

DEEP HOLE DRILLING TOOLS

REDEFINING LIMITS
INNOVATION IN DEPTH





■ 600시리즈 (건드릴 & 수평 보링 머신용)

- 다양한 직경 대응 (Ø10.00~33.30mm)
- 인서트 교체만으로 경제적 유지보수
- 다양한 피삭재에 적합한 재종 적용 가능
- 고정밀도 · 고내구성 설계
- 빠른 납기 대응 (표준 헤드 재고 보유)



■ 705시리즈 (CNC & 수평 보링 머신용)

- 건드릴과 동일한 인서트 사용으로 부품 호환성 우수
- 인서트의 교체 및 관리가 간편
- 건드릴 대비 빠른 절삭속도로 생산성 향상
- 강성이 뛰어나 깊은 홀 가공에 안정적



■ 805시리즈 (CNC & 수평 보링 머신용)

- 절삭부하가 적어 안정적인 고속 가공 가능
- 세분화된 인서트 구조로 칩 배출성이 탁월
- 건드릴과 동일한 인서트 사용으로 부품 호환성 우수
- 강성이 뛰어나 깊은 홀 가공 시 정밀도와 직진도 우수



■ 브레징 타입 건드릴 (건드릴 머신용)

- 직경 Ø2.50~33.30mm까지 제작 가능
- 다양한 형상 및 설계 대응
- 고정밀 치수 가공에 적합
- 빠른 제작 및 납기 대응



■ 스페셜 브레징 타입 건드릴 (건드릴 머신용)

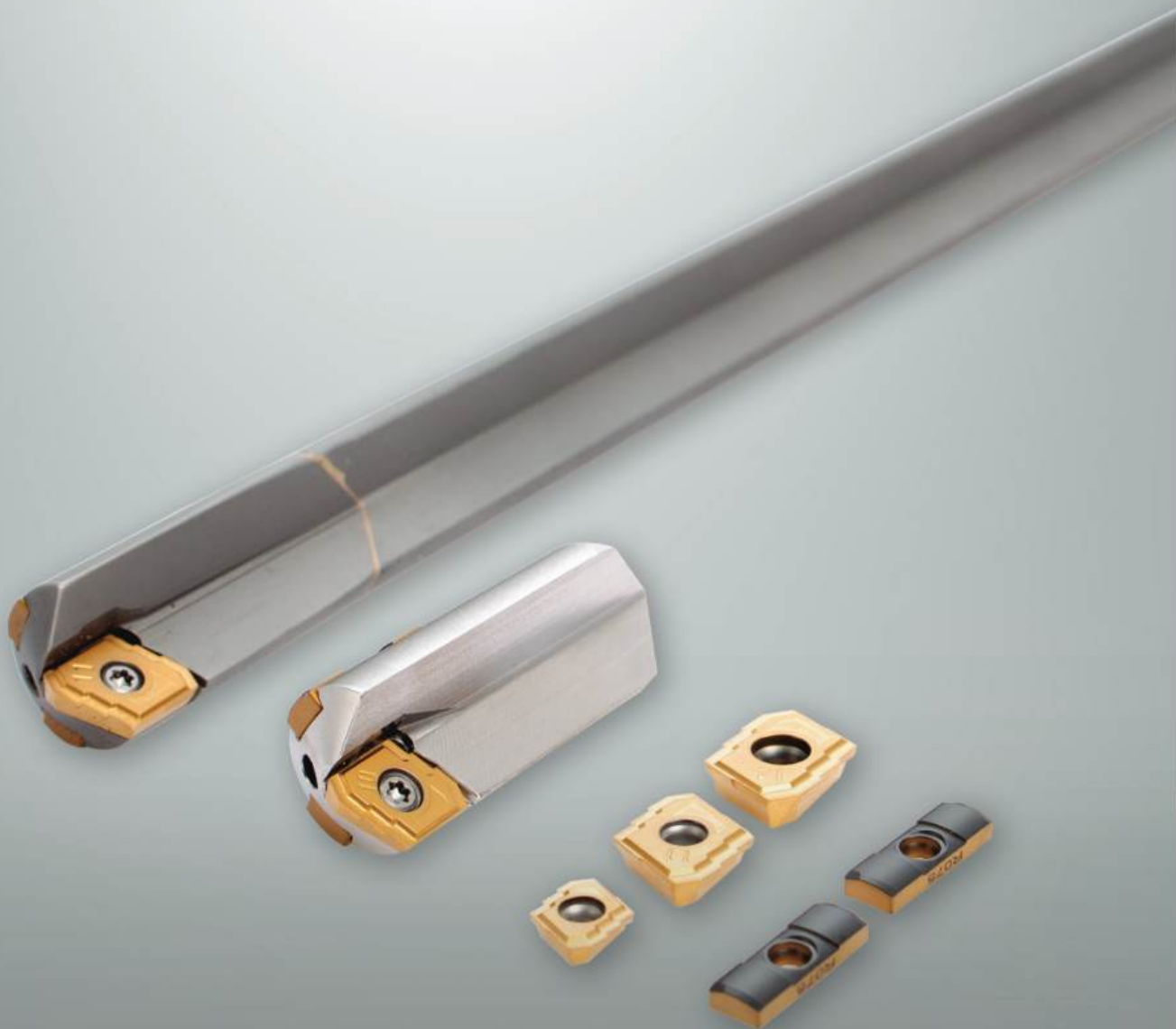
- 비표준 형상 및 조건에 맞춘 맞춤 설계
- 가공물에 필요한 형상으로 유연한 제작 가능
- 다양한 피삭재에 적합한 재종 선택 제공

Deep Hole Drilling Gundrill

직경 : 10.00-33.30mm & 최대길이 3500mm

우수한 안전성 & 견고성

다양한 적용 분야 & 다양한 피삭재 대응





600.20 시리즈(기본 타입)

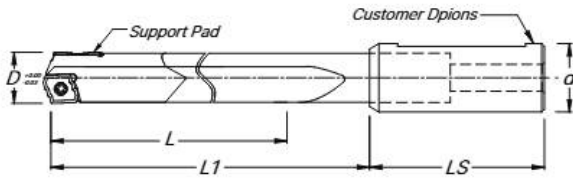


Fig 1

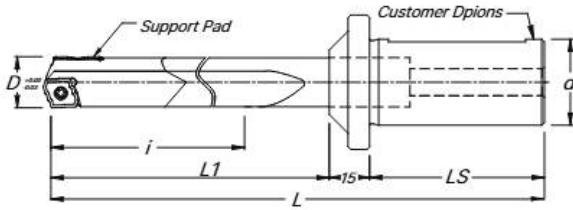


Fig 2

600.40 시리즈(크로스홀 타입)

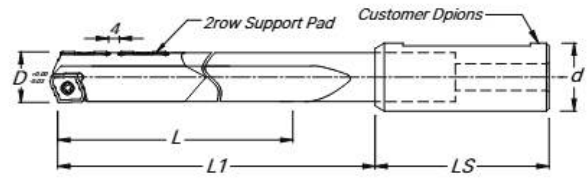


Fig 1

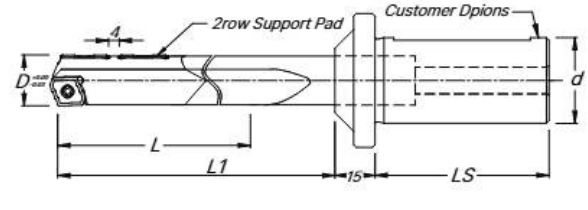


Fig 2

Diameter range mm	Insert	Insert Screw	Screw driver	Support Pad	Support Pad Screw	Screw driver
DC						
10.00~11.79	LXET050104-DR	FTNA02235-M2.2	Torx-T6	LNXT0418-R045	FTNA02235-M2.2	Torx-T6
11.80~11.99	LXET06T104-DR	FTNA02240-M2.2	Torx-T6	LNXT0418-R055	FTNA02205-M2.2	Torx-T6
12.00~13.99	LXET06T104-DR	FTNA02205-M2.2	Torx-T6	LNXT0418-R055	FTNA02205-M2.2	Torx-T6
14.00~14.99	LXET080204-DR	FTKA02543S-M2.5	Torx-T8	LNXT0418-R065	FTNA02205-M2.2	Torx-T6
15.00~15.49	LXET080204-DR	FTKA02543S-M2.5	Torx-T8	LNXT0618-R070	FTKA02555-M2.5	Torx-T7
15.50~15.99	LXET080204-DR	FTKA02545S-M2.5	Torx-T8	LNXT0618-R070	FTKA02555-M2.5	Torx-T7
16.00~16.50	LXET09T204-DR	FTKA02545S-M2.5	Torx-T8	LNXT0618-R075	FTKA02555-M2.5	Torx-T7
16.51~17.99	LXET09T204-DR	FTKA02550S-M2.5	Torx-T8	LNXT0618-R075	FTKA02555-M2.5	Torx-T7
18.00~19.50	LXET100305-DR	FTNA0305-M3.0	Torx-T9	LNXT0618-R085	FTKA02555-M2.5	Torx-T7
19.51~19.99	LXET100305-DR	FTNA0306-M3.0	Torx-T9	LNXT0618-R085	FTKA02555-M2.5	Torx-T7
20.00~21.99	LXET110305-DR	FTNA0306-M3.0	Torx-T9	LNXT0618-R095	FTKA02555-M2.5	Torx-T7
22.00~22.50	LXET13T305-DR	FTGA03575-M3.5	Torx-T15	LNXT0618-R105	FTKA02555-M2.5	Torx-T7
22.51~24.99	LXET13T305-DR	FTGA03508-M3.5	Torx-T15	LNXT0618-R105	FTKA02555-M2.5	Torx-T7
25.00~28.69	LXET140405-DR	FTGA03508-M3.5	Torx-T15	LNXT0618-R120	FTKA02555-M2.5	Torx-T7
28.70~30.99	LXET150505-DR	FTKA0410-M4.0	Torx-T15	LNXT0618-R130	FTKA02555-M2.5	Torx-T7
31.00~33.30	LXET160605-DR	FTKA0410-M4.0	Torx-T15	LNXT0720-R140	FTKA03083-M3.0	Torx-T9

600.20 시리즈



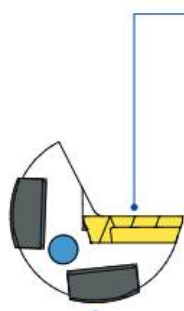
Diameter range mm	Ordering Code	Insert	Insert Grade	Support Pad	Support Pad Grade
DC					
10.00~11.79	EHD-600.20*D***	LXET050104-DR	HM3/SM3/IM3	LNXT0418-R045	PM3/IM3
11.80~13.99	EHD-600.20*D***	LXET06T104-DR	HM3/SM3/IM3	LNXT0418-R055	PM3/IM3
14.00~14.99	EHD-600.20*D***	LXET080204-DR	HM3/SM3/IM3	LNXT0418-R065	PM3/IM3
15.00~15.99	EHD-600.20*D***	LXET080204-DR	HM3/SM3/IM3	LNXT0618-R070	PM3/IM3
16.00~17.99	EHD-600.20*D***	LXET09T204-DR	HM3/SM3/IM3	LNXT0618-R075	PM3/IM3
18.00~19.99	EHD-600.20*D***	LXET100305-DR	HM3/SM3/IM3	LNXT0618-R085	PM3/IM3
20.00~21.99	EHD-600.20*D***	LXET110305-DR	HM3/SM3/IM3	LNXT0618-R095	PM3/IM3
22.00~24.99	EHD-600.20*D***	LXET13T305-DR	HM3/SM3/IM3	LNXT0618-R105	PM3/IM3
25.00~28.69	EHD-600.20*D***	LXET140405-DR	HM3/SM3/IM3	LNXT0618-R120	PM3/IM3
28.70~30.99	EHD-600.20*D***	LXET150505-DR	HM3/SM3/IM3	LNXT0618-R130	PM3/IM3
31.00~33.30	EHD-600.20*D***	LXET160605-DR	HM3/SM3/IM3	LNXT0720-R140	PM3/IM3

600.40 시리즈

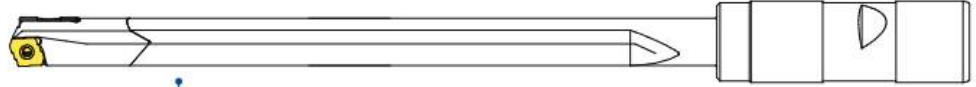


Diameter range mm	Ordering Code	Insert	Insert Grade	Support Pad	Support Pad Grade
DC					
10.00~11.79	EHD-600.40*D***	LXET050104-DR	HM3/SM3/IM3	LNXT0418-R045	PM3/IM3
11.80~13.99	EHD-600.40*D***	LXET06T104-DR	HM3/SM3/IM3	LNXT0418-R055	PM3/IM3
14.00~14.99	EHD-600.40*D***	LXET080204-DR	HM3/SM3/IM3	LNXT0418-R065	PM3/IM3
15.00~15.99	EHD-600.40*D***	LXET080204-DR	HM3/SM3/IM3	LNXT0618-R070	PM3/IM3
16.00~17.99	EHD-600.40*D***	LXET09T204-DR	HM3/SM3/IM3	LNXT0618-R075	PM3/IM3
18.00~19.99	EHD-600.40*D***	LXET100305-DR	HM3/SM3/IM3	LNXT0618-R085	PM3/IM3
20.00~21.99	EHD-600.40*D***	LXET110305-DR	HM3/SM3/IM3	LNXT0618-R095	PM3/IM3
22.00~24.99	EHD-600.40*D***	LXET13T305-DR	HM3/SM3/IM3	LNXT0618-R105	PM3/IM3
25.00~28.69	EHD-600.40*D***	LXET140405-DR	HM3/SM3/IM3	LNXT0618-R120	PM3/IM3
28.70~30.99	EHD-600.40*D***	LXET150505-DR	HM3/SM3/IM3	LNXT0618-R130	PM3/IM3
31.00~33.30	EHD-600.40*D***	LXET160605-DR	HM3/SM3/IM3	LNXT0720-R140	PM3/IM3

600.20 시리즈 사용 방법

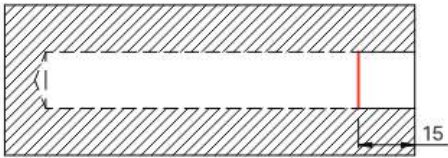


- 간편한 삽입물 교체 : 마모된 인서트는 쉽게 교체할 수 있습니다.
- 유지 관리 비용 절감 : 전체 공구 교체를 방지하여 비용을 절약합니다.
- 정밀 가공 : 다양한 인서트로 고정밀 가공이 가능합니다.
- 향상된 가공 성능 : 낮은 가공 저항과 안정적인 절단 성능.



- 냉각수 공급 : 열 발생을 줄이고 공구 수명을 연장합니다.
- 가공 정밀도 향상 : 고정밀 가공을 위한 튜브 휘어짐 방지.
- 가벼움 : 더 빠른 스피들 속도로 안정적인 가공이 가능합니다.

- 가공 안정성 향상 : 진동을 줄이고 안정적인 공구 지지력을 제공합니다.
- 향상된 표면 : 더 부드럽고 고품질의 가공된 표면을 생성합니다.
- 정확한 구멍 직경 유지 : 정확한 구멍 직경.



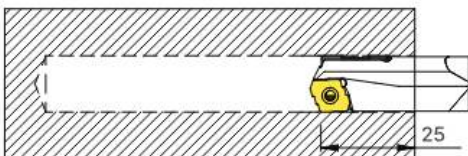
기초 홀 가공

기초 홀 가공 깊이는 가이드 패드 한 쪽 면이 들어가는 깊이까지 가공하는 것을 추천드립니다.



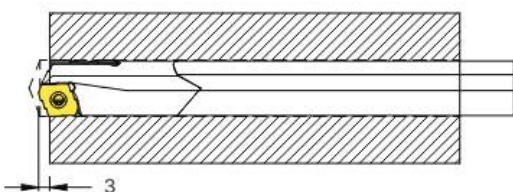
초기 진입 시 (기초 홀 가공으로부터 10mm 진입)

- RPM : 가공 RPM의 60~70%로 줄이세요. 이는 공구의 기울어짐과 진동을 최소화하면서 원활하고 제어된 진입을 보장하기 위한 것입니다.
- 피드 속도 : 피드를 가공 피드의 30~40%로 설정합니다. 이 낮은 피드를 사용하면 시작이 완만해져 갑작스러운 공구의 손상의 위험을 줄일 수 있습니다.
- 냉각수 : 공구가 피삭재에 닿기 직전에 냉각수의 공급을 시작하고 전체적으로 일관된 흐름을 유지합니다.



중간 드릴 작업 (10~25mm 구간)

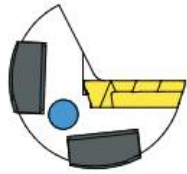
- RPM : 공구가 구멍에 안정성을 확보하고 완전히 드릴링을 할때 일반 RPM의 80~100%까지 점진적으로 증가시킵니다.
- 피드 속도 : 피드 속도를 일반 피드의 60~100%까지 점진적으로 높입니다. 이 시점에서 가공이 안정적이며 전체 사료를 적용하여 공구의 기울어지는 위험 없이 효율성을 유지할 수 있습니다.



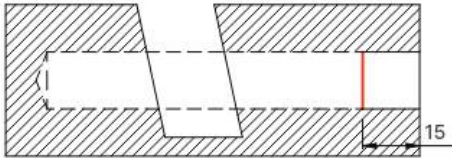
관통 3mm 전의 드릴 작업

- RPM : 안정성을 유지하기 위해 RPM을 기존 RPM의 50~60%로 유지합니다.
- 피드 속도 : 피드 속도를 기존 피드 속도의 10~20%까지 더 줄여 피삭재에서 드릴이 통제되고 원활하게 빠져나올 수 있도록 합니다.

600.40 시리즈 사용 방법

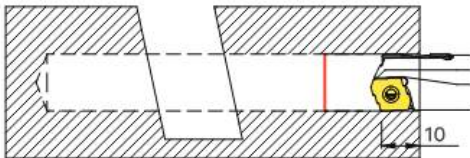


- 안정성 향상 : 진동과 흔들림을 줄여 더욱 안정적인 가공이 가능합니다.
- 정밀도 향상 : 드릴 축을 더 정확하게 유지하여 정밀한 가공을 지원합니다.
- 일관된 구멍 직경 : 가공 중 일관된 구멍 직경을 보장합니다.
- 마모 분포 : 패드 전체에 마모를 분산시켜 공구의 수명을 연장합니다.
- 냉각수 공급 : 열 발생을 줄이고 공구 수명을 연장합니다.
- 가공 정밀도 향상 : 고정밀 가공을 위한 튜브 휘어짐 방지.
- 가벼움 : 더 빠른 스핀들 속도로 안정적인 가공이 가능합니다.
- 간편한 삽입물 교체 : 마모된 인서트는 쉽게 교체할 수 있습니다.
- 유지 관리 비용 절감 : 전체 공구 교체를 방지하여 비용을 절약합니다.
- 정밀 가공 : 다양한 인서트로 고정밀 가공이 가능합니다.
- 향상된 절단 성능 : 낮은 가공 저항과 안정적인 가공 성능



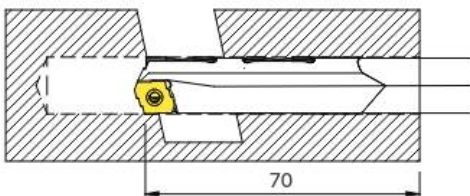
기초 홀 가공

기초 홀 가공 깊이는 가이드 패드 한 쪽 면이 들어가는 깊이까지 가공하는 것을 추천드립니다.



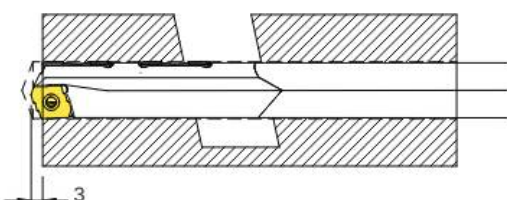
초기 진입 시 (기초 홀 가공으로부터 10mm 진입)

- RPM : 가공 RPM의 60~70%로 줄이세요. 이는 공구의 기울어짐과 진동을 최소화하면서 원활하고 제어된 진입을 보장하기 위한 것입니다.
- 피드 속도 : 피드를 가공 피드의 30~40%로 설정합니다. 이 낮은 피드를 사용하면 시작이 완만해져 갑작스러운 공구의 손상의 위험을 줄일 수 있습니다.
- 냉각수 : 공구가 피삭재에 닿기 직전에 냉각수의 공급을 시작하고 전체적으로 일관된 흐름을 유지합니다.



두 번째 구멍 진입 시

- RPM : RPM을 기존 속도의 60~70%로 줄여 원활하고 안정적인 진입을 보장합니다.
- 피드 속도 : 부드러운 시작과 도구 손상을 방지하기 위해 공급 속도를 30~40%로 낮춥니다.
- 가이드 패드의 지지 : 두 번째 가이드 패드는 공작물을 단단히 지지하여 진동을 줄이고 정밀도를 높여 구멍 정확도를 높이고 표면 품질을 개선합니다.
- 냉각수 : 냉각수가 재료에 닿기 전에 냉각수 흐름을 시작하여 일관된 냉각을 유지합니다.



관통 3mm 전의 드릴 작업

- RPM : 안정성을 유지하기 위해 RPM을 기존 RPM의 50~60%로 유지합니다.
- 피드 속도 : 피드 속도를 기존 피드 속도의 10~20%까지 더 줄여 피삭재에서 드릴이 통제되고 원활하게 빠져나올 수 있도록 합니다.

INSERT (600.20 & 600.40)

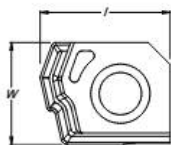


Fig 1

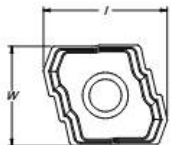


Fig 2



★ : first recommend grade ☆ : second recommend grade

Insert size	P			M			K			N			S			I	W	S	Fig
	HM3	SM3	IM3	HM3	SM3	IM3	HM3	SM3	IM3	HM3	SM3	IM3	HM3	SM3	IM3				
LXET050104-DR	★	☆			★	☆	★	☆			★	☆		☆	★	7.7	6.05	1.5	1
LXET06T104-DR	★	☆			★	☆	★	☆			★	☆		☆	★	9.5	7.3	2.0	2
LXET080204-DR	★	☆			★	☆	★	☆			★	☆		☆	★	11.0	8.6	2.3	
LXET09T204-DR	★	☆			★	☆	★	☆			★	☆		☆	★	12.0	8.6	2.8	
LXET100305-DR	★	☆			★	☆	★	☆			★	☆		☆	★	13.5	10.6	3.0	
LXET110305-DR	★	☆			★	☆	★	☆			★	☆		☆	★	15.0	11.7	3.3	
LXET13T305-DR	★	☆			★	☆	★	☆			★	☆		☆	★	15.5	13.2	3.75	
LXET140405-DR	★	☆			★	☆	★	☆			★	☆		☆	★	15.5	14.7	4.0	
LXET150405-DR	★	☆			★	☆	★	☆			★	☆		☆	★	16.5	16.2	4.5	
LXET160505-DR	★	☆			★	☆	★	☆			★	☆		☆	★	16.5	17.4	5.0	

SUPPORT PAD (600.20 & 600.40)



★ : first recommend grade ☆ : second recommend grade

Insert size	P		M		K		N		S		I	W	S
	PM3	IM3	PM3	IM3	PM3	IM3	PM3	IM3	PM3	IM3			
LNXT0418-R045	★	☆	☆	★	★	☆	☆	★	☆	★	18.0	4.0	2.2
LNXT0418-R055	★	☆	☆	★	★	☆	☆	★	☆	★	18.0	4.0	2.2
LNXT0418-R065	★	☆	☆	★	★	☆	☆	★	☆	★	18.0	4.0	2.2
LNXT0618-R070	★	☆	☆	★	★	☆	☆	★	☆	★	18.0	6.0	3.0
LNXT0618-R075	★	☆	☆	★	★	☆	☆	★	☆	★	18.0	6.0	3.0
LNXT0618-R085	★	☆	☆	★	★	☆	☆	★	☆	★	18.0	6.0	3.0
LNXT0618-R095	★	☆	☆	★	★	☆	☆	★	☆	★	18.0	6.0	3.0
LNXT0618-R105	★	☆	☆	★	★	☆	☆	★	☆	★	18.0	6.0	3.0
LNXT0618-R120	★	☆	☆	★	★	☆	☆	★	☆	★	18.0	6.0	3.0

INSERT GRADE OVERVIEW

다양한 피삭재에 최적화된 고성능 인서트를 제공합니다.
각 Grade는 피삭재, 작업 조건, 요구 수명에 따라 선택 가능합니다.

HM3 - 범용 Grade

HM3 Grade는 고경도 및 내마모성이 균형 있게 설계된 범용 인서트입니다.
탄소강, 합금강, 주철 등 다양한 피삭재에 안정적으로 사용 가능하며,
일반 가공부터 고속 가공까지 폭넓게 대응합니다.

Color Code : Yellow

SM3 - 스테인리스 & 인코넬 Grade

SM3 Grade는 스테인리스 및 인코넬 등 가공 난이도가 높은 항공소재에 특화된 인서트입니다.
고온에서도 안정적인 내열성과 칩 배출을 확보하여
SUS304, Inconel 718 등의 정밀 드릴링에 뛰어난 성능을 보여줍니다.

Color Code : Black

IM3 - 복합코팅 고내구성 Grade

IM3 Grade는 고기능성 복합 코팅 위에 마지막 특수코팅을 적용한 이중(Double) 코팅 인서트입니다.
겉면의 얇은 특수막이 고온 산화, 내마모 성능을 강화하여
티타늄 합금, 니켈합금 등 난삭재 드릴링에 탁월한 내구성을 자랑합니다.

Color Code : Black

Grade	적용 피삭재	특징	컬러코드
HM3	Carbon Steel, Alloy Steel, Cast Iron	범용 / 고경도 / 고속 대응	Yellow
SM3	Stainless Steel, Inconel, Superalloy	항공소재 / 내열 / 칩 배출 우수	Black
IM3	Titanium, Nickel Alloys, Heat-Resistant Steels	이중코팅 / 난삭재 내구성 탁월	Black

SUPPORT PAD GRADE OVERVIEW

고정밀 깊은 홀 가공의 안정성을 위한
전문 코팅 기술이 적용된 Support Pad Grade 안내

PM3 - 범용 Grade

PM3 Grade는 CVD 코팅 방식으로 제작되며,
Support Pad가 피삭재와 직접 마찰을 반복적으로 받는 작업에서
내마모성을 극대화한 Grade입니다.
특히 탄소강 및 주철류(P/K 계열) 가공에서 안정된 수명과 가공 정밀도를 제공합니다.

Color Code : 상면 Black / 측면 Yellow

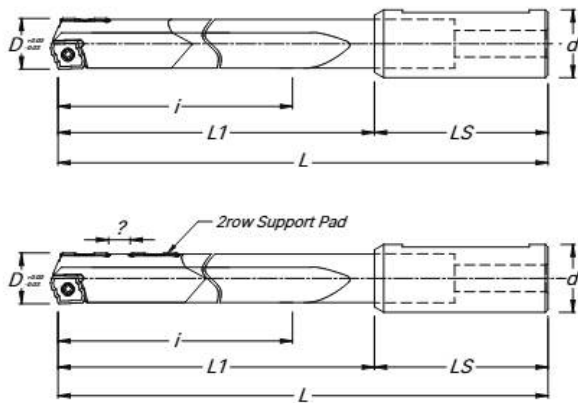
IM3 - 복합코팅 고내구성 Grade

IM3 Grade는 특수 복합코팅 기술이 적용된
이중(Double) 코팅 구조의 고내구성 Support Pad입니다.
표면의 특수막은 고온 산화와 마찰 마모에 강하여
티타늄, 인코넬, 초내열합금 등 난삭재 가공 시 탁월한 내구성을 제공합니다.

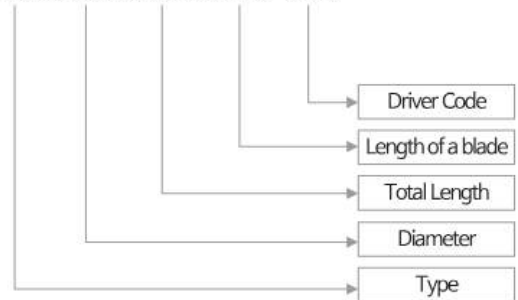
Color Code : Black

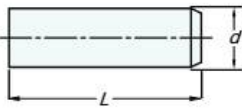
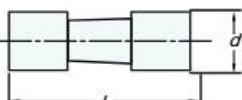
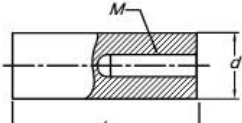
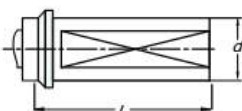
Grade	적용 피삭재	특징	컬러코드
PM3	Carbon Steel, Alloy Steel, Cast Iron	범용 / 고경도 / 고속 대응	Yellow & Black
IM3	Titanium, Nickel Alloys, Heat-Resistant Steels	이중코팅 / 난삭재 내구성 탁월	Black

주문 제작양식



EHD-600.00 x 00.00 x 0000 x 0000- 0000

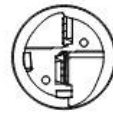
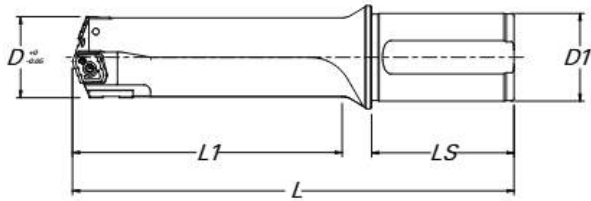
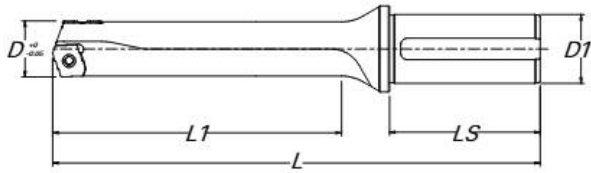


Driver	Driver Code	d(mm)	L ² (mm)	L(mm)	M	Shank Type
	120	20.00		50.00		원통형 Cylindrical
	125	25.00		56.00		
	132	32.00		60.00		
	140	40.00		70.00		
	216	16.00	31.00	45.00		
	220	20.00	34.00	70.00		
	232	32.00	34.00	70.00		
	219	19.05	34.00	70.00		
	225	25.40	34.00	70.00		
	2251	25.00	33.30	70.00		
	312	12.70		38.10		
	316	16.00		70.00		
	319	19.05		70.00		
	320	20.00		70.00		
	420	20.00		50.00		웰던 Weldon
	525	25.00		56.00		
	632	32.00		60.00		
	640	40.00		70.00		
	620	20.00		50.00		휘슬노치 (Whistle Notch)
	625	25.00		56.00		
	632	32.00		60.00		
	640	40.00		70.00		
	710	10.0		60.00	M6.0 X 0.5P	
	716	16.0		70.00	M10.0 X 1.0P	
	725	25.0		70.00	M16.0 X 1.5P	
	726	25.40		70.00	M16.0 X 1.5P	
	825	25.00		56.00		
	826	25.40		56.00		
	831	31.75		60.00		
	831	32.00		70.00		

피삭재별 절삭조건표

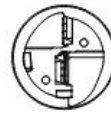
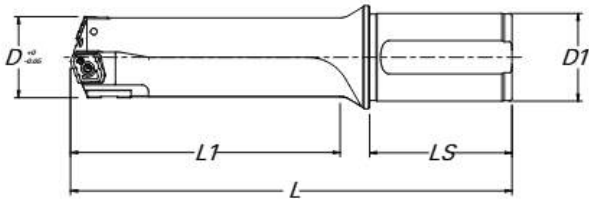
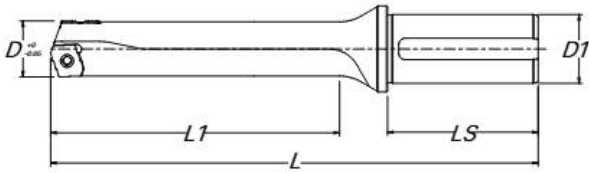
ISO	Material	Cutting Speed	Drill diameter (mm)				
			10.00-11.79	11.80-15.99	16.00-21.99	22.00-28.69	28.70-33.30
		Vc m/min	Feed fn (mm/rev)				
P Steel	Unalloyed	80-120	0.04-0.07	0.05-0.20			
	Low alloy						
	High alloy		0.05-0.15	0.05-0.18			
	Castings	60-100	0.05-0.08	0.04-0.15			
S Stainless	Stainless & Cast steel	50-100	0.05-0.10	0.03-0.10			
K Cast iron	Malleable	80-150	0.05-0.22	0.05-0.25		0.05-0.30	
	Grey						
	Nodular						
N Heat resistsans super alloys	Nickel base	20-45	0.03-0.05	0.05-0.15			
	Cobalt base						
	Titanium	30-55	0.05-0.10	0.06-0.17			

705 시리즈 (ISD5-10D)



Ordering Code	Dimensions mm						Insert	Support Pad (서포트 패드)
	D	D1	L1	L	Ls	날수		
ISD-118S20*5D~10D	11.80~13.99	20	63.0~123.0	128.0~188.0	50	1	LXET06T104-DR	LNXT0418-R055
ISD-140S20*5D~10D	14.00~14.99		73.0~143.0	138.0~208.0			LXET080204-DR	LNXT0418-R065
ISD-150S20*5D~10D	15.00~15.99		78.0~153.0	143.0~218.0			LXET080204-DR	LNXT0618-R070
ISD-160S25*5D~10D	16.00~17.99	25	83.0~163.0	153.0~233.0	LXET09T204-DR		LNXT0618-R075	
ISD-180S25*5D~10D	18.00~19.99		93.0~183.0	163.0~253.0	LXET100305-DR		LNXT0618-R085	
ISD-200S25*5D~10D	20.00~21.99		103.0~203.0	173.0~273.0	LXET110305-DR		LNXT0618-R095	
ISD-220S32*5D~10D	22.00~24.99	32	115.0~225.0	195.0~305.0	60		LXET13T305-DR	LNXT0618-R105
ISD-250S32*5D~10D	25.00~28.69		130.0~255.0	210.0~335.0			LXET140405-DR	LNXT0618-R120
ISD-28.7S32*5D~10D	28.70~30.99		148.0~292.0	228.0~372.0			LXET150505-DR	LNXT0618-R130
ISD-310S32*5D~10D	31.00~33.29		160.0~315.0	240.0~380.0			LXET160605-DR	LNXT0720-R140
ISD-330S40*5D~10D	33.00~37.99	40	170.0~335.0	265.0~430.0	70	2	LXET13T305-DR	LNXT0720-R140
ISD-380S40*5D~10D	38.00~42.99		195.0~385.0	290.0~480.0			LXET140405-DR	LNXT0825-SUP
ISD-430S40*5D~10D	43.00~47.14		220.0~435.0	315.0~530.0			LXET150505-DR	LNXT0825-SUP
ISD-47.15S40*5D~10D	47.15~52.49		240.0~476.0	335.0~571.0			LXET160605-DR	LNXT1030-SUP
ISD-52.50S40*5D~10D	52.50~59.99		267.0~530.0	362.0~625.0	3	LXET13T305-DR	LNXT1030-SUP	
ISD-600S40*5D~10D	60.00~70.00		305.0~605.0	400.0~700.0		LXET140405-DR	LNXT1235-SUP	

705 시리즈 (ISD10-15D)



Ordering Code	Dimensions mm						Insert	Support Pad (서포트 패드)
	D	D1	L1	L	Ls	날수		
ISD-150S20*10D~15D	15.00~15.99	20	153.0~228.0	218.0~293.0	50	1	LXET080204-DR	LNXT0618-R070
ISD-160S25*10D~15D	16.00~17.99	25	163.0~243.0	233.0~313.0	55		LXET09T204-DR	LNXT0618-R075
ISD-180S25*10D~15D	18.00~19.99		183.0~273.0	253.0~343.0			LXET100305-DR	LNXT0618-R085
ISD-200S25*10D~15D	20.00~21.99		203.0~303.0	273.0~373.0			LXET110305-DR	LNXT0618-R095
ISD-220S32*10D~15D	22.00~24.99	32	225.0~335.0	305.0~415.0	60		LXET13T305-DR	LNXT0618-R105
ISD-250S32*10D~15D	25.00~28.69		255.0~380.0	335.0~460.0			LXET140405-DR	LNXT0618-R120
ISD-28.7S32*10D~15D	28.70~30.99		292.0~435.0	372.0~515.0			LXET150505-DR	LNXT0618-R130
ISD-310S32*10D~15D	31.00~33.29		315.0~470.0	380.0~550.0			LXET160605-DR	LNXT0720-R140
ISD-330S40*10D~15D	33.00~37.99	40	335.0~500.0	430.0~530.0	70	2	LXET13T305-DR	LNXT0720-R140
ISD-380S40*10D~15D	38.00~42.99		385.0~575.0	480.0~670.0			LXET140405-DR	LNXT0825-SUP
ISD-430S40*10D~15D	43.00~47.14		435.0~650.0	530.0~745.0			LXET150505-DR	LNXT0825-SUP
ISD-47.15S40*10D~15D	47.15~52.49		476.0~712.0	571.0~807.0			LXET160605-DR	LNXT1030-SUP
ISD-52.50S40*10D~15D	52.50~59.99		530.0~792.0	625.0~887.0		3	LXET13T305-DR	LNXT1030-SUP
ISD-600S40*10D~15D	60.00~70.00		605.0~905.0	700.0~1000	LXET140405-DR		LNXT1235-SUP	

805.20 & 805.40 시리즈

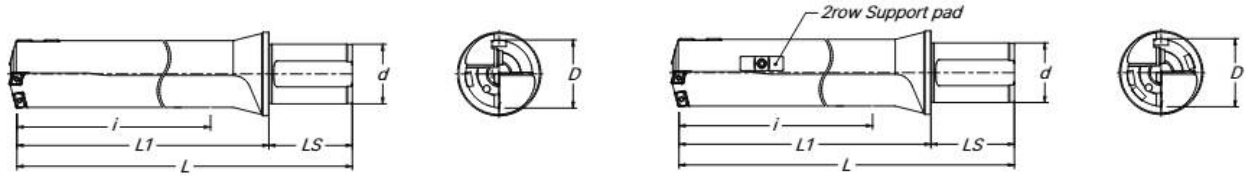


직경(mm) D	센터	직경(mm) D	내인	직경(mm) D	외인	직경(mm) D	서포트 패드
25.00~28.70	LPMT050308C-G-L	25.00~31.00	LPMT050308I-G-L	25.00~31.00	LPET060308P-G-L	25.00~31.00	LNXT0618-SUP
28.71~33.99	LPMT06T308C-G-L	31.01~34.99	LPMT06T308I-G-L	31.01~38.99	LPET08T308P-G-L	31.01~39.60	LNXT0720-SUP
34.00~43.00	LPMT08T308C-G-L	35.00~54.99	LPMT08T308I-G-L	39.00~49.99	LPET09T308P-G-L	39.61~47.00	LNXT0825-SUP
43.01~47.00	LPMT10T308C-G-L	55.00~65.00	LPMT12T308I-G-L	50.00~65.00	LPET11T308P-G-L	47.01~54.99	LNXT1030-SUP
47.01~49.99	LPMT12T308C-G-L					55.00~65.00	LNXT1235-SUP
50.00~57.99	LPMT10T308C-G-L						
58.00~65.00	LPMT12T308C-G-L						

주요 기능

- 연장된 도구 수명 : 805 시리즈는 내마모성 소재와 최적화된 코팅으로 인해 긴 도구 수명을 제공하며 다양한 소재에 걸쳐 일관된 성능을 제공합니다.
- 정밀도 : 805시리즈는 가공 중에 우수한 정밀한 드릴직경 범위를 보장하므로 정밀도 높은 딥 홀 드릴에 이상적입니다.
- 칩 배출 : 이 드릴은 효율적인 칩 배출을 보장하기 위해 최적화된 칩 포켓으로 설계되어 높은 공정 안정성을 제공합니다.
- 조도 : 805 시리즈는 가이드 패드가 있어서 드릴 가공시 진동과 기울어짐을 최소화하여 가공물의 표면이 우수합니다.

805.20 & 805.40 시리즈 주문 방법 & 사용방법



805.20	D30.00	L600.00	i400.00	d32.00	SH70.00
타입	직경	전체 길이	드릴 깊이	드라이버 직경	드라이버 길이

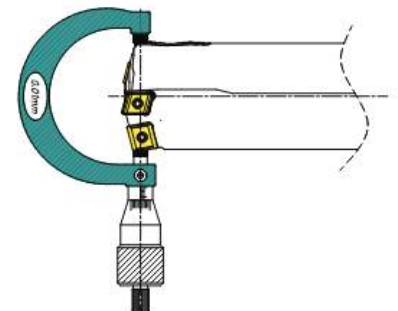
805 시리즈 사용 방법

1. 기초 홀 가공 (기초 홀 가공 공차 H8) 가이드 패드가 들어가는 길이까지 기초 홀을 만드는 것이 좋습니다.
2. 805 드릴이 기초 홀에 들어가면 천천히 회전하면서 삽입합니다. 냉각수를 겁니다.
3. 설정된 절삭조건으로 가공을 시작합니다

절삭 조건

피삭재	직경 범위 (mm)	재종	절삭속도 Vc (m/min)	이송속도 fn (mm/rev)
P (Carbon Steel)	25.00-43.00	HM3	70-130	0.10-0.30
	43.01-65.00			0.15-0.35
K (Cast Iron)	25.00-43.00		60-120	0.10-0.25
	43.01-65.00			0.25-0.30
M (Stainless)	25.00-43.00	SM3	40-70	0.08-0.22
	43.01-65.00			0.10-0.26
S (Superalloy)	25.00-43.00		20-40	0.06-0.18
	43.01-65.00			0.08-0.20
S (Nickel Base)	25.00-43.00	IM3	18-35	0.06-0.16
	43.01-65.00			0.08-0.18
S (Titanium Alloys)	25.00-43.00		30-60	0.08-0.20
	43.01-65.00			0.10-0.24

직경 범위 (mm)		인서트	
		H10 ISO 공차 (mm)	
25.00	30.00	+0.000	-0.084
30.00	50.00	+0.000	-0.100
50.00	65.00	+0.000	-0.120



건드릴 시리즈

직경 범위 : 1.00-33.02mm

최대 길이 : 3000mm

스페셜 건드릴 제작

솔리드 초경 건드릴

- Diameter range xx-xx mm
- Drill depth xx mm
- 구멍 공차 IT9
- 표면 조도 0.1-3.0 μ m

싱글 립 건드릴

기본 제품

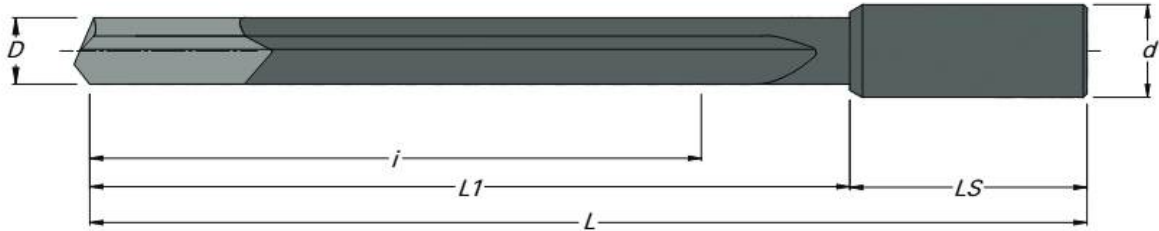
- 직경 범위 3.00-33.02 mm
- 광범위한 적용 영역
- 구멍 공차 IT9
- 표면 조도 0.1-3.0 μ m

싱글 립 SF 타입

- 직경 범위 3.00-33.02 mm
- Drill depth
- 우수한 칩 절단
- 구멍 공차 IT9
- 표면 조도 0.1-3.0 μ m
- 난삭재 가공시 우수

주요 산업 분야		장점	
- 자동차 산업	- 금형 및 공구 제조	- 우수한 절단 성능	- 비용 효율성
- 항공우주 산업	- 석유 및 가스 산업	- 고정밀	- 재료 처리의 다용도성
- 의료 기기 제조		- 긴 도구 수명	

건드릴 제작 요청서 (Single flute type)



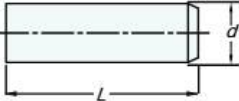
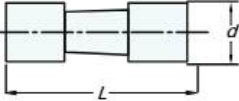
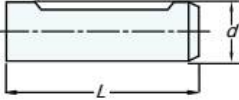
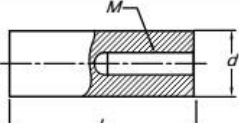
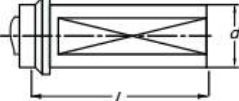
5.00	L1000.00	i950.00	19.05	Tin	-SF
직경	전체길이	드릴 깊이	상크	코팅	Chip breaker

건드릴 제작가능한 전체길이 (Single flute type)

직경 (mm)	전체길이 280mm	전체길이 500mm	전체길이 1250mm	전체길이 1650mm	전체길이 2150mm
3.00-5.59	○	○	○		
6.00-33.02	○	○	○	○	○

➤ 제품 주문 시 코팅 & 피삭재 & 칩브레이커 타입을 전달해주세요

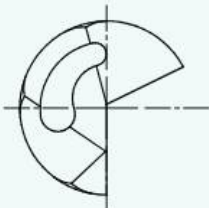
건드릴 드라이버 타입

Driver	Driver Code	d(mm)	L ² (mm)	L(mm)	M	Shank Type
	104	4.00		30.00		원통형 Cylindrical
	106	6.00		36.00		
	110	10.00		40.00		
	116	16.00		48.00		
	120	20.00		50.00		
	125	25.00		56.00		
	132	32.00		60.00		
	140	40.00		70.00		
	216	16.00	31.00	45.00		
	220	20.00	34.00	70.00		
	232	32.00	34.00	70.00		
	219	19.05	34.00	70.00		
	225	25.40	34.00	70.00		
	2251	25.00	33.30	70.00		
	312	12.70		38.10		
	316	16.00		70.00		
	319	19.05		70.00		
	320	20.00		70.00		
	410	10.00		40.00		웰던 Weldon
	412	12.00		45.00		
	416	16.00		48.00		
	420	20.00		50.00		
	525	25.00		56.00		
	632	32.00		60.00		
	640	40.00		70.00		
	610	10.00		40.00		휘슬노치 (Whistle Notch)
	612	12.00		45.00		
	616	16.00		48.00		
	620	20.00		50.00		
	625	25.00		56.00		
	632	32.00		60.00		
	640	40.00		70.00		
	710	10.0		60.00	M6.0 X 0.5P	
	716	16.0		70.00	M10.0 X 1.0P	
	725	25.0		70.00	M16.0 X 1.5P	
	726	25.40		70.00	M16.0 X 1.5P	
	825	25.00		56.00		
	826	25.40		56.00		
	831	31.75		60.00		
	831	32.00		70.00		

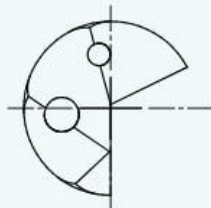
Cutting conditions

ISO	Material	Cutting Speed	Drill diameter (mm)			
		Vc m/min	2.00-3.00	3.01-5.59	6.00-12.50	12.51-33.00
			Feed fn (mm/rev)			
P Steel	Unalloyed	50-120	0.003-0.01	0.004-0.03	0.01-0.05	0.02-0.10
	Low alloy	40-120				
	High alloy	40-100				
	Castings	50-120				
S Stainless	Stainless & Cast steel	40-90	0.003-0.008	0.004-0.025	0.10-0.04	0.02-0.10
K Cast iron	Malleable	60-90	0.004-0.01	0.005-0.03	0.01-0.07	0.03-0.19
	Grey					
	Nodular					
N Heat resists super alloys	Nickel base	10-40	0.003-0.008	0.004-0.025	0.01-0.04	0.02-0.1
	Cobalt base					
	Titanium	20-50				

브레징 건드릴 기본타입



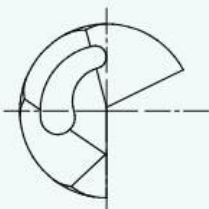
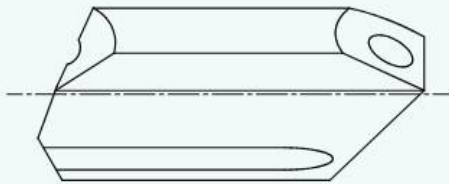
Kidney
D3.00-12.00mm



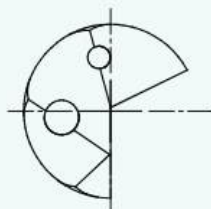
2-hole
D12.00-30.00mm

- 다용도 : 범용 설계로 인해 다양한 작업 환경에서 사용하기에 적합합니다.
- 고강도 : 비교적 간단한 구조로 고강도를 제공하며 다양한 재료를 가공하는 데 적합합니다.
- 비용 효율성 : 제조 및 교체 비용이 상대적으로 저렴합니다.
- 안정성 : 다양한 조건에서 안정적인 성능을 제공합니다.
- 다용도성 : 다양한 재료와 함께 사용할 수 있으며 가공 난이도가 낮은 재료에 적합합니다.
- 일반적으로 사용되는 재료
 - 탄소강
 - 합금강
 - 주철
 - 구리 및 알루미늄과 같은 비철 금속
- 적합한 용도 : 범용 드릴 및 보다 다양한 작업에 사용됩니다.

브레징 건드릴 SF타입



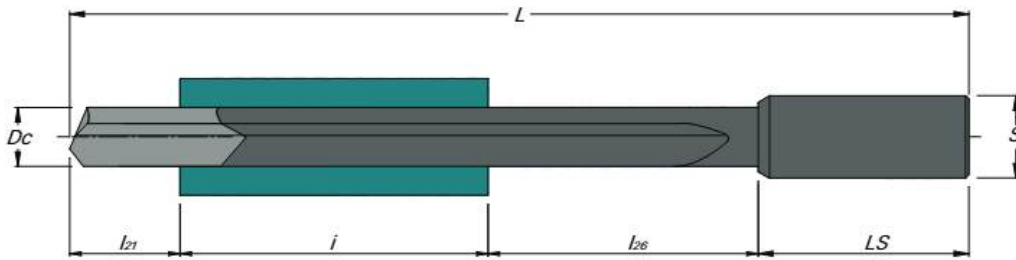
Kidney
D3.00-12.00mm



2-hole
D12.00-30.00mm

- 향상된 절단 성능 : SF 타입은 칩 배기 성능이 더 우수하도록 설계되어 고속 절단에 더 효율적입니다.
- 마찰 감소 : 마찰이 적을수록 발열이 줄어들어 공구 수명이 연장됩니다.
- 정밀도 : 고정밀 작업에 이상적이며 특히 정밀 가공에 적합합니다.
- 재료 최적화 : 특정 재료에 최적화되어 까다로운 재료를 더 쉽게 가공할 수 있습니다.
- 고난도 피삭재 : SF 타입은 더 어려운 절단 조건, 고속 가공 및 칩 배출이 최적화되어 있습니다.
- 일반적으로 사용되는 재료
 - 고경도 합금
 - 스테인리스 스틸
 - 티타늄 및 니켈 합금
 - 내열 합금
- 적합한 용도 : 칩 배기가 어려운 고경도 및 내열 합금 가공과 정밀 가공 또는 고속 가공이 필요한 응용 분야에 가장 적합합니다.

브레징 건드릴 주문 방법



- D_c = 직경
- L = 전체 길이
- i = 드릴 깊이
- l_{21} = 재연마 길이
- l_{26} = 칩 배출을 위한 길이
- S = 드라이버 직경
- L_s = 드라이버 길이



- 다양한 소재에 사용되는 유형이며, 내구성이 우수하여 직진도를 보여줍니다.



- 알루미늄과 주철에 많이 사용되는 유형입니다.
냉각수가 원활하게 통과할 수 있도록 설계되었으며, 크로스홀에 사용됩니다.



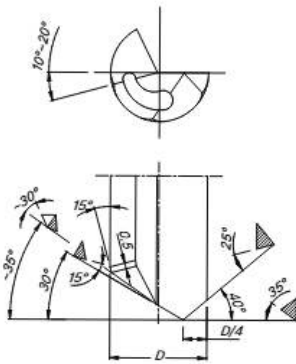
- 주물에서 많이 사용되어지는 유형입니다. 막힌 구멍에서 공차가 탁월함.



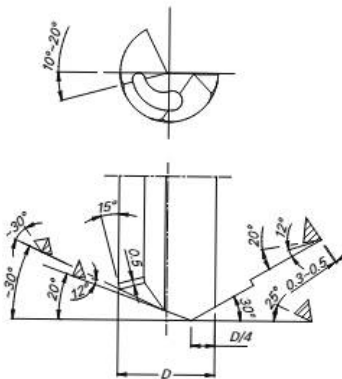
- 스틸, 알루미늄 가공에 사용되어집니다.
크로스 구멍에 사용가능하며 우수한 직진도를 보여줍니다.

브레징 건드릴 재연삭

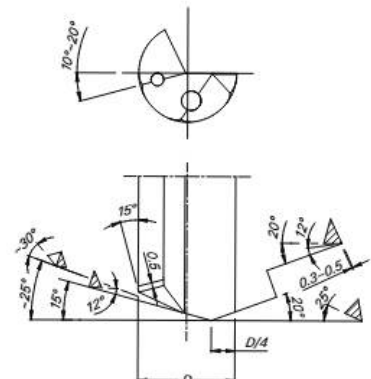
■ 싱글 립 건드릴의 재연삭



Dia 1.00-5.00mm

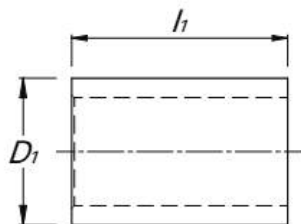
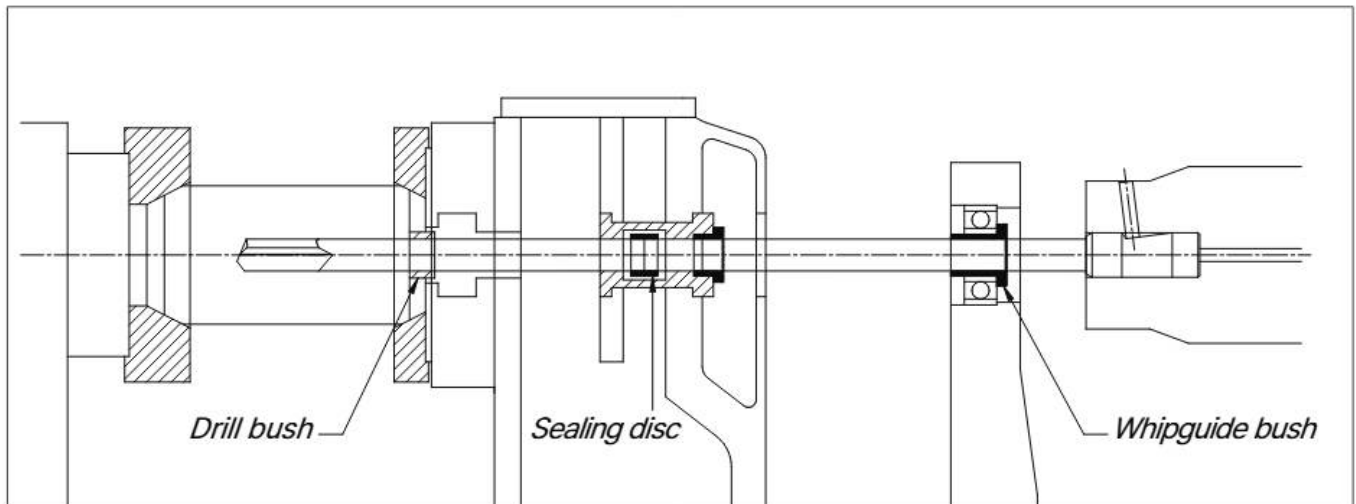


Dia 5.01-20.00mm



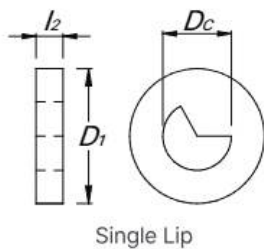
Dia 20.01-mm

브레징 건드릴 주문 방법



드릴 부쉬

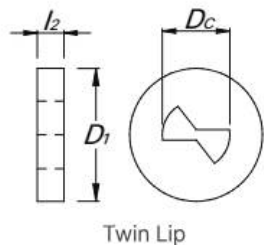
- 공구강으로 제작된 DIN 179 확장 모델에 따르면, 전체적으로 하드엔드가 주문할 때 측정 DI 부여



씰링 디스크

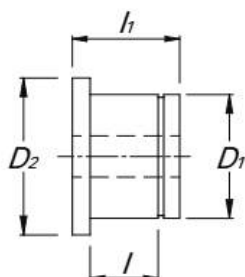
- 특수 플라스틱으로 제작됨
주문할 때 림 직경 D_c 제공

D_c (mm)	D_1	l_2
2.00-6.20	20	3
6.30-18.50	32	4
18.60-24.60	40	4
27.70-42.00	90	4



윙 가이드 부쉬

- 특수 플라스틱으로 제작됨
주문할 때 림 직경 D_c 제공



D_c (mm)	D_1	D_2	l	l_1
2.00-12.00	20	26	12	22
2.00-25.00	30	38	16	26
2.00-37.00	45	52	14	26

