

섬유 전반 기초지식 (8)

- 공구 · 기구-

8. 공구 · 기구

(1) 해머(hammer)

① 두들김을 받는 물체보다 딱딱한 재질의 해머는 절대로 사용하지 않아야 한다.

② 베어링면, 땀질부분, 패킹면 등에는 해머를 절대로 사용하지 않아야 한다. 그러나 꼭 해머를 사용해야 할 때는 나무 또는 고무를 대고 두드리거나 나무 해머, 고무해머 등을 사용해야 한다.

③ 자루가 불완전한 해머 또는 두드리는 면에 흠이 있는 해머를 사용하면 손상의 원인이 된다.

(2) 스패너(spanner)

① 멍키스패너의 턱의 형태와 돌리는 방향에 주의한다.

(3) 드라이버(driver)

(4) 펜치(pench)

(5) 끌(chisel)

① 온전치 못한 끌을 사용하는 것은 손상의 원인이다.

② 사용목적에 맞는 종류의 끌을 선택한다.

(6) 줄(file)

① 줄의 종류 : 거친줄, 보통줄, 가는줄, 다듬질줄

② 사용할 때의 유의점 :

· 공작물의 높이(작업자간의 팔꿈치높이가 표준이고, 작은 공작물은 약간 높게, 큰 공작물은 약간 낮게 고정시킨다.)

· 줄을 잡는 방법(대형줄 : 엄지 손가락이 위로 향하게 하여 줄의 손잡이를 잡고 왼손은 끝을 가볍게 누른다. 소형줄 : 인지를 위로 가게 하여 자루를 잡고, 한 손은 사용하지 않는다.)

· 줄을 사용하는 방법

· 줄의 사용구분

(7) 바이스(vice)

(8) 쇠파(hack saw)

재질에 따라서 톱니수를 구별하여 사용한다.

(9) 틸새 게이지(thickness gauge, clearance gauge, feeler gauge)

① 측정시에는 게이지 수를 적게 포개어 사용하여 오차를 줄이도록 해야 한다.

② 게이지는 끝 굽음, 녹, 마모, 기타 결점이 생기지 않도록 사용상, 보관상의 주의를 요한다.

(10) 캘리퍼스(calipers, nonius)

(11) 측미계(micrometer)

- ① 스핀들과 앤빌(anvil)의 측정면에 녹이나 상처가 없어야 하고, 피측정물의 측정면도 깨끗해야 한다.
- ② 0점 조사
- ③ 심블(thimble : 마이크로미터의 바깥 몸통)을 직접 돌리거나, 심블을 잡거나, 프레임을 회전시켜 스핀들을 조작해서는 않된다.
- ④ 사용한 후에는 잘 닦아주어 녹이 슬지 않도록 해야 한다.

(12) 수준기(level vial)

- ① 감도 : 기포관 속의 기포가 1mm 이동하는 데 필요한 경사각으로 나타낸다.
- ② 사용전에는 정밀도를 조사하기 위하여 좌우를 바꾸어 놓아 기포의 위치가 동일 장소에 있는지를 확인한다.
- ③ 관모양의 기포관을 옆으로 경사지게 하여 사용해서는 않되며 또한 불균일하게 열을 받으면 오차가 생기기 쉬우므로 주의해야 한다.

(13) 다림추(plumb bob)

(14) 직선자(straight edge)

- ① 온도의 변화가 심한 곳이나, 굴곡 모멘트를 받는 상태로 보관해서는 안 된다.

(15) 전기 그라인더(연삭기)

- ① 사용목적에 맞는 종류를 선택해야 한다.

- ② 휴대용(4in, 5in, 7in, 10in), 탁상용(6in, 8in, 10in, 12in, 14in)

(16) 토스칸(tosecan, surface gauge, scribing block)

(17) 회전계

- ① tachometer : 순간적인 속도를 연속적으로 지시 또는 기록하는 계기이다.
- ② stroboscope : 회전 또는 진동하는 물체의 한점을 그 사이클마다 순간적으로 보면 눈의 망막에 주는 인상이 다음 인상을 줄 때까지 남아 있어서 물체가 정지해 보이는 원리를 이용한 것이다.
- ③ tachograph : 순간속도를 기록한다.
- ④ speed indicator : 회전 또는 직선속도를 가리키는 눈금판을 가지고 있는 계기이며, 스위스의 Hasler사 회전계가 있다.

· 문제 A ·

▶ 다음 A군과 B군이 관계 있는 것을, 번호로 답하시오

A군(공구)

B군(사용목적)

(1) 스페너

① 공작물을 고정시킨다.

(2) 바이스

② 수직선을 낸다.

(3) 토스칸

③ 볼트를 조인다.

(4) 다림추

④ 금긋기(marking-off)선을 그릴 때

[해답] (1) - ③ (2) - ① (3) - ④ (4) - ②

· 문제 B ·

▶ 다음 문제의 ()속의 단어 가운데, 맞는 쪽을 번호로 답하시오.

- (1) 쇠톱의 날은 (① 누를 때 ② 당길 때) 잘라지도록 부착해야 한다.
- (2) 작은 공작물에 줄을 사용할 때는 (① 팔꿈치보다 낮게 ② 팔꿈치보다 약간 높게) 고정시킨다.
- (3) 수준기의 감도에서 0.05mm라고 하는 것은, 경사가 밀변 1m에 대하여 (① 1mm 기울었을 때 기포가 0.05mm이동하는 ② 0.05mm 기울었을 때 기포가 1mm 이동하는) 것을 나타낸다.

[해답] (1) - ① (2) - ② (3) - ②

· 문제 B ·

▶ 다음 문제에 대하여 간단히 답하시오

- (1) 수준기의 액에 에테르 또는 알코올을 많이 사용하는 이유?
- (2) 바이스의 크기는 무엇으로 나타내는가?
- (3) 너트의 구멍을 돌리는데, 어떤 끌(chisel)을 사용하는가?
- (4) 멩크렌치의 턱이 많이 손상된 것을 사용하면 안되는 이유는 무엇인가?

[해답] (1) 기포의 유동이 잘되고, 저온에서 얼지 않는다.

(2) 턱의 폭

(3) 회전 끌

(4) 볼트나 너트를 손상시킨다. 또한 짝 물리지 않고 벗겨져서 쉽게 손상을 일으킨다.