



TBCA

Wide Range Diameter Boring System_알루미늄 대경 보링틀



C Coolant System

AL Material

130 Min Range

615 Max Range

Boring



특징

- 항공용 재질 알루미늄 브릿지 사용으로 가공 시 변형 방지 최소화
- 다양한 대경 보링 가공 적용 가능 (내경/외경)
- 카트리지 교체 시 정삭 가공 가능
- 외경 가공 범위 : $\varnothing 0 \sim \varnothing 315\text{mm}$
- 내경 가공 범위 : $\varnothing 130 \sim \varnothing 615\text{mm}$

이동 방식	Body			Head Set		
	BT50	FMC40	50	TBC	130	A
	Spindle	Facemill	Length	Balance	Minimum	Advance
		Arbor		Cut Tool	Boring Range	

주요 특징

강성 강화

기존 자사품 대비 모멘트 변형량 50% 감소

TBC460(구형)	TBC460A(개선형)

저중량 설계 (Head Set)

BCC(Cartridge)+DBR(Rail)+DBB(Bridge)



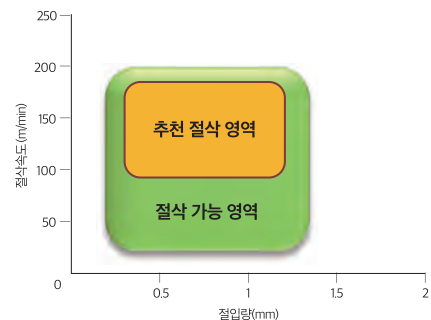
TBC130A	TBC175A	TBC220A	TBC265A
4.2kg	5.6kg	6.6kg	7.5kg
TBC310A	TBC385A	TBC460A	TBC535A
9.6kg	11.7kg	14.1kg	16.5kg

가공 방식

Twin Edge Boring	Single Edge Boring	Step Boring	Outside Boring

성능 테스트

제품	가공물		가공량(절입량)	결과 가공
	품명	재질	mm	
당사 기준틀	하우징	주철	$\varnothing 465$ (Rd=7)	• 떨림 발생 • 가공 중 인서트 파손 • 피삭재 스크래치 발생
TBC460A 적용 인서트 CNMG19	하우징	QT400	$\varnothing 508 \sim 527$ (Rd=10)	• chatter 현상 없음 • 진동 발생 없음 • 정도 목표치 달성 • 칩배출 정상





TBCA

Wide Range Diameter Boring System_알루미늄 대경 보링툴



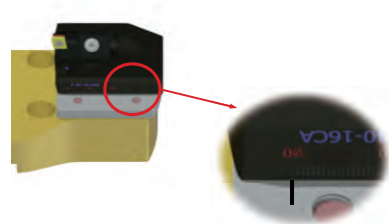
편리성

- 카트리지의 방향을 손쉽게 교체하여 내경 보링, 외경 보링 가공 가능
- 레일에 눈금 표시가 있어 가공 직경을 손 쉽게 설정 가능

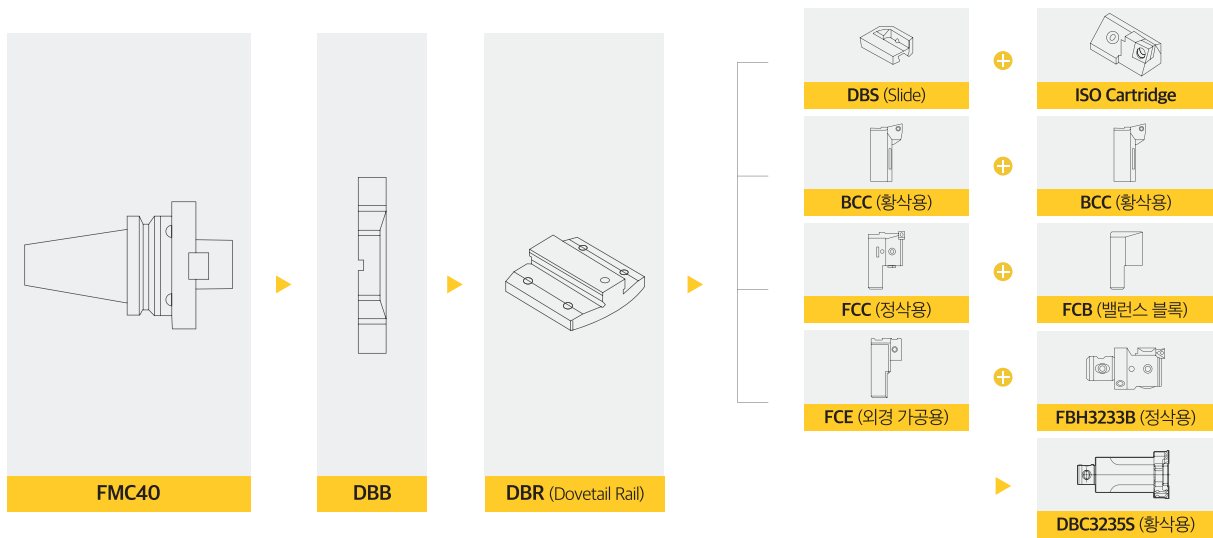
내경 보링



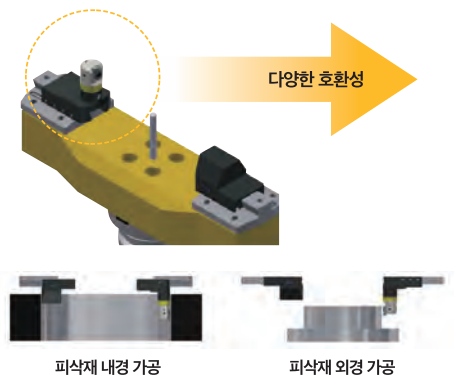
외경 보링



보링 시스템 구성 가이드



다양한 호환성



대표 가공 이미지		체결 부품 리스트	절삭 영역
외경 가공		FBH3233B+FCE310+FCB310	정삭
		DBC3235S+FCE310+FCB310	황삭
내경 가공		DBS□□-□□CA+ISO Cartridge L-type	황삭
		FCC310 + FCB310	정삭
		BCC1354	황삭

※핀을 이용하여 가공경 세팅이 가능합니다.
※핀은 별도 구매품입니다.



TBCA

Wide Range Diameter Boring System_알루미늄 대경 보링틀



MAS
403-BT

Shank

C

Coolant System

AL

Material

130

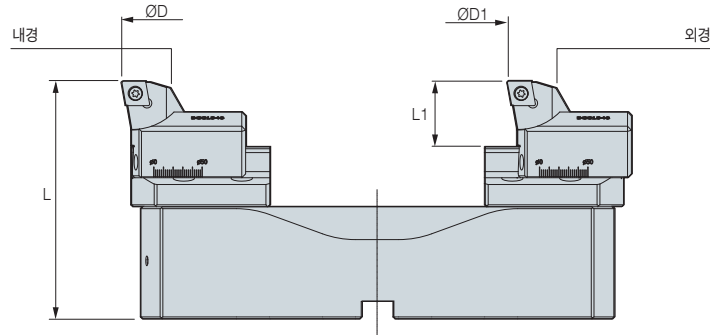
Min Range

615

Max Range



Boring



C 내부 쿨런트 시스템은 옵션 탑재가 가능합니다.

※ FMC아바는 개별 구매 품목입니다.

※ 빨강색 : 기본 구성

• 제품 특징은 **198P**를 참고하세요.

• FMC아바는 **152P**를 참고하세요.

Twin Edge Boring for Roughing						L1	kg
TBCA 헤드 세트 (브릿지+레일+BCC카트리지)	L	보링 범위					
		ØD (내경)		ØD1 (외경)			
		최소	최대	최소	최대		
TBC130A [DBB130+DBR130+BCC1348(SET)]	108	130	180	0	34	34	4.2
TBC175A [DBB175+DBR175+BCC1348(SET)]	113	175	225	25	75	34	5.6
TBC220A [DBB220+DBR07015+BCC1348(SET)]	118	220	270	15	65	34	6.6
TBC265A [DBB265+DBR07015+BCC1348(SET)]	123	265	315	61	111	34	7.5
TBC310A [DBB310+DBR10015+BCC1354(SET)]	128	310	390	10	90	34	9.6
TBC385A [DBB385+DBR10015+BCC1354(SET)]	133	385	465	85	165	34	11.7
TBC460A [DBB460+DBR10015+BCC1354(SET)]	138	460	540	160	240	34	14.1
TBC535A [DBB535+DBR10015+BCC1354(SET)]	143	535	615	235	315	34	16.5

(단위 : mm)

기본 구성품				별도 구매품	
헤드 세트	브릿지	레일	카트리지	아바	핀
TBC130A	DBB130	DBR130	BCC1348(SET)	BT50-FMC40-50	PIN1080
TBC175A	DBB175	DBR175	BCC1348(SET)	BT50-FMC40-50	PIN1080
TBC220A	DBB220	DBR07015	BCC1348(SET)	BT50-FMC40-50	PIN1080
TBC265A	DBB265	DBR07015	BCC1348(SET)	BT50-FMC40-50	PIN1080
TBC310A	DBB310	DBR10015	BCC1354(SET)	BT50-FMC40-50	PIN1080
TBC385A	DBB385	DBR10015	BCC1354(SET)	BT50-FMC40-50	PIN1080
TBC460A	DBB460	DBR10015	BCC1354(SET)	BT50-FMC40-50	PIN1080
TBC535A	DBB535	DBR10015	BCC1354(SET)	BT50-FMC40-50	PIN1080

※ 인서트는 별도 구매품입니다.



TBCA (with FCC)

Wide Range Diameter Boring System_알루미늄 대경 보링툴(OPTION)



MAS 403-BT

C

AL

130

615

Shank

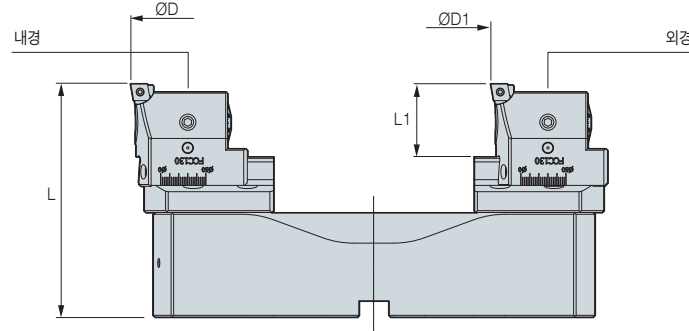
Coolant System

Material

Min Range

Max Range

Boring



C 내부 쿨런트 시스템은 옵션 탑재가 가능합니다.

※ FMC아바는 개별 구매 품목입니다.

※ 빨강색 : 기본 구성 파랑색 : 별도 구매품

• 제품 특징은 **198P**를 참고하세요.

• FMC아바는 **152P**를 참고하세요.

Single Edge Boring for Finishing						L1	kg
TBCA 헤드 세트 (브릿지+레이+별도 구매품)	L	보링 범위					
		ØD (내경)		ØD1 (외경)			
		최소	최대	최소	최대		
TBC130A (DBB130+DBR130+FCC130+FCB130+FBB130-□○○)	115	130	180	0	34	41	4.4
TBC175A (DBB175+DBR175+FCC130+FCB130+FBB130-□○○)	120	175	225	25	75	41	5.8
TBC220A (DBB220+DBR07015+FCC130+FCB130+FBB130-□○○)	125	220	270	15	65	41	6.9
TBC265A (DBB265+DBR07015+FCC130+FCB130+FBB130-□○○)	130	265	315	61	111	41	7.9
TBC310A (DBB310+DBR10015+FCC310+FCB310+FBB130-□○○)	135	310	390	10	90	41	10
TBC385A (DBB385+DBR10015+FCC310+FCB310+FBB130-□○○)	140	385	465	85	165	41	12.1
TBC460A (DBB460+DBR10015+FCC310+FCB310+FBB130-□○○)	145	460	540	160	240	41	14.7
TBC535A (DBB535+DBR10015+FCC310+FCB310+FBB130-□○○)	150	535	615	235	315	41	16.9

※ 작도된 도면은 내/외경 가공의 이해를 돕기 위한 도면으로, 실제 출고되는 제품과는 상이할 수 있습니다.

(단위 : mm)

기본 구성품			별도 구매품				
헤드 세트	브릿지	레이	카트리지	바이트	밸런스 블록	아바	핀
TBC130A	DBB130	DBR130	FCC130	FBB130-□○○	FCB130	BT50-FMC40-50	PIN1080
TBC175A	DBB175	DBR175	FCC130	FBB130-□○○	FCB130	BT50-FMC40-50	PIN1080
TBC220A	DBB220	DBR07015	FCC130	FBB130-□○○	FCB130	BT50-FMC40-50	PIN1080
TBC265A	DBB265	DBR07015	FCC130	FBB130-□○○	FCB130	BT50-FMC40-50	PIN1080
TBC310A	DBB310	DBR10015	FCC310	FBB130-□○○	FCB310	BT50-FMC40-50	PIN1080
TBC385A	DBB385	DBR10015	FCC310	FBB130-□○○	FCB310	BT50-FMC40-50	PIN1080
TBC460A	DBB460	DBR10015	FCC310	FBB130-□○○	FCB310	BT50-FMC40-50	PIN1080
TBC535A	DBB535	DBR10015	FCC310	FBB130-□○○	FCB310	BT50-FMC40-50	PIN1080

※ 인서트는 별도 구매품입니다.

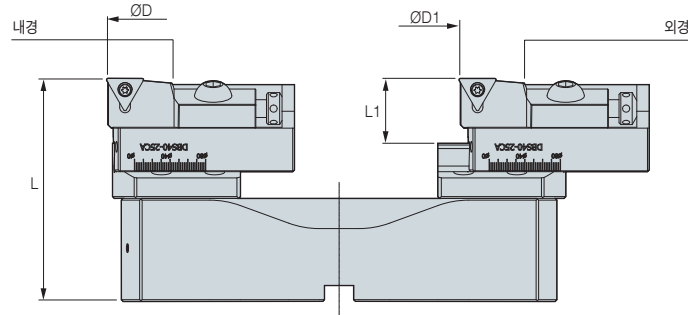


TBCA (with ISO Cartridge)

Wide Range Diameter Boring System_알루미늄 대경 보링틀(Optional)



MAS 403-BT	C	AL	175	615	
Shank	Coolant System	Material	Min Range	Max Range	Boring



C 내부 쿨런트 시스템은 옵션 탑재가 가능합니다.

※ 빨강색 : 기본 구성 파랑색 : 별도 구매품

※ FMC아바는 개별 구매 품목입니다.

• 제품 특징은 **198P**를 참고하세요.

• FMC아바는 **152P**를 참고하세요.

Step Boring for Roughing						L1	포장 무게 (kg)
TBCA 헤드 세트 (브릿지+레이+별도 구매품)	L	보링 범위					
		ØD (내경)		ØD1 (외경)			
		최소	최대	최소	최대		
TBC175A (DBB175+DBR175+DBS25-□□CA+ISO CARTRIDGE L-Type)	113	175	225	25	75	34	5.6
TBC220A (DBB220+DBR07015+DBS25-□□CA+ISO CARTRIDGE L-Type)	118	220	270	15	65	34	6.7
TBC265A (DBB265+DBR07015+DBS25-□□CA+ISO CARTRIDGE L-Type)	123	265	315	61	111	34	7.7
TBC310A (DBB310+DBR10015+DBS40-□□CA+ISO CARTRIDGE L-Type)	128	310	390	10	90	34	9.8
TBC385A (DBB385+DBR10015+DBS40-□□CA+ISO CARTRIDGE L-Type)	133	385	465	85	165	34	11.9
TBC460A (DBB460+DBR10015+DBS40-□□CA+ISO CARTRIDGE L-Type)	138	460	540	160	240	34	14.3
TBC535A (DBB535+DBR10015+DBS70-□□CA+ISO CARTRIDGE L-Type)	143	535	615	235	315	34	16.7

(단위 : mm)

기본 구성품			별도 구매품				
헤드 세트	브릿지	레이	아바	슬라이드	카트리지	플레이트	핀
TBC175A	DBB175	DBR175	BT50-FMC40-50	DBS25-16CA	ISO Cartridge	ISO Cartridge Plates	PIN1080
TBC220A	DBB220	DBR07015		DBS25-20CA			
TBC265A	DBB265	DBR07015		DBS25-25CA			
TBC310A	DBB310	DBR10015		DBS40-16CA			
TBC385A	DBB385	DBR10015		DBS40-20CA			
TBC460A	DBB460	DBR10015		DBS70-25CA			
TBC535A	DBB535	DBR10015					

※ 인서트는 별도 구매품입니다.



TBCA (FBH)

Wide Range Diameter Boring System_알루미늄 대경 보링툴(Option)



MAS 403-BT

C

AL

12

543

Boring

Shank

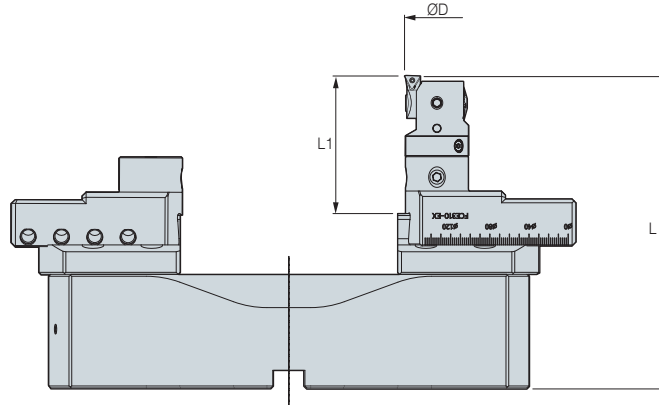
Coolant System

Material

Min Range

Max Range

Boring



C 내부 쿨런트 시스템은 옵션 탑재가 가능합니다.

※ 빨강색 : 기본 구성 파랑색 : 별도 구매품

※ FMC아바는 개별 구매 품목입니다.

• 제품 특징은 198P를 참고하세요.

• FMC아바는 152P를 참고하세요.

Single Edge Boring for Finishing				L1	포장 무게 (kg)
TBCA 헤드 세트 (브릿지+레일+별도 구매품)	L	보링 범위			
		ØD (외경)			
		최소	최대		
TBC175A (DBB175+DBR175+FCB130+FCE130+FBH3233B+FBB33N)	150	12	82	71	5.8
TBC220A (DBB220+DBR07015+FCB130+FCE130+FBH3233B+FBB33N)	155	54	134	71	6.9
TBC265A (DBB265+DBR07015+FCB130+FCE130+FBH3233B+FBB33N)	160	100	180	71	7.9
TBC310A (DBB310+DBR10015+FCB310+FCE310+FBH3233B+FBB33N)	165	26	172	71	10.1
TBC385A (DBB385+DBR10015+FCB310+FCE310+FBH3233B+FBB33N)	170	101	247	71	12.1
TBC460A (DBB460+DBR10015+FCB310+FCE310+FBH3233B+FBB33N)	175	176	322	71	14.7
TBC535A (DBB535+DBR10015+FCB310+FCE310+FBH3233B+FBB33N)	180	397	543	71	16.9

(단위 : mm)

기본 구성품			별도 구매품				
헤드 세트	브릿지	레일	아바	슬라이드	밸런스 블록	헤드	핀
TBC175A	DBB175	DBR175	BT50-FMC40-50	FCE130	FCB130	FBH3233B	PIN1080
TBC220A	DBB220	DBR07015					
TBC265A	DBB265	DBR07015					
TBC310A	DBB310	DBR10015					
TBC385A	DBB385	DBR10015					
TBC460A	DBB460	DBR10015					
TBC535A	DBB535	DBR10015		FCE310	FCB310		

※ 인서트는 별도 구매품입니다.