

MSB Plus

프리미엄 솔리드 보링 툴

- 보링, 홈, 나사 등 다양한 가공영역 적용 가능
- 내부쿨런트와 정밀한 클램핑으로 초정밀 가공 가능



MSB Plus

KORLOY는 소경 보링 가공에 최적화된 MSB Plus를 출시하였습니다.

MSB Plus는 소경 보링 가공의 안정성과 가공성을 개선한 프리미엄 솔리드 보링 툴로써 내부쿨런트 시스템과 효율적인 체결 시스템을 통하여 기존보다 더 향상된 성능으로 훌륭한 퍼포먼스를 발휘하며 보링, 홈, 나사 가공 등 다양한 영역에 적용이 가능합니다.

MSB Plus는 공구 내부를 통하는 고압의 쿨런트를 통하여 절삭 가공 과정에서 인선의 칩을 효과적으로 제거하고, 인선부에 집중된 열을 식혀줌으로써 인선 강도의 안정성을 통하여 가공 품위 및 공구 수명을 향상시킵니다.

또한 MSB Plus의 개선된 체결방식으로 인서트와 쉽고 빠른 체결이 가능할 뿐 아니라, 반복 체결 시에도 정밀한 치수를 유지합니다. 인서트의 경사면 설계와 전용 홀더를 통하여 고객에게 편의를 제공하며, 개선된 체결방식은 공구의 교환 시간과 셋업 시간을 단축시켜 고객의 생산효율이 향상됩니다.

향상된 코팅기술이 적용된 MSB Plus는 중/고속의 가공속도에 탁월하며 최신기술의 다층박막 PVD 코팅을 적용하여 중/고속의 가공에 탁월하고, 인선의 박리와 치핑을 방지하여 공구 수명이 대폭 향상되었습니다.

이와 같이 MSB Plus는 소경 보링 가공에서 향상된 퍼포먼스와 안정적인 가공 품질을 제공합니다.

» 다양한 가공방식 적용 가능

- 보링, 홈, 나사 가공
- 프로파일링, 절단 등

» 개선된 체결방식

- 쉽고 빠른 체결 가능, 정밀한 반복 체결

» 내부쿨런트 시스템

- 공구/홀더에 탑재된 고압의 쿨런트홀을 통한 인선의 칩 제거/냉각

» 향상된 코팅기술

- 중고속의 가공 속도와 보링 가공에 탁월하여, 박리와 치핑을 방지해 주는 다층 박막 PVD 코팅



형번표기법

인서트

M	BC	R	4	30	L20	(C)	-	R015
MSB Plus	용도	승수 R: 우승수 L: 좌승수	상크 직경	최소 가공경	최대 가공깊이	쿨런트		레디우스(Radius)/ 폭(Width)
	BC: 보링 BCB: 보링(칩브레이커) BCF: 보링(칩포머) CBLF: 보링 & 프로파일링(칩브레이커) CL: 보링 & 프로파일링 FG: 단면 사각 홈가공(내경) FP: 단면 사각 홈가공(외경) FGR: 단면 라운드 홈가공 GS: 사각 홈가공 PP: 예비 절단		4: 4.0mm 5: 5.0mm 6: 6.0mm 7: 7.0mm	10: 1.0mm 22: 2.2mm 30: 3.0mm 42: 4.2mm 59: 5.9mm	10: 10mm 22: 22mm 30: 30mm 42: 42mm 59: 59mm	C: High Pressure Coolant		R015: 0.15mm R100: 1.00mm R150: 1.50mm W015: 0.15mm W100: 1.00mm W150: 1.50mm

홀더

MH	R	N	C	4	-22	(-4)	(-2F)
MSB Plus Holder	용도	상크 타입	쿨런트	보어 사이즈(1)	상크 사이즈	보어 사이즈(2)	플랫 면 개수
	R: MSB Plus 라운드 상크 홀더	N: 벡 타입 R: 라운드 타입 S: 쉬링크 홀더	C: Coolant	4: Ø4.0mm 5: Ø5.0mm 6: Ø6.0mm 7: Ø7.0mm	22: Ø22.0mm	4: Ø4.0mm 5: Ø5.0mm 6: Ø6.0mm 7: Ø7.0mm	2F: 2개 평면 4F: 4개 평면

특징

개선된 클램핑 시스템

- 손쉬운 체결 구조로 한 개의 스크류만으로 강력한 인서트 체결 가능

경사 설계

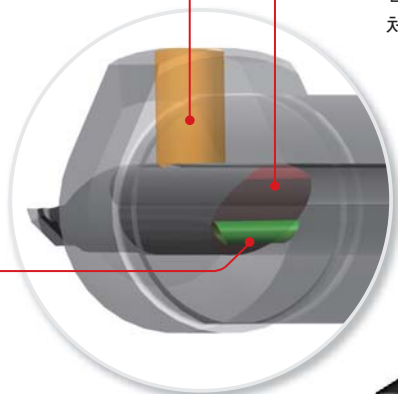
- 인서트의 경사면을 통하여 체결 정밀도 향상

스탑 핀

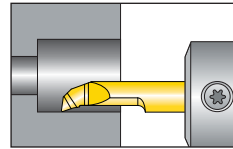
- 인서트의 체결 시 정밀하게 위치제어 가능

향상된 쿨런트 시스템

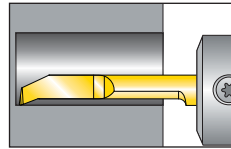
- 쿨런트홀을 통하여 인선의 칩 제거/냉각



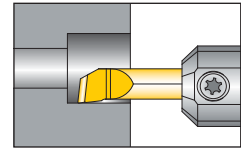
보링



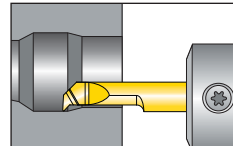
보링



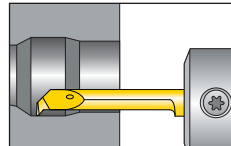
보링(칩브레이커)



보링(칩포머)

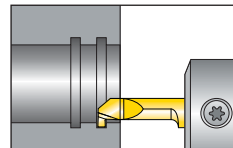
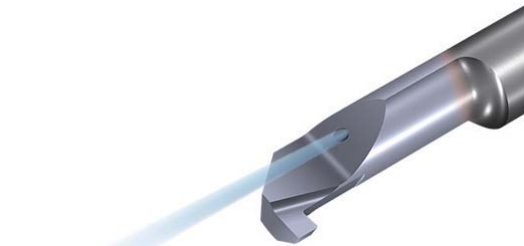


보링 & 프로파일링(CL)

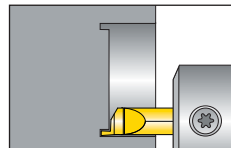


보링 & 프로파일링
(CBLF 칩브레이커)

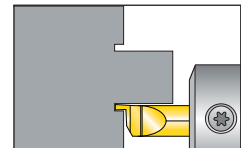
홈가공



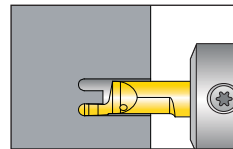
사각 홈가공



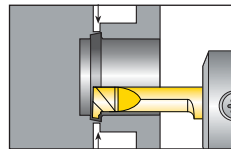
단면 사각 홈가공(내경)



단면 사각 홈가공(외경)

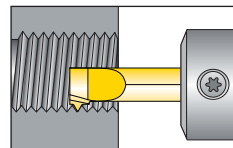


단면 라운드 홈가공



예비 절단

나사가공



나사가공

 추천절삭조건_보링

피삭재			브리넬 경도 (HB)	vc (m/min)
ISO	피삭재 소재			
P	비합금강	저탄소강(C = 0.1 ~ 0.25%)	125	80 ~ 150
		중탄소강(C = 0.25 ~ 0.55%)	150	80 ~ 130
		고탄소강(C = 0.55 ~ 0.85%)	170	70 ~ 110
	저합금강 (합금 조성 ≤ 5%)	비경화 처리	180	70 ~ 110
		경화 처리	275	70 ~ 100
		경화 처리	350	70 ~ 100
	고합금강 (합금 조성 > 5%)	어닐링 처리	200	80 ~ 120
		경화 처리	325	70 ~ 110
	주강	저합금(합금 조성 < 5%)	200	80 ~ 110
		고합금강(합금 조성 > 5%)	225	80 ~ 110
M	페라이트계	비경화 처리	200	80 ~ 100
		경화 처리	330	70 ~ 110
	오스테나이트계	오스테나이트계	180	80 ~ 110
		슈퍼 오스테나이트	200	80 ~ 110
	캐스트 페라이트계	비경화 처리	200	40 ~ 60
		경화 처리	330	30 ~ 50
	캐스트 오스테나이트계	오스테나이트	200	40 ~ 60
		경화 처리	330	30 ~ 50
K	가단주철	페라이트계(숫 칩)	130	80 ~ 110
		펄라이트계(롱 칩)	230	80 ~ 110
	회주철	낮은 인장강도	180	80 ~ 110
		높은 인장강도	260	80 ~ 110
	구상흑연주철	페라이트계	160	80 ~ 110
		펄라이트계	260	80 ~ 110
N	알루미늄 합금 전신용	비에이징 처리	60	100 ~ 300
		에이징 처리	100	100 ~ 150
	알루미늄 합금	캐스트	75	100 ~ 150
		캐스트 & 에이징	90	60 ~ 100
		캐스트 Si 13 ~ 22%	130	100 ~ 150
	구리 & 구리 합금	황동	90	60 ~ 100
		청동 및 무연 구리	100	60 ~ 100
	S	고온 합금	어닐링(철 베이스)	200
에이징(철 베이스)			280	20 ~ 30
어닐링(니켈 or 코발트 베이스)			250	15 ~ 20
에이징(니켈 or 코발트 베이스)			350	10 ~ 15
티타늄 합금		순도 99.5 Ti	400Rm	60 ~ 100
		α+β 합금	1050Rm	40 ~ 50
H	고경도강	경화 & 템퍼링	45 ~ 50HrC	20 ~ 45
			51 ~ 55HrC	20 ~ 40

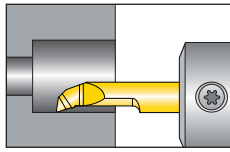
피삭재			브리넬 경도 (HB)	vc (m/min)	fn (mm/rev)
ISO	피삭재 소재				
P	비합금강	저탄소강(C = 0.1 ~ 0.25%)	125	50 ~ 120	0.05
		중탄소강(C = 0.25 ~ 0.55%)	150	40 ~ 100	0.05
		고탄소강(C = 0.55 ~ 0.85%)	170	30 ~ 80	0.05
	저합금강 (합금 조성 ≤ 5%)	비경화 처리	180	50 ~ 70	0.05
		경화 처리	275	40 ~ 60	0.05
		경화 처리	350	30 ~ 50	0.05
	고합금강 (합금 조성 > 5%)	어닐링 처리	200	30 ~ 50	0.05
		경화 처리	325	25 ~ 40	0.05
	주강	저합금(합금 조성 < 5%)	200	30 ~ 50	0.05
		고합금강(합금 조성 > 5%)	225	25 ~ 40	0.05
M	페라이트계	비경화 처리	200	60 ~ 100	0.05
		경화 처리	330	40 ~ 60	0.05
	오스테나이트계	오스테나이트계	180	50 ~ 90	0.05
		슈퍼 오스테나이트	200	40 ~ 60	0.05
	캐스트 페라이트계	비경화 처리	200	40 ~ 60	0.05
		경화 처리	330	30 ~ 50	0.05
	캐스트 오스테나이트계	오스테나이트	200	40 ~ 60	0.05
		경화 처리	330	30 ~ 50	0.05
K	가단주철	페라이트계(숫 칩)	130	50 ~ 70	0.04
		펄라이트계(롱 칩)	230	50 ~ 70	0.04
	회주철	낮은 인장강도	180	50 ~ 70	0.04
		높은 인장강도	260	40 ~ 60	0.04
	구상흑연주철	페라이트계	160	50 ~ 70	0.04
		펄라이트계	260	60 ~ 80	0.04
N	알루미늄 합금 전신용	비에이징 처리	60	100 ~ 300	0.04
		에이징 처리	100	100 ~ 150	0.04
	알루미늄 합금	캐스트	75	100 ~ 150	0.04
		캐스트 & 에이징	90	60 ~ 100	0.04
		캐스트 Si 13 ~ 22%	130	100 ~ 150	0.04
	구리 & 구리 합금	황동	90	60 ~ 100	0.03
		청동 및 무연 구리	100	60 ~ 100	0.04
S	고온 합금	어닐링(철 베이스)	200	25 ~ 45	0.02
		에이징(철 베이스)	280	20 ~ 30	0.02
		어닐링(니켈 or 코발트 베이스)	250	15 ~ 20	0.02
		에이징(니켈 or 코발트 베이스)	350	10 ~ 15	0.02
	티타늄 합금	순도 99.5 Ti	400Rm	60 ~ 100	0.02
		α+β 합금	1050Rm	40 ~ 50	0.02
H	고경도강	경화 & 템퍼링	45 ~ 50HrC	20 ~ 40	0.02
			51 ~ 55HrC	20 ~ 35	0.02

 추천절삭조건_나사가공

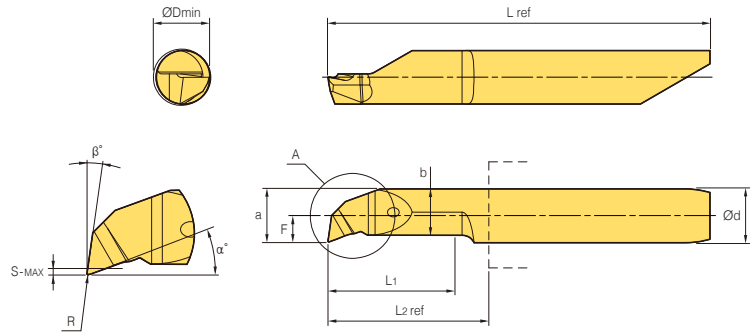
피삭재			브리넬 경도 (HB)	vc (m/min)
ISO	피삭재 소재			
P	비합금강	저탄소강(C = 0.1 ~ 0.25%)	125	140 ~ 200
		중탄소강(C = 0.25 ~ 0.55%)	150	120 ~ 180
		고탄소강(C = 0.55 ~ 0.85%)	170	110 ~ 180
	저합금강 (합금 조성 ≤ 5%)	비경화 처리	180	100 ~ 155
		경화 처리	275	90 ~ 145
		경화 처리	350	80 ~ 135
	고합금강 (합금 조성 > 5%)	어닐링 처리	200	65 ~ 115
		경화 처리	325	50 ~ 100
	주강	저합금(합금 조성 < 5%)	200	30 ~ 50
		고합금강(합금 조성 > 5%)	225	25 ~ 40
M	페라이트계	비경화 처리	200	80 ~ 120
		경화 처리	330	55 ~ 95
	오스테나이트계	오스테나이트계	180	60 ~ 100
		슈퍼 오스테나이트	200	50 ~ 90
	캐스트 페라이트계	비경화 처리	200	60 ~ 80
		경화 처리	330	45 ~ 65
	캐스트 오스테나이트계	오스테나이트	200	50 ~ 70
		경화 처리	330	40 ~ 60
K	가단주철	페라이트계(숫 칩)	130	60 ~ 80
		펄라이트계(롱 칩)	230	60 ~ 80
	회주철	낮은 인장강도	180	60 ~ 80
		높은 인장강도	260	40 ~ 70
	구상흑연주철	페라이트계	160	60 ~ 80
		펄라이트계	260	70 ~ 90
N	알루미늄 합금 전신용	비에이징 처리	60	80 ~ 240
		에이징 처리	100	100 ~ 170
	알루미늄 합금	캐스트	75	100 ~ 150
		캐스트 & 에이징	90	60 ~ 100
		캐스트 Si 13 ~ 22%	130	100 ~ 150
	구리 & 구리 합금	황동	90	80 ~ 200
		청동 및 무연 구리	100	80 ~ 200
S	고온 합금	어닐링(철 베이스)	200	25 ~ 45
		에이징(철 베이스)	280	20 ~ 30
		어닐링(니켈 or 코발트 베이스)	250	15 ~ 20
		에이징(니켈 or 코발트 베이스)	350	10 ~ 15
	티타늄 합금	순도 99.5 Ti	400Rm	60 ~ 100
		α+β 합금	1050Rm	40 ~ 50
H	고경도강	경화 & 템퍼링	45 ~ 50HRC	20 ~ 40
			51 ~ 55HRC	20 ~ 40

보링 HPC

※ HPC: High pressure coolant(고압쿨러트)

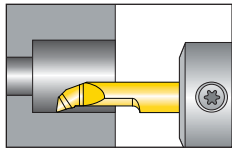


내경용

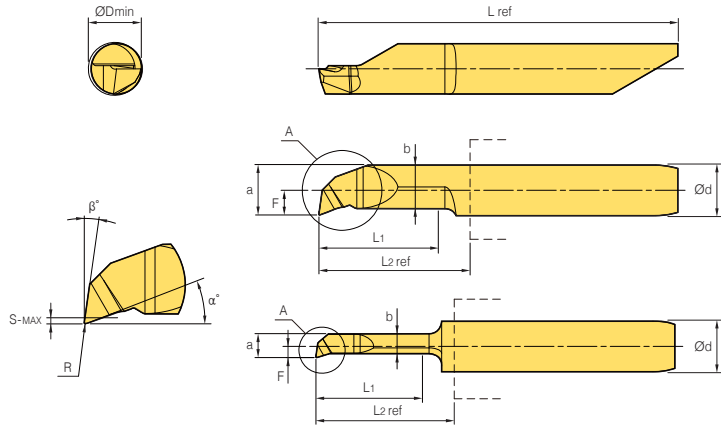


상크직경 Ød	최소가공경 ØDmin	형 번	치수(mm)									
			L1	R	F	S-MAX	a	b	α°	β°	L2 ref	L ref
4.0	3.0	MBCR430L20C-R015	20	0.15	1.36	0.20	2.70	2.36	17.5	8	22.80	39.80
	3.2	MBCR432L10C-R015	10	0.15	1.44	0.20	2.90	2.50	17.5	8	11.50	28.50
		MBCR432L20C-R015	20	0.15	1.40	0.20	2.87	2.45	17.5	8	22.80	39.80
	4.0	MBCR440L10C-R020	10	0.20	1.90	0.25	3.74	3.35	17.5	8	11.50	28.50
	4.2	MBCR442L10C-R015	10	0.15	1.93	0.30	3.93	3.13	19.0	8	11.50	28.50
		MBCR442L10C-R020	10	0.20	1.98	0.30	3.98	3.13	19.0	8	11.50	28.50
		MBCR442L21C-R015	21	0.15	1.93	0.30	3.93	3.13	19.0	8	22.80	39.80
5.0	5.2	MBCR552L10C-R020	10	0.20	2.44	0.50	4.94	4.04	21.0	8	12.15	35.00
		MBCR552L15C-R020	15	0.20	2.44	0.50	4.94	4.24	21.0	8	18.15	41.00
		MBCR552L21C-R020	21	0.20	2.44	0.50	4.94	4.04	21.0	8	23.15	46.00
		MBCR552L30C-R020	30	0.20	2.44	0.50	4.94	4.04	21.0	8	32.15	55.00
		MBCR552L35C-R020	35	0.20	2.44	0.50	4.94	4.04	21.0	8	37.15	60.00

보링

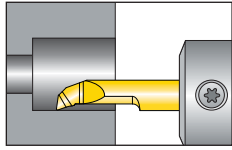


내경용

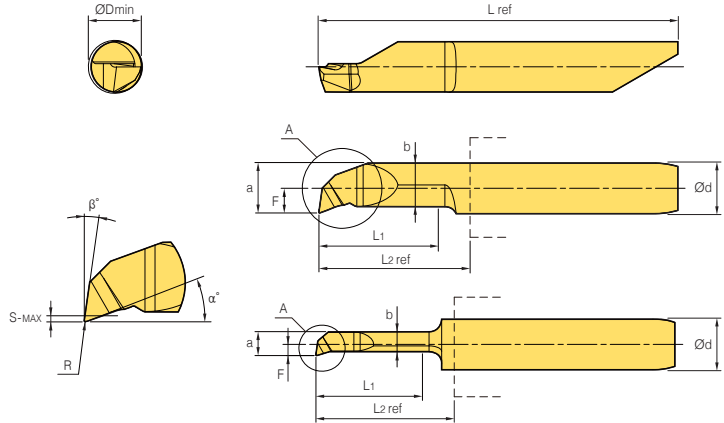


상크직경 Ød	최소가공경 ØDmin	형 번	치수(mm)									
			L1	R	F	S-MAX	a	b	α°	β°	L2 ref	L ref
4.0	1.0	MBCR/L410L04-R005	4	0.05	0.48	0.10	0.96	0.71	16.4	8	8.80	25.75
		MBCR/L410L04-R010	4	0.10	0.48	0.10	0.96	0.71	17.0	8	8.80	25.75
		MBCR/L410L06-R005	6	0.05	0.48	0.15	0.96	0.71	16.4	8	8.80	25.75
		MBCR/L410L06-R010	6	0.10	0.48	0.15	0.96	0.81	17.0	8	8.80	25.75
	1.5	MBCR/L415L04-R005	4	0.05	0.74	0.15	2.74	1.15	16.0	8	11.50	28.50
		MBCR/L415L09-R010	9	0.10	0.74	0.15	1.45	1.22	16.0	8	11.50	28.50
	1.7	MBCR/L417L06-R005	6	0.05	0.62	0.20	1.43	1.02	16.0	8	11.50	28.50
		MBCR/L417L06-R010	6	0.10	0.77	0.20	1.58	1.18	16.0	8	11.50	28.50
		MBCR/L417L09-R005	9	0.05	0.62	0.20	1.43	1.04	16.0	8	11.50	28.50
		MBCR/L417L09-R010	9	0.10	0.82	0.20	1.63	1.30	16.0	8	11.50	28.50
	1.9	MBCR/L419L06-R005	6	0.05	0.72	0.20	1.62	1.20	16.0	8	11.50	28.50
		MBCR/L419L09-R005	9	0.05	0.72	0.20	1.62	1.20	16.0	8	11.50	28.50
	2.2	MBCR/L422L06-R005	6	0.05	0.88	0.20	1.88	1.55	17.7	8	11.50	28.50
		MBCR/L422L06-R010	6	0.10	0.93	0.20	1.93	1.55	17.7	8	11.50	28.50
		MBCR/L422L09-R005	9	0.05	0.88	0.20	1.88	1.55	17.7	8	11.50	28.50
		MBCR/L422L09-R010	9	0.05	0.1	0.20	2.06	1.76	17.7	8	11.50	28.50
		MBCR/L422L14-R010	14	0.10	1.04	0.20	2.04	1.76	17.7	8	18.20	35.20
		MBER422L14-R010	14	0.10	1.04	0.20	2.04	1.76	17.7	8	18.20	35.20
	2.7	MBCR/L427L10-R005	10	0.10	0.05	0.20	2.47	2.06	17.5	8	11.50	28.50
		MBCR/L427L10-R015	10	0.15	1.19	0.20	2.41	2.06	17.5	8	11.50	28.50
		MBCR/L427L15-R015	15	0.15	1.23	0.20	2.48	2.06	17.5	8	18.20	35.20
		MBER427L15-R015	15	0.15	1.23	0.20	2.48	2.06	17.5	8	18.20	35.20
		MBCR/L427L16-R005	16	0.05	1.22	0.20	2.47	2.06	17.5	8	18.20	35.20
		MBER427L16-R005	16	0.05	1.22	0.20	2.47	2.06	17.5	8	18.20	35.20
	3.0	MBCR/L430L10-R005	10	0.05	1.33	0.20	2.70	2.25	17.5	8	11.50	28.70
		MBCR/L430L16-R005	16	0.05	1.33	0.20	2.70	2.25	17.5	8	18.20	35.20
		MBCR/L430L20-R015	20	0.15	1.36	0.20	2.70	2.36	17.5	8	22.80	39.80
		MBCR/L430L26-R005	26	0.05	1.33	0.20	2.70	2.25	17.5	8	28.70	45.70

보링

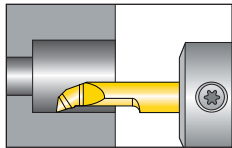


내경용

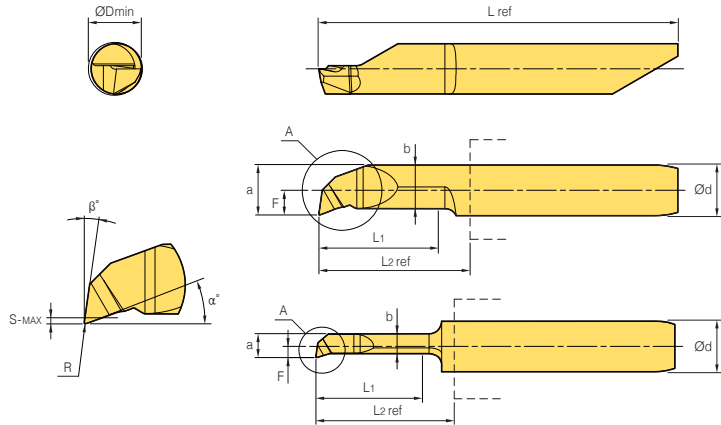


상크직경 Ød	최소가공경 ØDmin	형 번	치수(mm)									
			L1	R	F	S-MAX	a	b	α°	β°	L2 ref	L ref
4.0	3.2	MBCR/L432L10-R005	10	0.05	1.43	0.20	2.90	2.45	17.5	8	11.50	28.50
		MBCR/L432L10-R015	10	0.15	1.44	0.20	2.90	2.50	17.5	8	11.50	28.50
		MBCR/L432L16-R005	16	0.05	1.43	0.20	2.90	2.45	17.5	8	18.20	35.20
		MBER432L16-R005	16	0.05	1.43	0.20	2.90	2.45	17.5	8	18.20	35.20
		MBCR/L432L16-R015	16	0.15	1.44	0.20	2.87	2.50	17.5	8	18.20	35.20
		MBER432L16-R015	16	0.15	1.44	0.20	2.87	2.50	17.5	8	18.20	35.20
		MBCR/L432L20-R005	20	0.05	1.43	0.20	2.90	2.45	17.5	8	22.80	39.80
		MBER432L20-R005	20	0.05	1.43	0.20	2.90	2.45	17.5	8	22.80	39.80
		MBCR/L432L20-R015	20	0.15	1.40	0.20	2.87	2.45	17.5	8	22.80	39.80
		MBER432L20-R015	20	0.15	1.40	0.20	2.87	2.45	17.5	8	22.80	39.80
		MBER432L23-R010	23	0.10	1.43	0.20	2.90	2.45	17.5	8	22.80	45.70
	3.7	MBCR437L10-R005	10	0.05	1.78	0.20	3.48	3.05	17.5	8	11.50	28.50
		MBCR/L437L10-R015	10	0.15	1.74	0.20	3.44	3.05	17.5	8	11.50	28.50
		MBCR/L437L15-R015	15	0.15	1.74	0.20	3.44	3.05	17.5	8	18.20	35.20
		MBER437L15-R015	15	0.15	1.74	0.20	3.44	3.05	17.5	8	18.20	35.20
		MBCR/L437L20-R015	20	0.15	1.74	0.20	3.44	3.05	17.5	8	22.80	39.80
		MBER437L20-R015	20	0.15	1.74	0.20	3.44	3.05	17.5	8	22.80	39.80
		MBCR437L26-R005	26	0.05	1.78	0.20	3.48	3.05	17.5	8	28.70	45.70
	4.2	MBCR442L10-R003	10	0.03	1.98	0.30	3.98	3.13	19.0	8	11.50	28.50
		MBCR442L10-R005	10	0.05	1.95	0.30	3.95	3.45	21.0	8	11.50	28.50
		MBCR/L442L10-R015	10	0.15	1.93	0.30	3.93	3.13	19.0	8	11.50	28.50
		MBCR/L442L16-R005	16	0.05	1.95	0.30	3.95	3.45	21.0	8	18.20	35.20
		MBER442L16-R005	16	0.05	1.95	0.30	3.95	3.45	21.0	8	18.20	35.20
		MBCR442L15-R003	15	0.03	1.98	0.30	3.98	3.13	19.0	8	18.20	35.20
		MBCR/L442L16-R015	16	0.15	1.93	0.30	3.93	3.13	19.0	8	18.20	35.20
		MBER442L16-R015	16	0.15	1.93	0.30	3.93	3.13	19.0	8	18.20	35.20
		MBCR/L442L21-R005	21	0.05	1.95	0.30	3.95	3.45	21.0	8	22.80	39.80
		MBER442L21-R005	21	0.05	1.95	0.30	3.95	3.45	21.0	8	22.80	39.80
		MBCR/L442L21-R015	21	0.15	1.93	0.30	3.93	3.13	19.0	8	22.80	39.80
		MBER442L21-R015	21	0.15	1.98	0.30	3.98	3.13	19.0	8	24.70	41.70
		MBCR442L25-R003	25	0.03	1.98	0.30	3.98	3.13	19.0	8	28.70	45.70
		MBCR/L442L26-R005	26	0.05	1.95	0.30	3.95	3.45	21.0	8	28.70	45.70
		MBCR/L442L26-R015	26	0.15	1.93	0.30	3.93	3.13	19.0	8	28.70	45.70
		MBCR442L30-R005	30	0.05	1.95	0.30	3.95	3.45	21.0	8	33.70	50.70

보링



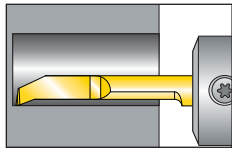
내경용



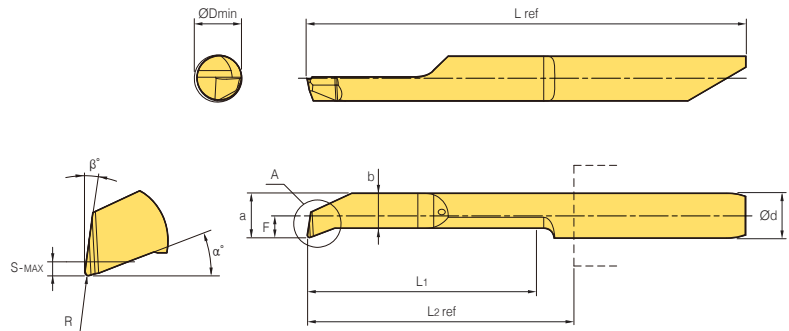
상크직경 Ød	최소가공경 ØDmin	형 번	치수(mm)									
			L1	R	F	S-MAX	a	b	α°	β°	L2 ref	L ref
5.0	5.2	MBCR552L10-R005	10	0.05	2.43	0.50	4.93	4.24	19.0	8	12.15	35.00
		MBCR/L552L10-R020	10	0.20	2.44	0.50	4.94	4.04	21.0	8	12.15	35.00
		MBCR552L15-R003	15	0.03	2.44	0.50	4.94	4.24	21.0	8	18.15	41.00
		MBCR/L552L16-R020	16	0.20	2.44	0.50	4.94	4.04	21.0	8	18.15	41.00
		MBCR552L20-R005	20	0.05	2.43	0.50	4.93	4.24	21.0	8	23.15	46.00
		MBCR552L20-R020	20	0.20	2.44	0.50	4.94	4.04	21.0	8	23.15	46.00
		MBCR/L552L21-R020	21	0.20	2.44	0.50	4.94	4.04	21.0	8	23.15	46.00
		MBER552L21-R020	21	0.20	2.44	0.50	4.94	4.04	21.0	8	23.15	46.00
		MBCR/L552L26-R020	26	0.20	2.44	0.50	4.94	4.04	21.0	8	28.15	51.00
		MBER552L26-R020	26	0.20	2.44	0.50	4.94	4.04	21.0	8	28.15	51.00
		MBCR552L30-R005	30	0.05	2.42	0.50	4.92	4.24	21.0	8	32.15	55.00
		MBCR/L552L30-R020	30	0.20	2.44	0.50	4.94	4.04	21.0	8	32.15	55.00
6.0	6.2	MBCR/L552L35-R020	35	0.20	2.44	0.50	4.94	4.04	21.0	8	37.15	60.00
		MBCR/L662L16-R020	16	0.20	2.93	0.50	5.93	4.73	22.0	8	18.30	42.00
		MBCR662L20-R005	20	0.05	2.93	0.50	5.93	4.73	22.0	8	23.30	47.00
		MBCR/L662L21-R020	21	0.20	2.93	0.50	5.93	4.73	22.0	8	23.30	47.00
		MBCR/L662L26-R020	26	0.20	2.93	0.50	5.93	4.73	22.0	8	28.30	52.00
		MBCR662L30-R005	30	0.05	2.93	0.50	5.93	4.73	22.0	8	32.30	56.00
		MBCR/L662L30-R020	30	0.20	2.93	0.50	5.93	4.73	22.0	8	32.30	56.00
		MBER662L30-R020	30	0.20	2.93	0.50	5.93	4.73	22.0	8	32.30	56.00
		MBCR/L662L35-R020	35	0.20	2.93	0.50	5.93	4.73	22.0	8	37.30	61.00
		MBER662L35-R020	35	0.20	2.93	0.50	5.93	4.73	22.0	8	37.30	61.00
7.0	7.2	MBCR/L662L40-R020	40	0.20	2.93	0.50	5.93	4.73	22.0	8	42.30	66.00
		MBCR772L15-R010	15	0.10	3.44	0.50	6.94	5.74	22.0	8	16.40	41.00
		MBCR/L772L15-R020	15	0.20	3.44	0.50	6.94	5.74	22.0	8	16.40	41.00
		MBCR/L772L25-R020	25	0.20	3.44	0.50	6.94	5.74	22.0	8	26.40	51.00
		MBCR772L30-R020	30	0.20	3.44	0.50	6.94	5.74	22.0	8	31.40	56.00
		MBCR/L772L35-R020	35	0.20	3.44	0.50	6.94	5.74	22.0	8	36.40	61.00
		MBCR/L772L40-R020	40	0.20	3.44	0.50	6.94	5.74	22.0	8	41.40	66.00
		MBER772L40-R020	40	0.20	3.44	0.50	6.94	5.74	22.0	8	41.40	66.00
		MBCR/L772L45-R020	45	0.20	3.44	0.50	6.94	5.74	22.0	8	46.40	71.00
		MBER772L45-R020	45	0.20	3.44	0.50	6.94	5.74	22.0	8	46.40	71.00
		MBCR/L772L50-R020	50	0.20	3.44	0.50	6.94	5.74	22.0	8	51.40	76.00

보링 칩브레이커 HPC

※ HPC: High pressure coolant(고압쿨러트)



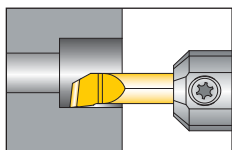
내경용



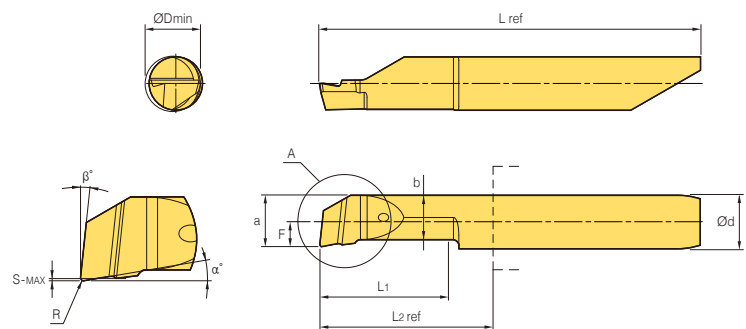
상크직경 $\varnothing d$	최소가공경 $\varnothing D_{min}$	형번	치수(mm)									
			L_1	R	F	$S-MAX$	a	b	α°	β°	$L_2 ref$	L_{ref}
4.0	4.2	MBCBR442L20C-R015	20	0.15	1.95	0.30	3.95	3.13	21	8	22.80	39.80
5.0	5.2	MBCBR552L15C-R020	15	0.20	2.44	0.50	4.94	4.04	21	8	18.15	41.00
		MBCBR552L25C-R020	25	0.20	2.44	0.50	4.94	4.04	21	8	28.15	51.00
6.0	6.2	MBCBR662L30C-R020	30	0.20	2.93	0.50	5.93	4.73	22	8	32.30	56.00

보링 칩포머 HPC

※ HPC: High pressure coolant(고압쿨러트)



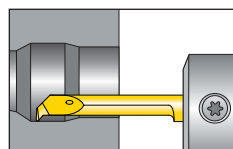
내경용



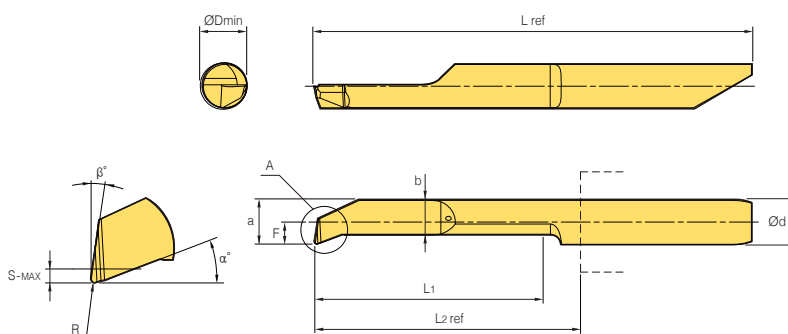
상크직경 $\varnothing d$	최소가공경 $\varnothing D_{min}$	형번	치수(mm)									
			L_1	R	F	$S-MAX$	a	b	α°	β°	$L_2 ref$	L_{ref}
4.0	4.2	MBCFR442L10C-R015	10	0.15	1.85	0.05	3.85	3.35	7.5	6	11.50	28.50

보링 & 프로파일링(CBLF) HPC

※ HPC: High pressure coolant(고압쿨러트)



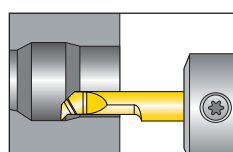
내경용



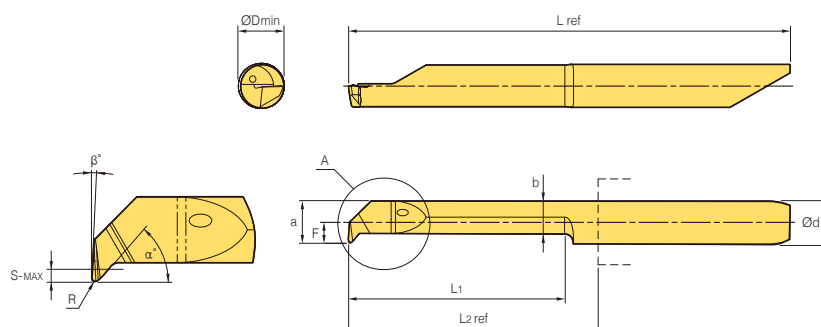
상크직경 $\varnothing d$	최소가공경 $\varnothing D_{min}$	형 번	치수(mm)									
			L_1	R	F	$S-MAX$	a	b	α°	β°	$L_2 ref$	$L ref$
4.0	4.2	MCBLFR/L442L10C-R015	10	0.15	1.90	0.70	3.90	3.10	47	3	11.50	28.50
		MCBLFR/L442L16C-R015	16	0.15	1.90	0.70	3.90	3.10	47	3	18.20	35.20
		MCBLFR/L442L21C-R015	21	0.15	1.90	0.70	3.90	3.10	47	3	22.80	39.80
5.0	5.2	MCBLFR/L552L16C-R020	16	0.20	2.40	0.95	4.90	3.80	49	3	18.15	41.00
		MCBLFR/L552L25C-R020	25	0.20	2.40	0.95	4.90	3.80	49	3	28.15	51.00
6.0	6.2	MCBLFR/L662L16C-R020	16	0.20	2.78	1.75	5.80	3.90	49	3	18.30	42.00
		MCBLFR/L662L21C-R020	21	0.20	2.78	1.75	5.80	3.90	49	3	23.30	47.00
		MCBLFR/L662L30C-R020	30	0.20	2.78	1.75	5.80	3.90	49	3	32.30	56.00

보링 & 프로파일링(CL) HPC

※ HPC: High pressure coolant(고압쿨러트)

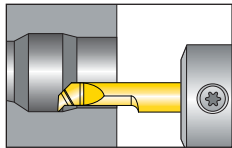


내경용

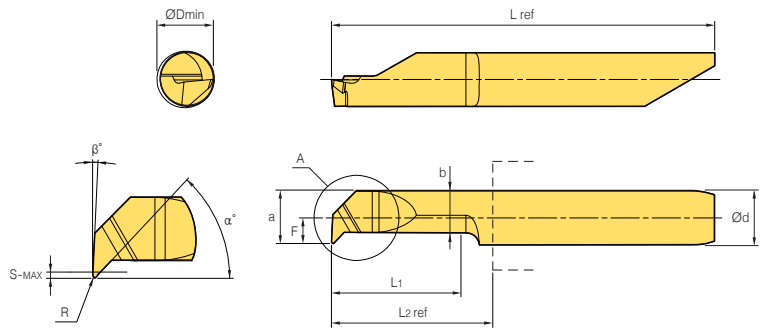
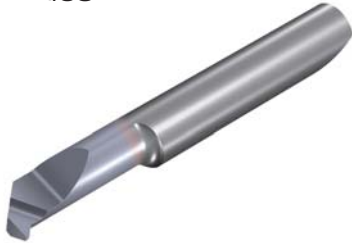


상크직경 $\varnothing d$	최소가공경 $\varnothing D_{min}$	형 번	치수(mm)									
			L_1	R	F	$S-MAX$	a	b	α°	β°	$L_2 ref$	$L ref$
4.0	4.2	MCLR442L10C-R015	10	0.15	1.90	0.70	3.90	3.10	47	3	11.50	28.50
		MCLR442L21C-R015	21	0.15	1.90	0.70	3.90	3.10	47	3	18.20	35.20
5.0	5.2	MCLR552L25C-R020	25	0.20	2.40	0.95	4.90	3.80	49	3	28.15	51.00

보링 & 프로파일링(CL)



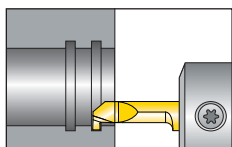
내경용



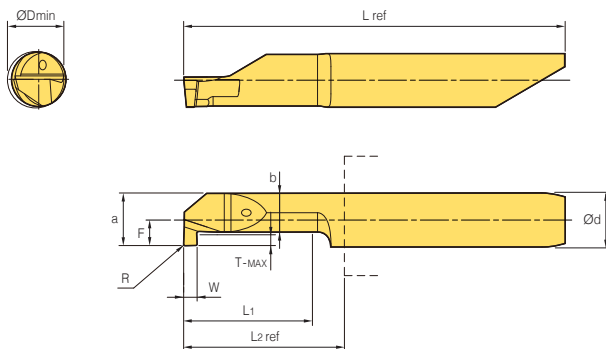
상크직경 Ød	최소가공경 ØDmin	형 번	치수(mm)									
			L1	R	F	S-MAX	a	b	α°	β°	L2 ref	L ref
4.0	4.2	MCLR442L10-R010	10	0.10	1.90	0.70	3.90	3.10	47	3	11.50	28.50
		MCLR/L442L10-R015	10	0.15	1.90	0.70	3.90	3.10	47	3	11.50	28.50
		MCLR/L442L16-R015	16	0.15	1.90	0.70	3.90	3.10	47	3	18.20	35.20
		MCLR/L442L21-R015	21	0.15	1.90	0.70	3.90	3.10	47	3	22.80	39.80
5.0	5.2	MCLR552L07-R007	7	0.07	2.40	0.95	4.90	3.75	49	3	18.20	35.20
		MCLR/L552L16-R020	16	0.20	2.40	0.95	4.90	3.80	49	3	18.15	41.00
		MCLR/L552L25-R020	25	0.20	2.40	0.95	4.90	3.80	49	3	28.15	51.00
6.0	6.2	MCLR662L16-R010	16	0.10	2.78	1.75	5.78	3.90	49	3	18.30	42.00
		MCLR/L662L16-R020	16	0.20	2.78	1.75	5.78	3.90	49	3	18.30	42.00
		MCLR/L662L21-R020	21	0.20	2.78	1.75	5.78	3.90	49	3	23.30	47.00
		MCLR/L662L30-R020	30	0.20	2.78	1.75	5.78	3.90	49	3	32.30	56.00

사각 홈가공 HPC

※ HPC: High pressure coolant(고압쿨러트)

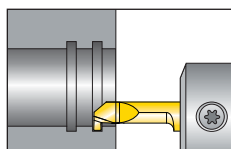


내경용

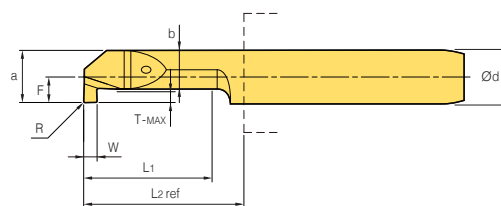
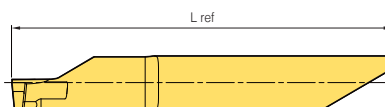
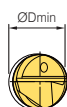


상크직경 Ød	최소가공경 ØDmin	형 번	치수(mm)								
			W±0.025	T-MAX	L1	F	R	a	b	L2 ref	L ref
4.0	4.2	MGSR442L10C-W100	1.00	0.80	10	1.90	0.10	3.90	2.90	11.50	28.50
		MGSR442L15C-W100	1.00	0.80	15	1.90	0.10	3.90	2.90	18.20	35.20
		MGSR442L20C-W100	1.00	0.80	20	1.90	0.10	3.90	2.90	22.80	39.80
5.0	5.2	MGSR552L10C-W100	1.00	1.00	10	2.40	0.10	4.90	3.70	12.15	35.00
		MGSR552L15C-W100	1.00	1.00	15	2.40	0.10	4.90	3.70	18.15	41.00
		MGSR552L15C-W150	1.50	1.00	15	2.40	0.10	4.90	3.70	18.15	41.00
		MGSR552L20C-W150	1.50	1.00	20	2.40	0.10	4.90	3.70	23.15	46.00

사각 홈가공

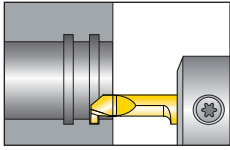


내경용

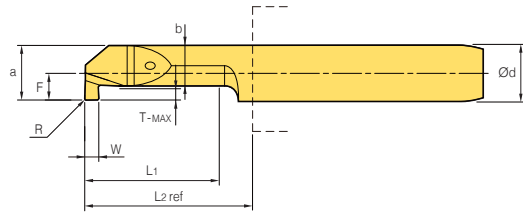
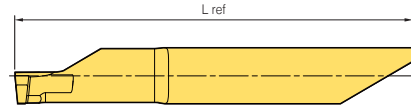


상크직경 Ød	최소가공경 ØDmin	형 번	치수(mm)								
			W±0.025	T-MAX	L1	F	R	a	b	L2 ref	L ref
4.0	3.0	MGSR430L16-W070	0.70	0.62	16	1.40	0.10	2.70	1.75	11.50	39.80
	4.0	MGSR440L10-W100	1.00	1.00	10	1.90	0.00	3.90	2.50	18.20	35.20
	4.2	MGSR/L442L10-W079	0.79	0.80	10	1.96	0.10	3.96	2.90	11.50	28.50
		MGSR/L442L10-W100	1.00	0.80	10	1.90	0.10	3.90	2.90	11.50	28.50
		MGSR442L10-W150	1.50	0.80	10	1.90	0.10	2.90	2.90	18.20	35.20
		MGSR/L442L15-W079	0.79	0.80	15	1.96	0.10	3.96	2.90	18.20	35.20
		MGSR/L442L15-W100	1.00	0.80	15	1.90	0.10	3.90	2.90	18.20	35.20
		MGSR/L442L20-W100	1.00	0.80	15	20.00	0.10	3.90	2.90	22.80	39.80
		MGSR/L442L25-W079	0.79	0.80	25	1.96	0.10	3.96	2.90	28.70	45.70
5.0	5.2	MGSL552L06-W070	0.70	1.00	6	2.40	0.10	4.90	3.70	12.15	32.00
		MGSR/L552L10-W100	1.00	1.00	10	2.40	0.10	4.90	3.70	12.15	35.00
		MGSR552L10-W179	1.79	1.35	10	2.40	0.10	4.90	3.70	12.15	35.00
		MGSR552L10-W150	1.50	1.00	10	2.40	0.10	4.90	3.70	12.15	35.00
		MGSR552L10-W200	2.00	1.00	10	2.40	0.10	4.90	3.70	12.15	35.00
		MGSR/L552L15-W100	1.00	1.00	15	2.40	0.10	4.90	3.70	18.15	41.00
		MGSR/L552L15-W150	1.50	1.00	15	2.40	0.10	4.90	3.70	18.15	41.00
		MGSR552L15-W200	2.00	1.00	15	2.40	0.10	4.90	3.70	18.15	41.00
		MGSR/L552L20-W100	1.00	1.00	20	2.40	0.10	4.90	3.70	23.15	46.00
		MGSR/L552L20-W150	1.50	1.00	20	2.40	0.10	4.90	3.70	23.15	46.00
		MGSR552L20-W200	2.00	1.00	20	2.40	0.10	4.90	3.70	23.15	46.00
		MGSR552L21-W050	0.50	1.00	21	2.40	0.10	4.90	3.70	23.15	46.00
6.0	5.2	MGSR652L10-W160	1.60	1.80	10	2.20	0.10	5.20	2.90	12.30	36.00
	6.2	MGSR662L06-W150	1.50	1.80	6	0.40	0.10	3.40	1.70	12.30	40.00
		MGSR662L09-W080	0.80	1.80	9	2.96	0.10	5.96	4.00	11.30	35.00
		MGSR662L10-W079	0.79	1.80	10	2.90	0.10	5.90	4.00	12.30	36.00
		MGSR/L662L10-W100	1.00	1.80	10	2.90	0.10	5.90	4.00	12.30	36.00
		MGSR662L10-W117	1.17	1.80	10	2.90	0.10	5.90	4.00	12.30	36.00
		MGSR/L662L10-W150	1.50	1.80	10	2.90	0.10	5.90	4.00	12.30	36.00
		MGSR662L10-W157	1.57	1.80	10	2.90	0.10	5.94	4.00	12.30	36.00
		MGSR662L10-W198	1.98	1.80	10	2.90	0.10	5.94	4.00	12.30	36.00
		MGSR/L662L10-W200	2.00	1.80	10	2.90	0.10	5.90	4.00	12.30	36.00
		MGSR662L15-W079	0.79	1.80	15	2.90	0.10	5.94	4.00	18.30	42.00
		MGSR/L662L15-W100	1.00	1.80	15	2.90	0.10	5.90	4.00	18.30	42.00

사각 홈가공

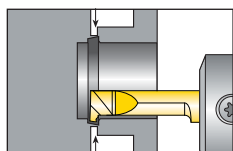


내경용

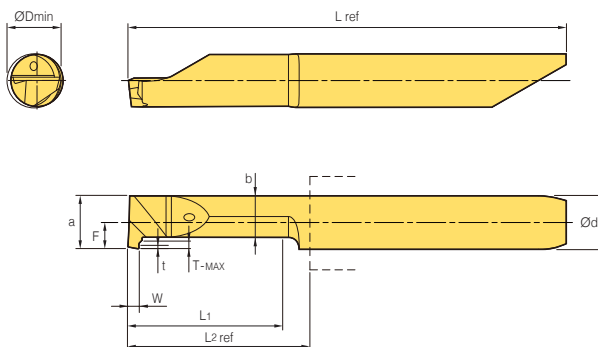


상크직경 Ød	최소가공경 ØDmin	형 번	치수(mm)								
			W±0.025	T-MAX	L1	F	R	a	b	L2 ref	L ref
6.0	6.2	MGSR662L15-W117	1.17	1.80	15	2.96	0.10	5.96	4.00	18.30	42.00
		MGSR/L662L15-W150	1.50	1.80	15	2.90	0.10	5.90	4.00	18.30	42.00
		MGSR662L15-W157	1.57	1.80	15	2.96	0.10	5.96	4.00	18.30	42.00
		MGSR662L15-W198	1.98	1.80	15	2.96	0.10	5.96	4.00	18.30	42.00
		MGSR/L662L15-W200	2.00	1.80	15	2.90	0.10	5.90	4.00	18.30	42.00
		MGSR/L662L20-W100	1.00	1.80	20	2.90	0.10	5.90	4.00	23.30	47.00
		MGSR/L662L20-W150	1.50	1.80	20	2.90	0.10	5.90	4.00	23.30	47.00
		MGSR/L662L20-W200	2.00	1.80	20	2.90	0.10	5.90	4.00	23.30	47.00
		MGSR662L25-W079	0.79	1.80	25	2.96	0.10	5.96	4.00	28.30	52.00
		MGSR662L25-W100	1.00	1.80	25	2.90	0.10	5.90	3.10	28.30	56.00
		MGSR662L25-W117	1.17	1.80	25	2.96	0.10	5.96	4.00	28.30	52.00
		MGSR662L25-W157	1.57	1.80	25	2.96	0.10	5.96	4.00	28.30	52.00
		MGSR662L25-W198	1.98	1.80	25	2.96	0.10	5.96	4.00	28.30	52.00
		MGSR662L25-W200	2.00	1.80	25	2.90	0.10	5.90	3.20	28.30	56.00
		MGSR662L25-W350	3.50	1.80	25	2.96	0.10	5.96	4.00	28.30	52.00
		MGSR/L662L30-W100	1.00	1.80	30	2.90	0.10	5.90	4.00	32.30	56.00
		MGSR/L662L30-W150	1.50	1.80	30	2.90	0.10	5.90	4.00	32.30	56.00
		MGSR/L662L30-W200	2.00	1.80	30	2.90	0.10	5.90	4.00	32.30	56.00
		MGSR662L35-W079	0.79	1.80	35	2.96	0.10	5.96	4.00	37.30	61.00
		MGSR662L35-W117	1.17	1.80	35	2.96	0.10	5.96	4.00	37.30	61.00
		MGSR662L35-W150	1.50	1.80	35	2.96	0.10	5.90	3.95	37.30	59.85
		MGSR662L35-W157	1.57	1.80	35	2.96	0.10	5.96	4.00	37.30	61.00
7.0	7.2	MGSR772L15-W250	2.50	2.50	15	3.40	0.10	6.90	4.10	18.30	42.00
		MGSR772L10-W079	0.79	2.50	10	3.46	0.10	6.96	4.10	11.40	36.00
		MGSR/L772L10-W100	1.00	2.50	10	3.40	0.10	6.90	4.10	11.40	36.00
		MGSR/L772L10-W150	1.50	2.50	10	3.40	0.10	6.90	4.10	11.40	36.00
		MGSR/L772L10-W200	2.00	2.50	10	3.40	0.10	6.90	4.10	11.40	36.00
		MGSR772L10-W600	6.00	2.50	10	3.20	0.10	6.90	4.10	11.40	36.00
		MGSR772L15-W079	0.79	2.50	15	3.46	0.10	6.96	4.10	16.40	41.00
		MGSR772L15-W100	1.00	2.50	15	3.40	0.10	6.90	4.10	16.40	41.00
		MGSR772L15-W117	1.17	2.50	15	3.46	0.10	6.96	4.10	16.40	41.00
		MGSR/L772L15-W150	1.50	2.50	15	3.40	0.10	6.90	4.10	16.40	41.00
		MGSR772L15-W157	1.57	2.50	15	3.46	0.10	6.96	4.10	16.40	41.00
		MGSR772L15-W198	1.98	2.50	15	3.46	0.10	6.90	4.10	16.40	41.00
		MGSR/L772L15-W200	2.00	2.50	15	3.40	0.10	6.90	4.10	16.40	41.00
		MGSR772L16-W150	1.50	2.50	16	3.40	0.10	6.90	4.10	17.40	42.00
		MGSR772L20-W079	0.79	2.50	20	3.46	0.10	6.96	4.10	26.40	51.00
		MGSR772L20-W117	1.17	2.50	20	3.46	0.10	6.96	4.10	26.40	51.00
		MGSR772L20-W157	1.57	2.50	20	3.46	0.10	6.96	4.10	26.40	51.00
		MGSR772L20-W198	1.98	2.50	20	3.46	0.10	6.96	4.10	26.40	51.00
		MGSR772L20-W150	1.50	2.50	20	3.40	0.10	6.90	4.10	26.40	46.00
		MGSR772L25-W100	1.00	2.50	25	3.40	0.10	6.90	4.10	26.40	51.00
		MGSR/L772L25-W150	1.50	2.50	25	3.40	0.10	6.90	4.10	26.40	51.00
		MGSR/L772L25-W200	2.00	2.50	25	3.40	0.10	6.90	4.10	26.40	51.00
		MGSR772L35-W100	1.00	2.50	35	3.40	0.10	6.90	4.10	36.40	61.00
		MGSR/L772L35-W150	1.50	2.50	35	3.40	0.10	6.90	4.10	36.40	61.00
		MGSR/L772L35-W200	2.00	2.50	35	3.40	0.10	6.90	4.10	36.40	61.00

예비 절단



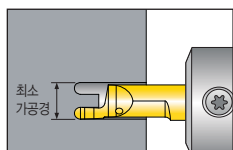
내경용



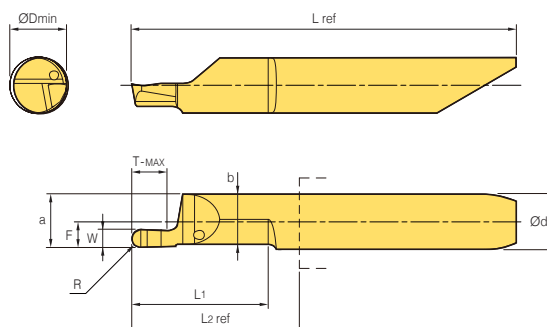
상크직경 Ød	최소가공경 ØDmin	형 번	치수(mm)								
			W±0.025	T-MAX	L1	F	t	a	b	L2 ref	L ref
5.0	5.2	MPPR/L552L15-W100	1.00	0.70	15	2.44	0.30	4.94	3.88	18.15	41.00
		MPPR/L552L20-W100	1.00	0.70	20	2.44	0.30	4.94	3.88	23.15	46.00
		MPPR552L20C-W100	1.00	0.70	20	2.44	0.30	4.94	3.88	23.15	46.00
		MPPR/L552L25-W100	1.00	0.70	25	2.44	0.30	4.94	3.88	28.15	51.00
		MPPR552L30-W100	1.00	0.70	30	2.44	0.30	4.94	3.88	32.15	55.00

단면 라운드 홈가공 HPC

※ HPC: High pressure coolant(고압쿨러트)



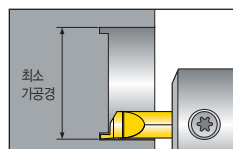
내경용



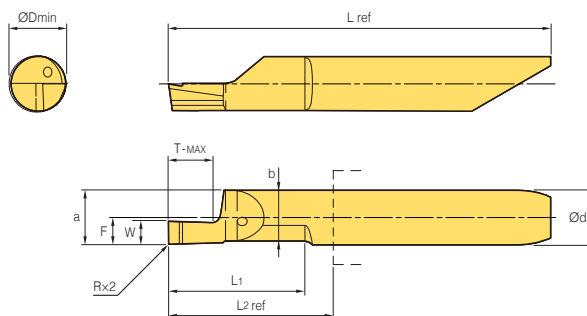
상크직경 Ød	최소가공경 ØDmin	형 번	치수(mm)								
			W±0.025	T-MAX	L1	F	R	a	b	L2 ref	L ref
6.0	6.2	MFGR/L662L15C-R050	1.00	2.00	15	2.80	0.50	5.80	5.55	18.30	42.00
		MFGR/L662L15C-R080	1.60	3.00	15	2.80	0.80	5.80	5.45	18.30	42.00
		MFGR/L662L15C-R100	2.00	4.00	15	2.80	1.00	5.80	5.45	18.30	42.00
		MFGR/L662L15C-R125	2.50	5.00	15	2.80	1.25	5.80	5.45	18.30	42.00
		MFGR/L662L15C-R150	3.00	6.00	15	2.80	1.50	5.80	5.45	18.30	42.00

단면 사각 홈가공 HPC

※ HPC: High pressure coolant(고압쿨러트)



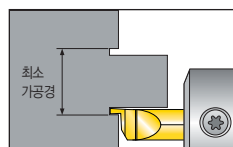
내경용



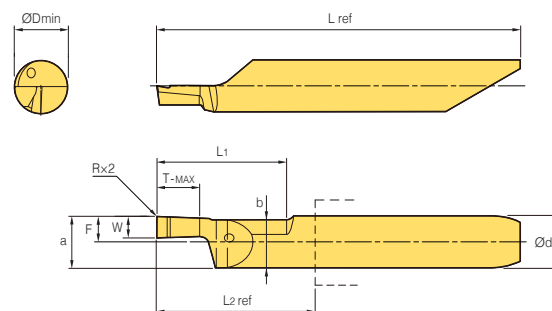
상크직경 Ød	최소가공경 ØDmin	형 번	치수(mm)								
			W±0.025	T-MAX	L1	F	R	a	b	L2 ref	L ref
6.0	8.0	MFGR/L680L15C-W100	1.00	2.00	15	2.80	0.10	5.80	5.55	18.30	42.00
		MFGR/L680L15C-W117	1.17	2.00	15	2.80	0.15	5.80	5.55	18.30	42.00
		MFGR/L680L15C-W150	1.50	3.00	15	2.80	0.10	5.80	5.55	18.30	42.00
		MFGR/L680L15C-W157	1.57	3.00	15	2.80	0.15	5.80	5.55	18.30	42.00
		MFGR/L680L15C-W198	1.98	4.00	15	2.80	0.15	5.80	5.55	18.30	42.00
		MFGR/L680L15C-W200	2.00	4.00	15	2.80	0.10	5.80	5.55	18.30	42.00
		MFGR/L680L15C-W239	2.39	5.00	15	2.80	0.15	5.80	5.55	18.30	42.00
		MFGR/L680L15C-W250	2.50	5.00	15	2.80	0.10	5.80	5.55	18.30	42.00
		MFGR/L680L15C-W300	3.00	6.00	15	2.80	0.10	5.80	5.55	18.30	42.00
		MFGR/L680L15C-W318	3.18	6.00	15	2.80	0.15	5.80	5.55	18.30	42.00

단면 사각 홈가공 HPC

※ HPC: High pressure coolant(고압쿨러트)

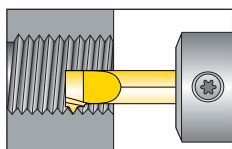


외경용

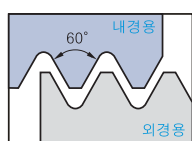
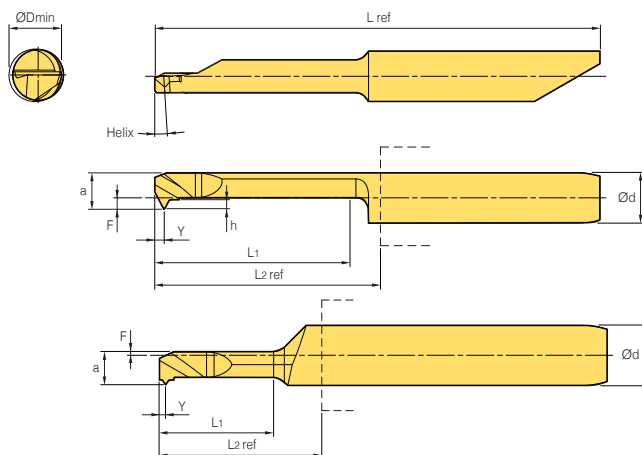


상크직경 Ød	최소가공경 ØDmin	형 번	치수(mm)								
			W±0.025	T-MAX	L1	F	R	a	b	L2 ref	L ref
6.0	8.0	MFPR/L680L15C-W100	1.00	2.00	15	2.80	0.10	5.80	5.55	18.30	42.00
		MFPR/L680L15C-W117	1.17	2.00	15	2.80	0.15	5.80	5.55	18.30	42.00
		MFPR/L680L15C-W150	1.50	3.00	15	2.80	0.10	5.80	5.55	18.30	42.00
		MFPR/L680L15C-W157	1.57	3.00	15	2.80	0.15	5.80	5.55	18.30	42.00
		MFPR/L680L15C-W198	1.98	4.00	15	2.80	0.15	5.80	5.55	18.30	42.00
		MFPR/L680L15C-W200	2.00	4.00	15	2.80	0.10	5.80	5.55	18.30	42.00
		MFPR/L680L15C-W239	2.39	5.00	15	2.80	0.15	5.80	5.55	18.30	42.00
		MFPR/L680L15C-W250	2.50	5.00	15	2.80	0.10	5.80	5.55	18.30	42.00
		MFPR/L680L15C-W300	3.00	6.00	15	2.80	0.10	5.80	5.55	18.30	42.00
		MFPR/L680L15C-W318	3.18	6.00	15	2.80	0.15	5.80	5.55	18.30	42.00

나사가공

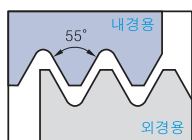


내경용



프리피치 60°

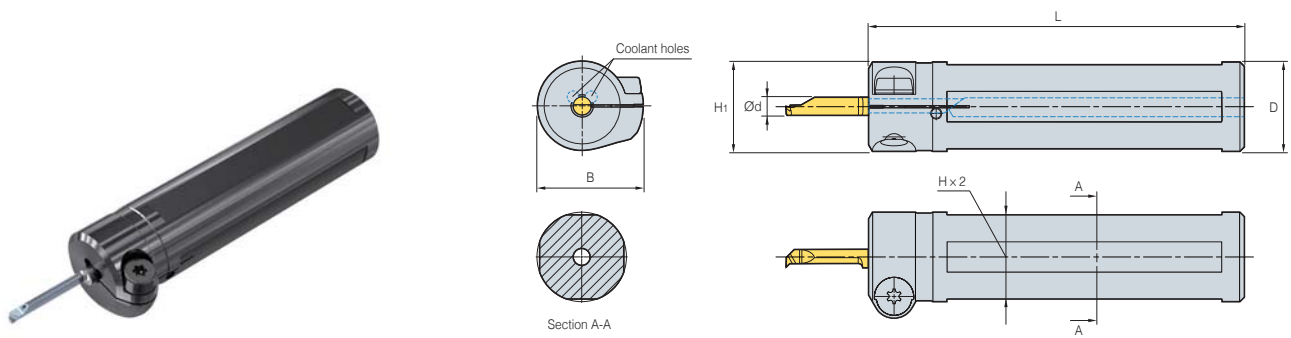
나사	상크직경 Ød	최소가공경 ØDmin	형 번	피치		치수(mm)							
				(mm)	(tpi)	L1	a	F	Y	h	L2 ref	L ref	Helix
M1-M2x0.25	4.0	0.73	MTHR407L02P60-0.25	0.25	-	2.5	0.65	1.95	0.14	0.29	13.00	29.80	4.9
M1.6-M3x0.35		1.22	MTHR412L04P60-0.35	0.35	-	4.0	1.10	1.95	0.18	0.29	13.00	29.80	3.8
M2x0.4		1.57	MTHR416L05P60-0.4	0.40	-	5.0	1.45	1.95	0.20	0.41	13.00	29.80	4.2
M2.2-M2.5x0.45		1.71	MTHR417L06P60-0.45	0.45	-	6.0	1.54	1.95	0.22	0.46	13.00	29.80	4.0
-	4.0	3.20	MTHR/L429L16F60	0.5~1.0	48~24	16.0	2.90	0.90	0.90	-	18.40	35.40	3.5
		4.20	MTHR/L439L16F60	0.5~1.0	48~24	16.0	3.89	1.90	0.90	-	18.40	35.40	3.5
	6.0	6.20	MTHR659L06A60	0.5~1.5	48~16	6.0	5.89	2.90	0.90	-	8.50	36.20	3.5
		6.20	MTHR/L659L16A60	0.5~1.5	48~16	16.0	5.89	2.90	0.90	-	18.50	42.20	3.5



프리피치 55°

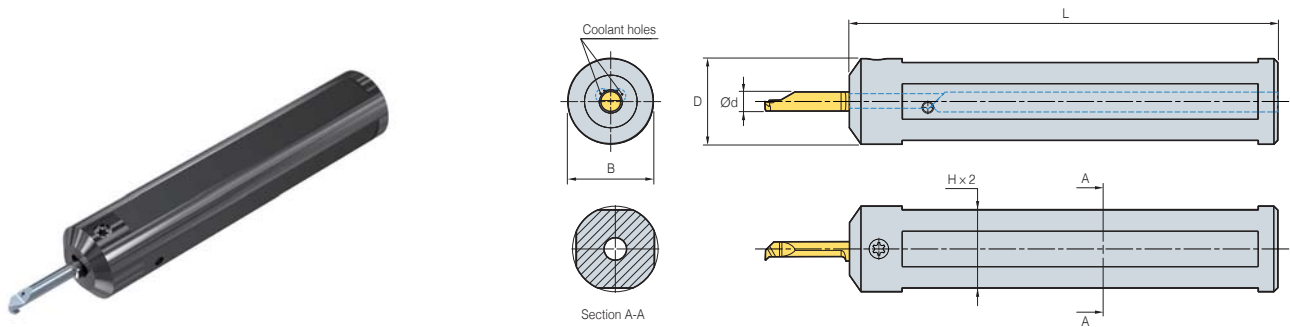
상크직경 Ød	최소가공경 ØDmin	형 번	피치		치수(mm)							
			(mm)	(tpi)	L1	a	F	Y	L2 ref	L ref	Helix	
4.0	3.2	MTHR/L429L16F55	0.5~1.0	48~24	16	2.90	0.90	0.75	18.40	35.40	3.5	
	4.2	MTHR/L439L16F55	0.5~1.0	48~24	16	2.90	1.90	0.75	18.40	35.40	3.5	
6.0	6.2	MTHR/L659L16A55	0.5~1.5	48~16	16	5.89	2.90	0.90	18.50	42.20	3.5	

MHRSC (슈링크 홀더)



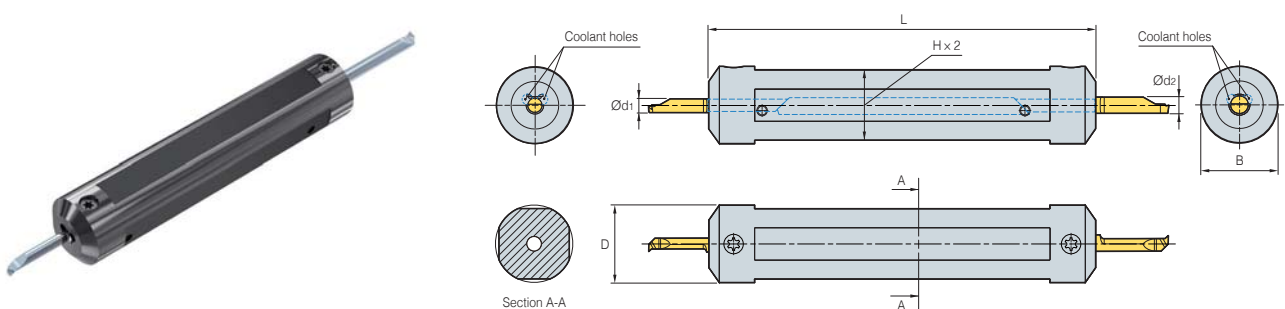
인서트 직경 Ød	형 번	치수(mm)					스크류	렌치
		D	B	H ₁	H	L		
4.0	MHRSC4-10-4F	10	19.7	13.3	8.8	65	MTS10-15X2	MTL15/MTLX15
	MHRSC4-12-4F	12	19.7	13.8	10.8	70		
	MHRSC4-16-4F	16	21.7	16.0	14.8	75		
	MHRSC4-20-4F	20	23.7	20.0	18.8	84		
	MHRSC4-22-4F	22	24.7	22.0	20.0	110		
5.0	MHRSC5-16-4F	16	21.7	16.0	14.8	75		
	MHRSC5-20-4F	20	23.7	20.0	18.8	84		
6.0	MHRSC6-12-4F	12	19.7	13.8	10.8	70		
	MHRSC6-16-4F	16	21.7	16.0	14.8	75		
	MHRSC6-20-4F	20	23.7	20.0	18.8	84		
	MHRSC6-22-4F	22	24.7	22.0	20.0	110		
7.0	MHRSC7-16-4F	16	21.7	16.0	14.8	75		
	MHRSC7-20-4F	20	23.7	20.0	18.8	84		

MHRRRC (라운드 홀더)



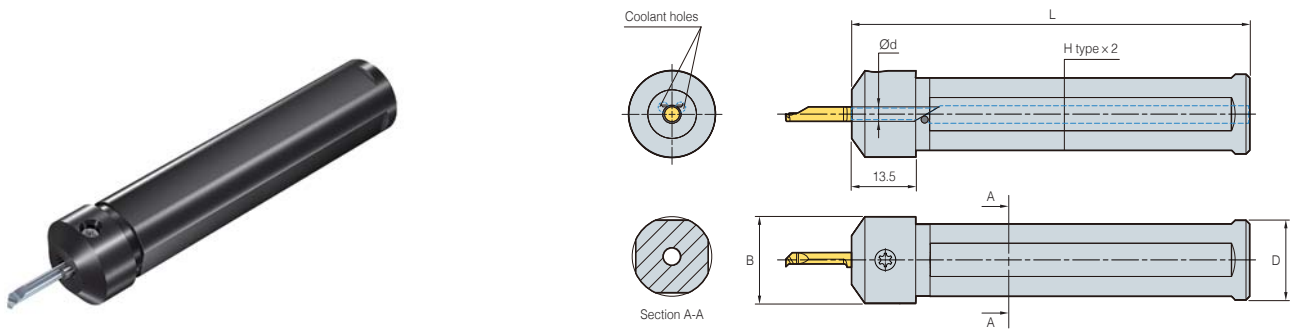
인서트 직경 Ød	형 번	치수(mm)			스크류	렌치
		B = D	H	L		
4.0	MHRRC4-20-4F	20.00	18.8	83.5	MTDBT15	MTF15
	MHRRC4-22-4F	22.00	20.0	110.0		
5.0	MHRRC5-20-4F	20.00	18.8	83.5		
	MHRRC5-22-4F	22.00	20.0	110.0		
6.0	MHRRC6-20-4F	20.00	18.8	83.5		
	MHRRC6-22-4F	22.00	20.0	110.0		
7.0	MHRRC7-25-4F	25.00	20.0	110.0		

MHRRRC (더블 사이드 라운드 홀더)



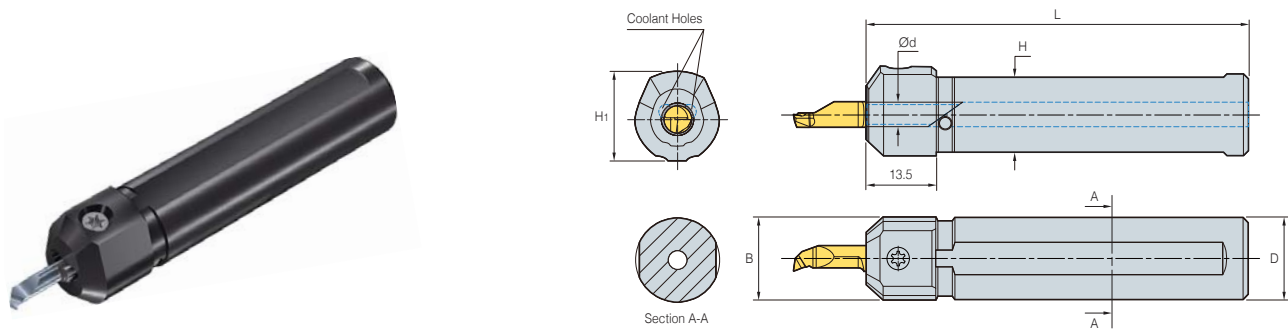
인서트 직경 Ød1~Ød2(mm)	형 번	치수(mm)			스크류	렌치
		B = D	H	L		
4.0 ~ 5.0	MHRRC4-075-5-4F	19.05	17.8	83.5	MTDBT15	MTF15
	MHRRC4-20-5-4F	20.00	18.8	83.5		
	MHRRC4-22-5-4F	22.00	20.0	110.0		
	MHRRC4-25-5-4F	25.00	23.0	110.0		
6.0 ~ 7.0	MHRRC6-20-7-4F	20.00	18.8	83.5		
	MHRRC6-25-7-4F	25.00	23.0	110.0		

MHRNC-4F (라운드 생크 홀더)



인서트 직경 Ød	형 번	치수(mm)				스크류	렌치
		D	B	H	L		
4.0	MHRNC4-20-4F	20	22	18.8	83.5	MTDT15 or MTDBT15	MTKT15 or MTF15
	MHRNC4-22-4F	22	24	20.0	110.0		
	MHRNC4-23-4F	23	25	21.0	110.0		
	MHRNC4-25-4F	25	27	23.0	110.0		
	MHRNC4-28-4F	28	30	26.0	110.0		
5.0	MHRNC5-20-4F	20	22	18.8	83.5		
	MHRNC5-22-4F	22	24	20.0	110.0		
	MHRNC5-23-4F	23	25	21.0	110.0		
	MHRNC5-25-4F	25	27	23.0	110.0		
	MHRNC5-28-4F	28	30	26.0	110.0		
6.0	MHRNC6-20-4F	20	22	18.8	83.5		
	MHRNC6-22-4F	22	24	20.0	110.0		
	MHRNC6-23-4F	23	25	21.0	110.0		
	MHRNC6-25-4F	25	27	23.0	110.0		
	MHRNC6-28-4F	28	30	26.0	110.0		
7.0	MHRNC7-22-4F	22	24	20.0	110.0		
	MHRNC7-23-4F	23	25	21.0	110.0		
	MHRNC7-25-4F	25	27	23.0	110.0		
	MHRNC7-28-4F	28	30	26.0	110.0		

MHRNC-2F (라운드 생크 홀더)



인서트 직경 Ød	형 번	치수(mm)				스크류	렌치
		B = D	H ₁	H	L		
4.0	MHRNC4-10-2F	10.00	14.0	8.8	65.0	MTDT15 or MTDBT15	MTKT15 or MTF15
	MHRNC4-12-2F	12.00	16.0	10.8	70.0		
	MHRNC4-16-2F	16.00	17.6	14.8	75.0		
	MHRNC4-20-2F	20.00	22.0	18.8	84.0		
5.0	MHRNC5-10-2F	10.00	14.0	8.8	65.0		
	MHRNC5-12-2F	12.00	16.0	10.8	70.0		
	MHRNC5-16-2F	16.00	18.6	14.8	75.0		
	MHRNC5-20-2F	20.00	22.0	18.8	84.0		
6.0	MHRNC6-12-2F	12.00	16.0	10.8	70.0		
	MHRNC6-16-2F	16.00	18.6	14.8	75.0		
	MHRNC6-20-2F	20.00	22.0	18.8	84.0		
7.0	MHRNC7-16-2F	16.00	18.6	14.8	75.0		
	MHRNC7-20-2F	20.00	22.0	18.8	84.0		

⚠️ 안전한 사용을 위하여

- 날끝을 직접 손으로 만지면 상처를 입을 수 있으므로 보호장갑 등의 보호구를 사용 바랍니다.
- 잘못된 사용방법이나 사용조건이 부적절할 경우 공구 파손 또는 비산의 위험이 있으므로 안전커버나 보호 안경 등의 보호구를 사용해 주십시오.
- 가공물이 움직이지 않도록 단단히 고정하여 주십시오.
- 극심한 부하나 과도한 마모로 공구가 파손되어 상처를 입을 수 있으므로 공구 교환 주기를 빨리하십시오.
- 절삭 가공 시 배출되는 칩(Chip)은 매우 날카롭고 뜨거워 상처나 화상을 입을 수 있으므로 보호구를 사용하여 주시고 칩 제거 시에는 기계를 멈추고 보호 장갑을 착용한 후 갈고리 등 전용 공구를 사용 바랍니다.
- 비수용성 절삭유를 사용 시 화재가 발생할 수 있으므로 방화 대책을 세워 주십시오.
- 고속절삭 시 원심력에 의해 부품이나 인서트가 탈락될 수 있으므로 안전보호구를 사용해 주십시오.



고객상담 : 080-333-0989 korloytec@korloy.com
기술강좌 : 080-333-0909 koredu@korloy.com



본 사
청 주 공 장 Tel : (02) 521-4700
진 천 공 장 Tel : (043) 262-0141
생산기술연구소 Tel : (043) 535-0141
Tel : (043) 262-0141

서울영업소 Tel : (02) 2614-2366
경인영업소 Tel : (02) 2619-2581
중부영업소 Tel : (041) 425-2366
호남영업소 Tel : (063) 837-0817
대구영업소 Tel : (053) 604-0863

울산영업소 Tel : (052) 273-6670
부산영업소 Tel : (051) 326-2215
창원영업소 Tel : (055) 241-1227
광주사무소 Tel : (062) 432-8374
서울홍보관 Tel : (02) 2069-3078



친환경 식물성 잉크를 인쇄

TN98-KR-01 / 20220710