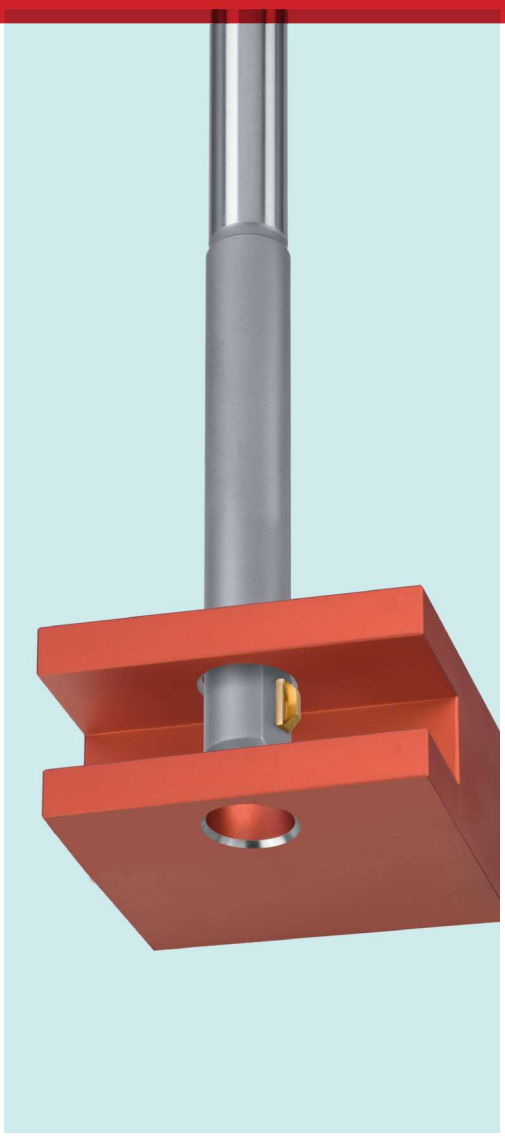
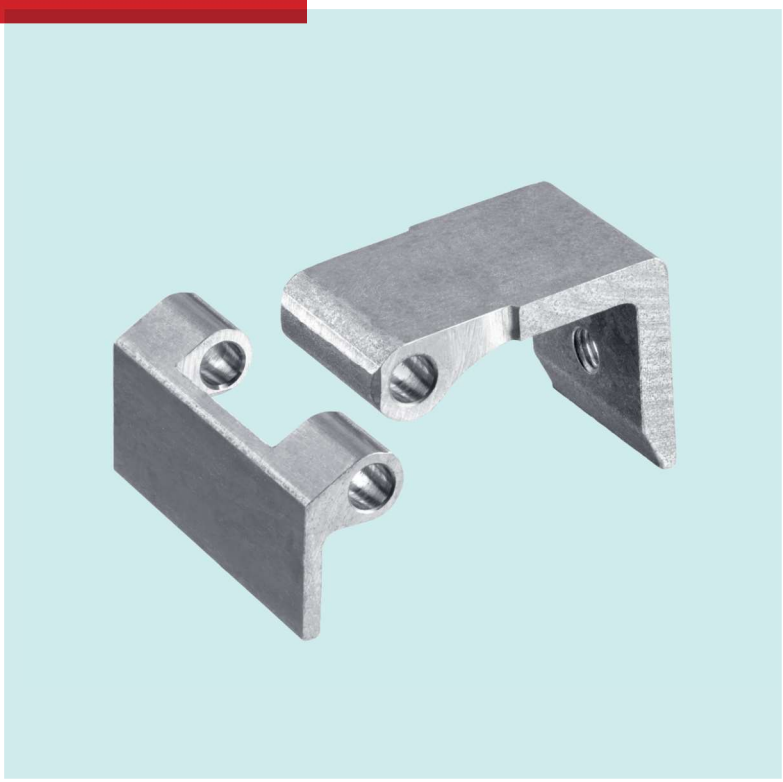
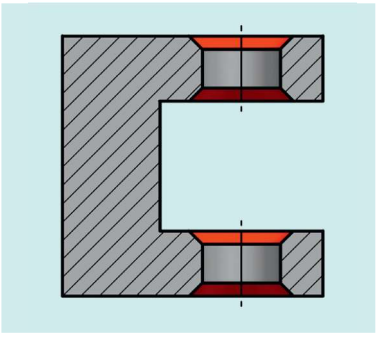
HEULE
PRECISION TOOLS

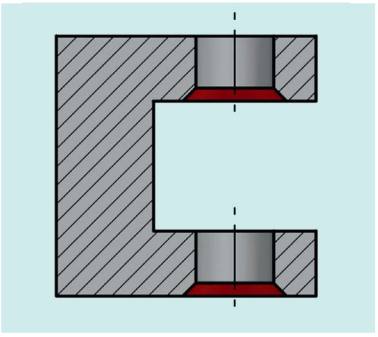
SNAP

간단한 블레이드 교환과 함께 단 한번의 작업으로 끝내는 경제적인 전,후면 챔퍼링 공구.









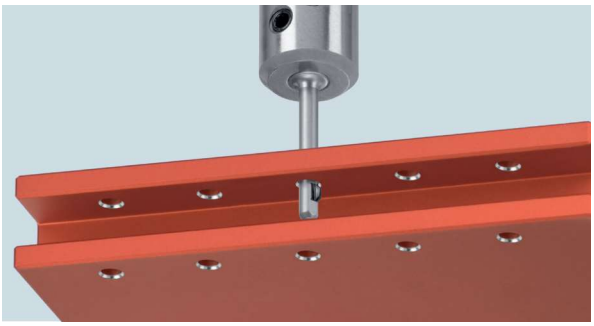
SNAP- 경제적인 면취 공구

간단한 블레이드 교환과 함께 단 한번의 작업으로 끝내는 경제적인 전,후면 챔퍼링 공구.

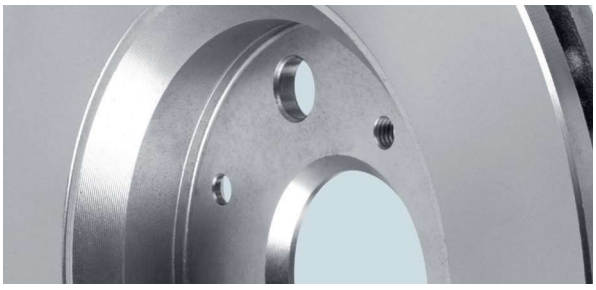
SNAP 공구는 효율적으로 앞면과 뒷면의 면취 작업을 하는 공구로써 사용하기가 쉽고 신속하게 블레이드 교환을 할 수 있으며, 어떠한 작업 환경에서도 실용적으로 쓸 수 있는 공구입니다.
가공소재를 뒤집거나 스핀들의 멈춤 동작없이 구멍 가장자리의 버를 제거하고 면취 작업을 합니다.

SNAP 공구는 대량 생산에 관련된 자동화 작업에 적합하게 설계되었습니다.

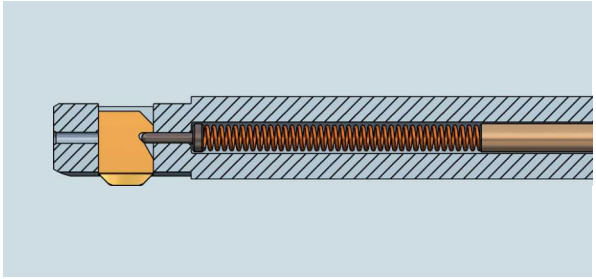
특징과 장점



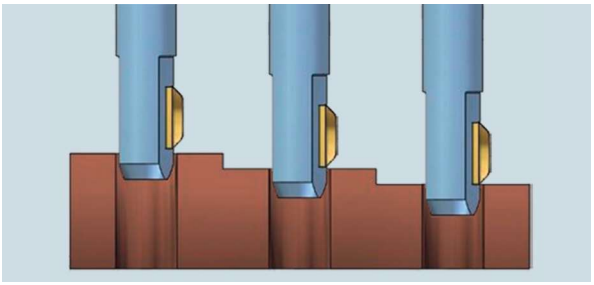
- 표준 SNAP 공구 시리즈는 구경 Ø2.0mm부터 Ø35mm까지 적용 가능합니다. Ø35 mm 이상의 구경의 가공을 위해 CASSETTE 시스템이 개발되었습니다.
- 이 공구 시스템의 개발자 및 제조자로서 호일러는 특정 어플리케이션에 대한 맞춤 솔루션을 제공합니다.



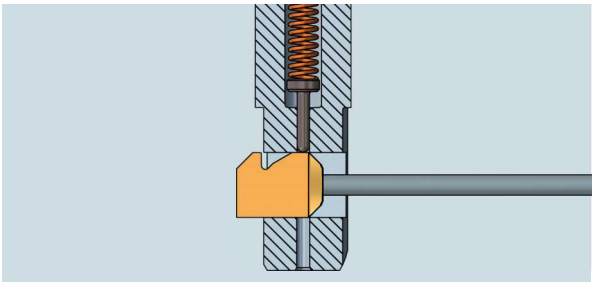
- SNAP 공구는 구경과 블레이드에 따라 0.2~1.5mm 범위의 챔퍼와 카운터 싱크를 만듭니다.
- 블레이드가 챔퍼 사이즈를 결정하기 때문에 그에 맞는 챔퍼 사이즈의 가공을 위하여 서로 다른 각각의 블레이드가 하나의 공구에 사용 가능합니다.



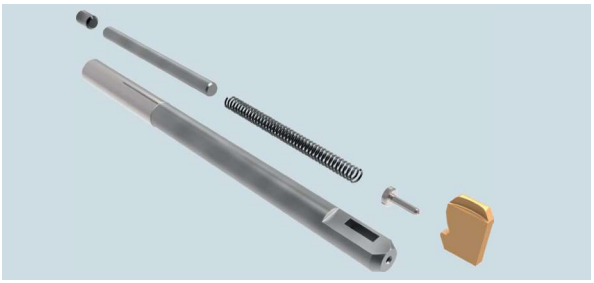
- 스프링 압력으로 기계적으로 조정되는 견고한 디자인은 뛰어난 공정 안정성을 자랑합니다.
- SNAP 공구는 사용하기 쉬운 공구로써 별다른 사전 조정 없이 바로 사용 가능합니다.



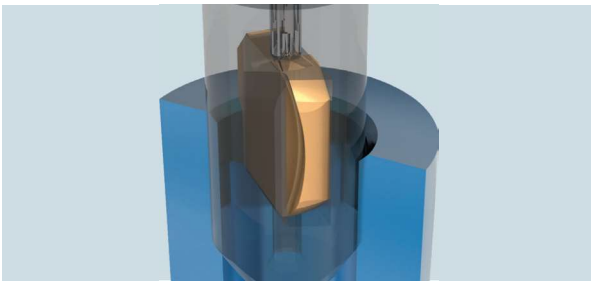
- 블레이드는 가공소재에 접촉하는 순간부터 절삭을 시작합니다. 이는 가공 소재면의 높이와 상관없이 일정한 챔퍼 크기를 보장합니다. SNAP공구는 가공 소재면의 높이가 어느정도 불규칙적이더라도 자동 공정이 가능합니다. (예: 주물 부품)



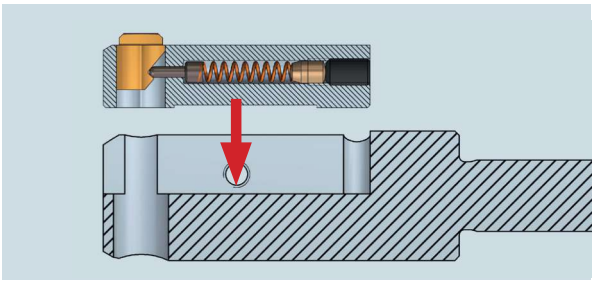
- 교환이 쉬운 블레이드는 가공 소재에 따라 코팅 재종이 다르게 적용됩니다.



- SNAP공구의 기계 작동 원리와 결합된 단순하고 간단한 설계는 안정적인 공정을 보장합니다.



- SNAP공구는 구멍 통과시 표면에 손상을 주지 않습니다. 특수하게 설계된 슬라이딩 부분의 블레이드가 최소한의 마찰력으로 구멍에 미끄러져 들어가도록 도와줍니다.



- 카세트 솔루션 (공구 홀더+카세트 공구)은 구경의 크기에 제한 없이 가공할 수 있게 만들어 줍니다.
- 카세트 솔루션은 고객이 기존 사용하던 공구에 챔퍼링 공정을 결합시킵니다. 두 개 혹은 그 이상의 기능을 하나의 공구로 결합시킴으로써 공정시간이 획기적으로 단축되는 것을 확인할 수 있습니다.

SNAP 공구의 단순한 디자인은 높은 공정 안정성이 요구되는 모든 생산 공정에 적합하게 설계 되어 있습니다.
복잡하지 않고 시간이 많이 소요되지 않는 공구 세팅은 공구를 즉시 사용할 수 있도록 해줍니다.
드릴 작업된 구멍의 직경에 따라 필요한 공구의 크기를 결정하게 되며 필요한 챔퍼 사이즈에 따라 블레이드를 결정하시면 됩니다.

만일 더 넓은 챔퍼가 필요하다면 간편하게 블레이드만 교환하면 됩니다.
예를 들어 직경 Ø4.4mm의 구멍에는 챔퍼 사이즈 Ø4.8, 5.2, 5.6mm의 각각 다른 블레이드가 선택 가능합니다.

SNAP 제품 라인은 더 간단하고 유연한 생산방법과 증가하는 고객의 요구에 대한 호일러의 해결책입니다.

SNAP 공구범위는 3 개의 타입으로 구성되어 있습니다. SNAP 2/3/4 그리고 SNAP 5/8/12/20 그리고 마지막으로 SNAP 카세트 공구시리즈로 구성되어 있습니다.

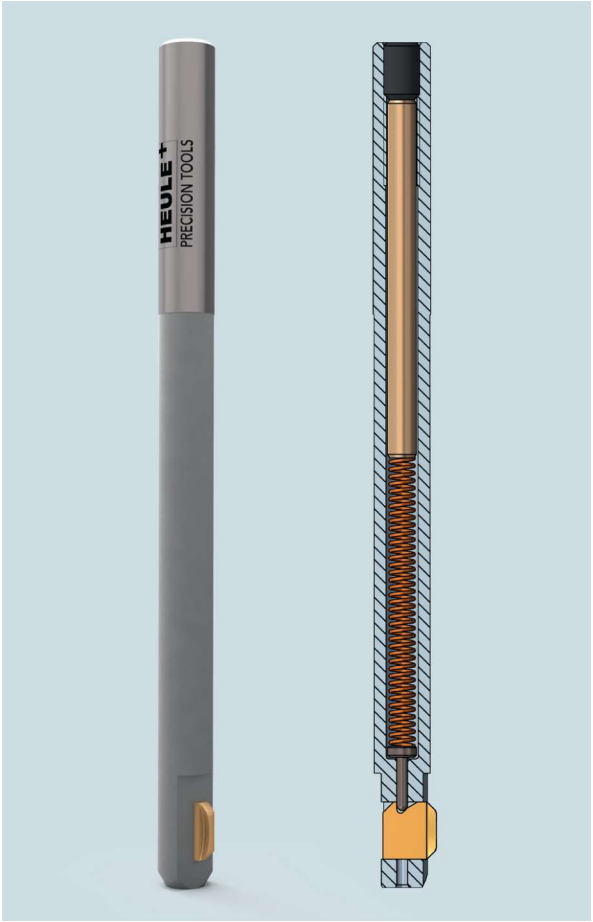
디자인 컨셉은 공구의 크기에 따라 다르게 적용되었습니다. SNAP 5/8/12/20 시리즈가 한 개의 공구 몸체로 이루어진데 반해 SNAP 2/3/4 시리즈는 공구 몸체와 블레이드 하우징이 서로 나뉘어져 있습니다. 카세트 공구는 동일한 기능 원리를 가지지만 더욱 간단한 디자인으로 설계되었습니다.

이미지: SNAP5-B 모양의 블레이드는 생산하기에는 조금 더 까다로우나 이 블레이드의 뛰어난 가이딩 능력은 이 길이의 공구에 가장 이상적인 디자인임을 증명합니다.

SNAP 기술은 사용하기 쉽고 경쟁력있는 앞면과 뒷면의 챔퍼링 시스템을 제공합니다.
예를 들어 블레이드는 쉽고 빠르게 손으로 직접 교환할 수 있으며 공구는 오직 6 개의 부품으로 이루어져 있습니다.

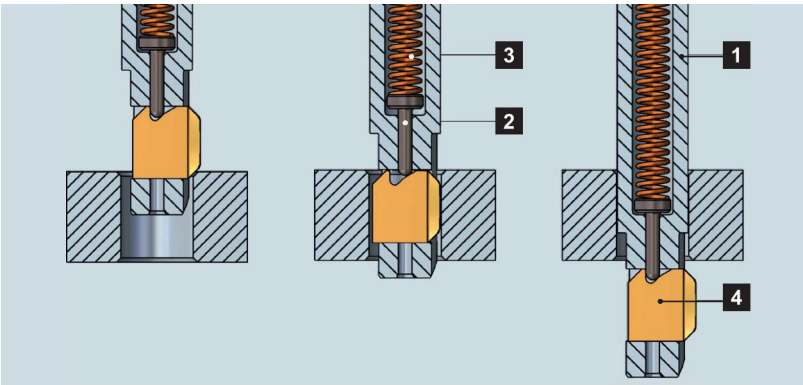
가공물은 드릴과 유사하게 회전하는 스핀들에 의해 가공됩니다. 단 한번의 공정으로 가공소재를 뒤집거나 스핀들의 멈춤 동작 없이 전면과 후면의 구멍 가장자리의 버를 깔끔히 챔퍼링 작업을 합니다.
정해진 챔퍼사이즈에 도달하면 블레이드는 자동으로 공구 몸체 안쪽으로 들어가 고속이송으로 구멍을 통과하게 됩니다. 또한 볼 모양의 블레이드가 구멍의 표면에 손상이 가지 않도록 막아줍니다.

이미지: SNAP2-치수상의 문제로 공구는 공구 몸체와 블레이드 하우징 2 개의 부품으로 이루어져 있습니다.



이미지: SNAP8 - SNAP2/3/4 시리즈와 달리 오직 하나의 공구 몸체에 5 개의 부품으로 이루어져 있습니다.

가공 원리

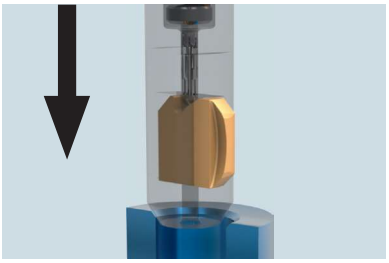


1 공구 몸체(홀더)
2 컨트롤 볼트
3 스프링
4 SNAP 챔퍼 블레이드

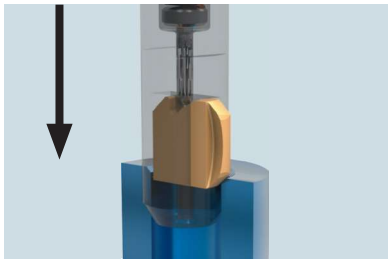
SNAP 디버링 블레이드는 스프링 압력하에 있는 컨트롤 볼트를 통해 움직일 수 있는 상태를 유지합니다. 특수하게 연마된 전, 후면절삭용 또는 후면 전용 절삭 블레이드는 공구가 가공구멍 안으로 들어가면서 필요한 챔퍼를 가공합니다. 챔퍼를 가공한 후, 블레이드는 연속해서 홀더 안쪽으로 들어가게 됩니다. 특수하게 연마된 곡면의 블레이드는 안쪽으로 미끌어져 들어가는 동안 가공구멍 내부에 어떠한 손상도 주지 않습니다.

디버링 블레이드의 특수하게 설계된 오목한 부분에 컨트롤 볼트가 들어가 블레이드를 가공 시작위치로 올 수 있게 밖으로 밀어줍니다. 앞면과 뒷면의 부드러운 디버링 혹은 챔퍼링작업은 이러한 가공 작업의 결과입니다. 챔퍼 크기와 각도는 블레이드의 형상에 따라 정해져 있으며 바꾸기 위해서는 다른 블레이드를 선정해야 합니다.

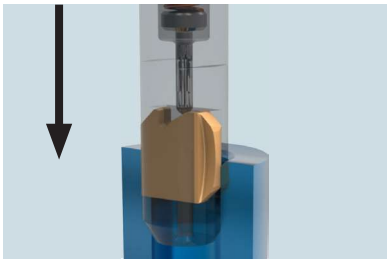
공정순서와 설명



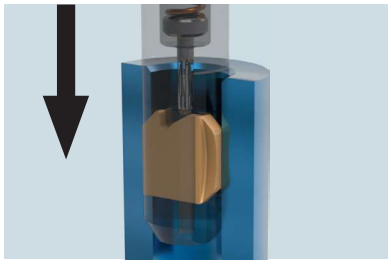
공정은 매우 간단합니다. 먼저 가공구멍 또는 버가 있는 가공물의 최상부에 공구를 급속 이송시킵니다.
블레이드의 전면부 절삭날을 참고합니다.



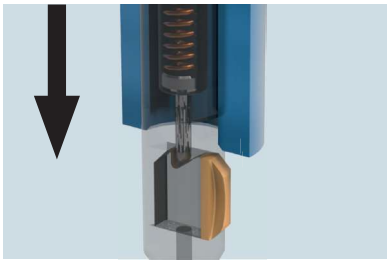
가공 이송으로 윗쪽 구멍의 가장자리의 디버링 혹은 챔퍼링 작업을 시작합니다.



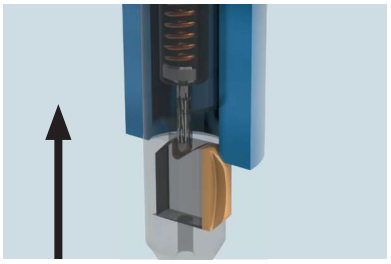
정해진 챔퍼 사이즈에 도달하면 스핀들 정지 없이 구멍을 빠른 속도로 통과합니다.



스핀들의 회전 동작에도 불구하고, 블레이드는 가공 표면에 아무 손상을 주지 않고 가공 구멍을 통과합니다.
리머 작업된 구멍도 아무 손상을 주지 않고 통과합니다.



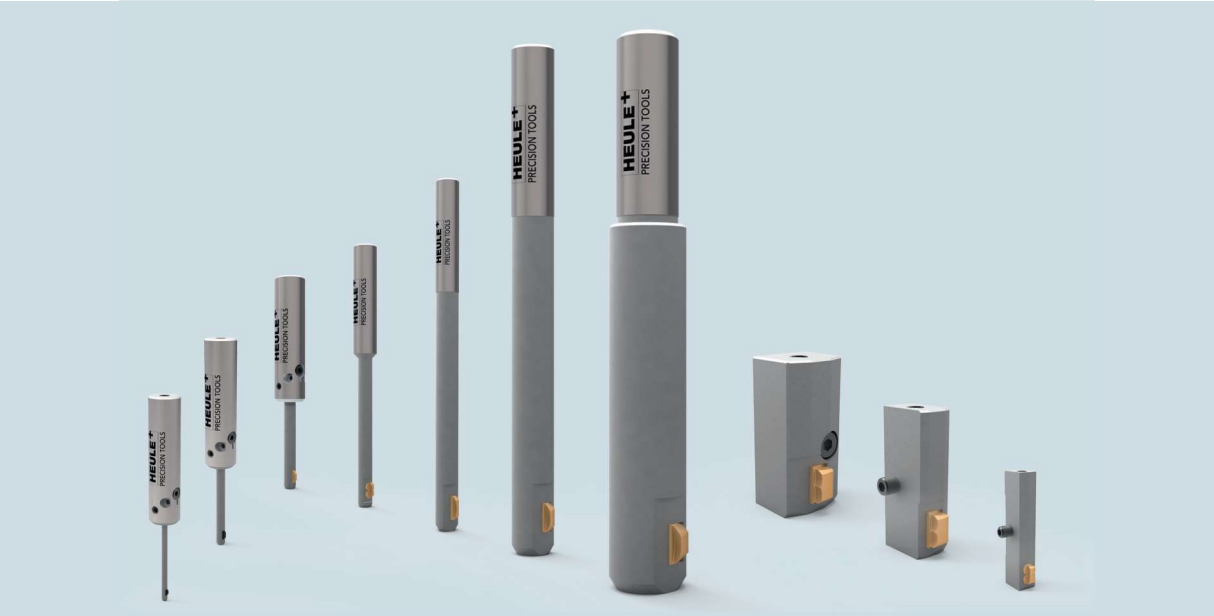
보어 뒷면의 가공이 끝나면 급속 이송을 멈춘 상태로 SNAP블레이드는 처음 위치로 되돌아옵니다.



스핀들의 정지나 회전 방향의 변경없이 뒤쪽에서 선형이송으로 뒷면 챔퍼 가공을 합니다. 챔퍼링 작업이 끝나면 스핀들의 멈춤 없이 급속 이송으로 원위치됩니다.

공구범위 / SNAP Range Summary

제품 범위는 가공 구멍 직경 2 mm부터 35 mm까지로 구성되어 있으며, 카세트 시스템을 사용하면 어떠한 크기의 구멍이라도 작업이 가능합니다. 면취의 두께는 0.1 mm부터 1.5 mm까지로 블레이드의 선정에 따라 정해집니다. 각 공구 시리즈 안에는 다양한 범위의 가공 구멍이 있습니다.

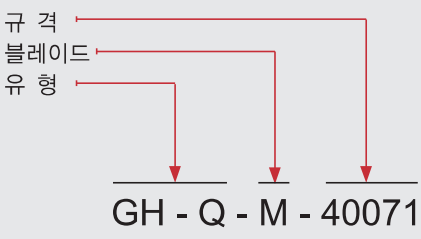


가공경	최대면취 [1]	공구 시리즈
Ø2.0 – Ø2.9 mm	0.2 - 0.3	SNAP2
Ø3.0 – Ø3.9 mm	0.3 - 0.5	SNAP3
Ø4.0 – Ø5.0 mm	0.6 - 0.75	SNAP4
Ø5.0 – Ø8.0 mm	1.0	SNAP5
Ø8.0 – Ø12.0 mm	0.75	SNAP8
Ø12.0 – Ø20.0 mm	1.0	SNAP12
Ø20.0 - Ø35.0 mm	1.5	SNAP20
Ø12.6 mm 부터	1.5	SNAP5 Cassette
Ø25.0 mm 부터	1.5	SNAP20 Cassette
Ø35.0 mm 부터	1.5	SNAP20 Cassette
Thread M2.5 Ø2.05 mm	0.35	SNAP2/M2.5
Thread M3 Ø2.5 mm	0.45	SNAP2/M3
Thread M4 Ø3.3 mm	0.6	SNAP3/M4
Thread M5 Ø4.2 mm	0.7	SNAP4/M5
Thread M6 Ø5.0 mm	0.75	SNAP5/M6
Thread M8 Ø6.8 mm	0.85	SNAP5/M8
Thread M10 Ø8.5 mm	1.0	SNAP5/M10
Thread M12 Ø10.2 mm	1.15	SNAP5/M12
Thread M14 Ø12.0 mm	1.25	SNAP5/M14

[1] 챔퍼링 결과는 소재와 절삭 조건 등에 따라 달라질 수 있습니다. 위에 표시된 치수는 이론적으로 가능한 최대값입니다.

공구규격:
블레이드 제외한 공구

공구규격:
블레이드 규격



공구유형

한 공구 유형내에서 각각 다른 크기의 공구를 사용할 수 있습니다. 공구경과 가공길이는 어플리케이션에 따라 달라집니다.

가공경

공구의 크기는 구멍의 직경에 따라 정해집니다. 가공구멍의 직경과 챔퍼링 및 디버링 크기는 공구 참조표에 나와있습니다.

가공길이

SNAP2/3/4 시리즈는 각각 다른 가공길이의 블레이드 하우징을 선정할 수 있습니다. SNAP5 시리즈부터는 오직 한 종류의 가공길이만 있기 때문에 주문 시 따로 기재하지 않으셔도 됩니다.

클램핑 시스템

보통 모든 공구는 실린더 샹크로 제조됩니다. 그러나 SNAP5 시리즈부터는 웰던샹크 또는 휘슬 노치 클램핑 시스템이 요청에 따라 스페셜 공구 주문시 제작 가능합니다.

(그러나 재고를 보유하고 있지는 않습니다.)
-HB = 웰던
-HE = 휘슬 노치

주문 예 :
SNAP8/9.5-HB

블레이드 유형

모든 SNAP 블레이드의 규격은 앞에 GH-Q-M의 모델명이 붙고 그 뒤에 연속적인 숫자가 따라옵니다.

규격

모든 공구에는 각각 다양한 챔퍼 크기를 내기 위한 각각 다른 블레이드를 선정할 수 있습니다.
블레이드 선정을 통하여 원하는 챔퍼의 크기를 결정할 수 있습니다.

코팅

모든 블레이드는 초경으로 제작되었으며 소재에 따라 다음과 같이 표준코팅됩니다.
T = 스틸, 티타늄, 인코넬 (표준)
D = 알루미늄
A = 특별 요청 제작

다만 SNAP2/3/4/5 시리즈에 대해서는 제일 많이 사용되는 A 코팅이 표준코팅 블레이드로 정해졌습니다.

주문 예 : SNAP2/3/4

요구사항: *디버링*
최소 챔퍼 0.1mm
가공물 두께 18mm

구멍직경 : 2.6mm
소재 : 주물
가공길이 : 20mm
디버링 직경 : 2.8mm
선정한 공구:
공구 규격 : SNAP2/2.6/20
블레이드 규격 : GH-Q-M-40071

주문 예 : SNAP5 에서 SNAP20

요구사항:
구멍직경 : 11.3mm
희망 챔퍼 직경 : 12.5 mm
소재 : 알루미늄
선정한 공구:
공구 규격 : SNAP8/11.0
블레이드 규격 : GH-Q-M-05728

PRECISION TOOLS

부품 / Spare Parts

아래의 표에서 모든 블레이드 하우징과 공구 몸체(홀더) 그리고 컨트롤 볼트의 규격을 확인 할 수 있습니다.
다른 부품 정보는 앞 쪽의 각 시리즈 별 공구 선정표 아래를 참고 해 주십시오.

블레이드 하우징

		주문번호		
Tool ref. w/o NL	홀더경-Ø	가공길이 NL 10 mm	가공길이 NL 20 mm	가공길이 NL 30 mm
SNAP2/2.0/	1.95	GH-Q-N-0001	GH-Q-N-0061	-
SNAP2/2.1/	2.05	GH-Q-N-0002	GH-Q-N-0062	-
SNAP2/2.2/	2.15	GH-Q-N-0003	GH-Q-N-0063	-
SNAP2/2.3/	2.25	GH-Q-N-0004	GH-Q-N-0064	-
SNAP2/2.4/	2.35	GH-Q-N-0005	GH-Q-N-0065	-
SNAP2/2.5/	2.45	GH-Q-N-0006	GH-Q-N-0066	-
SNAP2/2.6/	2.55	GH-Q-N-0007	GH-Q-N-0067	-
SNAP2/2.7/	2.65	GH-Q-N-0008	GH-Q-N-0068	-
SNAP2/2.8/	2.75	GH-Q-N-0009	GH-Q-N-0069	-
SNAP2/2.9/	2.85	GH-Q-N-0010	GH-Q-N-0070	-
SNAP3/3.0/	2.9	GH-Q-N-0021	GH-Q-N-0081	GH-Q-N-0141
SNAP3/3.1/	3.0	GH-Q-N-0022	GH-Q-N-0082	GH-Q-N-0142
SNAP3/3.2/	3.1	GH-Q-N-0023	GH-Q-N-0083	GH-Q-N-0143
SNAP3/3.3/	3.2	GH-Q-N-0024	GH-Q-N-0084	GH-Q-N-0144
SNAP3/3.4/	3.3	GH-Q-N-0025	GH-Q-N-0085	GH-Q-N-0145
SNAP3/3.5/	3.4	GH-Q-N-0026	GH-Q-N-0086	GH-Q-N-0146
SNAP3/3.6/	3.5	GH-Q-N-0027	GH-Q-N-0087	GH-Q-N-0147
SNAP3/3.7/	3.6	GH-Q-N-0028	GH-Q-N-0088	GH-Q-N-0148
SNAP3/3.8/	3.7	GH-Q-N-0029	GH-Q-N-0089	GH-Q-N-0149
SNAP3/3.9/	3.8	GH-Q-N-0030	GH-Q-N-0090	GH-Q-N-0150
SNAP4/4.0/	3.9	GH-Q-N-0041	GH-Q-N-0101	GH-Q-N-0161
SNAP4/4.1/	4.0	GH-Q-N-0042	GH-Q-N-0102	GH-Q-N-0162
SNAP4/4.2/	4.1	GH-Q-N-0043	GH-Q-N-0103	GH-Q-N-0163
SNAP4/4.3/	4.2	GH-Q-N-0044	GH-Q-N-0104	GH-Q-N-0164
SNAP4/4.4/	4.3	GH-Q-N-0045	GH-Q-N-0105	GH-Q-N-0165
SNAP4/4.5/	4.4	GH-Q-N-0046	GH-Q-N-0106	GH-Q-N-0166
SNAP4/4.6/	4.5	GH-Q-N-0047	GH-Q-N-0107	GH-Q-N-0167
SNAP4/4.7/	4.6	GH-Q-N-0048	GH-Q-N-0108	GH-Q-N-0168
SNAP4/4.8/	4.7	GH-Q-N-0049	GH-Q-N-0109	GH-Q-N-0169
SNAP4/4.9/	4.8	GH-Q-N-0050	GH-Q-N-0110	GH-Q-N-0170
SNAP4/5.0/	4.9	GH-Q-N-0051	GH-Q-N-0111	GH-Q-N-0171

공구몸체 공구 참고 / Tool Reference	홀더경-Ø D1 / Tool-Ø D1	주문번호 / Part Number
SNAP 5		
SNAP5/5.0	4.9	GH-Q-G-1271
SNAP5/5.5	5.4	GH-Q-G-1272
SNAP5/6.0	5.9	GH-Q-G-1273
SNAP5/6.5	6.4	GH-Q-G-1274
SNAP5/7.0	6.9	GH-Q-G-1275
SNAP5/7.5	7.4	GH-Q-G-1276
SNAP5/8.0	7.8	GH-Q-G-1277
SNAP5/8.5	8.3	GH-Q-G-1389
SNAP5/9.0	8.8	GH-Q-G-1384
SNAP5/9.5	9.3	GH-Q-G-1485
SNAP5/10.0	9.8	GH-Q-G-1486
SNAP8		
SNAP8/8.0	7.8	GH-Q-G-0220
SNAP8/8.5	8.3	GH-Q-G-0221
SNAP8/9.0	8.8	GH-Q-G-0222
SNAP8/9.5	9.3	GH-Q-G-0223
SNAP8/10.0	9.8	GH-Q-G-0224
SNAP8/10.5	10.3	GH-Q-G-0225
SNAP8/11.0	10.8	GH-Q-G-0226
SNAP8/11.5	11.3	GH-Q-G-0227
SNAP8/12.0	11.8	GH-Q-G-0228
SNAP12		
SNAP12/12.0	11.8	GH-Q-G-0240
SNAP12/12.5	12.3	GH-Q-G-0241
SNAP12/13.0	12.8	GH-Q-G-0242
SNAP12/13.5	13.3	GH-Q-G-0243
SNAP12/14.0	13.8	GH-Q-G-0244
SNAP12/14.5	14.3	GH-Q-G-0245
SNAP12/15.0	14.8	GH-Q-G-0246
SNAP12/15.5	15.3	GH-Q-G-0247
SNAP12/16.0	15.8	GH-Q-G-0248
SNAP12/16.5	16.3	GH-Q-G-0249
SNAP12/17.0	16.8	GH-Q-G-0250
SNAP12/17.5	17.3	GH-Q-G-0251
SNAP12/18.0	17.8	GH-Q-G-0252
SNAP12/18.5	18.3	GH-Q-G-0253
SNAP12/19.0	18.8	GH-Q-G-0254
SNAP12/19.5	19.3	GH-Q-G-0255
SNAP12/20.0	19.8	GH-Q-G-0256
SNAP20		
SNAP20/20.0	19.8	GH-Q-G-0270
SNAP20/21.0	20.8	GH-Q-G-0271
SNAP20/22.0	21.8	GH-Q-G-0272
SNAP20/23.0	22.8	GH-Q-G-0273
SNAP20/24.0	23.8	GH-Q-G-0274
SNAP20/25.0	24.8	GH-Q-G-0275
SNAP20/26.0	25.8	GH-Q-G-0276

공구몸체

공구 참고 / Tool Reference	홀더경-Ø D1 / Tool-Ø D1	주문번호 / Part Number
SNAP20/27.0	26.8	GH-Q-G-0277
SNAP20/28.0	27.8	GH-Q-G-0278
SNAP20/29.0	28.8	GH-Q-G-0279
SNAP20/30.0	29.8	GH-Q-G-0280
SNAP20/31.0	30.8	GH-Q-G-0281
SNAP20/32.0	31.8	GH-Q-G-0282
SNAP20/33.0	32.8	GH-Q-G-0283
SNAP20/34.0	33.8	GH-Q-G-0284
SNAP20/35.0	34.8	GH-Q-G-0285

SNAP 나사공구

SNAP2/M2.5/10, SNAP2/M2.5/20	2.0	GH-Q-N-0015, GH-Q-N-0075
SNAP2/M3/10, SNAP2/M3/20	2.45	GH-Q-N-0016, GH-Q-N-0076
SNAP3/M4/10, SNAP3/M4/20, SNAP3/M4/30	3.2	GH-Q-N-0035, GH-Q-N-0095, GH-Q-N-0155
SNAP4/M5/10, SNAP4/M5/20, SNAP4/M5/30	4.1	GH-Q-N-0055, GH-Q-N-0115, GH-Q-N-0175
SNAP5/M6	4.9	GH-Q-G-5003
SNAP5/M8	6.7	GH-Q-G-5018
SNAP5/M10	8.3	GH-Q-G-5010
SNAP5/M12	10.0	GH-Q-G-5019
SNAP5/M14	11.8	GH-Q-G-5017

컨트롤 볼트

공구 참고 / Tool Reference	주문번호			
	가공길이	가공길이 NL10 mm	가공길이 NL 20 mm	가공길이 NL 30 mm
SNAP2	-	GH-Q-E-0236	GH-Q-E-0237	
SNAP3	-	GH-Q-E-0236	GH-Q-E-0237	GH-Q-E-0238
SNAP4	-	GH-Q-E-0236	GH-Q-E-0237	GH-Q-E-0238
SNAP5	GH-Q-E-0008	-	-	-
SNAP8	GH-Q-E-0002	-	-	-
SNAP12	GH-Q-E-0002	-	-	-
SNAP 20	GH-Q-E-0003	-	-	-

SNAP 나사공구

SNAP2/M2.5	-	GH-Q-E-0254	GH-Q-E-0256	-
SNAP2/M3	-	GH-Q-E-0236	GH-Q-E-0237	-
SNAP3/M4	-	GH-Q-E-0236	GH-Q-E-0237	GH-Q-E-0238
SNAP4/M5	-	GH-Q-E-0236	GH-Q-E-0237	GH-Q-E-0238
SNAP5/M6	GH-Q-E-0015	-	-	-
SNAP5/M8	GH-Q-E-0015	-	-	-
SNAP5/M10	GH-Q-E-0015	-	-	-
SNAP5/M12	GH-Q-E-0015	-	-	-
SNAP5/M14	GH-Q-E-0015	-	-	-

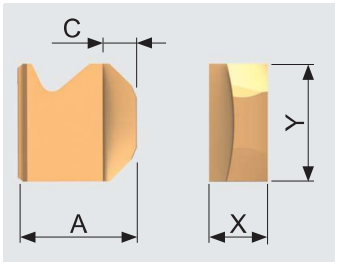
카세트 공구

SNAP5/12.6	GH-Q-E-0008	-	-	-
SNAP20/25	GH-Q-E-0003	-	-	-
SNAP20/35	GH-Q-E-0003	-	-	-

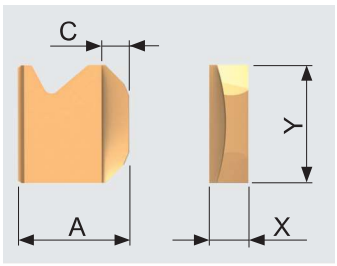
블레이드 치수 / Blade Dimensions

치수표

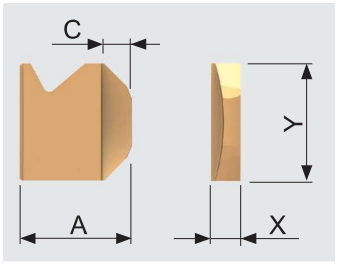
SNAP2 GS 형상 90° 앞면과 뒷면 절삭 가공용				
Chamfer-Ø	A	C	X	Y
2.4	1.92	0.525	1.0	2.0
2.6	2.03	0.625	1.0	2.0
2.8	2.12	0.625	1.0	2.0
3.0	2.32	0.625	1.0	2.0
3.2	2.52	0.625	1.0	2.0
3.4	2.72	0.625	1.0	2.0



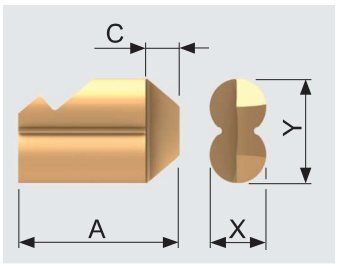
SNAP3 GS 형상 90° 앞면과 뒷면 절삭 가공용				
Chamfer-Ø	A	C	X	Y
3.3	2.84	0.55	1.0	3.0
3.6	2.84	0.7	1.0	3.0
3.9	2.84	0.85	1.0	3.0
4.2	3.04	0.9	1.0	3.0
4.5	3.04	0.9	1.0	3.0
4.8	3.04	0.9	1.0	3.0



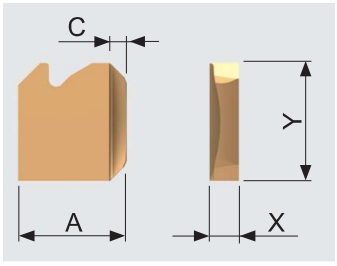
SNAP4 GS 형상 앞면과 뒷면 절삭 가공용				
Chamfer-Ø	A	C	X	Y
4.4	3.84	0.65	1.0	4.0
4.8	3.84	0.85	1.0	4.0
5.2	3.84	1.05	1.0	4.0
5.6	3.94	1.2	1.0	4.0
6.0	4.35	1.2	1.0	4.0
6.4	4.75	1.2	1.0	4.0



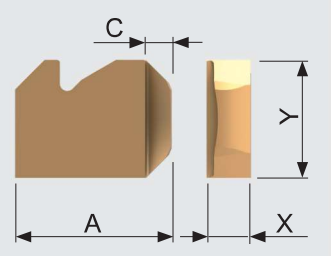
SNAP5 GS 형상 앞면과 뒷면 절삭 가공용				
Chamfer-Ø	A	C	X	Y
5.5	4.4	1.0	3.0	5.5
6.0	4.65	1.2	3.0	5.5
6.5	4.8	1.4	3.0	5.5
7.0	4.85	1.6	3.0	5.5
7.5	5.2	1.7	3.0	5.5
8.0	5.7	1.8	3.0	5.5
8.5	5.8	1.8	3.0	5.5
9.0	6.3	1.8	3.0	5.5
9.5	6.8	1.8	3.0	5.5
10.0	7.3	1.8	3.0	5.5



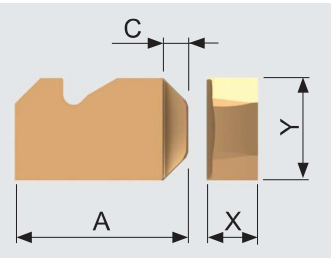
SNAP8 GS 형상 앞면과 뒷면 절삭 가공용				
Chamfer-Ø	A	C	X	Y
8.5	7.4	1.2	2.0	8.0
9.0	7.5	1.4	2.0	8.0
9.5	7.9	1.6	2.0	8.0
10.0	8.0	1.6	2.0	8.0
10.5	8.4	1.6	2.0	8.0
11.0	8.5	1.8	2.0	8.0
11.5	8.9	1.8	2.0.	8.0
12.0	9.3	1.8	2.0	8.0
12.5	9.7	1.8	2.0	8.0
13.0	10.1	1.8	2.0	8.0
13.5	10.4	1.8	2.0	8.0



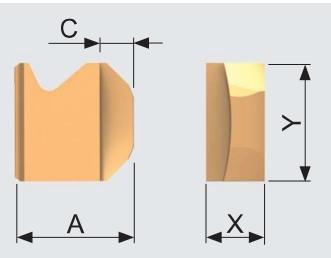
SNAP12 GS 형상 90° 앞면과 뒷면 절삭 가공용				
Chamfer-Ø	A	C	X	Y
12.5	10.45	1.8	3.0	8.0
13.0	10.65	1.8	3.0	8.0
13.5	10.95	1.8	3.0	8.0
14.0	11.45	1.8	3.0	8.0
14.5	11.95	1.8	3.0	8.0
15.0	12.45	1.8	3.0	8.0
15.5	12.75	1.8	3.0	8.0
16.0	12.95	1.8	3.0	8.0
16.5	13.15	1.8	3.0	8.0
17.0	13.55	1.8	3.0	8.0
17.5	13.95	1.8	3.0	8.0
18.0	14.15	1.8	3.0	8.0
18.5	14.45	1.8	3.0	8.0
19.0	14.75	1.8	3.0	8.0
19.5	14.95	1.8	3.0	8.0
20.0	15.35	1.8	3.0	8.0
20.5	15.55	1.8	3.0	8.0
21.0	15.95	1.8	3.0	8.0
21.5	16.35	1.8	3.0	8.0
22.0	16.55	1.8	3.0	8.0



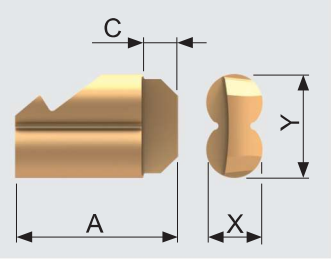
SNAP20 GS 형상 90° 앞면과 뒷면 절삭 가공용				
Chamfer-Ø	A	C	X	Y
21.0	16.95	2.5	5.0	10.0
22.0	17.45	2.5	5.0	10.0
23.0	17.95	2.5	5.0	10.0
24.0	18.45	2.5	5.0	10.0
25.0	19.95	2.5	5.0	10.0
26.0	20.45	2.5	5.0	10.0
27.0	20.95	2.5	5.0	10.0
28.0	21.45	2.5	5.0	10.0
29.0	21.95	2.5	5.0	10.0
30.0	23.45	2.5	5.0	10.0
31.0	23.95	2.5	5.0	10.0
32.0	24.45	2.5	5.0	10.0
33.0	24.95	2.5	5.0	10.0
34.0	25.45	2.5	5.0	10.0
35.0	26.95	2.5	5.0	10.0
36.0	27.45	2.5	5.0	10.0
37.0	27.95	2.5	5.0	10.0
38.0	28.45	2.5	5.0	10.0



SNAP 나사 공구 GS 형상 90° 앞면과 뒷면 절삭 가공용				
Chamfer-Ø	A	C	X	Y
M2.5 Ø2.8	1.97	0.65	1.0	2.0
M3 Ø3.4	2.42	0.775	1.0	2.0
M4 Ø4.5	3.14	1.05	1.0	3.0
M5 Ø5.6	3.94	1.2	1.0	4.0

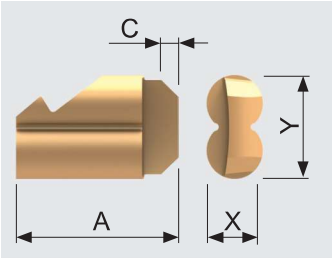


SNAP 나사 공구 DRA 형상 90° 앞면과 뒷면 절삭 가공용				
Chamfer-Ø	A	C	X	Y
M6 Ø6.5	4.8	1.5	3.0	5.5
M8 Ø8.5	6.6	1.7	3.0	5.5
M10 Ø10.5	7.2	1.9	3.0	5.5
M12 Ø12.5	8.7	2.1	3.0	5.5
M14 Ø14.5	11.2	2.1	3.0	5.5

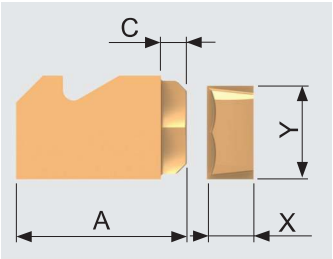


블레이드 치수

SNAP5 카세트 공구 DF 형상 앞면과 뒷면 절삭 가공용				
Chamfer-Ø	A	C	X	Y
0.5	6.15	1.25	3.0	5.5
1.0	6.65	1.75	3.0	5.5
1.5	7.10	2.20	3.0	5.5



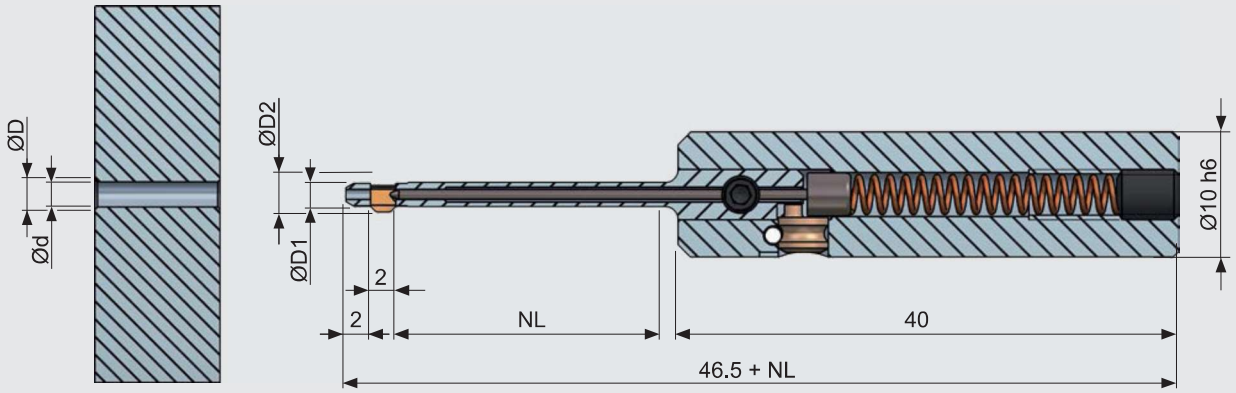
SNAP20 카세트 공구 DF형상 앞면과 뒷면 절삭 가공용				
Chamfer-Ø	A	C	X	Y
0.5	15.5	1.8	5.0	10.0
1.0	16.0	2.3	5.0	10.0
1.5	16.5	2.8	5.0	10.0



FAQ

문제	발생이유	해결책
버가 완전히 제거되지 않았다.	• 아래 사항 참조. 챔퍼가 너무 작거나 챔퍼가 없다.	⇒ 보다 큰 챔퍼의 블레이드를 선정한다.
챔퍼가 너무 작다.	• 선정한 블레이드가 너무 작다. • 이송값이 너무 높다.	⇒ 보다 큰 챔퍼의 블레이드를 선정한다. ⇒ 이송값을 낮춘다.
챔퍼가 없다.	• 블레이드 압력이 너무 낮다.	⇒ 세트 스크류를 시계 방향으로 돌려 블레이드의 압력을 증가시킨다. 다만 SNAP GS 블레이드 사용시에만 적용가능
	• 블레이드가 무디다.	⇒ 새 블레이드로 교환한다
	• 너무 큰 버가 형성되어 있다.	⇒ 드릴 공구를 교환한다.
앞면과 뒷면의 챔퍼 크기가 다르다.	• 이송값이 앞면부와 뒷면부가 다르다.	⇒ 앞면과 뒷면에 일정한 이송값을 선정한다. 다만 SNAP GS 블레이드 사용 시에만 적용 가능
	• 앞면과 뒷면의 버 형상이 다르다.	⇒ 너무 작은 챔퍼쪽의 이송값을 낮춘다. 다만 SNAP GS 블레이드 사용 시에만 적용 가능 ⇒ 너무 큰 챔퍼쪽의 이송값을 올린다. 다만 SNAP GS 블레이드 사용 시에만 적용 가능
챔퍼면에 떨림 자국이 있다.	• 가공물이나 공구가 확실하게 장착 되어 있지 않다.	⇒ 가공물이나 공구를 확실하게 장착한다.
	• 공구의 불안정한 조건	⇒ 공구의 이송값을 올리고 블레이드 압력을 확인한다.
	• 가공속도가 너무 높다.	⇒ 속도를 낮춘다.
일정하지 않은 챔퍼 크기	• 이송값이 일정하지 않다.	⇒ 일정한 이송값을 선정한다.
	• 블레이드 압력이 충분하지 않아 블레이드가 매번 가공 시작점까지 뻗치지 못한다.	⇒ 세트 스크류를 시계 방향으로 돌려 블레이드 압력을 증대시킨다.
	• 공구의 불안정한 조건	⇒ 블레이드 압력이나 이송값을 높인다.
낮은 블레이드 수명	• 가공물이나 공구가 확실하게 장착 되어 있지 않다.(떨림)	⇒ 가공물이나 공구를 확실하게 장착한다.
	• 장비의 불충분한 안정성 (스핀들 마모 등)	⇒ 장비의 수리 / 기계 오류를 바로 잡거나 특수 장비를 이용해 공구를 가공 구멍까지 안내한다.
	• 블레이드 코팅이 잘못 선정되었다.	⇒ 맞는 코팅을 다시 선정한다.

SNAP2 Tool Ø2.0 mm 에서 2.9 mm 면취



공구참조표

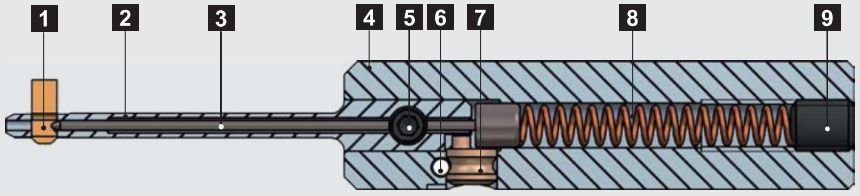
				블레이드 제외한 공구	
가공경–Ø d	최대면취–Ø [1] D	홀더경–Ø D1	최대면취–Ø [2] D2	공구 규격 가공길이 NL 10 mm	공구 규격 가공길이 NL 20 mm
2.0	2.4	1.95	ØD + 0.2	SNAP2/2.0/10	SNAP2/2.0/20
2.1	2.4 / 2.6	2.05		SNAP2/2.1/10	SNAP2/2.1/20
2.2	2.4 / 2.6 / 2.8	2.15		SNAP2/2.2/10	SNAP2/2.2/20
2.3	2.6 / 2.8	2.25		SNAP2/2.3/10	SNAP2/2.3/20
2.4	2.6 / 2.8 / 3.0	2.35		SNAP2/2.4/10	SNAP2/2.4/20
2.5	2.8 / 3.0	2.45		SNAP2/2.5/10	SNAP2/2.5/20
2.6	2.8 / 3.0 / 3.2	2.55		SNAP2/2.6/10	SNAP2/2.6/20
2.7	3.0 / 3.2	2.65		SNAP2/2.7/10	SNAP2/2.7/20
2.8	3.0 / 3.2 / 3.4	2.75		SNAP2/2.8/10	SNAP2/2.8/20
2.9	3.2 / 3.4	2.85		SNAP2/2.9/10	SNAP2/2.9/20

[1] 각각 다른 블레이드를 사용함으로써 한 공구당 각기 다른 챔퍼 크기를 결정할 수 있습니다. 한 블레이드당 한 가지의 챔퍼 크기가 정해져있습니다. 소재, 블레이드의 힘, 절삭 조건 혹은 어플리케이션에 따라 챔퍼 크기가 약간씩 달라질 수 있습니다. 명시되어있는 치수는 이론적으로 가능한 최대값입니다.

[2] 선정한 블레이드에 따라 최대 면취 D2는 달라질 수 있습니다. 공식에 따라 계산해 주십시오. **단속에 주의하십시오.**

※ 주문정보

- SNAP 2/3/4 시리즈는 실린더 샹크만 주문 가능합니다.
- 공구는 블레이드가 포함되어 있지 않습니다. 블레이드를 따로 주문해 주십시오.
  GS 형상 블레이드는 본 카탈로그 73 페이지를 참고해 주십시오.



부품

번호	명칭	주문번호
1	블레이드	아래 블레이드 참조표 확인
2	블레이드 하우징	65 페이지 참조
3	컨트롤 볼트	GH-Q-E-0236 (NL: 10mm) GH-Q-E-0237 (NL: 20mm)
4	SNAP2/3/4 공구 홀더 Ø10.0 h6	GH-Q-G-5024
	SNAP2/3/4 공구 홀더 셋트 Ø10.0 h6 (편심캠 GH-S-E-0031, 롤핀 GH-C-E-0811)	GH-Q-G-5025
5	락킹 스크류 M3x3.3	GH-H-S-1075
6	롤핀 SNAP2/3/4	GH-C-E-0811
7	편심캠 SNAP2/3/4	GH-S-E-0031
8	스프링 Ø3.2xØ0.45x23.0	GH-H-F-0047
9	셋트 스크류 M4x5 DIN913	GH-H-S-0134
	렌치 SW1.5 to Pos. 9	GH-H-S-2101

GS 형상 90° 블레이드

	주문번호 전면 후면 가공용		후면 가공 전용	
Chamfer-Ø[1]	코팅 A	코팅 D	코팅 A	코팅 D
2.4	**GH-Q-M-40031***	GH-Q-M-40032	GH-Q-M-40631	GH-Q-M-40632
2.6	**GH-Q-M-40051***	GH-Q-M-40052	GH-Q-M-40651	GH-Q-M-40652
2.8	**GH-Q-M-40071***	GH-Q-M-40072	GH-Q-M-40671	GH-Q-M-40672
3.0	**GH-Q-M-40091***	GH-Q-M-40092	GH-Q-M-40691	GH-Q-M-40692
3.2	**GH-Q-M-40111***	GH-Q-M-40112	GH-Q-M-40711	GH-Q-M-40712
3.4	**GH-Q-M-40131***	GH-Q-M-40132	GH-Q-M-40731	GH-Q-M-40732

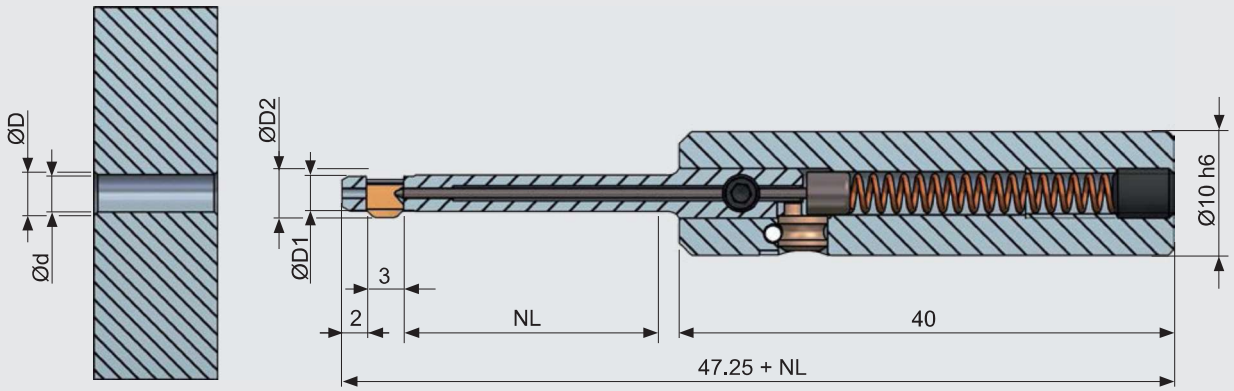
* **표준제품 /** 표준제품이 아닌 제품은 재고와 납기를 문의 바랍니다.

[1] 명시되어 있는 치수는 이론적으로 가능한 최대값입니다.

※ **코팅 대한 설명** (63 페이지 참조)

A : 강철, 티타늄, 인코넬용 코팅
D : 알루미늄용 합금용 코팅

SNAP3 Tool Ø3.0 mm 에서 3.9 mm 면취



공구참조표

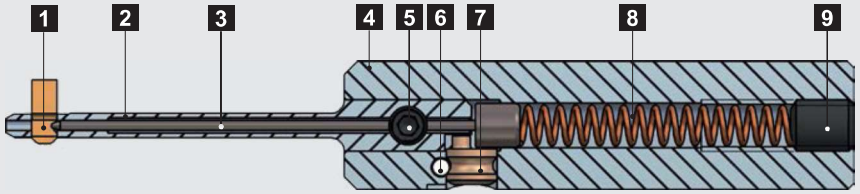
공구치수				블레이드 제외한 공구		
가공경–Ø d	최대면취–Ø [1] D	홀더경–Ø D1	최대면취–Ø [2] D2	공구 규격 가공길이 NL 10 mm	공구 규격 가공길이 NL 20 mm	공구 규격 가공길이 NL 30 mm
3.0	3.3 / 3.6	2.9	ØD + 0.3	SNAP3/3.0/10	SNAP3/3.0/20	SNAP3/3.0/30
3.1	3.6 / 3.9	3.0		SNAP3/3.1/10	SNAP3/3.1/20	SNAP3/3.1/30
3.2	3.6 / 3.9 / 4.2	3.1		SNAP3/3.2/10	SNAP3/3.2/20	SNAP3/3.2/30
3.3	3.9 / 4.2	3.2		SNAP3/3.3/10	SNAP3/3.3/20	SNAP3/3.3/30
3.4	3.9 / 4.2	3.3		SNAP3/3.4/10	SNAP3/3.4/20	SNAP3/3.4/30
3.5	3.9 / 4.2 / 4.5	3.4		SNAP3/3.5/10	SNAP3/3.5/20	SNAP3/3.5/30
3.6	4.2 / 4.5	3.5		SNAP3/3.6/10	SNAP3/3.6/20	SNAP3/3.6/30
3.7	4.2 / 4.5	3.6		SNAP3/3.7/10	SNAP3/3.7/20	SNAP3/3.7/30
3.8	4.2 / 4.5 / 4.8	3.7		SNAP3/3.8/10	SNAP3/3.8/20	SNAP3/3.8/30
3.9	4.5 / 4.8	3.8		SNAP3/3.9/10	SNAP3/3.9/20	SNAP3/3.9/30

[1] 각각 다른 블레이드를 사용함으로써 한 공구당 각기 다른 챔퍼 크기를 결정할 수 있습니다. 한 블레이드당 한 가지의 챔퍼 크기가 정해져있습니다. 소재, 블레이드의 힘, 절삭 조건 혹은 어플리케이션에 따라 챔퍼 크기가 약간씩 달라질 수 있습니다. 명시되어있는 치수는 이론적으로 가능한 최대값입니다.

[2] 선정한 블레이드에 따라 최대 면취 D2는 달라질 수 있습니다. 공식에 따라 계산해 주십시오. **단속에 주의하십시오.**

※ 주문정보

- SNAP 2/3/4 시리즈는 실린더 샹크만 주문 가능합니다.
- 공구는 블레이드가 포함되어 있지 않습니다. 블레이드를 따로 주문해 주십시오.
  GS 형상 블레이드는 본 카탈로그 75 페이지를 참고해 주십시오.



부품

번호	명칭	주문번호
1	블레이드	아래 블레이드 참조표 확인
2	블레이드 하우징	65 페이지 참조
3	컨트롤 볼트	GH-Q-E-0236 (NL: 10 mm) GH-Q-E-0237 (NL: 20 mm) GH-Q-E-0238 (NL: 30 mm)
4	SNAP2/3/4 공구 홀더	GH-Q-G-5024
	SNAP2/3/4 공구 홀더 셋트 (편심캠 GH-S-E-0031, 롤핀 GH-C-E-0811)	GH-Q-G-5025
5	락킹 스크류 M3x3.3	GH-H-S-1075
6	롤핀 SNAP2/3/4	GH-C-E-0811
7	편심캠 SNAP2/3/4	GH-S-E-0031
8	스프링 Ø3.2xØ0.45x23.0	GH-H-F-0047
9	셋트 스크류 M4x5 DIN913	GH-H-S-0134
	렌치 SW1.5 zu Pos. 9	GH-H-S-2101

GS 형상 90° 블레이드

	주문번호 전면 후면 가공용		후면 가공 전용	
Chamfer-Ø[1]	코팅 A	코팅 D	코팅 A	코팅 D
3.3	**GH-Q-M-40171***	GH-Q-M-40172	GH-Q-M-40771	GH-Q-M-40772
3.6	**GH-Q-M-40201***	GH-Q-M-40202	GH-Q-M-40801	GH-Q-M-40802
3.9	**GH-Q-M-40231***	GH-Q-M-40232	GH-Q-M-40831	GH-Q-M-40832
4.2	**GH-Q-M-40261***	GH-Q-M-40262	GH-Q-M-40861	GH-Q-M-40862
4.5	**GH-Q-M-40291***	GH-Q-M-40292	GH-Q-M-40891	GH-Q-M-40892
4.8	**GH-Q-M-40321***	GH-Q-M-40322	GH-Q-M-40921	GH-Q-M-40922

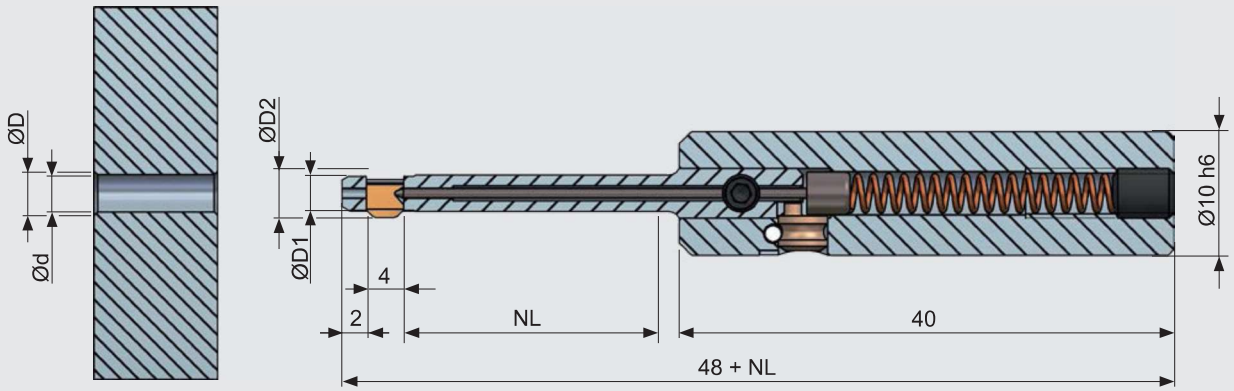
* **표준제품 /** 표준제품이 아닌 제품은 재고와 납기를 문의 바랍니다.

[1] 명시되어 있는 치수는 이론적으로 가능한 최대값입니다.

※ 코팅 대한 설명 (63 페이지 참조)

A : 강철, 티타늄, 인코넬용 코팅
D : 알루미늄 합금용 코팅

SNAP4 Tool Ø4.0 mm 에서 5.0 mm 면취



공구참조표

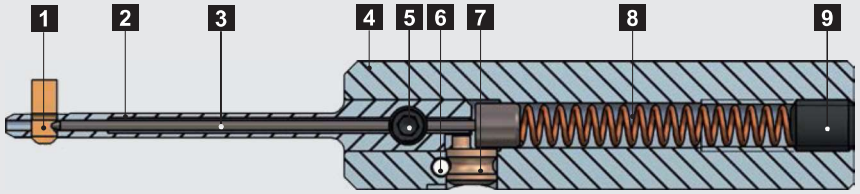
				블레이드 제외한 공구		
가공경–Ø d	최대면취–Ø [1] D	홀더경–Ø D1	최대면취–Ø [2] D2	공구 규격 가공길이 NL 10 mm	공구 규격 가공길이 NL 20 mm	공구 규격 가공길이 NL 30 mm
4.0	4.4 / 4.8 / 5.2	3.9		SNAP4/4.0/10	SNAP4/4.0/20	SNAP4/4.0/30
4.1	4.8 / 5.2 / 5.6	4.0		SNAP4/4.1/10	SNAP4/4.1/20	SNAP4/4.1/30
4.2	4.8 / 5.2 / 5.6	4.1		SNAP4/4.2/10	SNAP4/4.2/20	SNAP4/4.2/30
4.3	4.8 / 5.2 / 5.6	4.2		SNAP4/4.3/10	SNAP4/4.3/20	SNAP4/4.3/30
4.4	4.8 / 5.2 / 5.6	4.3		SNAP4/4.4/10	SNAP4/4.4/20	SNAP4/4.4/30
4.5	5.2 / 5.6 / 6.0	4.4	ØD + 0.4	SNAP4/4.5/10	SNAP4/4.5/20	SNAP4/4.5/30
4.6	5.2 / 5.6 / 6.0	4.5		SNAP4/4.6/10	SNAP4/4.6/20	SNAP4/4.6/30
4.7	5.2 / 5.6 / 6.0	4.6		SNAP4/4.7/10	SNAP4/4.7/20	SNAP4/4.7/30
4.8	5.2 / 5.6 / 6.0	4.7		SNAP4/4.8/10	SNAP4/4.8/20	SNAP4/4.8/30
4.9	5.2 / 5.6 / 6.4	4.8		SNAP4/4.9/10	SNAP4/4.9/20	SNAP4/4.9/30
5.0	5.2 / 5.6 / 6.4	4.9		SNAP4/5.0/10	SNAP4/5.0/20	SNAP4/5.0/30

[1] 각각 다른 블레이드를 사용함으로써 한 공구당 각기 다른 챔퍼 크기를 결정할 수 있습니다. 한 블레이드당 한 가지의 챔퍼 크기가 정해져있습니다. 소재, 블레이드의 힘, 절삭 조건 혹은 어플리케이션에 따라 챔퍼 크기가 약간씩 달라질 수 있습니다. 명시되어있는 치수는 이론적으로 가능한 최대값입니다.

[2] 선정한 블레이드에 따라 최대 면취 D2는 달라질 수 있습니다. 공식에 따라 계산해 주십시오. **단속에 주의하십시오.**

※ 주문정보

- SNAP 2/3/4 시리즈는 실린더 샹크만 주문 가능합니다.
- 공구는 블레이드가 포함되어 있지 않습니다. 블레이드를 따로 주문해 주십시오.
  GS 형상 블레이드는 본 카탈로그 77 페이지를 참고해 주십시오.



부품

번호	명칭	주문번호
1	블레이드	아래 블레이드 참조표 확인
2	블레이드 하우징	65 페이지 참조
3	컨트롤 볼트	GH-Q-E-0236 (NL: 10 mm) GH-Q-E-0237 (NL: 20 mm) GH-Q-E-0238 (NL: 30 mm)
4	SNAP2/3/4 공구 홀더	GH-Q-G-5024
	SNAP2/3/4 공구 홀더 셋트 (편심캠 GH-S-E-0031, 롤핀 GH-C-E-0811)	GH-Q-G-5025
5	락킹 스크류 M3x3.3	GH-H-S-1075
6	롤핀 SNAP2/3/4	GH-C-E-0811
7	편심캠 SNAP2/3/4	GH-S-E-0031
8	스프링 Ø3.2xØ0.45x23.0	GH-H-F-0047
9	셋트 스크류 M4x5 DIN913	GH-H-S-0134
	렌치 SW1.5 zu Pos. 9	GH-H-S-2101

GS 형상 90° 블레이드

	주문번호 전면 후면 가공용		후면 가공 전용	
Chamfer-Ø[1]	코팅 A	코팅 D	코팅 A	코팅 D
4.4	**GH-Q-M-40381***	GH-Q-M-40382	GH-Q-M-40981	GH-Q-M-40982
4.8	**GH-Q-M-40421***	GH-Q-M-40422	GH-Q-M-41021	GH-Q-M-41022
5.2	**GH-Q-M-40461***	GH-Q-M-40462	GH-Q-M-41061	GH-Q-M-41062
5.6	**GH-Q-M-40501***	GH-Q-M-40502	GH-Q-M-41101	GH-Q-M-41102
6.0	**GH-Q-M-40541***	GH-Q-M-40542	GH-Q-M-41141	GH-Q-M-41142
6.4	**GH-Q-M-40581***	GH-Q-M-40582	GH-Q-M-41181	GH-Q-M-41182

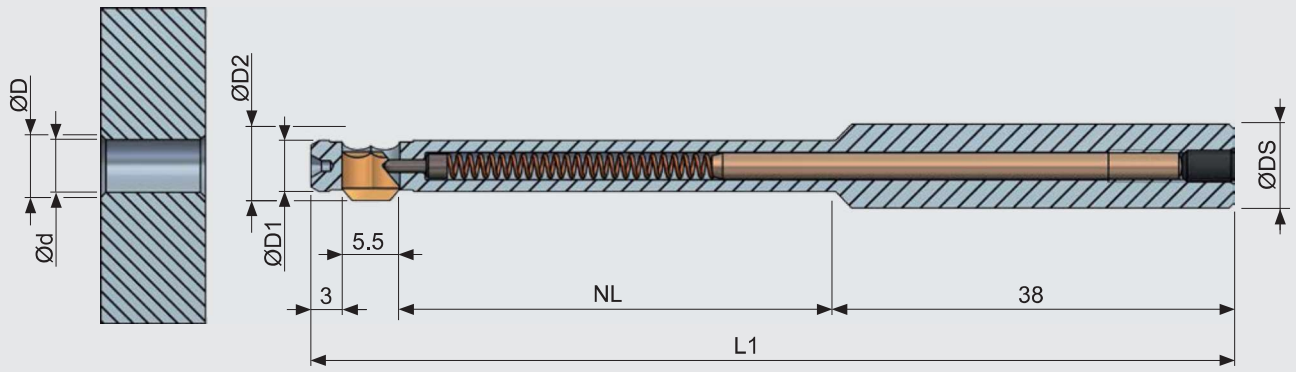
* **표준제품 /** 표준제품이 아닌 제품은 재고와 납기를 문의 바랍니다.

[1] 명시되어 있는 치수는 이론적으로 가능한 최대값입니다.

※ 코팅 대한 설명 (63 페이지 참조)

A : 강철, 티타늄, 인코넬용 코팅
D : 알루미늄 합금용 코팅

SNAP5 Tool Ø5.0 mm 에서 10.0 mm 면취



공구참조표

가공경–Ø d	최대면취–Ø D [1]	홀더경–Ø D1	최대면취–Ø D2 [2]	공구길이 L1	가공길이 NL	샹크경 DS	블레이드 제외한 공구 규격
5.0-5.5	5.5 / 6.0 / 6.5 / 7.0	4.9		88.0	40.0	8.0 h6	SNAP5/5.0
5.5-6.0	6.0 / 6.5 / 7.0 / 7.5	5.4		88.0	40.0	8.0 h6	SNAP5/5.5
6.0-6.5	6.5 / 7.0 / 7.5 / 8.0	5.9		88.0	40.0	8.0 h6	SNAP5/6.0
6.5-7.0	7.0 / 7.5 / 8.0 / 8.5	6.4		88.0	40.0	8.0 h6	SNAP5/6.5
7.0-7.5	7.5 / 8.0 / 8.5 / 9.0	6.9		88.0	40.0	8.0 h6	SNAP5/7.0
7.5-8.0	8.0 / 8.5 / 9.0 / 9.5	7.4	ØD+0.6	88.0	40.0	8.0 h6	SNAP5/7.5
8.0-8.5	8.5 / 9.0 / 9.5 / 10.0	7.8		98.0	50.0	10.0 h6	SNAP5/8.0
8.5-9.0	9.0 / 9.5 / 10.0 / 10.5	8.3		98.0	50.0	10.0 h6	SNAP5/8.5
9.0-9.5	9.5 / 10.0 / 10.5 / 11.0	8.8		98.0	50.0	10.0 h6	SNAP5/9.0
9.5-10.0	10.0 / 10.5 / 11.0 / 11.5	9.3		98.0	50.0	10.0 h6	SNAP5/9.5
10.0-10.5	10.5 / 11.0 / 11.5 / 12.0	9.8		107.0	50.0	12.0 h6	SNAP5/10.0

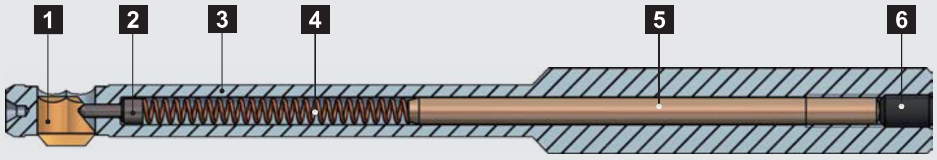
[1] 각각 다른 블레이드를 사용함으로써 한 공구당 각기 다른 챔퍼 크기를 결정할 수 있습니다. 한 블레이드당 한 가지의 챔퍼 크기가 정해져있습니다. 소재, 블레이드의 힘, 절삭 조건 혹은 어플리케이션에 따라 챔퍼 크기가 약간씩 달라질 수 있습니다. 명시되어있는 치수는 이론적으로 가능한 최대값입니다.

[2] 선정한 블레이드에 따라 최대 면취 D2는 달라질 수 있습니다. 공식에 따라 계산해 주십시오. **단속에 주의하십시오.**

※ 주문정보

- 공구의 규격뒤에 아무것도 붙이지 않으면 표준샹크인 실린더 샹크로 주문이 이루어집니다.
  공구 또는 공구 몸체가 웰던샹크(HB) 또는 휘슬노치샹크(HE)인 경우에는 -HB 또는 -HE를 규격명 뒤에 추가하여 주세요. (63 페이지 참조)
- 공구는 블레이드가 포함되어있지 않습니다. 블레이드를 따로 주문해 주십시오.
  GS 형상 블레이드는 본 카탈로그 79 페이지를 참고해 주십시오.

※ 주의사항:
SNAP5 공구의 블레이드와 SNAP 나사 공구의 블레이드는 서로 혼용하여 사용할 수 없습니다.



부품

번호	명칭	주문번호
1	블레이드	아래 블레이드 참조표 확인
2	컨트롤 볼트 Ø1.2	GH-Q-E-0008
3	공구 홀더	66 페이지 참조
4	스프링 Ø2.35xØ0.35x30	GH-H-F-0019
5	SNAP거리조절핀 Ø2.5x45	GH-Q-E-0041
	SNAP거리조절핀 Ø2.5x55	GH-Q-E-0068
6	세트 스크류 M3x5 DIN913	GH-H-S-0127
	렌치(불포함) SW1.5 to Pos.6	GH-H-S-2101

GS 형상 90° 블레이드

	주문번호 전면 후면 가공용		후면 가공 전용	
Chamfer-Ø[1]	코팅 A	코팅 D	코팅 A	코팅 D
5.5	**GH-Q-M-30204***	GH-Q-M-30404	GH-Q-M-31204	GH-Q-M-31404
6.0	**GH-Q-M-30205***	GH-Q-M-30405	GH-Q-M-31205	GH-Q-M-31405
6.5	**GH-Q-M-30206***	GH-Q-M-30406	GH-Q-M-31206	GH-Q-M-31406
7.0	**GH-Q-M-30207***	GH-Q-M-30407	GH-Q-M-31207	GH-Q-M-31407
7.5	**GH-Q-M-30208***	GH-Q-M-30408	GH-Q-M-31208	GH-Q-M-31408
8.0	**GH-Q-M-30209***	GH-Q-M-30409	GH-Q-M-31209	GH-Q-M-31409
8.5	**GH-Q-M-30210***	GH-Q-M-30410	GH-Q-M-31210	GH-Q-M-31410
9.0	**GH-Q-M-30211***	GH-Q-M-30411	GH-Q-M-31211	GH-Q-M-31411
9.5	**GH-Q-M-30212***	GH-Q-M-30412	GH-Q-M-31212	GH-Q-M-31412
10.0	**GH-Q-M-30213***	GH-Q-M-30413	GH-Q-M-31213	GH-Q-M-31413
10.5	**GH-Q-M-30214***	GH-Q-M-30414	GH-Q-M-31214	GH-Q-M-31414
11.0	**GH-Q-M-30215***	GH-Q-M-30415	GH-Q-M-31215	GH-Q-M-31415
11.5	**GH-Q-M-30216***	GH-Q-M-30416	GH-Q-M-31216	GH-Q-M-31416
12.0	**GH-Q-M-30217***	GH-Q-M-30417	GH-Q-M-31217	GH-Q-M-31417

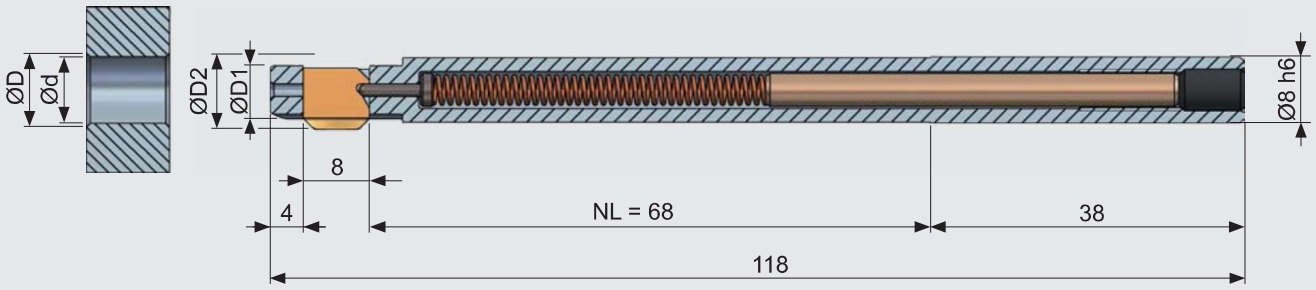
* **표준제품 /** 표준제품이 아닌 제품은 재고와 납기를 문의 바랍니다.

[1] 명시되어 있는 치수는 이론적으로 가능한 최대값입니다.

※ **코팅 대한 설명** (63 페이지 참조)

A : 강철, 티타늄, 인코넬용 코팅
D : 알루미늄 합금용 코팅

SNAP8 Tool Ø8.0 mm 에서 12.0 mm 면취



공구참조표

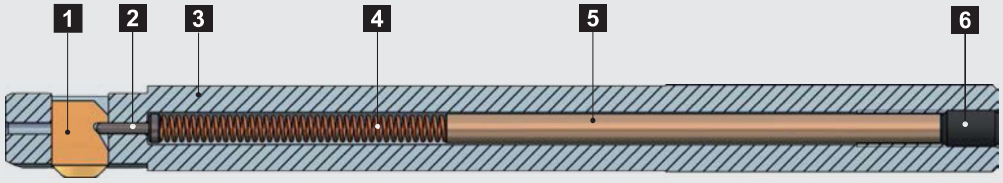
가공경–Ø Ød	최대면취–Ø [1] ØD	홀더경–Ø ØD1	최대면취–Ø [2] ØD2	블레이드 제외한 공구 공구 규격
8.0 - 9.0	8.5 / 9.0 / 9.5	7.8	ØD + 0.6	SNAP8/8.0
8.5 - 9.0	9.0 / 9.5 / 10.0	8.3		SNAP8/8.5
9.0 - 9.5	9.5 / 10.0 / 10.5	8.8		SNAP8/9.0
9.5 - 10.0	10.0 / 10.5 / 11.0	9.3		SNAP8/9.5
10.0 - 10.5	10.5 / 11.0 / 11.5	9.8		SNAP8/10.0
10.5 - 11.0	11.0 / 11.5 / 12.0	10.3		SNAP8/10.5
11.0 - 11.5	11.5 / 12.0 / 12.5	10.8		SNAP8/11.0
11.5 - 12.0	12.0 / 12.5 / 13.0	11.3		SNAP8/11.5
12.0 - 12.5	12.5 / 13.0 / 13.5	11.8		SNAP8/12.0

[1] 각각 다른 블레이드를 사용함으로써 한 공구당 각기 다른 챔퍼 크기를 결정할 수 있습니다. 한 블레이드당 한 가지의 챔퍼 크기가 정해져있습니다. 소재, 블레이드의 힘, 절삭 조건 혹은 어플리케이션에 따라 챔퍼 크기가 약간씩 달라질 수 있습니다. 명시되어있는 치수는 이론적으로 가능한 최대값입니다.

[2] 선정한 블레이드에 따라 최대 면취 D2는 달라질 수 있습니다. 공식에 따라 계산해 주십시오. **단속에 주의하십시오.**

※ 주문정보

- 공구의 규격뒤에 아무것도 붙이지 않으면 표준샹크인 실린더 샹크로 주문이 이루어집니다. 공구 또는 공구 몸체가 웰던샹크(HB) 또는 휘슬노치샹크(HE)인 경우에는 -HB 또는 -HE를 규격명 뒤에 추가하여 주세요. (63 페이지 참조)
- 공구는 블레이드가 포함되어있지 않습니다. 툴에 대한 블레이드는 따로 주문되어야 합니다. GS 형상 블레이드는 본 카탈로그 81 페이지 DF 형상 카탈로그는 페이지 95 페이지를 참고해 주십시오.



부품

번호	명칭	주문번호
1	블레이드	아래 블레이드 참조표 확인
2	컨트롤 볼트 Ø1.5	GH-Q-E-0002
3	공구 홀더	66 페이지 참조
4	스프링 Ø3.7xØ0.5x48	GH-H-F-0007
5	SNAP거리조절핀 Ø4x50	GH-Q-E-0028
6	세트 스크류 M5x8 DIN913	GH-H-S-0119
	렌치(불포함) SW2.5 to Pos.6	GH-H-S-2100

GS형상 90° 블레이드

Chamfer-Ø[1]	주문번호 전면 후면 가공용 코팅 T	코팅 A	후면 가공 전용 코팅 T	코팅 A
8.5	**GH-Q-M-03720***	GH-Q-M-03820	GH-Q-M-05720	GH-Q-M-05820
9.0	**GH-Q-M-03721***	GH-Q-M-03821	GH-Q-M-05721	GH-Q-M-05821
9.5	**GH-Q-M-03722***	GH-Q-M-03822	GH-Q-M-05722	GH-Q-M-05822
10.0	**GH-Q-M-03723***	GH-Q-M-03823	GH-Q-M-05723	GH-Q-M-05823
10.5	**GH-Q-M-03724***	GH-Q-M-03824	GH-Q-M-05724	GH-Q-M-05824
11.0	**GH-Q-M-03725***	GH-Q-M-03825	GH-Q-M-05725	GH-Q-M-05825
11.5	**GH-Q-M-03726***	GH-Q-M-03826	GH-Q-M-05726	GH-Q-M-05826
12.0	**GH-Q-M-03727***	GH-Q-M-03827	GH-Q-M-05727	GH-Q-M-05827
12.5	**GH-Q-M-03728***	GH-Q-M-03828	GH-Q-M-05728	GH-Q-M-05828
13.0	**GH-Q-M-03729***	GH-Q-M-03829	GH-Q-M-05729	GH-Q-M-05829
13.5	**GH-Q-M-03730***	GH-Q-M-03830	GH-Q-M-05730	GH-Q-M-05830

* **표준제품 /** 표준제품이 아닌 제품은 재고와 납기를 문의 바랍니다.

[1] 명시되어 있는 치수는 이론적으로 가능한 최대값입니다.

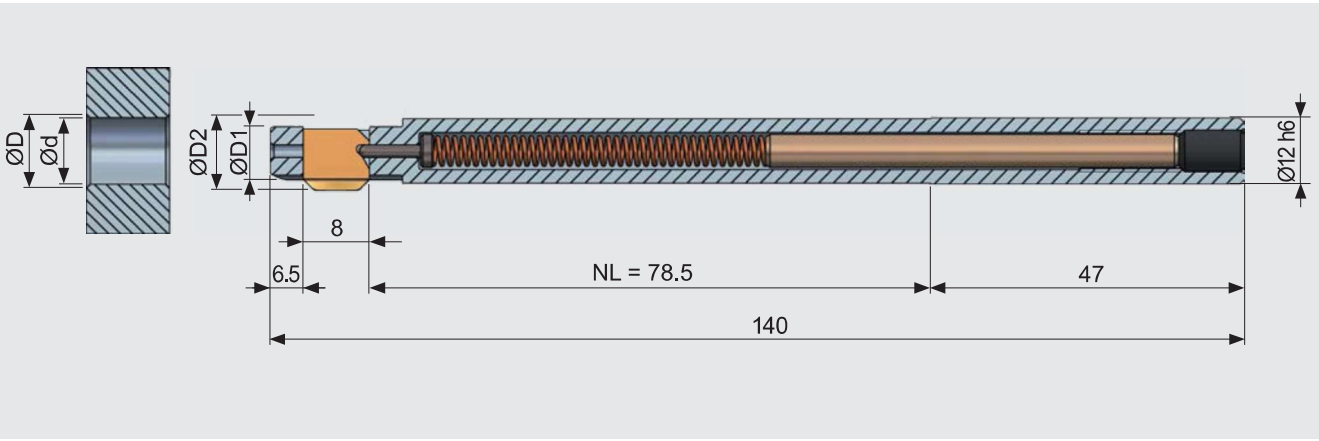
※ 코팅 대한 설명 (63 페이지 참조)

T : 표준코팅

A : 별도요청

※ DF형상의 블레이드 범위 (95 페이지를 참조해 주십시오)

SNAP12 Tool Ø12.0 mm 에서 20.0 mm 면취



공구참조표

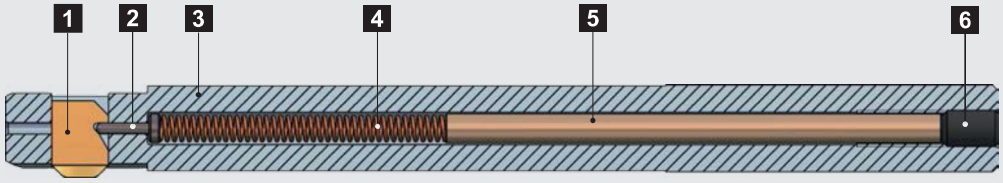
가공경–Ø d	최대면취–Ø [1] D	홀더경–Ø D1	최대면취–Ø [2] D2	블레이드 제외한 공구 공구 규격
12.0 - 13.5	12.5 / 13.0 / 13.5 / 14.0	11.8	ØD + 0.8	SNAP12/12.0
12.5 - 14.0	13.0 / 13.5 / 14.0 / 14.5	12.3		SNAP12/12.5
13.0 - 14.5	13.5 / 14.0 / 14.5 / 15.0	12.8		SNAP12/13.0
13.5 - 15.0	14.0 / 14.5 / 15.0 / 15.5	13.3		SNAP12/13.5
14.0 - 15.5	14.5 / 15.0 / 15.5 / 16.0	13.8		SNAP12/14.0
14.5 - 16.0	15.0 / 15.5 / 16.0 / 16.5	14.3		SNAP12/14.5
15.0 - 16.5	15.5 / 16.0 / 16.5 / 17.0	14.8		SNAP12/15.0
15.5 - 17.0	16.0 / 16.5 / 17.0 / 17.5	15.3		SNAP12/15.5
16.0 - 17.5	16.5 / 17.0 / 17.5 / 18.0	15.8		SNAP12/16.0
16.5 - 18.0	17.0 / 17.5 / 18.0 / 18.5	16.3		SNAP12/16.5
17.0 - 18.5	17.5 / 18.0 / 18.5 / 19.0	16.8		SNAP12/17.0
17.5 - 19.0	18.0 / 18.5 / 19.0 / 19.5	17.3		SNAP12/17.5
18.0 - 19.5	18.5 / 19.0 / 19.5 / 20.0	17.8		SNAP12/18.0
18.5 - 20.0	19.0 / 19.5 / 20.0 / 20.5	18.3		SNAP12/18.5
19.0 - 20.5	19.5 / 20.0 / 20.5 / 21.0	18.8		SNAP12/19.0
19.5 - 21.0	20.0 / 20.5 / 21.0 / 21.5	19.3		SNAP12/19.5
20.0 - 21.5	20.5 / 21.0 / 21.5 / 22.0	19.8		SNAP12/20.0

[1] 각각 다른 블레이드를 사용함으로써 한 공구당 각기 다른 챔퍼 크기를 결정할 수 있습니다. 한 블레이드당 한 가지의 챔퍼 크기가 정해져있습니다. 소재, 블레이드의 힘, 절삭 조건 혹은 어플리케이션에 따라 챔퍼 크기가 약간씩 달라질 수 있습니다. 명시되어있는 치수는 이론적으로 가능한 최대값입니다.

[2] 선정한 블레이드에 따라 최대 면취 D2는 달라질 수 있습니다. 공식에 따라 계산해 주십시오. **단속에 주의하십시오.**

※ 주문정보

- 공구의 규격뒤에 아무것도 붙이지 않으면 표준샹크인 실린더 샹크로 주문이 이루어집니다.
  공구 또는 공구 몸체가 웰던샹크(HB) 또는 휘슬노치샹크(HE)인 경우에는 -HB 또는 -HE를 규격명 뒤에 추가하여 주세요. (63 페이지 참조)
- 공구는 블레이드가 포함되어있지 않습니다. 툴에 대한 블레이드는 따로 주문되어야 합니다. GS 형상 블레이드는 본 카탈로그 83 페이지 DF 형상 카탈로그는 페이지 95 페이지를 참고해 주십시오.



부품

번호	명칭	주문번호
1	블레이드	아래 블레이드 참조표 확인
2	컨트롤 볼트 Ø1.5	GH-Q-E-0002
3	공구 홀더	66 페이지 참조
4	스프링 Ø3.7xØ0.5x48	GH-H-F-0007
5	SNAP거리조절핀 Ø4x70	GH-Q-E-0032
6	세트 스크류 M5x8 DIN913	GH-H-S-0119
	렌치(불포함) SW2.5 to Pos.6	GH-H-S-2100

GS 형상 90° 블레이드

	주문번호 전면 후면 가공용		후면 가공 전용	
Chamfer-Ø[1]	코팅 T	코팅 A	코팅 T	코팅 A
12.5	**GH-Q-M-03740***	GH-Q-M-03840	GH-Q-M-05740	GH-Q-M-05840
13.0	**GH-Q-M-03741***	GH-Q-M-03841	GH-Q-M-05741	GH-Q-M-05841
13.5	**GH-Q-M-03742***	GH-Q-M-03842	GH-Q-M-05742	GH-Q-M-05842
14.0	**GH-Q-M-03743***	GH-Q-M-03843	GH-Q-M-05743	GH-Q-M-05843
14.5	**GH-Q-M-03744***	GH-Q-M-03844	GH-Q-M-05744	GH-Q-M-05844
15.0	**GH-Q-M-03745***	GH-Q-M-03845	GH-Q-M-05745	GH-Q-M-05845
15.5	**GH-Q-M-03746***	GH-Q-M-03846	GH-Q-M-05746	GH-Q-M-05846
16.0	**GH-Q-M-03747***	GH-Q-M-03847	GH-Q-M-05747	GH-Q-M-05847
16.5	**GH-Q-M-03748***	GH-Q-M-03848	GH-Q-M-05748	GH-Q-M-05848
17.0	**GH-Q-M-03749***	GH-Q-M-03849	GH-Q-M-05749	GH-Q-M-05849
17.5	**GH-Q-M-03750***	GH-Q-M-03850	GH-Q-M-05750	GH-Q-M-05850
18.0	**GH-Q-M-03751***	GH-Q-M-03851	GH-Q-M-05751	GH-Q-M-05851
18.5	**GH-Q-M-03752***	GH-Q-M-03852	GH-Q-M-05752	GH-Q-M-05852
19.0	**GH-Q-M-03753***	GH-Q-M-03853	GH-Q-M-05753	GH-Q-M-05853
19.5	**GH-Q-M-03754***	GH-Q-M-03854	GH-Q-M-05754	GH-Q-M-05854
20.0	**GH-Q-M-03755***	GH-Q-M-03855	GH-Q-M-05755	GH-Q-M-05855
20.5	**GH-Q-M-03756***	GH-Q-M-03856	GH-Q-M-05756	GH-Q-M-05856
21.0	**GH-Q-M-03757***	GH-Q-M-03857	GH-Q-M-05757	GH-Q-M-05857
21.5	**GH-Q-M-03758***	GH-Q-M-03858	GH-Q-M-05758	GH-Q-M-05858
22.0	**GH-Q-M-03759***	GH-Q-M-03859	GH-Q-M-05759	GH-Q-M-05859

* **표준제품 /** 표준제품이 아닌 제품은 재고와 납기를 문의 바랍니다.

[1] 명시되어 있는 치수는 이론적으로 가능한 최대값입니다.

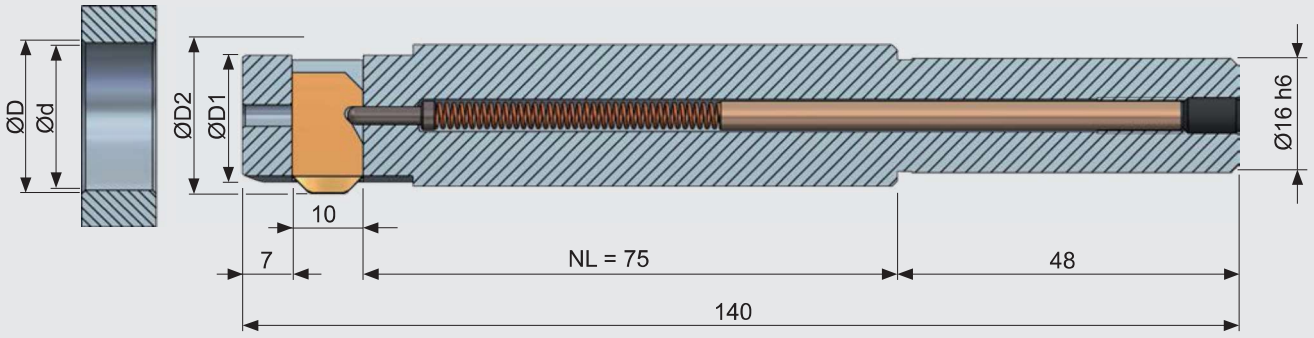
※ 코팅 대한 설명 (63 페이지 참조)

T : 표준코팅

A : 별도요청

※ DF형상의 블레이드 범위 (95 페이지를 참조해 주십시오)

SNAP20 Tool Ø20.0 mm 에서 35.0 mm 면취



공구참조표

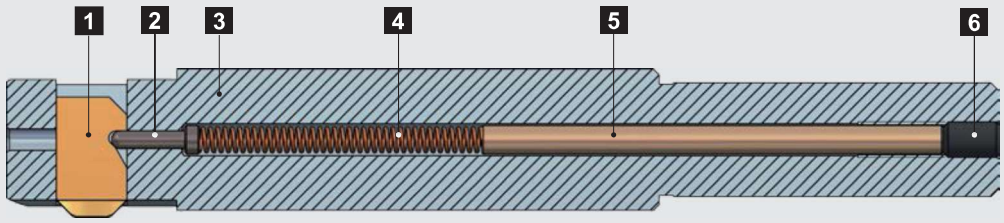
				블레이드 제외한 공구 일체
가공경–Ø Ød	최대면취–Ø [1] ØD	홀더경–Ø ØD1	최대면취–Ø [2] ØD2	공구 규격
20.0-22.5	21.0 / 22.0 / 23.0	19.8	ØD + 1.0	SNAP20/20.0
21.0-23.5	22.0 / 23.0 / 24.0	20.8		SNAP20/21.0
22.0-24.5	23.0 / 24.0 / 25.0	21.8		SNAP20/22.0
23.0-25.5	24.0 / 25.0 / 26.0	22.8		SNAP20/23.0
24.0-26.5	25.0 / 26.0 / 27.0	23.8		SNAP20/24.0
25.0-27.5	26.0 / 27.0 / 28.0	24.8		SNAP20/25.0
26.0-28.5	27.0 / 28.0 / 29.0	25.8		SNAP20/26.0
27.0-29.5	28.0 / 29.0 / 30.0	26.8		SNAP20/27.0
28.0-30.5	29.0 / 30.0 / 31.0	27.8		SNAP20/28.0
29.0-31.5	30.0 / 31.0 / 32.0	28.8		SNAP20/29.0
30.0-32.5	31.0 / 32.0 / 33.0	29.8		SNAP20/30.0
31.0-33.5	32.0 / 33.0 / 34.0	30.8		SNAP20/31.0
32.0-34.5	33.0 / 34.0 / 35.0	31.8		SNAP20/32.0
33.0-35.5	34.0 / 35.0 / 36.0	32.8		SNAP20/33.0
34.0-36.5	35.0 / 36.0 / 37.0	33.8		SNAP20/34.0
35.0-37.5	36.0 / 37.0 / 38.0	34.8		SNAP20/35.0

[1] 각각 다른 블레이드를 사용함으로써 한 공구당 각기 다른 챔퍼 크기를 결정할 수 있습니다. 한 블레이드당 한 가지의 챔퍼 크기가 정해져있습니다. 소재, 블레이드의 힘, 절삭 조건 혹은 어플리케이션에 따라 챔퍼 크기가 약간씩 달라질 수 있습니다. 명시되어있는 치수는 이론적으로 가능한 최대값입니다.

[2] 선정한 블레이드에 따라 최대 면취 D2는 달라질 수 있습니다. 공식에 따라 계산해 주십시오. **단속에 주의하십시오.**

주문정보

- 공구의 규격뒤에 아무것도 붙이지 않으면 표준샹크인 실린더 샹크로 주문이 이루어집니다.
  공구 또는 공구 몸체가 웰던샹크(HB) 또는 휘슬노치샹크(HE)인 경우에는 -HB 또는 -HE를 규격명 뒤에 추가하여 주세요. (63 페이지 참조)
- 공구는 블레이드가 포함되어있지 않습니다. 툴에 대한 블레이드는 따로 주문되어야 합니다. GS 형상 블레이드는 본 카탈로그 85 페이지 DF 형상 카탈로그는 페이지 96 페이지를 참고해 주십시오.



부품

번호	명칭	주문번호
1	블레이드	아래 블레이드 참조표 확인
2	컨트롤 볼트 Ø2.5	GH-Q-E-0003
3	공구 홀더	66 페이지 참조
4	스프링 Ø4.3xØ0.6x52	GH-H-F-0007
5	SNAP거리조절핀 Ø4x65	GH-Q-E-0031
6	세트 스크류 M5x8 DIN913	GH-H-S-0119
	렌치(불포함) SW2.5 to Pos.6	GH-H-S-2100

GS 형상 90° 블레이드

Chamfer-Ø[1]	주문번호 전면 후면 가공용 코팅 T	코팅 A	후면 가공 전용 코팅 T	코팅 A
21.0	**GH-Q-M-03770***	GH-Q-M-03870	GH-Q-M-05770	GH-Q-M-05870
22.0	**GH-Q-M-03771***	GH-Q-M-03871	GH-Q-M-05771	GH-Q-M-05871
23.0	**GH-Q-M-03772***	GH-Q-M-03872	GH-Q-M-05772	GH-Q-M-05872
24.0	**GH-Q-M-03773***	GH-Q-M-03873	GH-Q-M-05773	GH-Q-M-05873
25.0	**GH-Q-M-03774***	GH-Q-M-03874	GH-Q-M-05774	GH-Q-M-05874
26.0	**GH-Q-M-03775***	GH-Q-M-03875	GH-Q-M-05775	GH-Q-M-05875
27.0	**GH-Q-M-03776***	GH-Q-M-03876	GH-Q-M-05776	GH-Q-M-05876
28.0	**GH-Q-M-03777***	GH-Q-M-03877	GH-Q-M-05777	GH-Q-M-05877
29.0	**GH-Q-M-03778***	GH-Q-M-03878	GH-Q-M-05778	GH-Q-M-05878
30.0	**GH-Q-M-03779***	GH-Q-M-03879	GH-Q-M-05779	GH-Q-M-05879
31.0	**GH-Q-M-03780***	GH-Q-M-03880	GH-Q-M-05780	GH-Q-M-05880
32.0	**GH-Q-M-03781***	GH-Q-M-03881	GH-Q-M-05781	GH-Q-M-05881
33.0	**GH-Q-M-03782***	GH-Q-M-03882	GH-Q-M-05782	GH-Q-M-05882
34.0	**GH-Q-M-03783***	GH-Q-M-03883	GH-Q-M-05783	GH-Q-M-05883
35.0	**GH-Q-M-03784***	GH-Q-M-03884	GH-Q-M-05784	GH-Q-M-05884
36.0	**GH-Q-M-03785***	GH-Q-M-03885	GH-Q-M-05785	GH-Q-M-05885
37.0	**GH-Q-M-03786***	GH-Q-M-03886	GH-Q-M-05786	GH-Q-M-05886
38.0	**GH-Q-M-03787***	GH-Q-M-03887	GH-Q-M-05787	GH-Q-M-05887

* **표준제품 /** 표준제품이 아닌 제품은 재고와 납기를 문의 바랍니다.

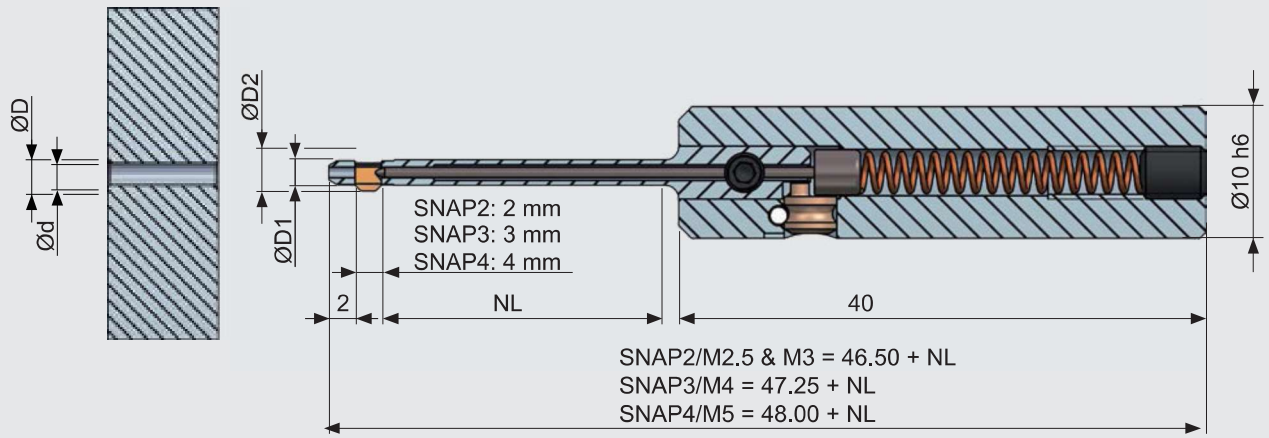
[1] 명시되어 있는 치수는 이론적으로 가능한 최대값입니다.

※ **코팅 대한 설명** (63 페이지 참조)

T : 표준코팅
A : 별도요청

※ DF형상 블레이드 범위 96 페이지를 참고 부탁 드립니다.

SNAP 나사 공구 M2.5 / M3 / M4 / M5



공구참조표

					블레이드 제외한 공구		
가공경–Ø 나사 [3] d		최대면취–Ø [1] D2	홀더경–Ø D1	최대면취–Ø [2] D2	공구 규격 가공길이 NL 10 mm	공구 규격 가공길이 NL 20 mm	공구 규격 가공길이 NL 30 mm
Ø2.05	M2.5	2.8	2.0	3.0	SNAP2/M2.5/10	SNAP2/M2.5/20	-
Ø2.5	M3	3.4	2.45	3.6	SNAP2/M3/10	SNAP2/M3/20	-
Ø3.3	M4	4.5	3.2	4.8	SNAP3/M4/10	SNAP3/M4/20	SNAP3/M4/30
Ø4.2	M5	5.6	4.1	6.0	SNAP4/M5/10	SNAP4/M5/20	SNAP4/M5/30

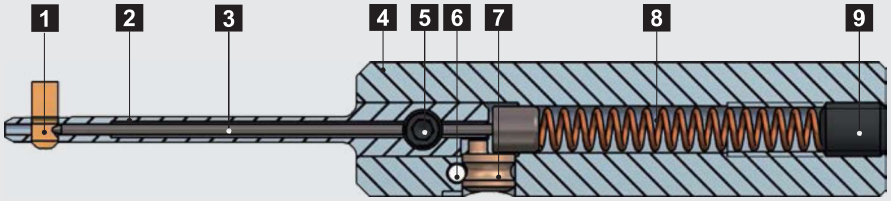
[1] 소재, 블레이드의 힘, 절삭 조건 혹은 어플리케이션에 따라 챔퍼 크기가 약간씩 달라질 수 있습니다. 명시되어있는 치수는 이론적으로 가능한 최대값입니다

[2] 단속에 주의하십시오.

[3] 나사 공구 M6, M8, M10, M12, M14시리즈는 88 페이지를 참조해 주십시오.

※ 주문정보

- SNAP2/3/4 시리즈는 실린더 샹크만 주문 가능합니다.
- 주의 : 공구는 블레이드가 포함되어있지 않습니다. 블레이드는 별도로 주문해 주십시오. 87 페이지를 참조해 주십시오



부품

번호	명칭	주문번호		
		NL 10 mm	NL 20 mm	NL 30 mm
1	블레이드	아래참조	아래참조	아래참조
2	블레이드 하우징 SNAP2/M2.5/..	GH-Q-N-0015	GH-Q-N-0075	
	블레이드 하우징 SNAP2/M3/..	GH-Q-N-0016	GH-Q-N-0076	
	블레이드 하우징 SNAP3/M4/..	GH-Q-N-0035	GH-Q-N-0095	GH-Q-N-0155
	블레이드 하우징 SNAP4/M5/..	GH-Q-N-0055	GH-Q-N-0115	GH-Q-N-0175
3	컨트롤 볼트 SNAP2/M2.5/..	GH-Q-E-0254	GH-Q-E-0256	
	컨트롤 볼트 SNAP2/M3/..	GH-Q-E-0236	GH-Q-E-0237	
	컨트롤 볼트 SNAP3/M4/..	GH-Q-E-0236	GH-Q-E-0237	GH-Q-E-0238
	컨트롤 볼트 SNAP4/M5/..	GH-Q-E-0236	GH-Q-E-0237	GH-Q-E-0238
4	공구 홀더	GH-Q-G-5024	GH-Q-G-5024	GH-Q-G-5024
	공구 홀더 셋트 편심캠 GH-S-E-0031 롤핀 GH-C-E-0811	GH-Q-G-5025	GH-Q-G-5025	GH-Q-G-5025
5	락킹 스크류 M3x3.3	GH-H-S-1075	GH-H-S-1075	GH-H-S-1075
6	롤핀 SNAP2/3/4	GH-C-E-0811	GH-C-E-0811	GH-C-E-0811
7	편심캠 SNAP2/3/4	GH-S-E-0031	GH-S-E-0031	GH-S-E-0031
8	스프링 Ø3.2xØ0.45x23.0	GH-H-F-0047	GH-H-F-0047	GH-H-F-0047
9	셋트 스크류 M4x5 DIN913	GH-H-S-0134	GH-H-S-0134	GH-H-S-0134
	렌치 SW1.5 to Pos.9	GH-H-S-2101	GH-H-S-2101	GH-H-S-2101

GS 형상 90° 블레이드

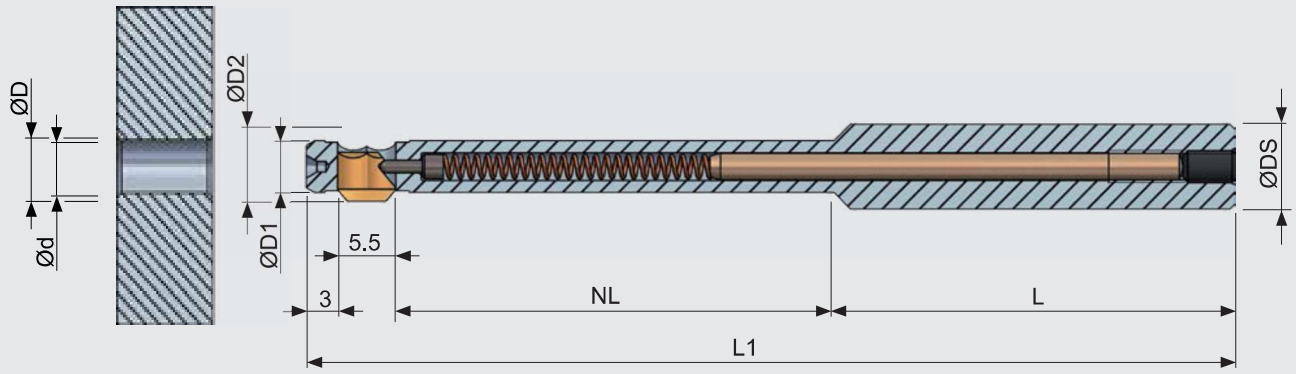
	주문번호			
	전면 후면 가공용		후면 가공 전용	
Chamfer-Ø[1]	코팅 A	코팅 D	코팅 A	코팅 D
Ø2.8	GH-Q-M-41501	GH-Q-M-41502	GH-Q-M-41601	GH-Q-M-41602
Ø3.4	GH-Q-M-41511	GH-Q-M-41512	GH-Q-M-41611	GH-Q-M-41612
Ø4.5	GH-Q-M-41521	GH-Q-M-41522	GH-Q-M-41621	GH-Q-M-41622
Ø5.6	GH-Q-M-41531	GH-Q-M-41532	GH-Q-M-41631	GH-Q-M-41632

[1] 명시되어 있는 치수는 이론적으로 가능한 최대값입니다.

※ **코팅 대한 설명** (63 페이지 참조)

A : 별도요청
D : 알루미늄 - 별도 요청 바랍니다.

SNAP 나사 공구 M6 / M8 / M10 / M12 / M14



공구참조표

가공경–Ø 나사 [3] d		최대면취–Ø [1] D2	홀더경–Ø D1	최대면취–Ø [2] D2	공구길이 L1	가공길이 NL	샹크길이 L	샹크경 DS	블레이드 제외한 공구 공구 규격
5.0	M6	6.5	4.9	7.3	88	40.0	38.0	8.0 h6	SNAP5/M6
6.8	M8	8.5	6.7	9.3	88	40.0	38.0	8.0 h6	SNAP5/M8
8.5	M10	10.5	8.3	11.3	100	50.0	40.0	10.0 h6	SNAP5/M10
10.2	M12	12.5	10.0	13.1	100	50.0	40.0	10.0 h6	SNAP5/M12
12.0	M14	14.5	11.8	15.1	100	50.0	40.0	10.0 h6	SNAP5/M14

[1] 소재, 블레이드의 힘, 절삭 조건 혹은 어플리케이션에 따라 챔퍼 크기가 약간씩 달라질 수 있습니다. 명시되어있는 치수는 이론적으로 가능한 최대값입니다

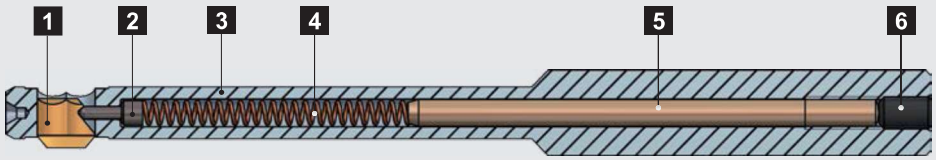
[2] 단속에 주의하십시오.

[3] 나사 공구 M2.5, M3, M10, M4, M5시리즈는 86 페이지를 참조해 주십시오.

※ 주문정보

- 공구의 규격뒤에 아무것도 붙이지 않으면 표준샹크인 실린더 샹크로 주문이 이루어집니다.
  공구 또는 공구 몸체가 웰던샹크(HB) 또는 휘슬노치샹크(HE)인 경우에는 -HB 또는 -HE를 규격명 뒤에 추가하여 주세요. (63 페이지 참조)
- 공구는 블레이드가 포함되어있지 않습니다. 블레이드를 따로 주문해 주십시오.
  89 페이지의 DRA와 DRB 형상의 블레이드를 참조해 주십시오.

※ 주의사항:
79 페이지에 나와있는 SNAP5 공구의 블레이드와 나사공구의 블레이드는 서로 혼용하여 사용할 수 없습니다.



부품

번호	명칭	주문번호
1	블레이드	아래참조
2	컨트롤 볼트 Ø1.5	GH-Q-E-0015
3	공구 홀더 SNAP5/M6 공구 홀더 SNAP5/M8 공구 홀더 SNAP5/M10 공구 홀더 SNAP5/M12 공구 홀더 SNAP5/M14	GH-Q-G-5003 GH-Q-G-5018 GH-Q-G-5010 GH-Q-G-5019 GH-Q-G-5017
4	스프링 Ø2.35xØ0.35x30.0	GH-H-F-0019
5	거리조절핀 Ø2.5x36(M6/M8) 거리조절핀 Ø2.5x50 (M10/M12/M14)	GH-Q-E-0049 GH-Q-E-0042
6	셋트 스크류 M4x5 DIN913 렌치 SW1.5 to Pos.6	GH-H-S-0127 GH-H-S-2101

DRA 형상 90° 블레이드 - 표준 재질용

	주문번호			
	전면 후면 가공용		후면 가공 전용	
Chamfer-Ø[1]	코팅 A	코팅 D	코팅 A	코팅 D
6.5	GH-Q-M-34032	GH-Q-M-34033	GH-Q-M-34532	GH-Q-M-34533
8.5	GH-Q-M-34072	GH-Q-M-34073	GH-Q-M-34572	GH-Q-M-34573
10.5	GH-Q-M-34112	GH-Q-M-34113	GH-Q-M-34612	GH-Q-M-34613
12.5	GH-Q-M-34152	GH-Q-M-34153	GH-Q-M-34652	GH-Q-M-34653
14.5	GH-Q-M-34192	GH-Q-M-34193	GH-Q-M-34692	GH-Q-M-34693

DRA 형상 90° 블레이드 - 강한 재질용

	주문번호	
	전면 후면 가공용	후면 가공 전용
Chamfer-Ø[1]	코팅 A	코팅 A
6.5	GH-Q-M-34042	GH-Q-M-34542
8.5	GH-Q-M-34082	GH-Q-M-34582
10.5	GH-Q-M-34122	GH-Q-M-34622
12.5	GH-Q-M-34162	GH-Q-M-34662
14.5	GH-Q-M-34202	GH-Q-M-34702

[1] 명시되어 있는 치수는 이론적으로 가능한 최대값입니다.

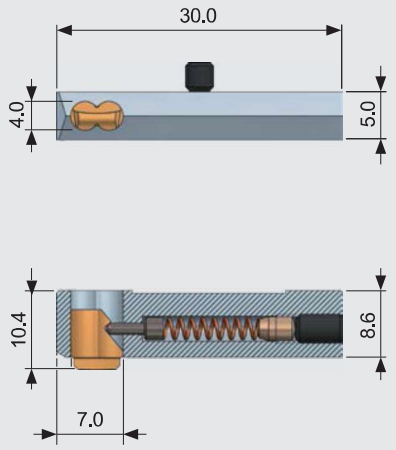
※ 코팅 대한 설명 (63 페이지 참조)

A : 별도요청
D : 알루미늄 - 별도 요청 바랍니다.

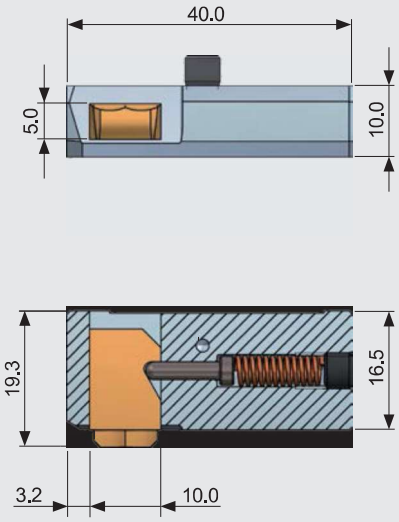
SNAP

SNAP 카세트 시스템

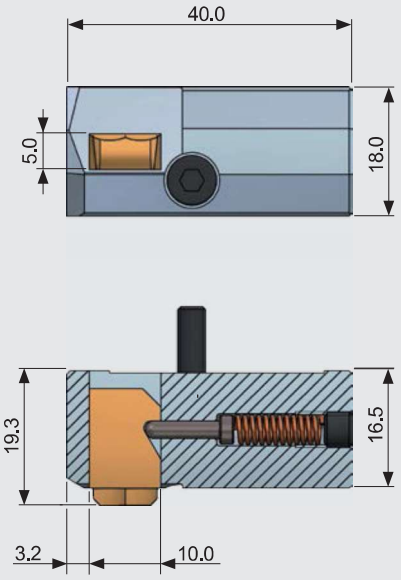
SNAP5 카세트
> Ø12.6 mm



SNAP20 카세트
> Ø25 mm



SNAP20 카세트
> Ø35 mm

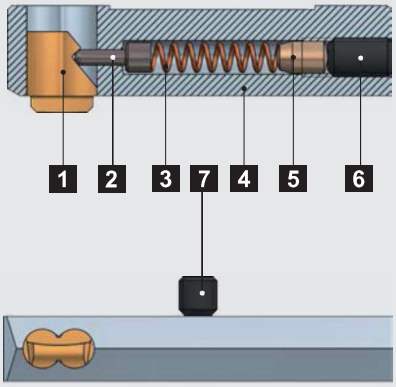


SNAP카세트는 보다 큰 가공경에 사용됩니다. (Ø35.0 mm보다 큰 경우) 이러한 형태의 카세트 SNAP디버링 시스템은 콤비 공구와 표준 공구에 부착됩니다. 홀더는 호일러에 주문할 수도 있고 92 페이지를 참고하여 고객이 직접 제작할 수도 있습니다.

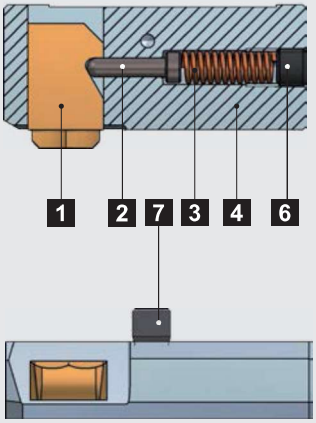
공구참조표

			블레이드 제외한 카세트 공구
Type	가공경–Ø	치수	공구 규격
SNAP5/12.6 카세트	> Ø12.6 mm	윗 그림 참조	GH-Q-O-1430
SNAP20/25 카세트	> Ø25 mm - Ø35 mm	윗 그림 참조	GH-Q-O-1130
SNAP20/35 카세트	> Ø35 mm	윗 그림 참조	GH-Q-O-1030

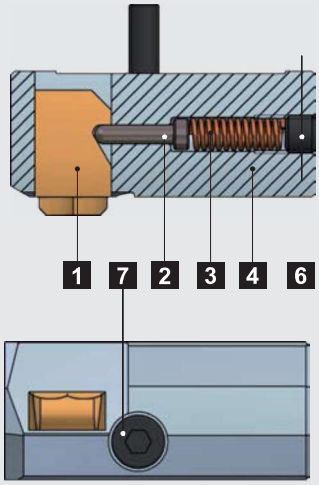
SNAP5 카세트
> Ø12.6



SNAP20 카세트
> Ø25 mm



SNAP20 카세트
> Ø35 mm



부품

번호	명칭	SNAP5/12.6	SNAP20/25	SNAP20/35
1	SNAP 블레이드	아래 참조	아래 참조	아래 참조
2	컨트롤 볼트	GH-Q-E-0008	GH-Q-E-0003	GH-Q-E-0003
3	스프링	GH-H-F-0027	GH-H-F-0012	GH-H-F-0012
4	카세트 공구 홀더	GH-Q-G-1382	GH-Q-G-1123	GH-Q-G-1034
5	거리조절 핀	GH-Q-E-0046	-	-
6	세트 스크류	GH-H-S-0127	GH-H-S-0120	GH-H-S-0120
7	렌치	GH-H-S-0355	GH-H-S-0202	GH-H-S-0502
		GH-H-S-2101	GH-H-S-2100	GH-H-S-2100

DF 형상 90° 카세트 블레이드

Chamf.[1]	Bore-Ø	SNAP5 주문번호 전면 후면 가공용 코팅 A	코팅 D	후면 가공 전용 코팅 A	코팅 D
0.5	20 - 85	**GH-Q-M-30780***	GH-Q-M-30980	GH-Q-M-31780	GH-Q-M-31980
1.0	20 - 85	**GH-Q-M-30781***	GH-Q-M-30981	GH-Q-M-31781	GH-Q-M-31981
1.5	20 - 85	**GH-Q-M-30782***	GH-Q-M-30982	GH-Q-M-31782	GH-Q-M-31982
0.5	90 - 150	**GH-Q-M-30783***	GH-Q-M-30983	GH-Q-M-31783	GH-Q-M-31983
1.0	90 - 150	**GH-Q-M-30784***	GH-Q-M-30984	GH-Q-M-31784	GH-Q-M-31984
1.5	90 - 150	**GH-Q-M-30785***	GH-Q-M-30985	GH-Q-M-31785	GH-Q-M-31985

Chamf.[1]	SNAP20 주문번호 전면 후면 가공용 코팅 A	코팅 T	후면 가공 전용 코팅 A	코팅 T
0.5	**GH-Q-M-01902***	GH-Q-M-01901	GH-Q-M-01922	GH-Q-M-01921
1.0	**GH-Q-M-01905***	GH-Q-M-01904	GH-Q-M-01925	GH-Q-M-01924
1.5	**GH-Q-M-01908***	GH-Q-M-01907	GH-Q-M-01928	GH-Q-M-01927

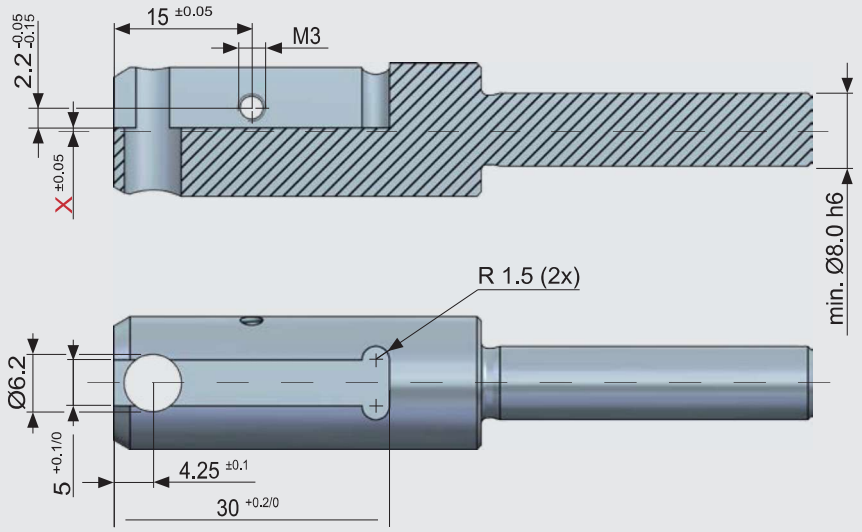
* **표준제품 /** 표준제품이 아닌 제품은 재고와 납기를 문의 바랍니다.

[1] 명시되어있는 치수는 이론적으로 가능한 챔퍼크기 및 최대 깊이입니다.

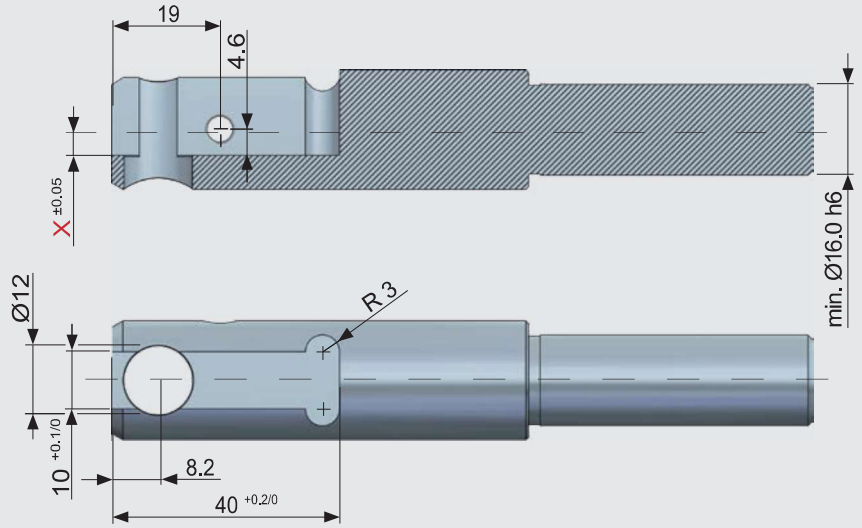
※ **코팅 대한 설명** (63 페이지 참조)

T : 표준코팅
A : 별도요청
D : 알루미늄

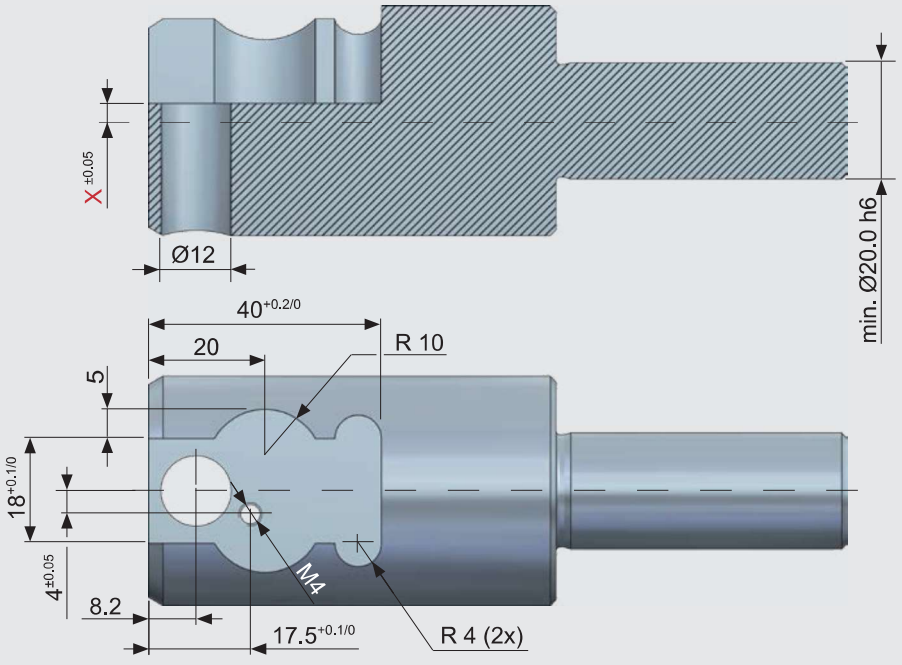
SNAP5 카세트
> Ø12.6



SNAP20 카세트
> Ø25.0



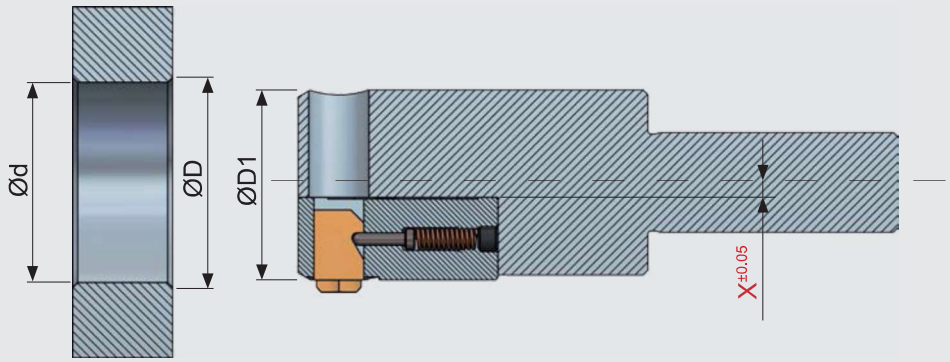
SNAP20 카세트
> Ø 35.0



한계치

	SNAP5	SNAP20	SNAP20
Bore-Ø	> Ø12.6	> Ø25	> Ø35
max. ØD	d + 3.0	Ød + 3.0 mm	Ød + 3.0 mm
max. ØD1	Ø - 0.5 mm	Ø - 2.0 mm	Ød - 2.0 mm

SNAP카세트의 조립



설 명	
가공직경	Ød
챔퍼 직경	ØD
공구 직경	ØD1
로케이팅 치수	X (모든 어플리케이션은 반드시 각각 계산되어야 합니다. 아래 공식 참조)

로케이팅 치수 X계산 –SNAP5 〉 Ø12.6

SNAP5 > Ø12.6 X = Ød / 2 - 7.3

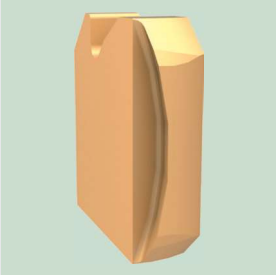
로케이팅 치수 X 계산 -SNAP20 〉 Ø25.0/ Ø35.0

SNAP20/25 X = Ød / 2 - 17

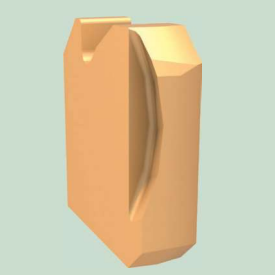
SNAP20/35 X = Ød / 2 - 17

GS / DF 블레이드 형상 비교

GS 형상 블레이드



전면 후면 가공용



후면 가공용

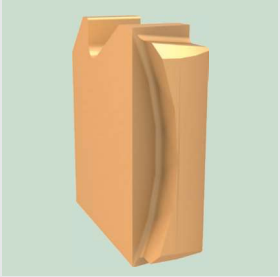
GS 형상 블레이드는 표준타입으로 대부분의 디버링에 적합하며 쉬운 챔퍼링 공정이 가능합니다.
또한 가공물의 표면이 조금은 불균일한 어플리케이션에도 적용이 가능합니다.

앞면과 뒷면 챔퍼 작업은 전진과 후진으로 직선 이송만으로 완성됩니다. 뒷면만 절삭하는 경우에도 앞면과 뒷면 절삭 가공용 블레이드로 구멍을 급속 이송으로 통과하면 구멍 앞면의 가장자리는 물론 공구에도 아무 손상을 주지 않고 가공이 가능합니다.

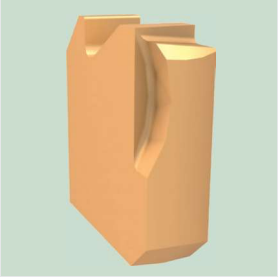
구멍 앞면의 가장자리에 디버링이나 챔퍼링 가공이 금지된 경우에는 뒷면 절삭 전용 블레이드를 사용하여야 합니다.

GS 블레이드 참조표는 본 카달로그 73 페이지부터 확인 할 수 있습니다.

DF 형상 블레이드



전면 후면 가공용



후면 가공용

DF 형상 블레이드는 주로 공차가 정해져 있거나 일정한 챔퍼 크기가 필요한 경우 사용됩니다. 그리고 가공물의 소재가 단단하고 버 형상이 과도한 경우 사용을 추천합니다.

DF 형상 블레이드 타입은 장비의 상태에 대해 대응하기 위한 타입입니다. (예를 들어 장비의 안정성, 가공물의 클램핑과 장비 스핀들의 안정성 등)

앞면부 챔퍼가 필요하지 않다면 뒷면 챔퍼 전용 절삭 블레이드를 사용하여야 합니다.

DF 형상 블레이드의 피드값은 0.03 mm 에서 0.1 mm/rev 입니다. 블레이드가 파손될 우려가 있기 때문에 상한치를 초과하지 않아야 합니다. DF 형상 블레이드의 참조표는 95 페이지부터 확인 할 수 있습니다.

DF 형상 블레이드 참조표

SNAP8 DF 형상 블레이드 90°

Chamfer-Ø[1]	주문번호 전면 후면 가공용 코팅 T	코팅 A	후면 가공용 코팅 T	Coating A
8.5	GH-Q-M-03120	GH-Q-M-03220	GH-Q-M-05120	GH-Q-M-05220
9.0	GH-Q-M-03121	GH-Q-M-03221	GH-Q-M-05121	GH-Q-M-05221
9.5	GH-Q-M-03122	GH-Q-M-03222	GH-Q-M-05122	GH-Q-M-05222
10.0	GH-Q-M-03123	GH-Q-M-03223	GH-Q-M-05123	GH-Q-M-05223
10.5	GH-Q-M-03124	GH-Q-M-03224	GH-Q-M-05124	GH-Q-M-05224
11.0	GH-Q-M-03125	GH-Q-M-03225	GH-Q-M-05125	GH-Q-M-05225
11.5	GH-Q-M-03126	GH-Q-M-03226	GH-Q-M-05126	GH-Q-M-05226
12.0	GH-Q-M-03127	GH-Q-M-03227	GH-Q-M-05127	GH-Q-M-05227
12.5	GH-Q-M-03128	GH-Q-M-03228	GH-Q-M-05128	GH-Q-M-05228
13.0	GH-Q-M-03129	GH-Q-M-03229	GH-Q-M-05129	GH-Q-M-05229
13.5	GH-Q-M-03130	GH-Q-M-03230	GH-Q-M-05130	GH-Q-M-05230

SNAP12 DF 형상 블레이드 90°

Chamfer-Ø[1]	주문번호 전면 후면 가공용 코팅 T	코팅 A	후면 가공용 코팅 T	Coating A
12.5	GH-Q-M-03140	GH-Q-M-03240	GH-Q-M-05140	GH-Q-M-05240
13.0	GH-Q-M-03141	GH-Q-M-03241	GH-Q-M-05141	GH-Q-M-05241
13.5	GH-Q-M-03142	GH-Q-M-03242	GH-Q-M-05142	GH-Q-M-05242
14.0	GH-Q-M-03143	GH-Q-M-03243	GH-Q-M-05143	GH-Q-M-05243
14.5	GH-Q-M-03144	GH-Q-M-03244	GH-Q-M-05144	GH-Q-M-05244
15.0	GH-Q-M-03145	GH-Q-M-03245	GH-Q-M-05145	GH-Q-M-05245
15.5	GH-Q-M-03146	GH-Q-M-03246	GH-Q-M-05146	GH-Q-M-05246
16.0	GH-Q-M-03147	GH-Q-M-03247	GH-Q-M-05147	GH-Q-M-05247
16.5	GH-Q-M-03148	GH-Q-M-03248	GH-Q-M-05148	GH-Q-M-05248
17.0	GH-Q-M-03149	GH-Q-M-03249	GH-Q-M-05149	GH-Q-M-05249
17.5	GH-Q-M-03150	GH-Q-M-03250	GH-Q-M-05150	GH-Q-M-05250
18.0	GH-Q-M-03151	GH-Q-M-03251	GH-Q-M-05151	GH-Q-M-05251
18.5	GH-Q-M-03152	GH-Q-M-03252	GH-Q-M-05152	GH-Q-M-05252
19.0	GH-Q-M-03153	GH-Q-M-03253	GH-Q-M-05153	GH-Q-M-05253
19.5	GH-Q-M-03154	GH-Q-M-03254	GH-Q-M-05154	GH-Q-M-05254
20.0	GH-Q-M-03155	GH-Q-M-03255	GH-Q-M-05155	GH-Q-M-05255
20.5	GH-Q-M-03156	GH-Q-M-03256	GH-Q-M-05156	GH-Q-M-05256
21.0	GH-Q-M-03157	GH-Q-M-03257	GH-Q-M-05157	GH-Q-M-05257
21.5	GH-Q-M-03158	GH-Q-M-03258	GH-Q-M-05158	GH-Q-M-05258
22.0	GH-Q-M-03159	GH-Q-M-03259	GH-Q-M-05159	GH-Q-M-05259

[1] 명시되어 있는 치수는 이론적으로 가능한 챔퍼크기 및 최대 깊이입니다.

SNAP20 형상 DF 블레이드 90°

Chamfer-Ø[1]	주문번호 전면 후면 가공용 코팅 T	코팅 A	전면 후면 가공용 코팅 T	Coating A
21.0	GH-Q-M-03170	GH-Q-M-03270	GH-Q-M-05170	GH-Q-M-05270
22.0	GH-Q-M-03171	GH-Q-M-03271	GH-Q-M-05171	GH-Q-M-05271
23.0	GH-Q-M-03172	GH-Q-M-03272	GH-Q-M-05172	GH-Q-M-05272
24.0	GH-Q-M-03173	GH-Q-M-03273	GH-Q-M-05173	GH-Q-M-05273
25.0	GH-Q-M-03174	GH-Q-M-03274	GH-Q-M-05174	GH-Q-M-05274
26.0	GH-Q-M-03175	GH-Q-M-03275	GH-Q-M-05175	GH-Q-M-05275
27.0	GH-Q-M-03176	GH-Q-M-03276	GH-Q-M-05176	GH-Q-M-05276
28.0	GH-Q-M-03177	GH-Q-M-03277	GH-Q-M-05177	GH-Q-M-05277
29.0	GH-Q-M-03178	GH-Q-M-03278	GH-Q-M-05178	GH-Q-M-05278
30.0	GH-Q-M-03179	GH-Q-M-03279	GH-Q-M-05179	GH-Q-M-05279
31.0	GH-Q-M-03180	GH-Q-M-03280	GH-Q-M-05180	GH-Q-M-05280
32.0	GH-Q-M-03181	GH-Q-M-03281	GH-Q-M-05181	GH-Q-M-05281
33.0	GH-Q-M-03182	GH-Q-M-03282	GH-Q-M-05182	GH-Q-M-05282
34.0	GH-Q-M-03183	GH-Q-M-03283	GH-Q-M-05183	GH-Q-M-05283
35.0	GH-Q-M-03184	GH-Q-M-03284	GH-Q-M-05184	GH-Q-M-05284
36.0	GH-Q-M-03185	GH-Q-M-03285	GH-Q-M-05185	GH-Q-M-05285
37.0	GH-Q-M-03186	GH-Q-M-03286	GH-Q-M-05186	GH-Q-M-05286
38.0	GH-Q-M-03187	GH-Q-M-03287	GH-Q-M-05187	GH-Q-M-05287

[1] 명시되어 있는 치수는 이론적으로 가능한 챔퍼크기 및 최대 깊이입니다.

※ **코팅 대한 설명** (63 페이지 참조)

T : 표준코팅
A : 별도요청

PRECISION TOOLS

가공자료 및 셋팅 / Technical Data and Settings

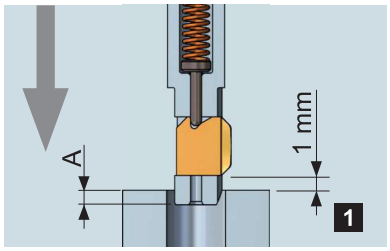
절삭 데이터 [1]

가공소재	컨디션	인장강도	경도	SNAP 2/3/4 절삭속도	SNAP 2/3/4 이송	SNAP 5/8/12/20 GS 절삭속도	SNAP 5/8/12/20 GS 이송
		(N/mm^2)	HB	(m/min)	(mm/rev)	(m/min)	(mm/rev)
비합금강		<500	<150	40-70	0.02-0.1	40-70	0.1-0.3
주철		500 - 850	150 - 250	40-70	0.02-0.1	40-70	0.1-0.3
회주철		<500	<150	50-90	0.02-0.1	50-90	0.1-0.3
연성철(延性鐵)		300 - 800	90 - 240	40-70	0.02-0.1	40-70	0.1-0.3
저합금강	annealed	<850	<250	40-70	0.02-0.1	40-70	0.1-0.3
	tempered	850 - 1000	250 - 300	30-50	0.02-0.1	30-50	0.1-0.2
	tempered	>1000 - 1200	>300 - 350	30-50	0.02-0.1	30-50	0.1-0.2
고합금강	annealed	<850	<250	20-50	0.02-0.1	20-50	0.1-0.2
	tempered	850 - 1100	250 - 320	15-30	0.02-0.1	15-30	0.1-0.15
스테인레스 스틸	ferritic	450 - 650	130 - 190	15-30	0.02-0.05	15-30	0.05-0.15
	austenitic	650 - 900	190 - 270	10-20	0.02-0.05	10-20	0.05-0.15
	martensitic	500 - 700	150 - 200	15-30	0.02-0.05	15-30	0.02-0.15
특수강 (인코넬 티타늄)		<1200	<350	10-20	0.02-0.05	10-20	0.02-0.1
연철 / 알루미늄 합금				70-120	0.05-0.15	70-120	0.1-0.3
구리 합금	Brass			60-90	0.02-0.05	60-90	0.05-0.15
	Bronze short-chipping			30-50	0.02-0.05	30-50	0.05-0.15
	Bronze long-chipping			20-30	0.02-0.05	20-30	0.05-0.15

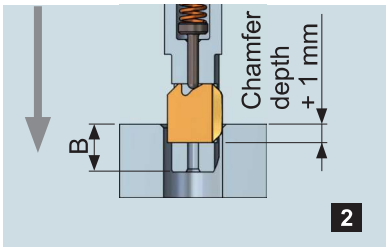
가공소재	컨디션	인장강도	경도	SNAP 5 DF 절삭속도	SNAP 5 DF 이송	SNAP 5 DR 절삭속도	SNAP 5 DR 이송
		(N/mm2)	HB	(m/min)	(mm/rev)	(m/min)	(mm/rev)
비합금강		<500	<150	40-70	0.02-0.08	40-70	0.05-0.1
주철		500 - 850	150 - 250	40-70	0.02-0.08	40-70	0.05-0.1
회주철		<500	<150	50-90	0.02-0.08	50-90	0.05-0.1
연성철(延性鐵)		300 - 800	90 - 240	40-70	0.02-0.08	40-70	0.05-0.1
저합금강	annealed	<850	<250	40-70	0.02-0.08	40-70	0.05-0.1
	tempered	850 - 1000	250 - 300	30-50	0.02-0.08	30-50	0.05-0.1
	tempered	>1000 - 1200	>300 - 350	20-40	0.02-0.06	20-40	0.05-0.06
고합금강	annealed	<850	<250	20-50	0.02-0.08	20-50	0.05-0.08
	tempered	850 - 1100	250 - 320	15-30	0.02-0.06	15-30	0.02-0.06
스테인레스 스틸	ferritic	450 - 650	130 - 190	15-30	0.02-0.08	15-30	0.05-0.1
	austenitic	650 - 900	190 - 270	10-20	0.02-0.06	10-20	0.05-0.08
	martensitic	500 - 700	150 - 200	15-30	0.02-0.06	15-30	0.02-0.06
특수강 (인코넬 티타늄)		<1200	<350	10-20	0.02-0.06	10-20	0.02-0.06
				70-120	0.02-0.1	70-120	0.05-0.2
구리 합금	Brass			60-90	0.02-0.08	60-90	0.05-0.1
	Bronze short-chipping			30-50	0.02-0.06	30-50	0.05-0.1
	Bronze long-chipping			20-30	0.02-0.06	20-30	0.05-0.1

[1] 99 페이지에 나와있는 주의사항을 필히 확인해 주십시오.

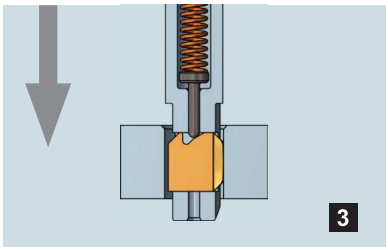
프로그래밍 예



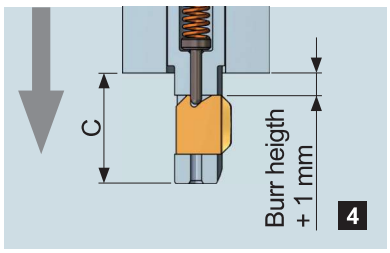
스핀들의 회전방향 변경이나 정지가 필요 없습니다.
우선, 가공경 또는 버가 있는 가공물의 상면까지 공구를 급속 이송시킵니다.



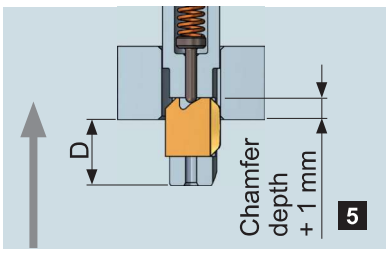
그런 다음 블레이드가 공구(홀더)몸체 안으로 완전히 들어갈 때까지 전방으로 가공 이송하여 챔퍼를 가공합니다.



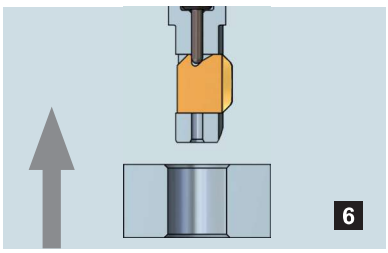
구멍을 급속 이송으로 통과합니다.
구멍의 표면에 손상이 가지 않습니다.



버가 있는 지점으로부터 1mm 더 내려가서 뒷면 챔퍼 절삭을 위한 포지션을 확보합니다.



가공 이송으로 뒷면 챔퍼를 가공합니다.
설정한 챔퍼링 깊이보다 블레이드를 1mm 더 이동시킵니다.



급속이송으로 가공 구멍을 빠져나옵니다.

프로그래밍 정보에 대한 치수표

공구	A	B	C	D
SNAP2	1.0	3.0	5.0	3.0
SNAP3	1.0	3.5	6.0	3.5
SNAP4	1.0	4.0	7.0	4.0
SNAP5	2.0	6.0	9.5	6.0
SNAP8	3.0	8.0	13.0	8.0
SNAP12	5.5	10.5	15.5	10.5
SNAP20	6.0	12.0	18.0	12.0

※ 주의사항:
모든 절삭자료는 표준값만 명시되어있습니다. 절삭값은 불균일한 보어 가장자리의 경사에 따라 달라집니다.
(예시. 높은 경사▶낮은 절삭값). 피드 역시 경사율에 따라 달라집니다. 절삭이 어려운 소재나 불균일한 보어 가장자리의 가공을 위해 보어 가공범위 중 가장 낮은 절삭 스피드를 적용할 것을 추천합니다.

챔퍼 크기 조정

GS형상 SNAP 블레이드

챔퍼 크기는 기본적으로 선정한 블레이드 (블레이드 길이)에 의해 정해집니다.
각각의 블레이드는 특정한 챔퍼크기를 만들어 냅니다.

최대치의 챔퍼사이즈는 최대 챔퍼경 D에 의해 결정됩니다.

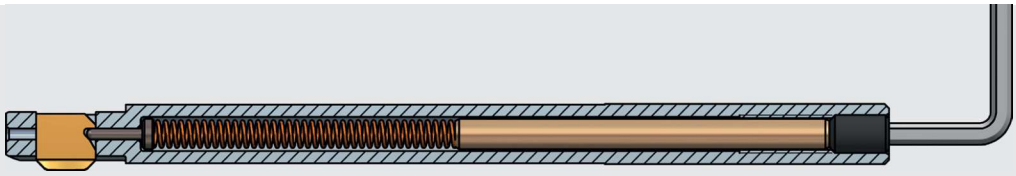
DF 형상 SNAP 블레이드

DF 또는 DR 형상(나사 공구)의 SNAP 블레이드의 챔퍼 크기는 블레이드 참조표에 나와있는 챔퍼 직경에 의해 결정됩니다. 이송값의 변경이나 블레이드 압력의 변경이 챔퍼 크기를 바꾸지 않습니다.

올바른 피드 선정을 위해 98 페이지의 절삭 데이터를 참조해 주십시오

블레이드 압력은 반드시 절삭 가공 중 블레이드가 밖으로 나올만큼 충분히 가해져야 합니다.

블레이드 압력 세팅



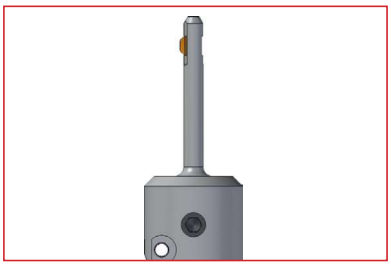
블레이드 압력은 샹크 뒷 부분의 (1)번 세트 스크류로 조정할 수 있습니다. 블레이드 압력은 반드시 디버링 작업시 블레이드가 밖으로 나갈 수 있도록 충분히 가해져야만 블레이드가 요구되는 절삭 품질을 보장합니다. 소재가 더 단단할수록 더 단단한 스프링을 세팅해야합니다. 그렇다고 하더라도 블레이드의 압력이 챔퍼 크기에 영향을 미치지 않습니다. 올바른 블레이드의 압력으로 작업해야 블레이드의 수명과 챔퍼 품질을 향상시킵니다. 소재가 매우 강하여 강한 스프링 압력이 요구된다면, 더 강한 스프링으로 교체할 수 있습니다. (SNAP5: GH-H-F-0041, SNAP8/12: GH-H-F-0011)

세트 스크류를 시계방향으로 돌리면 블레이드의 압력이 증가합니다. (질긴 재질의 강, 인코넬, 티타늄)
세트 스크류를 반시계방향으로 돌리면 블레이드의 압력이 감소합니다. (알루미늄)

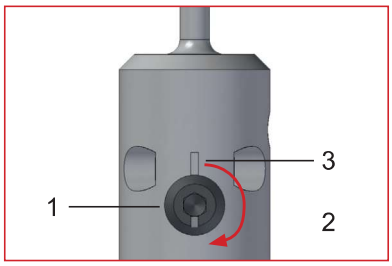
블레이드 압력 조정 상세

공구	나사 크기	스크류 깊이	회전
SNAP2/3/4	M3	6 mm	약 12
SNAP5	M3	6 mm	약 12
SNAP5 (Thread tools)	M3	14 mm	약 28
SNAP8	M5	11 mm	약 13
SNAP12	M5	11 mm	약 13
SNAP20	M5	11 mm	약 13

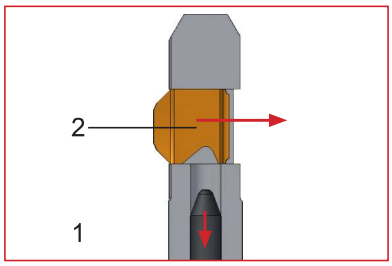
SNAP2/3/4 블레이드 교환 방법



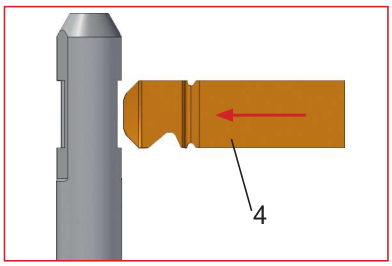
SNAP2 블레이드가 조립된 상태



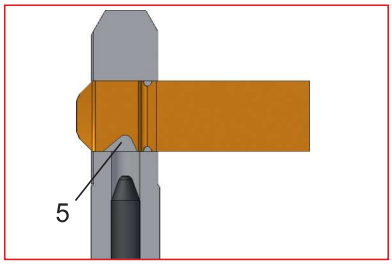
편심스크류(1)를 180° 반대 방향으로 회전시켜 편심스크류의 홈(2)이 공구 홀더에 있는 기준선(3)과 반대에 위치하도록 하여 줍니다.



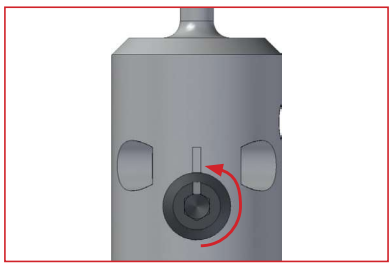
편심스크류를 돌림으로써 컨트롤 볼트(1)를 홈 뒤로 끌어낸 다음 블레이드(2)를 화살표 방향으로 밀어냅니다.



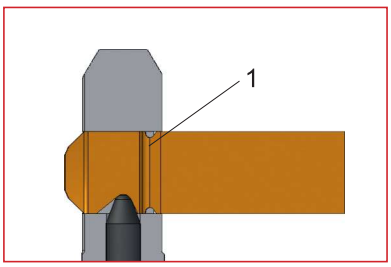
블레이드를 면삭이 없는 구면 방향(4)으로 블레이드 하우징 안으로 삽입합니다.



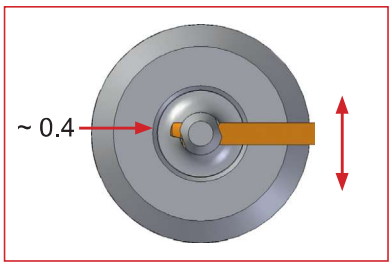
블레이드의 홈이 있는 부분이 컨트롤 볼트가 교차하는 지점(5)과 만날 때까지 안으로 밀어 삽입합니다.
블레이드 하우징으로부터 블레이드의 면삭 부분의 형상이 완전히 보일 때까지 밀어 넣습니다.



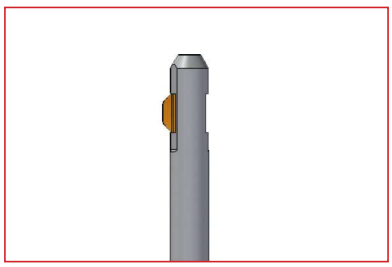
편심스크류를 다시 180° 회전시켜 공구 홀더에 있는 기준선과 일치시킵니다.



편심스크류를 회전시킴으로써 컨트롤 볼트가 블레이드의 홈에 맞물려집니다.
1)블레이드 브레이킹 포인트

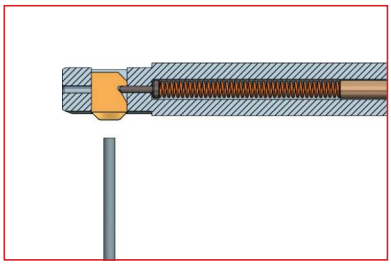


블레이드를 좌 우로 움직여 필요없는 블레이드의 초경 부분을 제거합니다.

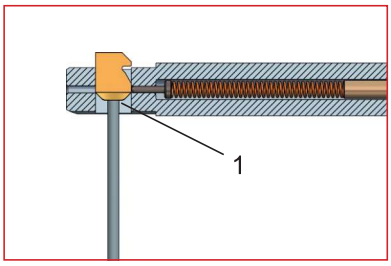


처음 작업과 같이 SNAP 공구를 사용할 수 있습니다.

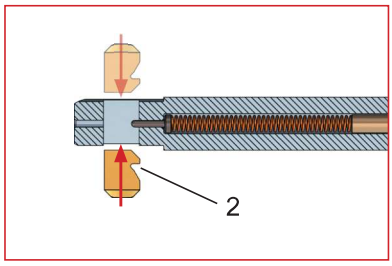
SNAP5/8/12/20 블레이드 교환 방법



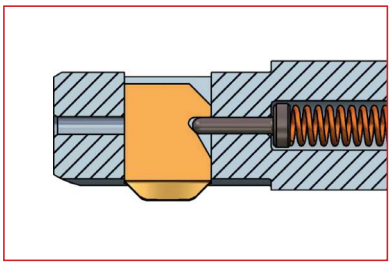
SNAP12 공구 블레이드가 조립된 상태



SNAP 블레이드는 날이 없는 무딘 공구로 간단히 밀어 낼 수 있습니다.
그림과 같이 블레이드 헤드 (1) 부분을 밀어냅니다.



디버링 블레이드를 블레이드 뒷면 쪽으로 공구에 결합될 때까지 밀어 넣어 삽입합니다. 반드시 (2)번 홈부분이 공구 몸체 방향을 향하도록 주의해 주십시오. 블레이드는 양쪽 방향 모두에서 삽입이 가능합니다.



컨트롤 볼트가 블레이드 홈부분에 들어가게 셋팅이 되면 가공 준비가 완료된 것 입니다.