

PAYLOAD

휠 로더를 위한 기술



CAT® PAYLOAD* 기술

작업 생산성 향상

*상거래용 아님

차세대 휠 로더는 적재, 비축, 골재 처리 등 각종 작업에 적합합니다. Cat® Payload 기술은 적재 작업 중 실시간으로 중량을 계량하여 운전자가 언제나 정확한 적재 목표를 달성할 수 있게 함으로써 과적재나 과소적재, 자재 오적재를 방지합니다.



정확한 적재. 항상 신속, 간편, 안전한 작업

휠 로더에 Cat Payload 장착 시 얻을 수 있는 4가지 이점

 **비용 절감:** 시간을 절감하고 노무비와 연료 비용을 절약합니다.

 **정확성 향상:** 정밀한 PAYLOAD 목표에 맞춰 과적재 및 과소적재를 방지합니다.

 **운전자 효율성 향상:** 숙련된 운전자는 이전보다 더 정확하게 작업하고, 초보 운전자는 사용법을 더 쉽고 빠르게 익힐 수 있습니다.

 **안전성 향상:** 총중량이 증가하고 무게중심이 불안정해지며 제동 성능을 떨어뜨려 운전자를 전복 위험에 노출시킬 수 있는 트럭 과적재를 방지합니다.



긴밀한 통합

간편한 사용성으로 정확한 계량

Cat Payload 기술은 차세대 Cat 휠 로더와 긴밀히 통합된 간편한 도구로, 운전자가 정확한 중량을 적재할 수 있도록 돕습니다. Payload는 특약점 선택 사항으로 설치 가능하며, Advanced Payload로 업그레이드하면 다른 기능이나 특성을 추가할 수 있습니다.

모든 적재 작업을 위한 올바른 기술

휠 로더용 Cat Payload는 다양한 작업의 요구와 운전 비용에 맞게 표준 사양 및 고급 사양을 제공합니다. 내장된 지원 기능이 일부 작업을 부분적으로 자동화해 주기 때문에 효율성과 생산성이 더욱 높아집니다.

호환 여부는 휠 로더 모델에 따라 다르며 출시 여부는 지역별로 다릅니다. Cat 특약점에 문의하여 장비, 운전자, 작업에 적합한 최적의 계통과 선택 사양을 알아보십시오.

PAYLOAD 기술

트럭마다 처음에 바로 적재



PAYLOAD

Cat Payload 기술은 적재 작업 중 실시간으로 정확한 버킷 하중 정보를 제공하여 과적재 및 과소적재를 방지하는 데 매우 유용합니다. 낮은 높이로 인양 시 계량 및 수동 팁오프 기능은 최종 버킷 공정을 최적화하고 효율성을 극대화합니다.

ADVANCED PAYLOAD

Advanced Payload는 계통을 업그레이드하여 확장된 기능 및 특성을 제공합니다. 팁오프 지원을 통해 추가로 최종 버킷 공정을 자동화합니다. 멀티태스크 모드로 두 가지의 적재 공정을 동시 추적할 수 있습니다. 로더를 스케일 하우스에 통합하려면 적재용 디스패치*를 추가합니다.

*구독 및 호환되는 스케일 하우스 소프트웨어 필요

PAYLOAD 효과

- + 운전자의 생산성 향상
- + 과소/과다 적재 및 재적재 방지
- + 불필요한 장비 마모 및 손상 감소

- + 연비 효율 향상, 연료비 절감
- + 숙련된 운전자의 장기 근속
- + 과적 과태료 예방



작동 방식

적재 작업 중 하중 계량

Cat Payload 계통은 센서에서 측량하는 버킷 위치와 유압식 압력 데이터를 사용하여 적재 작업 중 자재 하중을 산출합니다.

- + 낮은 높이로 인양할 때의 하중(계량 범위 아래)과 붐 상승 위치에서의 하중(계량 범위 내)을 계산합니다.
- + 과소/과다 적재 없이 실시간으로 적재 하중을 정확히 계산하고 최종 패스에서 자재 초과에 대한 팁오프 작업을 쉽게 수행합니다.
- + 버킷 탑재하중은 추정 하중이 계산되는 즉시 트럭의 누적 탑재하중 중량으로 이전됩니다. 버킷이 완전히 덤프된 다음 해당 버킷 하중이 트럭에 고정 표시됩니다.
- + 터치 스크린 모니터에서 버킷 탑재하중과 트럭의 누적 탑재하중 중량을 쉽게 확인합니다.
- + 버킷 하중이 장비의 탑재하중 한도를 초과하면 탑재하중의 과부하 알림을 받습니다.
- + 운전자는 운전실에서 트럭 하중, 하중과 사이클 수, 자재 이동, 일일 총계 등을 확인하고, 프린터(선택 사양)에서 트럭의 탑재하중 티켓을 인쇄하여 일일 생산성을 추적합니다.
- + 관리자가 탑재하중 세부 정보 및 주요 성능 지시계를 온라인으로 확인할 수 있어 사업 관리에 유용합니다. (VisionLink™ 및 Cat Productivity 구독 필요)

PAYLOAD 기술의 기본 작동

1. 하중 범위의 정확도를 높이기 위해 인양 구성품을 예열합니다.
2. 빈 버킷은 0으로 설정합니다.
3. 탑재하중의 목표를 설정합니다. (선택 사양)
4. 버킷에 자재를 적재합니다.
5. 하중 범위에서 부드럽게 인양한 후 계량 하중을 생성합니다. (표시장치의 녹색 상자에 기록)
6. 필요한 경우 버킷의 자재 초과량에 대해 팁오프 작업을 수행하고 최종 패스의 목표 하중에 도달합니다.
7. 최종 버킷 패스 후 저장을 눌러 탑재하중 데이터를 메모리 및 업데이트 총계로 저장합니다.

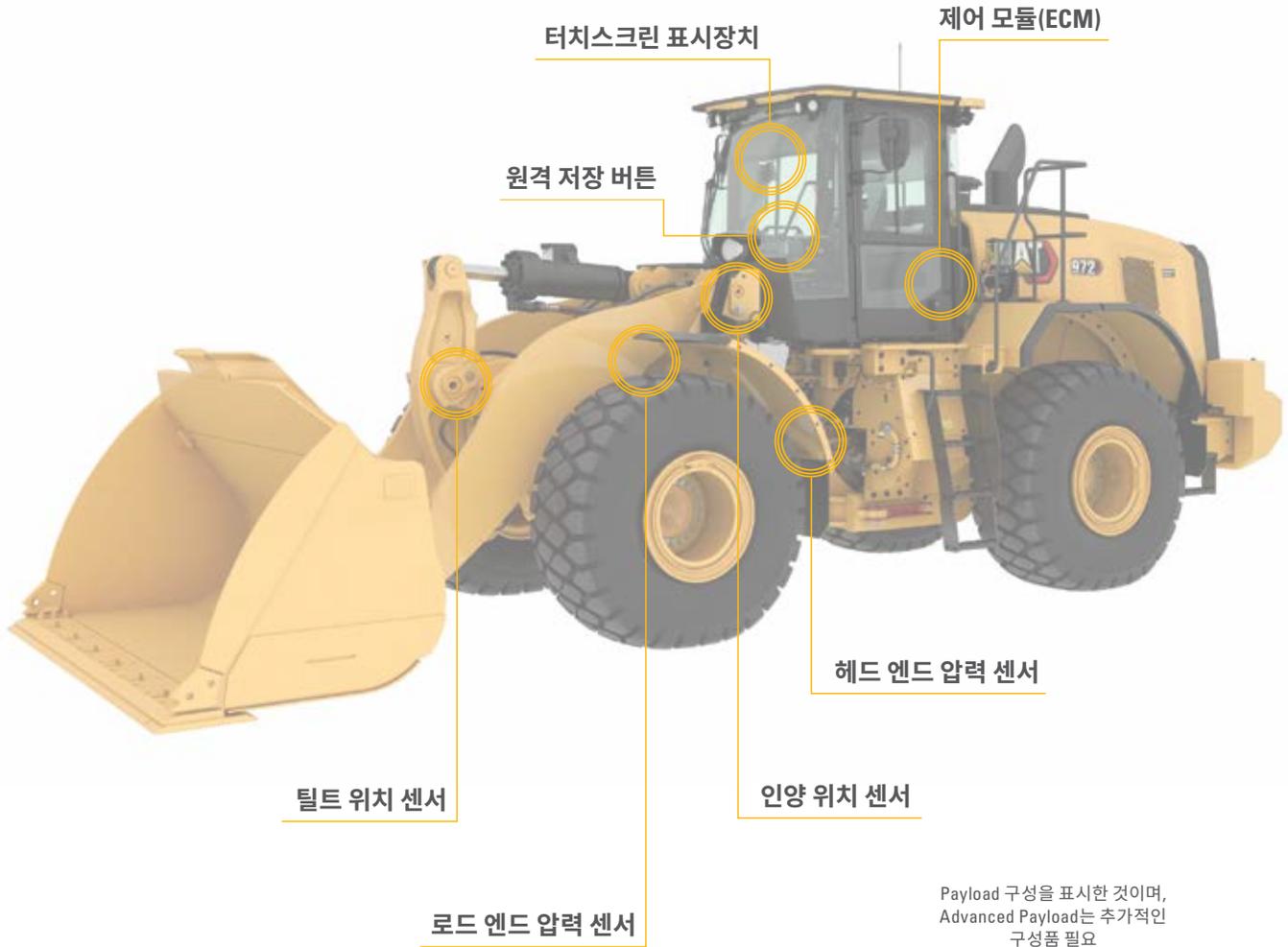
최대
10%

사이클 시간 단축

PAYLOAD 기술

모듈식 구성품, 간편한 업그레이드

Cat Payload는 다양한 작업과 현장 요구에 맞게 최적화하고 업그레이드할 수 있는 모듈식 계통입니다. 기능과 공급 여부는 모델별로 다를 수 있으니 Cat 특약점에 문의하십시오.



PAYLOAD

Payload는 표준 계통입니다. 구성품은 장비 계통과 기본 통합됩니다. 이 계통은 공장 출하 시 신제품 Cat 휠 로더에 설치됩니다.

ADVANCED PAYLOAD

Advanced Payload는 공장에서 추가되거나 표준 Payload에서 업그레이드됩니다. 추가 구성품은 고해상도의 전용 표시장치, 추가 제어 모듈, 센서 등을 포함하며 확장된 기능을 제공합니다.

PAYLOAD 표시장치 안내



Advance Payload 표시장치 화면
(표시장치는 장비 모델별로 다름)

Advanced Payload는 모든 Payload 표준 기능과 아래에 표시된 추가적인 선택 사양을 제공합니다.

PAYLOAD 탐색 메뉴	
1	사용자가 메인 메뉴로 이동합니다.
2	버킷 하중 - 버킷에 있는 자재의 하중을 표시합니다. 버킷을 완전히 끌어 당긴 지점에서 가장 정확하게 측정된 하중이 녹색 상자 안에 표시됩니다.
4	버킷 제로 버튼 - 현재의 버킷 하중을 0으로 설정합니다.
5	대기 버튼 - 사용자가 계량 계통을 사용하거나 비활성화합니다.
6	목표 하중 설정 버튼 - 사용자가 목표 탑재하중을 설정합니다.
7	목표 하중 - 목표 탑재하중에 도달하는 데 필요한 나머지 하중을 표시합니다.
8	최종 패스 제거/트럭 비우기 버튼 - 트럭의 최종 패스를 제거하거나 트럭에 하나의 패스만 있는 경우 트럭을 비웁니다.
9	팁오프 사용/사용 중지 버튼 - 수동으로 해당 기능을 사용/사용 중지합니다.
12	패스 수 - 트럭의 패스 수를 표시합니다.
13	트럭 하중 - 트럭에 적재된 자재의 총 하중을 표시합니다.
15	하중 단위 - 사용 중인 하중 단위를 표시하며 미터법 기준이나 영국식 기준으로 선택 전환합니다.

ADVANCED PAYLOAD 탐색 메뉴	
3	자재 목록 - 운전자는 사전 입력된 목록에서 자재 유형을 선택합니다.
10	멀티태스크 모드 - 운전자는 2대의 서로 다른 트럭에 있는 탑재하중 데이터 및 총계를 동시에 추적할 수 있습니다. 운전자가 두 번째 트럭을 선택하면 사용하지 않는 트럭의 탑재하중 데이터가 일시 중지됩니다.
11	트럭 목록 - 운전자는 사전 입력된 트럭 목록에서 원하는 트럭을 선택합니다.
14	맞춤 목록 - 사용자는 고객 이름, 주문 번호, 현장 등의 정보를 표시한 목록을 최대 4개까지 생성, 선택, 관리할 수 있습니다.



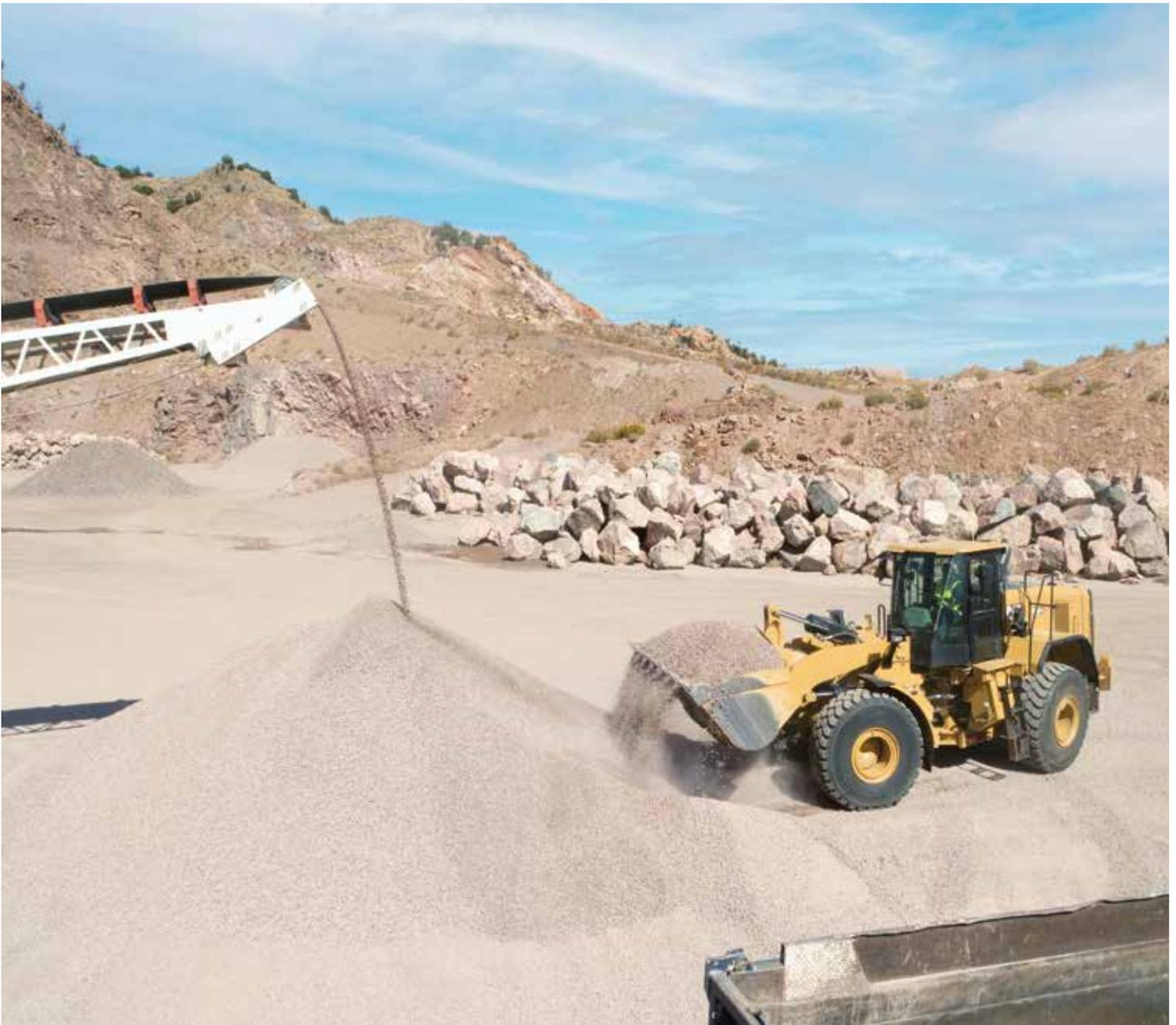
PAYLOAD의 지원 기능

운전자 효율성 향상

차세대 휠 로더의 지원 기능은 운전자의 효율성 향상을 위해 반자동 기능을 추가합니다. 이 계통은 Payload 및 Advanced Payload와 작동되므로 운전자가 적재 작업을 최적화할 수 있습니다.

자동화된 지원 기능 제공

- + **타이어 자동 설정** - 파일 하중을 감지하므로 타이어의 미끄러짐이 줄고 타이어 수명이 길어져 운전자의 올바른 굴삭 기술을 지원할 수 있습니다.
- + **Autodig** - 운전자를 위해 전체 굴삭 사이클을 수행합니다. 굴삭 조건에 따라 Autodig는 인양 및 틸트 기능을 전달하여 버킷을 채운 후 킥아웃 높이를 올립니다.
- + **프로그래밍 가능한 킥아웃** - 반복적인 틸트, 하강, 인양 기능을 자동화하여 운전자의 피로감을 줄이고 궁극적으로 효율성과 생산성을 개선합니다.
- + **장비 속도 제한** - 운전자가 장비의 최고 속도를 제어할 수 있어 적재 및 운반 작업에 따른 주행 속도를 제한하고 연료를 절약합니다.
- + **팁오프 지원** - Advanced Payload 기능으로, 운전자는 목표 하중을 위해 수동 덤프 작업(미터 적재)을 하지 않아도 됩니다. 운전자가 최종 패스 계량 공정을 시작하고 팁오프 지원 기능을 시작할 때 로더는 자동으로 목표 하중을 위해 팁오프 작업을 하게 됩니다.



재적재 작업 감소로 빠른 투자 회수



기술 구현 사례

채석장에서 작업하는 휠 로더 운전자가 탑재하중을 정확히 측정하면 만재 트럭이 과적량을 덤프하고 대기열 작업으로 다시 돌아가야 하는 일이 없어집니다. 재적재 작업을 없애면 비용 절감뿐만 아니라 작업 효율성도 상당히 크게 향상됩니다.

Caterpillar에서 실시한 한 연구에 따르면 일주일에 6일 모래를 적재하는 한 골재 고객은 오적재 트럭의 덤핑이 하루에 22회 발생했다고 합니다. 이 고객은 Cat Payload 계통을 사용해 덤핑 트럭과 재적재 작업에서 시간 손실을 방지한 결과, 첫 해에 \$292,000 비용을 절감할 수 있었습니다. 추가적인 연료 사용과 불필요한 재적재 사이클로 야기되는 별도의 장비 마모, 비용 절감 요소를 고려한다면 그 효과는 훨씬 더 클 것입니다.

Payload 호환성은 휠 로더 모델에 따라 다르며 출시 여부는 지역마다 다릅니다. Cat 특약점에 문의하여 장비, 운전자, 작업에 적합한 최적의 계통과 선택 사양을 알아보십시오.

PAYLOAD 사례 연구 요약

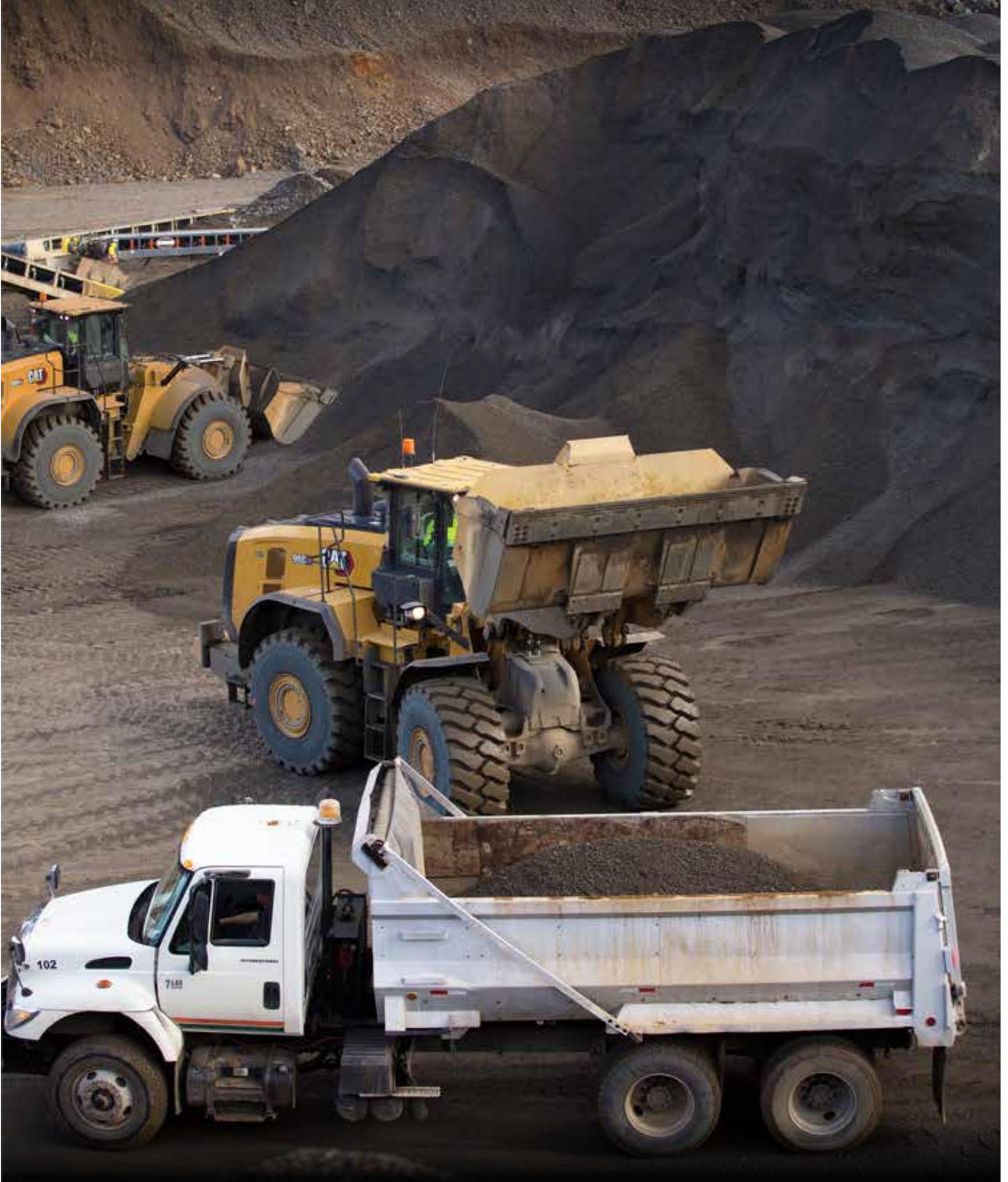
탑재하중:	모래
대상:	연간 39,936회의 트럭 적재
작업:	주 6일
결과:	하루 22회의 적재 오류 방지
비용 절감:	연간 \$292,000
투자 회수:	6일

17%
생산성 증대*

*결과는 개별적으로 달라질 수 있음

휠 로더용 PAYLOAD 기술

한눈에 비교하기



특징	PAYLOAD	ADVANCED PAYLOAD
업그레이드 키트 - Payload 업그레이드 키트 공급 여부는 모델과 지역에 따라 다르고, 일부 키트 기능은 공장에서 설치된 버전마다 다릅니다. 자세한 내용은 Cat® 특약점에 문의하십시오.	●	●
터치스크린 표시장치 - 운전실에 통합되어 있어 운전자는 모든 Payload 정보와 구성 가능한 선택 사항을 확인할 수 있습니다. 30개 이상의 언어가 지원됩니다	통합 ¹	전용
낮은 높이의 인양 시 하중 - 전체 하중 범위를 이용하여 버킷 탑재하중을 인양 없이 빠르게 측정합니다. 운전자는 자재를 보다 빠르게 팁오프할 수 있으므로 적재 공정을 단축할 수 있습니다.	●	●
팁오프 기능 - 조정된 하중을 빠르게 확인하여 최종 패스-하중 조정값을 수동으로 만들 수 있으며 사이클 시간은 단축됩니다. 비축과 트럭 적재, 2가지 모드에서 가능합니다.	●	●
목표 하중 - 운전자는 목표 탑재하중을 설정할 수 있습니다.	●	●
간단한 보정 - 운전자는 Payload 계통을 계량대 하중에 맞춰 미세 조정합니다.	●	●
주행 전체 정보 - 전체 작업량, 사이클, 트럭을 손쉽게 추적하거나 주행 A 또는 B를 다시 설정하여 교대별/일별로 추적할 수 있습니다.	●	●
과부하 경고 - 버킷 적재가 탑재하중 한도를 초과하는 경우, VisionLink™을 통해 스크린 표시장치 또는 관리자에게 자동 알림합니다.	●	●
프린터 지원 - 운전실에서 트럭 탑재하중 티켓과 함께 요약 내용을 빠르게 인쇄할 수 있어 일간 기록 유지 및 교대 작업 보고가 가능합니다. 선택 사양인 프린터는 별도 주문할 수 있습니다.	●	●
VisionLink™ 및 Cat 생산성 보고² - 관리자는 탑재하중 세부 정보 및 주요 성능 지시계를 온라인으로 확인합니다. 이 종합 보고 기능으로 관리자는 장비 성능을 진단하고 적재 효율성, 운전자 숙련도 및 일간 생산성을 개선합니다.	제한된 보고	상세 보고
팁오프 지원 - 운전자가 최종 패스 팁오프 공정을 시작할 때 장비는 자동으로 목표 하중에 맞게 팁오프 작업을 하게 됩니다. 운전자는 목표에 도달하기 위해 수동 덤프 작업(미터 적재)을 하지 않아도 됩니다.		● ³
목록 관리 - 표시장치를 통해 바로 원하는 자재 및 트럭을 추가 및 제거하거나 최대 4개까지의 맞춤 목록을 작성합니다.		●
자재, 트럭 및 목록 총계 - 맞춤 목록이나 자재/트럭/교대/고객/현장/일간/주간별로 원하는 생산 정보를 손쉽게 추적합니다.		●
확장 메모리 - 온보딩 목록에 트럭/자재/고객 ID별 저장소가 있습니다.		●
추가 모드로 수동 작업 가능 - Payload 계통에서 하중 및 적재 작업을 수동 제어합니다.		●
멀티태스크 모드 - 운전자는 레일카 적재와 트럭 적재 간의 전환 작업과 같이 2개 로드아웃 작업을 분리하여 추적할 수 있습니다. 작업 완료 시 각 작업은 별도 저장됩니다.		●
적재용 디스패치⁴ - 각 로더의 작업 목록이 트럭, 자재, 탑재하중별로 자동 할당됩니다. 로드아웃 작업의 정확성이 향상되며 트럭의 현장 대기 시간이 단축 가능합니다.		●

● = 제공

¹업그레이드 키트에 전용 표시장치 있음

²구독 필요

³업그레이드 키트에 팁오프 기능 없음

⁴구독 및 호환되는 스케일 하우스 소프트웨어 필요

Cat 제품과 특약점 서비스, 산업 솔루션에 대한 자세한 내용은 웹 사이트 www.cat.com을 참조하십시오.

PKDJ0897
(Global)

© 2022 Caterpillar. All Rights Reserved.

자재 및 사양은 공지 없이 변경될 수 있습니다. 사진에 보이는 장비에는 추가 장비가 포함될 수 있습니다. 선택 사양은 Cat 특약점에 문의하십시오.

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. VisionLink는 미국 및 기타 국가에 등록된 VirtualSite Solutions LLC의 상표입니다.

www.cat.com www.caterpillar.com

