AUTOMATIC BACK SPOT FACER

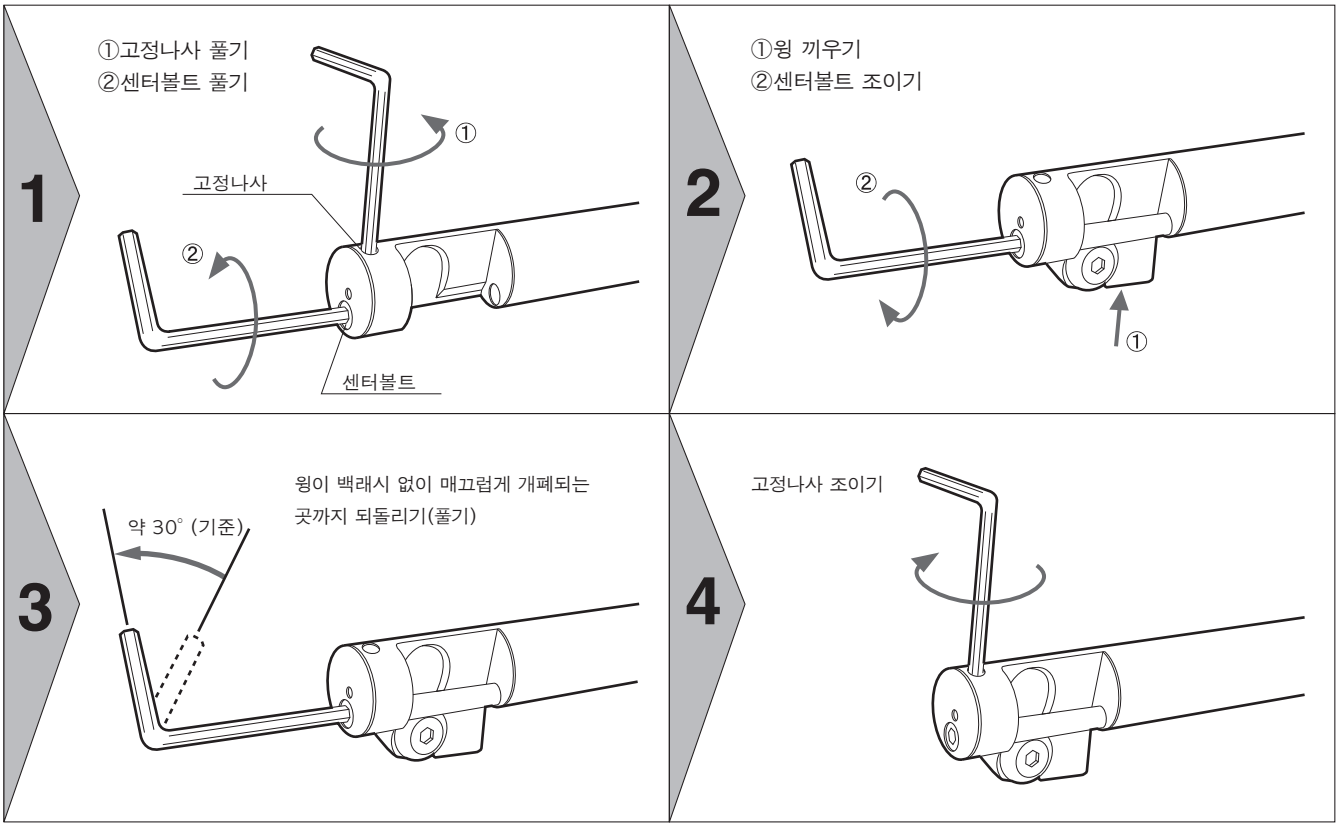
OPERATION MANUAL

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

스핀들(본체) 및 윙은 개별적으로 판매합니다. 필요한 가공경에 맞는 윙을 구입하신 후 아래 부착 순서에 따라 스핀들에 부착하여 사용하십시오.

윙 부착 순서

(1)고정나사를 푼 후 센터볼트를 충분히 푼다. (2)윙을 끼우고 다시 센터볼트를 단단히 조인다. (3) 다시 센터볼트를 약 30° 되돌린 후 (4)고정나사를 조이십시오.



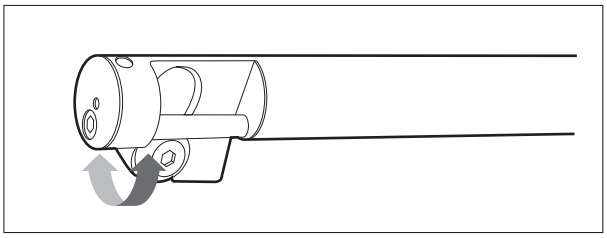
사용상의 주의사항

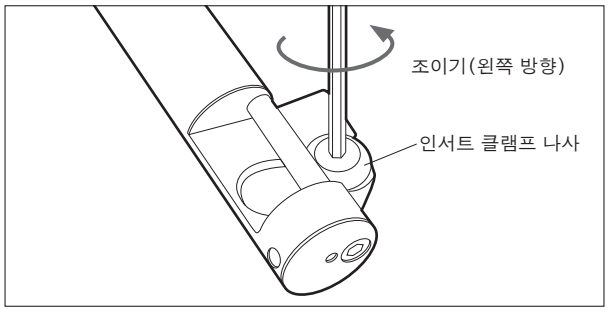
윙이 가볍게 움직이는 경우에도 절삭시 열팽창으로 인해 윙의 움직임이 무겁게 될 수 있습니다.윙의 설치 절차에 따라 약간의 여유가 있게 설치하십시오. 또한 정기적으로 설치 순서에 따라 조정하십시오.

- 인서트 클램프 나사는 왼쪽 나사입니다. 6각 홀이 무뎌지지 않도록 칩 등을 에어 블로 등으로 제거하고 조이십시오.
- 피삭재는 주철 및 강에 대응합니다. 난삭재나 HRC20 이상의 피삭재는 파손의 원인이 되므로 권장하지 않습니다.
- 카탈로그 표 중에 (HSS)라고 표시된 윙은 고속도강제 일체 윙입니다. 윙을 통채로 교환하십시오.
- 피삭재나 절삭 조건 또는 스핀들(본체)과 윙의 조합에 따라 카운터 보어의 치수가 변동하는 경우가 있습니다.

⚠ 주의

윙을 구입하셨을 때 부속되어 있는 인서트는 모두 주철용이 달려 있습니다.





BIG DAISHOWA SEIKI CO., LTD.

■ EXPORT DEPARTMENT
TEL (+81)-72-982-8277

절삭 가공법

①오른쪽 표의 회전수로 스핀들을 역회전시켜 백 스폿 페이싱 바를 기초 홀의 바로 위까지 빠른 이송으로 접근시킵니다. 이 때, 백 스폿 페이싱 바가 워크에 닿지 않도록 주의하십시오.

②이송을 0.2mm/rev 이하로 하여 역회전 상태로 기초 홀에 삽입합니다. 윙은 홀 입구에 닿으면서 접힌 상태로 들어갑니다. 윙은 홀을 통과하면 원심력에 의해 다시 펼쳐집니다.

⚠ 주 의

워크의 표면을 가공하는 경우는 가공 이송 속도를 참고하여 정회전 상태로 가공을 실시하십시오.

③윙이 워크에 닿지 않는 위치까지 오면 스핀들을 정회전시켜서 백 스폿 페이싱 가공을 실시하십시오. 절삭 조건은 오른쪽 표에 따라 설정하십시오. 또한, 설정에 대해서는 아래 주의사항의 '가로형 M/C나 단속 절삭의 경우'를 참조하십시오.

④백 스폿 페이싱 가공이 완료되면 빠른 이송으로 윙을 절삭 가공 시작 위치까지 되돌리고 스핀들을 역회전시켜서 0.2mm/rev 이하의 이송으로 가공 홀에서 빼내십시오.

스폿 페이싱경 (면취경) (mm)	스핀들 회전수 (min^{-1})	이송 속도	
		강 (mm/rev)	주물 (mm/rev)
9～ 11	700	0.03	0.05
12～ 14	600	0.04	0.06
15～ 17	500	0.05	0.08
18～ 21	400	0.07	0.10
22～ 25	550	0.08	0.12
26～ 30	470	0.09	0.14
31～ 35	400	0.11	0.16
36～ 40	350	0.13	0.18
41～ 45	325	0.14	0.21
46～ 50	275	0.16	0.24
51～ 60	250	0.18	0.27
61～ 70	225	0.22	0.33
71～ 80	200	0.24	0.37
81～100	175	0.25	0.40
101～120	160	0.25	0.40
121～150	140	0.25	0.40
151～170	120	0.25	0.40

⚠ 주 의

●기초홀경에 대한 스핀들 선정

워크의 기초홀은 가공 시 스핀들의 가이드 역할을 합니다. 스핀들 외경은 각 기초홀의 호칭경에 대해 아래 표와 같이 설계되어 있습니다. 안정적으로 가공을 실시하기 위해 기초홀과 스핀들의 간격을 유지하도록 기초홀의 크기에 주의하십시오.

기초홀경 (φ)	기초홀과 스핀들사이의 간격 (mm/φ)
4.5～ 9	0.05
10 ～13	0.1
14 ～24	0.2
25 ～30	0.3

●수평형 M/C나 단속 절삭의 경우

수평형 기계에서의 사용 및 워크의 코너에 R이 붙은 부분이나 단속 절삭을 실시하는 경우는 회전수를 위 표의 2배로 하고, 이송 속도를 70~80%로 하여 사용하십시오.

●윙이 열리기 어려운 경우

스핀들 정회전시 윙이 열리기 어려운 경우, 스핀들 회전수를 위 표에서 지정한 회전수의 약 2배로 높이고 이송량은 70~80%로 다운시켜서 사용해 주십시오.

●내부 급유로 사용하는 경우

φ10 이상의 스핀들에는 센터 스루 홀이 달려 있습니다. 워크에 삽입하거나 뺄 때 절삭유를 분사하면 윙의 개폐를 방해하여 위험하므로 절삭 시 이외에는 절삭유의 공급을 중지하십시오.

●절삭유의 사용에 대하여

워크의 기초홀은 가공 시 스핀들의 가이드 역할을 하므로, 윤활성이 있는 절삭액을 사용하거나 몇 방울의 오일을 기초홀에 주입하는 것을 권장합니다. 특히 워크가 강인 경우는 반드시 사용하십시오.

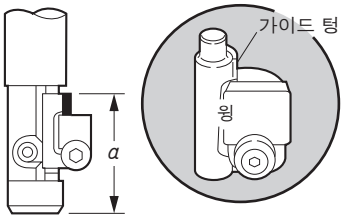
●수동 이송에서의 가공 금지

본 제품의 절삭은 반드시 기계 이송으로 사용하십시오. 수동 이송으로는 윙의 개폐나 절삭이 불안정해져서 파손의 원인이 되므로 절대 하지 마십시오.

●NC 프로그램의 작성

머시닝 센터의 NC 프로그램도 위의 '절삭 가공법' 내용에 따라 작성하십시오. 특히 무인 가공이 되는 경우는 여유 있는 프로그램으로 하십시오.

수평형 M/C에서 대경을 가공하는 경우, 스핀들경 φ31mm 이상에 사용하는 윙에는 가공 위치를 안정시키기 위한 가이드 텅을 설치하였습니다. 가이드 텅이 가공 홀에 걸리지 않도록 각 스핀들에 설정되어 있는 오른쪽 표의 "α 치수" 이상 워크와의 간격을 유지한 상태에서 윙의 개폐 동작을 프로그램하십시오.



홀경 (mm)	α (mm)
31 ～ 35	58
36 ～ 43	68
44 ～ 53	78
54 ～ 69	88
70 ～ 76	108