

Milling Chuck

밀링척





슈퍼 타이트 록 밀링척 - CT-SA

Super Tite-Lock® Milling Chuck - CT-SA

고정도, 고강성, 고밸런스!
모든 것을 하나로!

Accuracy, Rigidity and Balance - All in One.

- 고밸런스 설계로 고속회전에 대응
High-balance design for high speed applications.
- 간단히 체결하는 것만으로 고정도·고강성
High precision and rigidity with one simple tightening action.
- 공구빠짐·공회전을 방지하는 내부구조
Patented "T-slit" design minimizes slippage and pull out of end mill.



NT TOOL CORPORATION

고정도, 고강성, 고밸런스 모든것을 하나로!

Accuracy, Rigidity and Balance - All in One.

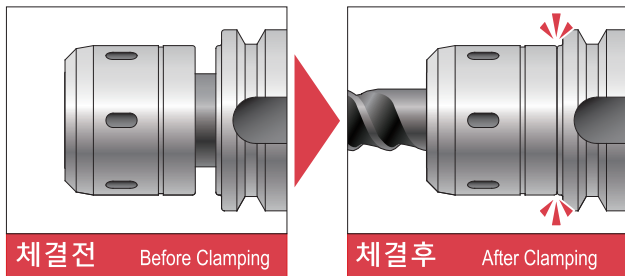
BT P.4
AHO P.6
HSK · A P.8
UTS P.10

간단히 체결하는 것만으로 고정도·고강성

High precision and rigidity with one simple tightening action.

체결링이 홀더 단면에 밀착 될때까지 조이면 OK!

The clamping ring can be tightened all the way to the holder base.



체결 전 Before Clamping

체결 후 After Clamping

고밸런스

High balance

- 질량 밸런스를 고려한 고밸런스 설계
- 기존의 CT·S-E (CT·S 고밸런스 형)과 동등한 회전수로 사용이 가능

- Carefully crafted design ensures excellent rotational balance.
- Maximum rotational speeds as high as CT·S-E (High balance) holders.

허용 회전수 : Max. 20,000min⁻¹

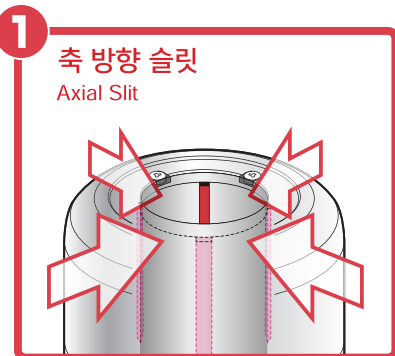
Max. rotational speed

※ BT40-CT16SA-75의 경우, 적의 허용 회전수는 도면을 참조해 주십시오.

※ For BT40-CT16SA-75. Max rotational speed for other holders can be found on the dimensions page.

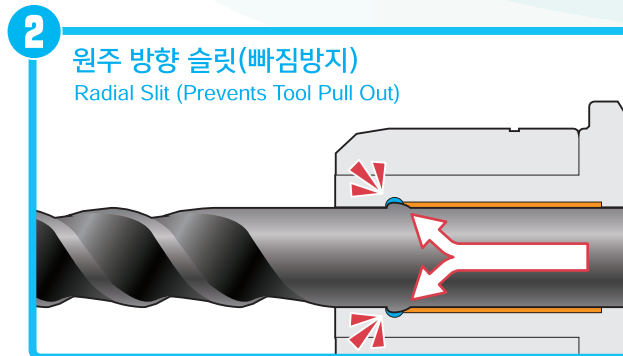
공구의 미끄러짐 방지 슬릿 채용

Patented "T-slit" design minimizes slippage and pull out of end mill.



깊은 홈 슬릿에 의해 입구쪽 체결력을 높여 공구를 강력하게 파지합니다.

Deep groove slit increases clamping strength, allowing the cutting tool to be gripped more securely.



밀링척의 파지력은 단단한 공구샙크를 수축시킬 정도로 강력합니다. 그 강력한 파지력을 슬릿 부분으로 집중시켜 입구쪽 보다 홀더 내부의 샙크경이 약간 큰 상태로 만들어 공구의 빠짐을 방지 합니다.

The gripping force of the milling chuck is powerful enough to compress the cutting tool shank slightly. The inner slit allows some pressure on the tool shank to escape by expanding into the slit, preventing the tool from being pulled out.



②번과 같은 원리로 공구의 미끄러짐을 방지합니다.

The principle outlined in illustration ② also prevents cutting tool slippage.

절삭 데이터 (BT50-CT42SA-105)

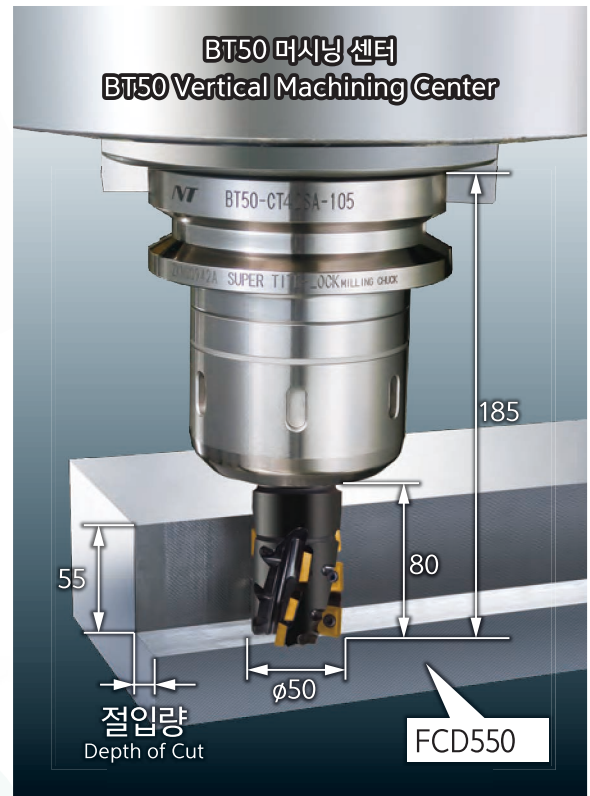
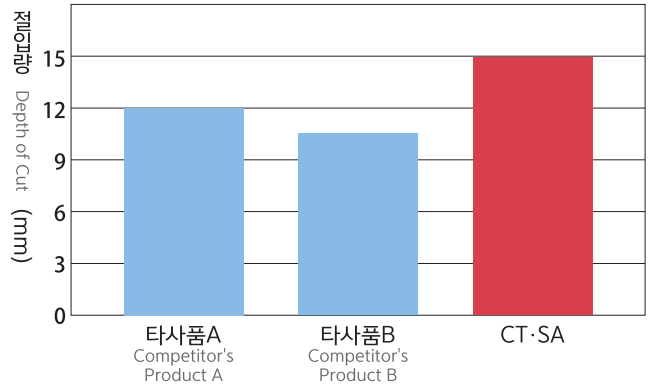
Cutting data (BT50-CT42SA-105)

4날 ø50인서트 교환식 엔드밀 가공

Machining with ø50mm chip-type end mill with 4 flutes.

절삭내용 Cutting Condition

회전수 Speed of Rotation	500min ⁻¹
이송 Feed Rate	500mm/min
피삭재 Work Material	FCD550
기계 Machine	중형 M/C (BT50) BT50 vertical machining center
쿨런트 Coolant	없음 (건식가공) No (Dry Machining)



센터쓰루 쿨런트 대응

Center-through coolant feeding compliant



쿨런트 홀 있는 공구 대응
For cutters with coolant hole



콜릿쓰루 대응
(C형 스트레이트 콜릿 공용)
For collet through coolant
With MC-C collet

악세서리

Accessories



스트레이트 콜릿
쿨런트 대응.
센터쓰루용,
콜릿쓰루용이 있습니다.

Straight Collet MC

Center through type
and collet through type
are available.

.....P.12

스토퍼 볼트
Stopper Bolt



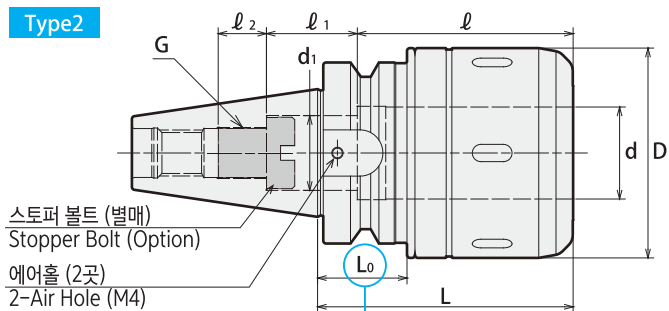
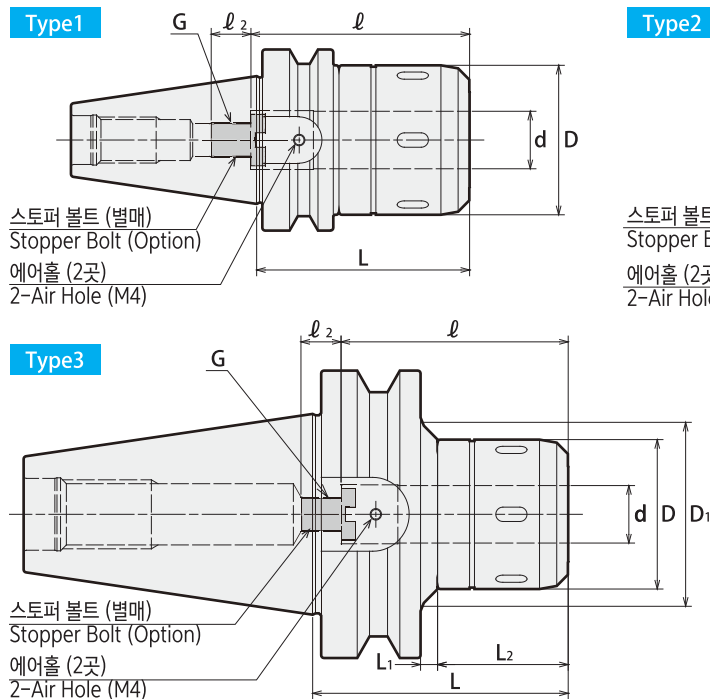
.....P.13

CT·SA

슈퍼 타이틀록 밀링척

Super tite-lock Milling Chuck

- 슬림한 설계면이면서도 중절삭이 가능한 특수 슬릿 채용
Slim design milling chuck. Specially designed slits enables heavy endmilling.



⚠ 주의 Caution

- ★ : ATC 암 및 매거진 안의 간섭에 주의하여 주십시오.
★ : Take caution against A.T.C. arm and tool magazine interference.

공구 분리시의 주의사항

공구 분리 상태에서 추가로 1회전 이상 체결링을 더 풀러주십시오.
Caution

Please rotate the clamping ring counterclockwise more than 360 degrees after a cutting tool is removed.

규격 Model	Type	d	D	D1	L	L1	L2	ℓ	ℓ1	ℓ2	d1	L0	G P=1.0	Max. min ⁻¹	kg	스패너 Spanner
BT30 -CT16SA - 75	1	16	45	—	75	—	—	65	—	15	—	—	M10	16,000	0.9	HS-1-16
- 90	1	16	45	—	90	—	—	65	—	15	—	—	M10	16,000	1.1	
-CT20SA - 75 * 1	2	20	52	—	75	—	—	65	—	15	—	★27	M12	15,000	1.0	HS-2-20
- 90	2	20	52	—	90	—	—	80	—	15	—	40	M12	14,000	1.2	
- 105	2	20	52	—	105	—	—	80	—	15	—	55	M12	12,000	1.3	
-CT25SA - 90	2	25	61	—	90	—	—	80	—	15	—	★31	M12	11,000	1.4	HS-2.5-25
- 105	2	25	61	—	105	—	—	80	—	15	—	44	M12	10,000	1.6	
-CT32SA - 90	2	32	68	—	90	—	—	68	—	20	—	★30	M18	8,000	1.6	HS-3-32
BT40 -CT16SA - 75	1	16	45	—	75	—	—	65	—	15	—	—	M10	20,000	1.4	HS-1-16
- 90	1	16	45	—	90	—	—	65	—	15	—	—	M10	20,000	1.6	
-CT20SA - 75	1	20	52	—	75	—	—	75	—	15	—	—	M12	18,000	1.5	HS-2-20
- 90	1	20	52	—	90	—	—	80	—	15	—	—	M12	18,000	1.8	
- 105	1	20	52	—	105	—	—	80	—	15	—	—	M12	18,000	2.1	
- 120	1	20	52	—	120	—	—	80	—	15	—	—	M12	18,000	2.3	
-CT25SA - 90	1	25	61	—	90	—	—	80	—	15	—	—	M12	16,000	2.0	
- 105	1	25	61	—	105	—	—	80	—	15	—	—	M12	16,000	2.3	HS-2.5-25
- 120	1	25	61	—	120	—	—	80	—	15	—	—	M12	16,000	2.7	
- 135	1	25	61	—	135	—	—	80	—	15	—	—	M12	14,000	3.0	
-CT32SA - 90 * 1	2	32	73	—	90	—	—	76	32	17	26	★31	M18	12,000	2.3	
- 105 * 2	2	32	73	—	105	—	—	85	23	17	26	44	M18	12,000	2.5	HS-3-32
- 120 * 2	2	32	73	—	120	—	—	85	23	17	26	59	M18	12,000	2.9	
- 135	2	32	73	—	135	—	—	120	—	17	—	74	M18	12,000	3.2	

규격 Model	Type	d	D	D ₁	L	L ₁	L ₂	ℓ	ℓ ₁	ℓ ₂	d ₁	L ₀	G P=1.0	Max. min ⁻¹	kg	스패너 Spanner
BT50 -CT16SA - 90	3	16	45	58	90	7	45	65	—	20	—	—	M10	15,000	4.1	HS-1-16
- 105	3	16	45	70	105	22	45	65	—	20	—	—	M10	15,000	4.4	
- 135	3	16	45	70	135	52	45	65	—	20	—	—	M10	15,000	5.0	
-CT20SA - 90	3	20	52	65	90	7	45	80	—	15	—	—	M12	15,000	4.2	HS-2-20
- 105	3	20	52	70	105	9	58	80	—	15	—	—	M12	15,000	4.5	
- 120	3	20	52	70	120	24	58	80	—	15	—	—	M12	15,000	4.9	
- 135	3	20	52	73	135	39	58	80	—	15	—	—	M12	14,000	5.4	
- 165	3	20	52	73	165	69	58	80	—	15	—	—	M12	13,000	6.1	
- 200	3	20	52	73	200	104	58	80	—	15	—	—	M12	12,000	6.8	
- 250	3	20	52	73	250	154	58	80	—	15	—	—	M12	10,000	7.9	
- 300	3	20	52	73	300	204	58	80	—	15	—	—	M12	7,000	9.3	
-CT25SA - 105	3	25	61	82	105	11	56	80	—	15	—	—	M12	14,000	4.8	HS-2.5-25
- 120	3	25	61	82	120	26	56	80	—	15	—	—	M12	13,000	5.2	
- 135	3	25	61	83	135	41	56	80	—	15	—	—	M12	12,000	5.7	
- 165	3	25	61	86	165	71	56	80	—	15	—	—	M12	11,000	6.6	
- 200	3	25	61	86	200	106	56	80	—	15	—	—	M12	10,000	7.7	
- 250	3	25	61	86	250	156	56	80	—	15	—	—	M12	9,000	9.2	
- 300	3	25	61	86	300	206	56	80	—	15	—	—	M12	8,000	10.8	
-CT32SA - 95	1	32	73	—	95	—	—	120	—	20	—	—	M18	12,000	4.6	HS-3-32
- 105	1	32	73	—	105	—	—	120	—	20	—	—	M18	12,000	4.9	
- 120	3	32	73	87	120	26	56	120	—	20	—	—	M18	12,000	5.6	
- 135	3	32	73	88	135	41	56	120	—	20	—	—	M18	12,000	6.2	
- 150	3	32	73	87	150	56	56	120	—	20	—	—	M18	11,000	6.7	
- 165	3	32	73	86	165	71	56	120	—	20	—	—	M18	10,000	7.2	
- 200	3	32	73	88	200	106	56	120	—	20	—	—	M18	9,000	8.6	
- 250	3	32	73	88	250	156	56	120	—	20	—	—	M18	8,000	10.5	
- 300	3	32	73	88	300	206	56	120	—	20	—	—	M18	7,000	12.4	
-CT42SA - 95 * 1	1	42	88	—	95	—	—	120	—	20	—	—	M18	10,000	5.0	HS-4-42
- 105 * 1	1	42	88	—	105	—	—	120	—	20	—	—	M18	10,000	5.4	
- 120	1	42	88	—	120	—	—	120	—	20	—	—	M18	10,000	6.1	
- 135	1	42	88	—	135	—	—	120	—	20	—	—	M18	10,000	6.8	
- 150	1	42	88	—	150	—	—	120	—	20	—	—	M18	10,000	7.4	
- 165	1	42	88	—	165	—	—	120	—	20	—	—	M18	9,000	8.1	
- 200	1	42	88	—	200	—	—	120	—	20	—	—	M18	8,000	9.7	
- 250	1	42	88	—	250	—	—	120	—	20	—	—	M18	7,000	12.0	
- 300	1	42	88	—	300	—	—	120	—	20	—	—	M18	6,000	14.2	

- 센터쓰루 쿨런트 공급시에는 M4 × 5(S) 볼트 2개(포함)로 에어홀을 막아주십시오.
 - 전용 스패너는 포함되어 있지 않습니다. 주문시에 반드시 필요수량을 신청하여 주십시오.
 - h7 공차의 공구 샹크를 사용하여 주십시오.
 - 허용 회전수는 기계 주 축의 강성 및 공구 및 공구 밸런스에 영향을 받습니다. 사용 시에는 낮은 회전수부터 서서히 올려 적절한 회전수로 사용하여주십시오.
- Use 2pcs. of M4 × 5(S) hex. screw (included) to close air holes on the holder when internal coolant is used.
 - When ordering, indicate number of spanners required. "No charge" spanners are limited to number of milling chucks on order.
 - Tolerance of cutting tool shank must be h7.
 - Permissible speed is greatly affected by the stiffness of the machine spindle and the balance of the cutting tool.
Gradually increase from a low speed, and use at the proper speed.

액세서리 대응표 Accessories

범위 내에서 * 1 ~ * 2 가 붙어있는 제품은 ℓ치수가 짧아 사용할 수 없는 액세서리가 있습니다.
Models with * 1 - * 2 cannot be used with some accessories due to short ℓlength.

	스토퍼 볼트 Stopper Bolt	스트레이트 콜릿 Straight Collet
	BL (P.13)	MC (P.12) MCA (P.12)
* 1	○	○ X
* 2	○	○ ○

최소 채결 길이 Min. chucking length	
MC 콜릿 미사용시 Without MC collet	
홀더 내경 I.D. of Milling Chuck	최소 채결 길이 Min. chucking length
16, 20	40
25, 32, 42	50

콜릿 내경 Collet I.D.	MC 콜릿 사용시 With MC collet	
	최소 채결 길이 Min. chucking length	
	MC	MC-C, MC-OH
6, 8	30	30
10, 12	40	40
16, 20	45	45
25	50	50
32	50	60

주문 예 Ordering Example

BT30 - CT16SA- 75

샹크 사이즈 내경 (d) 돌출 길이 (L)
Shank size I.D. Projection length

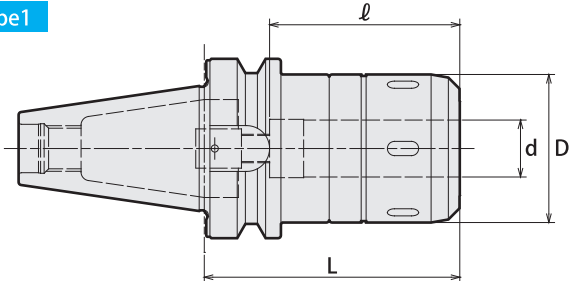
CT·SA

슈퍼 타이트록 밀링척

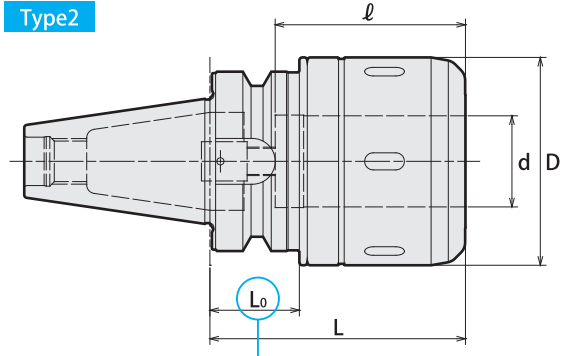
Super tite-lock Milling Chuck

- 슬림한 설계면이면서도 중절삭이 가능한 특수 슬릿 채용
Slim design milling chuck. Specially designed slits enables heavy endmilling.

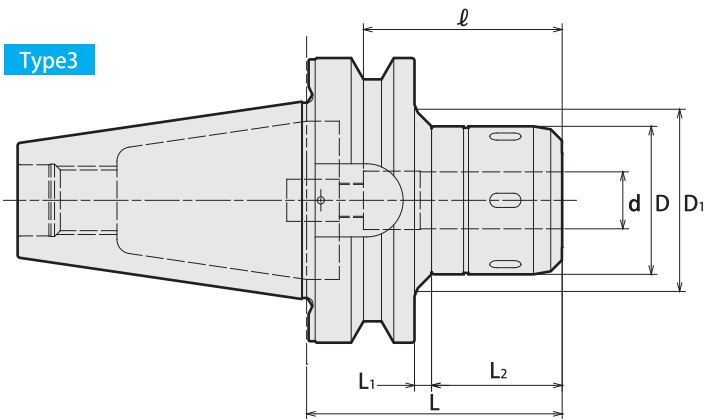
Type1



Type2



Type3



⚠ 주의 Caution

- ★ : ATC 암 및 매거진 안의 간섭에 주의하여 주십시오.
- ★ : Take caution against A.T.C. arm and tool magazine interference.

공구 분리시의 주의사항

공구 분리 상태에서 추가로 1회전 이상 체결링을 더 풀러주십시오.

Caution

Please rotate the clamping ring counterclockwise more than 360 degrees after a cutting tool is removed.



- NT 규격 2면 구속 BT주축(NBT-AHO 대응)과 BT 2면 구속 주축(BBT-AHO 대응)은 서로 호환되지 않습니다.
- AHO 홀더에 센스쓰루 쿨런트를 사용할 경우 전동 풀스터드(쿨런트 파이프 포함)를 사용해 주십시오.
- Our two-face contact BT spindle (for NBT-AHO) is incompatible with BT two-face contact spindle (for BBT-AHO).
- When AHO is used with center through coolant feeding, a designated retention stud (with coolant pipe) for AHO must be used.

규격 Model	Type	d	D	D ₁	L	L ₁	L ₂	ℓ	L ₀	kg	스토퍼 볼트 Stopper Bolt	스패너 Spanner	
NBT-AHO30 or BBT-AHO30	-CT16SA - 75 * 1	1	16	45	—	75	—	—	55	—	0.9	사용불가 unusable	HS- 1 -16
	- 90	1	16	45	—	90	—	—	70	—	1.0		
	-CT20SA - 75 * 2	2	20	52	—	75	—	—	55	★27	1.0		HS- 2 -20
	- 90 * 1	2	20	52	—	90	—	—	70	40	1.1		
	-105	2	20	52	—	105	—	—	80	55	1.3		HS-2.5 -25
	-CT25SA - 90 * 1	2	25	61	—	90	—	—	70	★31	1.4		
	-105	2	25	61	—	105	—	—	80	44	1.6		HS- 3 -32
-CT32SA - 90	2	32	68	—	90	—	—	68	★30	1.6			
NBT-AHO40 or BBT-AHO40	-CT16SA - 75	1	16	45	—	75	—	—	60	—	1.3	사용불가 unusable	HS- 1 -16
	- 90	1	16	45	—	90	—	—	65	—	1.4		
	-CT20SA - 75 * 1	1	20	52	—	75	—	—	60	—	1.4		HS- 2 -20
	- 90	1	20	52	—	90	—	—	75	—	1.6		
	-105	1	20	52	—	105	—	—	80	—	1.8		
	-120	1	20	52	—	120	—	—	80	—	2.1	BL20- ※※	HS-2.5 -25
	-CT25SA - 90	1	25	61	—	90	—	—	75	—	1.9	사용불가 unusable	
	-105	1	25	61	—	105	—	—	80	—	2.2		
	-120	1	25	61	—	120	—	—	80	—	2.5	BL20- ※※	
	-135	1	25	61	—	135	—	—	80	—	2.8		
	-CT32SA - 90 * 1	2	32	73	—	90	—	—	75	★31	2.2	사용불가 unusable	HS- 3 -32
	- 105 * 1	2	32	73	—	105	—	—	85	44	2.5		
	- 120 * 1	2	32	73	—	120	—	—	90	59	2.8		
-135	2	32	73	—	135	—	—	105	74	3.1			

규격 Model	Type	d	D	D ₁	L	L ₁	L ₂	ℓ	L ₀	kg	스토퍼 볼트 Stopper Bolt	스패너 Spanner		
NBT-AHO50 or BBT-AHO50	-CT16SA - 90		3	16	45	58	90	7	45	65	—	3.4	사용불가 unusable	HS- 1 -16
	-105		3	16	45	70	105	22	45	65	—	3.7	BL16- * *	
	-CT20SA - 90	* 1	3	20	52	65	90	7	45	65	—	3.5	사용불가 unusable	HS- 2 -20
	-105		3	20	52	65	105	9	60	80	—	3.7		
	-120		3	20	52	70	120	24	58	80	—	4.1		
	-135		3	20	52	73	135	39	58	80	—	4.5	BL20- * *	
	-CT25SA -105		3	25	61	82	105	11	56	80	—	4.0	사용불가 unusable	HS-2.5 -25
	-120		3	25	61	82	120	26	56	80	—	4.5		
	-135		3	25	61	83	135	41	56	80	—	5.0	BL20- * *	
	-165		3	25	61	86	165	71	56	80	—	6.0		
	-CT32SA - 95	* 1	1	32	73	—	95	—	—	75	—	4.1	사용불가 unusable	HS- 3 -32
	-105	* 1	1	32	73	—	105	—	—	85	—	4.3		
	-120		3	32	73	87	120	26	56	100	—	4.9		
	-135		3	32	73	88	135	41	56	105	—	5.5		
	-150		3	32	73	87	150	56	56	110	—	6.0	BL32- * *	
	-165		3	32	73	86	165	71	56	120	—	6.5		
	-CT42SA - 95	* 2	1	42	88	—	95	—	—	75	—	4.5	사용불가 unusable	HS- 4 -42
	-105	* 1	1	42	88	—	105	—	—	85	—	4.9		
	-120	* 1	1	42	88	—	120	—	—	100	—	5.5		
	-135	* 1	1	42	88	—	135	—	—	105	—	6.1		
	-150	* 1	1	42	88	—	150	—	—	110	—	6.8	BL32- * *	
	-165		1	42	88	—	165	—	—	120	—	7.4		

1. 전용 스패너는 포함되어 있지 않습니다. 주문시에 반드시 필요수량을 신청하여 주십시오.

2. h7 공차의 공구 샹크를 사용하여 주십시오.

3. 스트레이트 콜렛 MCA 형은 사용할 수 없습니다.

1. When ordering, indicate number of spanners required. "No charge" spanners are limited to number of milling chucks on order.

2. Tolerance of cutting tool shank must be h7.

3. Straight collet MCA cannot be used.

액세서리 대응표 Accessories

범위 내에서 * 1 ~ * 2 가 붙어있는 제품은 ℓ치수가 짧아 사용할 수 없는 액세서리가 있습니다.

Models with * 1 - * 2 cannot be used with some accessories due to short ℓlength.

	스트레이트 콜렛 Straight Collet	
	MC (P. 12)	MCA (P. 12)
* 1	○	×
* 2	×	×

최소 체결 길이 Min. chucking length

MC 콜렛 미사용시 Without MC collet

홀더 내경 I.D. of Milling Chuck	최소 체결 길이 Min. chucking length
16, 20	40
25, 32, 42	50

MC 콜렛 사용시 With MC collet

콜렛 내경 Collet I.D.	최소 체결 길이 Min. chucking length	
	MC	MC-C, MC-OH
6, 8	30	30
10, 12	40	40
16, 20	45	45
25	50	50
32	50	60

주문 예 Ordering Example

NT 규격 2면 구속 BT 주축 대응

Corresponding to our two-face contact BT spindle

NBT-AHO40 - CT16SA- 75

AHO 샹크 사이즈
AHO Shank size

내경 (d)
I.D.

돌출 길이 (L)
Projection length

주문 예 Ordering Example

BT 2면 구속 규격 대응

Corresponding to BT two-face contact spindle

BBT-AHO40 - CT16SA- 75

AHO 샹크 사이즈
AHO Shank size

내경 (d)
I.D.

돌출 길이 (L)
Projection length

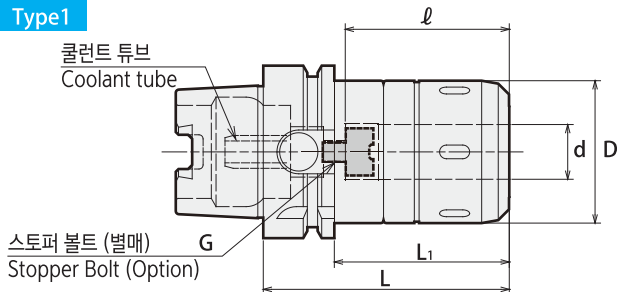
CT·SA

슈퍼 타이트록 밀링척

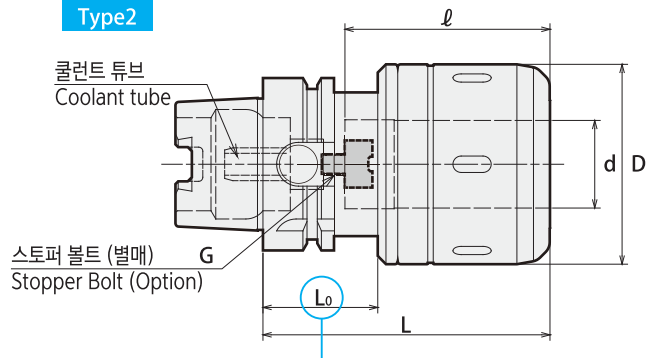
Super tite-lock Milling Chuck

- 슬림한 설계면이면서도 중절삭이 가능한 특수 슬릿 채용
Slim design milling chuck. Specially designed slits enables heavy endmilling.

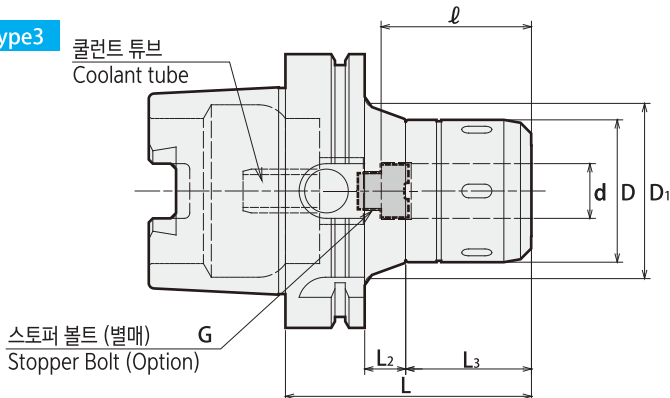
Type1



Type2



Type3



⚠ 주의 Caution

- ★ : ATC 암 및 매거진 안의 간섭에 주의하여 주십시오.
- ★ : Take caution against A.T.C. arm and tool magazine interference.

공구 분리시의 주의사항

공구 분리 상태에서 추가로 1회전 이상 체결링을 더 풀러주십시오.

Caution

Please rotate the clamping ring counterclockwise more than 360 degrees after a cutting tool is removed.

규격 Model	Type	d	D	D ₁	L	L ₁	L ₂	L ₃	ℓ	L ₀	G P=1.0	Max. min ⁻¹	kg	스패너 Spanner
HSK40A -CT16SA - 75 * 1	2	16	45	—	75	—	—	—	50	★ 26	M5	16,000	0.8	HS-1-16
- 90 * 1	2	16	45	—	90	—	—	—	60	35	M5	16,000	0.9	
-CT20SA - 90 * 1	2	20	52	—	90	—	—	—	60	35	M5	14,000	1.0	HS-2-20
- 105 * 1	2	20	52	—	105	—	—	—	60	35	M5	12,000	1.3	
-CT25SA - 105 * 1	2	25	61	—	105	—	—	—	60	35	M5	10,000	1.6	HS-2.5-25
HSK50A -CT16SA - 90 * 1	2	16	45	—	90	—	—	—	60	42	M5	20,000	1.1	HS-1-16
-CT20SA - 90 * 1	2	20	52	—	90	—	—	—	60	42	M5	18,000	1.2	HS-2-20
- 105 * 1	2	20	52	—	105	—	—	—	60	42	M5	17,000	1.5	
-CT25SA - 105 * 1	2	25	61	—	105	—	—	—	75	42	M5	15,000	1.7	HS-2.5-25
HSK63A -CT16SA - 75 * 1	1	16	45	—	75	49	—	—	47	—	M8	20,500	1.2	HS-1-16
- 90 * 1	1	16	45	—	90	64	—	—	60	—	M8	20,500	1.4	
-CT20SA - 90 * 1	1	20	52	—	90	64	—	—	60	—	M8	18,000	1.6	HS-2-20
- 105 * 1	1	20	52	—	105	79	—	—	75	—	M8	18,000	1.8	
- 135 * 1	1	20	52	—	135	109	—	—	80	—	M8	18,000	2.3	HS-2.5-25
-CT25SA - 105 * 1	2	25	61	—	105	—	—	—	75	42	M8	16,000	2.1	
- 120 * 1	2	25	61	—	120	—	—	—	75	42	M8	16,000	2.4	
- 135 * 1	2	25	61	—	135	—	—	—	80	42	M8	15,000	2.7	
-CT32SA - 105 * 1	2	32	73	—	105	—	—	—	75	42	M8	12,000	2.5	HS-3-32
- 120 * 1	2	32	73	—	120	—	—	—	90	42	M8	12,000	2.8	
- 150 * 1	2	32	73	—	150	—	—	—	120	42	M8	12,000	3.6	
HSK100A -CT16SA - 90 * 1	3	16	45	56	90	—	16	45	55	—	M10	12,500	2.8	HS-1-16
- 105 * 1	3	16	45	56	105	—	31	45	70	—	M10	12,500	3.0	
-CT20SA - 90 * 3	3	20	52	64	90	—	16	45	55	—	M10	12,500	3.0	HS-2-20
- 105 * 2	3	20	52	64	105	—	18	58	70	—	M10	12,500	3.3	
- 120 * 1	3	20	52	64	120	—	33	58	80	—	M10	12,500	3.5	
- 135 * 1	3	20	52	64	135	—	48	58	80	—	M10	12,500	3.9	
- 150 * 1	3	20	52	64	150	—	63	58	80	—	M10	12,500	4.1	

규격 Model	Type	d	D	D ₁	L	L ₁	L ₂	L ₃	ℓ	L ₀	G P=1.0	Max. min ⁻¹	kg	스패너 Spanner
HSK100A -CT25SA - 90 * 3	1	25	61	—	90	61	—	—	55	—	M10	12,500	3.2	HS-2.5-25
	- 105 * 2	3	25	61	74	105	—	20	56	70	—	M10	12,500	3.6
	- 120	3	25	61	74	120	—	35	56	80	—	M10	12,500	4.0
	- 135	3	25	61	74	135	—	50	56	80	—	M10	12,500	4.4
	- 150	3	25	61	73	150	—	65	56	80	—	M10	12,500	4.8
-CT32SA - 90 * 3	1	32	73	—	90	61	—	—	55	—	M10	12,000	3.6	HS-3-32
	- 105 * 1	1	32	73	—	105	76	—	70	—	M10	12,000	4.1	
	- 120 * 1	1	32	73	—	120	91	—	85	—	M10	12,000	4.5	
	- 135 * 1	1	32	73	—	135	106	—	100	—	M10	12,000	5.0	
	- 150 * 1	1	32	73	—	150	121	—	115	—	M10	12,000	5.3	
-CT42SA - 105 * 3	2	42	88	—	105	—	—	—	70	45	M10	10,000	4.8	HS-4-42
	- 120 * 1	2	42	88	—	120	—	—	85	45	M10	10,000	5.4	
	- 135 * 1	2	42	88	—	135	—	—	100	45	M10	10,000	5.9	
	- 150 * 1	2	42	88	—	150	—	—	110	45	M10	10,000	6.5	
	- 165 * 1	2	42	88	—	165	—	—	120	45	M10	10,000	7.1	

- 전용 스패너는 포함되어 있지 않습니다. 주문시에 반드시 필요수량을 신청하여 주십시오.
- h7 공차의 공구 샹크를 사용하여 주십시오.
- 허용 회전수는 기계 주 축의 강성 및 공구 및 공구 밸런스에 영향을 받습니다. 사용 시에는 낮은 회전수부터 서서히 올려 적절한 회전수로 사용하여주십시오.
 - When ordering, indicate number of spanners required. "No charge" spanners are limited to number of milling chucks on order.
- Tolerance of cutting tool shank must be h7.
- Permissible speed is greatly affected by the stiffness of the machine spindle and the balance of the cutting tool. Gradually increase from a low speed, and use at the proper speed.

액세서리 대응표 Accessories

범위 내에서 * 1 ~ * 3 가 붙어있는 제품은 ℓ치수가 짧아 사용할 수 없는 액세서리가 있습니다.
Models with * 1 - * 3 cannot be used with some accessories due to short ℓlength.

	스토퍼 볼트 Stopper Bolt HSK-BL (P. 13)	스트레이트 콜릿 Straight Collet MC (P. 12)	MCA (P. 12)
* 1	○	○	×
* 2	○	○	○
* 3	○	×	×

최소 채결 길이 Min. chucking length

MC 콜릿 미사용시 Without MC collet

홀더 내경 I.D. of Milling Chuck	최소 채결 길이 Min. chucking length
16, 20	40
25, 32, 42	50

MC 콜릿 사용시 With MC collet

콜릿 내경 Collet I.D.	최소 채결 길이 Min. chucking length	
	MC	MC-C, MC-OH
6, 8	30	30
10, 12	40	40
16, 20	45	45
25	50	50
32	50	60

주문 예 Ordering Example

메뉴얼 클램프 홀이 없는 경우 (HSK40A~HSK100A)

Without manual clamping hole (HSK40A~HSK100A)

HSK63A - CT16SA - 75

샹크 사이즈
Shank size

내경 (d)
I.D.

돌출 길이 (L)
Projection length

주문 예 Ordering Example

메뉴얼 클램프 홀이 있는 경우 (HSK63A, HSK100A 만)

With manual clamping hole (HSK63A, HSK100A Only)

HSK63A - CT16SA - 75 - H

샹크 사이즈
Shank size

내경 (d)
I.D.

돌출 길이 (L)
Projection length

메뉴얼
클램프 홀 포함
With manual
clamping hole

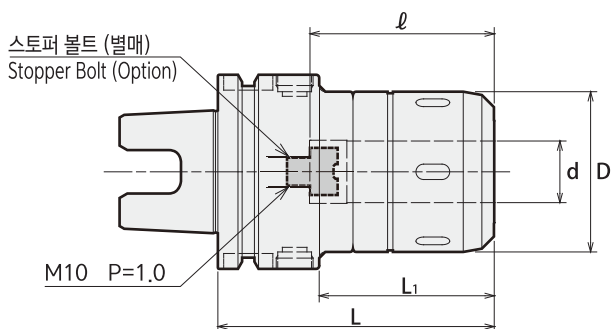
CT·SA

슈퍼 타이트록 밀링척

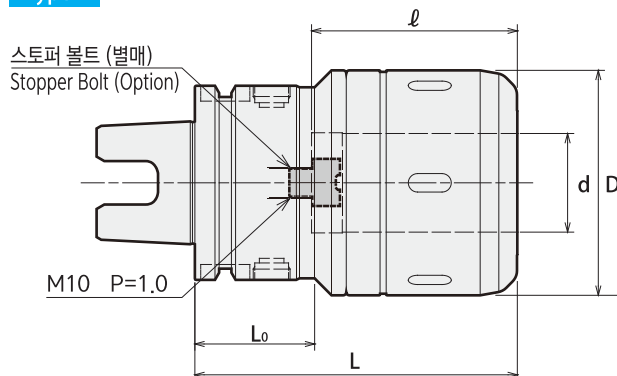
Super tite-lock Milling Chuck

- 슬림한 설계면이면서도 중절삭이 가능한 특수 슬릿 채용
Slim design milling chuck. Specially designed slits enables heavy endmilling.

Type1



Type2



공구 분리시의 주의사항

공구 분리 상태에서 추가로 1회전 이상 체결링을 더 풀려주십시오.

Caution

Please rotate the clamping ring counterclockwise more than 360 degrees after a cutting tool is removed.

규격 Model	Type	d	D	L	L ₁	ℓ	L ₀	Max. min ⁻¹	kg	스패너 Spanner
UTS5040 -CT16SA - 90 -H * 1	1	16	45	90	60	60	-	16,000	1.1	HS-1-16
-CT20SA - 90 -H * 1	2	20	52	90	60	60	35	14,000	1.3	HS-2-20
- 105 -H * 1	2	20	52	105	75	75	50	12,000	1.5	
-CT25SA - 105 -H * 1	2	25	61	105	75	75	35	10,000	1.8	HS-2.5-25
UTS6350 -CT16SA - 90	1	16	45	90	57	65	-	20,000	1.5	HS-1-16
-CT20SA - 90 * 1	1	20	52	90	57	65	-	18,000	1.6	
- 105	1	20	52	105	72	75	-	17,000	1.8	HS-2-20
- 135	1	20	52	135	102	80	-	15,000	2.2	
-CT25SA - 105	1	25	61	105	72	75	-	15,000	2.1	
- 120	1	25	61	120	87	75	-	14,000	2.5	HS-2.5-25
- 135	1	25	61	135	102	80	-	12,000	2.8	
-CT32SA - 105 * 1	2	32	73	105	72	80	39	11,000	2.5	
- 120 * 1	2	32	73	120	87	90	54	10,000	2.8	HS-3-32
- 150 * 1	2	32	73	150	117	120	84	10,000	3.3	
UTS10080 -CT16SA - 90	1	16	45	90	56	65	-	12,500	3.0	HS-1-16
- 105	1	16	45	105	71	65	-	12,500	3.4	
-CT20SA - 90 * 1	1	20	52	90	56	65	-	12,500	3.2	
- 105 * 2	1	20	52	105	71	70	-	12,500	3.5	
- 120	1	20	52	120	86	80	-	12,500	3.9	HS-2-20
- 135	1	20	52	135	101	80	-	12,500	4.2	
- 150	1	20	52	150	116	80	-	12,500	4.6	
-CT25SA - 105 * 2	1	25	61	105	71	70	-	12,500	3.8	
- 120	1	25	61	120	86	80	-	12,500	4.1	
- 135	1	25	61	135	101	80	-	12,500	4.5	HS-2.5-25
- 150	1	25	61	150	116	80	-	12,500	5.0	
-CT32SA - 105 * 1	1	32	73	105	71	70	-	12,000	4.2	
- 120 * 1	1	32	73	120	86	85	-	12,000	4.6	
- 135 * 1	1	32	73	135	101	100	-	12,000	5.0	HS-3-32
- 150 * 1	1	32	73	150	116	115	-	12,000	5.4	
-CT42SA - 120 * 1	1	42	88	120	86	85	-	10,000	5.4	
- 135 * 1	1	42	88	135	101	100	-	10,000	6.0	
- 150 * 1	1	42	88	150	116	110	-	10,000	6.6	HS-4-42
- 165 * 1	1	42	88	165	131	120	-	10,000	7.2	

1. 전용 스패너는 포함되어 있지 않습니다. 주문시에 반드시 필요수량을 신청하여 주십시오.
2. h7 공차의 공구 상크를 사용하여 주십시오.
3. UTS5040 은 고압용만 있습니다.
4. 허용 회전수는 기계 주 축의 강성 및 공구 및 공구 밸런스에 영향을 받습니다. 사용 시에는 낮은 회전수부터 서서히 올려 적절한 회전수로 사용하여주십시오.
1. When ordering, indicate number of spanners required. "No charge" spanners are limited to number of milling chucks on order.
2. Tolerance of cutting tool shank must be h7.
3. Only high pressure type is available for UTS5040.
4. Permissible speed is greatly affected by the stiffness of the machine spindle and the balance of the cutting tool. Gradually increase from a low speed, and use at the proper speed.

액세서리 대응표 Accessories

범위 내에서 * 1 ~ * 2 가 붙어있는 제품은 ℓ치수가 짧아 사용할 수 없는 액세서리가 있습니다.
Models with * 1 - * 2 cannot be used with some accessories due to short ℓlength.

	스토퍼 볼트 Stopper Bolt	스트레이트 콜렛 Straight Collet	
	BL (P. 13)	MC (P. 12)	MCA (P. 12)
* 1	BL16 only	○	×
* 2	BL16 only	○	○

최소 채결 길이 Min. chucking length

MC 콜렛 미사용시 Without MC collet

홀더 내경 I.D. of Milling Chuck	최소 채결 길이 Min. chucking length
16, 20	40
25, 32, 42	50

MC 콜렛 사용시 With MC collet

콜렛 내경 Collet I.D.	최소 채결 길이 Min. chucking length	
	MC	MC-C, MC-OH
6, 8	30	30
10, 12	40	40
16, 20	45	45
25	50	50
32	50	60

주문 예 Ordering Example

저압용 Low pressure type

0 ~ 1.0MPa (UTS10080 : 0 ~ 2.0MPa)

UTS6350 - CT32SA- 105

샹크 사이즈
Shank size

내경 (d)
I.D.

돌출 길이 (L)
Projection length

주문 예 Ordering Example

고압용 High pressure type

1.1 ~ 7.0MPa (UTS10080 : 2.1 ~ 7.0MPa)

UTS6350 - CT32SA - 105 - H

샹크 사이즈
Shank size

내경 (d)
I.D.

돌출 길이 (L)
Projection length

고압의 경우
High pressure type

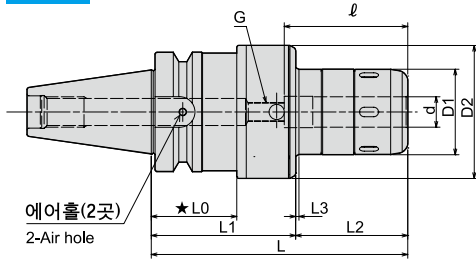
CTZ

대경용 "R" 제로 홀더

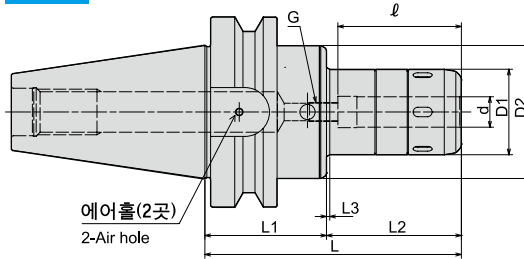
"R"Zero Holder for Large Diameter

- 인선의 떨림을 최대한 제로로 세팅 . 대경 리머에서 정삭 가공에 적합.
Runout of the cutting edge can be adjusted as close as to zero.Suitable for large diameter reaming.

Type1



Type2



★ : ATC 암의 간섭에 주의하여 주십시오 . Take precautions against A.T.C. interference.

규격 Model	Type	d	L	L1	L2	L3	D1	D2	L0	ℓ	G P=1.0	스패너 Spanner
BT40 -CTZ25 -125	1	25	125	64	61	4	61	88	★ 33	80	12	HS-2.5-25
-150	1	25	150	74	76	4	61	88	43	80	12	
-CTZ32 -125	1	32	125	64	61	-	68	88	★ 33	110	18	HS-3-32
-150	1	32	150	74	76	-	68	88	43	120	18	
BT50 -CTZ25 -125	2	25	125	64	61	4	61	88	-	80	12	HS-2.5-25
-165	2	25	165	64	101	4	61	88	-	80	12	
-CTZ32 -125	2	32	125	64	61	-	68	88	-	120	18	HS-3-32
-165	2	32	165	64	101	-	68	88	-	120	18	
-CTZ42 -125	2	42	125	64	61	-	88	99	-	120	18	HS-4-42
-165	2	42	165	64	101	-	88	99	-	120	18	

1.전용 스패너는 포함되어 있지 않습니다 . 주문시에 반드시 필요수량을 신청하여 주십시오 .

2.렌치는 포함되어 있습니다 .

3.스트레이트 콜릿등 모든 액세서리를 이용 할 수 있습니다 .

1.When ordering, indicate number of spanners required. "No charge" spanners are limited to number of chucks on order.

2.A wrench is included.

3.All accessories including straight collets can be used with above holders.

스토퍼 볼트 Stopper Bolt (P. 12) BL		스트레이트 콜릿 Straight Collet (P. 11) MC		MCA	모스 테이퍼 어댑터 Morse Taper Adapter MA		MAB	자이콥스 어댑터 Jacobs Adapter JA		JAB
--------------------------------------	--	---	--	-----	---	--	-----	----------------------------------	--	-----

주문 예 Ordering Example

BT40 - CTZ32 - 125

샹크 사이즈 Shank size 내경 I.D. 돌출 길이 (L) Projection length

최소 채결 길이 Min. chucking length

MC 콜릿 미사용시 Direct Chucking (without MC Collet)

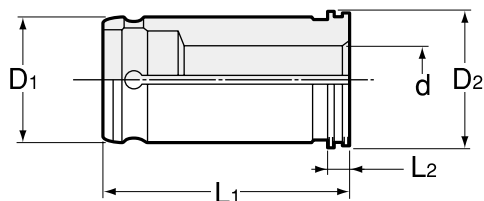
홀더 내경 I.D.of Chuck	최소 채결 길이 Min. chucking length
25,32,42	50

MC 콜릿 사용시 With MC Collet

콜릿 내경 Collet I.D.	최소 채결 길이 Min. chucking length	
	MC	MC-C, MC-OH
6,8	30	30
10,12	40	40
16,20	45	45
25	50	50
32	50	50

밀링척 액세서리

Miling Chuck Accessories



스트레이트 콜릿
Straight Collet

MC

규격 Model	D1	D2	L1	L2	d
MC 16 -d	16	19	50	4	6, 8, 10, 12
MC 20 -d	20	24	60	4	6, 8, 10, 12, 16
MC 25 -d	25	29	60	4	6, 8, 10, 12, 16, 20
MC 32 -d	32	36	72	4	6, 8, 10, 12, 16, 20, 25
MC 42 -d	42	47	85	4	6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32

1.홀더 사이즈에 의해 사용 할 수 없는 경우가 있습니다 . 사용하는 밀링척의 페이지를 참조하여 주십시오 .

1.Not applicable for some holder sizes. Please see milling chuck pages.

쿨런트용 콜릿 (쿨런트 홀 있는 공구용)
Coolant Collet (for tool with coolant hole)

MC-OH

규격 Model	D1	D2	L1	L2	d
MC 16 -d-OH	16	19	50	4	6, 8, 10, 12
MC 20 -d-OH	20	24	60	4	6, 8, 10, 12, 16
MC 25 -d-OH	25	29	60	4	6, 8, 10, 12, 16, 20
MC 32 -d-OH	32	36	72	4	6, 8, 10, 12, 16, 20, 25
MC 42 -d-OH	42	47	85	4	6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32

1.홀더 사이즈에 의해 사용 할 수 없는 경우가 있습니다 . 사용하는 밀링척의 페이지를 참조하여 주십시오 .

1.Not applicable for some holder sizes. Please see milling chuck pages.

쿨런트용 콜릿 (콜릿쓰루 공구용)
Coolant Collet (for tool without coolant hole)

MC-C

규격 Model	D1	D2	L1	L2	d
MC 16 -d-C	16	19	50	4	6, 8, 10, 12
MC 20 -d-C	20	24	60	4	6, 8, 10, 12, 16
MC 25 -d-C	25	29	60	4	6, 8, 10, 12, 16, 20
MC 32 -d-C	32	36	72	4	6, 8, 10, 12, 16, 20, 25
MC 42 -d-C	42	47	85	4	6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32

1.홀더 사이즈에 의해 사용 할 수 없는 경우가 있습니다 . 사용하는 밀링척의 페이지를 참조하여 주십시오 .

1.Not applicable for some holder sizes. Please see milling chuck pages.

주문 예 Ordering Example

MC42 - 32

사이즈 d
Size

주문 예 Ordering Example

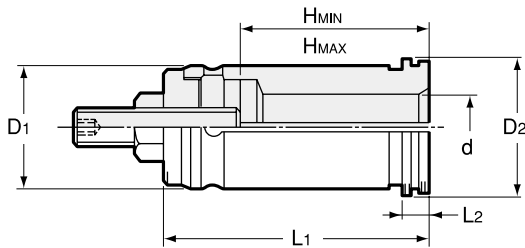
MC42 - 32 - OH

사이즈 d
Size

주문 예 Ordering Example

MC42 - 32 - C

사이즈 d
Size

스트레이트 콜릿
Straight Collet**MCA**

규격 Model	d	HMIN							
		6	8	10	12	16	20	25	32
MCA 16	16	30	30	40	40	—	—	—	—
MCA 20	20	30	34	40	40	45	—	—	—
MCA 25	25	30	34	40	40	45	45	—	—
MCA 32	32	34	34	40	40	45	45	50	—
MCA 42	42	34	38	40	45	45	45	50	50

규격 Model	D1	D2	L1	L2	HMAX	d
MCA 16 -d	16	19	55	4	45	6, 8, 10, 12
MCA 20 -d	20	24	65	4	55	6, 8, 10, 12, 16
MCA 25 -d	25	29	65	4	55	6, 8, 10, 12, 16, 20
MCA 32 -d	32	36	79	4	66	6, 8, 10, 12, 16, 20, 25
MCA 42 -d	42	47	92	4	79	6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32

1. 홀더 사이즈에 의해 사용 할 수 없는 경우가 있습니다. 사용하는 밀링척의 페이지를 참조하여 주십시오.

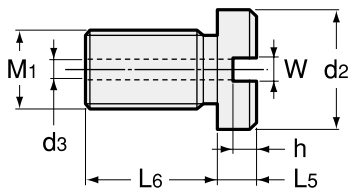
1. Not applicable for some holder sizes. Please see milling chuck pages.

주문 예 Ordering Example

MCA42 - 32

사이즈
Size

d

스토퍼 볼트 (BT 용)
Back-up Screw (for BT)**BL**

규격 Model	M1 P=1.0	L5	L6	W	h	d2	d3	척 규격 Chucks
BL 16 -L5	10	5, 15, 25	14	5	3.5	15	4.5	CT16
BL 20 -L5	12	5, 15, 25	14	5	3.5	18	4.5	CT20, CT25
BL 32 -L5	18	10, 20, 35	17	5	5	25	4.5	CT32, CT42

L5 치수는 상크 내경 깊이와 최저 체결 길이를 확인하고 선정하여 주십시오.

Choose right L5 dimension by checking minimum insertion length and shank I.D. depth.

주문 예 Ordering Example

BL16 - 15

사이즈
Size

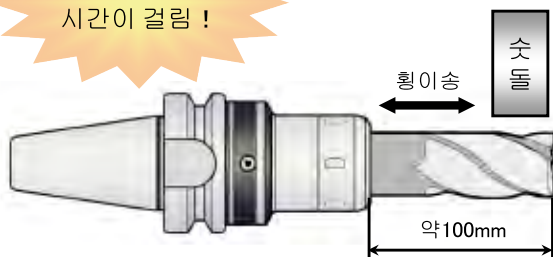
L5

CTZ 채용사례

공구의 재연마용 홀더로써 사용.
인선·공구의 런아웃이 '0' 이 필요

사용기계	CNJ2
가공경	φ32, φ42
쿨런트	외부급유
피삭재	HSS, WC

조정에
시간이 걸림 !



■ 문제점

사용홀더: B사 BBT50-MEGA32D-105
BBT50-HDC32L-105

- 공구 재연마의 조정에 시간이 걸린다.
- 홀더를 건드리거나 치는 일도 있어, 관리상 문제가 있음.

◇ 조정시간...5분

작업시간이
대폭 단축 !



■ 개선점

사용홀더: BT50-CTZ32-125, BT50-CTZ42-125

- 조정시간의 단축
기존의 홀더에 비해 1분으로 조정가능.
- B사의 제품도사용했지만, 1점 조정은 작업성이 나쁨.
링을 채결하지 않으면, 조정 불가능 한 것도, 조정이 어려운 이유 중에 하나임.

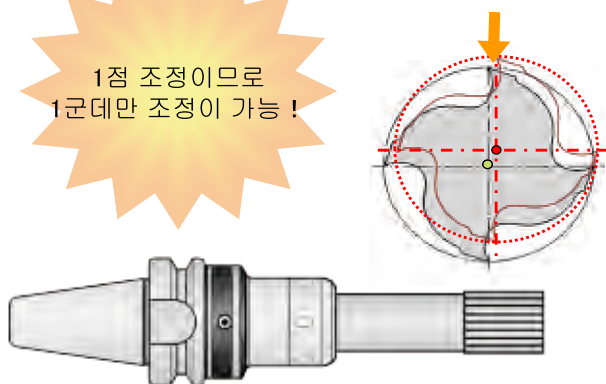
◇ 조정시간...1분

CTZ 채용사례

홀가공 공차확보를 쉽게 해결 !

사용기계	梯모리정기 형형M/C BT40
공구	전착리마
회전수	200 min ⁻¹
이송	20 mm/min
가공경	50 mm
가공깊이	43 mm
쿨런트	유성쿨런트 외부급유
피삭재	FC250

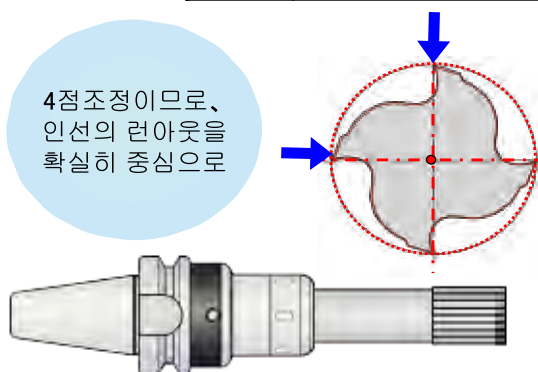
1점 조정이므로
1군데만 조정이 가능 !



■ 문제점

사용홀더: A사
1점 조정식으로, 조정에 시간이 걸림.

4점조정이므로,
인선의 런아웃을
확실히 중심으로



■ 개선점

사용홀더: BT40-CTZ32-125

- 런아웃 조정시간이 짧다.
- CTZ사용으로, 정밀도가1~2μm 수준으로, 가공할 공차 8μm를 쉽게 만족.

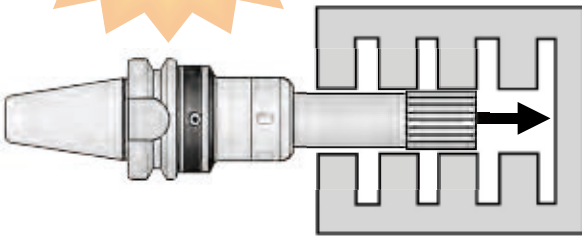
CTZ 채용사례

돌출길이 520mm의 깊은 홀가공
내경부 동시가공의 고정도 가공이 가능 !

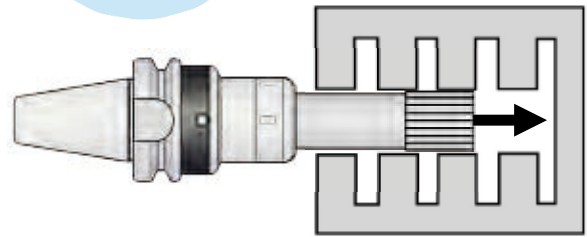
사용기계	A99
공구	6날 리머
가공경	--
가공깊이	400 mm
쿨런트	WET 수용성
피삭재	FDC500

워크: 컨트롤 밸브

1점 조정은
인선의 런아웃을 '0'로
조정하는 것이 어려움 !



인선의
런아웃을 '0'로
조정가능 !



■ 문제점

사용홀더: N사

- 공구길이 520mm이므로, 인선의 런아웃을 '0'으로 하는 것이 필요하다.
- N사의 1점식은 1개 조정시간 20분이 소요됨.

■ 개선점

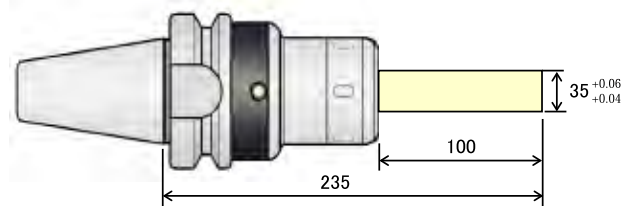
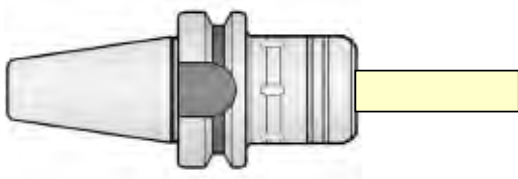
사용홀더: BT50-CTZ32-125

- CTZ4점식의 경우는, 조정이 1개당 5분 정도.
- 런아웃을 '0'로 하는작업이 매번 안정적으로 가능.

CTZ 채용사례

인선의 런아웃을 조정하여
가공공차는 물론
면조도도 매우 우수 !

사용기계	히타치 VK45	가공경	$\phi 35^{+0.1}_{-0}$ (하철 $\phi 34$)
공구	스페셜 버니싱 리머 K10 2날	가공깊이	16 mm
회전수	300 rpm	쿨런트	외부급유
이송	F = 30 mm	피삭재	FC250

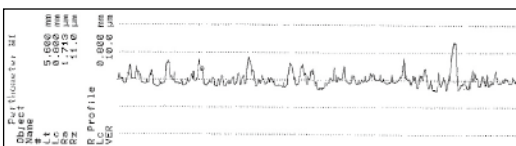


■ 문제점

사용홀더: K사

- 런아웃 정도...30 μ m
- 정삭치수 $\phi 35.09$ 로 공차 한계치의 치수가 나옴.

◇ 면조도...1.7Ra



■ 개선점

사용홀더: BT50-CTZ32-125

- 런아웃 정도...5 μ m
- 정삭치수 $\phi 35.055$ 로 공차에 여유.
- 면조도의 향상

◇ 면조도...1.249Ra

