KOSHA GUIDE

KOSHA GUIDE

KOSHA GUIDE

KOSHA GUIDE

KOSHA GUIDE 기술지원규정

휴대용 연삭기 안전작업에 관한 기술지원규정

B-M-39-2026

한국산업안전보건공단

기술지원규정은 산업안전보건기준에 관한 규칙 등 산업안전보건법령의 요구사항을 이행하는데 참고하거나 사업장 안전·보건 수준향상에 필요한 기술적 권고 규정임

기술지원규정의 개요

○ 작성자 : 서울과학기술대학교 이근오 교수
○ 개정자 : 한국산업안전보건공단 전문기술실

○ 제·개정 경과
- 2015년 11월 기계안전분야 기준제정위원회 심의(제정)
- 2025년 12월 기계·전기안전분야 전문위원회 심의(개정)
- 2026년 1월 표준제정위원회 본위원회 심의(개정)

○ 관련규격 및 자료
- 영국 HSG(Health and Safety Guidance) 17 : Safety in the use of abrasive wheels
- 위험 기계·기구 자율안전확인 고시(고용노동부 고시 제2020-37호)
- 캐나다 IAPA(Industrial Accident Prevention Associtaion) Bench Grinder and Portable Grinder

○ 관련법규·규칙·고시 등
- 위험 기계·기구 자율안전 확인 고시 (고용노동부 고시 제2020-37호)
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제122조 (연삭숫돌의 덮개 등)
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제90조 (날아오는 가공물 등에 의한 위험의 방지)
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제302조 (전기·기계·기구의 접지)
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제304조 (누전차단기에 의한 감전방지)

○ 기술지원규정의 적용 및 문의
- 이 기술지원규정에 대한 의견 또는 문의는 산업안전포털 홈페이지(portal.kosha.or.kr)의 기술지원규정(KOSHA GUIDE) 소관 분야별 문의처 안내를 참고하시기 바랍니다.
- 동 규정 내에서 인용된 관련규격 및 자료, 법규 등에 관하여 최근 개정본이 있을 경우에는 해당 개정본의 내용을 참고하시기 바랍니다.

공표일자 : 2026년 1월 30일
제 정 자 : 한국산업안전보건공단 이사장

목 차

1. 목 적 ····· 1

2. 적용범위 ····· 1

3. 용어의 정의 ····· 1

4. 휴대용 연삭기 관련 법적 필수사항 ····· 1

4.1. 연삭숫돌의 덮개, 날아오는 가공물 등에 의한 위험방지 ····· 2

5. 휴대용 연삭기의 위험성 ····· 2

6. 휴대용 연삭기의 방호조치 ····· 3

6.1. 방호덮개 ····· 3

6.2. 전동 연삭기 ····· 4

6.3. 공압 연삭기 ····· 4

6.4. 케이블 및 커넥터 ····· 4

7. 검사 및 유지보수 ····· 5

8. 작업안전 ····· 6

9. 운전시 주의사항 ····· 7

10. 작업자의 교육 및 확인사항 ····· 7

11. 개인보호구 ····· 8

12. 위험요인별 자체평가표 ····· 9

휴대용 연삭기 안전작업에 관한 기술지원규정

1. 목 적

이 규정은 산업안전보건기준에 관한 규칙 제122조 (연삭숫돌의 덮개 등)의 규정에 의하여 휴대형 연삭기의 사용과 관련된 사고를 방지하기 위한 기술적 사항을 정함을 그 목적으로 한다.

2. 적용범위

이 규정은 산업현장에서 휴대형 연삭기를 사용하는 작업에 적용한다.

3. 용어의 정의

(1) 이 규정에서 사용되는 용어의 정의는 다음과 같다.

(가) “덮개(Guard)”라 함은 정상사용 중 연삭숫돌에 우발적으로 접촉하거나 연삭숫돌이 파손될 경우 보호구역 내로 연삭숫돌의 파편들이 튀어나오는 위험으로부터 사용자를 보호하기 위해 연삭숫돌을 부분적으로 둘러싸는 장치를 말한다.

(나) “유지보수(Maintenance)”라 함은 장비의 양호한 작동 상태를 유지하기 위한 정기 또는 비정기적 행위 등으로 지칭되는 것을 말한다.

(2) 그 밖에 이 규정에서 사용하는 용어의 정의는 이 규정에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 산업안전보건법, 같은 법 시행령, 같은 법 시행규칙, 안전보건기준에 관한 규칙에서 정하는 바에 의한다.

4. 휴대용 연삭기 관련 법적 필수사항

다음은 산업안전보건법령에 관한 사항으로써 반드시 준수하여야 한다.

4.1 연삭숫돌의 덮개, 날아오는 가공물 등에 의한 위험방지

안전보건규칙 제122조(연삭숫돌의 덮개 등), 제90조(날아오는 가공물 등에 의한 위험의 방지)에 따라 사업주는 휴대용 연삭기 사용 중 근로자가 위험을 미칠 우려가 있는 경우 해당 부위에 덮개를 설치하는 등 필요한 조치를 하여야 한다.

산업안전보건기준에 관한 규칙 제122조(연삭숫돌의 덮개 등)
①사업주는 회전 중인 연삭숫돌(지름이 5센티미터 이상인 것으로 한정한다)이 근로자에게 위험을 미칠 우려가 있는 경우에 그 부위에 덮개를 설치하여야 한다.
②사업주는 연삭숫돌을 사용하는 작업의 경우 작업을 시작하기 전에는 1분 이상, 연삭숫돌을 교체한 후에는 3분 이상 시험운전을 하고 해당 기계에 이상이 있는지를 확인하여야 한다.
③제2항에 따른 시험운전에 사용하는 연삭숫돌은 작업시작 전에 결함이 있는지를 확인한 후 사용하여야 한다.
④사업주는 연삭숫돌의 최고 사용회전속도를 초과하여 사용하도록 해서는 아니 된다.
⑤사업주는 측면을 사용하는 것을 목적으로 하지 않는 연삭숫돌을 사용하는 경우 측면을 사용하도록 해서는 아니 된다.

산업안전보건기준에 관한 규칙 제90조(날아오는 가공물 등에 의한 위험의 방지)
사업주는 가공물 등이 절단되거나 절삭편이 날아오는 등 근로자가 위험해질 우려가 있는 기계에 덮개 또는 울 등을 설치하여야 한다. 다만, 해당 작업의 성질상 덮개 또는 울 등을 설치하기가 매우 곤란하여 근로자에게 보호구를 사용하도록 한 경우에는 그러하지 아니한다.

5. 휴대용 연삭기의 위험성

(1) 휴대형 연삭기는 숙련도에 관계없이 다양한 분야에서 많은 사람들이 사용하고 있다.

(2) 셀락(shellac, E), 고무(rubber, R), 레지노이드(resinoid, B), 비닐(vinyle, PVA) 등 유기질 결합제 숫돌만을 사용해야 하며, 절단 작업용 숫돌은 유리 섬유 등 추가적인 강화 처리가 되어 있어야 한다. 다만 비트리파이드 결합체 방식의 숫돌은 예외로 한다.

(3) 덮개를 규정에 맞게 설치하고 조절하여 사용자와 회전하는 숫돌 사이에 위치하도록 하는 것이 중요하다.

(4) 큰 숫돌을 연삭기에 장착하기 위해 덮개를 해제하고 작업을 하는 경우에 심각한 사고가 가끔 발생한다. 덮개가 설치되지 않은 숫돌을 제조업체가 권고한 최대 속도를 초과하여 사용하면 숫돌 파괴의 결과로 인한 위험이 있다.

(5) 휴대형 연삭기로 작업 시 전선 절연피복 손상에 의한 감전 및 불티 비산에 의한 화재·폭발이 발생할 수 있다.

6. 휴대용 연삭기의 방호조치

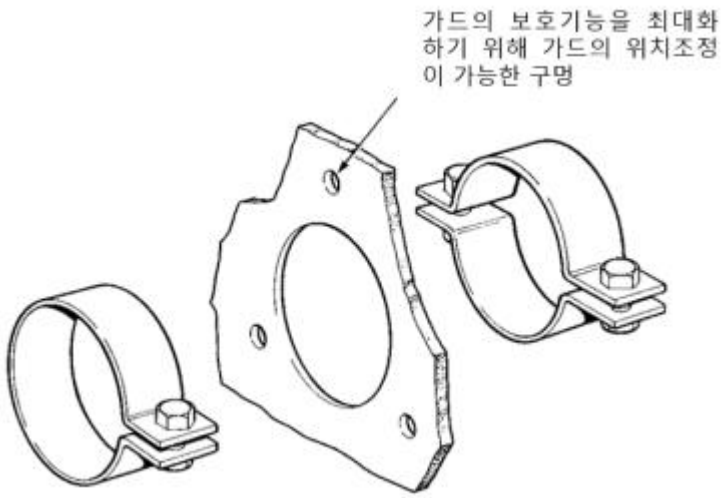
6.1 방호덮개

(1) 일반사항

(가) 휴대형 연삭기의 덮개(Guard)는 연삭숫돌이 파열되거나 파손되는 경우에도 덮개가 연삭기에 부착된 상태로 유지되도록 설계되어야 한다. (<그림 1> 참조)

(나) 클램프의 설계 및 구조는 덮개가 연삭숫돌과 작업자 사이에 직접 위치하도록 하여야 한다.

(다) 사용하지 않는 연마숫돌의 둘레와 덮개 내부 사이의 간격(Clearance)은 6 mm를 초과해서는 안 된다.



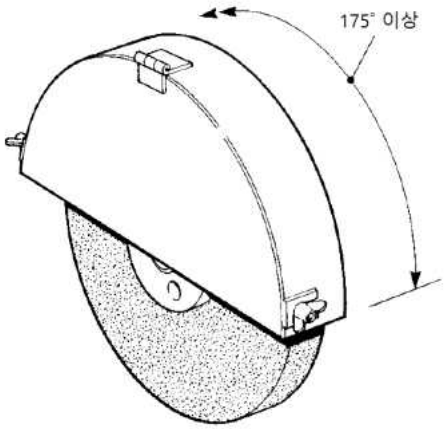
<그림 1> 휴대용 연삭기에 덮개를 부착하는 다른 방법
(고정요소는 클램프 또는 연삭기에 부착되거나 고정되도록 설계되어야 함)

(2) 휴대형 연삭기의 숫돌 덮개 각도

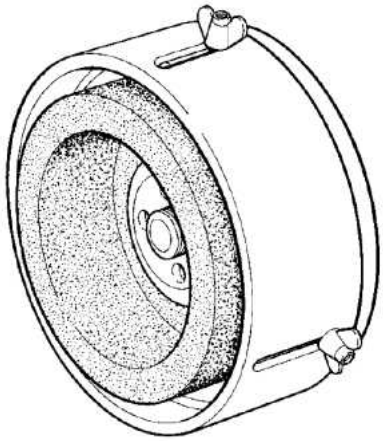
(가) 연삭숫돌 원주의 180° 이상을 덮개로 덮어야 한다.

(나) 비강화 평형숫돌은 숫돌 원주의 최소한 175° 및 양쪽 측면이 덮개에 의해 커버되어야 한다. 전방커튼(Front curtain)은 숫돌을 쉽게 교체할 수 있도록 설계되어야 한다. (<그림 2> 참조)

(다) 컵형 숫돌의 경우, 숫돌 둘레 및 숫돌 뒤를 커버할 수 있는 밴드형태의 조정식 덮개(Adjustable guard)가 설치되어야 한다. 이 덮개는 숫돌의 마모를 상쇄하고 숫돌의 노출 면적을 최소화할 수 있도록 조정 가능해야 한다. (<그림 3> 참조)



<그림 2> 휴대형 연삭기의 비강화 평형숫돌에 사용된 숫돌덮개



<그림 3> 휴대형 연삭기에 설치된 평형 및 테이퍼 컵형 숫돌의 조절식 밴드형 덮개

6.2 전동 연삭기

(1) 전동 연삭기는 연삭숫돌이 장착되는 가장 일반적인 기계이다. 숫돌의 안전한 사용뿐만 아니라 전기적 안전도 고려해야 한다.

(2) 전동 연삭기는 손이 닿는 금속 부분이 효과적으로 접지되어서, 내부 장애 때문에 금속 부분이 활선일 경우 작업자를 보호해야 한다.

(3) 연삭숫돌에 대한 일반적인 안전수칙은 모든 종류의 휴대용 전동 연삭기에도 동일하게 적용된다. 모든 휴대용 연삭기의 덮개는 반드시 제자리에 단단히 고정되어야 하며, 회전하는 숫돌과 사용자 사이에 덮개가 위치하도록 조정해야 한다.

6.3 공압 연삭기

이들 기기에 전기 관련 위험이 없어야 하지만, 공급되는 압축 공기는 깨끗하고 수분이 없어야 한다. 다음과 같은 두 개 장비의 유지, 보수에 특별한 주의가 필요하다.

(1) 조절기에 침투한 먼지가 종종 압력조절기(Governor) 고장의 원인이 된다.

(2) 과도한 압력(Over-pressurization)을 방지하기 위한 압력감소밸브

6.4 케이블 및 커넥터

(1) 전동 연삭기는 빈번하게 사용되고 거친 환경에서 운용되므로, 연삭기용 연성 케이블은 사용 조건을 고려하여 선정하여야 한다.

(2) KS 기준에 따라 제작된 마모 저항 외피를 가진 케이블은 일반적인 사용에는 적합하지만, 케이블이 손상될 가능성이 있는 환경에서는 중외피(Heavy-duty sheathing)나 보호용 피복(Protective braiding) 등 추가적인 초치가 필요하다.

(3) 케이블은 플러그와 소켓과 같은 적절히 제작된 커넥터를 통해 전원공급장치에 연결되어야 한다. 커넥터는 접지 연속성을 유지할 수 있는 유효한 장치(예: 접지 핀 또는 접촉 접지(Scraping earth 즉, 플러그의 접지 금속부와 소켓의 접지 금속부 간의 미끄러지는 접촉 연결)가 포함되어야 한다.

(4) 전원공급장치와 휴대용 연삭기의 올바른 연결을 위해, 상이한 전원 시스템용 플러그·소켓·커플러는 상호 호환되면 안된다. 현장에서는 해당 전원 시스템에 맞는 적합한 커넥터를 사용하여야 한다.

7. 검사 및 유지보수

(1) 사고를 예방하기 위해서는 정기적 검사, 주기적 검사 및 예방적 유지보수가 필수적이다. 효율적인 유지보수 체계는 연삭기 고장으로 인한 작업 손실일수를 줄인다.

(2) 휴대형 연삭기 사용자는 사용 전에 육안으로 점검하여, 명백한 결함(예: 케이블 외피 손상, 플러그 연결 불량 등)을 확인해야 한다. 사용이 어렵거나 안전하지 않은 상태의 연삭기는 해당 작업을 수행할 자격이 있는 전문인력이 결함을 수정할 때까지 사용해서는 안 된다.

(3) 일상적인 육안점검은 휴대형 연삭기의 계획적 유지보수를 대신할 수는 없으며, 정기 유지보수 외에 추가적으로 실시해야 한다.

(4) 모든 연삭기에 대해 제조업체의 구체적인 사용 및 관리지침이 제공되어야 한다. 만약 이러한 지침이 없는 경우에는 다음과 같은 유지보수 체계를 적용하는 것이 권고된다.

(5) 연장선(Extension lead)을 포함한 모든 휴대형 연삭기는 제조 또는 관리번호를 부여하고, 해당 번호를 장비등록부에 기록해야 한다.

(6) 장비 등록부에는 각 항목별로 검사 주기가 명시되어야 한다. 휴대형 전동 연삭기에 대한 바람직한 점검, 검사 및 시험주기는 다음과 같다.

(가) 일일 안전 점검

(나) 매주 공식적인 육안검사 (예를 들면, 해당 전문인력이 수행하는 세부적인 검사)

(다) 최초 사용 전에 검사와 시험을 실시하며, 그 후 매월 실시한다. (예를 들면, 해당 전문인력에 의한 세부적인 검사 및 시험)

(7) 모든 연삭기에 대해 플러그 핀, 단자 및 케이블 고정 장치, 케이블 외피(특히 단자 부근), 휴대형 연삭기의 외함, 제어 장치, 브러시 장치, 정류자(Commutator) 등에서 손상이나 열화 징후 여부가 있는지 면밀히 검사해야 한다.

8. 작업안전

(1) 작업시작 전

(가) 공작물의 종류에 따라 연삭작업 방법, 사용할 연삭기 등을 결정한다.

(나) 연삭기(지름이 5 cm 이상)의 안전덮개 부착 상태를 확인한다.

(다) 작업통로에 전선통과 시 절연피복이 손상되지 않도록 덮개 등으로 전선을 보호한다.

(라) 연삭기의 외함 접지 및 접지된 상태를 점검한다.

(마) 연삭숫돌은 지정장소에 보관하고 운반이나 교체 시 충격이 가해지지 않도록 유의한다.

(바) 연삭숫돌은 작업시작 전에 결함이 있는지를 확인한 후 사용해야 한다.

(사) 인화성 물질 주변에서의 연삭작업은 금지한다.

(아) 작업장소 주위에는 다른 작업자가 접근하지 못하도록 통제한다.

(2) 연삭작업

(가) 작업을 시작하기 전에는 1분 이상, 연삭숫돌을 교체한 후에는 3분 이상 시험운전을 하고 해당 기계에 이상이 있는지를 확인해야 한다.

(나) 연삭숫돌의 최고 사용 회전속도를 초과하여 사용해서는 아니 된다.

(다) 연삭작업의 대상, 장소에 따라 작업자의 자세가 불안정한 경우 작업발판을 이용하거나 안전대를 착용한다.

(라) 가공물이 소형일 경우 바이스 등 고정구로 단단히 고정 후 작업하고, 손이나 발 등의 신체부위를 사용하여 고정해서는 안 된다.

(마) 연삭기를 운반할 경우에는 연삭기의 작동을 멈추고, 직접 손잡이를 잡고 운반한다.

(바) 불티 비산방향을 예측하여 작업위치를 선정하고 불티 비산방지판 또는 불티 비산방지포를 설치한다.

(사) 작업을 중지하거나 종료 시에는 전원스위치를 끄고 연삭숫돌이 완전히 정지되지 않은 상태에서는 접촉을 금지한다.

9. 운전시 주의사항

(1) 제작된 연삭숫돌이 기계에 장착되어 있다면, 안전한 작동은 주로 적절한 유지관리와 사용 중 숫돌의 취급 상태에 달려 있다.

(2) 작업자는 휴대용 연삭기의 안전한 사용법에 대해 충분히 교육을 받아야 한다.

(3) 연삭숫돌의 장착은 반드시 적절한 교육을 받은 사람만이 수행해야 한다.

(4) 연삭숫돌에 표시된 최대작동속도를 어떤 사항에서도 초과해서는 안 된다.

(5) 연삭숫돌을 작동하기 전에 덮개를 제자리에 확실히 고정하고 올바르게 조정해야 한다.

10. 작업자의 교육 및 확인사항

(1) 교육사항

(가) 연삭숫돌 사용으로 인해 발생하는 위험 및 준수해야할 예방 조치

(나) 연삭숫돌의 보관, 처리 및 운반방법

(다) 연삭숫돌의 손상 여부 검사방법

(라) 균형을 확보하고 사용하기 적합하도록 연삭기를 조립하는 방법

(마) 적절한 개인보호구 사용

(2) 확인사항

(가) 접지 및 전선 절연피복 손상상태 확인

(나) 휴대형 연삭기 작업개소에 불티 비산방지판 또는 방지포, 소화기 비치 여부 확인

(다) 주변의 인화성 물질 유무 확인

11. 개인보호구

휴대용 연삭기 작업 시 발생할 수 있는 다음의 위험요인으로부터 작업자를 보호하기 위해, 관련 법규에 따라 안전인증(KCs)을 받은 적절한 개인보호구를 반드시 착용하여야 한다.

(1) 안구 및 안면 상해 방지: 연마 입자, 금속 입자 및 숫돌 파편의 비산으로부터 눈과 얼굴을 보호하기 위해 보안경을 반드시 착용하고, 필요시 보안면을 겹쳐 착용한다.

(2) 호흡기 질환 방지: 건식 연삭 작업 중 발생하는 유해 분진의 흡입을 방지하기 위해 방진마스크 등 인증받은 호흡기 보호구를 착용한다.

(3) 소음성 난청 방지: 연삭 작업 시 발생하는 소음으로부터 청력을 보호하기 위해 귀마개 또는 귀덮개를 착용한다.

(4) 신체 상해 방지(손, 발, 신체)

① 숫돌 파편, 고온의 작업물, 날카로운 조각 등에 의한 베임이나 타박상을 방지하기 위해 가죽장갑(또는 절단보호용 장갑) 및 안전복을 착용한다.

② 공작물 등의 낙하로부터 발을 보호하기 위해 안전화(발등 안전화)를 착용한다.

(5) 머리 상해 방지: 작업 중 물체의 낙하, 비래 또는 작업자의 충돌 위험으로부터 머리를 보호하기 위해 안전모를 착용한다.

12. 위험요인별 자체평가표

<표 1> 휴대형 연삭기의 위험 요인 및 사고 예방대책

위험요인	위험요소	사고 예방대책
기계적 위험요인	열화에 의한 숫돌의 파괴	연삭숫돌은 시원하고 습하지 않은 선반 위에 저장하고 충격으로부터 보호할 것
		유통기한이 없는 비트리파이드 연삭숫돌을 제외하고 연삭숫돌이 언제 제조되었는지 확인할 것. 2년 이상 된 연삭숫돌은 폐기할 것
		사용 전 연삭숫돌의 상태를 점검할 것. 손상되었거나 떨어뜨렸던 것은 절대 사용금지
		지름 10 cm 이상의 모든 연삭숫돌은 사용하기 전에 타음검사(Ring test)를 할 것 - 연삭숫돌의 중심부분을 잡는다. - 비금속 물체로 4곳의 반대 측 가장부분을 가볍게 두드려 본다. - 청량한 소리면 정상, 둔탁한 소리면 손상
	품질저하로 인한 숫돌의 파괴	연삭숫돌은 원래 박스나 지지대나 훅에 걸어서 보관할 것
		연삭 작업 시 냉각유체를 사용하지 말 것
	부적절한 조립에 의한 숫돌의 파괴	제조업체의 조립지침을 따를 것
		연삭숫돌이 축에서 잘 돌수 있도록 하고 너무 조이거나 느슨하게 하지 않을 것
		패드(압지)를 플랜지와 숫돌 사이에 끼울 것. 패드는 플랜지의 지름과 같거나 클 것. 또 패드가 연삭숫돌에 붙어있지 않은 경우에는 제조업체에서 제공하는 패드를 사용할 것

<표 1> 휴대형 연삭기의 위험 요인 및 사고 예방대책(계속)

		원래의 플랜지를 사용하며 깨끗하고 고정축과 이동축의 플랜지 크기가 같을 것(연삭숫돌은 제외) 플랜지의 지름은 숫돌 지름의 1/3 이상이어야 하며, 절단용 숫돌은 숫돌 지름의 1/4 정도 플랜지에 의해서 덮혀져 있을 것
		지름이 큰 연삭숫돌 고정나사는 토크렌치를 사용하여 십자형 패턴으로 조일 것
		조립 후 3분 이상 시험운전을 하고 해당기계에 이상이 있는지 확인할 것
	잘못 사용으로 인한 숫돌의 파괴	압력조절기를 설치하고 공기압력이 연삭기의 작업(사용)압력을 초과하지 않는지 확인할 것
		연삭숫돌의 최대 r/min을 초과하지 않도록 회전속도계(Tachometer)를 사용해서 r/min을 조절할 것
		덮개를 설치하여 연삭숫돌을 최대한 많이 커버할 것
	부적절한 조립에 의한 숫돌의 파괴	연삭기로부터 발생할 수 있는 비산물의 통로상에 사람이 없는지를 확인할 후 연삭기를 기동시키고 적어도 1분 정도 공회전 시킬 것. 이상한 소리나 비정상적인 진동이 느껴지면 연삭기를 정지시킬 것
		연삭하는 주변에 있을 때 보안경을 착용할 것
		연삭작업 시에는 아래 개인보호구를 착용할 것 - 보안면 - 보안경 - 안전복 - 장갑

<표 1> 휴대형 연삭기의 위험 요인 및 사고 예방대책(계속)

	회전하는 숫돌 또는 축에 우발적 접촉	잘 안맞는 장갑이나 옷 착용 금지
		긴 머리는 묶고 모자를 쓸 것
		연삭작업이 끝나면 즉시 전원을 끌 것
		연삭숫돌을 설치하거나 교체하기 전에 전선이나 압축공기호스는 뽑아 놓을 것
		연삭숫돌 지름이 50 mm 이상이면 연삭기에 덮개가 설치되어 있는지 확인할 것
		연삭 시 두 손으로 꼭 잡고 작업할 것
		락-온(Lock-on) 스위치가 없는 연삭기를 선택할 것
		연삭기를 내려놓을 때 숫돌이 더 이상 회전하지 않는지 확인할 것
		공작물을 손으로 잡고 연삭하기 위하여 연삭기를 바이스로 고정하지 말 것
	연삭작업 중 공작물의 비산	연삭작업 시 클램핑 장치를 사용하여 공작물을 확실히 고정할 것
	날카로운 조각	절단보호용 장갑을 착용할 것
	추락, 미끄러짐	전기케이블 및 공기호스를 지지할 것
		연삭 시 안정된 발의 위치를 유지할 것 예) 사다리 작업을 피할 것
		바닥의 수리 및 청소를 할 것; 고르지 못한 표면, 구멍, 미끄러운 바닥 등
	재료의 낙하	안전인증을 받은 발등 안전화를 착용할 것

<표 1> 휴대형 연삭기의 위험 요인 및 사고 예방대책(계속)

열에 의한 위험요인	먼지나 기타 가연성 물질의 발화에 의한 화재나 폭발	연삭하는 주변에 가연성 제품이나 축적된 먼지가 없는지를 확인할 것
		연삭하는 주변에 스크린을 설치할 것
		가능하다면 먼지를 건물 밖으로 배출하는 시스템을 설치할 것
		규정에 따라 먼지 배출 시스템 내에 폭발밴트를 설치할 것
		먼지 배출 시스템에 안전장치를 설치할 것 (세틀링챔버, 스크린, 화염체크밸브 등)
화학 및 생물학적 위험요인	먼지에 노출	절단하는 공작물 내에 유해물질이 없는지 확인할 것 (베릴륨, 코발트, 망간, 납 등)
		호흡구역에 먼지가 도달하기 전에 먼지를 포획하기 위한 진공먼지 배출시스템을 설치할 것
		인증 받은 호흡기 보호구를 착용할 것
	냉각유체에 노출	물질안전보건자료(MSDS)를 참조할 것
		건강에 가장 해가 적은 냉각유체를 선택할 것
		박테리아 번식을 막기 위해 주기적으로 냉각유체를 교체하고 관을 청소할 것
물리적 위험요인	시끄러운 작업장 환경	공진효과를 줄이기 위해 두꺼운 작업대를 사용할 것
		귀마개나 귀덮개를 착용할 것
인간공학적 위험요인	무겁고 부피가 큰 공작물의 취급	공작물 무게와 치수에 알맞은 기계적 취급장치를 사용할 것

<표 1> 휴대형 연삭기의 위험 요인 및 사고 예방대책(계속)

	작업 위치와 반복적인 움직임의 긴장	허리와 어깨의 피로를 덜어주기 위해 작업의 높이를 조절할 것 예) 높낮이 조절이 가능한 테이블
		공작물에 접근이 쉽도록 상승 플렛폼, 틸팅 바스켓 또는 기타 용기를 사용할 것
		목과 허리를 구부리지 않기 위해 작업공간을 환하게 비출 수 있는 충분한 조명을 설치할 것
	정적 서서하는 작업	작업에 적합하다면 적절한 입식의자를 사용할 것
		피로방지용 매트의 사용을 검토할 것
	취급시 노력(피로)	작업의 편안함과 공작물의 요구사항을 고려하여 연삭기 모델을 선택할 것 (지름, 취급위치, 중량 등)
		작업을 할 때 연삭기를 억누를 필요를 줄이기 위해서 수평 연삭 시에는 무거운 모델을 선택할 것
		수직 연삭 작업에 있어서는 가벼운 모델을 사용하거나 밸런서(Balancer)가 장치된 모델을 사용할 것
전기적 위험요인	통전부와의 접촉	마모되거나 잘못 선택한 숫돌을 큰 힘을 사용해서 무리하게 사용하지 말고 숫돌을 교체할 것
		전원코드의 절연 및 연삭기의 접지회로를 확인할 것
		연삭기의 정비 및 수리시 전원코드를 분리하거나 스위치를 잠글 것

기술지원규정 개정 이력

□ 개정일 : 2026. 1. 30.

○ 개정자 : 한국산업안전보건공단 전문기술실

○ 개정사유 : 법령 내용과 부합화

- 관련 규격에 따른 현행화

○ 주요 개정내용

- 4번 항목 법적 필수사항 추가
- “6.4 케이블 및 커넥터” 항목 추가
- “9. 운전시 주의사항” 항목 추가
- “11. 개인보호구” 항목 추가

KOSHA GUIDE
기술지원규정

·규정번호 : B-M-39-2026
·심　　의 : 산업안전보건표준제정위원회
·공 표 일 : 2026. 1. 30.