

4. 태핑 속도의 기준

■ 태핑 속도

태핑 속도는 탭의 종류, 식부부의 산수, 재료, 피 가공재의 종류, 아래 홀 형상, 절삭 유제 등의 사용 조건에 의해 좌우되며, 선택에 주의해야 합니다.

참고로, 피 가공재의 피 삭성이 좋은 경우, 가공 길이가 짧은 경우, 절삭유를 충분히 사용할 수있는 경우에는 태핑 속도를 높이 설정합니다. 반대로 피 삭성이 나쁜 경우와 없는 경우는 매우 낮은 부분부터 시작하는 것이 안전합니다.

단위 : m/min

피가공재		태핑속도				
		스파이럴 탭	포인트 탭	롤 탭	핸드 탭	초경 탭
저탄소강	SS400 S10C~S25C	8~15	10~20	8~15	6~10	—
중탄소강	S25C~S45C	6~12	8~14	7~12	5~9	—
고탄소강	S45C~S58C	5~10	8~12	5~10	5~8	—
합금강	SCM · SNCM	5~10	7~10	5~10	5~8	—
조질재	20~45HRC	3~5	4~7	—	3~6	—
스텐레스강	SUS	3~8	4~9	6~15	3~7	—
공구강	SKD	5~8	6~10	—	5~9	—
주강	SC	6~10	8~13	—	6~10	—
주철	FC	—	—	—	12~17	15~25
구상 흑연 주철	FCD	5~10	5~10	—	5~8	12~20
동	Cu	8~12	8~13	25~35	7~11	15~33
황동·황동 주철	Bs · BsC	11~22	13~25	25~35	10~20	23~33
인청동·인청동 주물	PB · PBC	8~15	10~18	25~35	8~15	18~33
알루미늄 압연 소재	Al	15~25	20~25	25~35	15~20	23~40
알루미늄 합금 주물	AC · ADC	11~22	12~24	15~25	10~20	15~25
마그네슘 합금 주조	MC	7~15	10~20	—	7~15	12~20
아연 합금 주물	ZDC	7~15	10~20	15~25	7~15	12~20
열경화성 수지	베이클라이트 · 페놀	11~17	12~18	—	10~15	15~25
열가소성 수지	염화 비닐 · 나일론	11~17	12~18	—	10~15	15~25
티타늄합금	Ti-6Al-4Vetc	6~9	6~9	—	—	—
니켈기합금	하스텔로이 · 코넬 · 와스파로이	3~6	3~6	—	—	—

■ 계산식

태핑속도 (Vc)

$$Vc = \frac{\pi \cdot Dc \cdot n}{1000} \text{ (m/min)}$$

n : 탭의 회전수 (min⁻¹)
 π : 원주율 3.14
Dc : 탭 외경(mm)

탭의 회전수 (n)

$$n = \frac{1000 \cdot Vc}{\pi \cdot Dc} \text{ (min}^{-1}\text{)}$$

Vc : 태핑속도 (m/min)
Dc : 탭 외경(mm)
 π : 원주율 3.14