SmartROC T35

광산 및 건설을 위한 노천 천공 장비

천공홀 직경: 64-115 mm(2.5"-4.5")

Epiroc



연료 효율의 마스터

연료 효율성 측면에서 SmartROC T35는 동급의 다른 어떤 장비보다 디젤 연료 소모량이 적습니다. 매우 열악한 천공 조건에서도 뛰어난 성능을 발휘합니다.

이 장비는 작업자를 우선시하여 제작되었습니다. 인체공학적 사용자 인터페이스를 갖추고 있어, 더 안전하고 빠르며 효과적으로 천공할 수 있습니다. 조용하고 가볍고 넓은 캐빈은 작업장을 훌륭하게 조망할 수 있게 해줍니다. 쾌적한 실내 온도 유지를 위한 클라이미트 컨트롤 시스템이 탑재되어 있습니다. 에어 필터 시스템으로 긴 교대 근무 동안에도 날씨나 작업 현장 조건과 관계없이 깨끗하고 쾌적한 작업 환경을 유지할 수 있습니다. 이것은 작업자의 만족도를 높일 뿐만 아니라, 캐빈 내부를 먼지로부터 깨끗하게 유지하는 데도 도움이 됩니다. 다양한 드릴 설정 및 성능 조정이 지능형 제어 시스템을 통해 가능하여, 작업자는 안전하고 편안하게 위험 지역에서 떨어진 상태로 작업할 수 있습니다.

SmartROC T35는 조작이 쉽고 생산성이 높습니다. 이 천공홀 범위를 제공하는 모든 장비 중 부피 당 비용이 가장 낮습니다. 장비 제어 시스템은 엔진 RPM과 컴프레서 부하를 자동으로 제어하여 현재 조건에서 요구되는 동력을 정확하게 전달합니다. SmartROC T35의 전체 구조는 효율적으로 설계되었습니다. 중요한 구성 요소는 전략적으로 배치되어 정비가 더 쉬워집니다. 더불어, 작동에 필요한 유압 오일 양을 줄이기 위해 호스 길이를 최소화했습니다.

⊕ 주요 혜택

동급 최고의 연료 효율성 — 연료 소비를 줄여 비용과 환경 영향 감소

다양한 스마트 기능과 옵션으로 **향상된 생산성**

강화된 자동화를 통해 새로운 레벨의 일관성과 결과물 달성

6th Sense

스마트하게. 안전하게. 끊김없이.

SmartROC T35는 6th Sense 제품입니다.

6th Sense에 대해 자세히 알아보기

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

입방 미터(CBM, m3)당 더 많은 수익 창출

SmartROC에는 Epiroc의 천공홀 탐색 시스템(HNS)을 옵션으로 장착할 수 있습니다. 이를 통해 위성 수신기를 통해 천공 패턴을 탐색할 수 있습니다. HNS는 천공홀이 올바른 위치에, 올바른 경사로, 천공 계획에 정의된 대로 필요한 천공홀 길이로 천공되도록 도와줍니다. 그 결과 생산되는 입방 미터당 천공 및 발파 비용이 감소합니다.



+ 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.



+ 작업자 중심 설계

기술이 진정한 가치를 가지려면 사용하기 쉬워야 합니다. 이 장비는 첨단 기술을 원활하게 통합하여 사용 편의성과 안전성을 제공합니다. 온도 조절 기능이 있는 객실은 FOP 및 ROP 승인을 받았으며 RABS 승인을 받은 전면 스크린 옵션이 포함되어 있습니다. 안전하고 조용하며 먼지가 없는 작업 환경을 제공합니다. 작업자는 두 개의 다기능 조이스틱과 터치스크린 디스플레이를 통해 작업을 완벽하게 제어할 수 있습니다. 인체공학적으로 설계된 제어 장치와 시트는 전체 교대 근무 시간 동안 높은 수준의 편안함을 보장합니다.



+ 끊임없는 발전 — 더 향상된 생산성

과학적으로 배치된 서비스 포인트와 대형 해치 덕분에 SmartROC T35의 유지보수 작업을 쉽게 수행할 수 있습니다. 장비 제어 시스템은 가동 중단 시간을 최소화하기 위해 문제에 대한 탐색을 지원합니다. 이제 피드 시스템에는 케이블의 마모를 줄여주는 대형 풀리 휠이 장착되어 있습니다. 또한 7+1 또는 9+1 롯드 핸들링 시스템을 사용할 수 있습니다. 9+1 시스템은 장비를 더욱 컴팩트하게 만들어 적재와 운반이 더욱 쉬워졌습니다. 피드 센서의 위치가 변경되어 위험에 노출되지 않고 기능을 보장합니다.



세계에서 가장 광범위한 탑해머 천공 스트링 제품군

Epiroc은 세계에서 가장 생산적인 탑해머 천공 장비와 여러 해에 걸친 현장 경험을 바탕으로 검증된 기술과 신뢰성을 제공합니다. 요구 사항이 무엇이든, 만족스럽지 않은 선택을 하기 전에 당사의 전체 제품군을 살펴보세요. 모든 제품은 탑해머 적용 분야에서 최적의 성능과 가치를 제공하도록 설계되었습니다.



포괄적인 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. 당사는 안전, 생산성 및 신뢰성에 중점을 둡니다. 인증된 기술자가 제공하는 순정 부품과 Epiroc 서비스를 결합 여 당사는 어디서든 고객의 생산성을 보호합니다.

기술 사양

주요 구성품

- 단일 그라우저 패드 및 청소 홀이 있는 트랙 프레임
- 유압식 트랙 진동 및 2단 속도 트랙션
- Atlas Copco 스크류형 컴프레서
- FOPS 및 ROPS 승인된 운전실
- LED 작업등
- 접이식 붐 시스템
- 알루미늄 프로필 피드 빔
- 유압 실린더 피드 시스템
- 캐러셀 유형 롯드 핸들링 시스템, 1+7 또는 9+1 로드
- 유압 착암기
- 집진기(DCT)
- 분진 사전 분리기
- 이중 호스 드럼
- 조절 가능한 플러싱 공기 시스템
- 공기 유량 스위치
- 자동 냉각 팬 제어
- 조정 가능한 집진기 팬 속도
- 이동식 하향 지지대가 있는 이중 유압 드릴 롯드 지지대
- 캐노피 내부 서비스 램프
- 착암기 오일 수집 시스템
- 집진기(DCT)용 고무 스커트
- COP 로직

천공홀 범위(권장)

	나사산	미터법	미국
		Ø 64–115 mm	2.5"–4.5"
롯드 및 길이			
9+1 롯드 교환(RHS) 캐러셀, 길이 = 3660 mm, 시동 로드 길이 최대 4220 mm	T38/T45/T51	36 m	118.1 ft
9+1 롯드 교환(RHS) 캐러셀, 길이 = 3660 mm, 시동 로드 길이 최대 5490 mm	T38/T45	37 m	121.4 ft
7+1 롯드 교환(RHS) 캐러셀, 길이 = 4220 mm, 시동 로드 길이 최대 5490 mm	T45	33.7 m	110.6 ft
6+1 롯드 교환(RHS) 캐러셀, 길이 = 4220 mm, 시동 로드 길이 최대 5490 mm	T51	30.1 m	98.8 ft
소음 감소 키트 옵션, 7+1 롯드 교환(RHS) 캐러셀, 길이 = 3660 mm, 시동 롯드 길이 최대 4220 mm(T51 6+1)	T38/T45/T51	28.5 m	93.5 ft

유압 착암기

착암기	천공홀 직경		타격력	유압		타격률, 최대	토크, 최대		중량 약	
COP SC19	Ø 64–115 mm	Ø 2.5"–4.5"	19 kW/25.5 hp	230 bar	3336 psi	42/50 Hz	1970 Nm	1453 lbf/ft	188 kg	384 lb
COP SC19X									250 kg	551 lb
COP SC25-HF	Ø 64–89 mm	Ø 2.5"–3.5"	25 kW/33.5 hp	240 bar	3481 psi	55/71 Hz	1550 Nm	1143 lbf/ft	189 kg	417 lb
COP SC25X-HF									250 kg	551 lb

엔진

Caterpillar 터보 차저 디젤 엔진 — HVO 100 준수	
CAT C7.1 티어 4 파이널/단계 5(EU/US 인증)	168 kW/225 hp (2200 rpm에서)
CAT C7.1 티어 3/단계 IIIA	

캐리어

	미터법	미국
주행 속도	3.1 km/h	1.5 mph
트랙 진동	±12°	±12°
최저 지상고	455 mm	17.9"

컴프레서

Atlas Copco C106, 스크류 컴프레서		
작동 압력, 최대	10.5 bar	152 psi
FAD, 정상 작동 압력에서	127 l/s	270 cfm

피드

호스 가이드가 있는 유압 실린더 피드 및 이동식 하부 가이드/ 더스트 후드가 있는 이중 드릴 롯드 지지대	미터법	미국
익스텐션	1400 mm	55.1"
속도, 최대	0.92 m/s	184 ft/min
힘, 최대	20 kN	4400 lbf
견인력, 최대	20 kN	4400 lbf
전체 길이	8230 mm	27 ft
전체 길이, 짧은 피드	7350 mm	24 ft
이동 길이	4982 mm	15.4 ft
이동 길이, 짧은 피드	4090 mm	13.4 ft

용량

	미터법	미국
유압 오일 탱크	100 l	26.4 gal
유압 시스템, 총	160 l	42.3 gal
컴프레서 오일	22 l	5.8 gal
디젤 엔진 오일	16 l	4.2 gal
디젤 엔진, 냉각수	35 l Tier 3 43 l Tier 4 Final/Stage 5	9.2 gal 11.4 gal
디젤 엔진 연료 탱크	370 l	97.7 gal
트랙션 기어	3 l	0.8 gal
윤활 탱크(ECL)	10 l	2.6 gal
요소수 탱크	24 l Tier 4 Final/Stage 5	6.3 gal

유압 시스템

1800 rpm에서 펌프	미터법	미국
축방향 피스톤 펌프(1)	171 l/min	45.1 gal/min
축방향 피스톤 펌프(2)	75 l/min	19.8 gal/min
축방향 피스톤 펌프(3)	50 l/min	13.2 gal/min
기어 펌프(4)	30 l/min	7.9 gal/min
기어 펌프(5)	40 l/min	10.6 gal/min
유압 오일 냉각기 최대 주변 온도	50°C	122°F
회수 및 배수 필터(여과율)	10µm(절대값)	
걸림 방지, 피드 속도 제어, 비례 제어 - 피드 RPCF. 비례 제어 영향 DPCI		

전기 시스템

전압	24 V
배터리	2 x 12 V, 180 Ah
교류발전기	28 V, 95 Ah
작업등 LED 유형, 전면	8 x 56 W 4200 루멘
작업등 LED 유형, 후면	2 x 56 W 4 200 루멘
작업등 LED 유형, 피드	2 x 56 W 4 200 루멘
경등 및 후진 경보기	

집진기 DCT 110

	미터법	미국
필터 영역	11 m²	118 평방 피트
필터 요소 개수	11 pcs	11 pcs
500 mm wg에서의 흡입 용량	560 l/s	1200 cfm
흡입 호스 직경	127 mm	5"
청소 공기압, 최대	7.5 bar	109 psi
청소 공기 소비량	2–4 l/펄스	0.06–0.12 cu.ft/펄스

소음과 진동*

캐빈 A-가중 음압 레벨, LpA			69 +/- 3dB
8시간 평균 캐빈 진동 레벨(m/s2) 8시간 평균 캐빈 진동 레벨(ft/s2)			0.1 +/- 0.1 0.33 +/- 0.33
A-가중 음향 출력 레벨, LwA			124 dB
A-가중 음압 레벨, LpA, 계산됨(굴착 장비와의 거리)			
10 m	96 dB	160 m	72 dB
20 m	90 dB	320 m	66 dB
40 m	84 dB	640 m	60 dB
80 m	78 dB	1280 m	54 dB

** 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(전신 진동) 표준에 따라 결정되었습니다.*

기술 사양

각 호스를 위한 슬롯이 있는 이중 호스 드럼은 호스의 수명을 연장하여 그리스를 도포할 필요가 없게 합니다.

유압 실린더 피드 시스템은 천공 중에 항상 최적의 피드 힘이 드릴 비트에 가해질 수 있도록 하여 착암 공구의 성능과 생산성을 향상시킵니다.

넓고 조용한 캐빈은 최고의 편안함과 안전성을 제공하며, 낮은 진동과 소음으로 드릴 작업 영역을 훌륭하게 조망할 수 있습니다.

이동식 하부 지지대가 있는 유압식 이중 드릴 롯드 지지대는 직선 천공홀과 빠른 칼라링에 도움이 됩니다.

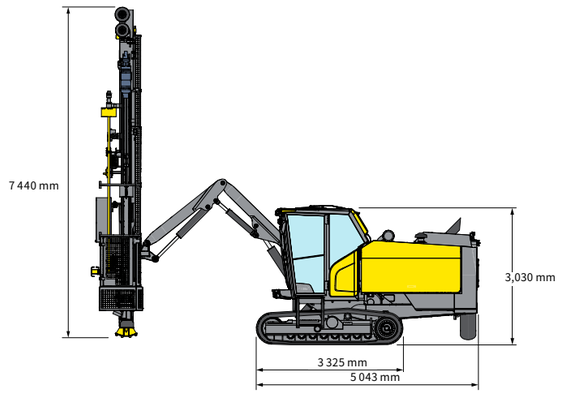
LED 조명은 더 나은 조명을 제공하고 진동 손상에 더 강합니다.



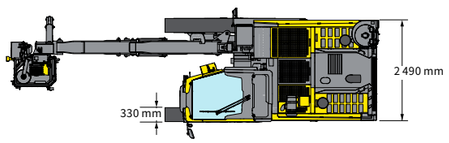
SmartROC T35에 대해 자세히 알아보십시오.

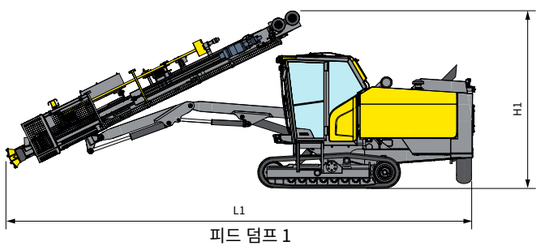
운전실

- 캐빈 내 기후 조절 시스템
- 고무 진동 댐퍼로 ROPS 및 FOPS 승인 획득
- 와이퍼 3개 (앞 유리, 지붕 유리, 오른쪽 유리)
- 완전히 조절 가능한 운전석 시트
- 운전실 조명
- 장비 경사 표시기
- 백미러
- 소화기, 6 kg(13 lbs) 건식 화학물질 유형 ABE 등급 III 유형
- 콘센트 소켓, 24 V
- USB 충전 소켓
- 전면 장착형 플랫폼/공구함 결합
- 주 컴퓨터 디스플레이의 전기 복합 엔진 경사 및 천공홀 길이 계측기
- 4리터(1 미국 갤런) 워셔액 탱크

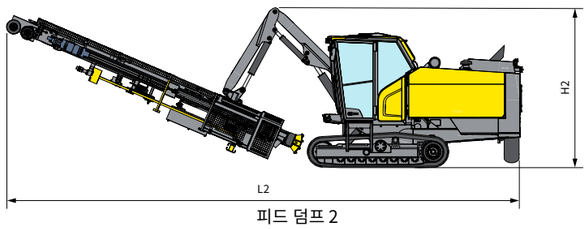


피드 덤프 1





피드 덤프 2



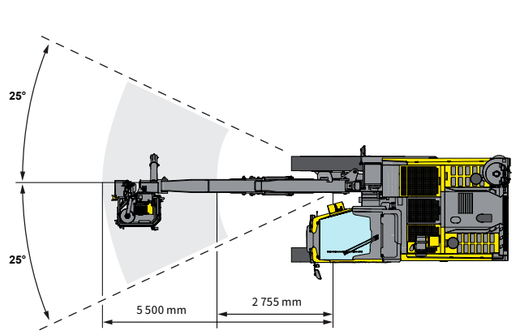
수송 치수

피드 덤프 1	미터법	미국
높이(H1) (*안테나 마운트 상단까지)	3,300 mm	130"
길이(L1)	12,500mm	492"
피드 덤프 2		
높이(H2)	3,500mm	138"
길이(L2)	12,800 mm	504"

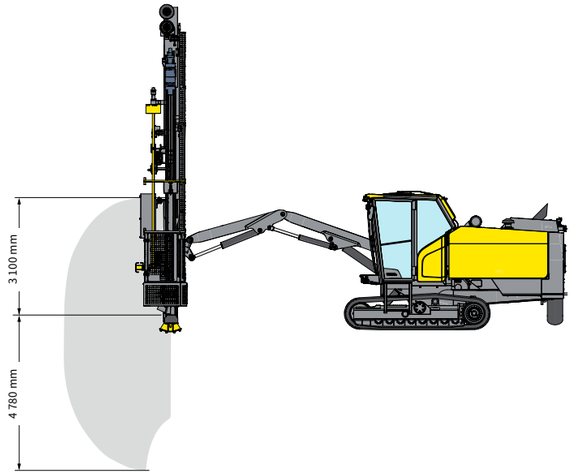
중량

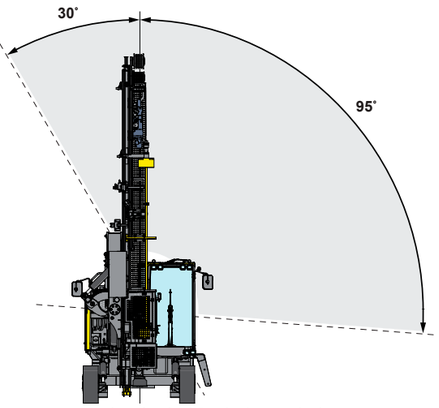
모든 옵션과 드릴 롯드를 제외한 표준 장치	미터법	미국
Tier 3 엔진	17 800 kg	39 242 lb
Tier 4 Final/Stage 5 엔진	18 000 kg	39 683 lb

기술 사양

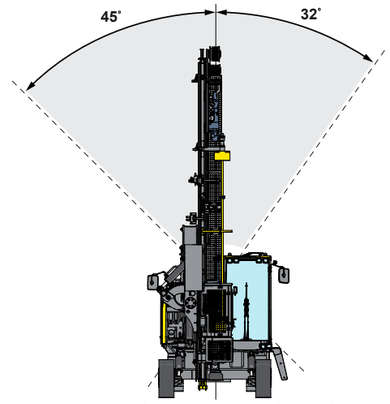


수평 도달 거리(mm)





옵션 토홀 킷 적용 시 피드 스윙 각도



발가락 홀 키트 없이 스윙 각도 조절

옵션 선택

운전실
- 적층 처리된 차양 측면 창문
- 투명 또는 차양 처리된 측면 및 루프 히티드 창
- RABS 승인 열선 내장 전면 유리
- 전기 히티드 및/또는 통풍 시트
- Bluetooth 무선/오디오 시스템
- 점멸 비콘 등
- 머그 홀더
- 휴대전화 홀더/충전기
- 2점 또는 3점식 안전 벨트
- 전동 히티드 백미러
- 햇빛 가리개
- RH4 비트 그라인더
- HEPA 캐빈 에어 필터 시스템

캐리어
- 유압식 지지대
- 견인 고리 및 와이어 가이드가 있는 와이어를 포함한 유압 윈치
- 전기 연료 충전 시스템
- 견인 고리
- 트리플 그라우저 패드가 있는 트랙 체인
- LED 측면등 (트랙을 향해 뒤쪽을 가리킴)
- DCT용 고무 디스크
- PAR Oil M & S
- 중앙 윤활 장치
- 공기 동결 방지 시스템
- 공구함 왼쪽 뒷면
- 캐리어 전면의 추가 공기 배출구
- 캐노피 내부에 장착된 서비스 조명
- 내장형 고압 세척기
- 디젤 구동 엔진 예열기
- 압축 조절 히팅 키트
- 후방 카메라

피드
- EN16228에 따른 보호 가드
- 소음 감소 키트
- 부드러운 땅에서 가라앉지 않도록 큰 판으로 더 큰 도웰 사용
- 드릴 롯드 지지용 TDS 가이드 튜브 가이드:
  - 64 mm 가이드 튜브용 TDS 64
  - 76 mm 가이드 튜브용 TDS 76
  - 87 mm 가이드 튜브용 TDS 87
- 지지 브래킷 롯드 교환(RHS) 캐러셀
- 나사산 윤활 장치 ECG(오일 사용)
- 나사산 윤활 장치, 브러시 유형(그리스 사용)
- 9+1 롯드 핸들링 시스템
- 짧은 피드를 통한 운송 지원
- 슬리브 리테이너
- TAC 부싱 키트
- 자동 위치 지정 시스템
- GPS 위치 지정 시스템 (피드 및 붐)

천공홀 및 경사 시스템
- 천공홀 길이용 레이저 평면 수신기
- GPS 나침반 조준 장치
- 자동 피드 정렬

물 시스템
- 150리터 탱크를 갖춘 완전한 미스트 시스템

부품 및 서비스
- COP 케어
- ROC 케어

천공홀 탐색 시스템(HNS)
- Trimble 또는 Leica 수신기 무선 모뎀 450 또는 900 Mhz GSM 모뎀 센서 및 ROC 매니저 소프트웨어

자동화 및 소프트웨어
- 천공 중 지질 측정장치(MWD)
- ROC 매니저
- 3파트 HNS 시스템용 인터페이스

장착되지 않은 옵션 장비
- 착암기용 가스 충전 장비
- 컴프레서용 최초 50시간 서비스 키트
- 개조 키트 T38, T45, T51
- RCS 서비스 공구함
- 전기 공구 키트
- 탑해머 록 드릴용 추출기
- 원격 제어 장치



Epiroc

epiroc.com