

# SmartROC T40

채석 및 건설을 위한 탐해머 노천 천공 장비

천공을 직경: 89-127 mm(3.5"-5")







6th Sense에 대해 자세히  
알아보기

## 6th Sense

스마트하게. 안전하게. 끊임없이.

SmartROC T40은 6th  
Sense 제품입니다.

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

# 연료 효율의 마스터

연료 효율성 측면에서 SmartROC T40은 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. SmartROC T40은  
조작이 쉽고 생산성이 높습니다. 이  
천공할 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 T40의 전체 구조는  
효율적으로 설계되었습니다. 중요한  
구성 요소는 전략적으로 배치되어  
정비가 더 쉬워집니다. 또한, 유압  
호스의 길이가 최소로 유지되어  
필요한 유압 오일의 양이 감소합니다.

## + 주요 혜택

**동급 최고의 연료 효율성** — 연료 소비를 줄여 비  
용과 환경 영향 감소

다양한 스마트 기능과 옵션으로 **향상된 생산성**

**강화된 자동화를 통해** 새로운 레벨의 일관성과 결  
과물 달성



# 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. 에어컨이 완비된 운전실은 작업자를 보호하기 위해 FOPS 및 ROPS 승인을 받았으며, 작업하기 쾌적한 환경입니다. 작업자는 두 개의 다기능 조이스틱과 터치스크린 디스플레이를 통해 효율적인 천공 사이클을 완벽하게 제어할 수 있습니다. 인체공학적으로 설계된 컨트롤과 지지 팔걸이는 팔과 손목의 부담을 줄이는 데 도움이 됩니다.



## + 끊임없는 발전 — 더 향상된 생산성

과학적으로 배치된 서비스 포인트와 대형 해치 덕분에 SmartROC T40의 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 폴리 휠이 장착되어 있습니다. 또한 7+1 또는 9+1 룯드 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.

# 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 결합하여 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 봄 시스템.
  - 알루미늄 프로필 피드 빔.
  - 유압 실린더 피드 시스템
- 캐러셀 유형 룯드 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 룯드 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" |
| 룰드 및 길이                                                                     |         |             |           |
| 9+1 룯드 교환(RHS) 캐러셀, 길이 = 3660 mm, 시동 로드 길이 최대 4220 mm                       | T45/T51 | 36 m        | 118.1 ft  |
| 9+1 룯드 교환(RHS) 캐러셀, 길이 = 3660 mm, 시동 로드 길이 최대 5490 mm                       | T45     | 37 m        | 121.4 ft  |
| 7+1 룯드 교환(RHS) 캐러셀, 길이 = 4220 mm, 시동 로드 길이 최대 5490 mm                       | T45     | 30.1 m      | 98.8 ft   |
| 6+1 룯드 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 룯드 교환(RHS) 캐러셀, 길이 = 3660 mm, 시동 룯드 길이 최대 4220 mm(T51 6+1) | T45/T51 | 28.5 m      | 93.5 ft   |

## 유압 착암기

| 착암기          | 천공홀 직경      |             | 타격력           | 유압      |           | 타격률, 최대  | 토크, 최대  |             | 중량 약   |        |
|--------------|-------------|-------------|---------------|---------|-----------|----------|---------|-------------|--------|--------|
| 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 |
| COP SC25-HE  | Ø 76–127 mm | Ø 3"–5"     | 25 kW/33.5 hp | 200 bar | 2,900 psi | 44/55 Hz | 1970 Nm | 1453 lbf/ft | 195 kg | 430 lb |
| COP SC25X-HE |             |             |               |         |           |          |         |             | 255 kg | 562 lb |

## 엔진

|                                  |  |                               |
|----------------------------------|--|-------------------------------|
| 캐터필러터보 충전식 디젤 엔진                 |  |                               |
| CAT C7.1 티어 4 파이널/단계 5(EU/US 인증) |  | 168 kW/225 hp<br>(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 OIS K-36-C111 GD, 스크류형 컴프레서 |          |         |
| 작동 압력, 최대                               | 10.5 bar | 152 psi |
| FAD, 정상 작동 압력에서                         | 153 l/s  | 324 cfm |

## 피드

|                                                           |          |            |
|-----------------------------------------------------------|----------|------------|
| 호스 가이드가 있는 유압 실린더 피드 및 이동식 하부 가이드/더스트 후드가 있는 이중 드릴 룯드 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      |
| 작업 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            | 43 l  | 11.4 gal |
| 디젤 엔진 연료 탱크           | 370 l | 97.7 gal |
| 트랙선 기어                | 3 l   | 0.8 gal  |
| 윤활 탱크(ECL)            | 10 l  | 2.6 gal  |
| DEF 유체 탱크(티어 4 최종 전용) | 24 l  | 6.3 gal  |

## 유압 시스템

|                                                 | 미터법        | 미국           |
|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 1800 rpm에서 펌프                                   |            |              |
| 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)                                 | 10 µm(절대값) |              |
| 걸림 방지, 피드 속도 제어, 비레 제어 - 피드 RPEC. 비레 제어 영향 DPCI |            |              |

## 전기 시스템

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| 전압               | 24 V             |
| 배터리              | 2 x 12 V, 185 Ah |
| 교류 발전기(티어 3)     | 28 V, 80 Ah      |
| 교류 발전기(티어 4 파이널) | 28 V, 105 Ah     |
| 작업등 LED 유형, 전면   | 4 x 3500 루멘      |
| 작업등 LED 유형, 후면   | 2 x 3500 루멘      |
| 작업등 LED 유형, 피드   | 2 x 5300 루멘      |
| 경고등 및 후진 경고 장치   |                  |

## 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\*

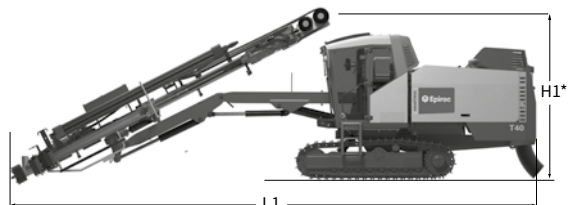
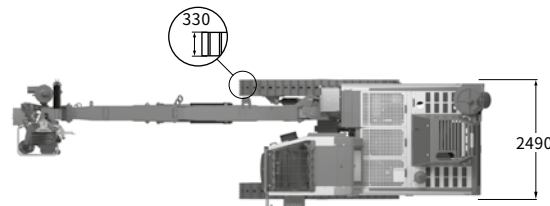
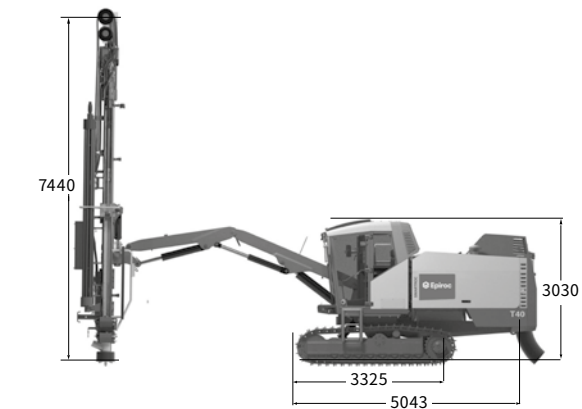
|                                  |       |            |       |
|----------------------------------|-------|------------|-------|
| 운전실: A-가중 음압 레벨, LpA             |       | 77 dB      |       |
| 운전실: 가중 전신 진동 레벨, aw             |       | < 0.5 m/s² |       |
| A-가중 음향 출력 레벨, LwA               |       | 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=6 dB와 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.

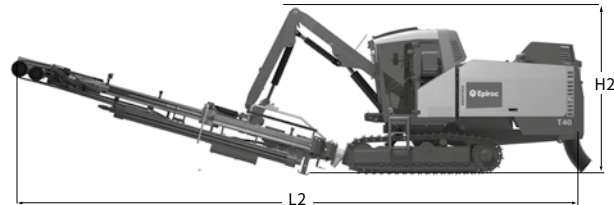


운전실

- 에어컨
- 고무 진동 댐퍼로 ROPS 및 FOPS 승인 획득
- 2 x 와이퍼 및 워셔(전면 창 및 루프 창)
- 투명 적층 유리(10 mm 전면 및 루프 창)
- 투명 적층 유리(8 mm 측면 창)
- 투명 강화 유리(8 mm 뒤쪽 창)
- 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
- 운전실 난방
- 전면 장착형 플랫폼/공구함 결합
- 주 컴퓨터 디스플레이의 전기 복합 엔진 경사 및 천공홀 길이 계측기
- 전기 열선 시트



피드 덤프 1



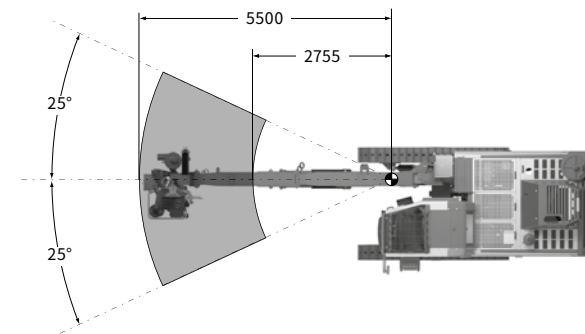
피드 덤프 2

수송 치수

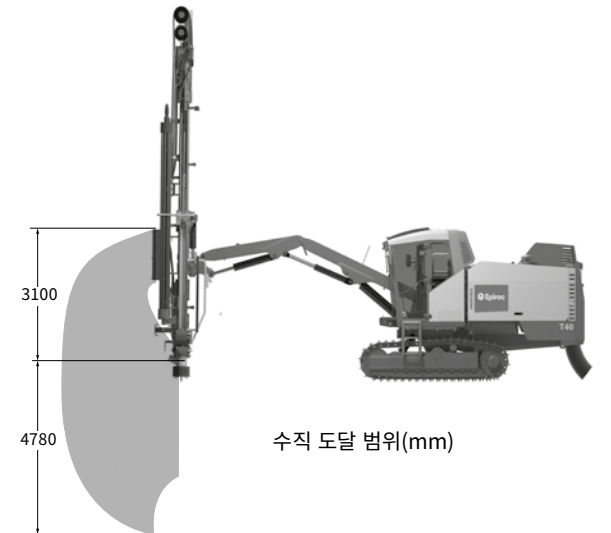
| 피드 덤프 1                | 미터법       | 미국   |
|------------------------|-----------|------|
| 높이(H1) (*안테나 마운트 상단까지) | 3,200 mm  | 126" |
| 길이(L1)                 | 12,600 mm | 496" |
| 피드 덤프 2                | 미터법       | 미국   |
| 높이(H2)                 | 3400 mm   | 134" |
| 길이(L2)                 | 12,800 mm | 504" |

중량

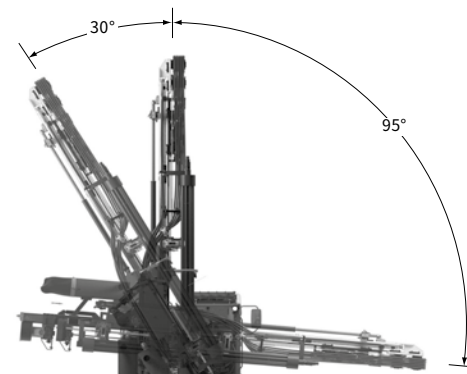
| 모든 옵션과 드릴 로드를 제외한 표준 장치 | 미터법      | 미국       |
|-------------------------|----------|----------|
| Tier 3 엔진               | 15100 kg | 33290 lb |
| Tier 4 Final/Stage 5 엔진 | 15300 kg | 33730 lb |



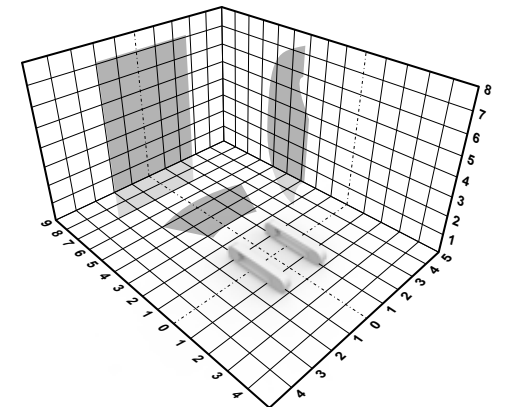
수평 도달 거리(mm)



수직 도달 범위(mm)



토우 천공홀 키트가 있는 피드



3D 커버리지 영역

옵션 선택

운전실

- 창문: 적층 24 mm 투명 전면, 10 mm 루프 및 8 mm 착색 측면 - 강화 8 mm 후면
- 착색 10 mm 루프 창
- 오른쪽 창의 창문 와이퍼
- 선셰이드 키트(후면, 뒤쪽 창 및 루프)
- RCS 디스플레이에 통합된 후방 카메라
- Bluetooth 무선
- 지지대용 카메라
- 운전실 탑승등

캐리어

- 유압식 지지대
- 견인 고리 및 와이어 가이드가 있는 와이어를 포함한 유압 원치
- 디젤 구동 엔진 히터
- 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
- 중양 윤활 장치
- 공기 동결 방지 시스템
- 공구함 왼쪽 뒷면
- 캐리어 전면의 추가 공기 배출구

- 캐노피 내부에 장착된 서비스 조명
- 내장형 고압 세척기

피드

- EN16228에 따른 보호 가드
- 소음 감소 키트
- 부드러운 땅에서 가라앉지 않도록 큰 판으로 더 큰 도웰 사용
- 드릴 로트 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 로트 교환(RHS) 캐러셀
- 나사산 윤활 장치 ECG(오일 사용)
- 나사산 윤활 장치, 브러시 유형(그리스 사용)
- 9+1 로트 핸들링 시스템
- 짧은 피드를 통한 운송 지원

천공홀 및 경사 시스템

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

워터 시스템

Impact power 150 l 탱크의 완벽한 워터 미스트 시스템

부품 및 서비스

- COP 케어
- ROC 케어

천공홀 탐색 시스템(HNS)

- Trimble 또는 Leica 수신기 무선 모델 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
- 윤활 장치
- 개조 키트 T38, T45, T51
- 천공 중 지질 측정장치(MWD)
- RCS 서비스 공구함
- 전기 공구 키트

## United in performance. Inspired by innovation.

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

**epiroc.com**

