



S-WING

STS 계열, Ti, Ni, 인코넬 등의 난삭재 가공용

내산화성과 표면경도가 높은 신규 코팅 적용

칩배출력, 내용착성이 개선된
형상 적용으로 가공품의 면조도 향상



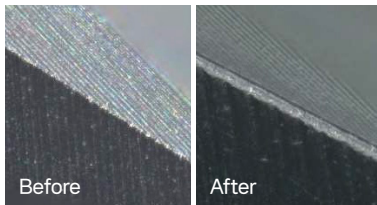
**트로코이달
라인업 추가**

S-WING SERIES

특징

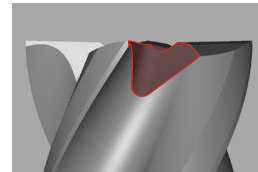
- 부등분할과 최적화된 경사각을 적용하여 가공 시 진동 발생을 최소화되어 안정적인 고속 가공 가능
- 인선부의 부등분할 적용으로 진동 감소, 높은 가공성 확보
- 최적화된 헬릭스 각도 및 R 계쉬 적용하여 가공 시 진동 발생 최소화, 강성 보완으로 칩 배출력 향상
- 내산화성과 표면경도가 높은 신규 코팅으로 마찰저항 감소, 칩 배출성 개선
- 신규 인선 처리 적용으로 탁월한 내치핑성, 내용착성

인선 처리 적용



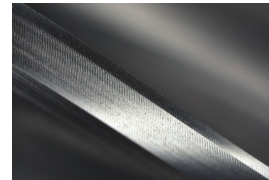
- 1) 가공 시 초기 내치핑성 보완
- 2) 내마모성 향상 및 안정적인 가공 유도
- 3) 인선 처리 안정화로 품질 향상

부등 분할 / R계쉬 적용



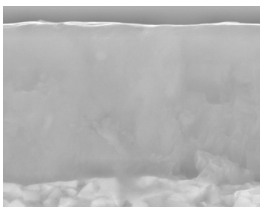
- 1) 가공 시 초기 내치핑성 보완
- 2) 내마모성 향상 및 안정적인 가공 유도
- 3) 인선 처리 안정화로 품질 향상

정삭 날부 추가



- 1) 1차 O.D 연삭 조도 향상을 통한 가공면 조도 향상
- 2) 인선 품질 확보, 내용착성 향상

AICrN계 박막 사이즈 별 두께 적용



- 1) Cr 함유를 통한 윤활성 향상
- 2) 마찰열에 의한 안정성 확보
- 3) 박막 두께를 향상을 통한 내마모성 확보

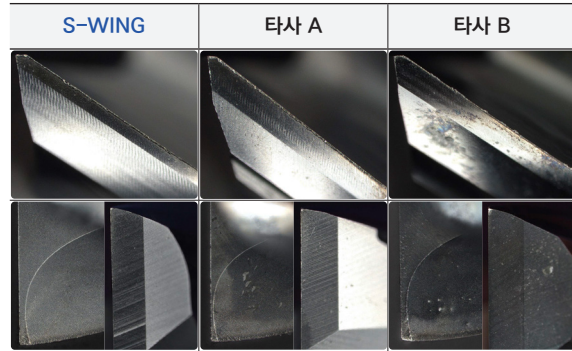
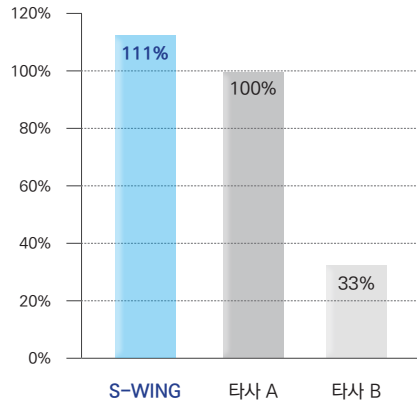
고인성 모재 채택



- 1) 고인성 모재 채택을 통한 내치핑성, 가공 안정성 확보

절삭시험결과

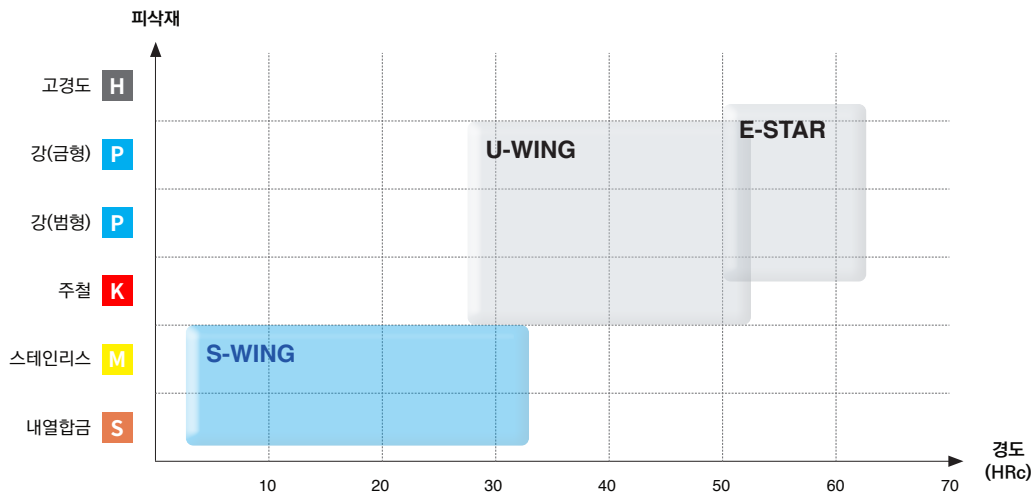
■ 4F D6.0 SQUARE ENDMILL - STS304 SERIES



· 절삭조건

가공방법	rpm	feed	ap	ae	비고
Shouldering	3200	380	9	0.6	습식

절삭영역



품번체계

S	F	5	1	4	120	03	H
분류	형상	등급	길이, 자루 타입	날수	날경	코너 R	Helix
S : STS high performance	B : Ball Type	5 : Grade	0 - Standard	2 : 2Flute	1	0.1	H : High Helix
	E : Square Type		1 - Straight, Neck	3 : 3Flute	~	~	
	R : Radius Type			4 : 4Flute	20	2	
	F : Roughing			5 : 5Flute			
				6 : 6Flute			
				7 : 7Flute			

S-WING SERIES

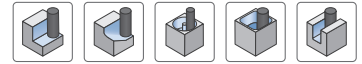
목차

구분		제품번호	외관	품명	날경(mm)		페이지
형상	날수				최소	최대	
Square	2F	SE502		2날 스퀘어 엔드밀	1	20	5
	3F	SE503		3날 스퀘어 엔드밀	1	20	6
	4F	SE504		4날 스퀘어 엔드밀	1	20	7
	6F	SE506		6날 스퀘어 엔드밀	6	20	8
Radius	4F	SR504		4날 래디우스 엔드밀	1	20	9
	5F	SR505		5날 칩 브레이커 타입 래디우스 엔드밀	6	20	11
	7F	SR507		7날 칩 브레이커 타입 래디우스 엔드밀	6	20	12
Ball	2F	SB502		2날 볼 엔드밀	1	12	13
	4F	SB504		4날 볼 엔드밀	3	20	14
Roughing	3F ~ 5F	SF51H		3~5날 라핑 엔드밀	3	20	15
추천 절삭 조건							16~22

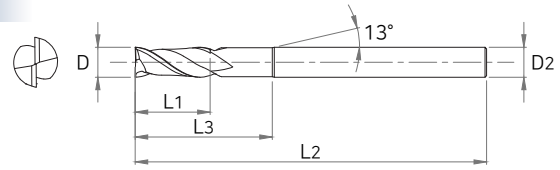
SE502

2 FLUTES SQUARE ENDMILL

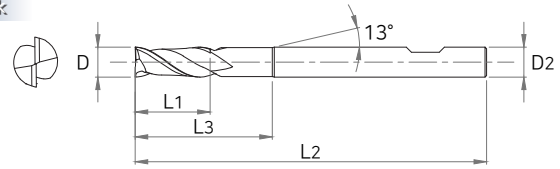
2 날 스퀘어 엔드밀



Standard



Weldon Shank



■ 제품허용공차

날경(D)		자루경
D1 ~ 5	0 ~ -0.015	h5
D6	0 ~ -0.02	
D8 ~ 20	0 ~ -0.03	

DIN
6535HB

CARBIDE

AlCrN

2

36°
HELIX

절삭조건
P.16

품목코드		규격 (mm)				
STANDARD	WELDON SHANK	D 날경	L1 날장	L3 넥장	L2 전장	D2 자루경
SE502 010	SE502 010F	1	2.5	7.5	50	6
SE502 012	SE502 012F	1.2	3	8	50	6
SE502 015	SE502 015F	1.5	4	9	50	6
SE502 020	SE502 020F	2	6	11	50	6
SE502 025	SE502 025F	2.5	7	12	50	6
SE502 030	SE502 030F	3	8	13	55	6
SE502 040	SE502 040F	4	10	15	55	6
SE502 050	SE502 050F	5	15	20	55	6
SE502 060	SE502 060F	6	15	22	60	6
SE502 080	SE502 080F	8	20	32	70	8
SE502 100	SE502 100F	10	25	33	75	10
SE502 120	SE502 120F	12	30	35	80	12
SE502 140	SE502 140F	14	35	42	90	16
SE502 160	SE502 160F	16	42	52	100	16
SE502 180	-	18	45	-	100	16
SE502 200	SE502 200F	20	48	50	100	20

※ DIN 규격은 주문 · 제작품 입니다.

■ 적용 피삭재

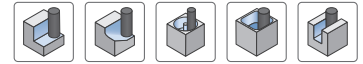
탄소강 ~HB225	합금강 HB225~325	프리하든강 HRc30~50	열처리강		주철 ~FCD500	알루미늄	스테인리스강	Ti합금	Ni합금
			SKD61 ~HRc55	SKD11 HRc55~					
○	○	○					◎	○	○

○ : 적합 ◎ : 매우적합

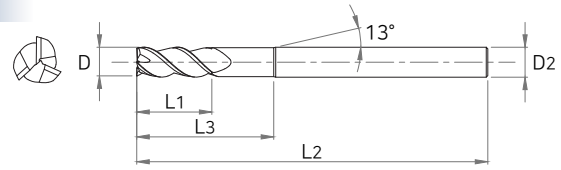
SE503

3 FLUTES SQUARE ENDMILL

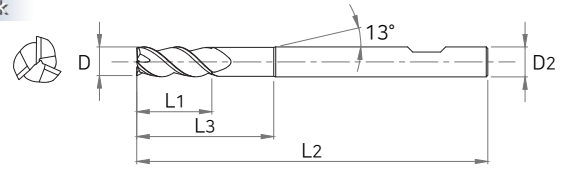
3 날 스퀘어 엔드밀



Standard



Weldon Shank



■ 제품허용공차

날경(D)		자루경
D1 ~ 5	0 ~ -0.015	h5
D6	0 ~ -0.02	
D8 ~ 20	0 ~ -0.03	



품목코드		규격 (mm)				
STANDARD	WELDON SHANK	D 날경	L1 날장	L3 넥장	L2 전장	D2 자루경
SE503010	SE503010F	1	2.5	7.5	50	6
SE503 012	SE503 012F	1.2	3	8	50	6
SE503 015	SE503 015F	1.5	4	9	50	6
SE503 020	SE503 020F	2	6	11	50	6
SE503 025	SE503 025F	2.5	7	12	50	6
SE503 030	SE503 030F	3	8	13	55	6
SE503 03010	SE503 03010F	3	10	15	60	6
SE503 040	SE503 040F	4	10	15	55	6
SE503 04012	SE503 04012F	4	12	17	60	6
SE503 050	SE503 050F	5	13	18	55	6
SE503 060	SE503 060F	6	15	22	60	6
SE503 06020	SE503 06020F	6	20	27	65	6
SE503 080	SE503 080F	8	20	32	70	8
SE503 08030	SE503 08030F	8	30	42	80	8
SE503 100	SE503 100F	10	25	33	75	10
SE503 10035	SE503 10035F	10	35	43	85	10
SE503 120	SE503 120F	12	30	35	80	12
SE503 12040	SE503 12040F	12	40	45	90	12
SE503 140	SE503 140F	14	35	42	90	16
SE503 160	SE503 160F	16	42	52	100	16
SE503 180	-	18	45	-	100	16
SE503 200	SE503 200F	20	48	50	100	20

※ DIN 규격은 주문 · 제작품 입니다.

■ 적용 피삭재

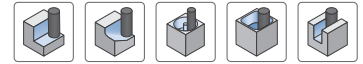
탄소강 ~HB225	합금강 HB225~325	프리하든강 HRc30~50	열처리강		주철 ~FCD500	알루미늄	스테인리스강	Ti합금	Ni합금
			SKD61 ~HRc55	SKD11 HRc55~					
○	○	○					◎	○	○

○ : 적합 ◎ : 매우적합

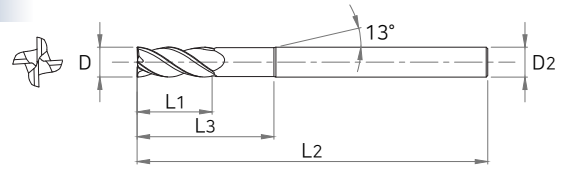
SE504

4 FLUTES SQUARE ENDMILL

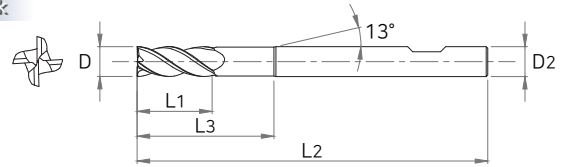
4 날 스퀘어 엔드밀



Standard



Weldon Shank



■ 제품허용공차

날경(D)		자루경
D1 ~ 5.5	0 ~ -0.015	h5
D6 ~ 7	0 ~ -0.02	
D8 ~ 20	0 ~ -0.03	



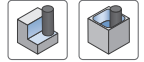
품목코드		규격 (mm)				
STANDARD	WELDON SHANK	D 날경	L1 날장	L3 넥장	L2 전장	D2 자루경
SE504 010	SE504 010F	1	2.5	7.5	50	6
SE504 012	SE504 012F	1.2	3	8	50	6
SE504 015	SE504 015F	1.5	4	9	50	6
SE504 020	SE504 020F	2	6	11	50	6
SE504 025	SE504 025F	2.5	7	12	50	6
SE504 030	SE504 030F	3	8	13	55	6
SE504 03010	SE504 03010F	3	10	15	60	6
SE504 035	SE504 035F	3.5	10	15	55	6
SE504 040	SE504 040F	4	10	15	55	6
SE504 04012	SE504 04012F	4	12	17	60	6
SE504 045	SE504 045F	4.5	12	17	55	6
SE504 050	SE504 050F	5	15	20	55	6
SE504 055	SE504 055F	5.5	15	20	60	6
SE504 060	SE504 060F	6	15	22	60	6
SE504 06020	SE504 06020F	6	20	27	65	6
SE504 065	SE504 065F	6.5	15	22	60	8
SE504 070	SE504 070F	7	20	42	80	8
SE504 080	SE504 080F	8	20	32	70	8
SE504 08025	SE504 08025F	8	25	32	70	8
SE504 08030	SE504 08030F	8	30	42	80	8
SE504 085	SE504 085F	8.5	20	28	70	10
SE504 090	SE504 090F	9	25	38	80	10
SE504 100	SE504 100F	10	25	33	75	10
SE504 10035	SE504 10035F	10	35	43	85	10
SE504 120	SE504 120F	12	30	35	80	12
SE504 12040	SE504 12040F	12	40	45	90	12
SE504 140	SE504 140F	14	35	42	90	16
SE504 160	SE504 160F	16	42	52	100	16
SE504 180	-	18	45	-	100	16
SE504 200	SE504 200F	20	48	50	100	20

※ DIN 규격은 주문 · 제작품 입니다.

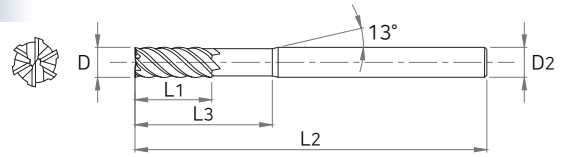
■ 적용 피삭재

탄소강 ~HB225	합금강 HB225~325	프리하든강 HRc30~50	열처리강		주철 ~FCD500	알루미늄	스테인리스강	Ti합금	Ni합금
			SKD61 ~HRc55	SKD11 HRc55~					
○	○	○					◎	○	○

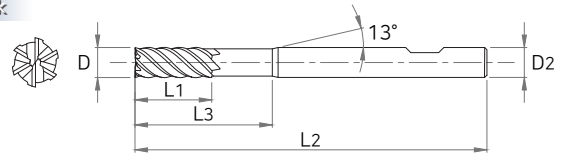
○ : 적합 ◎ : 매우적합



Standard



Weldon Shank



■ 제품허용공차

날경(D)		자루경
D6	0 ~ -0.02	h5
D8 ~ 20	0 ~ -0.03	



품목코드		규격 (mm)				
STANDARD	WELDON SHANK	D 날경	L1 날장	L3 넥장	L2 전장	D2 자루경
SE506 060	SE506 060F	6	15	22	60	6
SE506 080	SE506 080F	8	20	32	70	8
SE506 100	SE506 100F	10	25	33	75	10
SE506 120	SE506 120F	12	30	35	80	12
SE506 160	SE506 160F	16	42	52	100	16
SE506 200	SE506 200F	20	48	50	100	20

※ DIN 규격은 주문 · 제작품 입니다.

■ 적용 피삭재

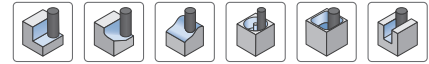
탄소강 ~HB225	합금강 HB225~325	프리하든강 HRc30~50	열처리강		주철 ~FCD500	알루미늄	스테인리스강	Ti합금	Ni합금
			SKD61 ~HRc55	SKD11 HRc55~					
○	○	○					◎	○	○

○ : 적합 ◎ : 매우적합

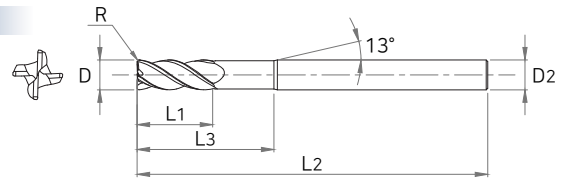
SR504

4 FLUTES RADIUS ENDMILL

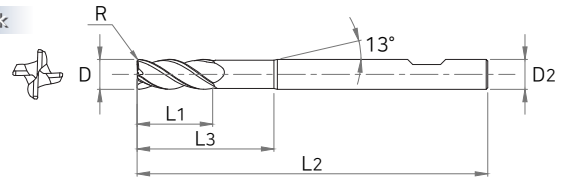
4 날 래디우스 엔드밀



Standard



Weldon Shank



■ 제품허용공차

날경(D)		자루경
D1 ~ 5	0 ~ -0.015	h5
D6 ~ 7	0 ~ -0.02	
D8 ~ 20	0 ~ -0.03	

DIN 6535HB

CARBIDE

AlCrN

4

35°
HELIX

37°
HELIX

R
±0.01

절삭조건
P.18

품목코드		규격 (mm)					
STANDARD	WELDON SHANK	D 날경	R 코너 R	L1 날장	L3 넥장	L2 전장	D2 자루경
SR504 01001	SR504 01001F	1	0.1	2.5	7.5	50	6
SR504 01002	SR504 01002F	1	0.2	2.5	7.5	50	6
SR504 01201	SR504 01201F	1.2	0.1	3	8	50	6
SR504 01501	SR504 01501F	1.5	0.1	4	9	50	6
SR504 01502	SR504 01502F	1.5	0.2	4	9	50	6
SR504 02001	SR504 02001F	2	0.1	6	11	50	6
SR504 02002	SR504 02002F	2	0.2	6	11	50	6
SR504 02502	SR504 02502F	2.5	0.2	7	12	50	6
SR504 03002	SR504 03002F	3	0.2	8	13	55	6
SR504 03003	SR504 03003F	3	0.3	8	13	55	6
SR504 03005	SR504 03005F	3	0.5	8	13	55	6
SR504 04002	SR504 04002F	4	0.2	10	15	55	6
SR504 04003	SR504 04003F	4	0.3	10	15	55	6
SR504 04005	SR504 04005F	4	0.5	10	15	55	6
SR504 05002	SR504 05002F	5	0.2	15	20	55	6
SR504 05003	SR504 05003F	5	0.3	15	20	55	6
SR504 05005	SR504 05005F	5	0.5	15	20	55	6
SR504 06003	SR504 06003F	6	0.3	15	22	60	6
SR504 06005	SR504 06005F	6	0.5	15	22	60	6
SR504 06010	SR504 06010F	6	1	15	22	60	6
SR504 07003	SR504 07003F	7	0.3	15	22	60	8
SR504 08002	SR504 08002F	8	0.2	20	32	70	8
SR504 08003	SR504 08003F	8	0.3	20	32	70	8
SR504 08005	SR504 08005F	8	0.5	20	32	70	8
SR504 08010	SR504 08010F	8	1	20	32	70	8
SR504 10003	SR504 10003F	10	0.3	25	33	75	10
SR504 10005	SR504 10005F	10	0.5	25	33	75	10
SR504 10010	SR504 10010F	10	1	25	33	75	10
SR504 10015	SR504 10015F	10	1.5	25	33	75	10
SR504 10020	SR504 10020F	10	2	25	33	75	10

※ DIN 규격은 주문 · 제작품 입니다.

■ 적용 피삭재

탄소강 ~HB225	합금강 HB225~325	프리하든강 HRc30~50	열처리강		주철 ~FCD500	알루미늄	스테인리스강	Ti합금	Ni합금
			SKD61 ~HRc55	SKD11 HRc55~					
○	○	○					◎	○	○

○ : 적합 ◎ : 매우적합

SR504

4 FLUTES RADIUS ENDMILL

4 날 래디우스 엔드밀

품목코드		규격 (mm)					
STANDARD	WELDON SHANK	D 날경	R 코너 R	L1 날장	L3 넥장	L2 전장	D2 자루경
SR504 10030	SR504 10030F	10	3	25	33	75	10
SR504 12003	SR504 12003F	12	0.3	30	35	80	12
SR504 12005	SR504 12005F	12	0.5	30	35	80	12
SR504 12010	SR504 12010F	12	1	30	35	80	12
SR504 12015	SR504 12015F	12	1.5	30	35	80	12
SR504 12020	SR504 12020F	12	2	30	35	80	12
SR504 12030	SR504 12030F	12	3	30	35	80	12
SR504 12040	SR504 12040F	12	4	30	35	80	12
SR504 14005	SR504 14005F	14	0.5	35	42	90	16
SR504 14010	SR504 14010F	14	1	35	42	90	16
NEW SR504 14020	SR504 14020F	14	2	35	42	90	16
NEW SR504 14030	SR504 14030F	14	3	35	42	90	16
NEW SR504 14040	SR504 14040F	14	4	35	42	90	16
SR504 16005	SR504 16005F	16	0.5	42	52	100	16
SR504 16010	SR504 16010F	16	1	42	52	100	16
NEW SR504 16020	SR504 16020F	16	2	42	52	100	16
NEW SR504 16030	SR504 16030F	16	3	42	52	100	16
NEW SR504 16040	SR504 16040F	16	4	42	52	100	16
NEW SR504 16050	SR504 16050F	16	5	42	52	100	16
SR504 18005	-	18	0.5	45	-	100	16
SR504 20005	SR504 20005F	20	0.5	48	50	100	20
SR504 20010	SR504 20010F	20	1	48	50	100	20
NEW SR504 20020	SR504 20020F	20	2	48	50	100	20
NEW SR504 20030	SR504 20030F	20	3	48	50	100	20
NEW SR504 20040	SR504 20040F	20	4	48	50	100	20
NEW SR504 20050	SR504 20050F	20	5	48	50	100	20

※ DIN 규격은 주문 · 제작품 입니다.

■ 적용 피삭재

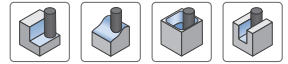
탄소강 ~HB225	합금강 HB225~325	프리하든강 HRc30~50	열처리강		주철 ~FCD500	알루미늄	스테인리스강	Ti합금	Ni합금
			SKD61 ~HRc55	SKD11 HRc55~					
○	○	○					◎	○	○

○ : 적합 ◎ : 매우적합

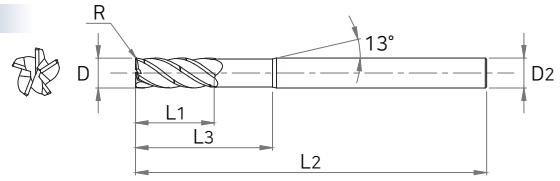
SR505

5 FLUTES CHIP BREAKER TYPE RADIUS ENDMILL

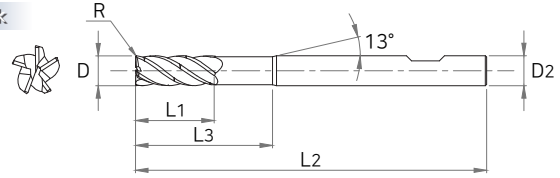
5 날 칩 브레이커 타입 래디우스 엔드밀



Standard



Weldon Shank



■ 제품허용공차

날경(D)		자루경
D6	0 ~ -0.02	h5
D8 ~ 20	0 ~ -0.03	

DIN 6535HB

CARBIDE

AlCrN

5

35°
HELIX

38°
HELIX

R
±0.01

절삭조건
P.20

품목코드		규격 (mm)					
STANDARD	WELDON SHANK	D 날경	R 코너 R	L1 날장	L3 넥장	L2 전장	D2 자루경
SR505 06005	SR505 06005F	6	0.5	15	22	60	6
SR505 0602405	SR505 0602405F	6	0.5	24	32	70	6
SR505 08005	SR505 08005F	8	0.5	20	32	70	8
SR505 0803205	SR505 0803205F	8	0.5	32	52	90	8
SR505 10005	SR505 10005F	10	0.5	25	33	75	10
SR505 1004005	SR505 1004005F	10	0.5	40	58	100	10
SR505 12005	SR505 12005F	12	0.5	30	35	80	12
NEW SR505 12010	SR505 12010F	12	1	30	35	80	12
NEW SR505 12020	SR505 12020F	12	2	30	35	80	12
NEW SR505 12030	SR505 12030F	12	3	30	35	80	12
SR505 1204805	SR505 1204805F	12	0.5	48	63	110	12
SR505 16005	SR505 16005F	16	0.5	42	52	100	16
NEW SR505 16010	SR505 16010F	16	1	42	52	100	16
NEW SR505 16020	SR505 16020F	16	2	42	52	100	16
NEW SR505 16030	SR505 16030F	16	3	42	52	100	16
NEW SR505 16040	SR505 16040F	16	4	42	52	100	16
SR505 1606505	SR505 1606505F	16	0.5	65	80	130	16
SR505 20005	SR505 20005F	20	0.5	48	58	110	20
SR505 2006505	SR505 2006505F	20	0.5	65	78	130	20

※ DIN 규격은 주문 · 제작품 입니다.

■ 적용 피삭재

탄소강 ~HB225	합금강 HB225~325	프리하든강 HRc30~50	열처리강		주철 ~FCD500	알루미늄	스테인리스강	Ti합금	Ni합금
			SKD61 ~HRc55	SKD11 HRc55~					
○	○	○					◎	○	○

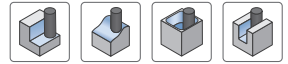
※ 트로코이달 가공에 적용 가능

○ : 적합 ◎ : 매우적합

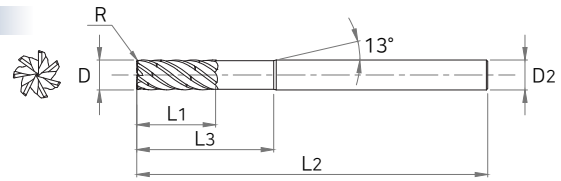
SR507

7 FLUTES CHIP BREAKER TYPE RADIUS ENDMILL

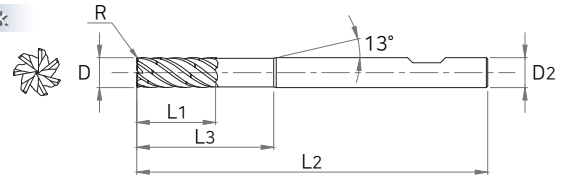
7 날 칩 브레이커 타입 래디우스 엔드밀



Standard



Weldon Shank



■ 제품허용공차

날경(D)		자루경
D6	0 ~ -0.02	h5
D8 ~ 20	0 ~ -0.03	



품목코드		규격 (mm)					
STANDARD	WELDON SHANK	D 날경	R 코너 R	L1 날장	L3 넥장	L2 전장	D2 자루경
SR507 06005	SR507 06005F	6	0.5	15	22	60	6
SR507 0602405	SR507 0602405F	6	0.5	24	32	70	6
SR507 08005	SR507 08005F	8	0.5	20	32	70	8
SR507 0803205	SR507 0803205F	8	0.5	32	52	90	8
SR507 10005	SR507 10005F	10	0.5	25	33	75	10
SR507 1004005	SR507 1004005F	10	0.5	40	58	100	10
SR507 12005	SR507 12005F	12	0.5	30	35	80	12
NEW SR507 12010	SR507 12010F	12	1	30	35	80	12
NEW SR507 12020	SR507 12020F	12	2	30	35	80	12
NEW SR507 12030	SR507 12030F	12	3	30	35	80	12
NEW SR507 12040	SR507 12040F	12	4	30	35	80	12
SR507 1204805	SR507 1204805F	12	0.5	48	63	110	12
SR507 16005	SR507 16005F	16	0.5	42	52	100	16
NEW SR507 16010	SR507 16010F	16	1	42	52	100	16
NEW SR507 16020	SR507 16020F	16	2	42	52	100	16
NEW SR507 16030	SR507 16030F	16	3	42	52	100	16
NEW SR507 16040	SR507 16040F	16	4	42	52	100	16
NEW SR507 16050	SR507 16050F	16	5	42	52	100	16
SR507 1606505	SR507 1606505F	16	0.5	65	80	130	16
SR507 20005	SR507 20005F	20	0.5	48	58	110	20
SR507 2006505	SR507 2006505F	20	0.5	65	78	130	20

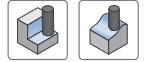
※ DIN 규격은 주문 · 제작품 입니다.

■ 적용 피삭재

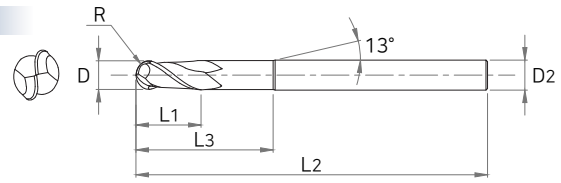
탄소강 ~HB225	합금강 HB225~325	프리하든강 HRc30~50	열처리강		주철 ~FCD500	알루미늄	스테인리스강	Ti합금	Ni합금
			SKD61 ~HRc55	SKD11 HRc55~					
○	○	○					◎	○	○

※ 트로코이달 가공에 적용 가능

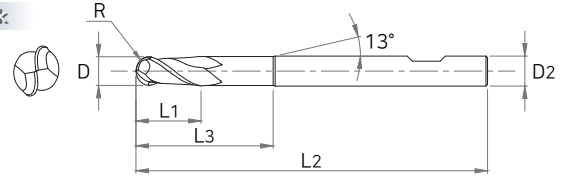
○ : 적합 ◎ : 매우적합



Standard



Weldon Shank



■ 제품허용공차

날경(D)		자루경
D1 ~ 5	0 ~ -0.015	h5
D6	0 ~ -0.02	
D8 ~ 12	0 ~ -0.03	



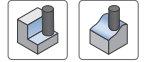
품목코드		규격 (mm)					
STANDARD	WELDON SHANK	D 날경	R 반경 R	L1 날장	L3 넥장	L2 전장	D2 자루경
SB502 010	SB502 010F	1	0.5	3	8	50	6
SB502 020	SB502 020F	2	1	6	11	50	6
SB502 030	SB502 030F	3	1.5	8	13	50	6
SB502 030L	SB502 030LF	3	1.5	8	13	70	6
SB502 040	SB502 040F	4	2	10	15	50	6
SB502 040L	SB502 040LF	4	2	10	15	70	6
SB502 050	SB502 050F	5	2.5	13	18	50	6
SB502 050L	SB502 050LF	5	2.5	13	18	80	6
SB502 060	SB502 060F	6	3	13	20	50	6
SB502 060L	SB502 060LF	6	3	13	52	90	6
SB502 080	SB502 080F	8	4	19	24	60	8
SB502 080L	SB502 080LF	8	4	19	62	100	8
SB502 100	SB502 100F	10	5	22	30	70	10
SB502 100L	SB502 100LF	10	5	22	58	100	10
SB502 120	SB502 120F	12	6	26	30	75	12
SB502 120L	SB502 120LF	12	6	26	63	110	12

※ DIN 규격은 주문 · 제작품 입니다.

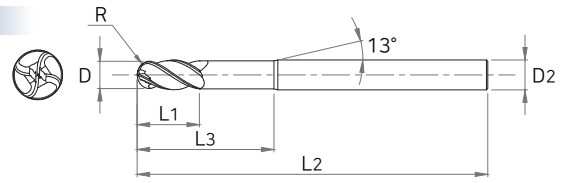
■ 적용 피삭재

탄소강 ~HB225	합금강 HB225~325	프리하든강 HRc30~50	열처리강		주철 ~FCD500	알루미늄	스테인리스강	Ti합금	Ni합금
			SKD61 ~HRc55	SKD11 HRc55~					
○	○	○					◎	○	○

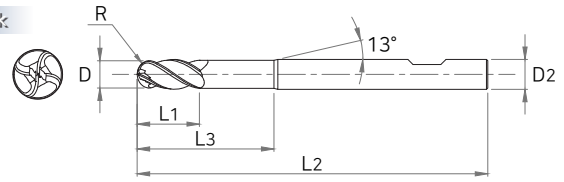
○ : 적합 ◎ : 매우적합



Standard



Weldon Shank



■ 제품허용공차

날경(D)		자루경
D3 ~ 5	0 ~ -0.015	h5
D6	0 ~ -0.02	
D8 ~ 20	0 ~ -0.03	



품목코드		규격 (mm)					
STANDARD	WELDON SHANK	D 날경	R 반경 R	L1 날장	L3 넥장	L2 전장	D2 자루경
SB504 030	SB504 030F	3	1.5	8	13	60	6
SB504 040	SB504 040F	4	2	8	13	70	6
SB504 050	SB504 050F	5	2.5	12	17	80	6
SB504 060	SB504 060F	6	3	12	52	90	6
SB504 080	SB504 080F	8	4	16	62	100	8
SB504 100	SB504 100F	10	5	20	58	100	10
SB504 120	SB504 120F	12	6	25	53	100	12
SB504 160	SB504 160F	16	8	30	50	100	16
SB504 200	SB504 200F	20	10	38	48	100	20

※ DIN 규격은 주문 · 제작품 입니다.

■ 적용 피삭재

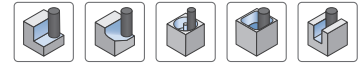
탄소강 ~HB225	합금강 HB225~325	프리하든강 HRc30~50	열처리강		주철 ~FCD500	알루미늄	스테인리스강	Ti합금	Ni합금
			SKD61 ~HRc55	SKD11 HRc55~					
○	○	○					◎	○	○

○ : 적합 ◎ : 매우적합

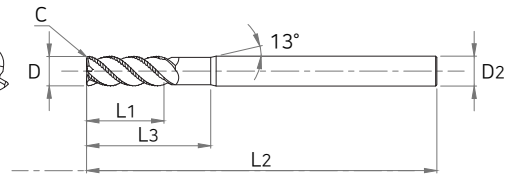
SF51H

3~5 FLUTES ROUGHING ENDMILL

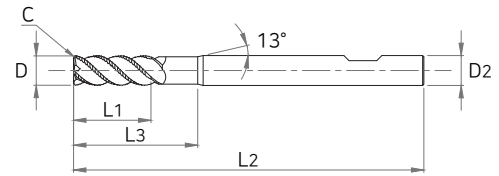
3~5 날 라핑 엔드밀



Standard



Weldon Shank



■ 제품허용공차

날경(D)	자루경
D3 ~ 20	0 ~ -0.05 h5



품목코드		규격 (mm)						
STANDARD	WELDON SHANK	D 날경	R 코너 R	L1 날장	L3 넥장	L2 전장	D2 자루경	Z 날수
SF51 303002H	SF51 303002HF	3	0.2	8	13	50	6	3
SF51 304002H	SF51 304002HF	4	0.2	10	15	50	6	3
SF51 405002H	SF51 405002HF	5	0.3	13	18	50	6	4
SF51 406002H	SF51 406002HF	6	0.3	13	22	60	6	4
SF51 406002NH	SF51 406002NHF	6	0.3	10	22	60	6	4
SF51 407002H	SF51 407002HF	7	0.4	18	32	70	8	4
SF51 408002H	SF51 408002HF	8	0.4	19	32	70	8	4
SF51 408002NH	SF51 408002NHF	8	0.4	12	32	70	8	4
SF51 409003H	SF51 409003HF	9	0.4	20	28	70	10	4
SF51 410003H	SF51 410003HF	10	0.4	22	33	75	10	4
SF51 410003NH	SF51 410003NHF	10	0.4	15	33	75	10	4
SF51 411003H	SF51 411003HF	11	0.5	25	33	80	12	4
SF51 412003H	SF51 412003HF	12	0.5	26	35	80	12	4
SF51 412003NH	SF51 412003NHF	12	0.5	20	35	80	12	4
SF51 506002H	SF51 506002HF	6	0.5	13	22	60	6	5
SF51 508002H	SF51 508002HF	8	0.5	19	27	65	8	5
SF51 510003H	SF51 510003HF	10	0.5	22	30	70	10	5
SF51 512003H	SF51 512003HF	12	0.5	26	35	80	12	5
SF51 514005H	SF51 514005HF	14	0.5	28	40	90	16	5
SF51 516005H	SF51 516005HF	16	0.5	32	50	100	16	5
SF51 51600542H	SF51 51600542HF	16	0.5	42	52	100	16	5
SF51 520005H	SF51 520005HF	20	0.5	38	48	100	20	5
SF51 52000545H	SF51 52000545HF	20	0.5	45	50	100	20	5

※ DIN 규격은 주문 · 제작품 입니다.

■ 적용 피삭재

탄소강 ~HB225	합금강 HB225~325	프리하든강 HRc30~50	열처리강		주철 ~FCD500	알루미늄	스테인리스강	Ti합금	Ni합금
			SKD61 ~HRc55	SKD11 HRc55~					
○	○	○					◎	○	○

○ : 적합 ◎ : 매우적합

추천 절삭 조건표

SE502 SERIES ▶ 슬로팅 가공

피삭재	탄소강, 합금강, 공구강				스테인리스강 300 SERIES	
경도	~HRc 30		HRc 30 ~ HRc 40			
날경 (mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
1	13000	220	9800	160	21000	170
1.2	12500	210	9000	150	17500	140
1.5	12000	200	8300	140	14000	110
2	11560	190	7560	120	10500	85
2.5	10240	200	6560	130	8500	70
3	8920	210	5560	140	8000	65
4	7560	300	4620	180	7500	75
5	6300	320	3780	190	6000	80
6	5560	350	3360	220	5000	80
8	4200	380	2520	200	3750	90
10	3260	330	2000	160	3000	90
12	2740	280	1680	130	2500	95
14	2470	250	1520	120	2150	100
16	2200	220	1360	110	1880	105
18	1940	195	1210	95	1670	110
20	1680	170	1060	80	1500	115

RPM = rev. / min.
FEED - mm / min.

ap : 0.5D



(ap : UP TO Ø3.0 : 0.2D)

ap : 0.02D



SE503 SERIES ▶ 슬로팅 가공

피삭재	탄소강, 합금강, 공구강						주철		스테인리스강		동합금		티타늄 합금		티타늄 합금	
경도	~HRc 20		HRc 20 ~ HRc 30		HRc 30 ~ HRc 45											
날경 (mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
1	30000	1000	23000	800	16500	450	20000	500	16500	350	25000	360	16500	380	6500	100
1.5	20000	1000	15500	800	11000	450	13000	500	11000	350	16500	360	11000	380	4500	100
2	15000	1000	11500	800	8200	450	10000	500	8400	350	12500	360	8200	380	3500	100
2.5	12000	1000	9400	800	7500	450	8000	500	6500	350	10000	360	6500	380	2600	100
3	10080	950	7750	740	5550	395	6700	520	5550	350	8300	360	5550	395	2200	100
4	7550	1400	5850	1100	4200	595	5050	550	4200	320	6200	400	4200	595	1650	105
5	6000	1500	4700	1200	3300	650	4000	600	3300	350	5000	420	3300	600	1400	120
6	5050	1650	3850	1250	2800	700	3350	660	2800	370	4100	440	2800	700	1150	130
8	3750	1700	2950	1330	2100	710	2500	665	2100	375	3100	500	2100	710	850	120
10	3050	1650	2300	1250	1650	665	2000	630	1350	355	2500	530	1650	665	650	120
12	2500	1500	2000	1200	1350	605	1650	570	1350	320	2000	550	1350	605	555	110
14	2150	1550	1700	1200	1200	605	1450	580	1200	250	1700	600	1200	605	500	110
16	1850	1600	1450	1250	1000	650	1250	600	1000	200	1500	650	1000	610	400	115
18	1650	1650	1300	1300	920	700	1100	620	900	150	1300	700	900	615	350	120
20	1500	1700	1150	1350	840	750	1000	640	800	100	1200	750	800	620	320	125

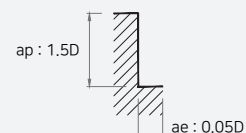
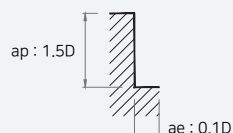
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



SE503 SERIES ▶ 측면 가공

피삭재	탄소강, 합금강, 공구강						주철		스테인리스강		동합금		티타늄 합금		티타늄 합금	
경도	~HRc 20		HRc 20 ~ HRc 30		HRc 30 ~ HRc 45											
날경 (mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
1	30000	1130	23000	904	16500	510	20000	565	16500	395	25000	405	16500	430	6500	115
1.5	20000	1130	15500	904	11000	510	13000	565	11000	395	16500	405	11000	430	4500	115
2	15000	1130	11500	904	8200	510	10000	565	8400	395	12500	405	8200	430	3500	115
2.5	12000	1130	9400	904	7500	510	8000	565	6500	395	10000	405	6500	430	2600	115
3	10080	1080	7750	850	5550	450	6700	605	5550	365	8300	390	5550	450	2200	110
4	7550	1630	5850	1260	4200	680	5050	630	4200	365	6200	440	4200	680	1650	125
5	6000	1695	4700	1355	3300	735	4000	680	3300	395	5000	475	3300	680	1400	135
6	5050	1910	3850	1470	2800	810	3350	755	2800	430	4100	490	2800	810	1150	150
8	3750	1950	2950	1500	2100	810	2500	770	2100	430	3100	550	2100	810	850	140
10	3050	1890	2300	1400	1650	775	2000	720	1350	415	2500	570	1650	775	650	140
12	2500	1700	2000	1340	1350	700	1650	665	1350	365	2000	620	1350	700	555	125
14	2150	1750	1700	1355	1200	685	1450	655	1200	280	1700	680	1200	685	500	125
16	1850	1805	1450	1410	1000	735	1250	680	1000	225	1500	735	1000	690	400	130
18	1650	1865	1300	1470	920	790	1100	700	900	170	1300	790	900	695	350	135
20	1500	1920	1150	1525	840	845	1000	725	800	115	1200	850	800	700	320	140

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

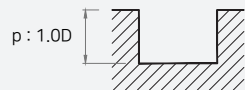


추천 절삭 조건표

SE504 , SR504 SERIES ▶ 슬로팅 가공

피삭재	합금강, 추절		스테인리스강 300 SERIES		스테인리스강 400 SERIES		티타늄		인코넬	
경도	~HB230									
날경(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
1	40,500	300	20,000	250	28,000	160	23,925	225	9330	60
1.5	27,000	300	13,000	180	18,500	160	15,730	185	6135	50
2	20,300	300	10,000	150	14,000	160	12,010	165	4685	45
2.5	16,200	300	8,000	120	11,000	165	9,490	155	3700	40
3	13,500	275	6,690	105	9,350	145	8,045	135	3135	35
4	10,100	370	5,050	135	7,000	185	6,005	195	2340	50
5	8,090	410	4,050	165	5,600	230	4,815	360	1875	60
6	6,750	480	3,350	190	4,700	265	4,030	415	1570	70
8	5,050	620	2,500	250	3,500	340	3,000	545	1170	95
10	4,050	780	2,050	320	2,800	430	2,430	695	945	120
12	3,370	750	1,680	310	2,350	435	2,010	685	780	115
14	2,890	670	1,400	280	2,000	405	1,700	820	715	150
16	2,500	630	1,250	265	1,750	370	1,500	950	600	180
18	2,250	630	1,100	260	1,550	365	1,320	1,245	515	250
20	2,000	620	1,000	260	1,400	365	1,200	1,875	480	390

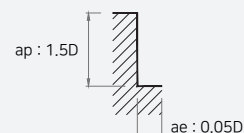
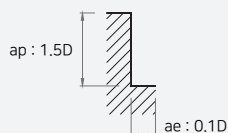
RPM = rev. / min.
FEED - mm / min.



SE504 , SR504 SERIES ▶ 측면 절삭 가공

피삭재	합금강, 추절		스테인리스강 300 SERIES		스테인리스강 400 SERIES		티타늄		인코넬	
경도	~HB230									
날경(mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
1	40,500	335	20,000	280	28,000	180	23,925	260	9570	65
1.5	27,000	335	13,000	200	18,500	180	15,730	215	6290	55
2	20,300	335	10,000	170	14,000	180	12,010	195	4805	50
2.5	16,200	335	8,000	135	11,000	185	9,490	180	3795	45
3	13,500	310	6,690	115	9,350	160	8,045	155	3215	40
4	10,100	415	5,050	150	7,000	205	6,005	335	2520	60
5	8,090	460	4,050	185	5,600	260	4,815	410	2020	75
6	6,750	540	3,350	215	4,700	295	4,030	470	1690	85
8	5,050	700	2,500	280	3,500	380	3,000	620	1260	110
10	4,050	880	2,050	360	2,800	485	2,430	790	1020	145
12	3,370	845	1,680	350	2,350	490	2,010	780	845	140
14	2,890	755	1,400	315	2,000	455	1,700	925	715	170
16	2,500	710	1,250	295	1,750	415	1,500	1075	600	205
18	2,250	710	1,100	290	1,550	410	1,320	1410	515	275
20	2,000	700	1,000	290	1,400	410	1,200	2120	480	430

RPM = rev. / min.
FEED - mm / min.



SE506 SERIES ▶ 측면 가공 – Normal Speed

피삭재	탄소강, 합금강, 공구강				스테인리스강, 티타늄 합금		인코넬	
경도	~HRc 30		HRc 30 ~ HRc 40					
날경 (mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
6	5560	2000	3880	1370	3370	1100	1350	280
8	4200	2000	2940	1370	2490	1100	1000	280
10	3360	2000	2320	1370	1920	1100	440	280
12	2840	1680	2000	1160	1610	1000	400	250
16	2100	1260	1480	880	1160	770	310	190
20	1680	1010	1160	690	900	620	250	155

RPM = rev. / min.
FEED - mm / min.

SE506 SERIES ▶ 측면 가공 – High Speed

피삭재	탄소강, 합금강, 공구강			
경도	~HRc 30		HRc 30 ~ HRc 40	
날경 (mm)	RPM	FEED	RPM	FEED
6	22200	8000	16800	6090
8	16800	8000	12600	6090
10	13400	8000	9988	5990
12	11350	6720	8400	5040
16	8400	5040	6300	3780
20	6700	4040	5040	3050

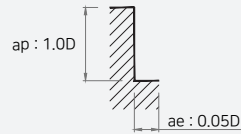
RPM = rev. / min.
FEED - mm / min.

추천 절삭 조건표

SR505, SR507 SERIES ▶ 측면 가공

피삭재	합금강, 공구강		스테인리스강, 티타늄		고경도강	
경도	SKD61					
날경 (mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
6	3700	450	3200	380	1100	65
8	2800	400	2350	420	950	60
10	2250	325	1990	350	750	60
12	1990	300	1550	270	600	55
16	1550	250	1250	250	500	50
20	1200	180	900	150	350	50

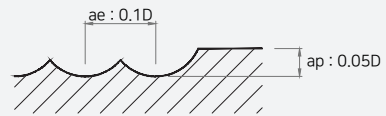
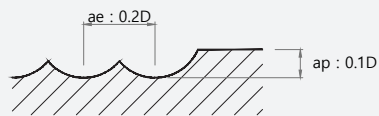
RPM = rev. / min.
FEED - mm / min.



SB502 SERIES

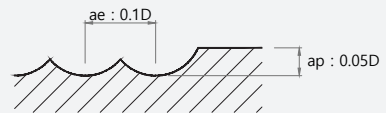
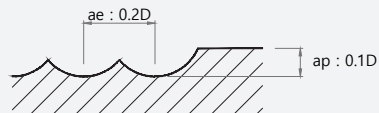
파삭재	탄소강, 주철		합금강, 프리하든강		열처리강			
경도	150~250HB		25~35HRc		35~45HRc		45~55HRc	
날경 (mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
2	19100	770	12800	370	10200	270	8900	190
4	10800	1100	7200	550	5700	400	5000	280
6	7700	1300	5200	660	4100	480	3600	330
8	6000	1400	4000	700	3200	510	2800	360
10	4800	1400	3200	700	2600	520	2300	370
12	4000	1400	2700	710	2200	530	1900	370

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



파삭재	스테인리스강 300 시리즈		니켈합금, 티탄철합금	
경도				
날경 (mm)	RPM	FEED	RPM	FEED
2	8900	210	6400	120
4	5000	310	3600	180
6	3600	380	2600	210
8	2800	400	2000	230
10	2300	410	1600	230
12	1900	410	1400	240

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.

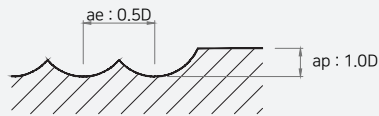


추천 절삭 조건표

SB504 SERIES

파삭재	합금강, 주철		스테인리스강 300 시리즈, 티타늄		스테인리스강 400 시리즈	
경도	~ HB230					
날경 (mm)	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
3	13500	275	6690	105	9350	145
4	10100	370	5050	135	7000	185
5	8090	410	4050	165	5600	230
6	6750	480	3350	190	4700	265
8	5050	620	2500	250	3500	340
10	4050	780	2050	320	2800	430
12	3370	750	1680	310	2350	435
16	2530	700	1250	300	1750	395
20	2030	680	1000	290	1400	370

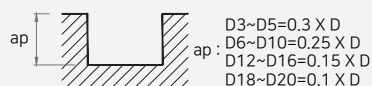
RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



SF51H SERIES ▶ 슬로팅 가공

파삭재	스테인리스강, 티탄합금	
경도	SUS304, SUS316, Ti6A	
날경 (mm)	RPM	FEED
3	5000	380
4	4800	350
5	4700	350
6	4400	340
7	3800	340
8	3300	340
9	3000	340
10	2700	330
12	2200	330
14	2000	310
16	1750	300
20	1300	210

RPM = rev. / min.
FEED = mm / min.



This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



Vol.2
WD2023.08-KOR-B05

본사 및 창원영업소

51389 경상남도 창원시 의창구 사화로 172(팔용동)
본사 : TEL 055)286-0905 FAX : 055)286-0978
창원영업소 : TEL 055)277-9911 FAX : 055)286-0958

서울영업소

08212 서울특별시 구로구 구로중앙로 198, 109호, 110호(구로동, 구로공구상가 C블럭 20동)
TEL : 02)2679-0980 FAX : 02)2679-0970

대구영업소

41518 대구광역시 북구 유통단지 16, 13동 30호, 31호(산격동, 유통단지 산업용재단)
TEL : 053)604-0968 FAX : 053)604-0932

광주영업소

62227 광주광역시 광산구 하남산단4번로 168(장덕동, 5호 6호)
TEL : 062)961-0985 FAX : 062)961-0982