

## 발생 가능성이 있는 위험성에 대한 예방조치

### 소음

- EN352는 소음 발생 정도에 상관없이 수동작업(Hand-held)으로 사용되는 모든 곳에서 청력보호의 조치를 취할 것을 권고하고 있습니다.
- 부적절한 연마재는 과도한 소음을 발생시킬 수 있으므로, 정확한 연마재를 사용하십시오.

### 진동

- 피삭재 또는 장비가 수동작업(Hand-held)으로 사용되는 과정에서 진동으로 부상이 발생할 수 있습니다.
- 연마재 제품을 10분간 계속적으로 사용한 후에 몸이 욱신거리거나, 저림 또는 무감각 증상이 발생하면 조치를 하여야 합니다.
- 추운 곳에서는 진동의 영향이 현저히 발생하므로 손을 따뜻하게 유지하고 손과 손가락을 규칙적으로 움직이십시오. 진동이 적은 최신 장비를 사용하십시오.
- 모든 장비를 정상상태로 유지 관리하고 만약 과도한 진동이 발생할 경우 장비 가동을 중지시키고 점검하십시오.
- 좋은 품질의 연마재 제품을 사용하고, 연마재 제품을 사용하는 동안 좋은 상태로 유지하십시오.
- 플랜지를 장착하십시오. 그리고 상태가 좋은 예비 패드를 보유하고 마모되거나 비틀어질 경우에 교체하십시오.
- 피삭재나 장비를 너무 세게 쥐지 마십시오. 그리고 연마재에 과도한 압력을 가하지 마십시오.
- 연마재 제품을 계속적으로 씹 없이 사용하는 것을 피하십시오.
- 적합하지 않은 제품은 과도한 진동을 발생시킬 수 있으므로, 정확한 제품을 사용하십시오.
- 진동에 의한 육체적인 징후를 무시하지 마십시오. - 징후가 있으면 병원 진료를 받으십시오.

### 연마재의 처리

- 사용한 또는 결점이 있는 연마재는 지방 또는 국가의 처리 규정에 의해 폐기되어야 합니다.
- 제품 공급자가 제공하는 MSDS를 보면 더 많은 정보를 얻을 수 있습니다..
- 연마재 제품은 피삭재 또는 사용 후의 과정에서 발생하는 물질에 의해 더럽혀질 수 있다는 것을 인지하십시오.
- 사용이 끝난 연마재 제품은 오사용이나 재사용을 방지하기 위해 파괴하여야 합니다.



## 연마재 제품의 사용 시 안전 권고사항

**이 전단을 연마재 제품을 사용하는 사람들에게 전달해 주십시오.  
연마재 제품을 사용하는 모든 사용자는 그들 자신의 안전에 대한 관심을 토대로 이 전단에 있는 권고사항들을 준수하여야 합니다.**

### 일반 안전 수칙

연마재 제품의 오사용은 매우 위험합니다.

- 항상 연마재 제품 공급자 또는 장비 공급자의 지시사항을 준수하십시오.
  - 연마재 제품의 사용 용도가 적절한지 확인하십시오. 연마재 제품을 장착하기 전에 모든 연마재 제품에 손상이나 결점이 있는지를 확인하십시오.
  - 연마재 제품의 취급, 보관 시 올바른 절차를 따르십시오.
- 연마재를 사용하는 동안 위험상황이 발생할 수 있음을 명심하십시오. 그리고 주의사항을 확인하십시오:

- 작동 속도에서의 신체와 연마재의 접촉
- 사용중 제품의 파손으로 인한 부상
- 연마 작업에 의해 발생하는 연마 파편, 불똥, 연기 그리고 먼지
- 소음
- 진동

가장 높은 안전규격을 따르는 연마재를 사용하십시오. 이 제품들은 적절한 EN규격 번호 그리고/또는 "oSa"마크가 새겨져 있습니다.

- 본디드 연마재의 EN규격번호: EN12413
  - 슈퍼연마재의 EN규격번호 : EN13236
- 특수 코팅된 연마재(경화섬유 디스크, 플랩 휠, 플랩 디스크 그리고 스피들-마운티드 플랩 휠)의 EN규격번호: EN13743.

정상적으로 작동되지 않는 장비 또는 결함이 있는 부품이 포함된 장비는 절대 사용하지 마십시오.

고용주는 적절한 보호대책을 마련을 하기 위해서 모든 개별 공정에 대한 위험성 예측을 하여야 합니다.

고용주는 종업원들이 그들의 임무를 수행할 수 있는 적절한 교육이 되어있음을 입증해야 합니다.

이 전단은 단지 기본적인 안전 권고를 하는데 목적이 있습니다.

연마재 제품의 안전한 사용에 대한 더욱 상세한 정보를 위해서 안전 코드들을 참조할 것을 강력히 권고합니다.

이것들은 FEPA 또는 당신 국가의 무역협회로부터 구할 수 있습니다:

- 본디드 연마재 그리고 정밀 슈퍼연마재를 위한 FEPA 안전코드.
- 석재 그리고 건설용 슈퍼연마재를 위한 FEPA 안전코드..
- 코티드 연마재를 위한 FEPA 안전코드..



Federation of European  
Producers of Abrasives

www.fepa-abrasives.org

### 중요 통지사항

이 전단 안에 있는 모든 정보를 정확하고 최신의 것으로 유지하기 위해 최선의 노력을 하였습니다. 그러나 어떤 착오나 생략 또는 결과로 발생하는 어떤 간접적인 손실이나 손상에 대한 책임을 지지 않습니다. (E&OE)

© FEPA ISSUE 1 JANUARY 2005

Leaflet supplied and endorsed by

## 위험요소에 대한 예방법

### 연마재와의 신체접촉

- 연마재를 사용하는 동안, 항상 주의와 집중을 하시오. 긴머리는 뒤로 묶어 넘기고 늘어진 옷, 타이(넥타이등.), 보석을 입거나 착용하지 마시오.
- 연마재를 장착하거나 교체하기 전에 장비를 급작스럽게 동작시키지 마시오. 장비와 전기공급장치는 안전한 거리를 확보하십시오.
- 절대 장비에서 보호가이드를 제거하지 마시오. 그리고 장비를 작동시키기 전에 보호가이드가 정상상태이고 적절하게 조절되어 있는지 확인하십시오.
- 항상 피삭재나 장비가 수동작업(HAND-HELD)로 사용되는 곳에서는 보호장갑과 적절한 복장을 갖추시오. EN 388 Category 2는 보호장갑의 최소보호수준을 권고하고 있습니다.
- 장비의 스위치를 끄고, 장비를 무인상태로 남겨두기 전에 연마재 제품이 완전히 정지되었는지 확인하십시오.

### 제품의 파손으로 인한 부상 발생

- 연마재는 쉽게 손상이 되므로 항상 아주 조심해서 다루시오. 모든 제품은 사용 전에 결함이나 손상이 있는 지 확인하십시오.
- 연마재는 큰 온도변화를 피할 수 있는 건조하고 성애가 끼지 않는 장소에서 보관하십시오, 그리고 손상과 뒤틀림을 방지하기 위해 적절한 보호조치를 취하십시오.
- 코티드 연마재는 18-22° C, 상대습도 45-65%에서 보관하십시오.
- 연마재 벨트는 지름 50mm 보다 작은 막대나 못에 거시오.
- 표기되어 있는 사용기한이 지난 연마재는 절대 사용하지 마시오. 아래의 특정 제품은 언급된 유효기간을 확인하십시오.;
- 레진 제품 3년, 루버 제품 5년, 비트리 제품 10년.
- 연마재 제품 또는 연마재 패키지에 있는 경고 문구나 안전관련 정보를 확인하십시오.



수동으로 사용 금지



습식연마 금지



측면사용 연마 금지



파손된 공구 사용금지



배면사용 연마 전용



습식 절단 전용 사용

- 기계 장착식 전용



설명서를 읽으시오.



보안경 착용



보호 귀마개 착용



보호장갑 착용



보호 마스크 착용

## 제품의 파손으로 인한 부상 발생 (계속)

- 정확한 연마재 제품을 사용하십시오. 만약에 적절한 방법으로 확인할 수 없다면 그 제품은 절대 사용하지 마시오.
- 연마재 제품을 장착할 때 연마재 제품 공급자 또는 장비 공급자가 제공한 지시사항을 따르시오. 회전방향 또는 체결방향과 같은 제품에 있는 표식을 확인하십시오.
- 체결장치에 연마재 제품을 강제로 체결하거나 연마재 제품을 체결장치에 맞추기 위해 변형을 가하지 마시오.
- 지정되어 있는 최대 작동속도를 초과하지 마시오.
- 정확한 체결장치를 사용하십시오. 그리고 체결장치가 비틀어지지 않았는지, burr(조각)을 깨끗이 제거하였는지 확인하십시오.
- 제공된 체결압지를 사용하십시오.
- 체결 장치를 과도하게 조이지 마시오.
- 연마재 제품을 체결하거나 분리한 후에는 최소한 30초 동안 안전가이드를 체결된 상태에서 작동속도로 시험운전을 시행하십시오, 그리고 사용 전에 장비 주위를 깨끗이 정리하십시오.
- 장비에서 절대 안전가이드를 제거하지 마시오. 그리고 안전가이드가 정상 상태이고 적절하게 조절되어 있는 지를 확인하십시오..
- 피삭재가 안전하고 적절하게 고정되었는지 확인하십시오. 그리고 정지장치가 적절하게 조정되고, 안전한지 확인하십시오.
- 연마재 제품과 피삭재가 맞닿아 있는 상태에서 장비를 절대 가동시키지 마시오..
- 연마재 제품에 절대 과도한 힘이나 충격을 가하거나 과열되게 하지 마시오.
- 설계용도에 맞지 않은 제품은 사용하지 마시오. 연마재 벨트의 가장자리로 연마하는 것을 피하고 가능한 한 중앙부분으로 연마하십시오.
- 연마재 제품을 효과적으로 사용하기 위해 먼지와 이물질 등이 끼거나 편마모가 발생하는 것을 방지하십시오. 자주 적당한 곳을 드레싱하십시오.
- 연마재 제품에 힘을 가하여 강제로 멈추게 하지 말고, 자연스럽게 연마재 제품이 정지하도록 두시오.
- 장비를 멈추기 전에 남은 냉각수를 잠그고 천천히 배출시키시오.
- 연마재 벨트에 내부응력이 있는 상태에서 연마재 벨트를 제거하지 마시오.

### 연마 잔해 - 불꽃, 먼지, 연기

- 연마잔해에 노출될 경우 폐기능의 손상과 다른 육체적인 손상을 초래할 수 있습니다.
- 모든 건식형태의 연마공정에는 적절한 배출시설이 있어야 합니다.
- 폭발위험물질 근처에서 연마재 제품을 사용하지 마시오..
- 비록 배출 시스템을 갖추었다 하더라도 건식형태의 연마공정에서는 EN149 규정을 만족하는 보호 마스크를 사용하십시오.
- 작업자를 불꽃과 파편으로부터 보호하기 위해 보호 가이드가 있어야 합니다. 또한 주변에서 작업하는 사람을 보호하기 위한 조치도 있어야 합니다.
- 연마재를 사용하는 모든 장비에서는 눈을 보호하기 위한 대책이 있어야 합니다. 수동작업 (Hand-held) 장비나 수동작업(Hand-held) 피삭재에는 EN166의 최소 보호 수준을 준수하는 고글 또는 전면마스크를 사용하십시오.
- 적절한 연마재 제품을 선택하십시오. 부적절한 제품은 과도한 잔해와 먼지를 발생할 수 있습니다.