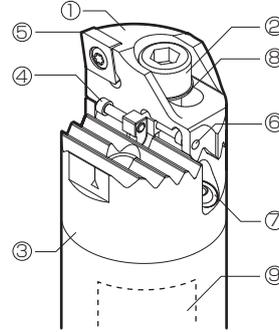


사용 전에 반드시 본 설명서를 잘 읽고 사용자가 항상 볼 수 있는 장소에 보관하십시오.

각 부분의 명칭

- ① 카트리지
- ② 클램프 볼트
- ③ 헤드 본체
- ④ 직경 조정 나사
- ⑤ 인서트(인선)
- ⑥ 조정 홀
- ⑦ 쿨런트 노즐
- ⑧ 와셔
- ⑨ 방진 기구



쿨런트 노즐 ⑦이 부착된 SW53 이상의 헤드는 쿨런트 토출 방향을 조정할 수 있습니다.

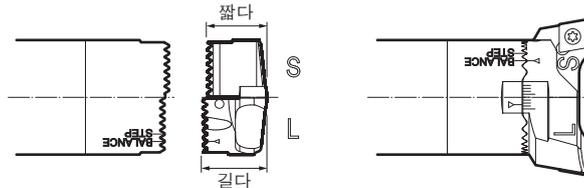
가공 방법 선택

막힘 홀용 E타입 카트리지는 헤드 본체 ③에 부착하는 방법에 따라 밸런스 절삭과 스텝 절삭 2종류의 가공 방법을 변경할 수 있습니다. 부착 방법이 잘못되면 정확한 절삭을 할 수 없으므로 주의하십시오.

● 밸런스 절삭

A type E type

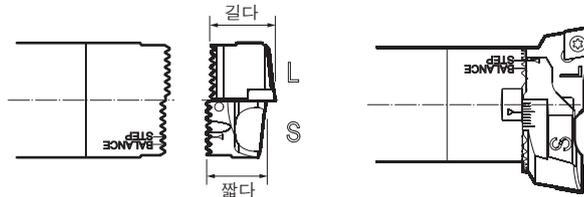
2개의 절삭날 높이와 가공경을 동일하게 설정하면 고이송 가공이 가능해집니다.



● 스텝 절삭

E type

2개의 절삭날 높이와 가공경을 모두 다르게 설정하면 절입량이 큰 가공이 가능해집니다.



! 주의

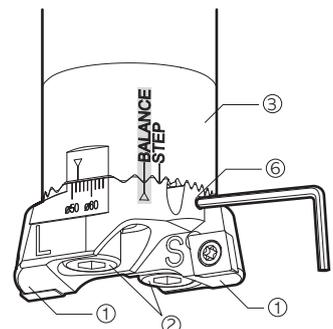
관통홀용 A타입 카트리지는 스텝 절삭을 할 수 없으므로 밸런스 절삭으로 사용하십시오.

가공경의 조정

● 밸런스 절삭

A type E type

- 1) 카트리지 ①을 헤드 본체 ③에 장착합니다. 이 때, 헤드 본체 ③의 BALANCE 각인과 카트리지 ①의 맞춤 표시를 일치하게 하십시오.
- 2) 2개의 절삭날이 동일한 직경이 되도록 조정합니다. 절삭날의 이동은 조정 홀 ⑥에 부착된 육각 L 렌치를 삽입하여 직경 조정 나사 ④를 돌려서 실시합니다.
- 3) 카트리지에는 대략적인 조정용 눈금이 각인되어 있으므로 활용하십시오. 더 정확한 직경 조정을 하는 경우에는 툴 프리세터로 측정하십시오.
- 4) 카트리지 ①을 클램프 볼트 ②를 사용하여 확실하게 조이십시오. 조임 토크는 뒷면의 표1을 참조하십시오.



- 1) 카트리지 ①을 헤드 본체 ③에 장착합니다. 이 때, 헤드 본체 ③의 STEP 각인과 카트리지 ①의 맞춤 표시를 일치하게 하십시오.
- 2) S 표시가 있는 카트리지 ①의 절삭날을 최종 가공경이 되도록 조정합니다.
- 3) L 표시가 있는 카트리지 ①의 절삭날을 전체 절입량의 반이 되도록 조정합니다.
- 4) 절삭날의 이동은 조정 홀 ⑥에 부속된 육각 L 렌치를 삽입하여 직경 조정 나사 ④를 돌려서 실시합니다.
- 5) 카트리지에는 대략적인 조정용 눈금이 각인되어 있으므로 활용하십시오. 더 정확한 직경 조정을 하는 경우에는 툴 프리세터로 측정하십시오.
- 6) 카트리지 ①을 클램프 볼트 ②를 사용하여 확실하게 조이십시오. 조임 토크는 표1을 참조하십시오.

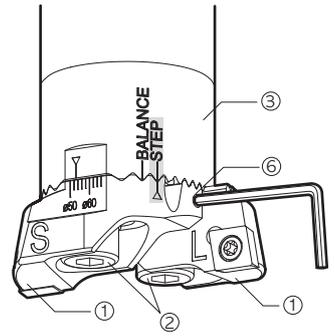


표-1

헤드 형식	적정 조임 토크 (N·m)	렌치 크기 (mm)
SW 20	4	3
SW 25	7	4
SW 32	12	5
SW 41	20	6
SW 53	35	8
SW 68	35	8
SW 98	40	10
SW 148	40	10

주의

SW 보링 헤드를 사용하는 경우는 반드시 카트리지의 표시 S와 L이 조합되어 있는지 확인하십시오. 만약 헤드 본체 표시의 BALANCE와 STEP 양쪽에 카트리지의 맞춤 표시가 일치할 때는 카트리지의 조합이 잘못된 것입니다.

기타 주의사항

주의

- 부속 또는 순정 클램프 나사 이외는 사용하지 마십시오.
- 인서트 클램프 나사는 소모품이므로 정기적으로 교환하십시오.
- 절삭 조건에 따라 가공경이 변동될 수 있으므로 반드시 시험 절삭을 실시하십시오.
- 부적절한 절삭조건으로 가공하지 마십시오. 권장 절삭 조건은 종합 카탈로그를 참조하십시오.
- CK 커넥션부에 이물질, 흙집, 녹이 없는지 확인하고, 확실하게 조이십시오.
- 방진 기구 부분을 바이스 등으로 끼우면 기구에 손상을 줄 수 있으므로 절대 하지 마십시오.
- 절삭으로 인한 발열로 방진 기구 부품이 열화되어 방진 기능이 저하될 수 있습니다. 가공 시에는 반드시 센터 스루에 의한 에어 블로 또는 쿨런트를 사용하십시오.
- 댄퍼 헤드의 방진 구조에는 소모품이 포함되어 있으므로 사용에 따른 열화로 방진 기능이 저하됩니다. 방진 기능이 저하된 경우나 지속적으로 약 1년 사용하였을 경우 구입처를 통하여 오버홀을 **(BIG)**에 신청하여 주십시오.
- 장기간 사용하지 않는 경우는 기계의 주축 및 매거진에서 분리하여 세운 상태로 보관하십시오.
- 최대 쿨런트 압력은 3MPa입니다.

최고 허용 회전수

헤드 형번	7D일때의 돌출 길이 [G.L.-] (mm)	최고 허용 회전수 (min ⁻¹)	
		≤7D	>7D
CK1-SW20DP-105	—	4,800	
CK2-SW25DP-130	220	7,600	3,800
CKB3-SW32DP-170	270	6,000	3,000
CKB4-SW41DP-190	330	4,600	2,300
CKB5-SW53DP-220	410	3,600	1,800

헤드 형번	7D일때의 돌출 길이 [G.L.-] (mm)	최고 허용 회전수 (min ⁻¹)	
		≤7D	>7D
CKB6-SW 68DP-245	520	2,800	1,400
CKB6-SW 98DP-260		1,900	1,000
CKB7-SW 98DP-260		1,900	1,000
CKB6-SW148DP-260	520	1,400	700
CKB7-SW148DP-260	670		

주의

- 최고 허용 회전수 이상에서는 절대 사용하지 마십시오.
- 최고 허용 회전수는 헤드의 구조상에서 오는 안전면에서의 한계값으로, 이 최고 회전수에서의 가공을 보증하는 것은 아닙니다.
- 절삭 조건을 선정할 때, 스피들 강성, 가공물 형상 및 치구 강성, 공구 돌출 길이등에 의해 채터링의 발생 조건이 부동하므로 낮은 절삭 조건에서 시작하여 가공에 적합한 조건에서 가공을 수행하십시오.
- 절삭칩의 비산 또는 잘못된 사용으로 인한 공구의 파손에 대비해 기계 커버나 보호 안경등 보호 장비를 반드시 사용하십시오.