

## 보링 · 공구연마반 · 볼밀 안전 작업 수칙

CODE No. KISA-M-013

고속회전하는 연마기는 표면을 절삭 및 가공하는 공작기계를 말하며, 연삭저항에 의하여 슷돌 표면 및 분쇄물의 표면 입자가 결합제의 결합력보다 커지면서 떨어져 나가고, 새로운 입자가 슷돌 표면에 나타나 연삭이 계속되는 기능을 갖고 있다. 연마기는 고속으로 회전하면서 가공제의 표면을 다듬으면서 여러 위험이 가지고 있다.

### 위험요소

- 회전체가 신체에 직접 접촉할 위험
- 분쇄물이 작업자의 눈에 튀어 들어갈 위험
- 슷돌 및 가공물의 파편이 비산하여 작업자를 타격할 위험

### 보링(boring) 작업

- 작업물의 조절을 할 때는 기계의 운전을 정지하고, 만약 스피들을 돌릴 필요가 있을 때는 손으로 돌려야 한다.
- 스피들을 넘어서는 손을 내밀지 말아야 한다.
- 회전중 가공물의 내부에 손을 넣지 말아야 한다. (넣어야 할 경우에는 반드시 운전을 정지 할 것)
- 회전 중 걸레나 맨손으로 가공면에 접촉해서는 안된다.
- 작업중에는 장갑을 착용하지 않는다.

### 보호구 및 안전장치

- 슷돌덮개
- 비산방지판
- 보안경

## 공구연마반 작업

- 슷돌의 커버는 규격에 적당한 것을 사용해야 한다. (슷돌의 노출부는 주축의 수평면에서 65% 이내)
- 슷돌의 회전수는 규정내에서 행하여야 한다.
- 슷돌은 정규축에 부착되어 있어야 한다.
- 축받이가 회전에 의해 헐거워져 있지 않나를 확인하여야 한다.
- 축받이 주유구에 먼지나 이물이 들어가지 못하게 하여야 한다.
- 몸체의 조임부분은 잘 조여져 있어야 한다.
- 조작스위치의 기능은 작동에 이상이 없어야 한다.
- 이상한 소리나 진동이 있을시에는 즉시 스위치를 끄고 이상유무를 확인한다.
- 받침대는 단단히 부착되어 있어야 한다.
- 슷돌의 홈이나 슷돌면이 고른가, 파열된 것을 그대로 사용하고 있는가를 확인하여야 한다.
- 슷돌과 받침대와의 간격은 최소한 3mm이내 이어야 한다.
- 슷돌이 마모되었을 때는 즉시 교체하여야 한다.
- 플랜지의 크기는 슷돌의 경우 1/30이상 유지하여야 한다.
- 플랜지의 좌우 같은 지름의 크기로 꼭 조여져 있어야 한다.
- 투시판이나 방진안경을 필히 착용하여야 한다.
- 먼지가 나는 작업에서는 방진마스크를 착용하여야 한다.

- 슷돌의 회전방향 정면에서 작업하지 않아야 한다.
- 슷돌의 측면에서 연마작업을 하지 않아야 한다.
- 가공물에 대해서 슷돌의 크기 입도는 알맞는 것 이라야 한다.

## 볼밀(ball mill) 작업

- 작업자는 볼밀의 성능이나 조작 순서를 알고 있어야 하며, 숙련되어 있어야 한다.
- 밀, 동체의 라이너 부착 볼트엔드 플레이트 등에 손상이 있는 것을 사용하지 말아야 한다.
- 감속장치가 풀리거나 손상이 있는 것은 즉시 조치를 취해야 한다.
- 피니언에 현저한 마모가 없는가, 치치의 들어간 부분에 먼지 등이 끼여 있는지를 확인하고 청소를 하여야 한다.
- 동력전도장치나 볼밀 본체 등에 필요한 방호장치를 설치해야 한다.
- 각 축받이 부분이 기름에 더럽혀졌거나 유량부족시는 즉시 체워야 한다.
- 기동 또는 정지를 할 때에는 반드시 스위치를 확인하고 신호에 의하여 운전하여야 한다.
- 기동시 및 정지시의 신호는 협조에 의하여 적절한 방법을 이용하여야 한다.
- 분쇄물의 이상한 비래 등 분쇄음에 이상한 진동이 있을시에는 즉시 정지하고 확인한 후 작업에 임해야 한다.

