

# 안전한 탭핑 작업과 가공시간 단축을 위한 탭핑 척



**TAPMATIC**

회전력을 이용한 마킹 툴



	Description	Model	Page
	<p>Self-reversing CNC tapping attachments 수평 및 수직 CNC MCT용, 연속 생산용, 스피들 연장 및 생크 교환용 가능</p>	<p>RCT RCT150 RDT SPD CNC 설치 가이드 ASR, RSR</p>	<p>4-9 10 11 12 13-18 19</p>
	<p>Synchronized Tapping 내부 냉각수가 있거나 없는 고정식 CNC 탭핑용. ER 또는 릭 체인지 콜릿</p>	<p>SFT SX</p>	<p>20-28 29</p>
	<p>Tension compression tap chucks 탭핑 사이클이 싱크로나이즈 안 되는 CNC 선반, MCT 및 피드를 제어하는 모든 기계</p>	<p>SM TA TIC NC</p>	<p>30-31 32 33 34</p>
	<p>Self-reversing manual tapping attachments with pre-selective torque drive 역회전 비율을 올리는 자동역전, 수동 드릴 및 밀링 기계 Heavy duty self-reversing tapping attachment also for machines with automatic feed</p>	<p>RX X TC/DC  SPD/SPD-QC</p>	<p>35-36 37 38  39</p>
	<p>In machine marking 기계 내에서 마킹 공구. Dot peen marking tool. Scribing tool. Stamping head.</p>	<p>TapWriter Scribe Writer MH</p>	<p>40-49 50-54 55-57</p>
	<p>Quick-change adapters 모듈라 액세서리 적절한 개개의 탭핑 어태치먼트 또는 척</p>	<p>P – positive drive T – torque control TF – rubber flex</p>	<p>58-59 60-61 62</p>
	<p>Various accessories For use on attachments and chucks.</p>	<p>Rubber flex collets ER-GB ER Clamping nuts Sealing disks</p>	<p>62 63-64 65 66 66</p>
	<p>Various accessories For use and installation of attachments and chucks on intended machines.</p>	<p>Torque wrenches Torque Bars Mounting device CNC Shanks Arbors</p>	<p>67 67 67 68-69</p>
	<p>Information</p>	<p>Speed Chart Installation ER Clamping</p>	<p>70-72 73 74</p>

머시닝 센터에서 일정한 속도로 나사가공

CNC-Attachments



RCT

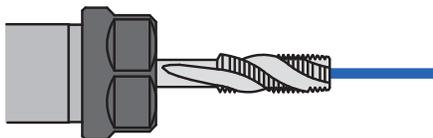


RCT

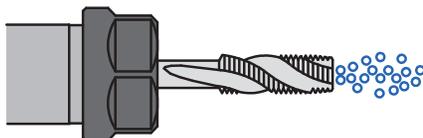


RCTXT

내부 윤활의 2가지 옵션



스핀들 내부 쿨런트 형 표준 고압 냉각수



MQL 쿨런트 형 요청시 제공

CST (Constant Speed Tapping)는 탭 역회전을 위해 콤팩트한 탭핑 홀더를 사용합니다. 기계 스피들은 프로그래밍 된 속도로 한 방향으로 회전하며 스피들이 후진하는 순간에 탭핑 홀더 내부에서 역회전이 시작됩니다. 이 방식은 기계 스피들이 역전될 때 발생하는 필연적인 RPM 변동을 피할 수 있습니다. 장점은 다음과 같습니다

사이클 타임 단축

기계 스피들이 각각의 탭 구멍에 대해 2번씩 필요한 감속, 정지, 역전 및 재가속을 제거함으로써 탭핑 시간이 크게 단축됩니다.

탭 수명 연장, 나사 품질 향상

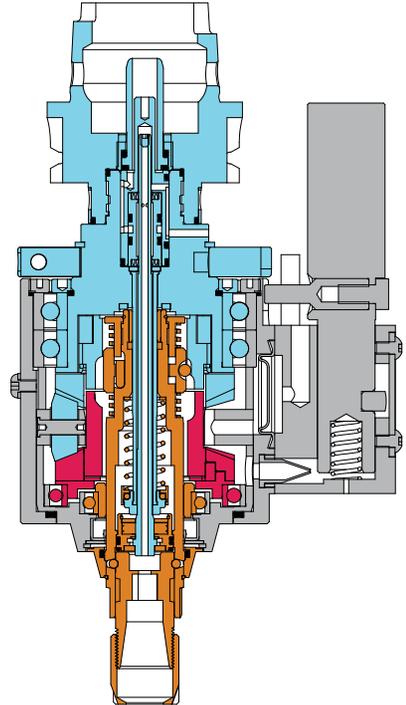
일정 속도 탭핑은 구멍의 바닥에서 감속 없이 탭이 최적의 속도로 연속적으로 가공되는 것을 의미합니다. 결과적으로 탭 수명이 연장되고 나사 품질이 향상됩니다.

기계 스피들 마모 감소

탭핑은 기계 역회전을 요구하는 유일한 작업입니다. 일정한 속도의 탭핑 헤드를 사용 하면 기계의 이러한 변형을 제거 할 수 있습니다.

에너지 비용 최대 75% 절감

CST 장치는 기계 스피들 역회전에 필요한 에너지 비용을 75% 절감할 수 있습니다.



설계 특허

TAPMATIC 탭핑 부속 장치에는 특허받은 역 회전 볼 드라이브가 포함됩니다. 볼 드라이브를 사용하면 원하는 나사 깊이에 도달 한 후 반대 방향으로 정확하고 즉각적인 변경이 가능합니다.

## 자동 역회전 탭핑 어태치먼트의 장점

### 일반 사항

나사 절삭은 공구의 역전이 필요한 유일한 가공 작업입니다. 스피ndl을 반전은 마모의 원인이며 모든 기계에서 비용이 많이 드는 방식입니다.

### RCT 및 RDT 탭핑 어태치먼트

이러한 역전 탭핑장치는 CNC 머시닝 센터에서 빠른 나사가공을 위해 특별히 설계되었습니다. 역전에 의한 기계 마모 및 손상을 방지하고 에너지 소비를 줄여줍니다. 자동 반전을 위해 유성 기어가 장착된 특허받은 볼 드라이브는 거의 일정한 절삭 속도를 유지하고 탭 홀 당 두 번씩 기계 스피ndl을 정지 및 역전할 필요가 없습니다. RDT 및 RCT 탭핑 장치를 부착 사용하면 사이클 시간이 단축되어 탭의 수명이 연장됩니다.

IC 버전은 냉각수가 탭핑 헤드를 통해 직접 흐릅니다.

### 사례 기록:

#### 최초 적용

내부 냉각수가있는 수평 머시닝센터 Fritz Werner TC800에서 나사 가공.

#### 재질

GG20

#### 탭

M6 표준나사 하이스 TIN-AL 코팅

#### 나사

M6 표준, 9mm 깊이, 탭드릴 Ø5.05, 깊이12.5mm

#### 기계 반전 속도

스피ndl 역전 고정탭핑, 프로그램 스피드 1200rpm.

#### 오리지널 결과

사이클타임 6분 34초 68개 나사

#### 탭매틱으로 교체

탭매틱 RDT-IC50 ER16 스피ndl, 프로그램 스피드 1800rpm.

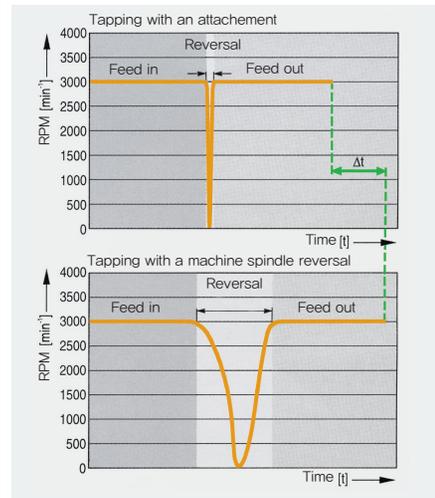
#### 향상

사이클 타임 감소 3분 22초 68개 나사, 탭 수명 3배 증가

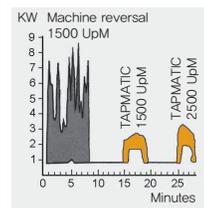
#### 장점

사이클 시간의 단축 외에 탭 수명도 상당히 증가

### 등속 탭핑 - 긴 탭 수명의 비밀



### Power consumption for 144 threads M8



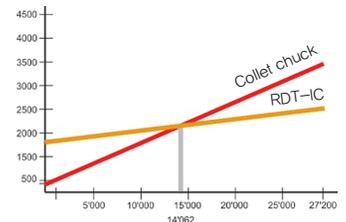
에너지 비용 감소 75%

짧은 사이클 타임뿐 아니라 일정한 스피ndl 방향도 중요. 스피ndl의 방향 변경 (감속 및 가속)은 높은 파워가 필요 하나 일정 스피ndl 회전은 이를 방지함

### Total cost/year



### Break Even Point



### Results

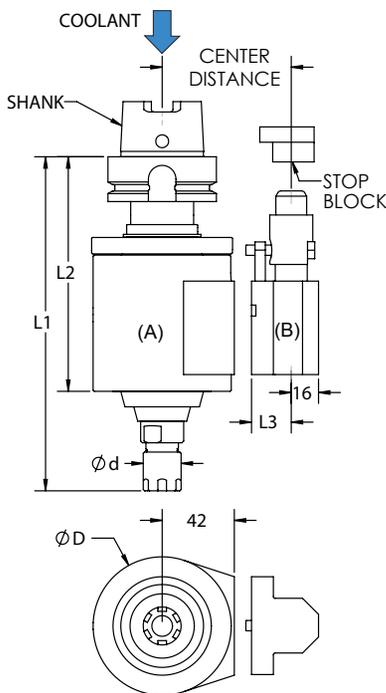
- reduction of cycle time by 50%
- increase of production capacity
- tap life tripled
- less machine wear (no spindle reversals)
- roughly 75% energy savings by constant speed tapping

### Conclusion

With the use of Tapmatic constant speed tapping, the cycle time is less, which increases productivity. Additionally, machine repair / downtime and energy costs are reduced and tap life is dramatically improved.

HSK 생크 내부 냉각수 방식 고속 탭핑 어태치먼트

CNC-Attachments



특징 및 장점

- 빠른 사이클 타임을 위한 고속 자가역전 탭핑
- 유지 보수가 적은 견고한 디자인
- 50bar 고압 내부 냉각수 사용
- 쉬운 설치 및 프로그램

주문방법

적용하기 위한 탭핑 어태치먼트(A) 및 스톱 암(B)을 선정함. 콜릿, 실링 가스킷 같은 액세서리 및 스톱 블록은 포함되지 않습니다. 별도로 주문하십시오.

탭매틱은 기계에 장착할 전체의 공구가 준비되어 있습니다.

(A) Tapping Attachment RCT HSK



Model	Order code	Capacity (steel)	Shank	Collets	Max. RPM	Weight kg	D	d	L1	L2		
RCT50	0550H63161	M4,5 - M12 #10 - 1/2"	HSK63A	ER16	2500	3.5	80	22	194	136		
	0550H80161		HSK80A								199	141
	0550H100161		HSK100A								201	143
	0550H63201	HSK63A	ER20	2300	3.5	80	28	206	136			
	0550H80201	HSK80A								211	141	
	0550H100201	HSK100A								213	143	
RCT85HS	0585H6325	M10 - M20 7/16" - 3/4"	HSK63A	ER25	1500	4.2	80*	42	217	168		
	0585H8025		HSK80A								222	173
	0585H10025		HSK100A								224	175
RCT85HD	0585H6332	M12 - M25 1/2" - 1"	HSK63A	ER32	1200	4.4	80*	50	223	168		
	0585H8032		HSK80A								228	173
	0585H10032		HSK100A								230	175
RCT100	05100H6340	M18 - M27 3/4" - 1"	HSK63A	ER40	800	4.6	80*	63	229	168		
	05100H8040		HSK80A								234	173
	05100H10040		HSK100A								236	175

Notes: 내부 절삭유 공구는 씰링 너트가 기본 공급 됩니다. 이 모델은 요청시 내부 절삭유 없이 사용 가능합니다. 홀 탭 사용시 탭 크기를 25% 줄여야 합니다. 모든 치수는 mm 임

\*85 및 100 모델은 80mm 정사각형 하우징으로 모서리에 걸쳐 ø102mm 임

(B) Stop Arm Assembly



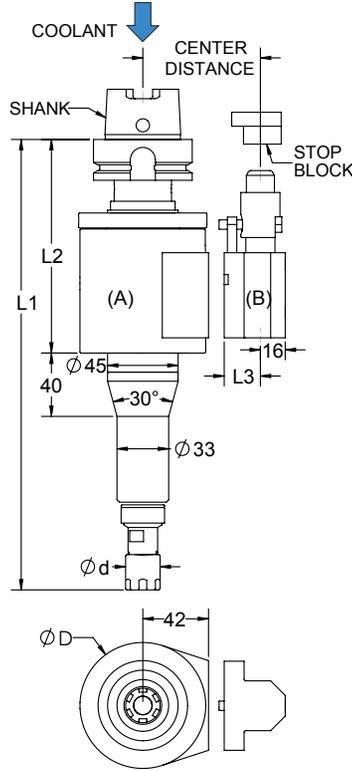
Center Distance (42+L3)	Order code RCT50	Order code RCT85, 100	L3
55	0550551	3985551	13
65	0550651	3985651	23
80	0550801	3985801	38



Stop Block  
Page 55



HSK 생크 내부 냉각수 방식 연장형 고속 탭핑 어태치먼트



특징 및 장점

- 빠른 사이클 타임을 위한 고속 자가역전 탭핑
- 깊은 위치용 길이 연장
- 유지 보수가 적은 견고한 디자인
- 50bar 고압 내부 냉각수 용 RCTXT50
- 쉬운 설치 및 프로그램

주문방법

적용하기 위한 탭핑 어태치먼트(A) 및 스톱 암(B)을 선정합니다. 콜릿, 실링 개스킷 같은 액세서리 및 스톱 블록은 포함되지 않습니다. 별도로 주문하십시오.

탭매틱은 기계에 장착할 전체의 공구가 준비되어 있습니다.

(A) Tapping Attachment RCTXT50 HSK Shank, Internal Coolant System



Model	Order code	Capacity (steel)	Shank	Collets	Max. RPM	Weight kg	D	d	L1	L2
RCTXT50	0550H6316L287	M4.5 - M12 #10 - 1/2"	HSK63A	ER16	1800	4.0	80	22	287	136
	0550H8016L292		HSK80A			4.4			292	141
	0550H10016L294		HSK100A			5.3			294	143
	0550H6320L297		HSK63A	ER20	1600	4.0	80	28	297	136
	0550H8020L302		HSK80A			4.4			302	141
	0550H10020L304		HSK100A			5.3			304	143
	0550H6316L360		HSK63A	ER16	1600	4.2	80	22	360	136
	0550H8016L365		HSK80A			4.6			365	141
	0550H10016L367		HSK100A			5.5			367	143
	0550H6320L370		HSK63A	ER20	1400	4.2	80	28	370	136
	0550H8020L375		HSK80A			4.6			375	141
	0550H10020L377		HSK100A			5.5			377	143

Notes: 기타 다른 길이도 주문하면 가능합니다.  
이 모델은 요청 시 내부 절삭유 없이 사용 가능합니다.  
연장길이가 특별한 것은 별도주문 가능합니다.  
롤 탭 사용시 탭 크기를 25% 줄여야 합니다.  
모든 치수는 mm 임

(B) Stop Arm Assembly



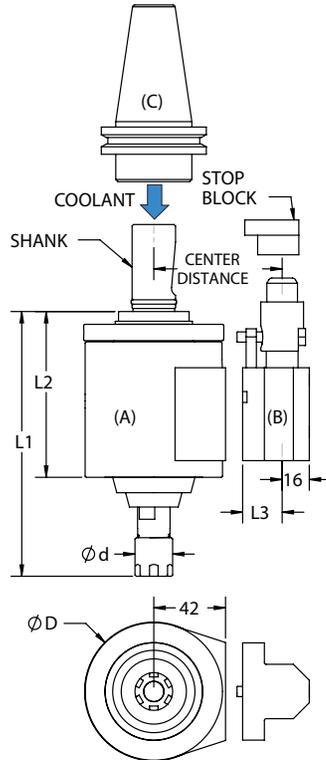
Center Distance (42+L3)	Order code RCT50	L3
55	0550551	13
65	0550651	23
80	0550801	38



Stop Block  
Page 55



원통 생크 내부 냉각수 유/무(W/O IC) 방식 고속 탭핑 어태치먼트



특징 및 장점

- 빠른 사이클 타임을 위한 고속 자가역전 탭핑
- 유지 보수가 적은 견고한 디자인
- 50bar 고압 내부 냉각수
- 쉬운 설치 및 프로그램

주문방법

적용하기 위한 탭핑 어태치먼트(A) 및 스톱 암(B) 와 CAT, SK, BT 생크 (C)을 선정함. 콜렛, 실링 개스킷 같은 액세서리 및 스톱 블록은 포함 되지 않습니다. 별도로 주문하십시오.

탭매틱은 기계에 장착할 전체의 공구가 준비되어 있습니다.

(A) Tapping Attachment RCT Cylindrical Shank



Model	Order code	Capacity (steel)	Shank	Collets	Max. RPM	Weight kg	D	d	L1	L2	Order Code W/O IC	L1 W/O IC
RCT50	0550B3016	M4.5 - M12	BT30	ER16	2500	3.5	80	22	155	97	0450B3016	152
	0550B4016	#10 - 1/2"	BT40								0450B4016	
	0550B5016		BT50	ER20	2300	6.8	80	28	167	97	0450B5016	162
	0550B3020		BT30								0450B3020	
	0550B4020		BT40			3.9					0450B4020	
RCT85HS	0550B5020		BT50			6.8					0450B5020	
	0585B3025	M10 - M20	BT30	ER25	1500	4.2	80*	42	168	119	0485B3025	163
	0585B4025	7/16" - 3/4"	BT40								0485B4025	
RCT85HD	0585B5025		BT50			7.4					0485B5025	
	0585B3032	M12 - M25	BT30	ER32	1200	4.4	80*	50	174	119	0485B3032	169
	0585B4032	1/2" - 1"	BT40								0485B4032	
RCT100	0585B5032		BT50			7.7					0485B5032	
	05100B3040	M18 - M27	BT30	ER40	800	4.7	80*	63	180	119	04100B3040	175
	05100B4040	3/4" - 1"	BT40								04100B4040	
	05100B5040		BT50			7.9					04100B5040	

Notes: 내부 절삭유 공구는 실링 너트가 기본 공급됩니다. 이 모델은 요청시 내부 절삭유 없이 사용 가능합니다. 롤 탭 사용시 탭 크기를 25% 줄여야 합니다. 모든 치수는 mm 임

\* 85 및 100 모델은 80mm 정사각형 하우징으로 모서리에 걸쳐 ø102mm 임

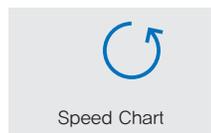
(B) Stop Arm Assembly



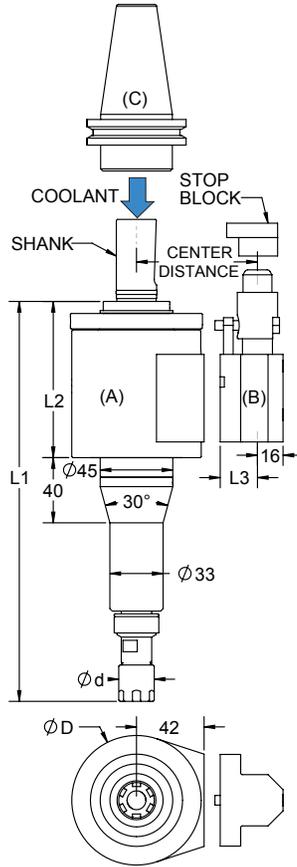
Center Distance (42+L3)	Order code RCT50	Order Code RCT 85, 100	L3
55	0550551	3985551	13
65	0550651	3985651	23
80	0550801	3985801	38



Stop Block Page 55



원통 생크 내부 냉각수 유/무(W/O IC) 방식 연장형 고속 탭핑 어태치먼트



특징 및 장점

- 빠른 사이클 타임을 위한 고속 자가역전 탭핑
- 깊은 위치용 길이 연장
- 유지 보수가 적은 견고한 디자인
- 50bar 고압 내부 냉각수 용 RCTXT50
- 쉬운 설치 및 프로그램

주문방법

적용하기 위한 탭핑 어태치먼트(A) 및 스톱 암(B)와 생크(C)을 선정함. 콜렛, 실링 개스킷 같은 액세서리 및 스톱 블록은 포함 되지 않습니다. 별도로 주문하십시오.

탭매틱은 기계에 장착할 전체의 공구가 준비되어 있습니다.

(A) Tapping Attachment RCTXT50 Cylindrical Shank, Internal Coolant System



Model	Order code	Capacity (steel)	Shank	Collets	Max. RPM	Weight kg	D	d	L1	L2	Order code W/O IC	L1 W/O IC
RCTXT50	05502516L248	M4.5 - M12 #10 - 1/2"	25 mm	ER16	1800	3.5	80	22	248	97	04502516L245	245
	0550116L248		1"					28	258		0450116L245	253
	05502520L258	3.7	25 mm	ER20	1600	22	321				04502520L253	253
	0550120L258		1"							0450120L253	253	
	05502516L321		25 mm	ER16	1600					04502516L318	318	
	0550116L321		1"							0450116L318	318	
05502520L331	3.7	25 mm	ER20	1400	28	331				04502520L326	326	
0550120L331							1"				0450120L326	326

Notes: 기타 다른 길이도 주문하면 가능합니다.  
이 모델은 요청시 내부 절삭유 없이 사용 가능합니다.  
연장길이가 특별한 것은 별도주문 가능합니다.  
롤 탭 사용시 탭 크기를 25 % 줄여야 합니다.  
모든 치수는 mm 임

(B) Stop Arm Assembly



Center Distance (42+L3)	Order code RCT50	L3
55	0550551	13
65	0550651	23
80	0550801	38



Stop Block  
Page 55



## 원통 생크 내부 냉각수 방식 대용량 탭핑 어태치먼트

RCT150은 CNC 머시닝 센터를 위한 새로운 대용량의 자체 역전 탭핑 장치입니다. 고 부하용 정밀 기어 장치는 M42의 탭까지 역전 가능한 높은 토크를 전달한다. 수년간의 서비스를 위해 견고하게 제작되었으며 대용량, 고압 내부 냉각수를 포함합니다.

RCT150은 풍력, 중공업 및 발전 분야의 대형 탭핑 작업을 위해 개발되었습니다. 기계 스피들의 역전을 제거함으로써 사이클 시간이 크게 개선되고 전력 소비가 최대 75% 까지 감소되며 각 탭 구멍에 대해 두 번의 정지 및 반전으로 발생하는 기계 스피들의 마모 및 흠집이 없어졌습니다.

### 특징 및 장점

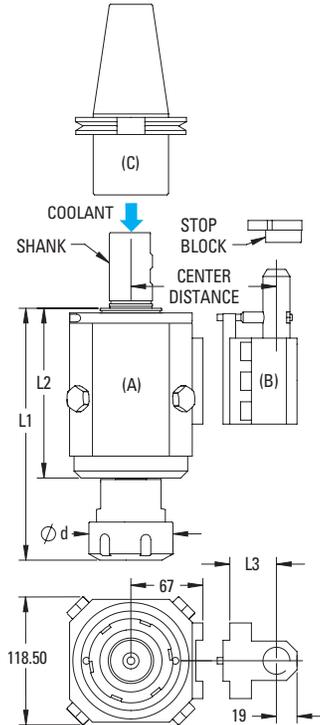
- 빠른 사이클 타임을 위한 고속 자가역전 탭핑
- 유지 보수가 적은 견고한 디자인
- 50bar 고압 내부 냉각수
- 쉬운 설치 및 프로그램

### 주문방법

적용하기 위한 탭핑 어태치먼트(A) 및 스톱 암(B)와 CAT, SK, BT 생크 (C)을 선정함. 콜릿, 실링 개스킷 같은 액세서리 및 스톱 블록은 포함 되지 않습니다.

별도로 주문하십시오.

탭매틱은 기계에 장착할 전체의 공구가 준비되어 있습니다.



(A) Tapping Attachment RCT150 Cylindrical Shank

Model	Order code	Capacity (steel)	Shank	Collets	Max. RPM	Weight kg	d	L1	L2
RCT150	051504050	M25 - M42 1" - 1 5/8"	40 mm	ER50	500	6.2	78	234	158

Notes: 롤 탭 사용시 탭 크기를 25% 줄여야 합니다.  
모든 치수는 mm 임



(B) Stop Arm Assembly

Center Distance (67+L3)	Order code RCT150	L3
80	0515080	13
110	05150110	43



Stop Block  
Page 55

(C)



Interchangeable Steep Taper



Steel Collets



Sealing Gaskets

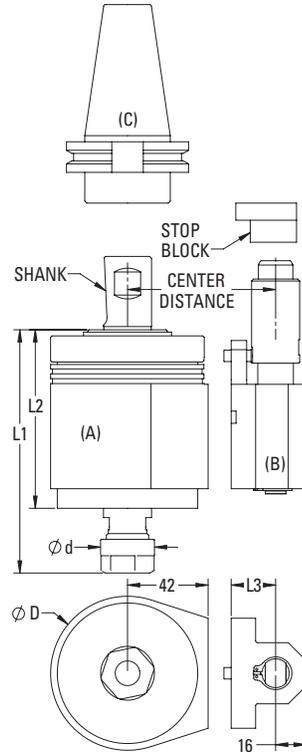


Speed Chart



Installation

원통 생크 내부 냉각수 없는 고속 탭핑 어태치먼트



특징 및 장점

- 빠른 사이클 타임을 위한 고속 자가역전 탭핑
- 유지 보수가 적은 견고한 디자인
- 쉬운 설치 및 프로그램
- 대용량

주문방법

적용하기 위한 탭핑 어태치먼트(A) 및 스톱 암(B) 와 CAT, SK, BT 생크 (C)을 선정함. 콜릿, 실링 개스킷 같은 액세서리 및 스톱 블록은 포함 되지 않습니다. 별도로 주문하십시오.

탭매틱은 기계에 장착할 전체의 공구가 준비되어 있습니다.

(A) Tapping Attachment RDT Cylindrical Shank



Model	Order code	Capacity (steel)	Shank	Collets	Max. RPM	Weight kg	D	d	L1	L2
RDT15	3915258HD	M1 - M3	25 mm	ER8	5000	1.7	57	12	97	79
	391518HD	#0 - #6	1"							
RDT25	39252511	M2 - M6	25 mm	ER11	4000	1.7	57	19	106	79
	3925111	#4 - 1/4"	1"							
RDT50	39502516	M4,5 - M12	25 mm	ER16	2000	3.7	80	28	126	93
	3950116	#10 - 1/2"	1"							

Notes: 롤 탭 사용시 탭 크기를 25 % 줄여야 합니다.  
RDT50 ER16에 큰 탭을 사용하려면 탭에 표준 콜릿 20953과 별도의 사각 드라이브를 사용하십시오  
모든 치수는 mm 임

(B) Stop Arm Assembly



Center Distance (42+L3)	Order code RDT15	Order code RDT50	L3
55	3925551	3950551	13
65	3925651	3950651	23
80	3925801	3950801	38



Stop Block  
Page 55



## 원통 생크의 경제적 탭핑 어태치먼트

SPD CNC는 CNC 머시닝 센터를 위한 저렴한 가격의 자체 역전 탭핑 장치입니다. ER 콜릿을 사용하고 자동 공구 교환이 가능한 기계에 간편한 설치를 위해 간단한 스톱 암 시스템을 사용합니다.

SPD CNC는 짧은 가동 작업을 위해 특별히 개발되었습니다. 비용이 저렴하기 때문에 경제적으로 사용할 수 있으며 기계 스핀들 역전을 하지 않는 것과 관련된 모든 이점을 제공합니다. 빠른 사이클 타임, 역전에 의한 스핀들 마모 및 흡집 방지, 낮은 에너지 비용 및 더 긴 탭 수명을 제공합니다.

### 특징 및 장점

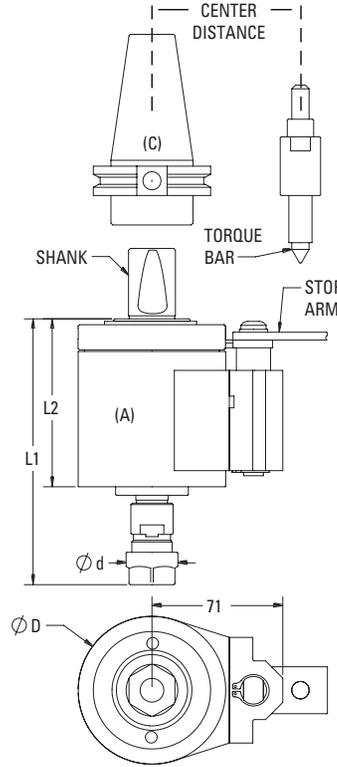
- 빠른 사이클
- 장비 역회전 생략으로 낮은 에너지비용 및 스핀들 마모감소
- ER 콜릿
- 토크 바 및 스톱 암의 손쉬운 설치
- 스톱 암 어셈블리 포함
- 쉬운 프로그램

### 주문방법

적용하기 위한 탭핑 어태치먼트(A) 및 CAT, SK, BT 생크 (C)을 선정, 콜릿, 토크 바 같은 액세서리는 주문하십시오.

공구와 함께 공급된 스톱암은 수정 하거나 기계의 볼트 PCD에 맞도록 주문 할수 있습니다.

토크 바 홀더는 포함되지 않습니다. 기계의 볼트 크기에 맞게 주문할 필요가 있습니다.



(A) Tapping Attachment SPD CNC Cylindrical Shank

Model	Order code	Shank	Capacity (steel)	Collets	Max. RPM	Weight kg	d	L1	L2
SPD CNC3	0283251152	25 mm	M2 - M6	ER11	2000	1.7	19	106	73
	028311152	1"	#4 - 1/4"						
SPD CNC5	0285251652	25 mm	M4.5 - M12	ER16	1500	3.7	28	140	91
	028511652	1"	#10 - 1/2"						

Notes: SPD CNC 공구는 스톱 암 어셈블리가 포함되나 RDT25 나 50 스톱암 어셈블리도 사용 가능합니다. 롤탭 사용시 탭 크기를 25 % 줄여야 합니다. 모든 치수는 mm 임



### Stop Arm Plate

Order code	Center distance mm
723420	53-69
723421	68-77
723422	74-88
723423	86-100



Torque Bar Holder Assemblies



**설치 지침**

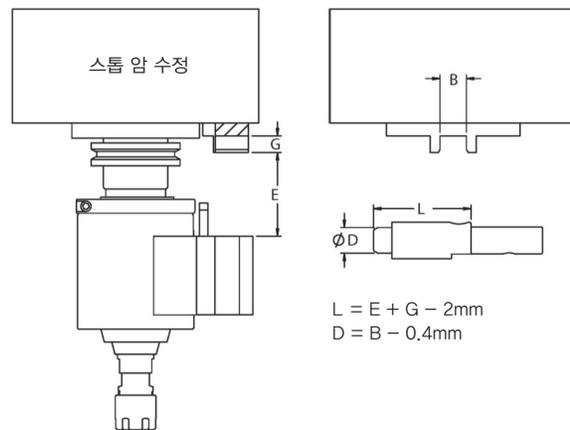
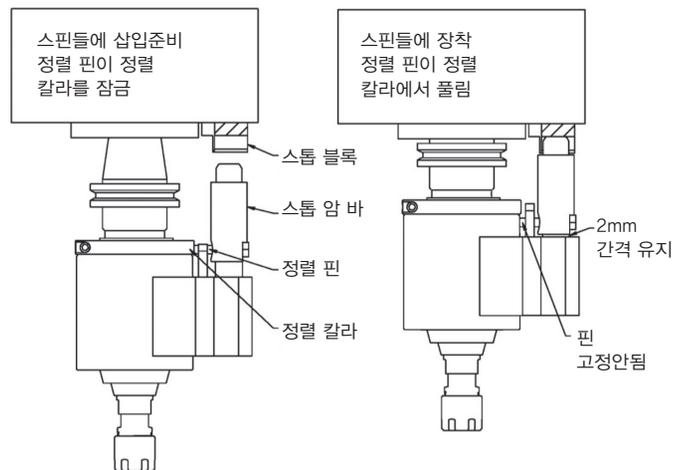
RCT/RDT 모델을 역전시키려면 하우징이 회전하지 않도록 스톱 암을 사용하십시오. 탭핑 장치가 자동 공구 교환 장치 및 스톱 암을 통해 기계 스펀들 옆의 정지 위치를 찾으려면 특정 방향에서 스톱 암을 정렬 칼라로 고정해야 합니다. 정렬 칼라의 홈은 NC 생크의 어떤 위치로도 조정할 수 있습니다. 공구가 기계 스펀들을 벗어나면 정렬 핀이 정렬 칼라의 홈에 결합됩니다. 자동 공구 교환 중에 탭핑 장치가 기계 스펀들에 삽입되면 기계 스펀들 옆의 스톱 블록이 스톱 암 바의 스프링을 눌러 회전하지 못하도록 고정하는 정렬 칼라에서 풀립니다. 이것이 작동 위치입니다. 탭핑 작업이 완료되어 기계 스펀들이 공구 교환을 위해 방향을 맞추면 정렬칼라의 홈이 탭핑 장치가 스펀들에서 제거 될 때 스톱 암과 맞물리는 위치로 돌아갑니다. 탭핑 장치는 기계 중심선에서 스톱 암 중심까지 65mm 또는 80mm 거리의 표준 스톱 암 어셈블리를 사용하거나 다른 오프셋 거리에 대해 특수 스톱 암 어셈블리를 제공할 수 있습니다.

**⚠** 다음 단계는 수동으로 로드 및 언로드 하는 단계입니다. 모든 단계가 완료되고 간격이 확인될 때까지 자동 공구 교환을 하지 마십시오. 설치하는 가장 큰 탭 보다 더 강해야 합니다. 이 장치와 기계에 대한 모든 안전 지침을 읽지 않고 장치를 설치하지 마십시오. 밀폐된 기계에서만 자동 공구 교환을 하십시오.

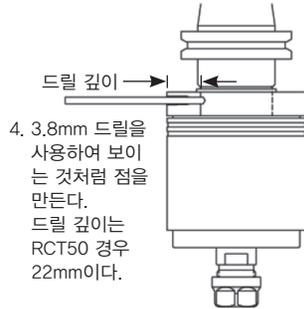
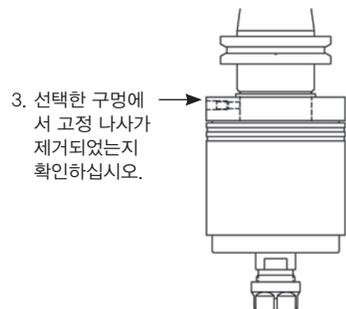
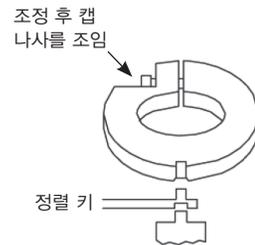
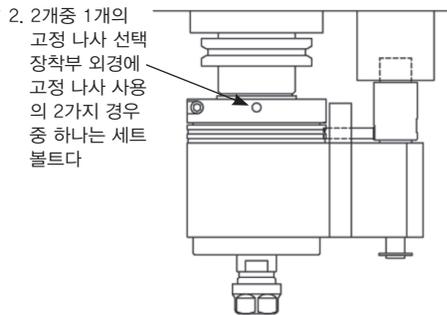
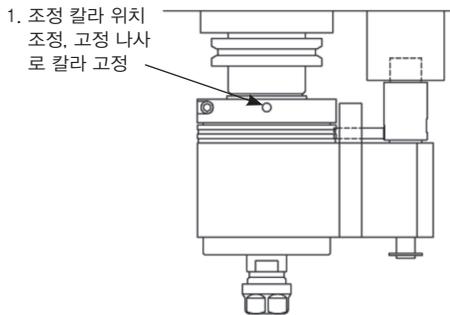
**1 단계. 스톱 암 수정 :** 스톱 블록을 장비에 설치 한 상태에서 오른쪽 그림 E, G 및 B의 치수를 측정합니다. 스톱 암 바는 탭핑 장치에서 분리해야 합니다. 오른쪽에 보이는 수식을 사용하여 길이 L과 직경 D를 계산하십시오. 스톱 암의 끝을 가공할 때 길이가 최소 2.5mm 에 30° 의 모따기를 하여야 합니다.

당신의 기계에 스톱 블록이 없다면 Tapmatic은 여러 가지의 표준 블록을 제공하거나 특정 기계에 맞게 맞춤 블록을 만들 수 있습니다. Tapmatic 영업직원에게 문의하십시오. 스톱 블록을 설치할 때 여유 공간을 확인하십시오. 스펀들의 공구 교환 장치 반대쪽에 위치해야 합니다.

**2 단계. 정렬 칼라 조정 :** 자동 공구 교환을 위해 스펀들에 삽입하고 기계 스펀들의 공구 교환 위치에서 탭핑 장치 칼라의 홈을 정렬 핀 바로 위의 위치로 가져옵니다. 이 정렬을 쉽게 하기 위해 렌치 및 치구가 포함되어 있습니다. 그다음 칼라를 단단히 조이십시오. 공구 교환 장치 및 공구 매거진의 여유 공간을 확인한 후 몇 번의 자동 공구 교환을 수행합니다.



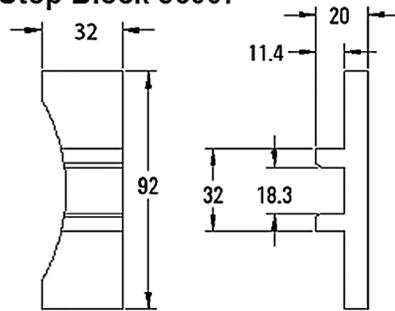
**3 단계. 정렬 칼라 최종 잠금 :** 아래의 순서에 따라 정렬 칼라 위치를 고정하여 미끄러지거나 위치가 변하지 않도록 고정하십시오.



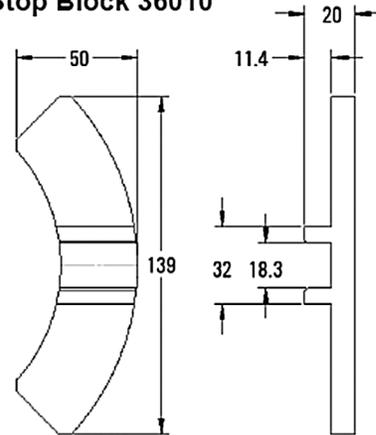


설치 액세서리

## Stop Block 36007



## Stop Block 36010



## 설치 체크리스트

1. 스톱 블록 장착을 위해 스피들 면에 올바른 위치를 선택하십시오. 공구 교환 장치가 움직이는 반대쪽에 있어야 합니다.
2. 스톱 암이 공구 매거진, 보호 장치, 문 또는 인접한 어떤 것에도 간섭되지 않는지 확인하십시오.
3. 스톱 암 바는 길이를 수정하여 기계 스피들에 탭핑 장치가 있을 때는 바가 아래로 눌러 정렬 핀이 칼라를 잠그지 않도록 합니다.
4. 홈이 정렬 핀 위에 있도록 정렬 칼라를 조정하십시오. 이 단계를 수행할 때 기계 스피들이 공구 교환 회전 위치에 있는지 확인하십시오.
5. 자동 공구 교환 테스트를 하여 정렬이 정확하고 간섭이 없는지 확인하십시오.
6. 프로그램을 설치하고 점검하십시오. 프로그래밍 지침을 참조하십시오.

## Stop Arm Assemblies for Center Distance

Complete Assembly	RDT15/25	RDT50	RCT50
For 55mm	3925551	3950551	0550551
For 65mm	3925651	3950651	0550651
For 80mm	3925851	3950801	0550801

특별한 센터거리에 대한 스톱 암 어셈블리도 공급 가능합니다.

**RDT 15, 25, 50 및 RCT50 자동역전 탭핑장치의 프로그램 절차**

장치를 사용하기 전에 본 사용설명서를 주의 깊게 읽으십시오.

본 공구는 오리엔테이션 스피들이 있는 밀폐된 머시닝 센터에서 사용할 수 있습니다. 공구 교환에 앞서 기계 스피들 회전이 매번 같은 위치에서 정지해야 합니다.

**중요한 적용 지침**

본 장치는 토크가 높은 곳에 적용 할 수 있습니다. 다음 사항을 주의 깊게 확인 하십시오

탭 업체가 권장하는 적절한 속도를 사용하십시오. 모델 별 최대 RPM을 초과하지 마십시오.

RDT15 최고 속도는 5000 RPM

RDT25 최고 속도는 4000 RPM

RDT50 최고 속도는 2000 RPM

RCT50 최고 속도는 2500 RPM

드릴 구멍 크기가 올바른지 확인하십시오. 토크를 줄이려면 가능한 최대 구멍 크기를 사용하십시오.

막힌 구멍의 경우 탭이 구멍 바닥에 닿지 않도록 탭의 끝에 추가의 여유 공간을 두어야 합니다.

공작물을 단단히 고정하고 드릴 홀을 스피들과 평행하게 동심원 상에 배치하십시오.

**프로그래밍 절차**

RCT/RDT 모델 프로그램에는 두 가지 방법이 있습니다.

사이클 시간 단축 프로그램을 사용하면 보다 빠른 사이클 시간을 달성하고 서브 프로그램을 작성해야 합니다. 또한 탭핑장치의 수리 가능한 드라이브 부품의 수명을 향상시킵니다.

보어 사이클 프로그래밍. G85와 같은 표준 보어 사이클을 사용할 수도 있습니다. 이렇게 하면 사이클 시간이 길어집니다.

**사이클 시간 단축 프로그래밍**

1. 특정 탭 및 공작물 재질에 맞는 RPM을 선택하되 탭핑 장치의 최대 RPM을 초과하지 마십시오.
2. 정확한 피드 계산- 선택한 RPM 및 탭의 피치를 기준으로 합니다.

Inch Taps: Tap Feed Rate= RPM / Pitch  
 Example 1/4-28 at 2000 RPM  
 Tap Feed Rate= 2000 / 28 = 71.42 in/min

Metric Taps; Tap Feed Rate= RPM x Pitch  
 Example M6x1 at 2000 RPM  
 Tap Feed Rate= 2000 x 1 = 2000 mm/min

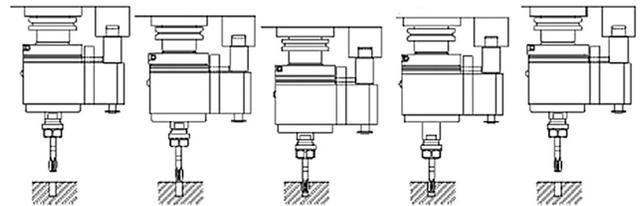
3. 작업자의 능력이 없어도 전위차계 컨트롤을 사용하여 이송 속도 및 스피들 속도를 조정할 수 있습니다. 예를 들면 이것은 보통 M49와 같은 M 코드를 사용하여 수행됩니다.

4. 중요 : 탭핑 중에 "Ramp" 또는 "Exact Stop"이 사용되지 않았는지 확인 할 것. 이 모드는 사이클 시간을 느리게 하고 탭핑 헤드가 부드럽지 않게 작동하게 합니다. 예를 들어, Fanuc 제어 또는 Haas 기계의 경우 탭핑 시 "Exact Stop"을 제거하기 위해 G64을 사용하고 원하는 경우 G61 이 다시 정확한 정지 상태를 만듭니다. Fadal 기계는 탭핑을 위해 G8을

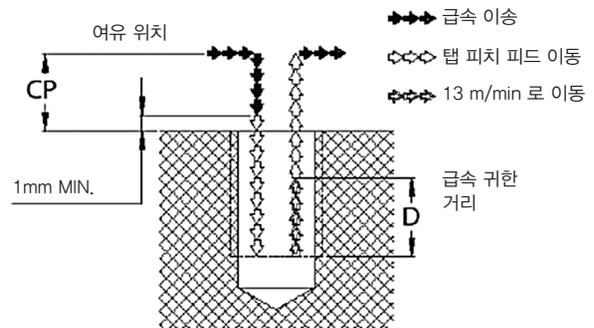
사용하여 "Ramp"를 취소합니다. 다른 작업을 원한다면 G9가 "Ramp"를 다시 컷니다. 당신의 기계는 다른 G 코드를 사용할 수 있습니다. 기계 설명서를 확인하십시오.

5. 막힌 구멍: 탭이 설계 깊이보다 깊게 들어갈 수 있도록 하십시오.  
 RDT 15 추가 1.5mm  
 RDT 25 추가 3mm  
 RDT 50 추가 4mm  
 RCT 50 추가 4mm 가공을 허용합니다  
 실제 추가 깊이는 이보다 작을 것입니다. 첫 번째 구멍의 깊이를 확인한 다음 프로그램에 필요한 조정을 하십시오.
6. 시간 단축 프로그래밍 사이클 도해. 아래 그림과 같이 G01 이송 속도와 G00 급속 이송을 사용하여 서브 프로그램을 작성하십시오.

1. 여유위치까지 급속이송
2. 홀을 향해 최소 1mm 이상까지 급속 하향
3. 홀 내부로 프로그램 깊이까지 탭 피치 이송
4. 탭핑 헤드 후퇴 정 탭핑 역전시키는 특정거리
5. 홀부터 여유위 치까지 탭 피치 피드로 이동



**홀 입출 도해**



**여유 위치 및 급속 귀환 거리**

- RDT15 and 25 CP= D=6mm
  - RDT 50 CP= D=10mm
  - RDT 85/100 CP=15mm, D=10mm
  - RCT 50 CP=10mm, D=6mm
- 표시된 거리는 최소 여유위치와 최대 급속귀환 거리

**자동역전 탭핑장치의 프로그램 절차**

사이클 시간단축 프로그래밍 G01을 사용한 자동역전 탭핑 장치.

**예제**

탭핑 유니트 : RCT 50, 탭 크기: M6x1 2000RPM  
 Feed Rate (100%) = 2000mm/min  
 서브 프로그램: 급속 전진 1mm 제품 앞까지  
 피드 깊이 8mm (실제 깊이는 프로그램 깊이보다 약간 깊음)  
 귀환 6mm 13m/min로 헤드의 역전을 준비  
 (최대 피드인 13m/min까지 사용. 급속피드 사용 금지)  
 10mm 여유위치까지 100% 비율로 피드이송

**메인 프로그램**

M06 T6	Tool change to tool #6
M00	Program stop
M03 S2000	Spindle forward rotation 2000RPM
G08	Ramp off (or G64 eliminate exact stop)
G00 G34 Z25.H06 M08	Rapid to Z25mm Height offset #6 coolant on Cancel feed and speed override capacity
M49	Rapid in absolute to hole position X25, Y-25 and Z10 clearance plane.
G00 G90X25.Y-25.Z10.	Repeat sub program 04 one time
M98 P4 L1	Rapid to next hole
G00 Y-75.	Repeat sub program 04 one time
M98 P4 L1	

**Sub program 0004**

G90	Absolute movement
G00 Z1.	Rapid to 1mm above hole
G01 Z-8.F2000.	Feed in at 100% feed rate
G01 Z-2.F13000.	Fast retract 6mm
G01 Z10.F2000.	Feed out 100% feed rate to clearance plane 10mm
M99	Return to main program

**예제 (Fanuc programming)**

Tapping attachment: RDT25  
 Tap size : M5x0.8  
 Speed: 2000 RPM  
 Feed at 100%: 2000 RPMx0.8=1600mm/min

작업 물 위 1mm까지 급속 이송,  
 탭 피치 이송 속도로 8mm 깊이 이동 (프로그램  
 깊이보다 실제 깊이는 약간 깊음)  
 역전을 위해 13,000mm/min로 6mm 후퇴  
 (13,000mm/mim가 가장 빠른 후퇴 속도 임)  
 탭 피치 이송 속도로 부품 표면 6mm 위에 까지  
 이송

표시된 프로그램 예제는 Fanuc 컨트롤에 있는  
 G코드와 M코드를 사용함. 기계가 다른 코드를  
 사용할 수 있으니 실제 사용하는 G코드 및 M  
 코드를 검토하고 필요하면 변경하십시오.

**Main programme:**

T01 M06	tool change - tool #1
G00 G90 X25.0 Y25.0	move toward X/Y-coordinates
S2000 M03	speed 2,000 RPM, clockwise rotation of spindle.
G43 H1 Z25.0 M08	rapid feed to Z25, tool offset 1, coolant on
M98 P0004	retrieve subroutine O0004
G00 Y50.0	rapid feed to next position Y50
M98 P0004	retrieve subroutine O0004

**Subroutine:**

O0004	program number of subroutine
G90	absolute movement
G64	exact machining mode off
M49	feed override cancel off
G00 Z1.0	rapid to Z1
G01 Z-8.0 F1600	feed to Z-8 with feed 1,600mm/min
G01 Z-2.0 F13000	feed to Z-2 with feed 13,000mm/min for changeover
G01 Z10.0 F1600	feed to Z10 with feed 1,600mm/min
M48	feed override cancel on
M99	subroutine end

**보아 사이클 프로그래밍**

보아 사이클 프로그래밍 단계 1-5는 사이클 시간  
 단축 프로그램과 동일함.

6. 주 프로그램으로 각 구멍 위치에서 보어 사이클  
 (예 : G85)을 사용하십시오. 탭핑 장치에 대해서는  
 앞 페이지의 그림에 표시된 적절한 여유위치  
 "CP"를 사용해야 합니다.

**매우 중요한 정보**

"Exact Stop"또는 "Ramp"에 대한 G 코드는  
 Tapmatic 자동 역전 탭핑 장치와 함께  
 사용해서는 안됩니다. 탭핑이 효과적이지  
 못해서 탭핑 사이클이 현저하게 느려지는  
 원인이 되고 나사 깊이의 반복 정밀도가  
 떨어집니다.

Fadal 기계 : G8을 사용하여 탭핑을 위해  
 Ramp를 취소하십시오. 다른 작업을 원할  
 경우 G9가 다시 Ramp을 켜게 됩니다.

Fanuc Controls 및 Haas  
 : G64를 사용 탭핑하는 동안 Exact stop  
 을 중지 시키십시오. G61은 다른 작업을  
 원할때 다시 Exact stop을 수행합니다.

탭핑 속도 : 다음의 권장 속도는 단지 참고용 입니다. 특정 탭에 대해서는 탭 업체에 문의하십시오.

탭핑 장치의 최대 속도를 초과하지 마십시오

재료	저 탄소강	고 탄소강	공구강 hard	SS303,430, 17-4 Hard	SS17-4 Anneal	Titan Alloy	Ni Alloy	Alum Alloy	Alum Die cast	Magn.	Brass, Bronze	Copper	Cast Iron
m/min (ft/min)	10-20 (33-66)	8-12 (26-39)	4-6 (13-20)	3-5 (10-16)	6-12 (20-39)	4-8 (13-26)	3-5 (10-16)	15-25 (49-82)	10-15 (33-49)	15-25 (49-82)	15-25 (49-82)	8-12 (26-39)	10-20 (33-66)

$$RPM = (m/min) \times 318.5$$

Tap Diameter (mm)

$$RPM = (ft/min) \times 3.82$$

Tap Diameter (inch)

**지정된 범위 내에서 정확한 속도 결정**

탭핑 절삭 속도: 여러 가지 요소가 단독으로 또는 복합적으로 탭핑 속도에 큰 차이를 줄 수 있습니다. 탭핑 속도에 영향을 주는 주요 요소는 나사의 피치, 탭의 챔퍼 길이, 전체 나사에 대한 절삭 나사산의 백분율, 탭 구멍의 깊이, 사용 된 절삭유, 나사가 직선인지 테이퍼인지, 작업용 공작기계 및 가공재료가 포함됩니다. Machinery's Handbook 23 판에서, 냉각수의 윤활 품질이 나쁘면 권장 범위의 낮은 속도에서 시작하십시오. 특히 롤 탭은 높은 마찰력을 필요하기 때문에 우수한 윤활을 필요로 합니다. 가끔 냉각수의 윤활 품질이 알려지지 않았으므로 범위의 낮은 속도부터 시작하기를 권장합니다.

이러한 요소는 모든 사람의 탭핑 속도 차트에 적용됩니다.

-%	저속을 요구하는 10 가지 요소		고속이 허용되는 10 가지 요소	+%
-20	나쁜 윤활	1	좋은 윤활	+20
-15	높은 강도의 재료	2	낮은 강도의 재료	+15
-15	큰 나사직경	3	작은 나사직경	+15
-10	고 합금강	4	저 합금강	+10
-10	나사 깊이 1.5D 이상	5	나사 깊이 1.5D 이하	+10
-10	큰 나사피치	6	조밀한 나사피치	+10
-5	드릴 경이 나사의 65% 이상경우	7	드릴 경이 나사의 65% 이하인 경우	+5
-5	탭의 리드가 3.5산 보다 작은 경우	8	탭의 리드가 3.5산 이상인 경우	+5
-5	막힌 구멍	9	관통 구멍	+5
-5	자유 작동 스피들, 정밀하지 않은 피드 컨트롤	10	동기화 된 피드, 리드 스크류 또는 CNC 제어	+5

자동 역전 탭핑 장치의 문제없는 성능을 위한

**8 가지 필수 단계**

1. 탭핑 장치와 함께 제공되는 설명서 및 장비와 탭 제조업체의 권장 사항을 읽기 전에는 설치 또는 프로그래밍을 수행하지 마십시오.
2. 올바른 탭 선택: 특별 적용에 대한 탭 제조업체의 권장 사항을 따르십시오.
3. 앞의 표에서 올바른 탭핑 속도를 계산하고 탭핑 장치의 최대 속도를 초과하지 마십시오.
4. 상식의 법칙: 보수적으로 시작하여 최적의 결과가 얻어 질 때까지 속도를 증가 시키십시오.
5. 작업에 가장 적합한 공구를 선택하십시오. 한가지 크기 탭으로 높은 생산성을 해결하지 마십시오. 다양한 크기의 소량 생산을 위해서는 범위에 가장 적합한 공구를 선택하십시오.
6. 프로그래밍 지침 따르기
7. 설치지침을 따르고 조절 칼라가 고정되었는지 확인하십시오.
8. 정기적인 예방 유지보수를 수행하십시오.

**예 :** Tap M6, 재료 공구강, RPM 800~1050

Minus factor:	높은 강도	-15	Plus factor:	냉각수 윤활 좋음	+20
	탭 깊이 3D	-10		작은 나사경	+15
	드릴 나사의 75%	-5%		조밀한 나사피치	+10
	막힌홀	-5		리드 3.5산	+5
	합계	-35		합 계	+55

**RPM 250 에 대한 적용**

+0.55 x 250 = 137	137+800=937 새로운 낮은 속도 범위
-0.35 x 250 = -88	1050-88=962 새로운 높은 속도 범위

**탭 설치**

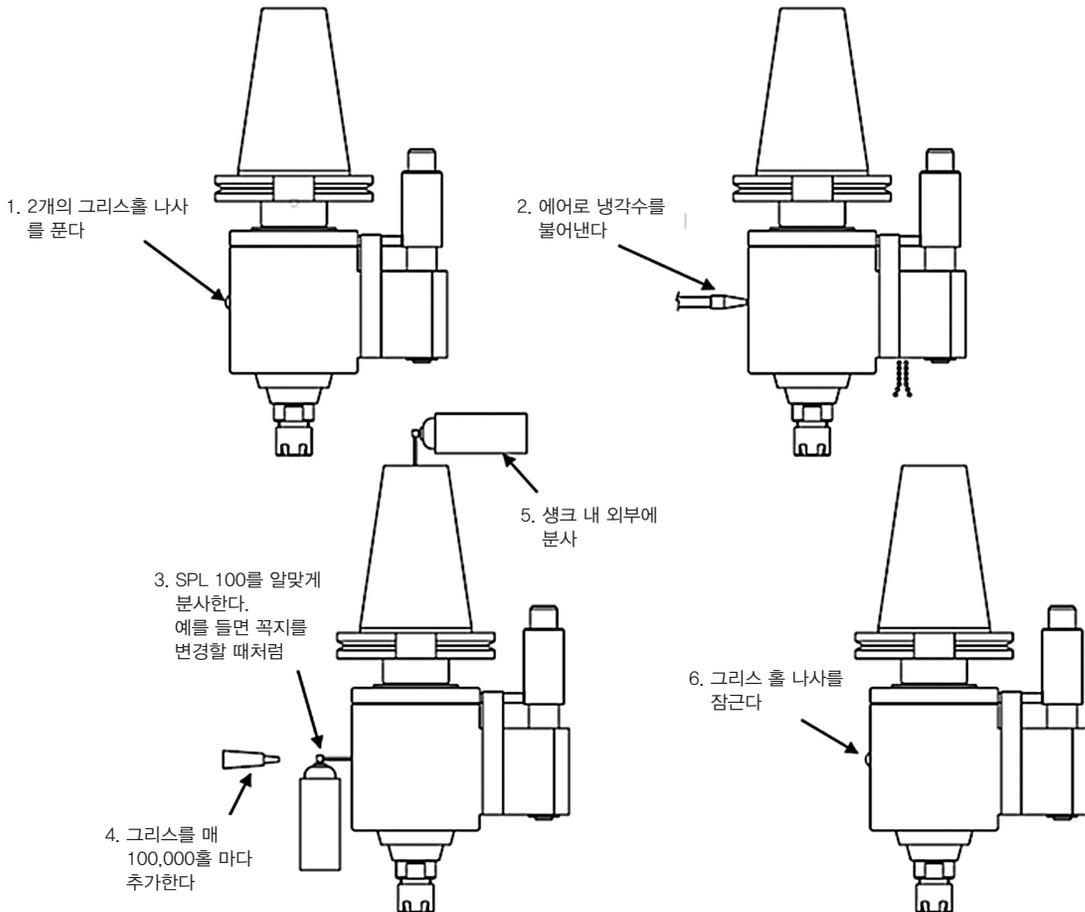
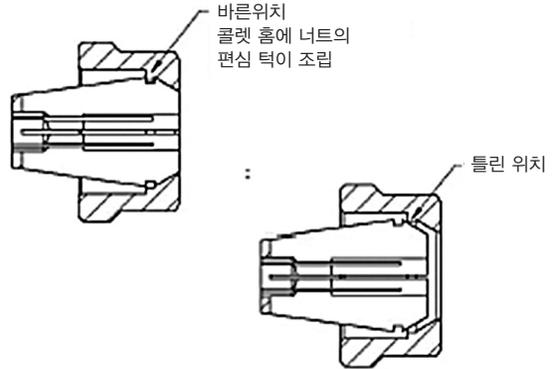
사각 드라이브의 ER-GB 콜릿만 사용하십시오.  
 너트를 조립 전에 오른쪽 그림과 같이 콜릿을 너트에 넣으십시오.  
 탭을 넣고 2개의 렌치를 사용하여 단단히 조이십시오.  
 롤 탭의 경우 능력을 25% 줄이십시오

**유지보수**

**윤활** : 100,000사이클마다 윤활을 권장합니다. 윤활을 하려면 그리스 구멍의 플러그를 제거하고 제공된 튜브를 꽂아서 그리스를 주입하십시오. 두 개의 튜브를 제공합니다. 튜브 추가의 경우 12개 1상자에 대해 부품 번호 29000로 주문하십시오. 우리는 Prolong EP2 그리스를 권장합니다. 탭핑 장치는 공장에서 윤활 처리되고 작동 준비가 된 상태로 출하됩니다. 그리스에 추가하여 Prolong SPL100 또는 LPS No 2와 같은 침투성 스프레이 윤활제의 사용을 권장합니다.

**절삭유 제거** : 탭핑 장치 내부에 절삭유가 들어가면 아래 표시된 절차에 따라 절삭유를 제거하고 탭핑 장치를 다시 윤활 하십시오. 장치를 보관할 때도 이 절차에 따를 것을 권장합니다.

항상 콜릿을 조립한 후 너트를 탭 홀더에 조립할 것



CNC 선반용 VDI 생크 탭핑 어태치먼트



Model RSR



Model ASR

특징 및 장점

- 빠른 사이클을 위한 고속 자가역전 탭핑
- 낮은 에너지비용
- 탭 수명 향상
- 스틸 콜릿 ER-GB (ER)
- EWS에서 제공하는 모든 터렛에 맞는 모듈식 기본 어댑터 VDI 및 BMT

CNC 선반 용 드리브 툴 분야의 세계적인 리더인 EWS와 협력하여 개발

Radial Tapping Attachment RSR

Model	Order code	Capacity (steel)	Collets ER	Max. RPM (I - O = 1 - .666)
RSR50	37014E1	M4.5 - M12	ER16	3300

Axial Tapping Attachment ASR

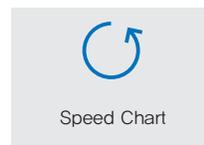
Model	Order code	Capacity (steel)	Collets ER	Max. RPM
ASR50	32161E	M4.5 - M12	ER16	2500

Note: 스틸 콜릿과 VDI 생크는 별도로 주문해야 합니다. VDI 생크는 고객의 선반 전용으로 제조됩니다. 톨 탭을 사용할 때 탭 용량을 25% 줄여야 합니다. 요청시 보조장치의 치수 제공 가능합니다.

Right angle tapping attachment RSR50 VMC



- 머시닝센터용 자가역전 앵글 탭핑 장치
- 능력: M4.5-M12
- 간단한 설치 및 프로그램, 공구 자동교환가능
- 빠른 사이클을 위한 자동 자가역전
- 낮은 에너지 비용
- 탭 수명 향상
- 2차 탭핑 작업 생략
- 주문생산



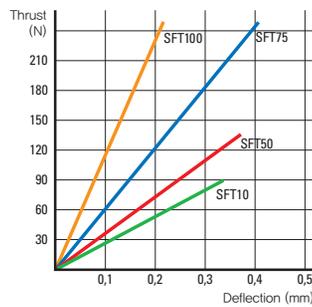
동기화 탭핑 사이클용 탭 홀더

Synchronized Tapping



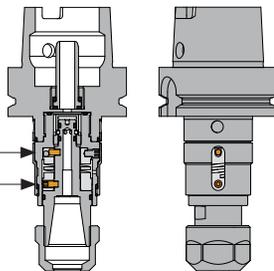
SynchroFlex® - 힘 대 처짐 비율

소량의 축 방향 보상 (± 0.5 mm)을 제공하기 위해 탄성 링을 사용하는 경쟁 업체와 달리 SynchroFlex® 굴곡은 일정한 힘에 대한 편향률을 보입니다. 이는 항상 우수한 탭 수명과 나사 품질을 의미합니다.



축 방향 미세 보정은 매우 제한됨 (기계적으로 고정되어 있음).

토크는 주름을 통하지 않고 드라이브 핀을 통해 전달됩니다.



설계 및 개발

각 홀더의 탭 용량에 대해 최적의 힘에 대한 편향 비율을 얻기 위한 굴곡 형상이 ANSYS 유한 요소 분석 방법을 사용하여 설계되었습니다.

단면도에서 볼 수 있듯이 토크는 굴곡을 통하지 않고 드라이브 핀을 통해 전달됩니다.

일반

최신 CNC 기계는 스피들 회전을 지정 탭 피치의 피드 진행과 일치시키는 기능을 가지고 있습니다. <고정식> 또는 동기식 탭핑 사이클은 매우 정확하지만 기계 동기화와 사용 중인 탭의 실제 피치 사이의 작은 어긋남을 피하는 것은 불가능합니다. 고정식 탭 홀더를 사용할 때 편차가 있으면 탭에 작용하는 추진력이 증가하므로 탭 수명이 크게 단축됩니다.

새로운 SynchroFlex® II는 고압 내부 냉각수의 유량이 증가 되었습니다.

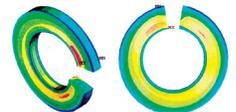
SynchroFlex® - 독특한 방식

SynchroFlex®의 중심에는 기계의 피드 진행과 실제 탭 피치 간의 피할 수 없는 불일치에 대한 축 방향 및 원주 방향 보상을 제공하는 정밀 가공된 굴곡이 있습니다. 이 오차를 보상함으로써 탭에 작용하는 추진력이 극적으로 감소합니다. 결과적으로 가능한 가장 긴 탭 수명, 100% 또는 그 이상의 향상 및 훨씬 우수한 품질의 나사입니다.

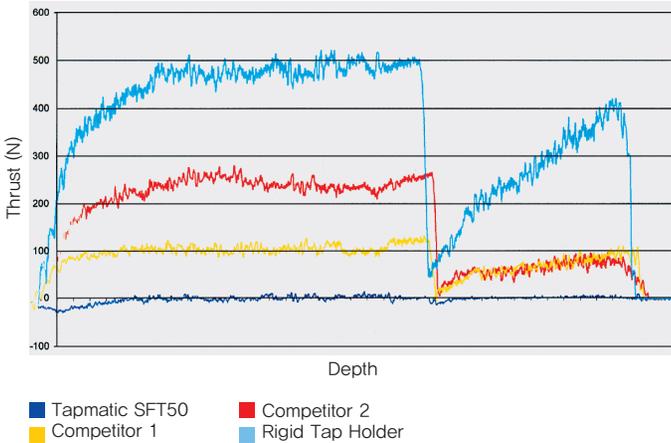


굴곡에 작용하는 축 방향 보상 이동 및 비틀림 힘을 제한함으로써 SynchroFlex® 홀더를 피로하게 하거나, 마모시키지 않으면서 수백만 개의 구멍을 탭핑할 수 있습니다.

아래는 최대 압축시 응력 해석의 예입니다.



M6 나선형 플루트 탭의 6061 알루미늄에 18mm 깊이 탭핑을 비교합니다.



사례

적용: 무인 시프트 중에 수평 머시닝 센터에서 고정식 탭핑을 통한 나사 절삭.

재질: 42CrMo4V 강, 열처리 650 N / mm<sup>2</sup>

탭 크기: M8 x 1

윤활: 냉각수, 오일 에멀전 6 %

결과: 고정식 홀더 사용시 수명은 탭당 1,000개에 불과했습니다

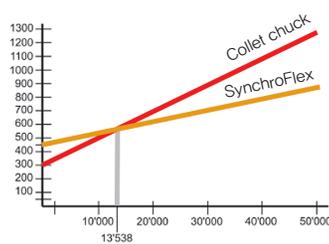
SynchroFlex®로 개선

탭 수명은 탭 당 2'400에서 2'900개로 증가하여 탭 비용뿐만 아니라 전체 무인 교대로 중단 없이 작업 할 수 있는 능력을 확보했습니다.

Total cost/year



Break Even Point



테스트 결과

SynchroFlex® 탭 홀더는 전 세계의 탭 제조업체에서 테스트를 거쳤으며 탭에 작용하는 추진력의 감소로 인한 탭 수명과 나사 품질이 크게 향상되었음을 확인했습니다.

왼쪽 그래프는 탭핑 과정의 추력을 측정하기 위해 키스틀러 동력계를 사용하여 탭 제조업체가 독립적으로 실시한 테스트의 예입니다. 그래프에서 알 수 있듯이 경쟁 업체는 고정식 탭 홀더에 비해 추진력이 감소하지만 SynchroFlex®만큼 효과적이지는 않습니다.

사례

적용: 머시닝 센터에서 고정식 탭핑을 통한 나사 절삭.

재질: CF8M 주강

탭 크기: #10-32

윤활: 냉각수

결과: 고정식 홀더 사용시 수명은 탭당 72개

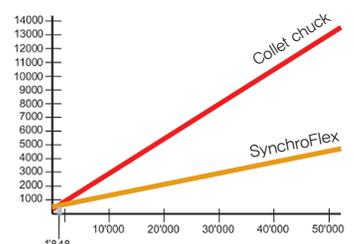
SynchroFlex®로 개선

이 어려운 소재의 탭 수명이 탭 당 216 개 이상의 구멍으로 증가하여 탭 비용 뿐 아니라 잦은 탭 교체로 인한 가동 중지 시간이 줄어 들었습니다.

Total cost/year



Break Even Point



SynchroFlex® 프로그램 개요

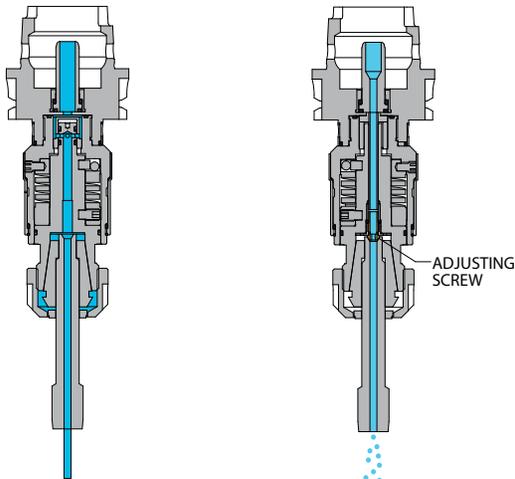


사진은 ER 콜릿, 스피들 및 스트레이트 생크

SFT II 150

넓은 범위의 탭을 커버하는 6 가지 크기

- SFT II 5 가공능력 M1 - M3
- SFT II 10 가공능력 M2 - M5
- SFT II 50 가공능력 M4 - M12
- SFT II 75 가공능력 M8 - M20
- SFT II 100 가공능력 M16 - M30
- SFT II 150 가공능력 M22 - M48



SFT II 증가 된 유속의 고압 내부 냉각수

최소량 윤활 1 채널 또는 다중 채널 사용 가능

내부 냉각수 및 MQL

Tapmatic의 고압 내부 냉각수 시스템은 축 방향 보정에 영향을 미치지 않으면서 80 bar까지의 압력에서 사용될 수 있습니다.

Tapmatic은 또한 스피들을 통한 최소량 윤활 도구를 제공 할 수 있습니다. 당사의 시스템은 탭 뒤쪽으로 공기와 윤활제를 직접 공급합니다. 9 페이지를 참조하십시오.

QC 스피들 가능  
탭 고정의 개선을 위해 표준 어댑터 또는 Tapmatic의 ER 콜릿 척 Quick Change 어댑터를 사용할 수 있습니다.



생크 일체형 모델  
Tapmatic은 표준으로 생크 일체형 HSK 및 Tapmatic Capto를 제공합니다. ABS 생크도 요청에 따라 가능합니다.



일체형 가파른 테이퍼 생크 공구를 제공 할 수도 있지만 대부분의 경우 SynchroFlex®의 짧은 길이의 SK, BT 또는 CAT 생크를 사용하는 모듈식 원통형 생크 시스템을 권장합니다.

긴 도달 범위의 구멍  
공구 길이가 50, 100, 150 및 200 mm 연장되는 4 가지 표준품을 사용할 수 있습니다. 특별 길이는 특정 상황에 맞게 사용할 수도 있습니다. 우리의 연장 제품은 굴곡을 탭에 근접하게 유지하여 최상의 성능을 보장합니다.



모듈 스트레이트 생크 및 내부 냉각 시스템 포함 동기식 피드 탭 홀더



ER Collet Chuck



Quick-Change

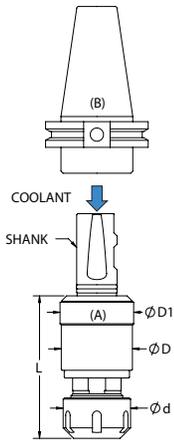
특징 및 장점

- 탭 수명 100% 또는 그 이상 향상
- 나사 품질 향상
- 탭 교환주기를 줄여 다운 타임을 줄입니다
- 축 방향 보정 +/- 0.5mm (SFT II 150 +/- 1.5mm)
- 다양한 크기
- ER 콜릿 또는 퀵 체인지 척 가능
- 최대 80 bar의 고압 내부 냉각 시스템 사용 가능 (균형 냉각수 시스템)

주문방법

기계에 맞게 탭 홀더 (A)와 SK 또는 BT 생크 (B)를 선택하십시오. Quick Change 모델의 경우 아래에 표시된 ER 콜릿 어댑터 (C) 또는 액세스리 섹션에 나와있는 표준 어댑터를 주문하십시오. 콜릿 및 실링 개스킷과 같은 액세스리는 포함되어 있지 않으므로 별도로 주문하십시오.

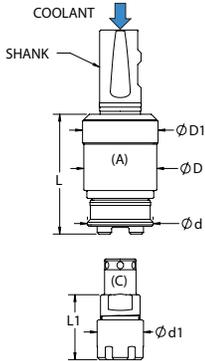
(A) Tap Holder SFTII Cylindrical Shank, ER Collet Chuck, Internal Coolant System



Model	Order code (with seal nut)	Capacity (steel)	Shank	Collets	Weight kg	D	D1	d	L (with seal nut)	Order code (nut w/o seal)	L (nut w/o seal)		
SFT II 5		M1 - M3 #00 - #5	12 mm	ER8	0.1	12.0	12.0	12		41051208	28		
SFT II 10		M2 - M5 #2 - #10	25 mm	ER11	0.4	23.5	23.5	19		41102511	52		
												1"	41101111
												20 mm	41102011
			16 mm						41101611				
SFT II 50	41502520 4150120 41502020	M4.5 - M12 #8 - 1/2"	25 mm	ER20	0.5	34.6	36.3	34	69	41502520N 4150120N 41502020N	64		
												1"	
												20 mm	
SFT II 75	41752525 4175125	M8 - M20 1/4" - 3/4"	25 mm	ER25	1.0	44.0	45.6	42	88	41752525N 4175125N	83		
												1"	
SFT II 100	411002540	M16 - M30	25 mm	ER40	2.0	62.0	63.6	63	117	411002540N	112		
SFT II 150	41100140 411504050	5/8" - 1" M22 - M48	25 mm	ER50	5.1	80.0	86.0	78	166	41100140N 411504050N	159		
												* 7/8" - 1 7/8"	

\*주: 인치 크기는 ER50-GB 콜릿의 최대입니다.  
본 내부 냉각수 공구에는 실링 너트가 기본으로 제공되지만 표준 너트도 사용할 수 있습니다.  
롤 탭을 사용할 때 공구의 용량을 25% 줄여야 합니다.  
모든 치수는 mm임. 25.4mm=1"

(A) Tap Holder SFTII Cylindrical Shank, Quick-Change Internal Coolant System



Model	Order code	Capacity (steel)	Shank	Adapter	Weight kg	D	D1	d	L
SFT II 50	415025QC	M4 - M12	25 mm	Nr. 1	0.5	34.6	36.3	35	56
	41501QC	#8 - 1/2"	1"						
SFT II 75	417525QC	M8 - M16	25 mm	Nr. 1	1.0	44.0	45.6	40	72
	41751QC	1/4" - 5/8"	1"						
SFT II 100	4110025QC	M16 - M30	25 mm	Nr. 2	2.0	62.0	63.6	59	105
	411001QC	1/2" - 7/8"	1"						

\*주: 롤 탭을 사용할 때 공구의 용량을 25% 줄여야 합니다.  
모든 치수는 mm임. 25.4mm=1"  
최고의 성능을 위해 추천한 아래의 ER 콜릿 어댑터를 사용을 권장합니다.

(C) ER collet adapter



Order code with Standard Nut	Adapter	Collets	d1	L1	Order code with Seal Nut for BCS version	L1 (BCS)
8208216	Nr. 1	ER16	22	24	8208216S	28
8218220	Nr. 1	ER20	28	35	8218220S	40
8288225	Nr. 2	ER25	35	38	8288225S	43
8288232	Nr. 2	ER32	50	48	8288232S	53



# HSK 생크 및 내부 냉각 시스템 포함 동기식 피드 탭 홀더

Synchronized Tapping

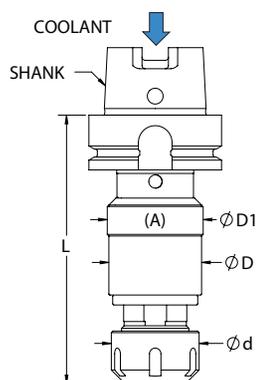


### 특징 및 장점

- 탭 수명 100% 또는 그 이상 향상
- 나사 품질 향상
- 탭 교환주기를 줄여 다운 타임을 줄입니다
- 축 방향 보정 +/- 0.5mm
- 다양한 크기
- ER 콜릿 또는 퀵 체인지 척 가능
- 최대 80 bar의 고압 내부 냉각 시스템 사용 가능 (균형 냉각수 시스템)
- 스프인들을 통한 최소량 윤활 (MQL)도 사용 가능합니다.

### 주문방법

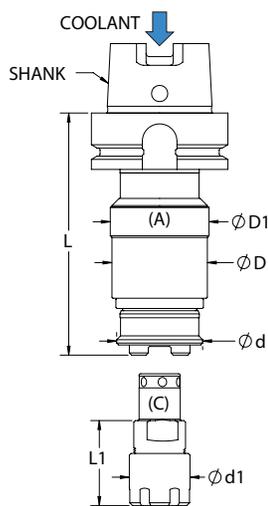
기계에 맞게 탭 홀더 (A)와 HSK 생크를 선택하십시오. Quick Change 모델의 경우 아래에 표시된 ER 콜릿 어댑터 (C) 또는 액세서리 섹션에 나와있는 표준 어댑터를 주문하십시오. 콜릿 및 실링 개스킷과 같은 액세서리는 포함되어 있지 않으므로 별도로 주문하십시오.



(A) Tap Holder SFT HSK Shank, ER Collet Chuck, Internal Coolant System

	Order code (with seal nut)									
SFT II 50	4150H6320	M4 - M12	HSK63A	ER20	1.0	34.6	36.3	34	108	
	4150H8020	#8 - 1/2"	HSK80A							1.9
	4150H10020		HSK100A							2.7
SFT II 75	4175H6325	M8 - M20	HSK63A	ER25	1.6	44.0	45.6	42	128	
	4175H8025	1/4" - 3/4"	HSK80A							2.4
	4175H10025		HSK100A							3.2
SFT II 100	41100H6340	M16 - M30	HSK63A	ER40	2.2	62.0	63.6	63	160	
	41100H8040	5/8" - 1"	HSK80A							2.9
	41100H10040		HSK100A							3.7

\*주: 본 내부 냉각수 공구는 실링 너트가 기본으로 제공되지만 표준 너트도 사용 가능합니다. 롤 탭을 사용할 때 공구의 용량을 25 % 줄여야 합니다. 모든 치수는 mm임. 25.4mm=1"



(A) Tap Holder SFTII HSK Shank, Quick-Change, Internal Coolant System

Model	Order code	Capacity (steel)	Shank	Adapter	Weight kg	D	D1	d	L	
SFT II 50	4150H63QC	M4 - M12	HSK63A	Nr. 1	1.0	34.6	36.3	35	95	
	4150H80QC	#8 - 1/2"	HSK80A							1.9
	4150H100QC		HSK100A							2.7
SFT II 75	4175H63QC	M8 - M16	HSK63A	Nr. 1	1.6	44.0	45.6	40	112	
	4175H80QC	1/4" - 5/8"	HSK80A							2.4
	4175H100QC		HSK100A							3.2
SFT II 100	41100H63QC	M16 - M30	HSK63A	Nr. 2	2.2	62.0	63.6	59	148	
	41100H80QC	1/2" - 7/8"	HSK80A							2.9
	41100H100QC		HSK100A							3.7

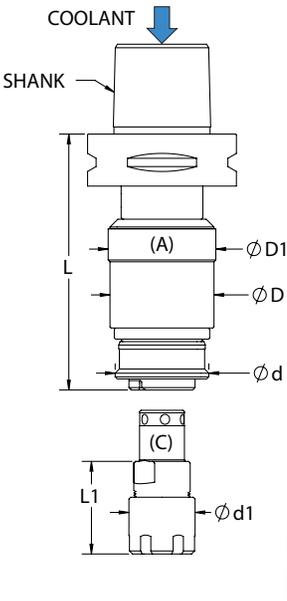
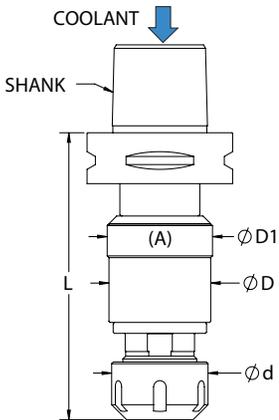
\*주: 롤 탭을 사용할 때 공구의 용량을 25 % 줄여야 합니다. 모든 치수는 mm임. 25.4mm=1" 최고의 성능을 위해 추천한 아래의 ER 콜릿 어댑터를 사용을 권장합니다.

(C) ER Collet Adapter

Order code with Standard Nut	Adapter	Collets	d1	L1	Order code with Seal Nut	L1
8208216	Nr. 1	ER16	22	24	8208216S	28
8218220	Nr. 1	ER20	28	35	8218220S	40
8288225	Nr. 2	ER25	35	38	8288225S	43
8288232	Nr. 2	ER32	50	48	8288232S	53



Tapmatic Capto 생크 및 내부 냉각 시스템 포함 동기식 피드 탭 홀더



특징 및 장점

- 탭 수명 100% 또는 그 이상 향상
- 나사 품질 향상
- 탭 교환주기를 줄여 다운 타임을 줄입니다
- 축 방향 보정 +/- 0.5mm
- 다양한 크기
- ER 콜렛 또는 킥 체인지 척 가능
- 최대 80 bar의 고압 내부 냉각 시스템 사용 가능 (균형 냉각수 시스템)

주문방법

기계에 맞게 탭 홀더 (A)와 Tapmatic Capto 생크를 선택하십시오. Quick Change 모델의 경우 아래에 표시된 ER 콜렛 어댑터 (C) 또는 액세서리 섹션에 나와있는 표준 어댑터를 주문하십시오. 콜렛 및 실링 개스킷과 같은 액세서리는 포함되어 있지 않으므로 별도로 주문하십시오.

(A) Tap Holder SFT II Tapmatic Capto Shank, ER Collet Chuck, Internal Coolant System

Model	Order code (with seal nut)	Capacity (steel)	Shank	Collets	Weight kg	D	D1	d	L
SFT II 50	4150C420	M4 - M12	C4	ER20	0.7	34.6	36.3	34	102
	4150C520	#8 - 1/2"	C5		1.0				103
	4150C620		C6		1.2				105
	4150C820		C8		2.1				112
SFT II 75	4175C525	M8 - M20	C5	ER25	1.2	44.0	45.6	42	122
	4175C625	1/4" - 3/4"	C6		1.5				124
	4175C825		C8		2.4				131
SFT II 100	41100C640	M16 - M30	C6	ER40	2.9	62.0	63.6	63	154
	41100C840	5/8" - 1"	C8		3.8				161

\*주: 본 내부 냉각수 공구는 실링 너트가 기본으로 제공되지만 표준 너트도 사용가능 합니다. 롤 탭을 사용할 때 공구의 용량을 25 % 줄여야 합니다. 모든 치수는 mm임. 25.4mm=1"

(A) Tap Holder SFT II Tapmatic Capto Shank, Quick-Change, Internal Coolant System

Model	Order code	Capacity (steel)	Shank	Adapter	Weight kg	D	D1	d	L
SFT II 50	4150C4QC	M4 - M12	C4	Nr. 1	0.7	34.6	36.3	35	89
	4150C5QC	#8 - 1/2"	C5		1.0				90
	4150C6QC		C6		1.2				92
	4150C8QC		C8		2.1				99
SFT II 75	4175C5QC	M8 - M16	C5	Nr. 1	1.2	44.0	45.6	40	106
	4175C6QC	1/4" - 5/8"	C6		1.5				108
	4175C8QC		C8		2.4				115
SFT II 100	41100C6QC	M16 - M30	C6	Nr. 2	2.9	62.0	63.6	59	142
	41100C8QC	1/2" - 7/8"	C8		3.8				149

\*주: 롤 탭을 사용할 때 공구의 용량을 25 % 줄여야 합니다. 모든 치수는 mm임. 25.4mm=1" 최고의 성능을 위해 추천한 아래의 ER 콜렛 어댑터를 사용을 권장합니다.

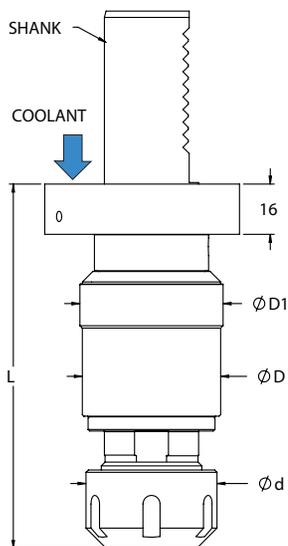
(C) ER Collet Adapter

Order code with Standard Nut	Adapter	Collets	d1	L1	Order code with seal nut	L1
8208216	Nr. 1	ER16	22	24	8208216S	28
8218220	Nr. 1	ER20	28	35	8218220S	40
8288225	Nr. 2	ER25	35	38	8288225S	43
8288232	Nr. 2	ER32	50	48	8288232S	53



VDI 생크 및 내부 냉각 시스템 포함 동기식 피드 탭 홀더

Synchronized Tapping



특징 및 장점

- 탭 수명 100% 또는 그 이상 향상
- 나사 품질 향상
- 탭 교환주기를 줄여 다운 타임을 줄입니다
- 축 방향 보정 +/- 0.5mm
- 다양한 크기
- 최대 80 bar의 고압 내부 냉각 시스템 사용 가능 (균형 냉각수 시스템)

주문방법

기계에 맞게 탭 홀더 (A)와 VDI 생크를 선택하십시오. 콜릿 및 실링 개스킷과 같은 액세서리는 포함되어 있지 않으므로 별도로 주문하십시오.

(A) Tap Holder SFT II VDI Shank, ER Collet Chuck, Internal Coolant System

Model	Order code (with seal nut)	Capacity (steel)	Shank	Collets	Weight kg	D	D1	d	L
SFT II 50	4150VDI3020	M4 - M12 #8 - 1/2"	VDI 30	ER20	1.2	34.6	36.3	34	97
	4150VDI4020		VDI 40		2.1				97
SFT II 75	4175VDI3025	M8 - M20 1/4" - 3/4"	VDI 30	ER25	1.5	44	45.6	42	116
	4175VDI4025		VDI 40		2.4				116

\*주: 본 내부 냉각수 공구는 실링 너트가 기본으로 제공되지만 표준 너트도 사용가능 합니다.  
부품 번호에 N을 추가한 것은 실링이 없는 너트입니다.  
롤 탭을 사용할 때 공구의 용량을 25 % 줄여야 합니다.  
모든 치수는 mm임. 25.4mm=1"



Steel Collets

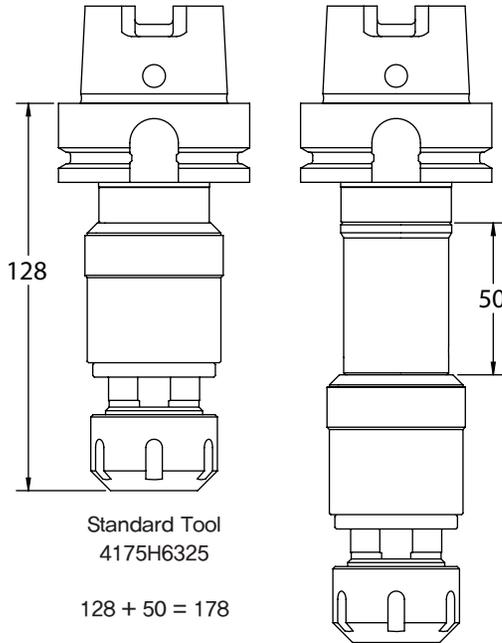


Sealing Gaskets



Speed Chart

길이가 긴 내부 냉각 시스템 포함 동기식 피드 탭 홀더



Extended Tool  
4175H63L17825

특징 및 장점

- 표준 연장은 50, 100, 150, 200mm 임
- 탭 수명 100% 또는 그 이상 향상
- 나사 품질 향상
- 탭 교환주기를 줄여 다운 타임을 줄입니다
- 축 방향 보정 +/- 0.5mm
- 최대 80 bar의 고압 내부 냉각 시스템 사용 가능

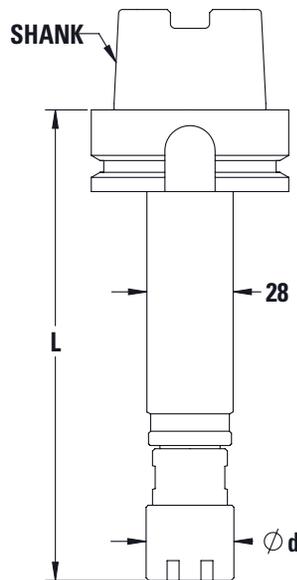
주문방법

생크를 포함하여 표준 길이의 SFT50 또는 SFT75를 선택하십시오. 그런 다음 50, 100, 150 또는 200mm의 표준 연장을 선택하십시오. 주문 코드는 왼쪽의 그림과 같이 표시됩니다. 콜렛 및 실링 개스킷과 같은 액세서리는 포함되어 있지 않으므로 별도로 주문하십시오.

요청 시 특수 길이 연장도 가능합니다.

Synchronized Tapping

작은 직경 및 긴 길이 동기식 피드 탭 홀더

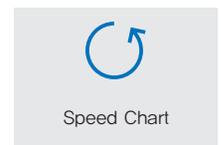


특징 및 장점

- 접근이 어려운 구멍을 위한 특수한 축소 직경 긴 길이 공구
- 탭 수명 100% 또는 그 이상 향상
- 나사 품질 향상
- 탭 교환주기를 줄여 다운 타임을 줄입니다
- 축 방향 보정 +/- 0.5mm
- 최대 80 bar의 고압 내부 냉각 시스템 사용 가능
- ER16 또는 ER20 미니 너트 콜렛 척 가능

주문방법

생크의 유형, 길이 (L) 및 선정한 ER16 또는 ER20 콜렛 척을 알려주십시오. ER16 미니 너트의 직경 "d"는 22mm이고 ER20의 경우에는 26mm입니다. 콜렛 및 실링 개스킷과 같은 액세서리는 포함되어 있지 않으므로 별도로 주문하십시오.



복합 HSK 생크 및 최소량 윤활 MQL 시스템 포함 동기식 피드 탭 홀더

Synchronized Tapping



특징 및 장점

- 탭 수명 100% 또는 그 이상 향상
- 나사 품질 향상
- 공구 수명 연장을 위한 정확한 윤활
- 냉각수 및 보전 비용 감소
- 냉각수 재사용에 대한 친환경적 대안
- 표준은 1채널이나 다 채널도 가능함

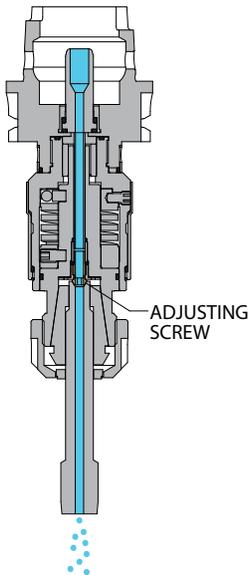
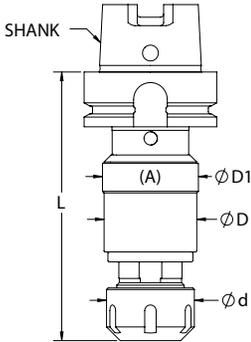
주문방법

기계에 맞게 탭 홀더 (A)와 HSK 생크를 선택하십시오. 콜릿 및 실링 개스킷과 같은 액세서리는 포함되어 있지 않으므로 별도로 주문하십시오.

(A) Tap Holder SFTII HSK Shank, ER Collet Chuck, MQL, minimum quantity lubrication system

Model	Order code for MQL version	Capacity (steel)	Shank	Collets	Weight kg	D	D1	d	L
SFT II 50	4150H6320M	M4 - M12	HSK63A	ER20	1.0	34.6	36.3	34	108
	4150H8020M	#8 - 1/2"	HSK80A		1.9				113
	4150H10020M		HSK100A		2.7				115
SFT II 75	4175H6325M	M8 - M20	HSK63A	ER25	1.6	44.0	45.6	42	128
	4175H8025M	1/4" - 3/4"	HSK80A		2.4				131
	4175H10025M		HSK100A		3.2				133

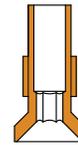
\*주: 본 MQL 공구는 실링 너트가 기본으로 제공됩니다. 롤 탭을 사용할 때 공구의 용량을 25 % 줄여야 합니다. 모든 치수는 mm임. 25.4mm=1" 다른 생크 사이즈도 가능합니다.



Adjusting Screws

Taps with External Center

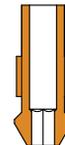
∅ Tap Shank	SFT50II	SFT75II
6mm, 7mm	810836	
8mm, 9mm	810838	811838
10mm	8108310	8108310
11mm to 16mm		8118311



Taps with External Center

Taps with Internal Center

∅ Tap Shank	SFT50II	SFT75II
6mm, 7mm	810836IN	
8mm, 9mm	810838IN	811838IN
10mm	8108310IN	8108310IN
11mm to 16mm		8118311IN



Taps with Internal Center

다른 사이즈도 주문 가능합니다.



Steel Collets

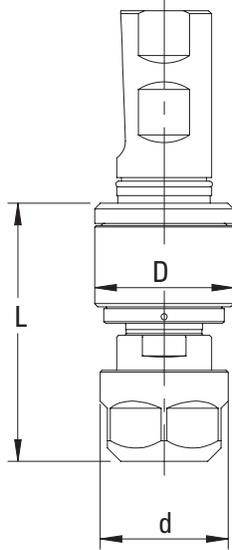


Sealing Gaskets



Speed Chart

## 미세 길이보정과 시작 힘 조절이 가능한 동기식 피드 탭 홀더



### 특징 및 장점

- 축 및 직경방향 백래쉬 보정
- 탭 압력 제거로 완벽한 나사 및 2배의 탭 수명
- 탭을 시작하기 위해 높은 추력을 필요로 하는 어플리케이션을 위한 조정 가능한 시작 힘
- ER-GB 콜릿 및 모듈라 생크 버전
- 30 bar의 내부 냉각 시스템 (BCS 버전은 80 bar 까지)

### 주문방법

기계에 맞게 탭 홀더 (A)와 SK 또는 BT 생크 (C)를 선택하십시오.  
콜릿 및 실링 개스킷과 같은 액세서리는 포함되어 있지 않으므로 별도로 주문하십시오.

(A) Tap Holder SelectaFlex® Straight Shank and Weldon Flat, Adjustable Thrust

Model	Order code no BCS	Capacity (steel)	Straight shank Ø mm	Collets	Axial compensation mm	Dimensions			Weight kg	Order code for BCS version	L
						L mm	d mm	D mm			
SX10	44102511	M2 - M5	25	ER11	± 0.5	52	19	26	0.4	44102511S	52
SX50	44502520	M4 - M12	25	ER20	± 0.5	63	34	37	0.5	44502520S	68
SX75	44752525	M10 - M20	25	ER25	± 0.5	83	42	44	1.0	44752525S	88
SX100	441002540	M20 - M25	25	ER40	± 0.5	116	63	63	1.8	441002540S	121
SX150	441504050	M22 - M48	40	ER50	± 2.0	153	78	75	4.0	441504050S	158

\*주: 30 bar 이상의 내부 냉각수를 사용할 때는 균형 냉각 시스템(BCS)을 추천합니다.  
SX 고압 냉각수 모델 (BCS)의 <L> 치수는 5mm 실링 디스크 너트 포함입니다.  
롤 탭을 사용할 때 공구의 용량을 25 % 줄여야 합니다.  
모든 치수는 mm임. 25.4mm=1"



## 동기화되지 않은 탭핑 사이클을 위한 인장/압축 탭척

탭핑 작업에서 분당 회전 수와 이송 속도가 탭 피치와 동기화되지 않은 CNC 기계의 경우 인장/압축 기능이 있는 탭 홀더를 사용하는 것이 좋습니다. 이 탭 척은 역전을 위해 기계 스피들을 사용하지만, 축 방향 움직임을 자유롭게 함으로써 탭이 올바른 피치를 따라갈 수 있어 완벽한 나사산을 생성할 수 있습니다.

Tapmatic은 다양한 크기의 인장/압축 탭 척 및 3가지 탭 홀딩 옵션의 완벽한 프로그램을 제공합니다. 탄성고무 콜렛, ER 콜렛 또는 퀵 체인지.



**SM**  
탄성고무 콜렛

일정한 탭핑 깊이 제어를 위한 해제 가능한 하드 스타트 기능으로 게이지급 완벽한 나사산용 인장/압축 탭 홀더.

탭 크기 M1.4-M30 용

2개의 콜렛 만으로 각 홀더의 용량을 커버.



**SM**  
ER 콜렛

모든 것이 탄성고무 용과 동일하나 ER-GB 콜렛 사용

탭 크기 M1.4-M18 용

ER-GB 콜렛은 탭 샹크를 확실하게 잡기 위한 사각 드라이브가 있다.



**TA**  
퀵 체인지

인장/압축 및 해제 가능한 하드 스타트 외에도 TA 시리즈에는 전면 해체가 포함되어 있습니다. 확장기능 범위를 초과 할 때 퀵 체인지 탭 어댑터를 해방시키는 안전 기능

탭 크기 M1-M49 용

렌치 없이 빠른 탭 교환을 위한 퀵 체인지



**TIC**  
퀵 체인지

모든 것이 TA와 동일하나 내부 냉각수를 50bar까지 사용 가능.

탭 크기 M3-M36 용



**NC**  
퀵 체인지

NC 시리즈에는 인장/압축 및 탈착 가능한 하드 스타트 외에도 기계 스피들을 정지 지점과 관계없이 탭핑 깊이를 제어 할 수 있는 독특한 중립 특성 기능이 포함되어 있습니다.

탭 크기 M1-M49 용

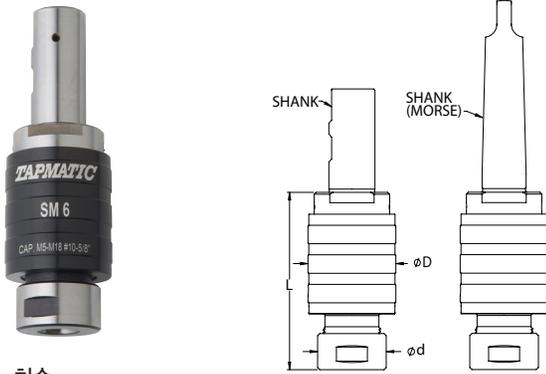


**NC150**  
대용량 ER50

중립에서 해방되어 대용량에 대응되는 인장 프로팅 탭 홀더. 고압 내부 냉각수 포함.

탭 크기 M22-M48 용

모듈라 원통 생크와 RF 콜릿 인장/압축 탭척



치수

Model	D	d	L	Weight kg
SM2	27	19	53	0.2
SM4	38	27	71	0.4
SM6	48	37	96	0.8
SM8	63.5	57	128	2.5

동기화되지 않은 탭핑 사이클을 수용하기 위해 인장 및 압축이 증가된 탭핑 척.

특징 및 장점

- 인장 및 압축 증가
- 일관된 깊이 관리를 위한 해제 가능한 하드 스타트
- RH 및 LH 탭핑
- 넓은 범위의 콜릿(RF), 탭 사각부의 조절을 뒤쪽 죠(Jaw)에서 조정 가능

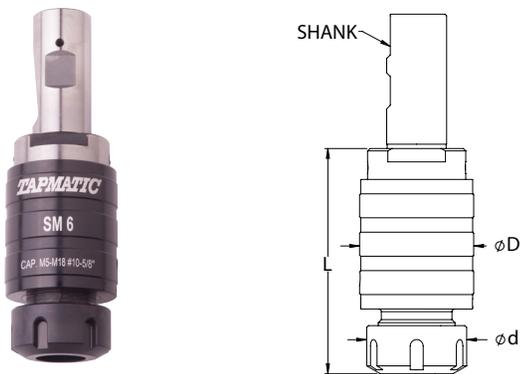
주문방법

탭 척(A)와 기계에 맞는 CAT, SK, BT 생크를 선정합니다. 탄성고무 콜릿은 별도 주문바랍니다.

Model	Order code	Capacity (steel)	Shank	Collets Rubber Flex	Tension T	Compression H
SM2	023216	M1.4 – M7	16mm	21600, 21700	4.5	6
	023262	#0 – 1/4"	5/8"			
	023202		No. 2 Morse			
SM4	023420	M3 – M12	20mm	22100, 22200	7	7
	023475	#6 – 1/2"	3/4"			
	023402		No. 2 Morse			
SM6	023625	M5 – M18	25mm	24100, 24500	11	11
	023610	#10 – 3/4"	1"			
	023603		No. 3 Morse			
SM8	023832	M10 – M30	32mm	26100, 26200	17	17
	023815	1/2" – 1 1/8"	1 1/2"			
	023803		No. 3 Morse			
	023804		No. 4 Morse			

주: 생크를 추가하여 사용할 수 있습니다. 롤 탭을 사용할 때 공구 용량을 25 % 줄여야 합니다.

모듈라 원통 생크와 ER 콜릿 인장/압축 탭척



치수

Model	D	d	L	Weight kg
SM2	27	28	65	0.2
SM4	38	34	74	0.4
SM6	48	42	94	0.8

동기화되지 않은 탭핑 사이클을 수용하기 위해 인장 및 압축이 증가된 탭핑 척.

특징 및 장점

- 인장 및 압축 증가
- 일관된 깊이 관리를 위한 해제 가능한 하드 스타트
- RH 및 LH 탭핑
- ER 콜릿 척

주문방법

탭 척(A)와 기계에 맞는 CAT, SK, BT 생크를 선정합니다. ER 콜릿은 별도 주문바랍니다.

Model	Order code	Capacity (steel)	Shank	Collets	Tension T	Compression H
SM2	023216ER	M1.4 – M7	16mm	ER16	4.5	5
	023262ER	#0 – 1/4"	5/8"			
SM4	023420ER	M3 – M12	20mm	ER20	7	7
	023475ER	#6 – 1/2"	3/4"			
SM6	023625ER	M5 – M18	25mm	ER25	11	11
	023610ER	#10 – 3/4"	1"			



모듈라 원통 생크와 퀵 체인지 인장/압축 탭척



Dimensions

Model	D	d	L1	L2
TA0-016	29	13	48	38.0
TA0-020			50	
TA1-016	39	19	49	39.0
TA1-020			51	
TA1-025			57	
TA2-025	56	31	57	63.0
TA2-032				
TA3-032	81	48	61	124.0
TA4-040	99	60	71	135.5

인장/압축의 TA 탭핑 척, 퀵 체인지 스피들로 탭을 몇초에 교환 가능

특징 및 장점

- 인장 및 압축
- 일관된 깊이 관리를 위한 해제 가능한 하드 스타트
- 초과 확장시 손상을 방지하는 전면 해방
- RH 및 LH 탭핑
- ER 콜릿 척
- 짧은 돌출

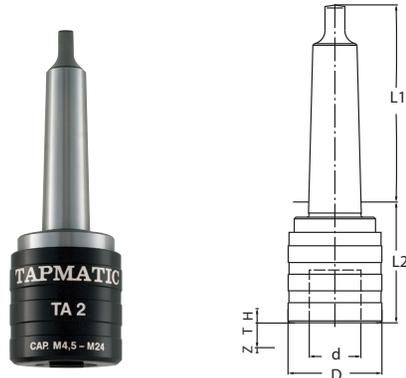
주문방법

탭 척(A)와 기계에 맞는 CAT, SK, BT 생크 (C)를 선정합니다. 탭 어댑터는 별도 주문바랍니다.

(A) Model	Order code	Capacity (steel)	Shank	Adapter	Tension T	Compression H	Front release Z
TA0-016	490016	M1 - M10	16 mm	Nr. 0	7.5	5	1.7
TA0-020	490020	#0 - 1/4"	20 mm	Nr. 0	7.5	5	1.7
TA1-016	491016	M3 - M14	16 mm	Nr. 1	8	5	2.1
TA1-020	491020	#8 - 9/16"	20 mm	Nr. 1	8	5	2.1
TA1-025	491025		25 mm	Nr. 1	8	5	2.1
TA2-025	492025	M4.5 - M24	25 mm	Nr. 2	15	8.5	2.8
TA2-032	492032	5/16" - 7/8"	32 mm	Nr. 2	15	8.5	2.8
TA3-032	493032	M14-M36, 13/16" - 1 3/8"	32 mm	Nr. 3	23.5	15	4.1
TA4-040	494040	M22-M48, 7/8" - 1 7/8"	40 mm	Nr. 4	25	16.5	5.7

주: 롤 탭을 사용할 때 공구 용량을 25 % 줄여야 합니다.

몰스 테이퍼 와 퀵 체인지 인장/압축 탭척



치수

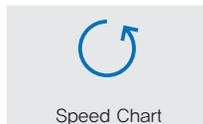
Model	D	d	L1	L2
TA0-MT1	29	13	62.0	43.5
TA0-MT2	29	13	75.0	45.0
TA1-MT2	39	19	75.0	47.0
TA2-MT3	56	31	94.0	71.0
TA3-MT4	81	48	117.5	105.0
TA4-MT5	99	60	149.5	116.5

주문방법

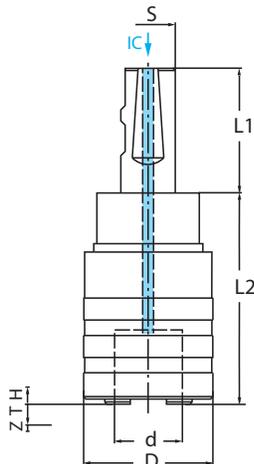
기계에 맞는 탭 척(A)를 선정합니다. 퀵 체인지 탭 어댑터는 별도 주문바랍니다.

(A) Model	Order code	Capacity (steel)	Morse taper MT	Tap adapters	Tension T	Compression H	Front release Z
TA0-MT1	490MT1	M1 - M10	1	Nr. 0	7.5	5	1.7
TA0-MT2	490MT2	#0 - 1/4"	2				
TA1-MT2	491MT2	M3 - M14	2	Nr. 1	8	5	2.1
TA1-MT3	491MT3	#8 - 9/16"	3				
TA2-MT3	492MT3	M4.5 - M24	3	Nr. 2	15	8.5	2.8
TA2-MT4	492MT4	5/16" - 7/8"	4				
TA2-MT5	492MT5		5				
TA3-MT4	493MT4	M14 - M36	4	Nr. 3	23.5	15	4.1
TA3-MT5	493MT5	13/16" - 1 3/8"	5				
TA4-MT5	494MT5	M22 - M48	5	Nr. 4	25	16.5	5.7
TA4-MT6	494MT6	7/8" - 1 7/8"	6				

주: 롤 탭을 사용할 때 공구 용량을 25 % 줄여야 합니다. 모든 치수는 mm임. 25.4mm = 1"



모듈라 원통 생크와 킥 체인지 및 내부 냉각 인장/압축 탭척



내부 냉각수 장치, 인장, 압축, 탭을 몇초에 교환 가능한 킥 체인지 스피들

특징 및 장점

- 인장 및 압축
- 일관된 깊이 관리를 위한 해제 가능한 하드 스타트
- 초과 확장시 손상을 방지하는 전면 해방
- RH 및 LH 탭핑
- 내부 냉각수 장치 (최대 50 bar)
- 짧은 돌출

주문방법

탭 척(A)와 기계에 맞는 CAT, SK, BT 생크 (C)를 선정합니다. 탭 어댑터는 별도 주문바랍니다.

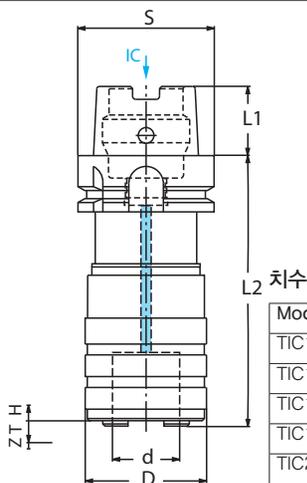
치수

Model	D mm	d mm	L1 mm	L2 mm
TIC1-025	43	19	57	62
TIC2-025	59	31	57	98
TIC3-032	80	48	61	147

(A) Model	Order code	Capacity (steel)	Shank	Adapter	Tension T	Compression H	Front release Z
TIC1-025	49C1025	M3 - M14, #8 - 9/16"	25	Nr. 1	7.5	5	2.5
TIC2-025	49C2025	M4.5 - M24, 5/16" - 7/8"	25	Nr. 2	10	7	3
TIC3-032	49C3032	M14 - M36, 13/16" - 1 3/8"	32	Nr. 3	20	15	5

주: 롤 탭을 사용할 때 공구 용량을 25 % 줄여야 합니다

HSK 생크와 킥 체인지 및 내부 냉각 인장/압축 탭척



주문방법

기계에 맞는 탭 척(A)를 선정합니다. 킥 체인지 탭 어댑터는 별도 주문바랍니다.

치수

Model	D	d	L1	L2
TIC1-HSK50A	43	19	25	91
TIC1-HSK63A			32	93
TIC1-HSK80A			40	97
TIC1-HSK100A			50	98
TIC2-HSK50A	59	31	25	140
TIC2-HSK63A			32	130
TIC2-HSK80A			40	133
TIC2-HSK100A			50	135

(A) Model	Order code	Capacity (steel)	Shank S HSK-A	Adapter	Tension T	Compression H	Front release Z
TIC1-HSK50A	49C1H50	M3 - M14 #8 - 9/16"	50	Nr. 1	7.5	5	2.5
TIC1-HSK63A	49C1H63		63				
TIC1-HSK80A	49C1H80		80				
TIC1-HSK100A	49C1H100		100				
TIC2-HSK50A	49C2H50	M4.5 - M24 5/16" - 7/8"	50	Nr. 2	10	7	3
TIC2-HSK63A	49C2H63		63				
TIC2-HSK80A	49C2H80		80				
TIC2-HSK100A	49C2H100		100				

주: 롤 탭을 사용할 때 공구 용량을 25 % 줄여야 합니다. 모든 치수는 mm임. 25.4mm = 1"



셀프 피드 및 중립풀림 인장/압축 탭척

NC 시리즈는 기계 스피들의 정지 위치와는 관계없이 탭의 깊이를 관리하는 독특한 기능이 있습니다. 기계 스피들이 회전하는 상태에서 이송이 일시 정지하여도 탭은 탭 홀더의 인장 프로트의 늘어남으로 인해 짧은 거리를 '셀프 피드'로 진행합니다. 이 위치에 오면 탭 홀더의 구동이 해제되어 탭이 정지하게 됩니다. 기계 스피들은 정지, 역전, 후진할 수 있는데, 풀림 기능은 막힌 구멍의 탭 깊이를 정확히 관리하는 방법으로 CNC제어 장비나 작업자가 이송을 제어하는 종래의 기계에도 사용 가능합니다.

모듈라 원통 생크와 퀵 체인지 및 중립풀림 인장/압축 탭척



퀵 체인지 스피들 및 자동풀림 탭핑 척

특징 및 장점

- 인장 및 압축
- 일관된 깊이 관리를 위한 해제 가능한 하드 스타트
- 기계스피들 정지와 무관하게 정밀한 깊이 관리를 위한 자동풀림
- 렌치 없이 빠른 탭 교환을 위한 퀵 체인지 버전

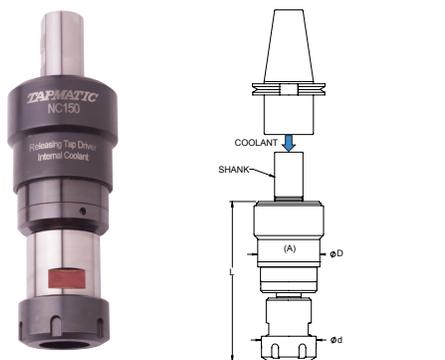
주문방법

탭 척(A)와 기계에 맞는 CAT, SK, BT 생크 (B)를 선정합니다. 표준 어댑터 (C)는 액세서리 편을 참조하십시오.

(A) NC Tapping Chuck with Straight Shank, Quick-Change Adapter

Model	Order code	Capacity (steel)	Shank	Adapter Size	Weight kg	D	L	Self-feed	
								self-release	Compression
NC0	34002	M2 - M6	20 mm	Nr. 0	0.4	38	60	5	8
	34000	#4 - 1/4"	3/4"						
NC1	34012	M3 - M12	25 mm	Nr. 1	1.2	51	85	5	15
	34010	#8 - 9/16"	1"						
NC2S	34022S	M5 - M22	25 mm	Nr. 2	2.0	70	89	8	11
	34020S	5/16" - 7/8"	1"						

NC150 대용량, 중립풀림, 인장 프로트 및 내부 냉각수



(A) NC150 Tapping Chuck with Straight Shank, ER50 Steel Collet, Internal Coolant System

Model	Order code	Capacity (steel)	Shank	Collets	Weight kg	D	d	L	Self-feed	
									self-release	Compression
NC150	3415040	M22 - M48	40 mm	ER50	4.0	88	78	227	9	



수동탭핑을 위한 탭핑 어태치먼트



RX  
최신 시리즈: 고하중 볼 클러치와 높은 생산성을 위한



X  
일반 탭핑용: 민감한 섬유 클러치를 사용



TC/DC  
조정 가능한 자체 피드: 얇은 홀의 정확한 깊이 제어를 위한



SPD  
토크 관리가 적당하지 않은 곳에 적용하기 위한 포지티브 드라이브. 1 : 1 반전 비율은 자동 제어 피드의 조정을 단순화 시켜줌



SPD-QC  
퀵 체인지 스피들들에 사용. 파이프 탭 용으로 추천

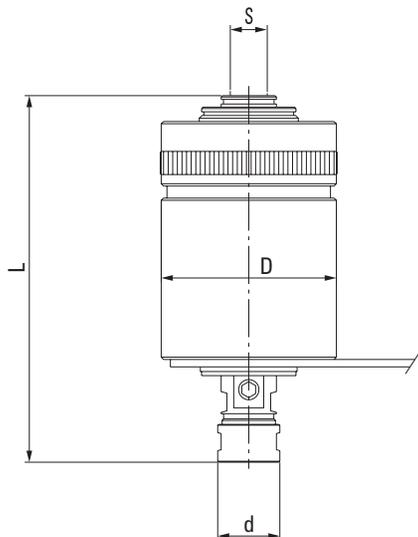
드릴링 및 밀링 머신 및 공압, 유압 및 전기 스피들들에 대한 탭핑 보조장치

1952 년 이래로 Tapmatic은 세계에서 가장 대중적인 소형 자기역전식 탭핑 보조장치를 제작했습니다. 우리의 경험과 품질에 대한 약속은 본 제품을 훌륭한 가치가 있도록 만듭니다. 시장에 나와있는 다른 제품도 있지만 Tapmatic 헤드는 여전히 가장 경제적입니다. 우리 고객은 오랜 세월 동안 우리 도구에 의지 할 수 있다는 것을 알고 있습니다.

Tapmatic은 가장 까다로운 요구 사항을 충족시키기 위해 자가 역전 탭핑 장치의 완벽한 프로그램을 제공합니다. 견고하게 제작 된 Tapmatic 공구는 다음과 같은 이유로 높은 생산성을 제공합니다

- 탭 파손 감소
- 무결점의 나사생산
- 역전속도 1.75 : 1로 향상하여 사이클 타임 감소
- 긴 탭 수명
- 정밀한 탭 깊이 관리
- 더 높은 나사 품질
- 일관된 무결점 성능
- 장착의 호환성
- LH 형식 주문 가능

높은 생산 고속 반전 및 선택 식 토크조정 자체역전 탭핑 장치



- 가공이 어려운 소재
- 높은 토크가 요구되는 롤 탭
- 선택식 토크관리로 적은 탭 파손
- 역전속도 1.75 : 1로 향상하여 사이클 타임 감소
- 손쉬운 취급, 콤팩트 설계
- 다양한 교환가능 아바로 용이한 적용

주문 방법

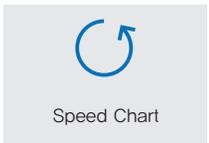
적용하기 위한 탭핑 어태치먼트(A) 및 아바 (C) 을 선정합니다. 기계에 맞는 모스 테이퍼, R8 또는 원통형 샙크를 사용하여 탭핑 어태치먼트의 나사산 또는 테이퍼에 맞는 아바를 선택하십시오. 고무 플렉스 콜렛과 토크 바는 별도로 주문하십시오.

치수

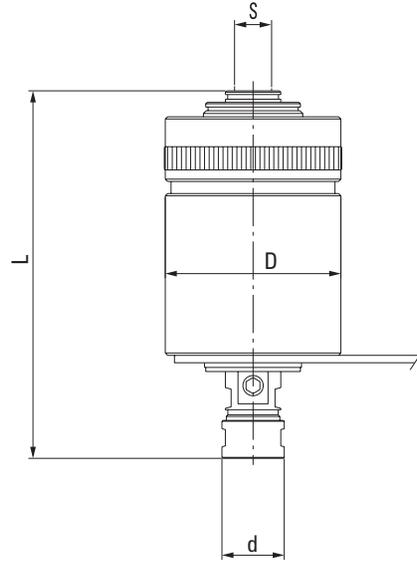
Model	D mm	d mm	Self-feed mm T	Weight kg
RX30	53	19	3	0.7
RX50	76	27	5	1.8
RX70	88	36	7	3.0

Model	Order code	Capacity (steel)	Collets Rubber Flex	Max. RPM	Mounts S		L
					Taper mounts	Thread. mounts	
RX 30	013006	M1.4 - M7 #0 - 1/4"	21600 21700	2000	JT6 B16 JT33	3/8" - 24 1/2" - 20	116
	013016						
	013033						
	013037						
	013050						
RX 50	015006	M3 - M12 #6 - 1/2"	22100 22200	1500	JT6 B16 JT33	1/2" - 20	157
	015016						
	015033						
	015050						
	017003						
017050							
017087							

주: 롤 탭을 사용할 때 공구의 탭핑 용량을 25 % 줄여야 합니다.  
 버크 마스터 (Burgmaster) 기계에 맞는 특수 나사산 장착도 가능합니다.  
 모든 치수는 mm로 표시됩니다. 25.4mm = 1 "



고속역전 및 자유선택 토크 관리 자체역전 탭핑 보조장치



- 손쉬운 취급, 콤팩트 설계
- 선택식 토크관리로 적은 탭 파손
- 다양한 교환가능 아바로 용이한 적용
- 역전속도 1.75 : 1로 향상하여 사이클 타임 감소
- 모델 별로 단2가지 고무 플렉스 필요 (예외 100XB)

주문 방법

적용하기 위한 탭핑 어태치먼트(A) 및 아바 (C)을 선정합니다. 기계에 맞는 모스 테이퍼, R8 또는 원통형 생크를 사용하여 탭핑 어태치먼트의 나사산 또는 테이퍼에 맞는 아바를 선택하십시오. 고무 플렉스 콜렛과 토크 바는 별도로 주문하십시오.

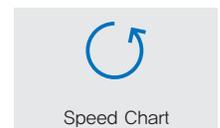
주) X 모델에 킥 체인지나 ER 콜렛도 주문 시 공급 가능합니다.

치수

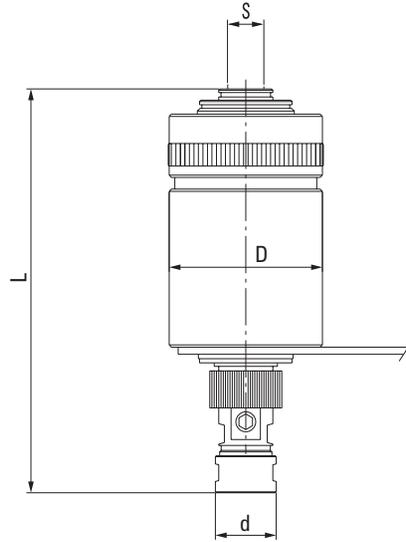
Model	D	d	Self-feed	Weight kg
100XB	33	9	5	0.2
30X	48	19	3.5	0.5
50X	70	27	6	1.4
70X	76	36	9	2.1
90X	105	57	13	5.0

(A) Model	Order code	Capacity (steel)	Collets Rubber Flex	Max. RPM	Mounts S		L	
					Taper mounts	Thread. mounts		
100XB	16101	M0.5 - M2, #0000-0	XB	2000	JT1		94	
30X	10306	M1.4 - M7			JT6		113	
	10312	#0 - 1/4"	21700		B12			
	10316				B16			
	10333				JT33			
	10331					5/16" - 24*	104	
	10337					3/8" - 24		
	10350					1/2" - 20	113	
	10362					5/8" - 16*		
	10375				3/4" - 16*			
50X	10506	M3 - M12	22100	1500	JT6		153	
	10516	#6 - 1/2"	22200		B16			
	10533				JT33			
	10537					3/8" - 24	148	
	10550					1/2" - 20		
	10562					5/8" - 16*		
	10575					3/4" - 16*		
70X	10703		M5 - M18	24100	1200	JT3		176
	10718	#10 - 5/8"	24500	B18				
	10750					1/2" - 20		
	10762					5/8" - 16*		
	10775					3/4" - 16*		
	10787					7/8" - 20		
90X	10904		M10 - M30	26100	600	JT4		219
	10915		1/2" - 1 1/8"	26200			1.1/2" - 18	

주: 롤 탭을 사용할 때 공구의 탭핑 용량을 25% 줄여야 합니다.  
 버크 마스터 (Burgmaster) 기계에 맞는 특수 나사산 장착도 가능합니다.  
 모든 치수는 mm로 표시됩니다. 25.4mm = 1"



고속역전, 자유선택 토크 관리 및 얇은 깊이 탭핑을 위한 조정기능의 자체역전 탭핑 보조장치



- 얇은 막힌 홀의 조정가능 깊이 관리
- 손쉬운 취급, 콤팩트 설계
- 선택식 토크관리로 적은 탭 파손
- 다양한 교환가능 아바로 용이한 적용
- 역전속도 1.75 : 1로 향상하여 사이클 타임 감소
- 모델 별로 단2가지 고무 플렉스 필요

**주문 방법**

적용하기 위한 탭팅 어태치먼트(A) 및 아바 (C) 을 선정합니다. 기계에 맞는 모스 테이퍼, R8 또는 원통형 생크를 사용하여 탭팅 어태치먼트의 나사산 또는 테이퍼에 맞는 아바를 선택하십시오. 고무 플렉스 콜릿과 토크 바는 별도로 주문하십시오.

**치수**

Model	D	d	Self-feed	Weight kg
30TC/DC	48	19	1.5 - 3.5	0.5
50TC/DC	70	27	2 - 6	1.2
70TC/DC	76	36	3 - 9	2.3

Model	Order code	Capacity (steel)	Collets Rubber Flex	Max. RPM	Mounts S		L
					Taper mounts	Thread. mounts	
30TC/DC	14306	M1.4 - M7 #0 - 1/4"	21600	2000	JT6		122
	14312						
	14316		B16		5/16" - 24*	113	
	14333						
	14331		JT33		3/8" - 24	122	
	14337				1/2" - 20		
	14350		5/8" - 16*		169		
	14362						
50TC/DC	14506	M3 - M12 #6 - 1/2"	22100	1500	JT6	3/8" - 24	191
	14516		22200		B16		
	14533		JT33		3/8" - 24		
	14537						
	14550		1/2" - 20				
	14562		5/8" - 16*				
70TC/DC	14703	M5 - M18 #10 - 5/8"	24100	1200	JT3	1/2" - 20	191
	14718		24500		B18		
	14750		1/2" - 20				
	14762						
	14787		5/8" - 16*				
			7/8" - 20				

Note: When using Roll Form Taps the tool's tapping capacity must be reduced by 25%.

\* These special thread mounts are only for Burgmaster machines.

All dimensions are shown in mm. 25.4mm = 1"



범용기계용 자동역전 탭핑 장치



특징 및 장점

- 튼튼한 디자인
- 짧은 길이
- 1:1 역전 속도
- 중절삭 가능 (드릴탭핑, 롤 탭)
- SPD QC도 파이프 탭 추천

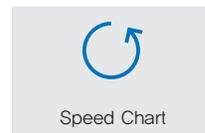
주: 롤 탭을 사용할 때 공구의 탭핑 용량을 25% 줄여야 합니다.  
이 특수 나사 장치는 Burgmaster 장비에 한합니다.  
모든 치수는 mm로 표시됩니다. 25.4mm = 1"

치수

Model	D mm	d mm	Self-feed mm	Weight kg
SPD-3	53	19	3	0.5
SPD-5	69	27	5	1.4
SPD-7	76	36	7	2.1
SPD-9A	103	57	10	5.0
SPD-3 QC	53	28	3	0.5
SPD-5 QC	69	36	5	1.4
SPD-7 QC	76	54	7	2.1
SPD-9A QC	103	76	10	5.0
SPD-11 QC	146	90	13	14.0

Model	Order code	Capacity (steel)	Collets	Max. RPM	Mounts S		L mm							
					Taper mounts	Thread, mounts								
SPD-3	18306	M1.4 - M7 #0 - 1/4"	21600 21700	2000	JT6 B16 JT33		118							
	18337							3/8" - 24	105					
	18350								1/2" - 20	113				
	18362								5/8" - 16*					
	SPD-5							18506	M3 - M12 #6 - 1/2"	22100 22200	1500	JT6 B16 JT33		148
								18533						
18550		1/2" - 20												
18575		3/4" - 16*												
SPD-7		18703	M5 - M18 #10 - 5/8"	24100 24500	1200	JT3		148						
		18750						1/2" - 20						
	18762	5/8" - 16*						162						
	18787	7/8" - 20						175						
SPD-9A	17904	M10 - M30 1/2" - 1 1/8"	26100 26200	600	JT4		228							
	17915						1 1/2" - 18	200						
SPD-3 QC	18216	M1.4 - M7 #0 - 1/4"	Nr 0	2000	B16 JT33		109							
	18233						3/8" - 24	96						
	18237							1/2" - 20	104					
	18250							5/8" - 16*						
	SPD-5 QC						18416	M3 - M12 #6 - 1/2"	Nr 1	1500	B16 JT33		109	
							18433						1/2" - 20	130
18450		5/8" - 16*	122											
18462		7/8" - 20	130											
SPD-7 QC		18603	M5 - M18 #10 - 5/8"	Nr 2	1200	JT3							159	
	18650	1/2" - 20						147						
	18662	5/8" - 16*												
	18687	7/8" - 20						159						
SPD-9 QC	17804	M10 - M30 1/2" - 1 1/8"	Nr 3	600	JT4		217							
	17815						1 1/2" - 18	189						
SPD-11 QC	18100	M22 - M42, 3/4" - 2"	Nr 4	400			236							

주: SPD-11 QC 추천 능력 1.1/2" 스틸, 2" 알루미늄



## CNC 마킹을 위한 도트 핀 마킹 공구



### 탭매틱의 TapWriter란 흥미로운 새로운 제품을 소개합니다

TapWriter는 보조 마킹 작업 없이도 가공 중에 2차의 마킹 공정 필요 없이 가공물을 마킹할 수 있습니다. 이 유용한 도트 마킹 공구로 부품 번호, 날자 코드 및 상표를 쉽게 만들어낼 수 있습니다.

MCT 나 CNC 선반에 Live tooling 과 함께 쉽게 설치할 수 있습니다.

이것은 표준 조각 소프트웨어를 이용하나 조각을 하는 것은 아닙니다. 도트-핀 마킹은 섬세한 절삭 공구나 고속 스피들을 필요로 하지 않습니다.

당신은 무른 플라스틱부터 HRc55의 단단한 쇠에도 마킹을 할 수 있습니다.

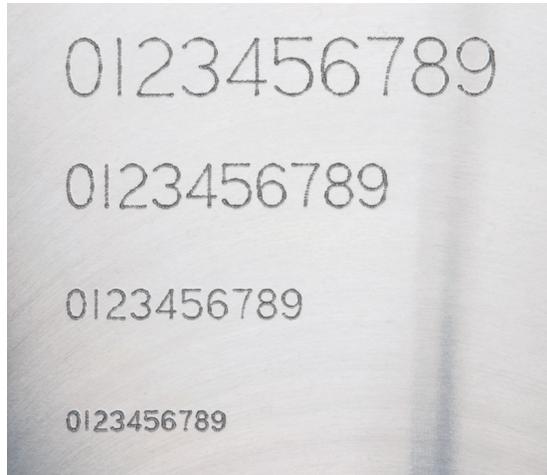
내구성의 초경 스타일러스는 고르지 않거나 둥근 표면의 작업물에 마킹을 가능하게 합니다.

TapWriter는 빠릅니다. 기계의 능력에 따라 분당 최대 80자 또는 그 이상이 가능합니다.

도트 핀 마킹은 항공산업에서 넓게 사용됩니다. 왜냐하면 도트의 절단면은 부드러운 곡선을 가지고 있는 결과로 응력 집중이 없기 때문입니다.

TapWriter로 마킹을 완전하게 관리 할 수 있습니다. 분당 회전은 분당 도트를 결정하고 제품을 때리는 카바이드 팁의 속도입니다. 이송속도가 거리를 제어하여 점간의 거리나 연속선을 선택할 수 있게 합니다.

Here are just a few examples...



보이는 글자의 높이는 6mm 부터 2mm 까지  
표준 조각 프로그램 사용



1995 VMC 40 장비에서 마킹시간 9초



마킹 로고는 툴 패스를 위해 표준 CAD/CAM  
소프트웨어 사용

- 추가적인 공정의 생략
- 조각보다 빠름
- 긴 공구수명과 교환 가능한 초경 팁
- 단단한 것이나 무른 것이나 마킹
- 둥근 곳이나 불규칙한 표면에도 마킹
- 프로그램 및 설치가 간단

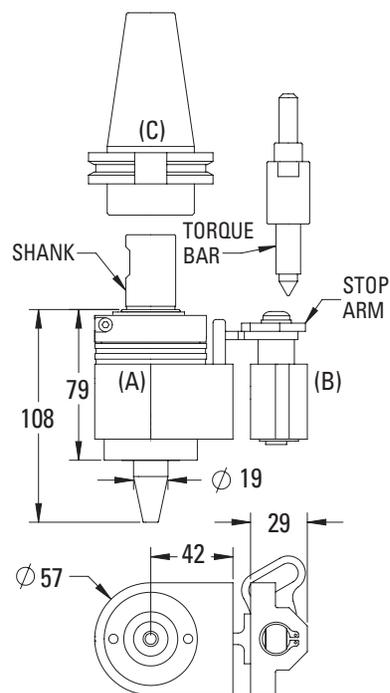
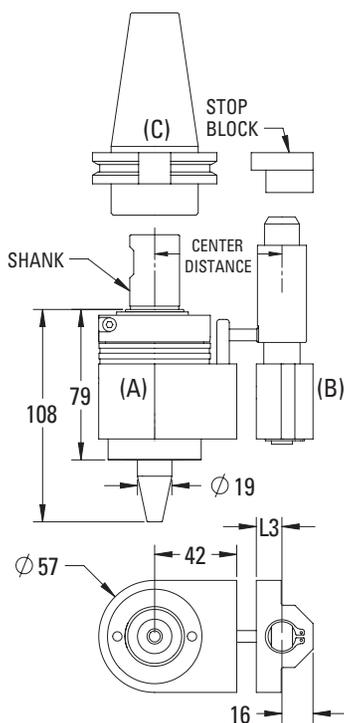


**주문 방법**

머시닝센터에서 자동 교환장치와 함께 TapWriter 적용은 록킹 스톱 암과 같이 사용됩니다. 그것들은 자동 역회전 탭핑 어태치먼트와 유사합니다. 아래 그림에 있는 것처럼 당신의 기계에 장착 하기 위해 설치 방법을 선택, TapWriter (A), 스톱 암 (B), 그리고 CAT, SK, BT 생크 (C). 토크 바, 스톱 암, 스톱 블록 같은 액세서리는 별도로 주문해 주십시오.

**TapWriter® with Stop Arm Bar and Stop Block Installation**

**TapWriter® with Stop Arm Plate and Torque Bar Installation**



**Assembly order cod**

Order code	shank	Center 거리	중량 Kg
578B3055	BT30	55	2.3
578B4065	BT40	65	2.7
578B5080	BT50	80	5.5
578H6365	HSK63	65	2.9
578H10080	HSK100	80	5.4

(A) TapWriter® CNC 도트 핀 마킹 툴

Model	Order code	Shank	Weight kg
TAPWRITER	57820	20 mm	1.7
	57825	25 mm	
	57810	1"	

(A) TapWriter® CNC 도트 핀 마킹 툴

Model	Order code	Shank	Weight kg
TAPWRITER	57820	20 mm	1.7
	57825	25 mm	
	57810	1"	

(B) 스톱 암 어셈블리

Center Distance (42+L3)	Order code	L3
55	3925551	13
65	3925651	23
80	3925801	38

(B) 스톱 암 어셈블리 392552

수정가능한 스톱 암이 포함되어 있음



## 1. TapWriter 올인원 개요

### TapWriter 의 장점, 기능 및 특징

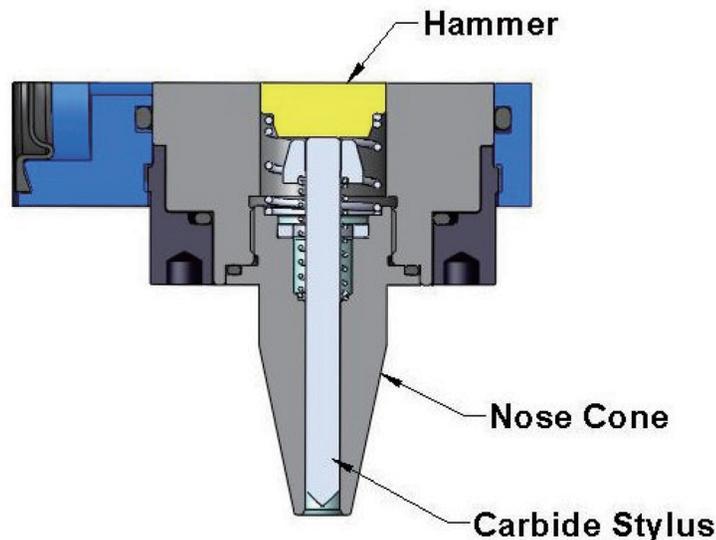
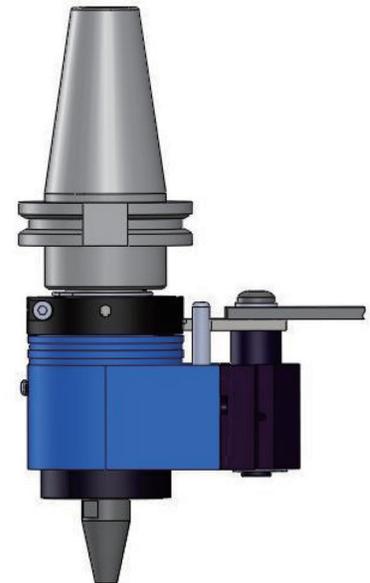
탭매틱의 TapWriter 마킹 헤드는 사용하기 쉽고, 경제적, 스피들 힘으로 단단한 공구 강부터 부드러운 플라스틱까지 넓고 다양한 재료를 영구 마킹하는 장치. 이 장치는 전기 또는 압축 공기 사용 또는 이와 유사한 연결에 의존하지 않으므로 수직 또는 수평 머시닝 센터, 밀링 머신 및 회전식 스피들이 있는 유사한 CNC 기계, 탭핑 헤드 또는 앵글 헤드에 쉽게 적용됩니다. TapWriter 마킹 헤드는 기계 스피들에 수동으로 장착하거나 기계의 ATC (자동 공구 교환 장치)에 넣고 스피들에 자동으로 장착 할 수 있습니다. TapWriter 마킹 헤드는 값 비싼 도트 - 핀 마킹 기계, 진동 스타일러스 헤드 또는 핀 마킹 기계 또는 화학적 에칭, 다이 또는 롤 스탬핑, 레이저 마커 및 저저분한 잉크 프린터를 포함하는 마킹 대체 방법에 대한 매우 경제적 인 대안입니다.

TapWriter가 사용되는 공작 기계의 고려할 사항은 마킹 할 크기와 영역이 유일한 조건입니다. 따라서 "마킹 창"은 실제로 사용할 수 있는 도트-핑닝 또는 다른 마킹 기계보다 훨씬 큼니다. 머시닝 센터에서 가공 된 부품은 이동하지 않고 마킹 할 수 있으므로, 별도의 마킹 머신으로 이동, 위치 지정 및 재 고정 할 필요가 없어, 비용이 많이 드는 이동 및 처리 시간을 절약하고 오류를 방지합니다. 평판, 인덱스 고정 장치, 멀티 고정장치 또는 다중 바이스 등에 있는 여러 부품들도 제 위치에서 하나의 마킹 사이클로 표시 할 수 있습니다.

TapWriter는 기존 일반적인 마킹 방법에 비해 여러 가지 중요한 이점과 특징을 가지고 있습니다. TapWriter는 스피들이 작동하는 기계식 도트 핀 마커로 정밀하게 분리 또는 연결된 점의 연속은 낮은 응력의 마킹 력으로 냉간 형상을 만듭니다. 이 장치는 영어나 숫자등 글씨, 기호, 날짜 및 일련 번호, 배치 코드, 로고 및 그래픽을 정확하고 지워지지 않게 표시합니다. 직선, 각진, 원호, 원형, 대칭 또는 반사 된 형태로 다양한 글꼴 및 크기의 문자를 표시 할 수 있습니다. 카바이드(초경) 펀치는 다양한 재질에 선명하게 표시 할 수 있습니다. 주철 또는 55Hrc의 단단한 강철 또는 중금속과 같은 고밀도 재료도 명확하게 표시하지만 우주 항공 합금, 알루미늄, 기타 비철금속, 그리고 섬세한 플라스틱처럼 부드러운 소재도 쉽게 마킹 할 수 있습니다.

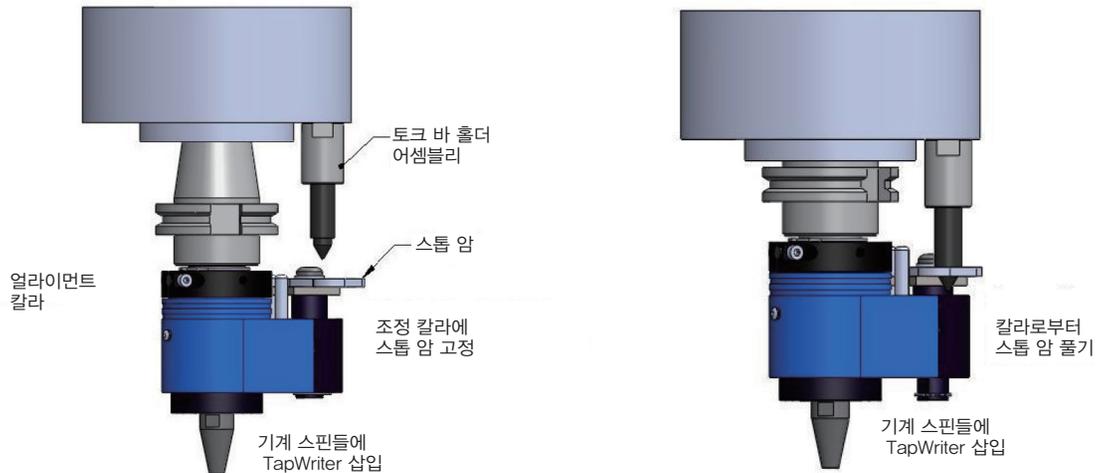
운영 기계에 연결 또한 간단합니다. 대부분의 범용 머시닝 센터 또는 밀링 머신에는 조각 소프트웨어가 포함 된 CNC 제어 장치가 장착되어 있습니다. 이것은 TapWriter 마킹 헤드의 사용을 매우 간단하게 합니다. 조각 기능이 없는 구형 기계는 시중에서 저렴한 조각 소프트웨어를 구입하여 장착 할 수 있으며, 기계 제어 장치를 실행하기 위한 PC 생성 마킹 프로그램을 다운로드 받을 수도 있습니다. TapWriter 헤드의 마킹 기능은 사용 된 기계의 조각 또는 CAD 소프트웨어의 사용에서만 가능합니다. TapWriter 헤드에 의해 생성 된 도트핀 마크는 제품 식별 또는 추적 성 마킹 옵션에 대해 쉽게 읽을 수 있고 영구적인 표시입니다. TapWriter 헤드는 광범위한 제조업에서 영구적인 부품 식별을 위한 매우 합리적이고 효율적인 비용의 방안을 제공합니다.

TapWriter는 반지름을 조정할 텅스텐 카바이드 스타일러스를 동작시켜 가능 합니다. 스타일러스의 위쪽이 작동하는 해머에 맞아 노우즈 콘 내부에서 마킹 표면을 향해 속도를 가지고 아래쪽으로 떨어집니다. 스트로크가 끝나면 스타일러스 팁이 표면에 파고들어 표시가 됩니다. 스타일러스의 끝은 원하는 모양의 ("Dot")를 만듭니다. 스타일러스 캡 아래에 있는 리턴 스프링에 의해 스타일러스는 다시 시작 위치로 돌아갑니다. 마킹의 깊이는 스타일러스의 속도와 표시 할 물건 재질의 저항 (경도 및 밀도)에 따라 다릅니다. 공작물 표면에 약간의 높이 변화는 마킹 깊이를 변화시키지 않기 때문에 주물, 단조, 곡면이나 이와 유사한 표면에 표시 할 때의 중요한 특징입니다. 기계 스피들의 회전 속도를 변경하면 마킹 깊이가 달라질 수 있습니다. 느린 회전 속도는 마킹 스타일러스의 속도를 감소시키고 마킹 깊이를 줄이며, 회전 속도를 증가 시키면 일반적으로 더 깊은 마크가 됩니다. 마킹 면으로부터의 거리 변화도 스타일러스의 침투에 약간의 영향을 미칠 수 있지만, 회전 속도의 변화보다 영향을 적게 미칩니다.



## 2. 셋업 가이드

### 공작기계에 설치 및 셋업 요령



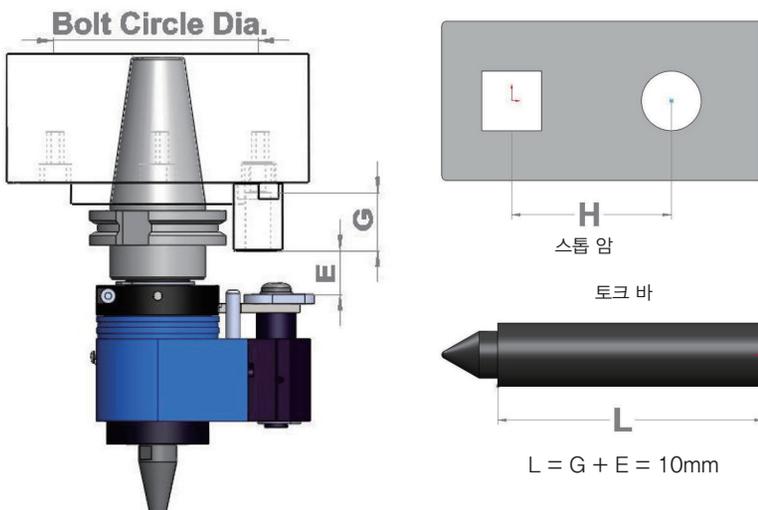
TapWriter를 작동하기 위해서는 스톱 암을 사용하여 하우징이 회전하지 않도록 하십시오. 공구의 자동 교환이나 다음 번에 스톱 암이 기계 스피들 옆의 정지 위치를 찾으려면 얼라인먼트 칼라로 스톱 암을 특정 방향에 맞춰 잠급니다. 이 얼라인먼트 칼라는 슬롯이 NC 생크 임의의 위치에 있도록 조정할 수 있습니다. 공구가 기계 스피들을 벗어나면 스톱 암이 얼라인먼트 칼라의 홈에 결합됩니다. 그러면 스톱 암이 정위치에 고정됩니다. 공구가 공구 교환 장치에 의해 기계 스피들에 장착되면 기계 스피들 정지 위치가 스톱 암과 맞물려 회전하지 못하도록 함과 동시에 스프링 힘보다 강하게 아래 방향으로 밀어내어 스톱 암이 얼라인먼트 칼라로부터 풀리게 된다. 이것이 작동 위치입니다. 마킹 작업이 완료되면 기계 스피들이 공구 교환 위치로 회전하여 공구가 톨 체인저에 의해 기계 스피들에서 제거되면 얼라인먼트 칼라의 슬롯에 스톱 암을 고정 할 수 있는 위치로 되돌아갑니다.



다음 단계는 수동으로 로드 및 언로드하는 단계입니다. 모든 단계가 완료되고 상태가 확인 될 때까지 자동 공구 교환을 시도하지 마십시오.

본 공구와 당신의 기계에 대한 모든 안전 지침을 읽지 않고 설치를 시도하지 마십시오.

자동 공구 교환은 밀폐 된 기계에서만 하여야 합니다.



스톱 암 선택 또는 변경: TapWriter에는 기계의 볼트 원에 맞게 수정할 수 있는 스톱 암 소재가 있습니다.

먼저 위의 그림에 표시된 볼트 원의 직경을 결정하십시오. 완성된 스톱 암을 주문하려면 볼트 원 직경을 알려주십시오 스톱 암을 기계에 맞게 공급할 수 있습니다. 지급 된 스톱 암 소재를 수정하려면 10mm 드릴로 다음 공식에 따라 "H"에 구멍을 뚫어야 합니다.

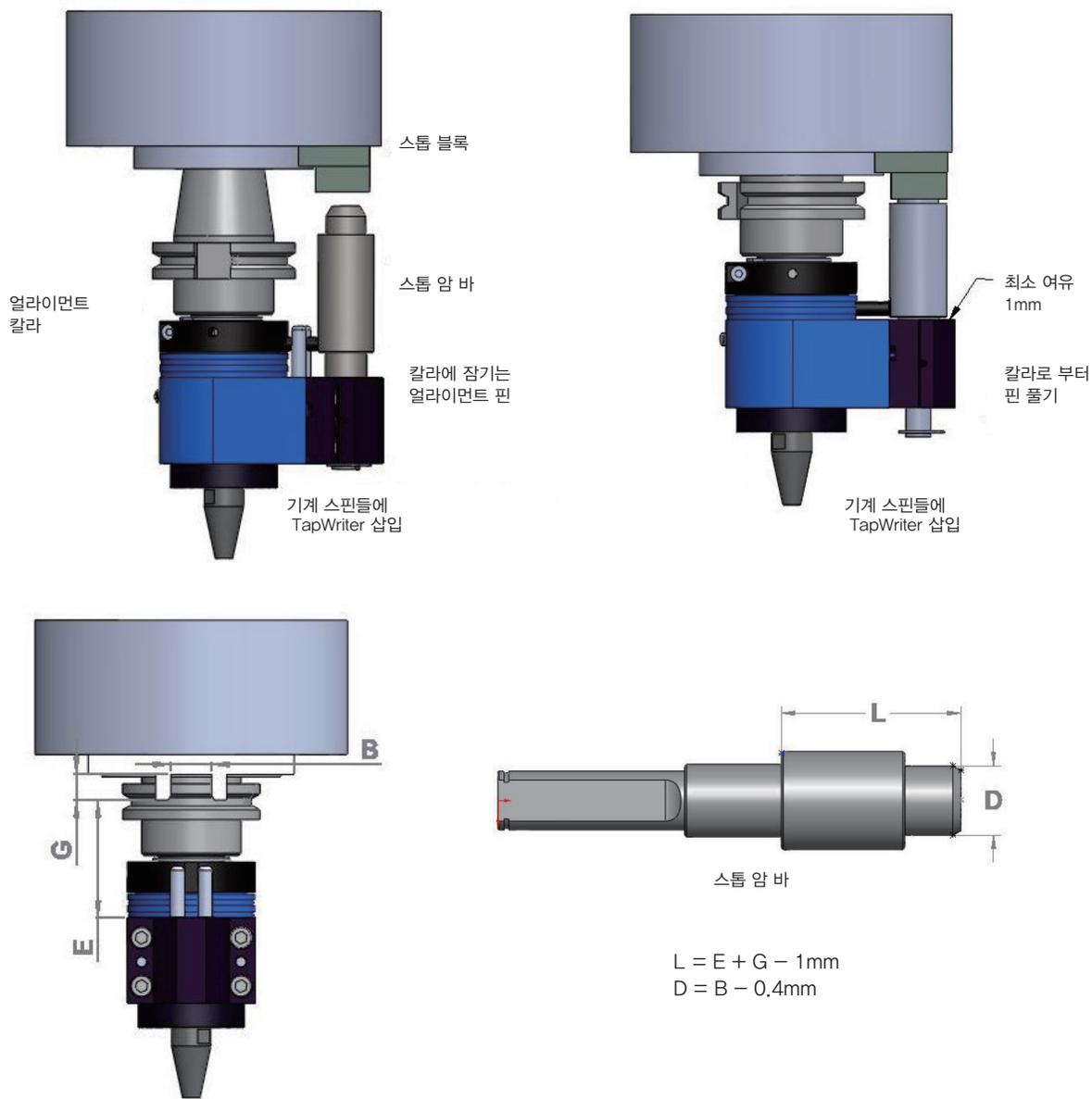
$$H = \frac{\text{Bolt Circle Diameter}}{2} - 55\text{mm}$$

토크 바 길이 자르기: 회전 방지 바 장착을 위한 볼트 사이즈를 알려주십시오. 기계에 맞는 완성품의 바를 공급할 수 있습니다. 토크 바의 길이는 위 그림에 표시된 수식이 됩니다. 토크 바는 스톱 암이 얼라인먼트 칼라에서 잠금 해제가 되도록 아래로 밀기에 충분할 만큼 길어야 하지만 너무 길어서 하우징 상단에 닿지 말아야 합니다

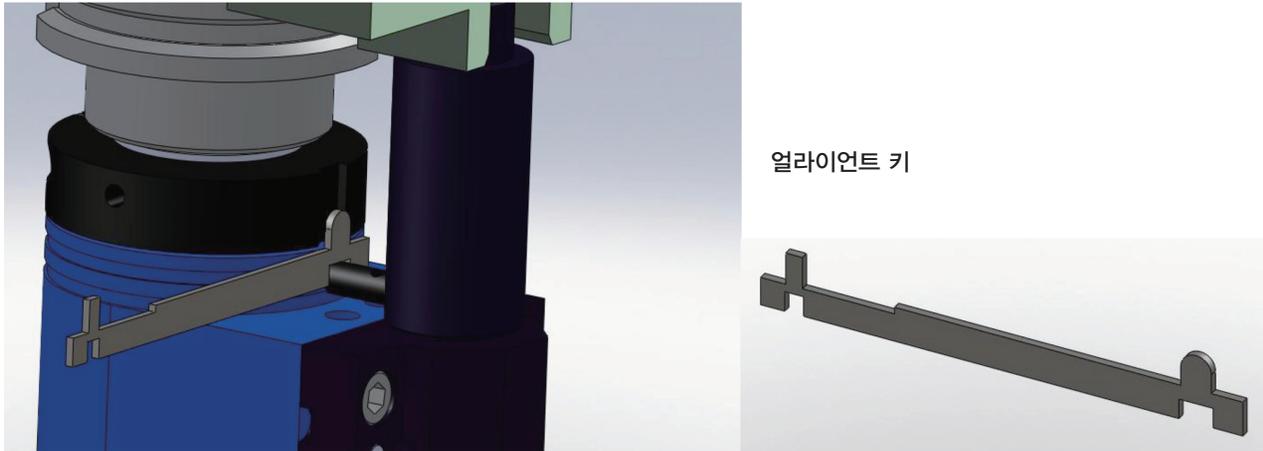
중요 사항

: 뒷 페이지의 지침에 따라 얼라인먼트 칼라를 조정하십시오.

스톱 블록 대안 설치



스톱 블록을 사용하여 위와 같이 대안 설치를 사용할 수도 있습니다. 당신의 기계 중심선으로부터의 거리가 55mm, 65mm 또는 80mm인지 여부를 알려주십시오. 기계에 맞게 조립되도록 공급할 수 있습니다.



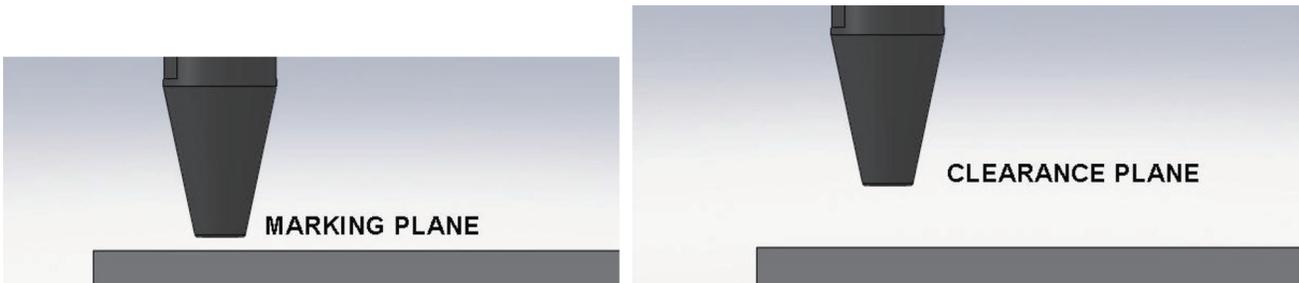
얼라인먼트 칼라 조정: 기계 스피들에 장착된 TapWriter와 스톱 암이 기계 스피들 옆의 정지 위치에 맞물린 상태에서 스피들이 공구 교환 위치에 오도록 하십시오. 스톱 암의 탭에 얼라인먼트 칼라의 슬롯을 맞추십시오. 이 작업을 돕기 위해 공구에 포함 된 작은 얼라인먼트 키가 있습니다. 칼라의 클램핑 볼트를 단단히 조입니다.

칼라를 설정하고 공구 교환기 또는 보관 영역에 발생할 수 있는 클리어런스 문제를 확인한 후 몇 번의 자동 공구 교환을 수행합니다.

**작업 물 셋업 및 프로그래밍**

**여유면, 마킹 면, RPM, 이송 속도 (X 및 Y 축) 및 하향 이송 (Z 축)**

공구가 기계에 장착되고 스피들이 회전하면 스타일러스가 각 마킹 스트로크에서 완전히 펼쳐져서 마킹 스타일러스 (# 73402A)의 뾰족한 끝이 노우즈 콘 (# 73449)의 하단 아래로 약간 돌출됩니다. 따라서 공구는 프로그래밍 / 위치 결정이 필요하고 노즈 가이드의 하단과 마킹 표면 사이에 간격이 있어야 합니다. 이 클리어런스를 마킹 면 간극이라고 합니다. 노즈 가이드 하단의 위치를 마킹면 이라고 합니다. 각 문자 나 선을 마킹 한 후에 공구를 마킹면에서 들어 올릴 필요가 있는 것은 다음 문자 또는 마킹 할 줄의 시작 부분으로 공구가 X 축 또는 Y 축 방향으로 이동할 때 점이 표시되지 않습니다. 공구가 올라가도록 프로그래밍 된 면을 클리어런스 평면이라고 합니다. Z 축이 올라가는 프로그램은 매우 빠른 래피드 이송이나 빠른 이송 속도로 프로그래밍 되어야 합니다 (표 # 101 권장 매개 변수 참조). 마찬가지로 Z 축의 하향 이동도 동일한 빠른 속도로 이루어져야 합니다. 이는 문자 또는 선의 시작과 끝에서 스타일러스의 이중 타격을 피하기 위해 매우 중요합니다. 또한 마킹 시간을 상당히 줄여줍니다. 견고한 조각 공구를 사용한 표준 조각보다 최대 75 %의 시간 감소가 보고되었습니다.



TapWriter®

강철 (예: 30 HRC 경도의 AISI 4130)에 1/4 "(6mm) 높이의 글자 마킹시 안전한 시작점은 다음과 같다: 스피들 속도 750RPM, 50 in/min (1270mm/min) 피드 (X +Y 축), 급속이송이나 400 in/min (10,000mm/min) 올림 및 내림 속도 (Z-축), 0.250" (6mm) 클리어런스 평면, 0.070" (2mm) 마킹 평면. 다음은 추천하는 프로그래밍 매개 변수입니다.

**마킹 평면: 1.5mm (0.06") 최소  
3mm (0.12") 최대**

마킹면은 도트 침투 깊이에 영향을 미칩니다. 공작물에 가까울수록 침투력이 커집니다. 대부분의 적용에 좋은 거리는 2mm입니다  
중요: 마킹면을 1.5mm보다 가깝게 설정하지 마십시오. 내부 부품에 과도한 마모가 발생할 수 있습니다  
특수 길이 스타일러스에 사항: 노우즈 콘에서 돌출 된 특수 길이의 스타일러스를 사용하는 경우 스타일러스 자체의 포인트를 마킹 평면 및 클리어런스 평면에 대한 기준으로 사용하십시오.

**속도: 750 RPM 최소  
1500RPM 최대**

속도는 매우 중요한 요소이며 마킹 결과에 큰 영향을 미칩니다. RPM 이 높으면 주어진 이송 속도에서 더 많은 도트를 의미합니다. 속도 또한 침투 깊이에 큰 영향을 줍니다. 왜냐하면 회전 속도가 높을수록 가공물을 때리는 카바이드 스타일러스의 속도가 커지기 때문입니다.

**클리어런스 평면: 6mm (0.25")**

6mm의 클리어런스 평면은 카바이드 스타일러스가 문자 사이를 이동할 때 작업 물과 접촉하지 않는 안전 거리입니다.

**Z축 이송: 급속 또는 빠른 피드  
예 13000 mm/min 또는 500 in/min**

빠른 이동을 사용하면 클리어런스 평면과 마킹 평면 사이에서 추가적인 점의 가능성이 최소화됩니다.

**마킹 피드: 250 mm/min (10 in/min)  
2500 mm/min (100 in/min)**

프로그래밍 할 수 있는 이송 속도에는 아무런 제한이 없지만 실제로 작은 문자를 그릴 때와 같은 짧은 거리를 이동할 때 사이클 시간을 향상시킬 수 있는 충분히 빠른 속도로 반응 할 수 없습니다. 주어진 RPM에서 더 빠른 이송 속도는 도트들 사이의 거리를 더 크게 합니다. 더 느린 이송 속도로 도트가 실행되면 연속 선과 같이 표시됩니다. 다음은 점 사이의 거리에 대한 이론적 인 공식입니다.

$$\text{점간의 거리} = \text{피드} / (2 \times \text{RPM})$$

**미리보기, 정확한 정지, 가속 - 감속 움직임**

"look-ahead" 기능은 마킹의 속도와 품질에 중요합니다. 최신 CNC 제어 장치를 갖춘 최신 CNC 공작 기계는 구형 모델 제어 장치가 있는 구형 공작 기계보다 더 깨끗하고 더 나은 표시의 균일 한 간격의 점을 더 빠른 속도로 얻습니다. 두 가지 옵션으로 얻은 차이점은 밀링 결과와 유사합니다.

"look-ahead" 기능을 갖춘 현대적인 기계 및 제어 장치는 보다 예리한 모서리와 등 간격의 점들로 문자와 마크를 생성합니다. 특히 노 램프 (no-ramp) 모드의 오래된 기계와 제어 장치는 특히 빠른 회전과 이송에서 약간 둥근 모서리의 문자를 생성 할 수 있습니다. 동일한 프로그램을 정밀 모드 (램핑 (ramping)과 함께 실행하면 모서리가 더 날카로워 지지만 프로그래밍 된 빠른 이송 속도에서 문자 및 기호 모서리의 속도가 느려지므로 인해 점이 더 가까워 집니다. 정밀(Exact) 모드로 속도가 느려지면 마킹 프로세스도 시간이 추가됩니다. 요구하는 마킹 품질을 관리하기 위한 올바른 매개 변수를 찾으려면 자체 기계에서 테스트 마킹 할 것을 추천 합니다.



**With Exact Stop or Ramping.  
정밀정지 또는 램핑 적용**

**Without Exact Stop.  
정밀정지 미적용**

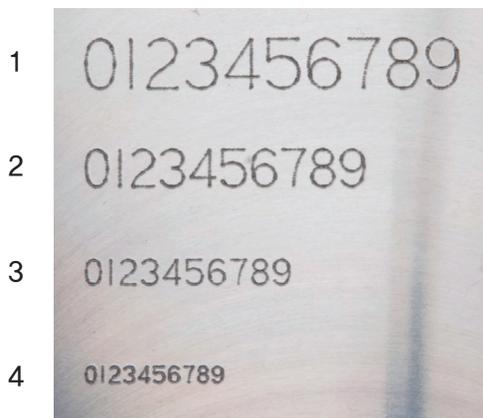
마킹 프로세스, 예제 및 몇 가지 권장 파라메타

아래의 표 101은 상이한 적용에 대한 마킹면, RPM 및 이송 속도의 제안입니다. 이것들은 단지 예제 입니다. 유사한 적용을 위해 제안된 유사한 파라메타를 사용하여 테스트 프로그램을 실행 한 다음 요구되는 마킹 깊이, 사이클 시간 및 품질을 달성하기 위해 필요하면 파라메타를 조정하십시오.

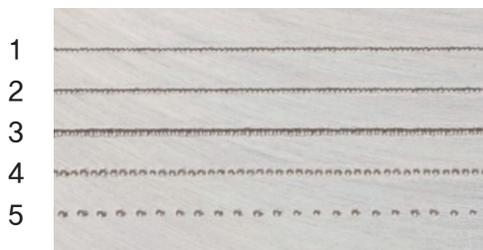
Table 101 Suggested Operating Parameters

재질	글자 크기	마킹 평면	여유 평면	분당 회전수	이송 속도
6061 Alum	2mm	2.5mm	6mm	750 RPM	250 mm/min
6061 Alum	3mm	2.5mm	6mm	750 RPM	1000 mm/min
6061 Alum	6mm	2mm	6mm	850 RPM	1000 mm/min
4140 HRC 30	6mm	2mm	6mm	1000 RPM	1270 mm/min
S7 HRC 55	6mm	2mm	6mm	1000 RPM	1270 mm/min

Examples in Aluminum.



1. 글자 크기 6mm, 마킹 평면 2.5mm, 850 RPM, 이송 500 mm/min
2. 글자 크기 5mm, 마킹 평면 2.5mm, 850 RPM, 이송 500 mm/min
3. 글자 크기 3mm, 마킹 평면 2.5mm, 750 RPM, 이송 250 mm/min
4. 글자 크기 2mm, 마킹 평면 2.5mm, 750 RPM, 이송 250 mm/min



1. 마킹 평면 3mm, 750 RPM, 250 mm/min
2. 마킹 평면 2mm, 750 RPM, 250 mm/min
3. 마킹 평면 2mm, 1000 RPM, 이송 500 mm/min
4. 마킹 평면 2mm, 1000 RPM, 이송 1270 mm/min
5. 마킹 평면 2mm, 1000 RPM, 이송 2540 mm/min



- 마킹 평면 3mm, 850RPM, 500 mm/min

### 3. 유지보수

**부식 방지 및 윤활:** TapWriter를 부식으로부터 보호하기 위해 공구 내부와 외부에 Prolong SPL100 (www.prolongsales)의 분사를 추천 합니다. 하우스의 그리스 구멍을 통해 공구 내부를 윤활 처리하고 노우즈 콘을 풀때 하우스 아래쪽에 급유 하십시오. 마킹 작업 중에 TapWriter 또는 공작물에 냉각수는 필요하지 않습니다.

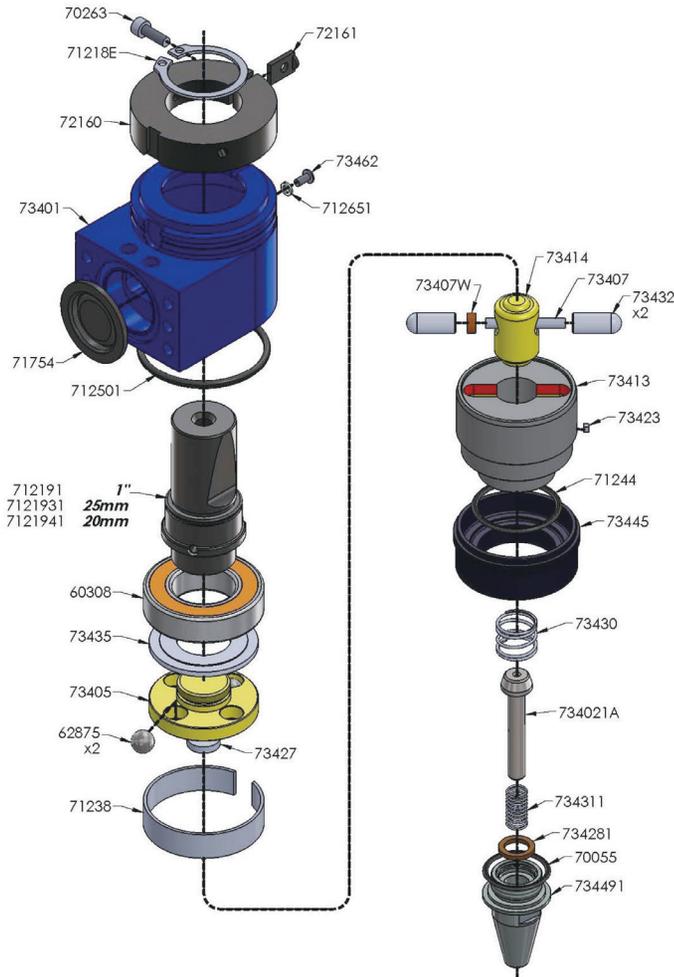


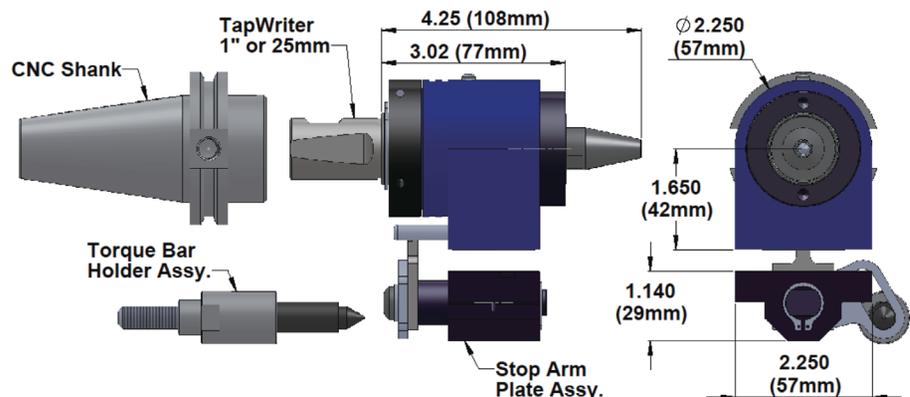
Table 101 Suggested Operating Parameters

ID No.	Order Number	Description
1	71218E	Collar Truarc Ring
2	72160A	Alignment Collar
3	73401	Housing
4	73401	Diaphragm
5	71754	Grease Hole Washer
6	712651	Grease Hole Screw
7	712191	1" Mount
7	7121931	25mm Mount
8	60308	Housing Bearing
9	73435	Ball Plate
10	62875	9mm Balls (2 required)
11	73405	Threaded Driver
12	73427	Hammer Dampener
13	71238	Spacer
14	712501	Housing O-Ring
15	73414	Hammer
16	73407W	Axle Washer
17	73432	Roller Pins (2 required)
18	73407	Axle
19	73413	Hammer Guide
20	71244	Lock Nut O-Ring
21	73445	Lock Nut
22	73430	Hammer Spring
23	734021A	Carbide Stylus (Standard)
24	734311	Stylus Spring
25	734281	Stylus Dampener
26	70055	Nose Cone O-Ring
27	734491	Nose Cone

**스타일러스 및 스프링 교환:** 노우즈 콘 27 하우스 바닥에서 풀어내어 스타일러스, 스타일러스 스프링 또는 해머 스프링을 쉽게 교체 할 수 있습니다. 이 과정에서 오링 (O-Ring) 26을 잃지 않도록 주의하십시오

### 4. 액세서리

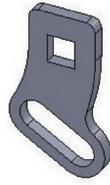
TapWriter 토크 바 및 스톱 암 플레이트 설치



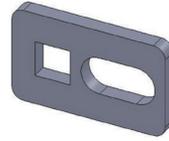
완성된 스톱 암



스톱 암 플레이트 어셈블리 392552에는 수정할 수 있는 스톱 암이 들어 있습니다.



723420



All Others

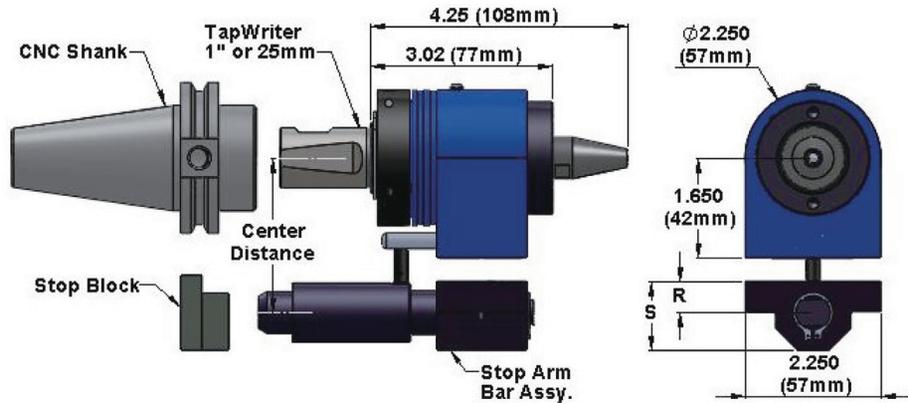
Part No.	Bolt Circle Diameter Covered
723420	106mm to 138mm
723421	137mm to 155mm
723422	151mm to 177mm
723423	173mm to 199mm

토크 바 홀더 어셈블리



Part No	Bolt Size	Part No.	Bolt Size
69383A	M6 X 1	69389A	5/16"- 18
69384A	M8 X 1,25	69390A	5/16"- 24
69385A	M10 X 1.5	69391A	3/8"- 16
69386A	M12 X 1,75	69392A	3/8"- 24
69387A	1/4"-20	69393A	1/2"- 13
69388A	1/4"-28	69394A	1/2"- 20

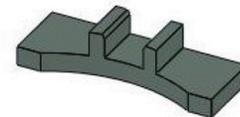
TapWriter 스톱 블록 및 스톱 암 바 설치



스톱 암 바 어셈블리

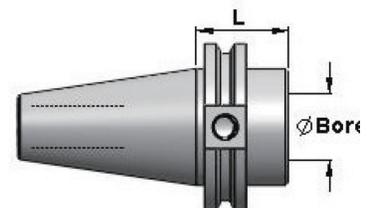


Center Distance	Part No.	R	S	42mm + S
55mm	3925551	13mm	29mm	71mm
65mm	3925651	23mm	39mm	81mm
80mm	3925801	38mm	54mm	96mm



표준 스톱 블록 36007 Tapmatic 은 특정 기계에 맞춤형 스톱 블록도 공급합니다

Part No.	Shank Size	Bore	L	Part No.	Shank Size	Bore	L
23951	CAT40	1"	35mm	23952	BT40	1"	35mm
23947	CAT40	25mm	35mm	23943	BT40	25mm	35mm
23953	CAT50	1"	35mm	23955	BT50	1"	48mm
23948	CAT50	25mm	35mm	23945	BT50	25mm	48mm



NEW!

# ScribeWriter<sup>®</sup> Force $\Pi$ Marking tool for work piece scribing



고압 내부 냉각수와 함께



## 당신이 만드는 동안 그것에 마킹

- CNC 기계용 스크라이빙 공구
- HRc 경도 62까지 다양한 재료에 마킹, 표면 편차 최대 5mm까지.
- 스펀들 회전 없이 빠른 마킹
- 조각 소프트웨어를 사용하여 장비제어에서 직접 또는 프로그래머의 작업지역에서 간단히 프로그래밍 시행
- 마킹하는 힘이나 깊이는 널링된 슬리브를 돌려 조정 가능.
- Throlabs의 고품질 확대 렌즈로 마킹력의 기준 척도를 쉽게 읽을 수 있음.
- 1~7까지 가장 단단한 재료를 마킹하기 위해 설정한 H로 서서히 증가 하도록 설정. 스프링을 교환할 필요 없음.
- 내부 냉각수 사용시 스타일러스의 윤활성이 향상되고 마킹력이 증가.
- 변경이 간단, 긴 수명, 초경 스타일러스, 90° 및 60° 스타일러스가 가능



마킹력 눈금

돌려서 마킹력을 올리거나 내린다

손쉬운 교환 긴 수명 초경 스타일러스

모든 재료에 마킹을 위해 0-7 설정



세팅 H는 깊은 마킹이나 단단한 재료



스프링의 변경 없이 높은 마킹력을 실현하는 독특한 굴곡 기술

ScribeWriter<sup>®</sup>

**NEW!**

# ScribeWriter<sup>®</sup> Force $\nabla$

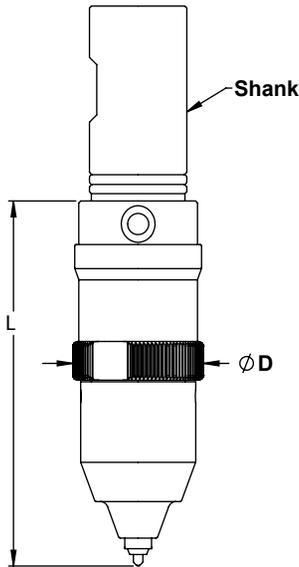
Marking tool for work piece scribing



경도 HRc28인 4140 열처리용 강의 예. 표면에서 1.3mm 압축되도록 셋팅 하여 마킹.



평면으로 프로그램하여 곡면에 마킹한 사례. 재질 S7공구강을 HRc60으로 열처리. 표면 가장 근접한 거리 셋팅 'H'는 2mm.



**주문 방법**

적용할 생크를 갖는 스크라이브 라이터를 선택. CAT, SK, BT 생크는 별도 주문 바람. 스크라이브 라이터는 90° 또는 60° 중 하나의 스크라이버 선택이 가능.

Order code	Shank	L	Ø D
57601	1"	95	32
57625	25 mm	95	32
57620	20 mm	95	32
57616	16 mm	95	32

주: 60° 스타일러스 스크라이버 주문시 상기 주문 코드에 60°를 추가 바람.

**Standard Stylus Options**

Order code	Stylus Point
7361608	90°
7361611	60°

**스타일러스 교환**



## 1. 전체적인 개요

### 장점, 기능 및 특징

ScribeWriter Force II 마킹 도구는 영구 마킹을 위한 간단한 장치로 설계되었습니다

본 공구는 플라스틱, 알루미늄 및 비철금속부터 경화 강 (최대 HRC 62)까지 다양한 재료의 마킹을 CNC 작동하는 머시닝 센터, 선반 및 로봇과 같은 모든 기계에 사용할 수 있습니다.

스타일러스 (초경 마킹 핀)의 움직임으로 인해 거의 5mm의 표면 편차에 표시 할 수 있습니다. 스타일러스의 공작물에 대한 이송이나 압축하는 깊이는 1mm보다 작을 수 있지만 5mm보다 깊어서는 안됩니다.

컴팩트 한 설계 덕분에 일반적으로 기계 공구 매거진에서 인접 공구 및 충돌 영역의 문제를 일으키지 않습니다. 회전이 필요하지 않으므로 자동 공구 교환을 쉽게 수행 할 수 있습니다.

이송 속도는 재료, 마킹 깊이 및 원하는 윤곽을 정확하게 생성 할 수 있는 기계의 능력에 따라 다릅니다.

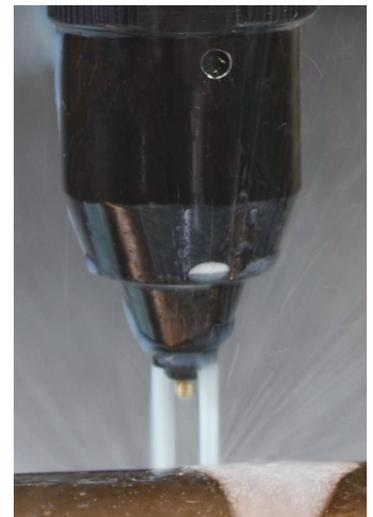
외부 흐름 냉각수/윤활제 또는 최대 50 bar의 내부 냉각수를 사용할때 카바이드 스타일러스의 수명이 가장 길어지며 마킹 결과도 향상 될 수 있습니다. 내부 냉각수 압력은 마킹력을 증가시킵니다.

ScribeWriter Force II는 숫자 영문자, 기호, 날짜 및 일련 번호, 배치 코드, 로고 및 그래픽을 영구적으로 표시합니다. 각기 다른 글꼴과 크기를 직선, 각진 모양, 오목 모양, 원형, 거울 모양 또는 반사 모양으로 표현할 수 있습니다.



### 장점 요약

- ◆ 회전 또는 자동 공구 교환 또는 로봇이 장착 된 CNC 기계에 사용.
- ◆ 16mm, 20mm, 25mm 및 1 "스트레이트 샙크와 SK, CAT, BT 또는 HSK와 같은 다양한 샙크와의 모듈 조립이 가능합니다.
- ◆ 프로그래머의 작업이나 조각 소프트웨어를 통해 기계에서 직접 손쉽게 프로그래밍 할 수 있습니다.
- ◆ 스타일러스는 초경으로 만들어지며 마모 방지 코팅이 되어 있습니다. 내부 냉각수 성능은 최적의 윤활을 제공합니다. 그 결과 스타일러스의 수명이 길어집니다.
- ◆ 쉽게 조절할 수 있는 마킹력. 가장 단단한 재료에 마킹 할 때 설정(H) 로 사용하는 독특한 굴곡 기술 덕분에 스프링을 분해하고 교체 할 필요 없이 부드러운 재료 또는 경화 된 강철에 마킹을 하십시오.
- ◆ 마킹 평면의 조정 없이 거의 5mm 표면 높이 차이는 마킹이 가능함. 추천하는 압축 범위는 1mm 이하부터 최대 5mm이다.



## 2. 설치 안내

### 공구준비 / 마킹력 조정

스타일러스가 가공물에 가하는 마킹력 또는 압력은 공구의 하중 설정과 부품에 대한 스타일러스의 압축 된 거리로 관리합니다.



모든 종류의 재료를 마킹하기 위해 0-7 설정

더 단단한 재료를 마킹하기 위해 H 설정

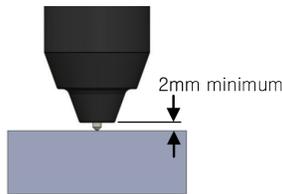
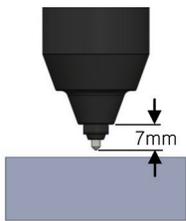


스프링을 바꿀 필요 없이 높은 마킹력을 위한 독창적인 굴곡 기술.

공작물 최대 누름 양은 5mm



표시된 것 같이 최소 거리가 2mm보다 가깝게 프로그램 하지 않도록 주의하십시오



4140 예 열처리 물질 (30HRC)의 사례, 각각의 세팅은 2mm 압축.

## 3. Programming

스크라이빙에 스피들 회전은 사용하지 않습니다

가능한 이송 속도는 기계 성능에 따라 다릅니다. 요구하는 마킹 형태가 형성되는 한계까지 이송 속도를 증가시킬 수 있습니다. 이송 속도가 빨라짐에 따라 마킹 깊이가 줄어 듭니다

처음에 1~2mm의 공작물 압축으로 시작하는 것이 좋습니다. 보다 큰 압축은 최대 5mm까지 가능합니다.

#### 4. Maintenance 유지 보수

ScribeWriter Force II는 특별한 유지 보수가 필요하지 않습니다. 장기 보관할 때 및 평소에 정기적으로 공구를 청소하고 부식 방지 스프레이를 도포하는 것이 좋습니다.

##### 스타일러스 교환



제공된 작은 렌치를 사용하여 스타일러스 슬리브를 풀어 스타일러스 가이드 밖으로 빼냅니다.

주; 나사를 풀기 전에 힘의 설정을 높이는 것이 도움이 됩니다.

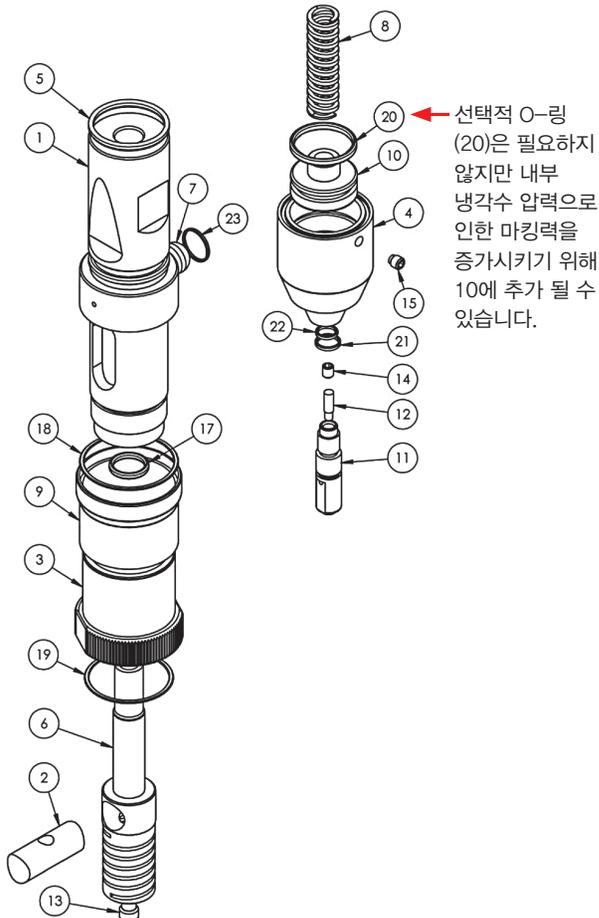
제공된 1.5mm 육각 렌치를 사용하여 스타일러스 슬리브 내부에서 고정 나사를 제거하십시오. 그런 다음 스타일러스를 제거하고 교체하십시오.

표준 스타일러스 포인트는 두 가지가 있습니다

- 7361608 (90° with 0.6 R)
- 7361611 (60° with 0.3 R)

스페셜 포인트 주문도 가능함

#### 5. Parts List



Item No	Description	Part No.
1	1" Housing	73610
1	16mm Housing	736105
1	20mm Housing	736104
1	25mm Housing	736103
2	Adjustment Dowel	73603
3	Adjustment Sleeve	73604
4	Stylus Guide	73605
5	O-Ring 2-019 (for 1" & 25mm)	82755
6	Flexure / Scale	73630
7	Magnification Lens	73611
8	Spring	73612
9	Identification Sleeve	73606
10	Stylus Holder	73602BN2
11	Stylus Sleeve	73602BN3
12	Stylus (90° Point)	7361608
12	Stylus (60° Point)	7361611
13	Screw Pin	73658
14	Retaining Screw M3,5	73665
15	Lock Screw M4	823585EH
16	Flexure/Scale O-ring 2-010	70414
17	Housing O-ring OR1501000	73631
18	Sleeve O-ring OR1002800	73657
19	Styl. Guide O-ring OR1002600	73654
20	Styl. Holder O-ring 2-017	71783
21	Styl. Sleeve O-ring OR1000600	73652
22	Styl. Sleeve O-ring OR1000500	73653
23	Magnifier O-ring OR1000950	73613

표준 형상이나 맞춤 도장을 위한 마킹 헤드

## Tapmatic MH 시리즈 마킹 헤드



고가의 2차 마킹 작업을 생략 할 수 있습니다. 마킹 헤드를 사용하면 가공 공정 중에 가공물에 표시 할 수 있습니다.

머시닝 센터, CNC 선반 또는 수동으로 제어하는 범용 기계에 간단하게 설치됩니다. 크기가 작아 간섭 없이 공구 매거진이나 터렛에 쉽게 장착됩니다.

마킹 헤드는 회전이 없어야 합니다. 단순히 헤드를 작업 물에 대고 짧은 거리를 전진시켜 내부 충격 시스템으로 타격하고 급속 퇴각합니다.

충격력이나 마킹 깊이는 널링된 슬리브로 조정 가능합니다.

마킹 헤드 충격 흡수 시스템은 기계 스피들 또는 터렛의 반동 영향을 완화합니다.

마킹 헤드를 사용하면 표준형 또는 맞춤형 도장에 적용할 수 있습니다. 부품 번호, 날짜 코드, 로고 또는 기타 정보를 표시합니다.

마킹 위치 및 깊이는 정확하고 균일합니다.

문자나 도장은 단단히 고정되고 빠르게 교환할 수 있습니다.

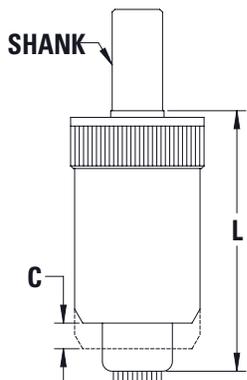
마킹 헤드는 빠릅니다. 표시 작업에는 1초도 걸리지 않습니다.



## 표준 형상이나 맞춤 도장을 위한 마킹 헤드

### 주문 방법

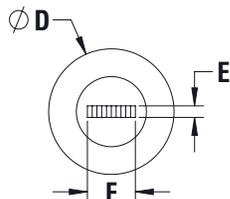
적용할 마킹 헤드의 샹크를 선정합니다. 표준형 또는 맞춤 스템프와 같은 액세서리는 별도로 주문하십시오. 마킹 헤드는 표준 타입을 직접 사용하거나 문자의 빠른 변경이나 신속한 교체를 위해 별도의 타입 홀더 중 하나를 사용할 수 있습니다.



### MH Marking Heads

Model	Order code	Shank	E	F	D	L	Stroke C	Weight kg
MH 1/2	575020TH	20 mm	6.4	24.5	62	128	12	1.6
	575025TH	25 mm						
	575075TH	3/4 "						
	575010TH	1"						
	575003TH	No.3 Morse						
MH 3/4	577525TH	25mm	6.4	40	86	172	18	3.4
	577510TH	1"						

주: 각 마킹 헤드의 충격력은 널링 된 슬리브를 돌려 조절할 수 있습니다. 플라스틱과 같은 부드러운 재질의 경우 마킹 헤드를 더 가벼운 스프링으로 공급할 수 있습니다. 신청서의 권장 사항에 당신의 적용사항에 대한 구체적인 세부 정보를 알려 주시기 바랍니다.



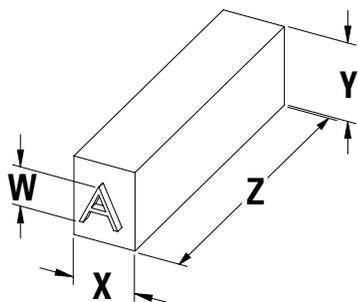
### Standard Type Dimensions

W	X	Y	Z	Order code 26 Letters	Order code 10 Numbers	Order code Blank Spacer
1	1.6	6.4	22.2	5707111006	5707101000	5707014002
1.5	1.6	6.4	22.2	5707112009	5707102003	5707014002
2	2	6.4	22.2	5707113001	5707103006	5707015005
2.5	2.4	6.4	22.2	5707114004	5707104009	5707016008
3	3.2	6.4	22.2	5707115007	5707105001	5707017000
4	4	6.4	22.2	5707120001	5707118008	5707021008
5	4.8	6.4	22.2	5707117002	5707106004	5707018003
6	6.5	9.5	19	5707950 *	5707951 *	5707952 *

주: 개별 문자 또는 숫자를 주문하려면 위에 표시된 설정 주문 코드와 원하는 문자를 순서대로 사용하십시오.

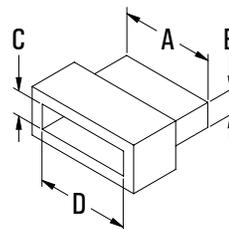
예: 높이가 1mm 인 문자 D 문자 "5707111006D".

\* 홀더 형식 5775THILG에만 사용하십시오



### Type Holders for fast change over

Model	Order code	A	B	C	D
MH 1/2	5750THI	24	6.35	6.4	24
MH 3/4	5775THI	40	6.35	6.4	40
MH 3/4	5775THILG	40	6.35	9.6	40



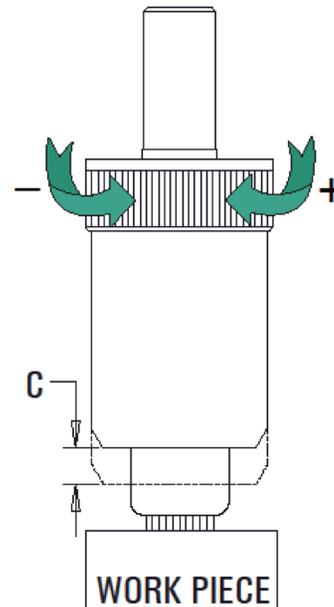
### 요청시 맞춤형 스템프 가능

주: Tapmatic은 마킹 헤드에 맞게 사용자 주문 스템프를 제공 할 수도 있습니다. 신청서에 세부 사항을 알려주십시오. 우리는 제안 도면 및 견적서를 제출 합니다.



## 마킹 헤드 운전

1. 마킹 공정을 수행 할 기계를 선택하십시오. 사실 모든 밀링, 터닝 또는 드릴링 머신, 수동 또는 CNC에서 사용할 수 있습니다.
2. 마킹 글자를 선택하고 마킹 공구 셋업을 위한 유형 설정 지침을 따르십시오.
3. 마킹 헤드를 장비의 스피들 또는 공구 고정 장치 (툴 포스트 또는 터렛)에 장착 하고 가공품과 정렬하여 배치합니다. 오리엔테이션 지침을 참조하십시오.
4. 마킹 헤드는 마킹 할 부분에 즉시 준비됩니다.
5. 마킹 헤드는 공작물 표면으로 도면에 표시된 압축 행정 "C"만큼 전진합니다. 이 압축 행정은 마킹 헤드의 충격을 유발하는 관성 시스템을 충전 및 방사를 합니다.  
MH 1/2 C= 12mm or 1/2"  
MH 3/4 C= 18mm or 3/4"
6. 방사 지점까지 공구를 충전하는 힘은 다음과 같습니다.  
MH 1/2 120 kg Max.  
MH 3/4 208 kg Min to 338 kg Max.  
  
좀 더 섬세한 공작물이나 연질 소재에 대해 MH 1/2에서 최소 설정이 너무 높으면 부드러운 스프링이 가능 합니다.
7. 마킹 깊이는 오른쪽 그림과 같이 널링 된 하우징을 돌리면 조정됩니다.
8. 재료의 경도와 문자 수 및 문자 크기는 마킹에 필요한 힘에 영향을 줍니다. 더 많거나 큰 문자는 마킹에 더 큰 힘을 필요로 합니다.
9. 깊은 자국을 위해 마킹에 두번의 충격을 줄 수도 있습니다.
10. 생크 상단에는 헤드 내부의 응축수나 냉각수를 배출 할 수 있는 구멍이 있습니다. 마킹 작업에 냉각수를 사용할 필요는 없으며 가능하면 마킹 헤드에 냉각수가 흐르지 않는 것이 좋습니다.



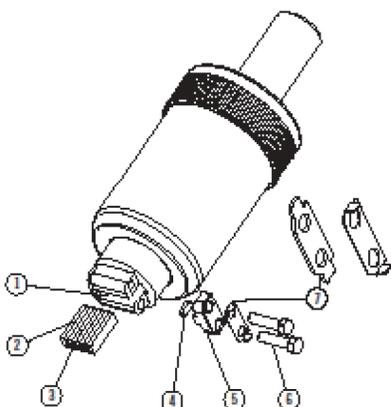
### CNC 기계 프로그램

간단히 부품의 표면으로부터 1mm 위쪽의 거리까지 접근하십시오. 그런 다음 2000mm/min 또는 75in/min의 이송 속도로 마킹 헤드를 권장 압축 거리 "C" 만큼 전진시킨다. 그런 다음 즉시 부품에서 25mm 또는 1" 거리의 여유 평면으로 급속 귀환한다.

### Example: Work piece surface is Z0.0

M6T1	Load Marking Head
M19	Orient, lock spindle
G90	Absolute movement
G0 X...Y...	Rapid to X Y location
G0 Z1.0	Rapid to 1mm above
G1 Z - 12.0 F2000	Compress 12mm
G0 Z25.0	Rapid away 25mm

## 활자 셋팅

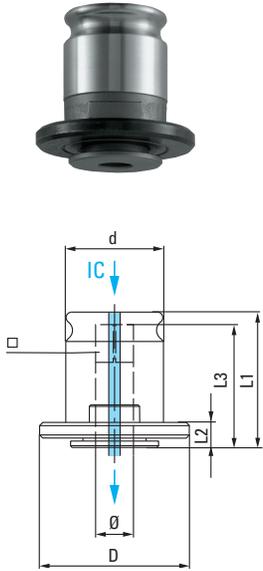


1. 강철 활자(3)을 원하는 마크의 거울 이미지로 활자 시트(1)에 놓는다.
2. 마킹 헤드에 과도한 마모가 발생하지 않도록 활자(3)을 홀더(1)의 중심에 맞추는 것이 중요합니다. 이는 브라켓(5)와 빈 활자 스페이서(2)를 사용하여 쉽게 수행 할 수 있습니다.
3. 볼트 (6)를 과도하게 조이지 말고, 브라켓 (5)와 활자 (1) 사이를 탄성 인서트 (4)가 작동 할 수 있게 약간 띠운다.
4. 안전을 위해 록킹 플레이트 (7)의 귀가 볼트 헤드의 평평한 부분에 맞게 접힐 수 있도록 볼트 (6)의 머리를 맞춘다. 여분의 록킹 플레이트 제공.

공작물에 마킹 방향: 마킹 위치는 기계에 고정 된 생크의 방향에 따라 설정할 수 있다. 콜렛 척이나 엔드 밀 홀더로 마킹 헤드의 생크를 잡을 수 있다. 원하는 위치에 활자 홀더 방향이 맞도록 생크를 단단히 고정하십시오

중요: 머시닝 센터에서는 스피들을 공구 교환 회전 위치에다 회전하지 않도록 잠급니다. 예를 들어 M19와 같은 코드를 사용하여 스피들을 공구 교환 위치에 잠급니다.

Quick-change adapters, positive drive inch sizes



TA, TIC, NC 및 SPD QC 용 내부 냉각수가 있거나 없는 퀵 체인지용 탭 척

특징 및 장점

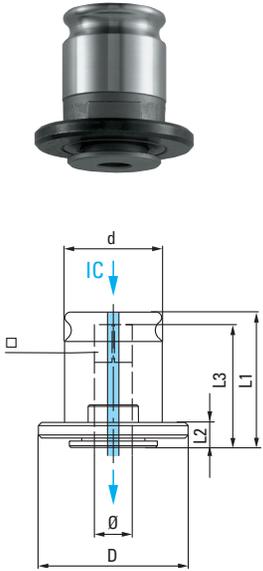
- 내부 냉각수가 있는 탭에도 적합하다
- 사전 선택형 토크 드라이브 없음
- 오른쪽 및 왼쪽 탭핑에 적합

Model	Adapter Size	Dimensions			
		d mm	L1 mm	D mm	L2 mm
P0	0	13	26.5	22	7
P1	1	19	28.5	30	7
P2	2	31	46.5	48	11
P3	3	48	68.5	70	14
P4	4	60	105.0	92	42

Product range - Adapters

Tap	Shank Ø inch	Square inch	Order code P0	Order code P1	Order code P2	Order code P3	Order code P4
#0 - #6	.141	.110	1001	1006			
#8	.168	.131	1002	1007			
#10	.194	.152	1003	1008	1016		
#12	.220	.165	1004	1009			
1/4"	.255	.191	1005	1010	1017		
5/16"	.318	.238		1012	1018		
3/8"	.381	.286		1013	1019		
7/16"	.323	.242		1014	1020		
1/2"	.367	.275		1015	1021		
9/16"	.429	.322		10155	1022		
1/8" Pipe	.313	.234		10166	10266		
1/8" Pipe	.438	.328		10177	10277		
5/8"	.480	.360			1023		
11/16"	.542	.406			1024		
3/4"	.590	.442			1025		10392
13/16"	.652	.489			1026	1031	
7/8"	.697	.523			1027	1032	
1/4" Pipe	.562	.421			10288		
3/8" Pipe	.700	.531			10299	10386	
1/2" Pipe	.687	.515			10300	10387	
15/16"	.760	.570				1033	
1"	.800	.600				1034	10391
1 1/8"	.896	.672				1035	10393
1 1/4"	1.021	.766				1036	1039
1 3/8"	1.108	.831				1037	1040
3/4" Pipe	.906	.679				10388	10440
1" Pipe	1.125	.843				10389	10442
1 1/2"	1.233	.925					1041
1 5/8"	1.305	.979					1042
1 3/4"	1.430	1.072					1043
1 7/8"	1.519	1.139					10435
1 1/4" Pipe	1.312	.984					10444
1 1/2" Pipe	1.500	1.125					10455
2"	1.644	1.233					1044

## Quick-change adapters, positive drive metric sizes



TA, TIC, NC 및 SPD QC 용 내부 냉각수가 있거나 없는 쿼드 체인지용 탭 척.

## 특징 및 장점

- 내부 냉각수가 있는 탭에도 적합하다
- 사전 선택형 토크 드라이브 없음
- 오른쪽 및 왼쪽 탭핑에 적합

Model	Adapter Size	Dimensions			
		d mm	L1 mm	D mm	L2 mm
P0	0	13	26.5	22	7
P1	1	19	28.5	30	7
P2	2	31	46.5	48	11
P3	3	48	68.5	70	14
P4	4	60	105.0	92	42

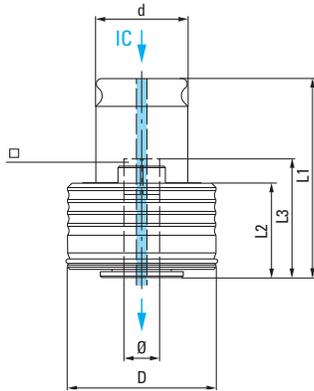
## Quick change adapters, positive drive metric sizes

Tap	Shank Ømm	Square mm	Order code P0	Order code P1	Order code P2	Order code P3	Order code P4
M2, M2.5, M4	2.8	2.1	P0-028021				
M3, M5	3.5	2.7	P0-035027	P1-035027			
M3.5	4	3	P0-040030	P1-040030			
M4	4.5	3.4	P0-045034	P1-045034			
M4, M4.5	5	4	P0-050040	P1-050040			
M4.5, M5, M6, M8	6	4.9	P0-060049	P1-060049	P2-060049		
M8	8	6.2	P0-080062*	P1-080062	P2-080062		
M7, M9, M10	7	5.5	P0-070055*	P1-070055	P2-070055		
M12	9	7		P1-090070	P2-090070		
M10	10	8		P1-100080	P2-100080		
M14	11	9		P1-110090	P2-110090	P3-110090	
M16	12	9			P2-120090	P3-120090	
M18	14	11			P2-140110	P3-140110	
M20	16	12			P2-160120	P3-160120	
M22, M24, M25, M26	18	14.5			P2-180145	P3-180145	P4-180145
M27, M28	20	16				P3-200160	P4-200160
M30, M32	22	18				P3-220180	P4-220180
M33	25	20				P3-250200	P4-250200
M34, M35, M36, M38	28	22				P3-280220	P4-280220
M39, M40, M42	32	24					P4-320240
M45, M48, M50	36	29					P4-360290

Note: Version with (\*) only suitable for light processing

Note: other sizes available on request.

Quick-change adapters, with pre-selective torque drive inch sizes



A, TIC, NC 및 SPD QC 용 내부 냉각수가 있거나 없는 쿼드 체인지용 탭 척. 사전 선택적인 토크 드라이브 브로 탭이 파손되지 않도록 보호합니다..

특징 및 장점

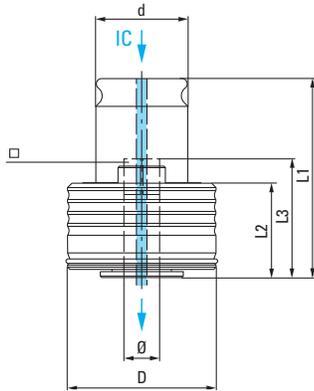
- 내부 냉각수가 있는 탭에도 적합하다
- 사전 선택형 토크 드라이브 없음
- 오른쪽 및 왼쪽 탭핑에 적합

Model	Adapter Size	Dimensions			
		d mm	L1 mm	D mm	L2 mm
TC0	0	13	40.5	23	21
TC1	1	19	46.5	32	25
TC2	2	31	69	50	34
TC3	3	48	100.5	72	45
TC4	4	60	131	95	68

Product range – Adapters with torque control

Tap	Shank Ø inch	Square inch	Order code TC0	Order code TC1	Order code TC2	Order code TC3	Order code TC 4
#0 – #6	.141	.110	1046	1051			
#8	.168	.131	1047	1052			
#10	.194	.152	1048	1053			
#12	.220	.165	1049	1054			
1/4"	.255	.191	1050	1055	10614		
5/16"	.318	.238		1056	1062		
3/8"	.381	.286		1057	1063		
7/16"	.323	.242		1058	1064		
1/2"	.367	.275		1059	1065		
9/16"	.429	.322		10595	1066		
1/8" Pipe	.313	.234		10600			
1/8" Pipe	.438	.328		10611			
5/8"	.480	.360			1067		
11/16"	.542	.406			1068		
3/4"	.590	.442			1069	1074	
13/16"	.652	.489			1070	1075	
7/8"	.697	.523			1071	1076	
1/4" Pipe	.562	.421			10722		
3/8" Pipe	.700	.531			10733	1082	
1/2" Pipe	.687	.515			10744	10821	
15/16"	.760	.570				1077	
1"	.800	.600			10711	1078	10835
1 1/8"	.896	.672				1079	10836
1 1/4"	1.021	.766				1080	10837
1 3/8"	1.108	.831				1081	1084
3/4" Pipe	.906	.679				10822	10880
1" Pipe	1.125	.843				10833	10882
1 1/2"	1.233	.925					1085
1 5/8"	1.305	.979					1086
1 3/4"	1.430	1.072					1087
1 7/8"	1.519	1.139					10875
1 1/4" Pipe	1.312	.984					10899
1 1/2" Pipe	1.500	1.125					10900

Quick-change adapters, with pre-selective torque drive metric sizes



TA, TIC, NC 및 SPD QC 용 내부 냉각수가 있거나 없는 퀵 체인지용 탭 척. 사전 선택적인 토크 드라이브 브로 탭이 파손되지 않도록 보호합니다

특징 및 장점

- 내부 냉각수가 있는 탭에도 적합하다
- 사전 선택형 토크 드라이브 없음
- 오른쪽 및 왼쪽 탭핑에 적합

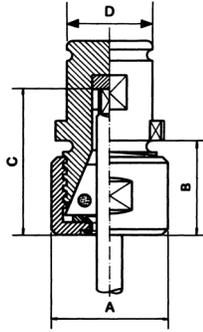
Model	Adapter Size	Dimensions			
		d mm	L1 mm	D mm	L2 mm
TC0	0	13	40.5	23	21
TC1	1	19	46.5	32	25
TC2	2	31	69	50	34
TC3	3	48	100.5	72	45
TC4	4	60	131	95	68

Product range – Adapters with torque control

Tap	Shank Ø mm	Square mm	Order code TC0	Order code TC1	Order code TC2	Order code TC3	Order code TC4
M2, M2.5, M4	2.8	2.1	TC0-028021				
M3, M5	3.5	2.7	TC0-035027	TC1-035027			
M3.5	4	3	TC0-040030	TC1-040030			
M4	4.5	3.4	TC0-045034	TC1-045034			
M4, M4.5	5	4	TC0-050040	TC1-050040			
M4.5, M5, M6, M8	6	4.9	TC0-060049	TC1-060049	TC2-060049		
M8	8	6.2	TC0-080062*	TC1-080062	TC2-080062		
M7, M9, M10	7	5.5	TC0-070055*	TC1-070055	TC2-070055		
M12	9	7		TC1-090070	TC2-090070		
M10	10	8		TC1-100080	TC2-100080		
M14	11	9		TC1-110090	TC2-110090	TC3-110090	
M16	12	9			TC2-120090	TC3-120090	
M18	14	11			TC2-140110	TC3-140110	
M20	16	12			TC2-160120	TC3-160120	
M22, M24, M25, M26	18	14.5			TC2-180145	TC3-180145	TC4-180145
M27, M28	20	16				TC3-200160	TC4-200160
M30, M32	22	18				TC3-220180	TC4-220180
M33	25	20				TC3-250200	TC4-250200
M34, M35, M36, M38	28	22				TC3-280220	TC4-280220
M39, M40, M42	32	24					TC4-320240
M45, M48, M50	36	29					TC4-360290

Note: Version with (\*) only suitable for light processing

Quick-change collet chuck adapters for rubber flex collets (RF)



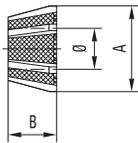
다양하고 조절 가능한 뒤쪽 조가 있는 탭 척 TA 및 NC용 퀵 체인지 탭 척.

공급

부속품에는 렌치와 지정된 용량의 사각형 드라이브가 포함됩니다. 고무 플렉스 콜릿도 포함되어 있습니다.

Model	Order code	Tap size	Collets Rubber Flex Included	Dimensions			
				A mm	B mm	C mm	D mm
TF0	29350	M1.4 – M7	21600 21700	18.6	18.6	21.0	13
TF1	29351	M3 – M12	22100 22200	27.4	18.6	27.0	19
TF2	29352	M5 – M18	24100 24500	37.2	24.6	38.1	31
TF3	29353	M10 – M30	26100 26200	54.0	31.8	50.5	48

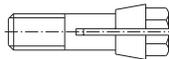
Rubber Flex multi-range collets



Rubber Flex collets for TAPMATIC tapping attachments and chucks.

Model capacity	Order code	Capacity mm	Type	Model capacity	Order code	Capacity mm	Type
M1.4 – M7	21500	1.0 – 2.5	Extra	M5 – M18	24000	7.0 – 13.0	Extra
#0 – 1/4"	21600	2.5 – 4.5	Standard	#10 – 3/4"	24100	4.5 – 10.0	Standard
M3 – M12	21700	4.5 – 6.5	Standard		24300	2.8 – 7.0	Extra
#6 – 1/2"	22000	4.5 – 8.0	Extra		24500	10.0 – 15.0	Standard
	22100	3.5 – 6.5	Standard	M10 – M30	26100	10.0 – 16.0	Standard
	22200	6.5 – 10.0	Standard	1/2" – 1 1/8"	26200	16.0 – 23.0	Standard
	22300	2.0 – 4.5	Extra				

XB collets

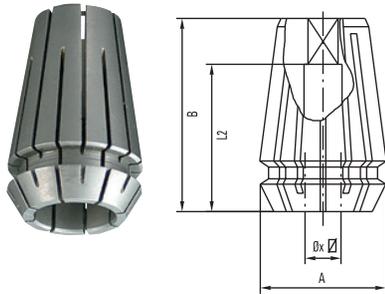


For TAPMATIC miniature tapping attachment model 100XB.

Model	Order code	Capacity mm	Type	Model	Order code	Capacity mm	Type
117XB1	20100	0.9 – 1.0	DIN 376	117XB5	20500	2.0 – 2.2	DIN 376
117XB2	20200	1.1 – 1.25	ISO	117XB6	20600	2.3 – 2.5	DIN 371
117XB3	20300	1.4 – 1.55		117XB7	20700	2.8 – 3.0	ISO
117XB4	20400	1.6 – 1.8		117XB8	20800	3.3 – 3.6	

All dimensions are shown in mm, 25.4mm = 1"

## Steel collets ER-GB with inner square metric sizes



Collets to DIN 6499B with inner square for positive drive of tap square.

## ER11GB

Order code	A = 11,5 mm B = 17,0 mm	
	Shank mm	Square mm
GB111028	2.8	2.1
GB111035	3.5	2.7
GB111045	4.5	3.4
GB111050	5.0	4.0
GB111060	6.0	4.9

## ER16GB

Order code	A = 17,0 mm B = 27,5 mm	
	Shank mm	Square mm
GB116040	4.0	3.15/3.2
GB116045	4.5	3.4
GB116050	5.0	4.0
GB116053	5.5	4.3
GB116055	5.5	4.5
GB116065	6.0	4.5
GB116060	6.0	4.9
GB116062	6.2	5.0
GB116063	6.3	5.0
GB116070	7.0	5.5
GB116071	7.1	5.6
GB116080	8.0	6.2/6.3
GB116085	8.5	6.5
GB116090	9.0	7.0/7.1

## ER20GB

Order code	A = 21,0 mm B = 31,5 mm	
	Shank mm	Square mm
GB120040	4.0	3.15/3.2
GB120045	4.5	3.4
GB120050	5.0	4.0
GB120053	5.5	4.3
GB120055	5.5	4.5
GB120065	6.0	4.5
GB120060	6.0	4.9
GB120062	6.2	5.0
GB120063	6.3	5.0
GB120070	7.0	5.5
GB120071	7.1	5.6
GB120080	8.0	6.2/6.3
GB120085	8.5	6.5
GB120090	9.0	7.0/7.1
GB120100	10.0	8.0
GB120105	10.5	8.0
GB120110	11.0	9.0
GB120112	11.2	9.0
GB120120	12.0	9.0

## ER25GB

Order code	A = 26,0 mm B = 34,0 mm	
	Shank mm	Square mm
GB125040	4.0	3.15/3.2
GB125045	4.5	3.4
GB125050	5.0	4.0
GB125053	5.5	4.3
GB125055	5.5	4.5
GB125065	6.0	4.5
GB125060	6.0	4.9
GB125062	6.2	5.0
GB125063	6.3	5.0
GB125070	7.0	5.5
GB125071	7.1	5.6
GB125080	8.0	6.2/6.3
GB125085	8.5	6.5
GB125090	9.0	7.0/7.1
GB125100	10.0	8.0
GB125105	10.5	8.0
GB125110	11.0	9.0
GB125112	11.2	9.0
GB125120	12.0	9.0
GB125125	12.5	10.0
GB125140	14.0	11.0/11.2
GB125150	15.0	12.0
GB125160	16.0	12.0

## ER32GB

Order code	A = 33,0 mm B = 40,0 mm	
	Shank mm	Square mm
GB132040	4.0	3.15/3.2
GB132045	4.5	3.4
GB132050	5.0	4.0
GB132053	5.5	4.3
GB132055	5.5	4.5
GB132065	6.0	4.5
GB132060	6.0	4.9
GB132062	6.2	5.0
GB132063	6.3	5.0
GB132070	7.0	5.5
GB132071	7.1	5.6
GB132080	8.0	6.2/6.3
GB132085	8.5	6.5
GB132090	9.0	7.0/7.1
GB132100	10.0	8.0
GB132105	10.5	8.0
GB132110	11.0	9.0
GB132112	11.2	9.0
GB132120	12.0	9.0
GB132125	12.5	10.0
GB132140	14.0	11.0/11.2
GB132150	15.0	12.0
GB132160	16.0	12.0
GB132170	17.0	13.0
GB132180	18.0	14.0/14.5
GB132200	20.0	16.0

## ER40GB

Order code	A = 41,0 mm B = 46,0 mm	
	Shank mm	Square mm
GB140065	6.0	4.5
GB140060	6.0	4.9
GB140062	6.2	5.0
GB140063	6.3	5.0
GB140070	7.0	5.5
GB140071	7.1	5.6
GB140080	8.0	6.2/6.3
GB140085	8.5	6.5
GB140090	9.0	7.0/7.1
GB140100	10.0	8.0
GB140105	10.5	8.0
GB140110	11.0	9.0
GB140112	11.2	9.0
GB140120	12.0	9.0
GB140125	12.5	10.0
GB140140	14.0	11.0/11.2
GB140150	15.0	12.0
GB140160	16.0	12.0
GB140170	17.0	13.0
GB140180	18.0	14.0/14.5
GB141200	20.0	16.0
GB141220	22.0	18.0

## ER50GB

Order code	A = 60,0 mm B = 52,0 mm	
	Shank mm	Square mm
GB150220	22.0	18.0
GB150250	25.0	20.0
GB150280	28.0	22.0
GB150320	32.0	24.0

Steel collets ER-GB with inner square inch sizes

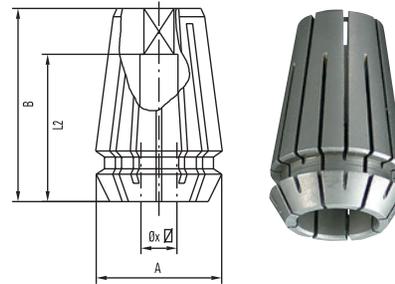
ER11GB						
Order code	Tap size	Shank inch	Square inch	A	B	L2
21000	#0 - #6	.141	.110	.444	.708	.472
21001	#8	.168	.131	.444	.708	.551
21002	#10	.194	.152	.444	.708	.551

ER16GB						
Order code	Tap size	Shank inch	Square inch	A	B	L2
21004	#0 - #6	.141	.110	.629	1.083	.709
21005	#8	.168	.131	.629	1.083	.709
21006	#10	.194	.152	.629	1.083	.709
21008	#12	.220	.165	.629	1.083	.709
21010	1/4"	.255	.191	.629	1.083	.709
21012	5/16"	.318	.238	.629	1.083	.866
21014	7/16"	.323	.242	.629	1.083	.866

ER20GB						
Order code	Tap size	Shank inch	Square inch	A	B	L2
21019	#8	.168	.131	.787	1.240	.709
21020	#10	.194	.152	.787	1.240	.709
21021	#12	.220	.165	.787	1.240	.709
21022	1/4"	.255	.191	.787	1.240	.709
21023	5/16"	.318	.238	.787	1.240	.866
21024	7/16"	.323	.242	.787	1.240	.866
21025	1/2"	.367	.275	.787	1.240	.866
21026	3/8"	.381	.286	.787	1.240	.866
21027	1/16" Pipe	.3125	.234	.787	1.240	.866

ER25GB						
Order code	Tap size	Shank inch	Square inch	A	B	L2
21031	1/4"	.255	.191	.984	1.338	.709
21029	5/16"	.318	.238	.984	1.338	.866
21030	7/16"	.323	.242	.984	1.338	.866
21032	1/2"	.367	.275	.984	1.338	.866
21034	3/8"	.381	.286	.984	1.338	.866
21036	9/16"	.429	.322	.984	1.338	.984
21038	5/8"	.480	.360	.984	1.338	.984
21040	11/16"	.542	.406	.984	1.338	.984
21028	1/8" Pipe	.312	.234	.984	1.338	.866
21037	1/8" Pipe	.437	.328	.984	1.338	.984
21043	1/4" Pipe	.562	.421	.984	1.338	.984
21044	3/4"	.590	.442	.984	1.338	.984

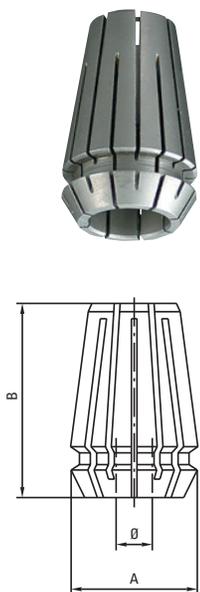
ER32GB						
Order code	Tap size	Shank inch	Square inch	A	B	L2
21047	1/4"	.255	.191	1.260	1.575	.709
21048	5/16"	.318	.238	1.260	1.575	.866
21049	7/16"	.323	.242	1.260	1.575	.866
21052	3/8"	.381	.286	1.260	1.575	.866
21050	1/2"	.367	.275	1.260	1.575	.866
21054	9/16"	.429	.322	1.260	1.575	.984
21058	5/8"	.480	.360	1.260	1.575	.984
21060	11/16"	.542	.406	1.260	1.575	.984
21064	3/4"	.590	.442	1.260	1.575	.984
21066	13/16"	.652	.489	1.260	1.575	.984
21068	7/8"	.697	.523	1.260	1.575	.984
21056	1/8" Pipe	.437	.328	1.260	1.575	.984
21062	1/4" Pipe	.562	.421	1.260	1.575	.984
21067	1/2" Pipe	.687	.515	1.260	1.575	.984
21070	1"	.800	.600	1.260	1.575	1.102



ER40GB						
Order code	Tap size	Shank inch	Square inch	A	B	L2
21104	1/2"	.367	.275	1.575	1.811	.866
21105	3/8"	.381	.286	1.575	1.811	.866
21106	9/16"	.429	.322	1.575	1.811	.984
21107	5/8"	.480	.360	1.575	1.811	.984
21108	11/16"	.542	.406	1.575	1.811	.984
21109	3/4"	.590	.442	1.575	1.811	.984
21110	13/16"	.652	.489	1.575	1.811	.984
21111	7/8"	.697	.523	1.575	1.811	.984
21112	15/16"	.760	.570	1.575	1.811	.984
21113	1"	.800	.600	1.575	1.811	1.102
21117	1 1/8"	.896	.672	1.575	1.811	1.102
21114	1/4" Pipe	.562	.421	1.575	1.811	.984
21115	3/8" Pipe	.700	.531	1.575	1.811	.984
21116	1/2" Pipe	.687	.515	1.575	1.811	.984

ER50GB				
Order code	Tap size	Shank inch	Square inch	
21137	1"	.800	.600	
21138	1 1/8"	.896	.672	
21139	1 3/16"	1.021	.766	
21140	1 5/16"	1.108	.831	
21141	1 7/16"	1.233	.925	
21170	1/2" Pipe	.687	.515	
21171	3/8" Pipe	.700	.531	
21172	3/4" Pipe	.906	.679	
21136	1" Pipe	1.125	.843	

## Steel collets ER acc. to DIN 6499B without inner square



ER8	
A = 8,5 mm B = 12,0 mm	
Order code	Capacity Shank Ø mm
20910	1.5 – 1.0
20911	2.0 – 1.5
20912	2.5 – 2.0
20913	3.0 – 2.5
20915	3.5 – 3.0
20916	4.0 – 3.5
20918	4.5 – 4.0

ER11	
A = 11,5 mm B = 17,0 mm	
Order code	Capacity Shank Ø mm
20929	3.0 – 2.5
20930	3.5 – 3.0
20931	4.0 – 3.5
20932	4.5 – 4.0
20934	5.0 – 4.5
20933	5.5 – 5.0
20935	6.0 – 5.5
20936	6.5 – 6.0

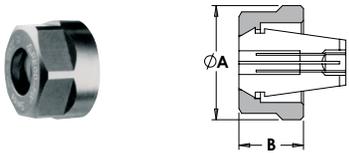
ER16	
A = 17,0 mm B = 27,5 mm	
Order code	Capacity Shank Ø mm
20940	4.0 – 3.0
20943	5.0 – 4.0
20945	6.0 – 5.0
20946	7.0 – 6.0
20949	8.0 – 7.0
20950	9.0 – 8.0
20953	10.0 – 9.0

ER20	
A = 21,0 mm B = 31,5 mm	
Order code	Capacity Shank Ø mm
20983	4.0 – 3.0
20984	5.0 – 4.0
20985	6.0 – 5.0
20977	7.0 – 6.0
20986	8.0 – 7.0
20978	9.0 – 8.0
20979	10.0 – 9.0
20980	11.0 – 10.0
20981	12.0 – 11.0
20982	13.0 – 12.0

ER25	
A = 26,0 mm B = 34,0 mm	
Order code	Capacity Shank Ø mm
20963	5.0 – 4.0
20965	7.0 – 6.0
20968	9.0 – 8.0
20969	10.0 – 9.0
20970	11.0 – 10.0
20971	12.0 – 11.0
20973	13.0 – 12.0
20974	14.0 – 13.0
20975	15.0 – 14.0
20976	16.0 – 15.0

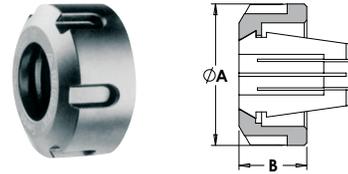
이 콜릿에는 사각형 드라이브가 포함되어 있지 않습니다.  
 탭핑을 위해서는 가능한 사각형이 있는 ER-GB 콜릿 사용을 추천 합니다.  
 모든 치수는 mm 임. 25.4mm = 1"

Clamping nuts acc. to DIN 6499 standard without internal coolant sealing



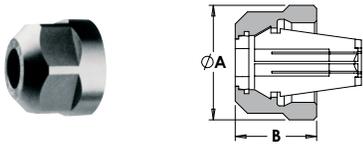
Note: For recommended tightening torque, please see page 56.

Order code	Type	A mm	B mm
69318	ER11	19	11,3
69518	ER16	28	17,5
70018	ER20	34	19,0

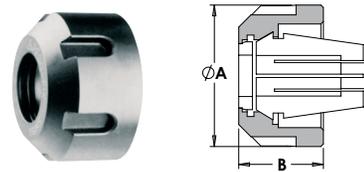


Order code	Type	A mm	B mm
69918	ER25	42	20,0
71118	ER32	50	22,5
71318	ER40	63	25,5
66018	ER50	78	35,3

Clamping nuts to DIN 6499 for internal coolant system, for use with sealing disks



Order code	Type	A mm	B mm
70116	ER16	28	22,5
70120	ER20	34	24,5



Order code	Type	A mm	B mm
70125	ER25	42	25,0
70132	ER32	50	27,5
70140	ER40	63	30,5
66050	ER50	78	42,5

Steel collet seals for use with coolant through steel collet models and sealing disk nuts.

Description #16 Series Seals	
Size	Catalog No.
Complete Set	70117
3-3,5mm (.118-.138)	70117-35
3,5-4mm (.138-.157)	70117-40
4-4,5mm (.157-.177)	70117-45
4,5-5mm (.177-.197)	70117-50
5-5,5mm (.197-.217)	70117-55
5,5-6mm (.217-.236)	70117-60
6-6,5mm (.236-.256)	70117-65
6,5-7mm (.256-.276)	70117-70
7-7,5mm (.276-.295)	70117-75
7,5-8mm (.295-.315)	70117-80
8-8,5mm (.315-.335)	70117-85
8,5-9mm (.335-.354)	70117-90
9-9,5mm (.354-.374)	70117-95
9,5-10mm (.374-.394)	70117-100

Description #20 Series Seals	
Size	Catalog No.
Complete Set	70121
3-3,5mm (.118-.138)	70121-35
3,5-4mm (.138-.157)	70121-40
4-4,5mm (.157-.177)	70121-45
4,5-5mm (.177-.197)	70121-50
5-5,5mm (.197-.217)	70121-55
5,5-6mm (.217-.236)	70121-60
6-6,5mm (.236-.256)	70121-65
6,5-7mm (.256-.276)	70121-70
7-7,5mm (.276-.295)	70121-75
7,5-8mm (.295-.315)	70121-80
8-8,5mm (.315-.335)	70121-85
8,5-9mm (.335-.354)	70121-90
9-9,5mm (.354-.374)	70121-95
9,5-10mm (.374-.394)	70121-100
10-10,5mm (.394-.413)	70121-105
10,5-11mm (.416-.433)	70121-110
11-11,5mm (.433-.453)	70121-115
11,5-12mm (.453-.472)	70121-120
12-12,5mm (.472-.492)	70121-125

Description #25 Series Seals	
Size	Catalog No.
Complete Set	70126
3-3,5mm (.118-.138)	70126-35
3,5-4mm (.138-.157)	70126-40
4-4,5mm (.157-.177)	70126-45
4,5-5mm (.177-.197)	70126-50
5-5,5mm (.197-.217)	70126-55
5,5-6mm (.217-.236)	70126-60
6-6,5mm (.236-.256)	70126-65
6,5-7mm (.256-.276)	70126-70
7-7,5mm (.276-.295)	70126-75
7,5-8mm (.295-.315)	70126-80
8-8,5mm (.315-.335)	70126-85
8,5-9mm (.335-.354)	70126-90
9-9,5mm (.354-.374)	70126-95
9,5-10mm (.374-.394)	70126-100
10-10,5mm (.394-.413)	70126-105
10,5-11mm (.416-.433)	70126-110
11-11,5mm (.433-.453)	70126-115
11,5-12mm (.453-.472)	70126-120
12-12,5mm (.472-.492)	70126-125
12,5-13mm (.492-.512)	70126-130
13-13,5mm (.512-.531)	70126-135
13,5-14mm (.531-.551)	70126-140
14-14,5mm (.551-.571)	70126-145
14,5-15mm (.571-.591)	70126-150
15-15,5mm (.591-.610)	70126-155
15,5-16mm (.610-.630)	70126-160

Description #32 Series Seals	
Size	Catalog No.
Complete Set	70133
3-3,5mm (.118-.138)	70133-35
3,5-4mm (.138-.157)	70133-40
4-4,5mm (.157-.177)	70133-45
4,5-5mm (.177-.197)	70133-50
5-5,5mm (.197-.217)	70133-55
5,5-6mm (.217-.236)	70133-60
6-6,5mm (.236-.256)	70133-65
6,5-7mm (.256-.276)	70133-70
7-7,5mm (.276-.295)	70133-75
7,5-8mm (.295-.315)	70133-80
8-8,5mm (.315-.335)	70133-85
8,5-9mm (.335-.354)	70133-90
9-9,5mm (.354-.374)	70133-95
9,5-10mm (.374-.394)	70133-100
10-10,5mm (.394-.413)	70133-105
10,5-11mm (.416-.433)	70133-110
11-11,5mm (.433-.453)	70133-115
11,5-12mm (.453-.472)	70133-120
12-12,5mm (.472-.492)	70133-125
12,5-13mm (.492-.512)	70133-130
13-13,5mm (.512-.531)	70133-135
13,5-14mm (.531-.551)	70133-140
14-14,5mm (.551-.571)	70133-145
14,5-15mm (.571-.591)	70133-150
15-15,5mm (.591-.610)	70133-155
15,5-16mm (.610-.630)	70133-160
16-16,5mm (.630-.650)	70133-165
16,5-17mm (.650-.670)	70133-170
17-17,5mm (.670-.690)	70133-175
17,5-18mm (.690-.710)	70133-180
18-18,5mm (.710-.730)	70133-185
18,5-19mm (.730-.748)	70133-190
19-19,5mm (.749-.767)	70133-195
19,5-20mm (.767-.787)	70133-200



Note: #40 and #50 seals also available on request

Also available, coolant flush disks for directing coolant down the tap shank.

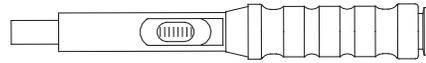


□ on request

Torque wrenches. For recommended tightening torque, please see page 56

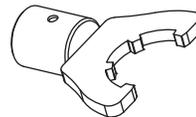


Order code	Model
84.600.00	Power-Collet Torque wrench incl. case, no inserts
84.620.16	ER 16 insert
84.620.25	ER 25 insert
84.620.32	ER 32 insert

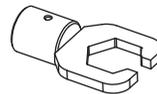


Order code	Model
7150.02025	Torco-Fix 0
7150.05050	Torco-Fix I
7150.20200	Torco-Fix II
7150.60300	Torco-Fix III
7159.09000	TSD 0.9

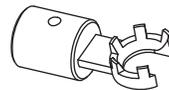
Clip-on wrenches for torque wrench



Order code	Model
7151.16000	A-E 16
7151.20000	A-E 20
7151.25000	A-E 25
7151.32000	A-E 32
7151.40000	A-E 40
7151.50000	A-E 50



Order code	Model
7152.11010	A-E 11 P
7152.16010	A-E 16 P
7152.20010	A-E 20 P



Order code	Model
7153.08000	A-E 8 M
7153.11000	A-E 11 M
7153.16000	A-E 16 M
7153.20000	A-E 20 M
7153.25000	A-E 25 M

Clamping device for ER collet chuck SFT Tools



For easy and controlled tightening of nuts for collet chuck holders, without damaging the tool. For use with SFT10, 50, 75 and 100.

Order code	Length mm
28SFT132	132
28SFT240	240

Holds collet chuck allowing you to tighten collet nut with a torque wrench.

Quill Mount Torque Bars – clamp around quill of machine for use with Manual Tapping Attachments



Order code	Diameter	Capacity
V-Typ		
29099	38 - 60 mm 1 1/2" - 2 3/8"	M16 1/2"
290991	60 - 114 mm 2 3/8" - 4 1/2"	M18 3/4"

탭핑 어태치먼트의 스톱 암이 회전하지 않도록 반드시 토크 바를 설치한다. 스톱 암을 설치 하더라도 손으로 조이거나 와이어로 묶지 말 것. 토크 바는 테이블이나 휠에 단단히 부착해야 한다. 토크 바의 장착은 탭 어태치먼트의 용량 범위의 최대 탭 크기보다 크지 않으면 안 된다. 표시한 Tapmatic 토크 바를 주문 하십시오.

Table Mount Torque Bars – mount to the <<T>> slots of table

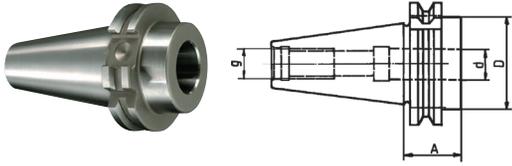


Order code	Tap capacity
29096	M33 1 3/4"



Order code	Tap capacity
29097	M18 3/4"

NC shanks DIN 69871A/D and CAT

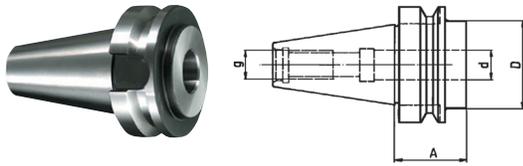


Order code DIN 69871	Shank	Bore d mm	Dimensions mm			Weight kg
			D	A	g	
S-241	SK40	20	45	35	M16	0.9
S-242	SK40	25	45	35	M16	0.8
S-244	SK40	40	90	122	M16	2.6
S-251	SK50	20	72	35	M24	2.9
S-252	SK50	25	72	35	M24	2.8
S-254	SK50	40	90	112	M24	4.9

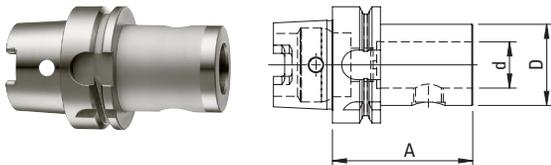
Order code CAT	Shank	Bore d mm	Dimension			Weight kg
			D	A	g	
23951	CAT40	1"	1.75"	1.38"	5/8"-11	0.7
23947	CAT40	25mm	45mm	35mm	5/8"-11	0.7
23954	CAT45	1"	2.25"	1.38"	3/4"-10	1.6
23953	CAT50	1"	2.75"	1.38"	1"-8	2.7
23948	CAT50	25mm	70mm	35mm	1"-8	2.7
23957	CAT50	1 1/2"	2.75"	2.00"	1"-8	2.7
23964	CAT50	40mm	70mm	75mm	1"-8	4.9

NC shanks MAS-BT



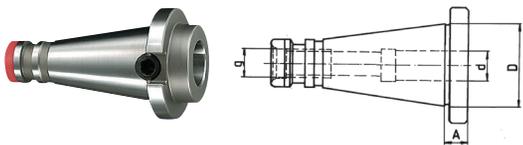
Order code BT	Arbors	Bore d	Dimensions mm			Weight kg
			D	A	g	
23949	BT30	1"	1.81"	1.50"	M12	0.4
23958	BT35	1"	1.50"	1.38"	M16	0.4
23943	BT40	25mm	45mm	35mm	M16	0.8
23952	BT40	1"	1.75"	1.38"	M16	0.8
23955	BT50	1"	2.75"	1.88"	M24	3.6
23945	BT50	25mm	70mm	48mm	M24	3.6
S-354	BT50	40mm	90mm	110mm	M24	5.3

Modular NC shanks HSK-A



Order code	Shank HSK-A	Bore d mm	Dimensions mm			Weight kg
			D	A	g	
S-451	HSK50	25	44	76	0.8	
S-461	HSK63	25	44	76	1.0	
S-463	HSK63A	40	72	120	2.6	
S-481	HSK80	25	65	100	2.7	
S-411	HSK100	25	65	100	3.5	
S-413	HSK100A	40	80	105	4.7	

NC shanks DIN 2080 and NMTB



Order code DIN 2080	Shank	Bore d mm	Dimensions mm			Weight kg
			D	A	g	
S-141	SK40	20	44	24	M16	0.7
S-142	SK40	25	44	24	M16	0.6
S-151	SK50	20	65	34	M24	2.5
S-152	SK50	25	65	34	M24	2.4

Order code NMTB	Shank	Bore d	Dimensions			Weight kg
			D	A	g	
23950	NMTB40	1"	1.75"	.039"	5/8"-11	0.5

NMTB with threaded mount



Order code	NMTB	Thread
23050	NMTB-30	1/2-20
24050	NMTB-40	1/2-20
23087	NMTB-30	7/8-20
24087	NMTB-40	7/8-20
23015	NMTB-30	1 1/2-18
24015	NMTB-40	1 1/2-18
25015	NMTB-50	1 1/2-18
29106	NMTB-50	2 1/4-10

Reducing sleeve

Order code	Outside Ø	Inside Ø
23921	1"	3/4"

R8 arbors to Jacobs taper



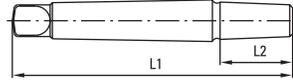
Order code	R8	Jacobs Taper
20833	R-8 Bridgeport	#33 J.T.
20803	R-8 Bridgeport	#3 J.T.
20804	R-8 Bridgeport	#4 J.T.

R8 arbors with threaded mount



Order code	R8	Thread
20887	R-8 Bridgeport	7/8"-20
20815	R-8 Bridgeport	1 1/2"-18

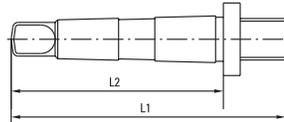
Morse taper arbors to JACOBS taper



Order code	Morse taper	DIN Taper	Length mm	
			L1	L2
20112	MK1	B12	91	22
20116	MK1	B16	98	29
20212	MT2	B12	107	22
20216	MK2	B16	114	29
20218	MK2	B18	122	37
20312	MK3	B12	126	22
20316	MK3	B16	133	29
20318	MK3	B18	141	37
20416	MK4	B16	160	29
20418	MK4	B18	168	37

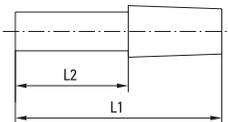
Order code	Morse taper	JACOBS taper	Length mm	
			L1	L2
20101	MT1	1	86	18
20133	MT1	33	96	26
20206	MT2	6	96	26
20201	MT2	1	103	18
20233	MT2	33	111	26
20203	MT2	3	117	32
20306	MT3	6	117	43
20301	MT3	1	122	18
20333	MT3	33	130	26
20303	MT3	3	136	32
20304	MT3	4	147	43
20433	MT4	33	157	26
20403	MT4	3	162	32
20404	MT4	4	173	43
20504	MT5	4	205	43

Morse taper arbors with threaded mount



Order code	Morse taper	Thread	Length mm	
			L1	L2
20150	MT1	1/2 - 20	87	65.5
20250	MT2	1/2 - 20	103	80
20287	MT2	7/8 - 20	100	80
20387	MT3	7/8 - 20	116	99
20315	MT3	1 1/2 - 18	118	99
20487	MT4	7/8 - 20	142	124
20415	MT4	1 1/2 - 18	118	99
20515	MT5	1 1/2 - 18		
29104	MT4	2 1/4 - 10		
29105	MT5	2 1/4 - 10		

Straight shank arbors to JACOBS taper



Order code	Straight shank Ø mm	JACOBS taper	Length mm	
			L1	L2
8-33	8	33	64	37
10-33	10	33	64	35
12-33	12	33	64	35
16-33	16	33	64	35
20-33	20	33	64	33
Order code	Straight shank Ø inch	JACOBS taper		
25001	1/2"	1		
25006	1/2"	6		
25033	1/2"	33		
25003	1/2"	3		
26233	5/8"	33		
26203	5/8"	3		
27533	3/4"	33		
27503	3/4"	3		
20003	1"	3		

Straight shank arbors with threaded mount



Order code	Straight shank Ø inch	Thread
25037	1/2" S.S.	3/8-24
25087	1/2" S.S.	7/8-20
26287	5/8" S.S.	7/8-20
27587	3/4" S.S.	7/8-20
28787	7/8" S.S.	7/8-20
20087	1" S.S.	7/8-20
20015	1" S.S.	1 1/2-18

# Standard Taps

	Low Carbon Steel, Medium Carbon Steel	High Carbon Steel, High Strength Steel, Tool Steel	High Strength Steel, Tool Steel Hardened	Stainless 303, 304, 316	Stainless 410, 430, 17-4 Hardened	Stainless 17-4 Annealed	Titanium Alloys	Nickel Base Alloys	Aluminium Alloys	Aluminium Die Cast	Magnesium	Brass, Bronze	Copper	Cast Iron
A) m/min	10-20	8-12	4-6	6-12	3-5	6-12	4-8	3-5	15-25	10-15	15-25	15-25	8-12	10-20
B) m/min	20-40	15-25	12-18	8-15	4-10	8-20	8-15	5-10	40-60	30-40	40-60	40-60	15-25	20-30
Tap size	A) rpm for HSS-E uncoated taps B) rpm for HSS-E coated taps													
M2 (#2)	1600-3200 3200-6350	1250-1900 2400-4000	640-800 1900-2850	800-1900 1250-2400	480-800 640-1600	800-1900 1250-3200	640-1250 1250-2400	480-800 800-1600	2400-4000 6350-9550	1600-2400 4750-6350	2400-4000 6350-9550	2400-4000 6350-9550	1250-1900 2400-4000	1600-3200 3200-4750
M3 (#5)	1050-2100 2100-4250	850-1250 1600-2650	420-530 1250-1900	530-1250 850-1600	320-530 420-1050	530-1250 850-2100	420-850 850-1600	320-530 530-1050	1600-2650 4250-6350	1050-1600 3200-4250	1600-2650 4250-6350	1600-2650 4250-6350	850-1250 1600-2650	1050-2100 2100-3200
M4 (#8)	800-1600 1600-3200	640-950 1200-2000	320-400 950-1450	400-950 640-1200	240-400 320-800	400-950 640-1600	320-640 640-1200	240-400 400-800	1200-2000 3200-4750	800-1200 2400-3200	1200-2000 3200-4750	1200-2000 3200-4750	640-950 1200-2000	800-1600 1600-2400
M5 (#10)	640-1250 1250-2550	510-760 950-1600	250-320 760-1150	320-760 510-950	190-320 250-640	320-760 510-1250	250-510 510-950	190-320 320-640	950-1600 2550-3800	640-950 1900-2550	950-1600 2550-3800	950-1600 2550-3800	510-760 950-1600	640-1250 1250-1900
M6 (1/4)	530-1050 1050-2100	420-640 800-1350	210-270 640-950	270-640 420-800	160-270 210-530	270-640 420-1050	210-420 420-800	160-270 270-530	800-1350 2100-3200	530-800 1600-2100	800-1350 2100-3200	800-1350 2100-3200	420-640 800-1350	530-1050 1050-1600
M7	450-910 910-1800	360-550 680-1150	180-230 550-820	230-550 360-680	140-230 180-450	230-550 360-910	180-360 360-680	140-230 230-450	680-1150 1800-2750	450-1150 1350-1800	680-1150 1800-2750	680-680 1800-2750	360-550 680-1150	450-910 910-1350
M8 (5/16)	400-800 800-1600	320-480 600-990	160-200 480-720	200-480 320-600	120-200 160-400	200-480 320-800	160-320 320-600	120-200 200-400	600-990 1600-2400	400-600 1200-1600	600-990 1600-2400	600-990 1600-2400	320-480 600-990	400-800 800-1200
M9	350-710 710-1400	280-420 530-880	140-180 420-640	180-420 280-530	110-180 140-350	180-420 280-710	140-280 280-530	110-180 180-350	530-880 1400-2100	350-530 1050-1400	530-880 1400-2100	530-880 1400-2100	280-420 530-880	350-710 710-1050
M10 (3/8)	320-640 640-1250	250-380 480-800	130-160 380-570	160-380 250-480	100-160 130-320	160-380 250-640	130-250 250-480	100-160 160-320	480-800 1250-1900	320-480 950-1250	480-800 1250-1900	480-800 1250-1900	250-380 480-800	320-640 640-950
M12 (1/2)	270-530 530-1050	210-320 400-660	110-130 320-480	130-320 210-400	80-130 110-270	130-320 210-530	110-210 210-400	80-130 130-270	400-660 1050-1600	270-400 800-1050	400-660 1050-1600	400-660 1050-1600	210-320 400-660	270-530 530-800
M14 (9/16)	230-450 450-910	180-270 340-570	90-110 270-410	110-270 180-340	70-110 90-230	110-270 180-450	90-180 180-340	70-110 110-230	340-570 910-1350	230-340 680-910	340-570 910-1350	340-570 910-1350	180-270 340-570	230-450 450-680
M16 (5/8)	200-400 400-800	160-240 300-500	80-100 240-360	100-240 160-300	60-100 80-200	100-240 160-400	80-160 160-300	60-100 100-200	300-500 600-1200	200-300 600-800	300-500 600-1200	300-500 600-1200	160-240 300-500	200-400 400-600
M18 (1 1/16)	180-350 350-710	140-210 270-440	70-90 210-320	90-210 140-270	50-90 70-180	90-210 140-350	70-140 140-270	50-90 90-180	270-440 710-1050	180-270 530-710	270-440 710-1050	270-440 710-1050	140-210 270-440	180-350 350-530
M20 (3/4)	160-320 320-640	130-190 240-400	60-80 190-290	80-190 130-240	50-80 60-160	80-190 130-320	60-130 130-240	50-80 80-160	240-400 640-950	160-240 480-640	240-400 640-950	240-400 640-950	130-190 240-400	160-320 320-480
M22 (7/8)	140-290 290-580	120-170 220-360	60-70 170-260	70-170 120-220	40-70 60-140	70-170 120-290	60-120 120-220	40-70 70-140	220-360 580-870	140-220 430-580	220-360 580-870	220-360 580-870	120-170 220-360	140-290 290-430
M24 (1 5/16)	130-270 270-530	110-160 200-330	50-70 160-240	70-160 110-200	40-70 50-130	70-160 110-270	50-110 110-200	40-70 70-130	200-330 530-800	130-200 400-530	200-330 530-800	200-330 530-800	110-160 200-330	130-270 270-400
M25 (1)	130-250 250-510	100-150 190-320	50-60 150-230	60-150 100-190	40-60 50-130	60-150 100-250	50-100 100-190	40-60 60-130	190-320 510-760	130-190 380-510	190-320 510-760	190-320 510-760	100-150 190-320	130-250 250-380
M26	120-240 240-490	100-150 180-310	50-60 150-220	60-150 100-180	40-60 50-120	60-150 100-240	50-100 100-180	40-60 60-120	180-310 490-730	120-180 370-490	180-310 490-730	180-310 490-730	100-150 180-310	120-240 240-370
M27 (1 1/16)	120-240 240-470	90-140 180-290	50-60 140-210	60-140 90-180	40-60 50-120	60-140 90-240	50-90 90-180	40-60 60-120	180-290 470-710	120-180 350-470	180-290 470-710	180-290 470-710	90-140 180-290	120-240 240-350
M28 (1 1/8)	110-230 230-450	90-140 170-280	50-60 140-200	60-140 90-170	40-60 50-110	60-140 90-230	50-90 90-170	40-60 60-110	170-280 450-680	110-170 340-450	170-280 450-680	170-280 450-680	90-140 170-280	110-230 230-340
M30 (1 3/16)	110-210 210-420	80-130 160-270	40-50 130-190	50-130 80-160	30-50 40-110	50-130 80-210	40-80 80-160	30-50 50-110	160-270 420-640	110-160 320-420	160-270 420-640	160-270 420-640	80-130 160-270	110-210 210-320
M32 (1 1/4)	100-200 200-400	80-120 150-250	40-50 120-180	50-120 80-150	30-50 40-100	50-120 80-200	40-80 80-150	30-50 50-100	150-250 400-600	100-150 300-400	150-250 400-600	150-250 400-600	80-120 150-250	100-200 200-300
M33 (1 5/16)	100-190 190-390	80-120 140-240	40-50 120-170	50-120 80-140	30-50 40-100	50-120 80-190	40-80 80-140	30-50 50-100	140-240 390-580	100-140 290-390	140-240 390-580	140-240 390-580	80-120 140-240	100-190 190-290
M36 (1 7/16)	90-180 180-350	70-110 110-220	40-40 110-160	40-110 70-130	30-40 40-90	40-110 70-180	40-70 70-130	30-40 40-90	130-220 350-530	90-130 270-350	130-220 350-530	130-220 350-530	70-110 130-220	90-180 180-270
M39 (1 5/8)	80-160 160-330	70-100 120-200	30-40 100-150	40-100 70-120	20-40 30-80	40-100 70-160	30-70 70-120	20-40 40-80	120-200 330-490	80-120 240-330	120-200 330-490	120-200 330-490	70-100 120-200	80-160 160-240
M40	80-160 160-320	60-100 120-200	30-40 100-140	40-100 60-120	20-40 30-80	40-100 60-160	30-60 60-120	20-40 40-80	120-200 320-480	80-120 240-320	120-200 320-480	120-200 320-480	60-100 120-200	80-160 160-240
M42 (1 3/4)	80-150 150-300	60-90 110-190	30-40 90-140	40-90 60-110	20-40 30-80	40-90 60-150	30-60 60-110	20-40 40-80	110-190 300-450	80-110 230-300	110-190 300-450	110-190 300-450	60-90 110-190	80-150 150-230

Calculation: Example: M8 with 25 m/min

Tapping speed  
RPM  
Diameter

vc= m/min  
n = U/min  
d = mm

$$n = \frac{vc \times 1000}{d \times \pi} = \frac{25 \times 1000}{8 \times 3,14} = 995 \text{ U/min}$$

- The speed given are guide values acc. to general information and can vary depending on tap manufacturer.
- For optimal production and correct speed, we suggest following the specifications of the tap manufacturer.
- Furthermore, the maximum speed of the tapping attachment must not be exceeded.

RDT15	RDT25	RDT50 RCT50 RCTXT50	sintered gears	RDT50 RCT50 RCTXT50	cut gears	RCT85	RCT85	RCT100	RCT150
-------	-------	---------------------------	----------------	---------------------------	-----------	-------	-------	--------	--------

	Low Carbon Steel, Medium Carbon Steel	High Carbon Steel, High Strength Steel, Tool Steel	High Strength Steel, Tool Steel Hardened	Stainless 303, 304, 316	Stainless 410, 430, 17-4 Hardened	Stainless 17-4 Annealed	Titanium Alloys	Nickel Base Alloys	Aluminium Alloys	Aluminium Die Cast	Magnesium	Brass, Bronze	Copper	Cast Iron
A) m/min B) m/min	50 – 70 —	20 – 30 40 – 60	15 – 20 30 – 50	10 – 15 —	6 – 10 —	10 – 15 —	12 – 15 —	6 – 12 —	50 – 70 60 – 80	40 – 50 50 – 70	50 – 70 40 – 80	30 – 70 60 – 80	20 – 30 30 – 50	25 – 40 30 – 50
Tap size	A) rpm for HSS-E uncoated taps B) rpm for HSS-E coated taps													
M2 (#2)	7950 – 11150 640 – 800	3200 – 4750 6350 – 9550	2400 – 3200 4750 – 7950	1600 – 2400 640 – 800	800 – 1600 640 – 800	1600 – 2400 640 – 800	1900 – 2400 —	800 – 1900 —	7950 – 11150 9550 – 12750	6350 – 7950 7950 – 11150	7950 – 11150 6350 – 12750	4750 – 11150 9550 – 12750	3200 – 4750 4750 – 7950	4000 – 6350 4750 – 7950
M3 (#5)	5300 – 7450 420 – 530	2100 – 3200 4250 – 6350	1600 – 2100 3200 – 5300	1050 – 1600 420 – 530	530 – 1050 420 – 530	1050 – 1600 420 – 530	1250 – 1600 —	530 – 1250 —	5300 – 7450 6350 – 8500	4250 – 5300 5300 – 7450	5300 – 7450 4250 – 8500	3200 – 7450 6350 – 8500	2100 – 3200 3200 – 5300	2650 – 4250 3200 – 5300
M4 (#8)	4000 – 5550 320 – 600	1600 – 2400 3200 – 4750	1200 – 1600 2400 – 4000	800 – 1200 320 – 400	400 – 800 320 – 400	800 – 1200 320 – 400	950 – 1200 —	400 – 950 —	4000 – 5550 4750 – 6350	3200 – 4000 4000 – 5550	4000 – 5550 3200 – 6350	2400 – 5550 4750 – 6350	1600 – 2400 2400 – 4000	2000 – 3200 2400 – 4000
M5 (#10)	3200 – 4450 250 – 320	1250 – 1900 2550 – 3800	950 – 1250 1900 – 3200	640 – 950 250 – 320	320 – 640 250 – 320	640 – 950 250 – 320	760 – 950 —	320 – 760 —	3200 – 4450 3800 – 5100	2550 – 3200 3200 – 4450	3200 – 4450 2550 – 5100	1900 – 4450 3800 – 5100	1250 – 1900 1900 – 3200	1600 – 2550 1900 – 3200
M6 (1/4)	2650 – 3700 210 – 270	1050 – 1600 2100 – 3200	800 – 1050 1600 – 2650	530 – 800 210 – 270	270 – 530 210 – 270	530 – 800 210 – 270	640 – 800 —	270 – 640 —	2650 – 3700 3200 – 4250	2100 – 2650 2650 – 3700	2650 – 3700 2100 – 4250	1600 – 3700 3200 – 4250	1050 – 1600 1600 – 2650	1350 – 2100 1600 – 2650
M7	2250 – 3200 180 – 230	910 – 1350 1800 – 2750	680 – 910 1350 – 2250	450 – 680 180 – 230	230 – 450 180 – 230	450 – 680 180 – 230	550 – 680 —	230 – 550 —	2250 – 3200 2750 – 3650	1800 – 2250 1800 – 3200	2250 – 3200 1800 – 3650	1350 – 3200 2750 – 3650	910 – 1350 1350 – 2250	1150 – 1800 1350 – 2250
M8 (5/16)	2000 – 2800 160 – 200	800 – 1200 1600 – 2400	600 – 800 1200 – 2000	400 – 600 160 – 200	200 – 400 160 – 200	400 – 600 160 – 200	480 – 600 —	200 – 480 —	2000 – 2800 2400 – 3200	1600 – 2000 2000 – 2800	2000 – 2800 1600 – 3200	1200 – 2800 2400 – 3200	800 – 1200 1200 – 2000	990 – 1600 1200 – 2000
M9	1750 – 2500 140 – 180	710 – 1050 1400 – 2100	530 – 710 1050 – 1750	350 – 530 140 – 180	180 – 350 140 – 180	350 – 530 140 – 180	420 – 530 —	180 – 420 —	1750 – 2500 2100 – 2850	1400 – 1750 1750 – 2500	1750 – 2500 1400 – 2850	1050 – 2500 2100 – 2850	710 – 1050 1050 – 1750	880 – 1400 1050 – 1750
M10 (3/8)	1600 – 2250 130 – 160	640 – 950 1250 – 1900	480 – 640 950 – 1600	320 – 480 130 – 160	160 – 320 130 – 160	320 – 480 130 – 160	380 – 480 —	160 – 380 —	1600 – 2250 1900 – 2550	1250 – 1600 1600 – 2250	1600 – 2250 1250 – 2550	950 – 2250 1900 – 2550	640 – 950 950 – 1600	800 – 1250 950 – 1600
M12 (1/2)	1350 – 1850 110 – 130	530 – 800 1050 – 1600	400 – 530 800 – 1350	270 – 400 110 – 130	130 – 270 110 – 130	270 – 400 110 – 130	320 – 400 —	130 – 320 —	1350 – 1850 1600 – 2100	1050 – 1350 1350 – 1850	1350 – 1850 1050 – 2100	800 – 1850 1600 – 2100	530 – 800 800 – 1350	660 – 1050 800 – 1350
M14 (9/16)	1150 – 1600 90 – 110	450 – 680 910 – 1350	340 – 450 680 – 1150	230 – 340 90 – 110	110 – 230 90 – 110	230 – 340 90 – 110	270 – 340 —	110 – 270 —	1150 – 1600 1350 – 1800	910 – 1150 1150 – 1600	1150 – 1600 910 – 1800	680 – 1600 1350 – 1800	450 – 680 680 – 1150	570 – 910 680 – 1150
M16 (5/8)	990 – 1400 80 – 100	400 – 600 600 – 990	300 – 400 600 – 990	200 – 300 80 – 100	100 – 200 80 – 100	200 – 300 80 – 100	240 – 300 —	100 – 240 —	990 – 1400 1200 – 1600	800 – 990 990 – 1400	990 – 1400 800 – 1600	600 – 1400 1200 – 1600	400 – 600 600 – 990	500 – 800 600 – 990
M18 (1 1/16)	880 – 1250 70 – 90	350 – 530 710 – 1050	270 – 350 530 – 880	180 – 270 70 – 90	90 – 180 70 – 90	180 – 270 70 – 90	210 – 270 —	90 – 210 —	880 – 1250 1050 – 1400	710 – 880 880 – 1250	880 – 1250 710 – 1400	530 – 1250 1050 – 1400	350 – 530 530 – 880	440 – 710 530 – 880
M20 (3/4)	800 – 1100 60 – 80	320 – 480 640 – 950	240 – 320 480 – 800	160 – 240 60 – 80	80 – 160 60 – 80	160 – 240 60 – 80	190 – 240 —	80 – 190 —	800 – 1100 950 – 1250	640 – 800 800 – 1100	800 – 1100 640 – 1250	480 – 1100 950 – 1250	320 – 480 480 – 800	400 – 640 480 – 800
M22 (7/8)	720 – 1000 60 – 70	290 – 430 580 – 870	220 – 290 430 – 720	140 – 220 60 – 70	70 – 140 60 – 70	140 – 220 60 – 70	170 – 220 —	70 – 170 —	720 – 1000 720 – 1150	580 – 720 720 – 1000	720 – 1000 580 – 1150	430 – 1000 870 – 1150	290 – 430 430 – 720	360 – 580 430 – 720
M24 (1 5/16)	660 – 930 50 – 70	270 – 400 530 – 800	200 – 270 400 – 660	130 – 200 50 – 70	70 – 130 50 – 70	130 – 200 50 – 70	160 – 200 —	70 – 160 —	660 – 930 800 – 1050	530 – 660 660 – 930	660 – 930 530 – 1050	400 – 930 800 – 1050	270 – 400 400 – 660	330 – 530 400 – 660
M25 (1)	640 – 890 50 – 60	250 – 380 510 – 760	190 – 250 380 – 640	130 – 190 50 – 60	60 – 130 50 – 60	130 – 190 50 – 60	150 – 190 —	60 – 150 —	640 – 890 760 – 1000	510 – 640 640 – 890	640 – 890 510 – 1000	380 – 890 760 – 1000	250 – 380 380 – 640	320 – 510 380 – 640
M26	610 – 860 50 – 60	240 – 370 490 – 730	180 – 240 370 – 610	120 – 180 50 – 60	60 – 120 50 – 60	120 – 180 50 – 60	150 – 180 —	60 – 150 —	610 – 860 730 – 980	490 – 610 610 – 860	610 – 860 490 – 980	370 – 860 730 – 980	240 – 370 370 – 610	310 – 490 370 – 610
M27 (1 1/16)	590 – 830 50 – 60	240 – 350 470 – 710	180 – 240 350 – 590	120 – 180 50 – 60	60 – 120 50 – 60	120 – 180 50 – 60	140 – 180 —	60 – 140 —	590 – 830 710 – 940	470 – 590 590 – 830	590 – 830 470 – 940	350 – 830 710 – 940	240 – 350 350 – 590	290 – 470 350 – 590
M28 (1 1/8)	570 – 800 50 – 60	230 – 340 450 – 680	170 – 230 340 – 570	110 – 170 50 – 60	60 – 110 50 – 60	110 – 170 50 – 60	140 – 170 —	60 – 140 —	570 – 800 680 – 910	450 – 570 570 – 800	570 – 800 450 – 910	340 – 800 680 – 910	230 – 340 340 – 570	280 – 450 340 – 570
M30 (1 3/16)	530 – 740 40 – 50	210 – 320 420 – 640	160 – 210 320 – 530	110 – 160 40 – 50	50 – 110 40 – 50	110 – 160 40 – 50	130 – 160 —	50 – 130 —	530 – 740 640 – 850	420 – 530 530 – 740	530 – 740 420 – 850	320 – 740 640 – 850	210 – 320 320 – 530	270 – 420 320 – 530
M32 (1 1/4)	500 – 700 40 – 50	200 – 300 400 – 600	150 – 200 300 – 500	100 – 150 40 – 50	50 – 100 40 – 50	100 – 150 40 – 50	120 – 150 —	50 – 120 —	500 – 700 600 – 800	400 – 500 500 – 700	500 – 700 400 – 800	300 – 700 600 – 800	200 – 300 300 – 500	250 – 400 300 – 500
M33 (1 5/16)	480 – 680 40 – 50	190 – 290 390 – 580	140 – 190 290 – 480	100 – 140 40 – 50	50 – 100 40 – 50	100 – 140 40 – 50	120 – 140 —	50 – 120 —	480 – 680 580 – 770	390 – 480 480 – 680	480 – 680 390 – 770	290 – 680 580 – 770	190 – 290 290 – 480	240 – 390 290 – 480
M36 (1 7/16)	440 – 620 40 – 40	180 – 270 350 – 530	130 – 180 270 – 440	90 – 130 40 – 40	40 – 90 40 – 40	90 – 130 40 – 40	110 – 130 —	40 – 110 —	440 – 620 530 – 710	350 – 440 440 – 620	440 – 620 350 – 710	270 – 620 530 – 710	180 – 270 270 – 440	220 – 350 270 – 440
M39 (1 5/8)	410 – 570 30 – 40	160 – 240 330 – 490	120 – 160 240 – 410	80 – 120 30 – 40	40 – 80 30 – 40	80 – 120 30 – 40	100 – 120 —	40 – 100 —	410 – 570 490 – 650	330 – 410 410 – 570	410 – 570 330 – 650	240 – 570 490 – 650	160 – 240 240 – 410	200 – 330 240 – 410
M40	400 – 560 30 – 40	160 – 240 320 – 480	120 – 160 240 – 400	80 – 120 30 – 40	40 – 80 30 – 40	80 – 120 30 – 40	100 – 120 —	40 – 100 —	400 – 560 480 – 640	320 – 400 400 – 560	400 – 560 320 – 640	240 – 560 480 – 640	160 – 240 240 – 400	200 – 320 240 – 400
M42 (1 3/4)	380 – 530 30 – 40	150 – 230 300 – 450	110 – 150 230 – 380	80 – 110 30 – 40	40 – 80 30 – 40	80 – 110 30 – 40	90 – 110 —	40 – 90 —	380 – 530 450 – 610	300 – 380 380 – 530	380 – 530 300 – 610	230 – 530 450 – 610	150 – 230 230 – 380	190 – 300 230 – 380

Calculation: Example: M8 with 40 m/min

$$n = \frac{vc \times 1000}{d \times \pi} = \frac{40 \times 1000}{8 \times 3,14} = 1592 \text{ U/min}$$

– The speed given are guide values acc. to general information and can vary depending on tap manufacturer.  
 – For optimal production and correct speed, we suggest following the specifications of the tap manufacturer.  
 – Furthermore, the maximum speed of the tapping attachment must not be exceeded.

Tapping speed vc= m/min  
 RPM n = U/min  
 Diameter d = mm

RDT15	RDT25	RDT50 RCT50 RCTXT50	RDT50 RCT50 RCTXT50	RCT85	RCT85	RCT100	RCT150
		sintered gears	cut gears				

## Roll From Taps

www.tapmatic.com

TAPMATIC

	Low Carbon Steel, Medium Carbon Steel	High Carbon Steel, High Strength Steel, Tool Steel	High Strength Steel, Tool Steel Hardened	Stainless 303, 304, 316	Stainless 17-4 Annealed	Titanium Alloys	Nickel Base Alloys	Aluminium Alloys	Aluminium Die Cast	Copper
A) m/min	30-40	20-30	15-25	10-15	10-15	5-15	3-5	30-60	20-40	15-25
B) m/min	40-60	30-50	25-40	12-20	-	-	8-12	50-70	30-50	25-50
Tap size	A) rpm for HSS-E uncoated taps B) rpm for HSS-E coated taps									
M2 (#2)	4750-6350 6350-9550	3200-4750 4750-7950	2400-4000 4000-6350	1600-2400 1900-3200	1600-2400 -	800-2400 320-1600	480-800 1250-1900	4750-9550 7950-11150	3200-6350 4750-7950	2400-4000 4000-7950
M3 (#5)	3200-4250 4250-6350	2100-3200 3200-5300	1600-2650 2650-4250	1050-1600 1250-2100	1050-1600 -	530-1600 210-1050	320-530 850-1250	3200-6350 5300-7450	2100-4250 3200-5300	1600-2650 2650-5300
M4 (#8)	2400-3200 3200-4750	1600-2400 2400-4000	1200-2000 2000-3200	800-1200 950-1600	800-1200 -	400-1200 160-800	240-400 640-950	2400-4750 4000-5550	1600-3200 2400-4000	1200-2000 2000-4000
M5 (#10)	1900-2550 2550-3800	1250-1900 1900-3200	950-1600 1600-2550	640-950 760-1250	640-950 -	320-950 130-640	190-320 510-760	1900-3800 3200-4450	1250-2550 1900-3200	950-1600 1600-3200
M6 (1/4)	1600-2100 2100-3200	1050-1600 1600-2650	800-1350 1350-2100	530-800 640-1050	530-800 -	270-800 110-530	160-270 420-640	1600-3200 2650-3700	1050-2100 1600-2650	800-1350 1350-2650
M7	1350-1800 1800-2750	910-1350 1350-2250	680-1150 1150-1800	450-680 550-910	450-680 -	230-680 90-450	140-230 360-550	1350-2750 2250-3200	910-1800 1350-2250	650-1150 1150-2250
M8 (5/16)	1200-1600 1600-2400	800-1200 1200-2000	600-990 990-1600	400-600 480-800	400-600 -	200-600 80-400	120-200 320-480	1200-2400 2000-2800	800-1600 1200-2000	600-990 990-2000
M9	1050-1400 1400-2100	710-1050 1050-1750	530-880 880-1400	350-530 420-710	350-530 -	180-530 70-350	110-180 280-420	1050-2100 1750-2500	710-1400 1050-1750	530-880 880-1750
M10 (3/8)	950-1250 1250-1900	640-950 950-1600	480-800 800-1250	320-480 380-640	320-480 -	160-480 60-320	100-160 250-380	950-1900 1600-2250	640-1250 950-1600	480-800 800-1600
M12 (1/2)	800-1050 1050-1600	530-800 800-1350	400-660 660-1050	270-400 320-530	270-400 -	130-400 50-270	80-130 210-320	800-1600 1350-1850	530-1050 800-1350	400-660 660-1350
M14 (9/16)	680-910 910-1350	450-680 680-1150	340-570 570-910	230-340 270-450	230-340 -	110-340 50-230	70-110 180-270	680-1350 1150-1600	450-910 680-1150	340-570 570-1150
M16 (5/8)	600-800 800-1200	400-600 600-990	300-500 500-800	200-300 240-400	200-300 -	100-300 40-200	60-100 160-240	600-1200 990-1400	400-800 600-990	300-500 500-990
M18 (1 1/16)	530-710 710-1050	350-530 530-880	270-440 440-710	180-270 210-350	180-270 -	90-270 40-180	50-90 140-210	530-1050 880-1250	350-710 530-880	270-440 440-880
M20 (3/4)	480-640 640-950	320-480 480-800	240-400 400-640	160-240 190-320	160-240 -	80-240 30-160	50-80 130-190	480-950 800-1100	320-640 480-800	240-400 400-800
M22 (7/8)	430-580 580-870	290-430 430-720	220-360 360-580	140-220 170-290	140-220 -	70-220 30-140	40-70 120-170	430-870 720-1000	290-580 430-720	220-360 360-720
M24 (1 5/16)	400-530 530-800	270-400 400-660	200-330 330-530	130-200 160-270	130-200 -	70-200 30-130	40-70 110-160	400-800 660-930	270-530 400-660	200-330 330-660
M25 (1)	380-510 510-760	250-380 380-640	190-320 320-510	130-190 150-250	130-190 -	60-190 30-130	40-60 100-150	380-760 640-890	250-510 380-640	190-320 320-640
M26	370-490 490-730	240-370 370-610	180-310 310-490	120-180 150-240	120-180 -	60-180 20-120	40-60 100-150	370-730 610-860	240-490 370-610	180-310 310-610
M27 (1 1/16)	350-470 470-710	240-350 350-590	180-290 290-470	120-180 140-240	120-180 -	60-180 20-120	40-60 90-140	350-710 590-830	240-470 350-590	180-290 290-590
M28 (1 1/8)	340-450 450-680	230-340 340-570	170-280 280-450	110-170 140-230	110-170 -	60-170 20-110	30-60 90-140	340-680 570-800	230-450 340-570	170-280 280-570
M30 (1 3/16)	320-420 420-640	210-320 320-530	160-270 270-420	110-160 130-210	110-160 -	50-160 20-110	30-50 80-130	320-640 530-740	210-420 320-530	160-270 270-530
M32 (1 1/4)	300-400 400-600	200-300 300-500	150-250 250-400	100-150 120-200	100-150 -	50-150 20-100	30-50 80-120	300-600 500-700	200-400 300-500	150-250 250-500
M33 (1 5/16)	290-390 390-580	190-290 290-480	140-240 240-390	100-140 120-190	100-140 -	50-140 20-100	30-50 80-120	290-580 480-680	190-390 290-480	140-240 240-480

Calculation: Example: M8 with 30 m/min

$$n = \frac{vc \times 1000}{d \times \pi} = \frac{30 \times 1000}{8 \times 3.14} = 1194 \text{ U/min}$$

- The speed given are guide values acc. to general information and can vary depending on tap manufacturer.
- For optimal production and correct speed, we suggest following the specifications of the tap manufacturer.
- Furthermore, the maximum speed of the tapping attachment must not be exceeded.

Tapping speed  
RPM  
Diameter

vc= m/min  
n = U/min  
d = mm

RDT15

RDT25

RDT50  
RCT50  
RCTXT50

sintered gears

RDT50  
RCT50  
RCTXT50

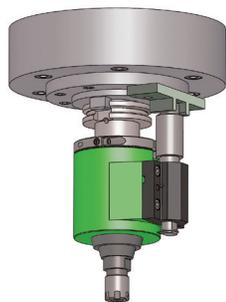
cut gears

RCT85

RCT85

RCT100

RCT150



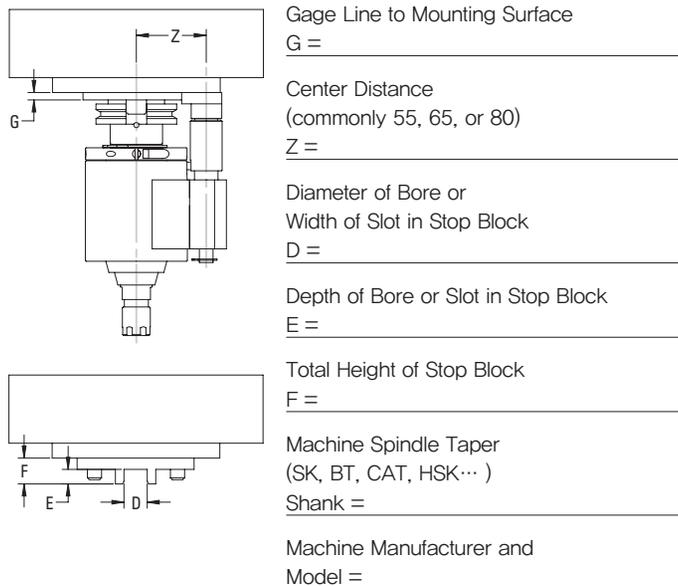
Tapmatic은 머시닝 센터에 적합한 탭핑 어태치먼트를 제공 할 수 있습니다. RDT 및 RCT 탭핑 어태치먼트는 기계가 후퇴 할 때 기계 스피들의 역 회전을 생략할 수 있습니다. 자동 역전 기능이 작동하려면 탭핑 어태치먼트의 하우징이 회전하지 않도록 하는 스톱 암이 필요합니다. 스톱 암 잠금장치는 자동 공구 교환을 쉽게 할 수 있게 합니다.

Tapmatic은 머시닝 센터 설치 관련 대규모 데이터베이스가 있습니다. 장비 제조업체, 제조모델을 알려 주면 보유하고 있는 설치 정보를 제공하고 있습니다.

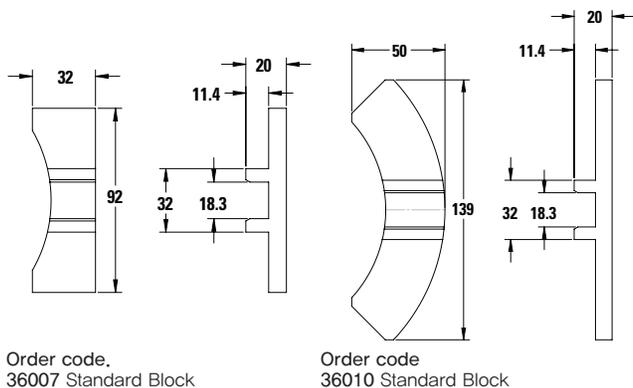
**장비에 스톱 블록이 부착되어 있는 경우**  
 기계에 회전 방지 스톱 블록이 이미 설치되어있는 경우 아래 그림과 같은 크기를 알려주십시오. 기존 스톱 블록에 사용할 수 있는 공구를 준비 할 수 있습니다.

**장비에 스톱 블록이 없는 경우**  
 귀하의 기계에 정지 블록이 설치되어 있지 않은 경우, 우리는 블록을 준비할 수 있습니다. 뒤에 있는 양식을 작성하거나 홈페이지에서 다운로드하여 정보를 보내주십시오.

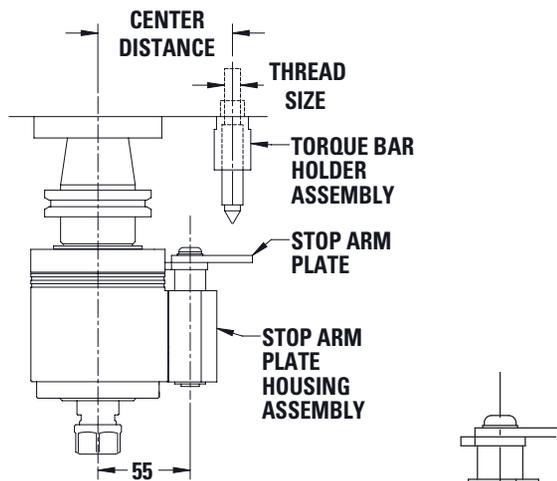
바람직한 설치



직접 설치를 하려는 경우 표준 스톱 블록을 사용할 수 있습니다. 이 블랙 스톱 블록은 기계의 볼트 패턴에 맞게 수정할 수 있습니다.



대안 설치



Stop arm plate housing assembly

Order code	For Model
392552	RDT15, RDT25
395052	RDT50

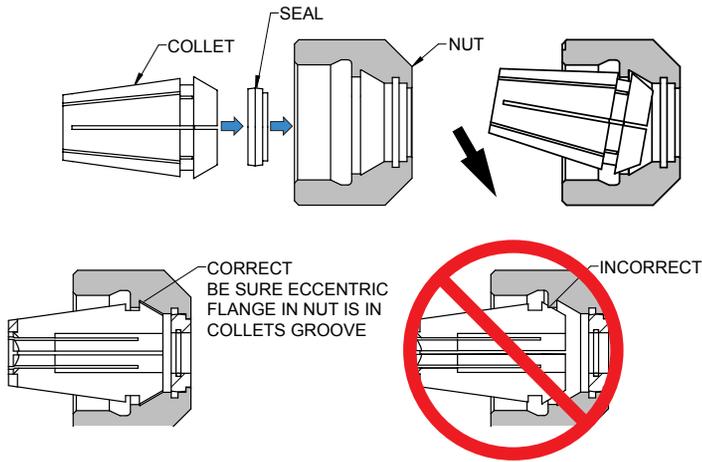
Stop arm plate

Order code	Center Distance
723420	53-69
723421	68-77
723422	74-88
723423	86-100

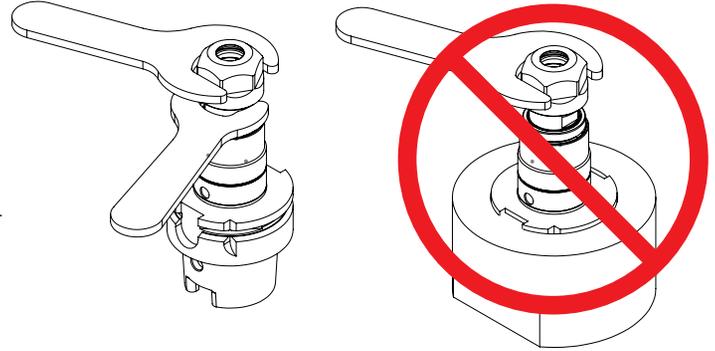
Torque bar holder assemblies  
 스트레이트 스톱 암 사용시 토크 바 설치는 가장 큰 탭보다 강해야 합니다.

Order code	Bolt size	Order code	Bolt size
69383A	M6	69389A	5/16"-18
69384A	M8	69390A	5/16"-24
69385A	M10	69391A	3/8"-16
69386A	M12	69392A	3/8"-24
69387A	1/4"-20	69393A	1/2"-13
69388A	1/4"-28	69394A	1/2"-20

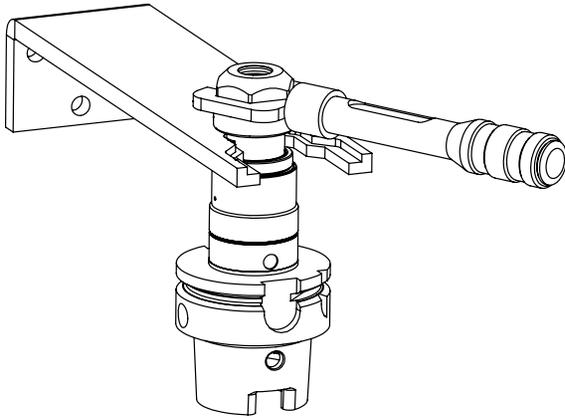
Installing Collet in Nut



Tightening



Using a Torque Wrench



추천 콜릿 조임 토크 Nm

GB Tap Collets (사각형 포함)은 가능하면 사용해야 합니다.

Type	Shank Ø	GB Collets (With Square)	Collets (Without Square)
ER 8	1.0 - 5.0 (.039 - .196")	-	6
ER 11	1.0 - 2.9 (.039 - .098)	8	8
Hi-Q	3.0 - 7.0 (.118 - .256")	16	24
ER 16	4.0 - 4.5 (.157 - .177")	40	Not Recommended
Hi-Q/ER C	5.0 - 10.0 (.197 - .394")	44	Not Recommended
ER 20	1.5 - 6.5 (.059 - .256")	32	Not Recommended
Hi-Q/ER C	7.0 - 13.0 (.276 - .512")	35	Not Recommended
ER 25	5.0 - 7.5 (.196 - .295")	80	Not Recommended
Hi-Q/ER C	8.0 - 17.0 (.315 - .669")	80	Not Recommended
ER 32	8.0 - 22.0 (.315 - .787")	136	Not Recommended
Hi-Q/ER C			
ER 40	6.0 - 26.0 (.236 - 1.023")	176	Not Recommended
Hi-Q/ER C			
ER 50	6.0 - 36.0 (.236 - 1.417")	300	See Note 2
Hi-Q/ER C			

주1: 최대 토크는 상기 값보다 25% 이상 높지 않아야 합니다.

주2: 36mm 샹크의 대형 탭의 경우 사각형이 없는 콜릿이 사용됩니다. 홀더 안에 29mm 소켓이 있습니다.

# REGO-FIX®

## 선반, 밀링용 정밀 아버 및 콜렛(스위스)



REGO-FIX  
Total Tooling Systems

Made in  
Switzerland



Swiss  
Precision  
Tools

# 최첨단 초정밀 보링 시스템

## Cartridges

High Precision Fine Boring & Rounding



## Standard Boring Bars & Boring Units



## Smartbore



## Active Edge



## Special Tool Manufacture



# 정밀한 자동 클램핑 척(독일)

연마기용 클램핑 장치  
및 휠 아답터(독일)



good better BLUE

**GDS**  
Made in Germany

# CENFIS

## 자동 필터링 시스템

### Automatic Coolant Filtration System



Everything safely under Control

# 별도의 측정시간이 필요없는 공구파손 감지장치 (독일)



## 주요특징

- 선반, 다중 스피들 헤드, 머시닝센터 및 다양한 기종에 대응이 가능하고 설치가 용이합니다.
- 머시닝 센터에 적용시 추가 사이클 타임 없이 측정이 가능합니다.
- 최소  $\varnothing 0.5\text{mm}$  최대 512개 공구 기억 및 공구길이 700mm까지 측정이 가능합니다.
- 접촉시 공구 손상 방지 기능이 탑재되어 있습니다.  
(가/감속기능 : 설정한 공차범위 지점에서 저속으로 감속기능)
- 세계적으로 85,000대 이상 현장에서 사용되고 있으며, 검증이 된 제품입니다.
- 서보모터 및 엔코더를 적용하여 최고의 정밀도를 보증합니다. 저렴한 가격으로 경제적 부담이 없습니다.
- IP67 (국제 방수 등급) 적용으로 열악한 환경에서도 안정적으로 동작합니다.
- 2년 무상 보증 합니다. CE, UL(국제전기안전규격) 인증제품입니다. 독일생산제품

SOLOD  
CARBIDE  
DRILLS



# ATOM<sup>®</sup>

초소형 초정밀 초경 드릴 및 엔드밀(일본)

- 드릴 직경  $\varnothing$  0.02부터
- 엔드밀 직경  $\varnothing$  0.05부터
- $\varnothing$  0.01단위 표준품 생산



SOLOD  
CARBIDE  
END MILLS



# SAITO



## 자동차 관련 스페셜 공구(일본)

JK TOOL 주식회사는 자동차 관련 특수 공구를 전문 적으로 설계 및 제조하는 메이커로 수십 년간 축적된 툴링 경험으로, 세계유수의 엔진 가공용 자동차 생산 메이커에 공구를 공급하여왔다. 또한 토탈 툴링을 추구하는 공구 메이커의 특수 공구를 설계 및 제조하여 공급 하고 있습니다.

### ◆ 제작하는 제품 샘플



엔진블록



자동차엔진 가공용 보아보링 툴  
전용기 및 머시닝 센터 모두  
적용 가능합니다.



### 자동차엔진 가공용 라인보링 툴 과 갱아버



엔진블록



라인보링바



갱아바

# Pokolm(독일)



**AND YET IT MOVES**

Galileo Galilei

| 스피닉스 |

인서트 가공중 커터 바디에서 회전하여  
절삭부하 감소로 인한 공구수명 증가

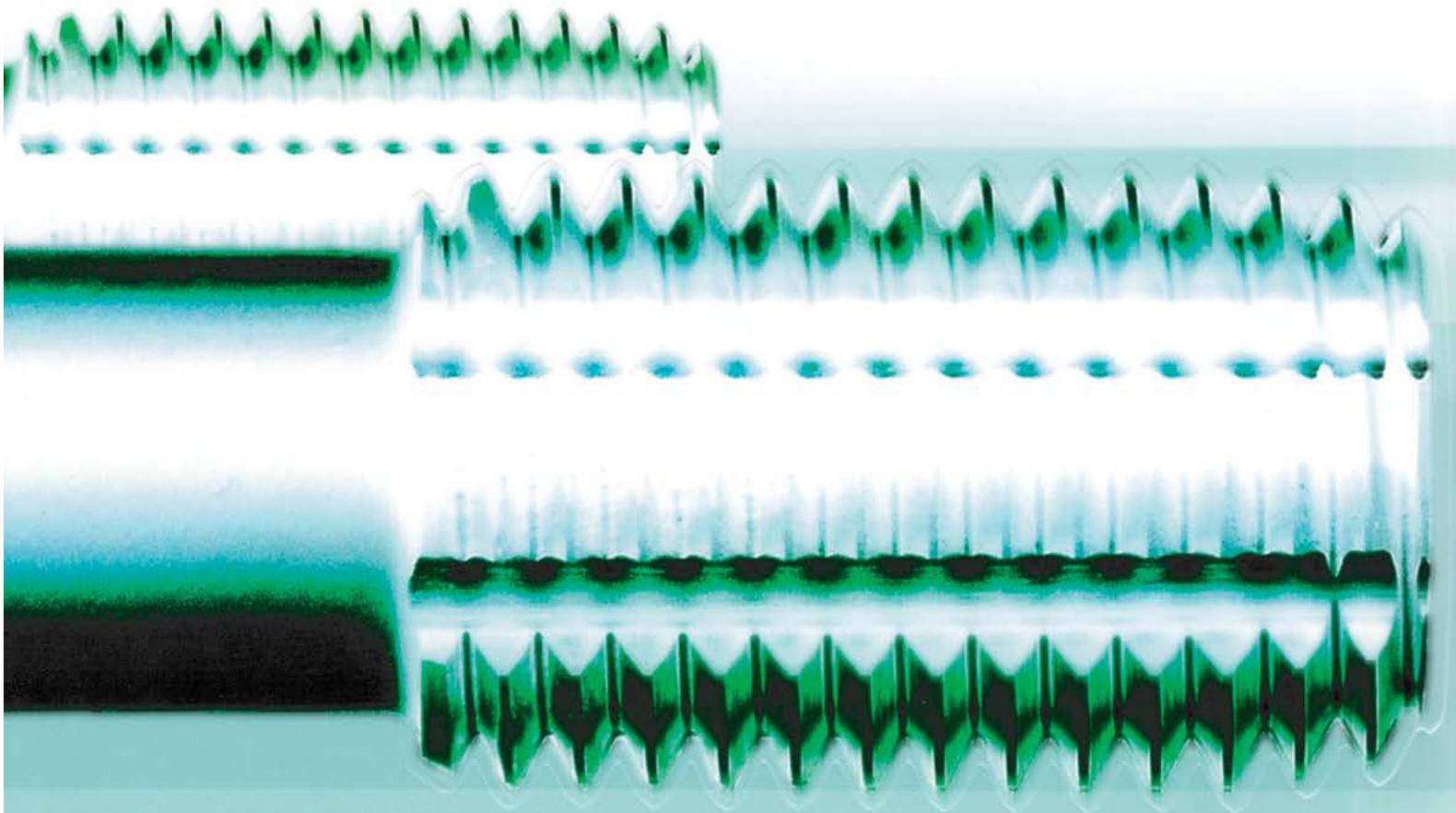


# BASS

TECHNIK FÜR GEWINDE

최고 품질의 탭(독일)

PRÄZISION FÜR  
HÖCHSTE ANSPRÜCHE



***TAPMATIC***



경기도 광명시 하안로 60 광명테크노파크 D동 1311호

**T** 02-897-0945 **F** 02-897-0943 **E** [info@centraltech.co.kr](mailto:info@centraltech.co.kr) **H** [www.centraltech.co.kr](http://www.centraltech.co.kr)