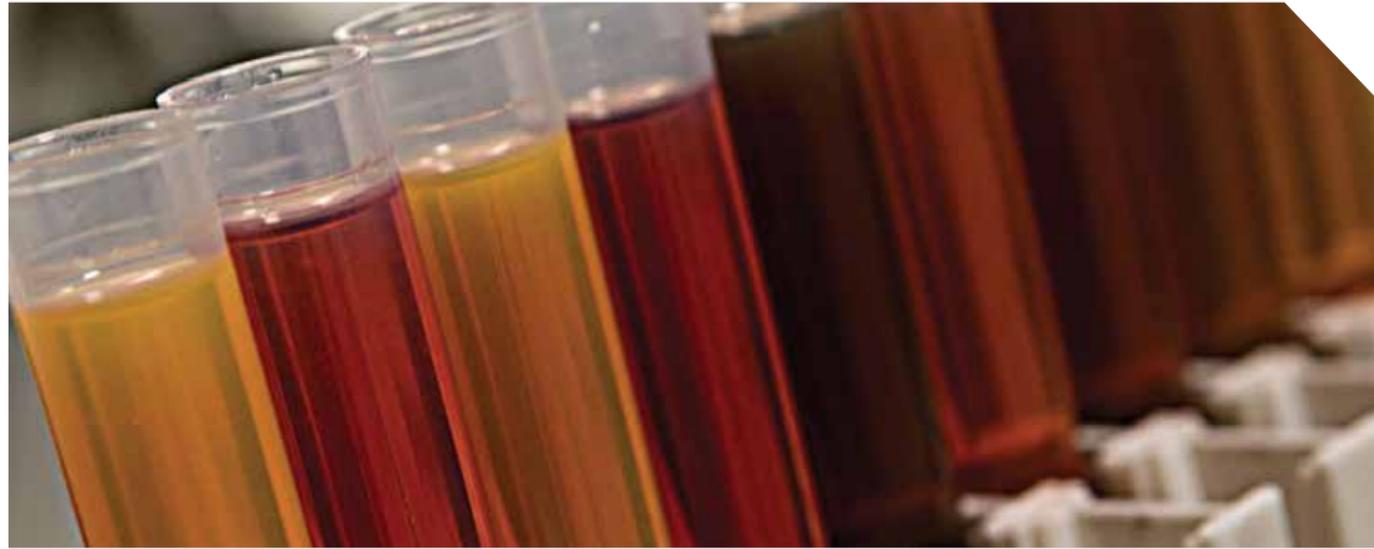
Cat 사전 정비(PM) 키트에는 무엇이 들어있을까요? 특정 장비 및 정비 주기에 적합한 부품이 모두 제공되어 시간이 절약되고 추측이 필요하지 않습니다. 또한, 정품 Cat 부품을 사용한 정기 유지보수를 통해 구성품의 수명을 연장하고 장비를 최고 성능으로 유지할 수 있습니다. 결과는? 작업 시간과 수익을 낼 기회가 대폭 늘어납니다. PM 부품을 하나씩 사는 데는 시간과 계획이 필요합니다. Cat PM 키트의 경우에는 장비 특정 유지보수 주기에 필요한 모든 부품이 패키지 하나에 담겨 있습니다. 현지 지점에서 픽업하거나 직배송을 주문하십시오. 주문 시간을 아끼고 올바른 부품을 받을 수 있습니다. 모든 부품에는 표준 12개월 Cat 부품 보증이 적용됩니다.

Parts.Cat.Com에서 Cat PM 키트를 구성하게 되면 필요한 모든 부품이 자동으로 채워집니다. 목록에 있는 것이 전부 필요합니까? "장바구니에 모두 추가"를 클릭하십시오. 특정 상품을 이미 가지고 있거나 추가 상품을 구매하고 싶습니까? "+" 및 "-" 버튼을 사용하여 상품을 추가 또는 제거하십시오. Cat PM 키트의 정확한 내용물은 장비와 유지보수 주기에 따라 달라집니다. 그러나 Cat 필터와 Cat 유체를 비롯한, 실, 개스킷, 벨트 및 S·O·SSM 샘플링 병과 같은 순정 Cat 부품은 항상 포함되어 있습니다.

어떠한 이점이 있을까요? 모든 Cat PM 키트에는 장비의 보호 및 성능을 향상하기 위해 설계된 Cat 필터가 들어 있습니다. 경쟁사 비교 테스트에 따르면 Cat 필터는 연료 인젝터 수명을 최대 45% 연장할 수 있으며 시간당 인젝터 비용을 최대 80% 절감할 수 있습니다.* Cat PM 키트는 오일, 냉각수 및 그리스와 같은 Cat 유체를 포함할 수 있습니다. 테스트에서는 경쟁사에 비해 오일 배출 주기가 1.5~3배 연장된다는 결과가 나왔습니다.* 즉, 오일 교환 횟수를 세 번에서 한 번으로 줄여 시간을 대폭 아낄 수 있다는 것을 의미합니다.

귀하는 Cat 장비에 투자를 했습니다. 그 투자에 대한 이익을 최대화하기 위해 가장 좋은 방법은 항상 해당 장비용으로 특별히 설계된 부품 및 구성품을 사용하는 것입니다. 성능은 더 좋고 마모율이 적으며 수리 비용이 낮습니다.

* 본 문서에 포함된 정보는 특정 조건과 유지보수 관행에 따라 얻은 테스트 결과입니다. Caterpillar는 명시된 것 이상을 암시하지 않으며, 본 문서에 설명된 Cat 제품을 사용할 때 이 문서에 정의된 이점과 동일하거나 유사한 이점을 얻을 거라고 추론해서는 안됩니다.



유체 분석

유체를 정기적으로 분석하면 장비의 상태를 향상할 수 있습니다. **Cat S·O·SSM 서비스**로, 유지 및 운영 비용을 절약할 수 있습니다. 오일, 냉각수 및 연료를 정기적으로 점검하면 예기치 않은 고장과 계획되지 않은 가동 중지를 방지하는 데 활용할 수 있는 귀중한 정보를 얻을 수 있습니다. 샘플을 제공하면 나머지는 당사의 유체 분석 전문가들이 다 알아서 합니다. 독자적 프로세스, 수준 높은 화학적 지식 및 최신 기술을 사용하여 과도한 마모, 오염된 유체 또는 기타 보이지 않는 문제를 파악하는 작업입니다. 이해하기 쉬운 보고서와 조치를 빠르게 취할 수 있는 권장사항이 제공됩니다.

CAT S·O·SSM 유체 분석을 선택하는 6가지 이유

강력한 유체 분석 프로그램이 없거나 다른 실험실에서 샘플링하는 경우, Cat S·O·S 서비스가 다른 프로그램보다 뛰어난 6가지 이유가 있습니다.

- 1. 신뢰할 수 있는 결과 얻기:** S·O·S 프로세스는 Caterpillar 과학자들이 기초를 세우고 제품 엔지니어들이 보강하는 형태입니다. 당사의 전 세계 테스트 표준은 항상 정확하고 상세한 결과를 받을 수 있도록 일관된 품질을 보장합니다.
- 2. 정교한 추세 분석 보기:** 당사는 매년 테스트한 7백만 개 이상의 샘플과 함께 전체 제품 지식, 유체 속성 및 수백만 개의 데이터 지점 분석을 토대로 샘플을 평가합니다.
- 3. 전문가의 수익성 관리:** 담당 Cat 지점은 요구 사항에 맞는 샘플링 일정을 세워 강력한 장비 관리 프로그램에 통합할 수 있습니다. 실패 전에 문제를 수정하여 비용을 절약할 뿐만 아니라, 작업을 최적화하여 비용을 관리할 수도 있습니다.
- 4. 완전한 조건 지식 누리기:** 유체 데이터는 다른 필수 조건 모니터링 정보와 통합되어 상태, 성능, 위치 등을 파악할 수 있게 합니다. (그리고 글로벌 소프트웨어를 통해 어떤 Caterpillar 실험실에서나 원활하게 샘플링하고 전체 기록을 얻을 수 있습니다.)
- 5. 다기종 FLEET의 경우는 어떻습니까? 그것 또한 맡겨 주십시오.** 출처가 당사이거나 다른 제조업체이든 간에, 당사의 팀은 엔진과 구성품을 누구보다도 더 잘 알고 있습니다. 모든 샘플의 약 25%는 Cat이 아닌 다른 장비의 것입니다. 다기종 Fleet에 대한 총체적인 해결책을 제시하겠습니다.
- 6. 모든 유형의 유체 및 작업에 사용할 수 있습니다.** Caterpillar는 발전에서 파이프라인, 광산, 선박 등에 이르는 모든 종류의 장비에 대한 오일, 냉각수 및 디젤 연료 샘플링을 처리합니다.

계통 접근 방식

CAT 필터, CAT 유체 및 CAT S·O·S 유체 분석으로 장비 상태 향상



Caterpillar 구성품 엔지니어는 계통 효율성을 보장하기 위해 Cat 필터 및 유체를 Cat 장비와 함께 설계하고 테스트합니다. Routine Cat S·O·S 유체 분석은 배출 주기를 연장하고 오염 물질을 조기에 식별하고 고장을 방지하며 장비 성능을 향상합니다. 이렇게 일관된 엔지니어링 설계 프로세스 덕분에 고객은 Cat 장비를 안심하고 소유할 수 있습니다.

Cat 유체는 장비의 성능과 신뢰성을 향상합니다. 엄격한 표준, 품질 테스트 및 유체 설계에 대한 현장 전문가의 검토를 거친 Cat 유체는 더 오래가고 배출 간격을 연장합니다. 즉, 계통이 더 깨끗하게 작동하고 장비의 성능이 높아지며 구성품이 더 오래갑니다.

Cat 필터는 장비의 원활하고 효율적인 작동에 필수적입니다. 필터는 유해한 입자를 포집하여 계통의 청결도를 유지합니다. 수준급 품질의 Cat 필터에 투자하면 장비를 보호하고 장비가 최고 성능을 발휘하게 할 수 있습니다. 향상된 계통 상태의 이점을 누릴 수 있을 뿐만 아니라 전반적인 소유 및 운영 비용도 절감할 수 있습니다.



CAT 벌크 오일

Cat 벌크 오일 공급은 최고 성능의 Cat 엔진, 유압 및 변속기 오일을 원하는 양에 따라 대량으로 제공하는 오일 공급 프로그램입니다. 장비와 오일이 함께 작동하면 가시적인 결과를 확인할 수 있습니다.

- + S.O.S 유체 분석과 함께 결합했을 때 배출 주기 연장
- + 장비의 가동시간 증가로 더 많은 작업 수행
- + 산업 표준 오일보다 더 뛰어난 장비 구성품 보호
- + 작업 및 정비소 밖에서 할애한 시간에서 얻는 수익 증대

다기종 Fleet의 경우는 어떨까요? 문제 없습니다.

Cat 오일은 산업 표준을 충족할 뿐만 아니라 능가하도록 제조되기 때문에 장비 제조사와 상관 없이 작업 시 내마모성이 우수합니다. 그대로 전체 Fleet에 사용하십시오.

전체 Fleet에 대한 CAT 성능

Cat 오일, 그리스 및 냉각수는 장비의 크기, Cat 브랜드 여부, 장비의 유형과 상관없이 우수한 보호 기능을 제공합니다. 산업 표준 및 대부분의 OEM 사양을 충족하고 능가하도록 제조되었습니다. 구성품 수명을 최대화하고 교환 주기를 연장하고 가동 중지 시간을 줄이므로 장비가 더 생산적이고 수익성 있게 작동합니다.



Cat 엔진 오일은 마찰을 분산하고 완화하여 구성품 보호를 강화합니다. Cat 오일은 산업 표준을 충족 및 능가하도록 제조되기 때문에 장비 제조사와 상관 없이 보호 성능이 우수합니다.

Cat 기어 오일은 극한의 압력이 발생할 수 있는 작업에서 기어 및 베어링 수명을 연장합니다.

- + Cat GO API GL-5 SAE 80W-90/ SAE 85W-140
- + Cat GO Syn API GL-5 SAE 75W-140
- + Cat 콤팩터 오일 ISO 220
- + Cat 기어 오일 220 ISO 220

Cat 유압 오일은 마모 표면을 공동 현상으로부터 보호하고 현재 고압 유압 계통에서 펌프 손상을 방지합니다.

Cat 최종 드라이브 및 차축 오일은 고부하 고온 조건에서 부식을 막아줍니다.

Cat 냉각수는 온도를 관리하면서 엔진 및 냉각 계통을 부식 및 피팅으로부터 보호합니다.

- + Cat ELC(수명 연장 냉각수)
- + Cat ELI(수명 연장 억제제)
- + Cat DEAC(디젤 엔진 부동액/냉각수)
- + Cat NGEC(천연 가스 엔진 냉각수)

Cat 그리스는 가장 혹독한 작업에서도 발생하는 화학 성질이 특징입니다. 이 제품으로 벗겨짐 및 흠집을 줄이고 압착을 방지하고 부식 및 침식을 막을 수 있습니다.

- + Cat 볼 베어링 그리스
- + Cat 유틸리티 그리스
- + Cat 공급 작업용 그리스
- + Cat 극한 작업용 그리스 1
- + Cat 극한 작업용 그리스 2
- + Cat 극한 작업용 그리스 - 사막용
- + Cat 극한 작업용 그리스 - 극지용

Cat 변속기 오일은 마찰재 수명을 최대로 늘리고 습식 파열 작업에서 파열 소음을 최소화하도록 균형이 잡혀 있습니다.

더욱 간단하고 빠른 부품 쇼핑 경험

보다 개인화되고 직관적인 사용자 경험을 제공하기 위해 Caterpillar은 다양한 앱을 통해 고객이 부품을 주문하고 일반 지원 리소스에 액세스하여 현재의 작업에 집중할 시간을 확보하도록 도와드립니다.



PARTS.CAT.COM

순정 Cat 부품을 주문하고 자산을 즉시 스캔 및 구매하며 유지 보수와 부품 질문에 대한 답변을 찾아보십시오. 또한, 부품이 필요한 경우 지점 수령 및 배송 옵션을 통해 받을 수 있습니다.

CAT CENTRAL*

Cat Central을 통해 어디서나 부품 및 지원에 액세스하십시오. Cat Central 앱은 Cat 부품 및 이동 시 지원을 위한 최신 툴입니다.

CAT INSPECT

모바일 장치에서 장비 데이터에 액세스할 수 있습니다. 사용이 간편한 앱을 통해 검사 데이터를 수집하고 다른 Cat 데이터 시스템에 통합할 수 있어 Fleet 상태를 계속 확인할 수 있습니다.

CAT PRODUCT LINK™ 및 VISIONLINK®

Product Link™는 모든 유형 및 브랜드의 자산으로부터 데이터를 자동으로 수집합니다. VisionLink®로 언제 어디서든 정보를 확인하고 이를 통해 올바른 결정을 내려 생산성을 높이며 비용을 절감하고 정비를 간소화하는 등의 이점을 얻을 수 있습니다. 위성 및/또는 이동통신 구독을 이용할 수 있습니다.

사용하기 쉬운 코드

제품 코드를 스캔하면 현지 Cat 지점을 찾고 제품에 대한 자세한 정보를 얻으며 Cat 필터 및 유체의 간편한 재주문 프로세스를 이용할 수 있는 웹사이트로 연결됩니다. 이 웹사이트는 모든 장비의 필요 사항을 위한 편리한 솔루션입니다.



*Cat Central은 계속해서 확장되고 있습니다. 각 지역의 이용 가능 여부에 대한 자세한 내용은 현지 지점에 문의하십시오.

부품 및 구성품 그 이상

Cat 부품, 구성품 또는 장비를 구입하면 그 밖에도 많은 것을 얻을 수 있습니다. 여러 유연한 솔루션, 기술, 도구 등의 지원을 받는 동급 최고의 지점 네트워크의 지원도 받게 됩니다.



고객 가치 플랜

Cat 고객 가치 플랜(CVA)은 고객이 Cat 필터 및 유체를 이용할 수 있는 가장 쉬운 방법으로, 유지보수를 위해 적시에 고객에게 직접 제공됩니다. 또한 CVA를 이용하는 고객은 휴대폰으로 장비 보호 계획과 주요 장비 정보를 확인할 수 있습니다. 장비를 쉽게 소유하고 즉시 작업을 시작할 수 있도록 하는 원스톱 솔루션이 바로 CVA입니다.

금융 및 보호 연장

Cat Financial은 기업을 위하여 장비 구입, 표준 보증을 넘어서는 수준의 장비 보호, 장비 지분을 통한 비즈니스 성장 견인 등의 맞춤형 금융 옵션을 제공합니다. 또한, 언제 어디서든 어떤 장치에서든 온라인 계정을 관리할 수 있습니다.

CAT 밴티지 리워드가 포함된 CAT 카드*

Cat 카드를 사용하면 어디서 작업하든 부품, 서비스, 대여 등의 비용을 쉽고 빠르게 지불할 수 있습니다. 적합한 Cat 카드 계정 소유자는 Cat 밴티지 리워드에 자동으로 등록되고 적격 Cat 카드 구매** 시 1%를 환급받으며 승인된 온라인 Cat 소매업체에서 쇼핑할 때 훨씬 더 많이 환급받을 수 있습니다. 더 많이 구매할수록 더 많은 Cat 밴티지 포인트를 받을 수 있습니다. 아주 간단합니다.

Cat 카드는 모든 Cat 지점과 발급 국가(미국 또는 캐나다)의 Cat Rental Store에서 사용할 수 있으며 Parts.Cat.Com에서 구매할 때도 사용할 수 있습니다. Cat 밴티지 포인트는 Cat 크레딧으로 발급됩니다.

* Cat 카드의 사용처는 계속해서 확장되고 있습니다. 각 지역의 이용 가능 여부에 대한 자세한 내용은 현지 지점에 문의하십시오.

** 자세한 내용은 지점에 문의하거나 Cat.com을 참조하십시오.

CAT 필터

고유한 설계에서 입증된 결과까지. Cat 필터 및 유체는 Cat 장비에 업계 선두적인 보호 기능을 제공합니다.

CAT® S-O-S™ 유체 분석

오일, 냉각수 및 연료를 정기적으로 점검하면 예기치 않은 고장과 계획되지 않은 가동 중지를 방지하는데 활용할 수 있는 귀중한 정보를 얻을 수 있습니다.

유압 호스 및 커플링

Cat 호스 및 커플링은 산업 표준을 능가하여 모든 제조사 및 모든 모델에서 성능을 보장합니다.

유압 펌프 및 모터

장비 사양에 정확히 일치하는 Cat 펌프 및 모터는 생산성과 수익을 보호합니다.

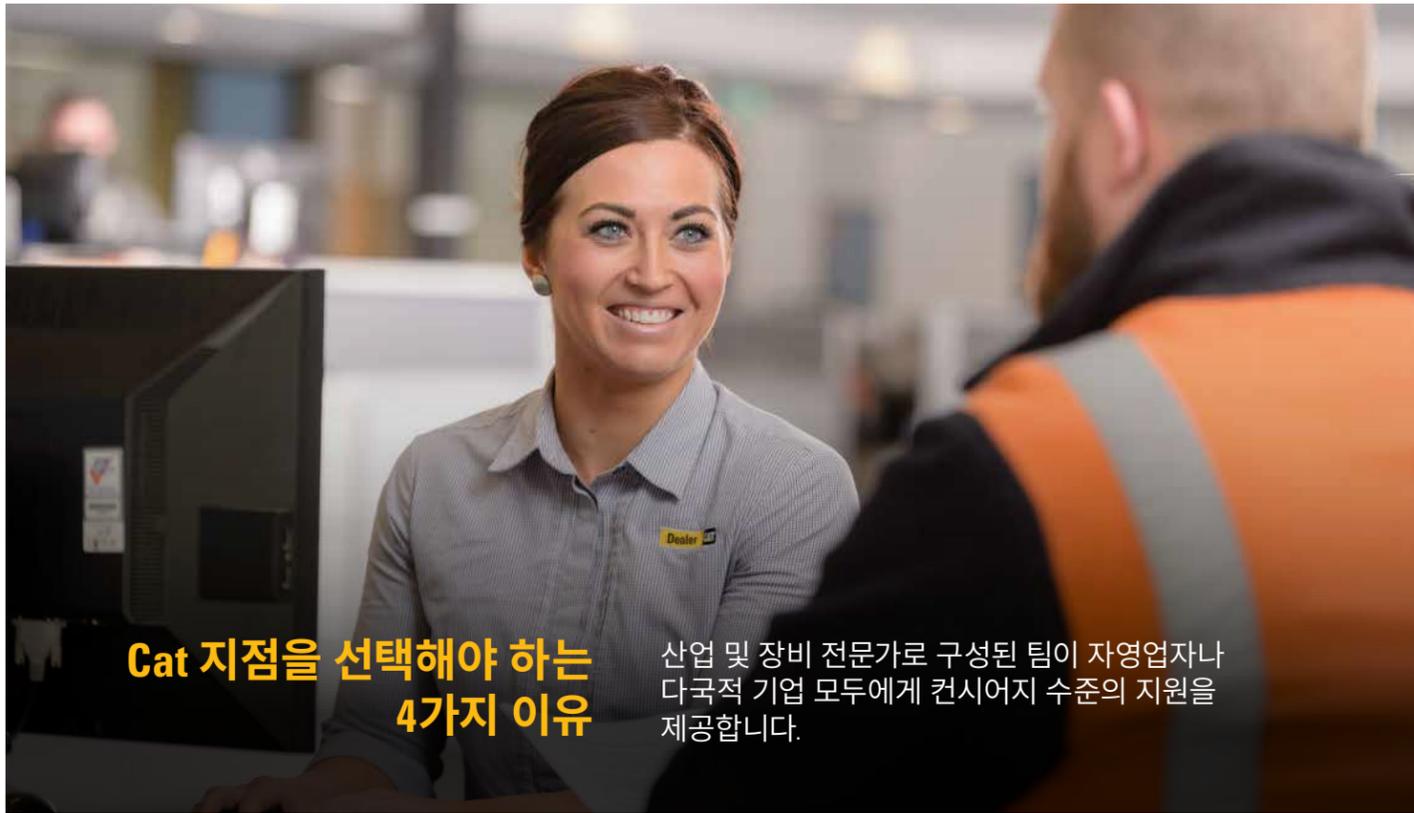
유압 실린더 및 로드

Cat 유압 실린더 및 로드는 생산성과 부품 수명을 늘려 장비의 성능을 보호할 수 있습니다.



CAT 지점 네트워크는 단순한 CAT 지점이 아닙니다. 고객을 위한 CAT 지점입니다.

고객은 업계에서 가장 규모가 크고 경험이 풍부한 지점 네트워크의 지원을 받게 됩니다. Cat 지점과 협력하면 기본적인 정비 또는 수리 이상의 서비스를 받게 됩니다. 고객의 성공을 돕기 위해 무엇이든 할 수 있는 맞춤 파트너가 되어드립니다.



Cat 지점을 선택해야 하는 4가지 이유

산업 및 장비 전문가로 구성된 팀이 자영업자나 다국적 기업 모두에게 컨시어지 수준의 지원을 제공합니다.



현지 파트너

Cat 지점은 고객의 성공을 위해 투자를 아끼지 않는 인원에 의해 현지에서 운영됩니다. 수많은 고객과 지점이 세대에 걸쳐 지속되는 관계를 맺고 있습니다.



맞춤형 고객 지원

Cat 지점은 고객의 특정 요구 사항에 귀를 기울이면서 고객의 비즈니스, 예산 및 목표에 적합한 솔루션을 찾아냅니다.



원스탑 처리

Cat 지점은 엔진부터 발전기 세트, 완제품 장비에 이르는 장비 관련 요구 사항 일체를 구입에서 위탁 시까지 지원하므로 굳이 다른 곳을 찾을 필요가 없습니다.



숙련된 전문가

Cat 지점은 오랜 경험을 갖춘 기술자와 업종별 전문가를 두고 고객에게 최상의 지원을 제공합니다.



CAT 필터, 유체 및 S.O.S 유체 분석

CAT 유체

Cat 제품, Cat 지점 서비스 및 업계 솔루션에 대한 자세한 내용은 웹 사이트 www.cat.com을 참조하십시오. 자재 및 사양은 공지 없이 변경될 수 있습니다. 사진에 보이는 장비에는 추가 장비가 포함될 수 있습니다. 사용 가능한 선택사양에 대해서는 Cat 지점에 문의하십시오.

PKDJ1314-01
www.cat.com

© 2023 Caterpillar. All Rights Reserved. 여기에서 사용된 기업 및 제품 이름을 포함한 CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, 각각의 로고, 'Caterpillar Corporate Yellow', 'Power Edge' 및 Cat 'Modern Hex' 상품 외장은 Caterpillar의 상표이며 허가 없이 사용할 수 없습니다.

