

# SmartROC C50

채석, 채굴, 건설을 위한 노천 천공 장비

천공홀 직경: 90~152mm(3.5~6")

 Epiroc



# 속도, 파워, 정밀도

Epiroc의 SmartROC C50은 두 가지 장점을 모두 제공합니다. 이 장비는 가장 까다로운 조건에서도 높은 침투율과 우수한 천공홀 품질을 함께 제공합니다.

COPROD 시스템의 뛰어난 정밀도는 전체 채석 및 노천 채굴 작업에서 최적의

발파 결과, 향상된 안전성, 지속 가능한 결과를 제공합니다.

표준 또는 긴 타입 - 두 가지 피드 길이를 사용할 수 있습니다.

호스와 커플링 수가 적어 유지관리가 더 쉽습니다.

## ⊕ 주요 혜택

천공의 뛰어난 정밀도는 전체 작업에서 최적의 발파 결과와 향상된 안전 및 품질을 제공합니다.

연료 소비량이 적고 에너지 손실이 적으며 수명이 길기 때문에 총 운영 비용이 절감됩니다.

SmartROC 장비는 교대조 근무가 가능합니다. 당사에서는 결국 고객에게 중요한 것은 생산성과 수익성이라는 것을 잘 알고 있습니다.

안전 자동화된 천공 사이클이 자동으로 로드를 추가하고 추출하면서 원하는 홀 깊이에 도달합니다.

참고: 이 장비는 현지에서 개조한 것으로 다른 시장에서 판매되는 SmartROC C50 장비와 다를 수 있습니다.



Epiroc 기술자의 정기적인 서비스를 통해 투자를 보호하고 가용성과 생산성을 높게 유지할 수 있습니다.



천공홀 탐색 시스템(HNS)과 같은 스마트 기능은 전체 작업을 개선하는 현명한 결정을 내리는 데 도움이 됩니다.



조용하고 에어컨이 완비된 안전 운전석은 ROPS 및 FOPS 승인을 받았습니다. 작업자의 행복은 곧 생산성 향상으로 이어집니다.

특히 COPROD를 위한 가변식 천공 컨트롤.

SmartROC C50에는 강력하고 내구성이 뛰어나며 성능이 입증된 3060CR 착암기가 장착되어 있습니다.

작업자는 직관적이고 사용하기 쉬운 터치스크린 디스플레이를 통해 장비와 상호 작용합니다. 또한 장비 제어 시스템은 유지관리 및 문제 해결을 지원하여 가동 중단 시간을 최소화하는 데 도움이 됩니다.

작은 유압 탱크와 짧은 호스를 사용하는 효율적인 유압 시스템으로 유지관리 및 문제 해결이 용이합니다.



SmartROC C50에 대해 자세히 알아보십시오.



Epiroc의 COPROD 천공 공구에 대해 자세히 알아보십시오.

## 6th Sense

스마트하게. 안전하게. 끊임없이.

SmartROC C50은 6th Sense 제품입니다.

6th Sense는 자동화, 시스템 통합, 정보 관리를 통해 밸류체인을 최적화하는 Epiroc의 솔루션입니다.



6th Sense에 대해 자세히 알아보기

# 안전, 효율성, 생산성이 모든 세부 사항에 내재되어 있습니다

SmartROC C50은 성능을 발휘하도록 설계되었습니다. 이는 현재 시중에 나와 있는 굴착 장비 중 가장 빠르고 안전하며 효율적인 제품 중 하나입니다. 고유하고 입증된 COPROD 기술이 적용된 SmartROC C50은 가장 까다로운 조건에서도 성능을 발휘합니다.



## + COPROD를 통한 우수한 천공 품질

COPROD 천공 스트링을 사용하면서 가장 효율적인 드릴 로드 외경을 선택할 수 있습니다. SmartROC 기능을 사용하면서 선택한 천공률 직경에 맞게 워터 플러싱 기능을 조정할 수 있으며, 과잉 플러싱으로 인해 천공홀 벽이 손상되거나 낮은 플러싱으로 인해 막힐 위험을 방지할 수 있습니다. COPROD 천공 자재의 조인트가 매끄러워서 플러싱 공기 속도가 천공홀의 아래쪽에서 위쪽까지 동일하며, 따라서 천공홀 벽도 완전히 직선이고 매끄럽습니다. 플러싱을 조정하면 연료가 절약되고 소모품의 수명이 늘어납니다.



## + 작업 계획을 세우고 계획 실행

SmartROC C50은 완전 자동 천공 방식으로 천공이 계획대로 진행되도록 보장합니다. 원하는 깊이에 도달하기 위해 자동으로 로드를 추가하고 추출합니다. 따라서 작업의 일관성이 유지되고 작업자의 작업 의존도가 줄어듭니다. 자동 피드 정렬 기능 덕분에 최적의 발파 결과를 위해 중요한 천공 중에 원하는 각도가 유지됩니다. 옵션으로 제공되는 천공률 탐색 시스템(HNS)으로 천공홀이 벤치의 올바른 위치에 있는지 확인합니다. SmartROC C50은 교대 근무 시에도 신뢰할 수 있는 결과를 제공합니다.



## + 더욱 향상된 연료 효율성

전체 시스템은 에너지 손실을 최소화하도록 설계되었습니다. 작업자는 필요에 따라 운전실에서 직접 플러싱 풍량과 집진기 팬 속도를 정밀하게 조절할 수 있습니다. 이를 통해 최고의 성능을 위해 필요한 요소만 제공할 수 있습니다. 엔진 RPM과 컴프레서 부하는 수요에 따라 자동으로 조정됩니다. 세 개의 가변 유압 펌프는 천공 작업이 없는 시간이나 주행 시 엔진 속도를 낮추는 데 도움이 됩니다. 또한, 자동 쿨러 냉각 팬 제어 장치가 기본으로 장착되어 있습니다.



## 종합적인 서비스 제공

아무리 좋은 장비라도 최고의 성능을 유지하려면 정기적으로 서비스를 받아야 합니다. Epiroc 서비스 솔루션은 장비의 수명 기간 동안 가용성과 성능을 극대화하여 안심하고 사용할 수 있습니다. 당사에서는 안전, 생산성, 신뢰성에 중점을 둡니다.

인증된 기술자가 제공하는 순정 부품과 Epiroc 서비스를 결합하여 어디서든 고객의 생산성을 보호합니다.

# COPROD의 비결

COPROD 시스템은 기존 천공 방식에 비해 수명이 더 깁니다. 또한 독특한 이중 스트링 설계로 조인트가 없는 내부 로드를 통해 드릴 비트에 더 많은 힘을 전달할 수 있으므로 에너지를 가장 효율적으로 전달할 수 있습니다.

견고한 나사산 파이프 섹션 내부에는 제자리에 고정할 수 있도록 정지 러그가 장착된 임팩트 로드 있습니다. COPROD 섹션은 드릴 파이프를 통해 서로 연결됩니다.

드릴 파이프는 회전력만 전달합니다. 나사산을 통한 충격 에너지 전달로 인한 모든 부정적인 영향이 완전히 제거됩니다. 그 결과는 어떨까요? 마모가 최소화되면서 높은 충격력이 제공됩니다.

외부 파이프는 드릴 스트링의 전체 길이를 따라 매끄럽고 평평합니다. 따라서 걸림이 거의 발생하지 않습니다. COPROD 헤드의 독특한 설계로 로드 가이드를 없애고 비트 스플라인 영역의 공기 통과가 최소화됩니다. 따라서 샌크가 파손되는 것을 방지하고 공기 흐름이 개선되어 비트의 막힘이 줄어듭니다. 드릴 비트는 충격 및 피로 강도가 높은 새로운 등급의 강철로 제작되었습니다. 시스템의 낮은 공기압(12 bar)과 함께 환형 공간의 공기 흐름이 줄어들면 수명이 최대 50%까지 연장됩니다.



주요 구성품

- 트랙 진동 시스템이 장착된 크롤러 타입 2단 하부 차대
- 캐터필러 터보 충전식 디젤 엔진
- Atlas Copco 스크류형 컴프레서
- 주변 온도 50°C를 위한 유압 냉각 시스템
- 경고음 및 점멸등
- 고정 붐 시스템
- 호스 가이드가 있는 유압 체인 피드 시스템
- 유압 착암기/COP 3060CR
- 착암기 윤활 시스템
- 가변식 COP 로직
- 토우 홀 천공 시스템
- 캐리셀형 로드 핸들링 시스템
- 이중 드릴 스틸 지지대와 이동식 집진기 후드가 있는 유압식 브레이크아웃 테이블
- 이중 호스 드럼
- 집진 시스템(DCT)

안전한 운전석

- 고무 진동 댐퍼로 ROPS 및 FOPS 승인 획득
- 와셔가 있는 2개의 와이퍼
- 백미러
- 투명 적층 유리(전면 및 루프 창)
- 투명 강화 유리(측면 및 뒤쪽 창)
- 완전히 조절 가능한 운전석 시트 및 발 받침대
- 운전실 조명
- 장비 경사 표시기
- 백미러
- 6kg 건식 화학물질 소화기, 유형 ABE 등급 III
- 24 V 콘센트 소켓
- 전기 복합 엔진/경사/천공홀 깊이 측정기 디스플레이
- 조절 가능한 발 받침대
- 전면 장착형 플랫폼/공구함 결합
- 에어컨

천공홀 범위 및 길이(권장)

드릴 장비	천공홀 범위	
SmartROC C50 표준 피드	Ø 90~152mm(3.5~6")	
최대 천공홀 길이, 8 x 4.5m(14.8ft) COPROD 섹션용 유압 로드 핸들링 시스템	나사산(mm), COPROD 섹션 CR 76, CR 89	천공홀 길이 36m(118ft)
	CR 102	31.5m(103.5ft)
SmartROC C50 긴 피드		
최대 천공홀 길이, 5 x 6m(19.7ft) COPROD 섹션 및 7.3m (24ft) 스타터 로드용 유압 로드 핸들링 시스템	나사산(mm), COPROD 섹션 CR 89, CR 102	천공홀 길이 37m(121ft)

엔진

CAT C9.3B, 터보 차저 디젤 엔진 티어 3/ EU Stage IIIA - HVO 100 준수	미터법	미국
1,900rpm의 정격 출력	250kW	340hp
CAT C9.3B, 터보 차저 디젤 엔진 티어 4 파이널 / EU Stage 5(EU/US 인증) - HVO 100 준수	250kW	340hp
1,900rpm의 정격 출력	250kW	340hp

컴프레서

Atlas Copco C146-07, 스크류형 컴프레서	미터법	미국
작동 압력, 최대	12bar	174psi
정상 작동 압력에서 FAD	223l/s	472cfm

유압 시스템

유압 오일 쿨러	미터법	미국
최대 주위 온도	50°C	122°F
1,900rpm에서 펌프		
축방향 피스톤 펌프(1)	160l/min	42.3gal/min
축방향 피스톤 펌프(2)	120l/min	31.7gal/min
축방향 피스톤 펌프(3)	40l/min	10.6gal/min
기어 펌프(4)	40l/min	10.6gal/min
기어 펌프(5)	40l/min	10.6gal/min
회수 및 배수 필터		
여과율	10µm(절대값)	

용량

	미터법	미국
유압 오일 탱크	100l	36.4gal
유압 시스템, 총	240l	63.4gal
컴프레서 오일	52l	13.7gal
디젤 엔진 오일	32l	8.4gal
디젤 엔진, 냉각수	75l	19.8gal
디젤 엔진, 연료 탱크	400l	105.7gal
트랙선 기어	3l	0.8gal
윤활 탱크(ECL)	23l	6.1gal

캐리어

	미터법	미국
주행 속도, 최대	3.2km/h	2.0mph
최저 지상고	405mm	16"
트랙 진동		±10°

피드

호스 가이드가 있는 유압 체인 구동 알루미늄 피드 및 이동식 하부 가이드/더스트 후드가 있는 이중 드릴 스틸 지지대	미터법	미국
피드 속도, 최대	0.9m/s	177ft/min
피드력, 최대	40kN	8,992lbf
견인 당김, 최대	50kN	11,240lbf
피드 익스텐션(표준 피드)	1,900mm	74.8"
피드 익스텐션(긴 피드)	1,150mm	45.3"
이동 길이(표준 피드)	5,080mm	200"
이동 길이(긴 피드)	8,150mm	320.8"
전체 길이(표준 피드)	9,500mm	374"
전체 길이(긴 피드)	12,500mm	492"

집진기 DCT 200

	미터법	미국
필터 영역	20m²	215평방피트
필터 엘리먼트 개수	20pcs	20pcs
500mm에서의 흡입 용량	540l/s	1,144cfm
흡입 호스 직경	127mm	5"
청소 공기압, 최대	7.5bar	109psi
청소 공기 소비량	2-4l/펄스	0.06~0.12cu.ft/펄스

전기 시스템

전압	24V
배터리	2 x 12V, 185Ah
교류발전기	28V, 105Ah
작업등 LED 유형, 전면	4 x 3,500 루멘
작업등 LED 유형, 후면	2 x 3,500 루멘
작업등 LED 유형, 피드	2 x 5,300 루멘
경고등 및 후진 경고 장치	

유압 착암기

착암기	드릴 장비	타격력	최대 유압	최대 충격율	최대 토크	대략적인 중량
COP 3060CR	SmartROC C50	30kW(41hp)	240bar(3,481psi)	50hz	2,450Nm(1,807ibf/ft)	395kg(871lb)

옵션 선택

캐리어

- 트리플 그라우저 패드가 있는 트랙 체인
- 유압식 지지대
- 견인 고리 및 와이퍼 가이드가 있는 와이퍼를 포함한 유압 윈치
- 엔진 및 컴프레서용 해비 듀티 공기 흡입 필터
- 캐노피 상단의 보호용 레일
- 디젤 구동 엔진 히터
- 단열 및 가열 컴프레서 조절 시스템
- 스크류 샘플러 장치
- 추가 LED 작업등
- 전기 연료 보충 펌프
- 빠른 연료 보충 시스템
- 일체형 제트워시(미세 분무 시스템 필요)

안전한 운전석

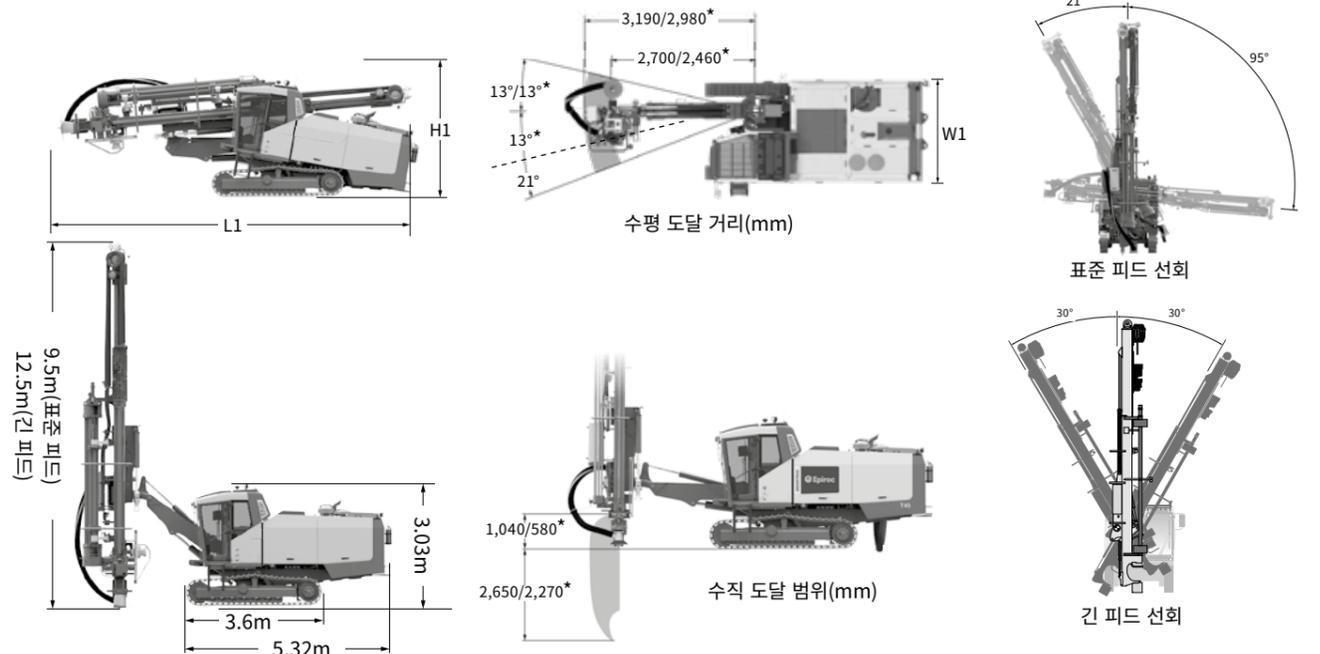
- 10mm 투명 적층 전면 / 8mm 적층 측면 / 8mm 강화, 투명 또는 착색
- 24mm 투명 적층 전면 / 8mm 적층 측면 / 8mm 강화, 투명 또는 착색
- 10mm 착색 루프 창
- 차양 키트

소음과 진동\*

운전실: A-가중 음압 레벨, LpA	78dB
운전실: 가중 진동 레벨, a <sub>w</sub>	< 0.5m/s <sup>2</sup>
A-가중 음향 출력 레벨, LwA	120dB

A-가중 음압 레벨, LpA, 계산됨(굴착 장비와의 거리)			
10m	92dB	160m	68dB
20m	86dB	320m	62dB
40m	80dB	640m	56dB
80m	74dB	1,280m	50dB

\* 신고된 노이즈 방출 값은 측정 불확실성인 Kpa=6dB와 결합해야 합니다. 신고된 측정값과 불확실성 값의 합은 측정값이 포함될 가능성이 있는 범위의 상한을 나타냅니다. 이 값은 ISO 3744:2010(음향 출력 레벨 추정), ISO 11203:1995(장비로부터 다양한 거리에서의 음압 계산), ISO 11201:2010(운전실 음압 레벨) 및 ISO 2631-1(진동 수준) 표준에 따라 결정되었습니다.



# United in performance. Inspired by innovation.

성과는 우리를 하나로 만들고 혁신은 우리에게 영감을 줍니다.  
고객과 시장에 대한 헌신은 Epiroc을 움직이는 원동력입니다.  
Epiroc은 고객의 성공적인 비즈니스를 위해 필요한 최고의  
솔루션과 미래를 선도할 첨단 기술 개발을 위해 노력합니다.

**epiroc.com**

