

1:1 문의하기



FBH/B

FBH Back Boring & Balanced Type_백 보링 발란싱 타입



G6.3

G-value

C

Coolant System



Boring



특징

- 발란싱 설계로 기존품 대비 가공 안정성 향상
- 바이트 위치 변경만으로 백보링 가공 가능
- 버니어 스케일 적용으로 미세 치수 조절 가능

표준구

FBH	32	33	B
Fine Boring Head	MD Arbor Size	Boring Range(Min)	Balance Type

백보링 범위 계산



형번	최소 통과 범위 'C'
FBH1920B	Ø24이상
FBH2526B	Ø30.5이상
FBH3233B	Ø35이상
FBH4042B	Ø44이상
FBH5053B	Ø54이상
FBH6368B	Ø71.5이상
FBH6398B	Ø100이상
FBH8098B	Ø100이상

A	최대 Back Boring 가공 범위(Ø)	A 최대 = (2xC)-B
B	최대 FBH Body 사이즈(Ø)	B 최대 = (2xC)-A
C	최소 통과 범위(Ø)	C 최소 = (A+B)/2

버니어 스케일 조정법

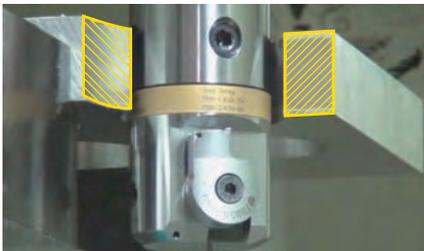
미세조정 : 2µm Boring Range

어미자와 아들자를 적용하여 2µm 단위 조절이 가능

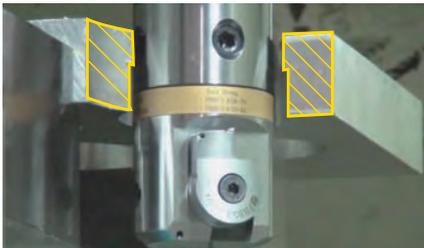


백보링 가공

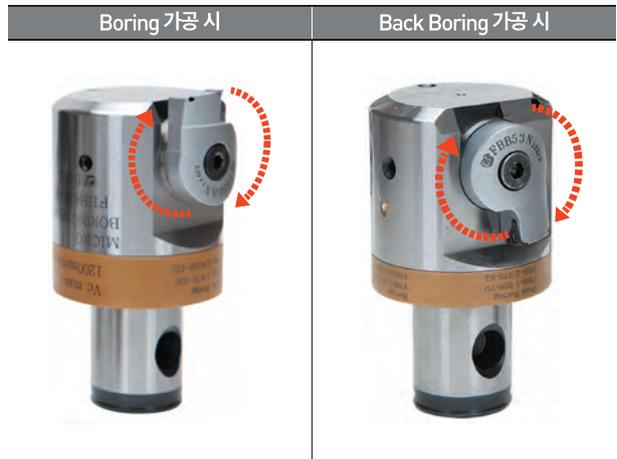
가공 전 모습



가공 후 모습



가공 방향 전환 가능



※ 바이트 방향 교체만으로도 손쉽게 가공방향 전환이 가능

1:1 문의하기

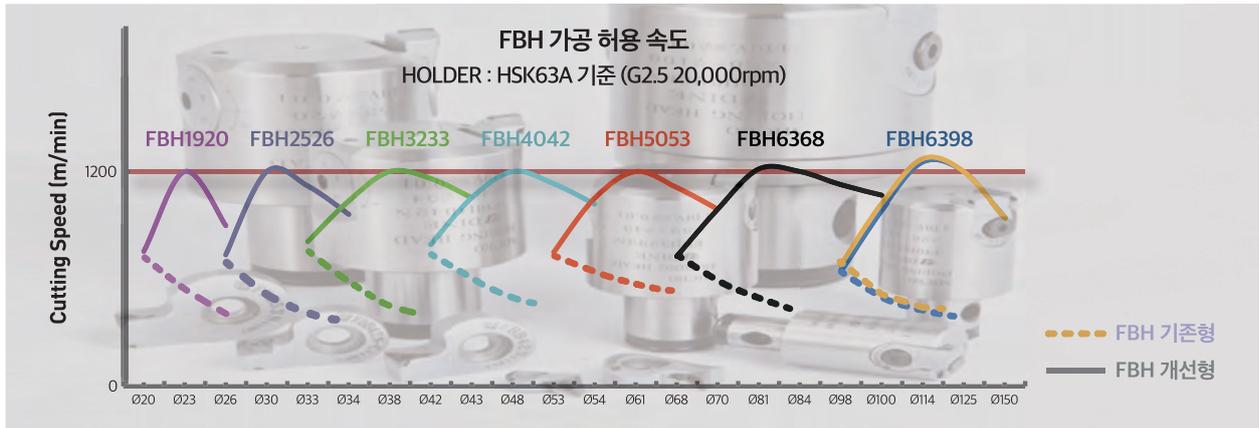


FBH/B

FBH Back Boring & Balanced Type_백 보링 발란싱 타입

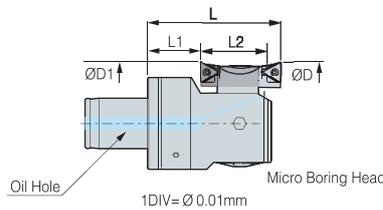


테스트 결과



Chuck	형번	FBH2526B	FBH2526N
	v(m/min)	732 (6,861rpm)	
HSK63A-MD25F-60	면조도 차이		
		<ul style="list-style-type: none"> • 일정하고 규칙적인 그래프 형태를 볼 수 있음 • 고속에서 안정적인 가공이 된다는 것을 알 수 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 불규칙한 그래프 형태를 볼 수 있음 • 고속에서 불안정한 가공이 된다는 것을 알 수 있음

가공 범위



형번	보링 범위(ØD)			백보링 범위(ØD1)			
	최소	최대	L	최소	최대	L1	L2
FBH1920B	20(24)	26(30)	35	29	30	13	19
FBH2526B	26(32)	34(40)	41	36	40	15	22
FBH3233B	33(40)	43(50)	41	38(45)	43(50)	13	25
FBH4042B	42(50)	54(62)	50	48(56)	54(62)	15	31
FBH5053B	53(65)	70(82)	58	58(70)	70(82)	16	38
FBH6368B	68(90)	100(122)	81	78(100)	100(122)	27	49
FBH6398B	98(120)	150(172)	101	106(128)	150(172)	47	49
FBH8098B	98(120)	150(172)	101	106(128)	150(172)	47	49

*()안의 값은 FBH 바이트 확장형의 보링 범위를 뜻합니다.

(단위 : mm)



HSK-FBH/B

Micro Boring Bar(Balanced Type)_마이크로 보링 밸런스 타입



- DIN
69893-1
 - G6.3
 - C
 - 20
 - 172
 -
- Shank G-value Coolant System Min Range Max Range Boring

Fig.1

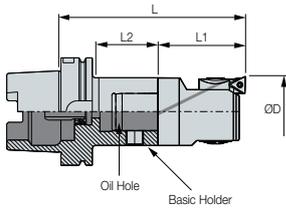
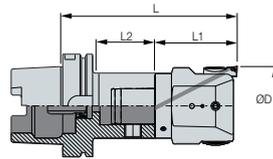
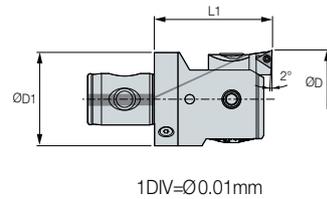


Fig.2



헤드



- 표시 : 재고관리품
- 내부 쿨런트 시스템은 옵션 탑재가 가능합니다.
- ※ 빨강색 : 기본 구성 파랑색 : 별도 구매품

- 제품 특징은 **168P** 를 참고하세요.
- MD아바는 **162P** 를 참고하세요.
- 관련 부품은 **176P** 를 참고하세요.
- FBB바이트는 **181P** 를 참고하세요.

형번	형번					보링 범위(ØD)		L	L1	L2	ØD1	헤드 무게 (kg)	헤드 포장 무게 (kg)	Fig.	
	헤드 형번	Stock	바이트 형번	Stock	아바 형번	Stock	최소								최대
HSK63A	FBH1920B	●	FBB20N-□-□□	●	HSK63A-MD19F-60	●	20(24)	26(30)	95	35	31	19	0.2	0.2	1
	FBH2526B	●	FBB26N-□-□□	●	HSK63A-MD25F-60	●	26(32)	34(40)	101	41	31	25	0.2	0.2	1
	FBH3233B	●	FBB33N-□-□□	●	HSK63A-MD32F-65	●	33(40)	43(50)	106	41	36	32	0.3	0.3	1
	FBH4042B	●	FBB42N-□-□□	●	HSK63A-MD40F-70	●	42(50)	54(62)	120	50	41	40	0.5	0.5	1
	FBH5053B	●	FBB53N-□-□□	●	HSK63A-MD50F-85	●	53(65)	70(82)	143	58	58	50	0.8	0.9	1
	FBH6368B	●	FBB68N-□-□□	●	HSK63A-MD63F-95	●	68(90)	100(122)	176	81	69	63	2.1	2.3	1
	FBH6398B	●	FBB68N-□-□□	●	HSK63A-MD63F-95	●	98(120)	150(172)	196	101	69	63	3.6	3.8	2

- 위 표의 아바 형번은 예시 형번이며 다양한 MD 아바 및 익스텐션바와의 조합으로 보링깊이를 조정할 수 있습니다. (단위 : mm)
- 자세한 사항은 MD 아바 페이지를 참조해 주십시오.
- FBB 바이트는 일반타입 FBB□□N과 확장타입 FBB□□N-1로 구분되며, 인서트에 따라 FBB□□N-□-C09, FBB□□N-□-T11로 사용할 수 있습니다.

바이트	적용 인서트
FBB□□N, FBB□□N-1	TPGT TPGW0802□□L
FBB□□N-□-C	CCMT, CCGT0602□□L
FBB□□N-□-C09	CCMT, CCGT09T3□□L
FBB□□N-□-T11	TPGT1103□□L

별도 구매품

Spare Part	타입	별도 구매품	
	이미지	내부 쿨런트 시스템	렌치
형번	HSK63A		
		HSK63A-CNS	HSK63-WRENCH(C)



SK-FBH/B

Micro Boring Bar(Balanced Type)_마이크로 보링 밸런스 타입



- DIN69871
-1A/B
Shank
- G6.3
G-value
- C
Coolant System
- 26
Min Range
- 172
Max Range
- Boring

Fig.1

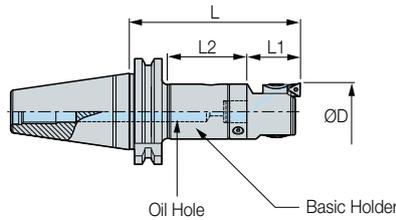


Fig.2

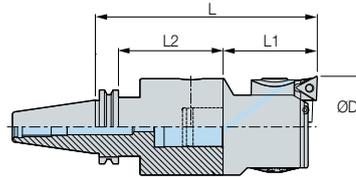
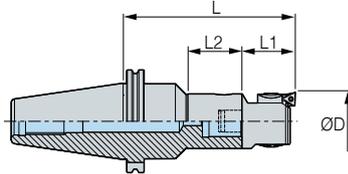
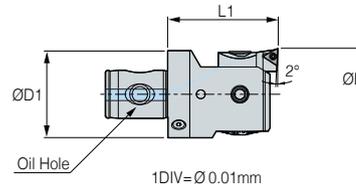


Fig.3



헤드



- 표시 : 재고관리품
- C 내부 쿨런트 시스템이 탑재되어 있습니다.
- ※ 빨강색 : 기본 구성 파랑색 : 별도 구매품

- 제품 특징은 **168P**를 참고하세요.
- MDO바는 **163P**를 참고하세요.
- 관련 부품은 **176P**를 참고하세요.
- FBB바이트는 **181P**를 참고하세요.

	형번					보링 범위(ØD)		L	L1	L2	ØD1	헤드 무게 (kg)	헤드 포장 무게 (kg)	Fig.	
	헤드 형번	Stock	바이트 형번	Stock	아바 형번	Stock	최소								최대
SK40	FBH2526B	●	FBB26N-□-□□	●	SK40-MD25F-80R	●	26(32)	34(40)	121	41	22	25	0.2	0.2	3
	FBH3233B	●	FBB33N-□-□□	●	SK40-MD32F-115R	●	33(40)	43(50)	156	41	36	32	0.3	0.3	3
	FBH4042B	●	FBB42N-□-□□	●	SK40-MD40F-100	●	42(50)	54(62)	150	50	80	40	0.5	0.5	1
	FBH5053B	●	FBB53N-□-□□	●	SK40-MD50F-100	●	53(65)	70(82)	158	58	80	50	0.8	0.9	1
	FBH6368B	●	FBB68N-□-□□	●	SK40-MD63F-70	●	68(90)	100(122)	151	81	50	63	2.1	2.3	2
	FBH6398B	●	FBB68N-□-□□	●	SK40-MD63F-70	●	98(120)	150(172)	171	101	50	63	3.6	3.8	2
SK50	FBH2526B	●	FBB26N-□-□□	●	SK50-MD25F-105R	●	26(32)	34(40)	146	41	22	25	0.2	0.2	3
	FBH3233B	●	FBB33N-□-□□	●	SK50-MD32F-110	●	33(40)	43(50)	151	41	87	32	0.3	0.3	1
	FBH4042B	●	FBB42N-□-□□	●	SK50-MD40F-145	●	42(50)	54(62)	195	50	120	40	0.5	0.5	1
	FBH5053B	●	FBB53N-□-□□	●	SK50-MD50F-240R	●	53(65)	70(82)	298	58	125	50	0.8	0.9	3
	FBH6368B	●	FBB68N-□-□□	●	SK50-MD63F-130	●	68(90)	100(122)	211	81	107	63	2.1	2.3	1
	FBH6398B	●	FBB68N-□-□□	●	SK50-MD63F-130	●	98(120)	150(172)	231	101	107	63	3.6	3.8	1
	FBH8098B	●	FBB68N-□-□□	●	SK50-MD80F-150	●	98(120)	150(172)	251	101	130	80	4.8	5.1	1

- 위 표의 아바 형번은 예시 형번이며 다양한 MD 아바 및 익스텐션바와의 조합으로 보링깊이를 조정할 수 있습니다. (단위 : mm)
- 자세한 사항은 MD 아바 페이지를 참조해 주십시오.
- FBB 바이트는 일반타입 FBB□□N과 확장타입 FBB□□N-1로 구분되며, 인서트에 따라 FBB□□N-□-C09, FBB□□N-□-T11로 사용할 수 있습니다.

바이트	적용 인서트
FBB□□N, FBB□□N-1	TPGT TPGW0802□□L
FBB□□N-□-C	CCMT, CCGT0602□□L
FBB□□N-□-C09	CCMT, CCGT09T3□□L
FBB□□N-□-T11	TPGT1103□□L



S-FBH/B

Micro Boring Bar(Balanced Type)_마이크로 보링 밸런스 타입



- CARBIDE
 - STEEL
 - C
 - 20
 - 43
 -
- Shank Shank Coolant System Min Range Max Range Boring

헤드

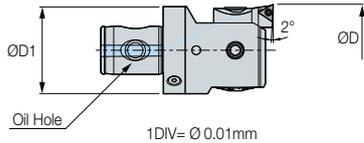
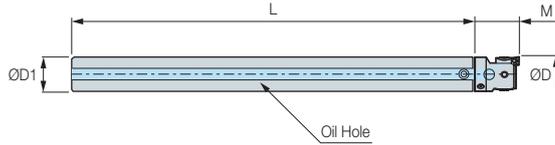


Fig.1



- 표시 : 재고관리품
- C 내부 쿨런트 시스템이 탑재되어 있습니다.
- ※ S□□W : 초경 샹크 / S□□ : 스틸 샹크

- 제품 특징은 **168P** 를 참고하세요.
- 관련 부품은 **176P** 를 참고하세요.
- FBB바이트는 **181P** 를 참고하세요.

	형번	보링 범위(ØD)		L	ØD1	M	기본 구성			kg	포장 무게 (kg)	Stock
		최소	최대				샹크	보링 헤드	바이트			
초경 샹크	S19W-FBH20B-120	20	26	157	19	35	S19W-MD19F-157	FBH1920B	FBB20N	0.6	0.7	●
	S19W-FBH20B-140	20	26	177	19	35	S19W-MD19F-177	FBH1920B	FBB20N	0.7	0.8	●
	S19W-FBH20B-160	20	26	197	19	35	S19W-MD19F-197	FBH1920B	FBB20N	0.8	0.9	●
	S25W-FBH26B-150	26	34	197	25	41	S25W-MD25F-197.5	FBH2526B	FBB26N	1.4	1.5	●
	S25W-FBH26B-175	26	34	222	25	41	S25W-MD25F-222.5	FBH2526B	FBB26N	1.6	1.7	●
	S25W-FBH26B-200	26	34	247	25	41	S25W-MD25F-247.5	FBH2526B	FBB26N	1.8	1.9	●
	S32W-FBH33B-180	33	43	239	32	41	S32W-MD32F-239	FBH3233B	FBB33N	2.7	2.8	●
S32W-FBH33B-240	33	43	299	32	41	S32W-MD32F-299	FBH3233B	FBB33N	3.4	3.5	●	
스틸 샹크	S19-FBH20B-40	20	26	77	19	35	S19-MD19F-77	FBH1920B	FBB20N	0.2	0.3	●
	S19-FBH20B-80	20	26	117	19	35	S19-MD19F-117	FBH1920B	FBB20N	0.2	0.3	●
	S25-FBH26B-50	26	34	97	25	41	S25-MD25F-97.5	FBH2526B	FBB26N	0.4	0.5	●
	S25-FBH26B-100	26	34	147	25	41	S25-MD25F-147.5	FBH2526B	FBB26N	0.6	0.7	●
	S32-FBH33B-90	33	43	149	32	41	S32-MD32F-149	FBH3233B	FBB33N	1.1	1.2	●
	S32-FBH33B-120	33	43	179	32	41	S32-MD32F-179	FBH3233B	FBB33N	1.2	1.3	●

● FBB 바이트는 일반타입 FBB□□N과 확장타입(백보링)FBB□□N-1로 구분되며, (단위 : mm)
 인서트에 따라 FBB□□N-□-C09, FBB□□N-□-T11로 사용하실 수 있습니다.

바이트	적용 인서트
FBB□□N, FBB□□N-1	TPGT TPGW0802□□L
FBB□□N-□-C	CCMT, CCGT0602□□L

1:1 문의하기



FBH/B Spare Part

마이크로 보링 밸런스 타입 관련 부품



Spare Part

기본 구성품		
Type(FBH/B)	Lock Screw	렌치
FBH1920B	BTF0404	LW-2
FBH2526B	BTF0505	LW-2.5
FBH3233B	BTF0606	LW-3
FBH4042B	BTF0808	LW-4
FBH5053B	BTF0812	LW-4
FBH6368B	BTF1016	LW-5
FBH6398B	BTF1010	LW-5
FBH8098B	BTF1016	LW-5

1:1 문의하기



FBH Spare Part

마이크로 보링 관련 부품



Spare Part

기본 구성품					
Type(FBH)	Lock Screw	FBB	Clamp Screw	Insert Screw	렌치
FBH15	BT0303	FBB15-C	BFTX02505N	BFTX01604N	LW-1.5/ TRX6
FBH18	BT0304	FBB15-C	BFTX02505N	BFTX01604N	LW-1.5/ TRX6

