GÜHRING

SuperLine

최고의 품질과 합리적인 가격

plus

PERFORMANCE
HIGHLIGHTS

RT 100 XF ⋆ RT 100 T ⋆ HT 800
Micro-precision drills ⋆ RF 100 Diver
Pionex ⋆ MTMH3-Z ⋆ HR 500

SuperLine

합리적 가격의

고성능 공구

SL

수퍼라인은 **최고의 가성비**와

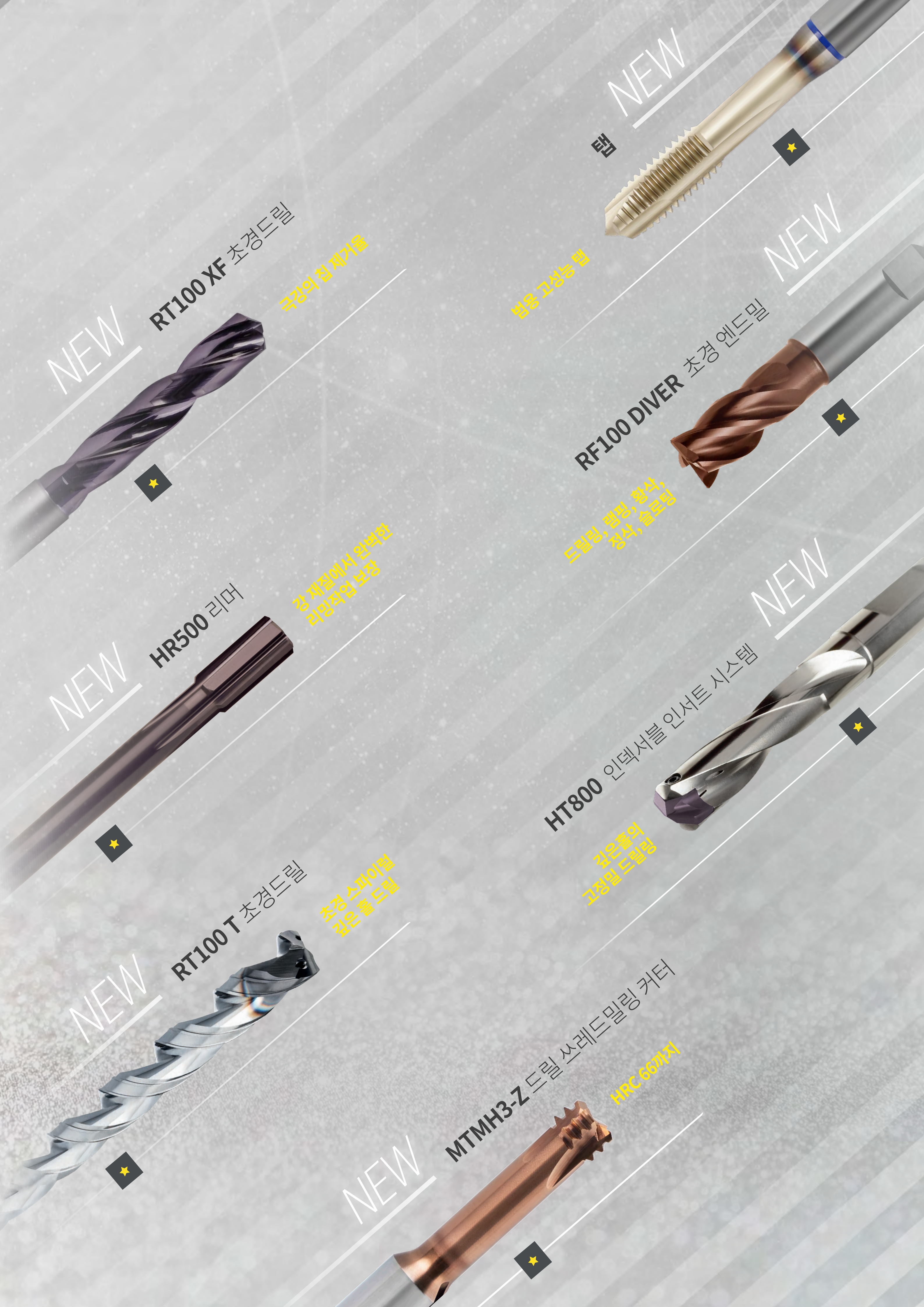
품질을 보증합니다.


NEW
오일홀 타입 RATIO 드릴
생크부 홀이 있는 HB 타입
(3XD, 5XD)
SL
NEW
센터드릴
SL 제품군에
새롭게 출시
SL
NEW
NC 스포팅 드릴 90°/120°/142°
코팅처리와 초경,
하이스 재질 구비
SL
NEW
챔퍼밀링 커터 60°/90°/120°
다양한 치수 추가
SL
NEW
엔드밀 RF100 A 알루미늄
생크에 홀이 있는
HB 타입
SL
NEW
NC 머신 리머
다양한 스탠다드
규격과 코팅
SL
NEW
최고의 가성비를 자랑하는 유압척
SL 제품군에
새롭게 출시
SL

PERFORMANCE
HIGHLIGHTS

더 좋은 품질을 원하십니까?

Super Line에서 다양한 애플리케이션을 위한
최고의 공구를 찾을 수 있습니다.


NEW
RT100 XF 초경드릴
극강의 칩 제거율
NEW
HR500 리머
강 재질에서 완벽한
리밍작업 보장
NEW
RT100 T 초경드릴
초경 스파이럴
깊은 홀 드릴
NEW
탭
범용 고성능 탭
NEW
RF100 DIVER 초경 엔드밀
드릴링, 램핑, 황삭,
정삭, 슬로팅
NEW
HT800 인덱서블 인서트 시스템
깊은홀의
고정밀 드릴링
NEW
MTMH3-Z 드릴 쓰레드밀링 커터
HRC 66까지

CONTENTS

드릴

목차 .... page 8
프로그램 .... page 22
게링 네비게이터 .... page 140

탭

목차 .... page 12
프로그램 .... page 156
게링 네비게이터 .... page 184

밀링커터

목차 .... page 14
프로그램 .... page 192
게링 네비게이터 .... page 224

리머, 카운터 싱크

목차 .... page 17
프로그램 .... page 232
게링 네비게이터 .... page 252

툴 홀더

목차 .... page 19
프로그램 .... page 258

공구 밴딩 시스템

Tool Management Powered by GÜHRING

목차 .... page 19
프로그램 .... page 269

재연마
재코팅 .... page 274

품번 목차 .... page 282

오일홀 타입 Ratio 드릴

P	M	K	N	S	H	공구 형상	가공 깊이	샹크 형상	타입	스탠다드	공구 재질	표면 코팅	직경 범위	게링 품번	페이지
•	○	•	○	○	○	SL	3xD	HA	RT 100 U	DIN 6537 K	VHM	F	3.000 - 20.000	5510	22
•	○	•	○	○	○	SL	3xD	HE	RT 100 U	DIN 6537 K	VHM	F	3.000 - 20.000	5610	22
•	○	•	○	○	○	SL	3xD	HB	RT 100 U	DIN 6537 K	VHM	F	3.000 - 20.000	6023	22
	•			•		SL	3xD	HA	RT 100 VA	DIN 6537 K	VHM	a	3.000 - 20.000	5526	25
	•			•		SL	3xD	HE	RT 100 VA	DIN 6537 K	VHM	a	3.000 - 20.000	5528	25
	•			•		SL	3xD	HB	RT 100 VA	DIN 6537 K	VHM	a	3.000 - 20.000	6024	25
			•			SL	5xD	HA	RT 100 AI	DIN 6537 L	VHM	○	3.000 - 20.000	5768	28
•	○	•	○	○	○	SL	5xD	HA	RT 100 U	DIN 6537 L	VHM	F	3.000 - 20.000	5511	32
•	○	•	○	○	○	SL	5xD	HE	RT 100 U	DIN 6537 L	VHM	F	3.000 - 20.000	5611	32
•	○	•	○	○	○	SL	5xD	HB	RT 100 U	DIN 6537 L	VHM	F	3.000 - 20.000	5650	32
	•			•		SL	5xD	HA	RT 100 VA	DIN 6537 L	VHM	a	3.000 - 20.000	5580	36
	•			•		SL	5xD	HE	RT 100 VA	DIN 6537 L	VHM	a	3.000 - 20.000	5581	36
	•			•		SL	5xD	HB	RT 100 VA	DIN 6537 L	VHM	a	3.000 - 20.000	6025	36
•	○	○		○	○	★	5xD	HA	RT 100 XF	DIN 6537 L	VHM	F	3.000 - 20.000	5498	40
•	○	•	○	○	○	SL	7xD	HA	RT 100 U	WN	VHM	F	3.000 - 20.000	5512	44
•	○	•	○	○	○	SL	7xD	HE	RT 100 U	WN	VHM	F	3.000 - 20.000	5612	44
•	○	○		○	○	★	7xD	HA	RT 100 XF	WN	VHM	F	3.000 - 20.000	5499	47
		•	•			SL	10xD	HA	RT 150 GG	WN	VHM	○	3.000 - 16.000	5513	51
•	○	•	○	○	○	SL	12xD	HA	RT 100 U	WN	VHM	F	3.000 - 20.000	5525	53
•	•	•	○	○	○	★	15xD	HA	RT 100 T	WN	VHM	A	3.000 - 16.000	6509	56
•	•	•	○	○	○	★	20xD	HA	RT 100 T	WN	VHM	A	3.000 - 16.000	6511	58
•	•	•	○	○	○	★	25xD	HA	RT 100 T	WN	VHM	A	3.000 - 16.000	6512	60
•	•	•	○	○	○	★	30xD	HA	RT 100 T	WN	VHM	A	3.000 - 14.000	6513	62

P	M	K	N	S	H	공구 형상	가공 깊이	샹크 형상	타입	스탠다드	공구 재질	표면 코팅	직경 범위	게링 품번	페이지
오일홀 없는 Ratio 드릴															
•	○	•	○	○	○	SL	3xD	HA	RT 100 U	DIN 6537 K	VHM	F	3.000 - 20.000	5514	66
•	○	•	○	○	○	SL	3xD	HE	RT 100 U	DIN 6537 K	VHM	F	3.000 - 20.000	5614	66
•	○	•	○	○	○	SL	3xD	HB	RT 100 U	DIN 6537 K	VHM	F	3.000 - 20.000	6026	66
•	○	•	○	○	○	SL	5xD	HA	RT 100 U	DIN 6537 L	VHM	F	3.000 - 20.000	5515	69
•	○	•	○	○	○	SL	5xD	HE	RT 100 U	DIN 6537 L	VHM	F	3.000 - 20.000	5615	69
•	○	•	○	○	○	SL	5xD	HB	RT 100 U	DIN 6537 L	VHM	F	3.000 - 20.000	5651	69
HT800 인서트 교체형 툴홀더															
						★	3xD	HE	HT 800 WP	WN		Ni		4107	72
						★	5xD	HE	HT 800 WP	WN		Ni		4108	75
						★	7xD	HE	HT 800 WP	WN		Ni		4109	78
HT800 교체형 인서트															
•	○	○				★			HT 800 WP	WN	VHM	F	11.000 - 40.000	4112	80
○		•				★			HT 800 WP	WN	VHM	Y	11.000 - 40.000	4113	83
○	•			○	○	★			HT 800 WP	WN	VHM	a	11.000 - 40.000	4115	86
초경 마이크로 드릴															
•	○	•	○	○	○	SL		Cyl	N	WN	VHM	A	0.100 - 3.000	5652	89
Exclusive Line 초경 마이크로 드릴															
•	•	•	○	○		★	4xD	Cyl	N	WN	VHM	A	0.500 - 3.000	6400	90
•	•	•	○	○		★	7xD	Cyl	N	WN	VHM	A	0.500 - 3.000	6401	92
Exclusive Line 마이크로 드릴															
•	•	•	○	○		★	5xD	Cyl	N	WN	VHM	A	1.400 - 3.000	6405	94
•	•	•	○	○		★	8xD	Cyl	N	WN	VHM	A	1.400 - 3.000	6408	96
•	•	•	○	○		★	15xD	Cyl	N	WN	VHM	A	1.400 - 3.000	6412	98
3날 Ratio 드릴															
		•	•			SL	5xD	HA	FT 200	DIN 6537 L	VHM	○	3.000 - 20.000	5518	99

일자샹크 (강화형) 트위스트 드릴

P	M	K	N	S	H	공구 형상	가공 깊이	샹크 형상	타입	스탠다드	공구 재질	표면 코팅	직경 범위	게링 품번	페이지
•	•	•	•	○		SL	~3xD	HA	GU 500 PM	WN	HSS-E-PM	F	1.000 - 20.000	6005	101
•	•	•	•	○		SL	~5xD	HA	GU 500 PM	WN	HSS-E-PM	F	2.000 - 20.000	6006	105

스터브 드릴

P	M	K	N	S	H	공구 형상	가공 깊이	샹크 형상	타입	스탠다드	공구 재질	표면 코팅	직경 범위	게링 품번	페이지
○	○	○	•	○		SL	~3xD	Cyl	N	DIN 6539	VHM	○	1.500 - 12.000	5516	109
•	•	•	•			SL	~3xD	Cyl	GU 500 DZ	DIN 1897	HSCO	○	1.000 - 14.000	5524	111
•	•	•	•			SL	~3xD	Cyl	GU 500 DZ	DIN 1897	HSCO	S	1.000 - 14.000	5520	111
•	○	•	○	○	○	SL	~3xD	Cyl	GT 500 DZ	DIN 1897	HSS-E-PM	S	1.000 - 14.000	5521	114

자버 드릴

P	M	K	N	S	H	공구 형상	가공 깊이	샹크 형상	타입	스탠다드	공구 재질	표면 코팅	직경 범위	게링 품번	페이지
○	○	○	•	○		SL	~5xD	Cyl	N	WN	VHM	○	2.000 - 12.000	5517	117
•	•	•	•			SL	~5xD	Cyl	GU 500 DZ	DIN 338	HSCO	○	1.000 - 14.000	5523	119
•	•	•	•			SL	~5xD	Cyl	GU 500 DZ	DIN 338	HSCO	S	1.000 - 14.000	5519	119
•	○	•	○	○	○	SL	~5xD	Cyl	GT 500 DZ	DIN 338	HSS-E-PM	S	1.000 - 14.000	5522	122
•		•	•			SL	~5xD	Cyl	N	DIN 338	HSS	S	1.000 - 16.000	9651	125

롱 시리즈 트위스트 드릴

P	M	K	N	S	H	공구 형상	가공 깊이	샹크 형상	타입	스탠다드	공구 재질	표면 코팅	직경 범위	게링 품번	페이지
•	•	•	•			SL	~10xD	Cyl	GU 500 DZ	DIN 340	HSCO	○	1.000 - 14.000	5536	129
•	•	•	•			SL	~10xD	Cyl	GU 500 DZ	DIN 340	HSCO	S	1.000 - 14.000	5537	129

90° NC 스포팅 드릴

P	M	K	N	S	H	공구 형상	가공 깊이	샹크 형상	타입	스탠다드	공구 재질	표면 코팅	직경 범위	게링 품번	페이지
•	•	•	•	○		SL		B	N	WN	HSCO	F	3.000 - 25.400	5678	132
○	○	○	○	○	○	SL		HB	N	WN	VHM	F	4.000 - 20.000	6027	133

120° NC 스포팅 드릴

P	M	K	N	S	H	공구 형상	가공 깊이	샹크 형상	타입	스탠다드	공구 재질	표면 코팅	직경 범위	게링 품번	페이지
•	•	•	•	○		SL		B	N	WN	HSCO	F	3.000 - 25.400	5679	134
○	○	○	○	○	○	SL		HB	N	WN	VHM	F	3.000 - 20.000	6028	135

142° NC 스포팅 드릴

P	M	K	N	S	H	공구 형상	가공 깊이	샹크 형상	타입	스탠다드	공구 재질	표면 코팅	직경 범위	게링 품번	페이지
○	○	○	○	○	○	SL		HB	N	WN	VHM	F	4.000 - 20.000	6029	136

센터드릴 - 센터 플렛 없는 타입

P	M	K	N	S	H	공구 형상	가공 깊이	샹크 형상	타입	스탠다드	공구 재질	표면 코팅	직경 범위	게링 품번	페이지
•	•	•	○	•		SL		Cyl	N	DIN 333	HSCO	F	0.500 - 4.000	5680	137

P	M	K	N	S	H	공구 형상	가공 깊이	샹크 형상	타입	스탠다드	공구 재질	표면 코팅	직경 범위	게링 품번	페이지

트위스트 드릴 세트

P	M	K	N	S	H	공구 형상	가공 깊이	샹크 형상	타입	스탠다드	공구 재질	표면 코팅	직경 범위	게링 품번	페이지
•	•	•	•			SL 	~5xD	Cyl	GU 500 DZ	DIN 338	HSCO	○		12	138
•		•	•			SL 	~5xD	Cyl	N	DIN 338	HSS	S		234	139

P	M	K	N	S	H	공구 형상		스탠다드	타입	폼	직경별 공차	공구 재질	표면 코팅	직경 범위	게링 품번	페이지

ISO 메트릭 탭

P	M	K	N	S	H	공구 형상		스탠다드	타입	폼	직경별 공차	공구 재질	표면 코팅	직경 범위	게링 품번	페이지
≤ 1000	○					SL		DIN 371/376	N R40	C	ISO2/6H	HSS-E	○	M3 - M20	5555	156
≤ 1000	○					SL		DIN 371/376	N R40	C	ISO2/6H	HSS-E	S	M3 - M20	5594	156
≤ 1200						SL		DIN 371/376	H R40	C	ISO2/6H	HSS-E	○	M3 - M20	5552	157
≤ 1200						SL		DIN 371/376	H R40	C	ISO2/6H	HSS-E	C	M3 - M20	5591	157
	●					SL		DIN 371/376	VA R40	C	ISO2/6H	HSS-E	○	M3 - M20	5553	158
	●					SL		DIN 371/376	VA R40	C	ISO2/6H	HSS-E	S	M3 - M20	5596	158
			●			SL		DIN 371/376	Al R45	C	ISO2/6H	HSS-E	○	M3 - M20	5551	159
		●	≥ 7			SL		DIN 371/376	H	C	6HX	VHM	○	M3 - M20	5593	160
≤ 1000	○					SL		DIN 371/376	N	B	ISO2/6H	HSS-E	○	M3 - M20	5561	161
≤ 1000	○					SL		DIN 371/376	N	B	ISO2/6H	HSS-E	S	M3 - M20	5586	161
≤ 1200						SL		DIN 371/376	H	B	ISO2/6H	HSS-E	○	M3 - M20	5558	162
≤ 1200						SL		DIN 371/376	H	B	ISO2/6H	HSS-E	C	M3 - M20	5587	162
≤ 1000	●					SL		DIN 371/376	VA	B	ISO2/6H	HSS-E	○	M3 - M20	5597	163
≤ 1000	●					SL		DIN 371/376	VA	B	ISO2/6H	HSS-E	S	M3 - M20	5588	163
≤ 1000	●					SL		DIN 371	VA	B	ISO2/6H	HSS-E-PM	○	M3 - M10	5559	164
			●			SL		DIN 371/376	Al	B	ISO2/6H	HSS-E	○	M3 - M20	5557	165
		●				SL		DIN 371/376	GG	C	6HX	HSS-E	●	M3 - M20	5550	166
		●				SL		DIN 371/376	GG	C	6HX	HSS-E	F	M3 - M20	5595	166
●	●	○	○	○		★		DIN 371/376	VA R45	C	6HX	HSS-E	A	M2 - M39	393	167
●	●	○	○	○		★		DIN 371/376	VA	B	6HX	HSS-E	S	M2 - M30	4218	168

ISO 메트릭 가는 나사 탭

P	M	K	N	S	H	공구 형상		스탠다드	타입	폼	직경별 공차	공구 재질	표면 코팅	직경 범위	게링 품번	페이지
●	●	○	○	○		★		DIN 374	VA R45	C	6HX	HSS-E	A	M6 x 0,75 - M24 x 1,5	394	169
●	●	○	○	○		★		DIN 374	VA	B	6HX	HSS-E	S	M6 x 0,75 - M24 x 1,5	4219	170

GÜHRING

P	M	K	N	S	H	공구 형상	스탠다드	타입	폼	직경별 공차	공구 재질	표면 코팅	직경 범위	게링 품번	페이지

UNC 탭

P	M	K	N	S	H	공구 형상	스탠다드	타입	폼	직경별 공차	공구 재질	표면 코팅	직경 범위	게링 품번	페이지
•	•	○	○	○		★	~DIN 371/376	VA R45	C	2BX	HSS-E	A	2 - 56 - 1 - 8	391	171
•	•	○	○	○		★	~DIN 371/376	VA	B	2BX	HSS-E	S	2 - 56 - 1 - 8	4642	172

UNF 탭

P	M	K	N	S	H	공구 형상	스탠다드	타입	폼	직경별 공차	공구 재질	표면 코팅	직경 범위	게링 품번	페이지
•	•	○	○	○		★	~DIN 371/374	VA R45	C	2BX	HSS-E	A	2 - 64 - 1 - 12	392	173
•	•	○	○	○		★	~DIN 371/374	VA	B	2BX	HSS-E	S	2 - 64 - 1 - 12	4643	174

BSP 탭

P	M	K	N	S	H	공구 형상	스탠다드	타입	폼	직경별 공차	공구 재질	표면 코팅	직경 범위	게링 품번	페이지
•	•	○	○	○		★	DIN 5156	VA R45	C		HSS-E	A	G1/16 - G1	395	175
•	•	○	○	○		★	DIN 5156	VA	B		HSS-E	S	G1/16 - G1	4220	176

ISO 메트릭 전조 탭

P	M	K	N	S	H	공구 형상	스탠다드	타입	폼	직경별 공차	공구 재질	표면 코팅	직경 범위	게링 품번	페이지
•	•		○	•		SL	~DIN 371	N	C	6HX	HSS-E	S	M1 - M10	5598	177
•	•		○	•		SL	~DIN 376	N	C	6HX	HSS-E	S	M12 - M16	5599	178
•	•	•	○	•		★	~DIN 371/376	N	C	4HX/6HX	HSS-E-PM	C	M1 - M20	4487	179

마이크로 쓰레드 밀링 커터

P	M	K	N	S	H	공구 형상	스탠다드	타입	폼	직경별 공차	공구 재질	표면 코팅	직경 범위	게링 품번	페이지
•	•	•	•	•	≤ 55	★	WN	MTM3 SP			VHM	C	M1,6 - M16	4226	180
•	•	•	•	•	≤ 65	★	WN	MTMH3-Z			VHM	●	M2 - M16	4002	181

ISO 메트릭 쓰레드 밀링 - 챔퍼 없는 타입

P	M	K	N	S	H	공구 형상	스탠다드	타입	폼	직경별 공차	공구 재질	표면 코팅	직경 범위	게링 품번	페이지
•	○	•	•	•	≤ 55	SL	WN	TM SP			VHM	C	M6 - M20	5547	182
•	○	•	•	•	≤ 55	SL	WN	TM SP			VHM	C	M6 - M20	5548	182

P	M	K	N	S	H	공구 형상	날수	경도	샹크 형상	길이	공구 재질	표면 코팅	직경 범위	게링 품번	페이지
범용 Ratio RF100 U 엔드밀															
•		•			○	SL	4	48 HRC	HB		VHM	F	6.000 - 20.000	5534	192
•		•			○	SL	4	48 HRC	HA		VHM	F	4.000 - 25.000	5735	193
•		•			○	SL	4	48 HRC	HB		VHM	F	4.000 - 25.000	5535	193
•		•			○	SL	4	48 HRC	HA		VHM	F	10.000 - 25.000	5582	194
RF100 SPEED M 엔드밀 (SUS 전용)															
•	•			•		★	4		HB		VHM	A	3.000 - 20.000	6761	195
RF100 DIVER 엔드밀															
•	•	•	•	•	○	★	4	48 HRC	HA		VHM	Y	3.000 - 20.000	6803	196
•	•	•	•	•	○	★	4	48 HRC	HB		VHM	Y	3.000 - 20.000	6804	196
•	•	•	•	•	○	★	4	48 HRC	HA		VHM	Y	4.000 - 20.000	6737	197
•	•	•	•	•	○	★	4	48 HRC	HB		VHM	Y	4.000 - 20.000	6736	197
RF100 iMill 엔드밀															
○	•		•	•		★	4		HA		VHM	Y	3.000 - 20.000	6964	198
○	•		•	•		★	4		HB		VHM	Y	3.000 - 20.000	6965	198
RF100 VA 엔드밀 (SUS 전용)															
•	•		○	•		SL	4		HA		VHM	a	3.000 - 25.000	5653	200
•	•		○	•		SL	4		HB		VHM	a	3.000 - 25.000	5654	200
RF100 A (알루미늄 전용)															
			•			SL	3		HA		VHM	○	3.000 - 20.000	6010	201
			•			SL	3		HB		VHM	○	3.000 - 20.000	5655	201
3날 슬롯 GH100 U 엔드밀															
•	•	•	○	○		SL	3		HA		VHM	F	3.000 - 20.000	5505	202
•	•	•	○	○		SL	3		HA		VHM	F	3.000 - 20.000	5506	203
•	•	•	○	○		SL	3		HB		VHM	F	3.000 - 20.000	5546	203
미니 슬롯 엔드밀 (3날)															
•	•	○	•	○		SL	3		HA/HB		VHM	F	1.000 - 10.000	5574	204

P	M	K	N	S	H	공구 형상	날수	경도	샹크 형상	길이	공구 재질	표면 코팅	직경 범위	게링 품번	페이지
						황삭 전용 GS100 U									
•	•	•	○			SL	4		HB		VHM	F	6.000 - 20.000	5504	205
						고경도 황삭 엔드밀 GS100 H									
○		•			•	SL	4	55 HRC	HB		VHM	Y	6.000 - 20.000	5583	206
						다날 엔드밀 GH100 U									
•	•	•	•	•	○	SL	6+	48 HRC	HA		VHM	F	3.000 - 25.000	5745	207
•	•	•	•	•	○	SL	6+	48 HRC	HB		VHM	F	3.000 - 25.000	5545	207
•	•	•	•	•	○	SL	6+	48 HRC	HA		VHM	F	6.000 - 20.000	5729	208
						슬롯 엔드밀 (2날)									
•	•	•	•			SL	2		HA		VHM	F	2.000 - 20.000	5730	209
•	•	•	•			SL	2		HB		VHM	F	2.000 - 20.000	5530	209
						XL 슬롯 엔드밀 (2날)									
•	•	•	•			SL	2		HA		VHM	F	3.000 - 20.000	5549	210
						AL 슬롯 엔드밀 (2날)									
			•			SL	2		HB		VHM	○	3.000 - 20.000	5543	211
						슬롯 엔드밀 (3날)									
•	•	•	•			SL	3		HA		VHM	F	2.000 - 20.000	5507	212
•	•	•	•			SL	3		HB		VHM	F	2.000 - 20.000	5531	212
						미니 슬롯 엔드밀 (3날)									
•	•	○	○	•		SL	3		HA/HB		VHM	F	0.500 - 20.000	5573	213
						엔드밀 (4날)									
•	•	•	•			SL	4		HB		VHM	F	2.000 - 20.000	5532	214
						XL 엔드밀 (4날)									
•	•	•	•			SL	4		HA		VHM	F	3.000 - 20.000	5556	215
						볼 엔드밀 (2날)									
•	•	•	•	•	○	SL	2	48 HRC	HB		VHM	F	0.500 - 20.000	5533	216
•	•	•	•	•	○	SL	2	48 HRC	HA		VHM	F	0.500 - 20.000	5585	216

P	M	K	N	S	H		공구 형상	날수	경도	샹크 형상	길이	공구 재질	표면 코팅	직경 범위	게링 품번	페이지
볼 엔드밀 (4날)																
•	•	•	•	•	○	SL		4	48 HRC	HB		VHM	F	3.000 - 20.000	**5584**	217
챔퍼 밀링 커터 60°																
•	•	•	•	•	○	SL		4	55 HRC	HA		VHM	A	4.000 - 12.000	**6011**	218
•	•	•	•	•	○	SL		4	55 HRC	HB		VHM	A	4.000 - 12.000	**6012**	218
챔퍼 밀링 커터 90°																
•	•	•	•	•	○	SL		4	55 HRC	HA		VHM	A	4.000 - 12.000	**5578**	219
•	•	•	•	•	○	SL		4	55 HRC	HB		VHM	A	4.000 - 12.000	**5579**	219
챔퍼 밀링 커터 120°																
•	•	•	•	•	○	SL		4	55 HRC	HA		VHM	A	4.000 - 12.000	**6014**	220
•	•	•	•	•	○	SL		4	55 HRC	HB		VHM	A	4.000 - 12.000	**6015**	220
전/후 디버링 세트 90°																
•	•	•	○	•	•	SL		4	55 HRC	Cyl		VHM	a		**6013**	221
Ratio 엔드밀 RF100 U 세트																
•		•			○	SL		4	48 HRC	HB		VHM	F		**5635**	222

P	M	K	N	S	H	공구 형상	샹크 형상	스탠다드	폼	가공 방향	공구 재질	표면 코팅	직경 범위	게링 품번	페이지
NC 머신 리머															
●	○	●	●	○		SL	HA	DIN 212-3	B	R	HSS-E	○	1.500 - 20.000	**6019**	232
●	○	●	●	○		SL 1/100	HA	DIN 212-3	B	R	HSS-E	○	1.000 - 12.030	**6020**	233
●	○	●	●	○	52	SL	HA	WN	B	R	VHM	○	3.000 - 20.000	**6016**	235
●	●	●		●	52	SL	HA	WN	B	R	VHM	a	3.000 - 20.000	**6017**	236
●	○	●	●	○	52	SL 1/100	HA	WN	B	R	VHM	○	0.980 - 12.050	**5527**	237
●	●	●		●	52	SL 1/100	HA	WN	B	R	VHM	a	0.980 - 12.050	**6018**	239
고성능 리머															
●	●			●	63	★	HA	WN		R	VHM	a	2.000 - 20.000	**1685**	241
●	●			●	63	★	HA	WN		R	VHM	a	2.000 - 20.000	**1686**	242
60° 카운터 싱크 스파이럴 플루트															
●	●	●	○	○		SL	Cyl	DIN 334	C	R	HSS	A	6.300 - 25.000	**5670**	243
●	●	●	○	○		SL	3	DIN 334	C	R	HSS	A	6.300 - 25.000	**5671**	244
90° 카운터 싱크 스파이럴 플루트															
●	●	●	○	○		SL	Cyl	DIN 335	C	R	HSCO	A	6.300 - 40.000	**5500**	245
●	●	●	○	○		SL	3	DIN 335	C	R	HSCO	A	6.300 - 40.000	**5501**	246
●	○	●	○	○		SL	Cyl	WN	C	R	HSS	A	6.300 - 31.000	**5503**	247

P	M	K	N	S	H	공구 형상		샹크 형상	스탠다드	폼	가공 방향	공구 재질	표면 코팅	직경 범위	게링 품번	페이지

60° 카운터 싱크 스파이럴 플루트 세트

P	M	K	N	S	H	공구 형상		샹크 형상	스탠다드	폼	가공 방향	공구 재질	표면 코팅	직경 범위	게링 품번	페이지
●	●	●	○	○		SL		Cyl	DIN 334	C	R	HSS	A		**5672**	248
●	●	●	○	○		SL		3	DIN 334	C	R	HSS	A		**5673**	249

90° 카운터 싱크 스파이럴 플루트 세트

P	M	K	N	S	H	공구 형상		샹크 형상	스탠다드	폼	가공 방향	공구 재질	표면 코팅	직경 범위	게링 품번	페이지
●	●	●	○	○		SL		Cyl	DIN 335	C	R	HSCO	A		**5538**	250
●	●	●	○	○		SL		3	DIN 335	C	R	HSCO	A		**5539**	251

공구 형상	스탠다드	게링 품번	페이지
HSK-A 유압척			
SL 	WN	4662	258
ISO 테이퍼 유압척			
SL 	WN	4663	259
MAS/BT 유압척			
SL 	WN	4664	260
밴딩머신 TM226			
	WN	506920	269

드릴링 공구

Ratio 드릴 - 오일홀 타입

3xD | RT 100 U | DIN 6537 K | 140° | m7

공구소재	초경		
표면처리(코팅)	F	F	F
샹크	HA	HE	HB
	SL	SL	SL

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○

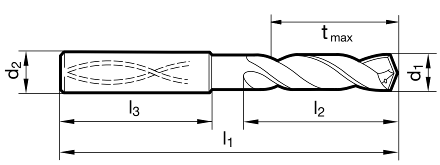
웹시닝 3파이 이상 • 투페이스 포인트 타입 • 메인 커팅날 직선형상 • 최적화 된 커팅 지오메트리

구조형강, 표면 담금질강(침탄강) • 쾌삭강, 열처리강 • 합금/비합금강 1200N.mm2 • 주물 • 황동, 청동 • 고합금 ALSI 합금(알루미늄 규소 합금)

GÜHRING NAVIGATOR

절삭조건 페이지 140

$t_{max} = l_2 - 1,5 \times d_1$



					게링 품번	5510	5610	6023
					디스카운트그룹	155	155	155
					절삭 방향	R	R	R
d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부		
mm	inch	mm	mm	mm	mm			
3.000		6.00	62.00	20.00	36.00	●	●	●
3.100		6.00	62.00	20.00	36.00	●	●	●
3.170	1/8	6.00	62.00	20.00	36.00	●	●	●
3.200		6.00	62.00	20.00	36.00	●	●	●
3.250		6.00	62.00	20.00	36.00	●	●	●
3.300		6.00	62.00	20.00	36.00	●	●	●
3.400		6.00	62.00	20.00	36.00	●	●	●
3.500		6.00	62.00	20.00	36.00	●	●	●
3.570	9/64	6.00	62.00	20.00	36.00	●	●	●
3.600		6.00	62.00	20.00	36.00	●	●	●
3.700		6.00	62.00	20.00	36.00	●	●	●
3.800		6.00	66.00	24.00	36.00	●	●	●
3.900		6.00	66.00	24.00	36.00	●	●	●
3.970	5/32	6.00	66.00	24.00	36.00	●	●	●
4.000		6.00	66.00	24.00	36.00	●	●	●
4.100		6.00	66.00	24.00	36.00	●	●	●
4.200		6.00	66.00	24.00	36.00	●	●	●
4.300		6.00	66.00	24.00	36.00	●	●	●
4.370	11/64	6.00	66.00	24.00	36.00	●	●	●
4.400		6.00	66.00	24.00	36.00	●	●	●
4.500		6.00	66.00	24.00	36.00	●	●	●
4.600		6.00	66.00	24.00	36.00	●	●	●
4.650		6.00	66.00	24.00	36.00	●	●	●
4.700		6.00	66.00	24.00	36.00	●	●	●
4.760	3/16	6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
4.800		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
4.900		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
5.000		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
5.100		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
5.160	13/64	6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
5.200		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
5.300		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
5.400		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
5.500		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
5.550		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
5.560	7/32	6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●

					게링 품번	5510	5610	6023
					디스카운트그룹	155	155	155
					절삭 방향	R	R	R
d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부		
mm	inch	mm	mm	mm	mm			
5.600		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
5.700		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
5.800		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
5.900		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
5.950	15/64	6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
6.000		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
6.100		8.00	79.00	34.00	36.00	●	●	●
6.200		8.00	79.00	34.00	36.00	●	●	●
6.300		8.00	79.00	34.00	36.00	●	●	●
6.350	1/4	8.00	79.00	34.00	36.00	●	●	●
6.400		8.00	79.00	34.00	36.00	●	●	●
6.500		8.00	79.00	34.00	36.00	●	●	●
6.600		8.00	79.00	34.00	36.00	●	●	●
6.700		8.00	79.00	34.00	36.00	●	●	●
6.750	17/64	8.00	79.00	34.00	36.00	●	●	●
6.800		8.00	79.00	34.00	36.00	●	●	●
6.900		8.00	79.00	34.00	36.00	●	●	●
7.000		8.00	79.00	34.00	36.00	●	●	●
7.100		8.00	79.00	41.00	36.00	●	●	●
7.140	9/32	8.00	79.00	41.00	36.00	●	●	●
7.200		8.00	79.00	41.00	36.00	●	●	●
7.300		8.00	79.00	41.00	36.00	●	●	●
7.400		8.00	79.00	41.00	36.00	●	●	●
7.500		8.00	79.00	41.00	36.00	●	●	●
7.540	19/64	8.00	79.00	41.00	36.00	●	●	●
7.600		8.00	79.00	41.00	36.00	●	●	●
7.700		8.00	79.00	41.00	36.00	●	●	●
7.800		8.00	79.00	41.00	36.00	●	●	●
7.900		8.00	79.00	41.00	36.00	●	●	●
7.940	5/16	8.00	79.00	41.00	36.00	●	●	●
8.000		8.00	79.00	41.00	36.00	●	●	●
8.100		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
8.200		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
8.300		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
8.330	21/64	10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
8.400		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
8.500		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
8.600		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
8.700		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
8.730	11/32	10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
8.800		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
8.900		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
9.000		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
9.100		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
9.130	23/64	10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
9.200		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
9.250		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
9.300		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
9.400		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
9.500		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
9.520	3/8	10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
9.600		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
9.700		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
9.800		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
9.900		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
9.920	25/64	10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
10.000		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
10.100		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
10.200		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
10.300		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●

					게링 품번	5510	5610	6023
					디스카운트그룹	155	155	155
					절삭 방향	R	R	R
d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부		
mm	inch	mm	mm	mm	mm			
10.320	13/32	12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
10.400		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
10.500		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
10.600		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
10.700		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
10.800		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
10.900		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
11.000		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
11.100		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
11.110	7/16	12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
11.200		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
11.300		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
11.400		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
11.500		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
11.600		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
11.700		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
11.800		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
11.900		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
11.910	15/32	12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
12.000		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
12.200		14.00	107.00	60.00	45.00	●	●	●
12.400		14.00	107.00	60.00	45.00	●		●
12.500		14.00	107.00	60.00	45.00	●	●	●
12.700	1/2	14.00	107.00	60.00	45.00	●	●	●
12.800		14.00	107.00	60.00	45.00	●		●
13.000		14.00	107.00	60.00	45.00	●	●	●
13.500		14.00	107.00	60.00	45.00	●	●	●
13.700		14.00	107.00	60.00	45.00	●	●	●
13.800		14.00	107.00	60.00	45.00	●		●
14.000		14.00	107.00	60.00	45.00	●	●	●
14.200		16.00	115.00	65.00	48.00	●	●	●
14.290	9/16	16.00	115.00	65.00	48.00	●	●	●
14.300		16.00	115.00	65.00	48.00	●		●
14.500		16.00	115.00	65.00	48.00	●	●	●
14.700		16.00	115.00	65.00	48.00	●	●	●
14.800		16.00	115.00	65.00	48.00	●	●	●
15.000		16.00	115.00	65.00	48.00	●	●	●
15.200		16.00	115.00	65.00	48.00	●	●	●
15.500		16.00	115.00	65.00	48.00	●	●	●
15.700		16.00	115.00	65.00	48.00	●	●	●
16.000		16.00	115.00	65.00	48.00	●	●	●
16.500		18.00	123.00	73.00	48.00	●	●	●
17.000		18.00	123.00	73.00	48.00	●	●	●
17.500		18.00	123.00	73.00	48.00	●	●	●
17.700		18.00	123.00	73.00	48.00	●		●
18.000		18.00	123.00	73.00	48.00	●	●	●
18.500		20.00	131.00	79.00	50.00	●	●	●
19.000		20.00	131.00	79.00	50.00	●	●	●
19.500		20.00	131.00	79.00	50.00	●	●	●
20.000		20.00	131.00	79.00	50.00	●	●	●

Ratio 드릴- 오일홀 타입

3xD | RT 100 VA | DIN 6537 K | 140° | m7

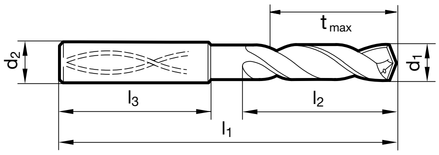
공구소재	초경		
표면처리(코팅)	a	a	a
샹크	HA	HE	HB
	SL	SL	SL

P		웹시닝 3파이 이상 • 투페이스 포인트 타입 • 메인 커팅날 직선형상 • 최적화 된 커팅 지오메트리
M	•	
K		
N		스테인리스, 내산화, 내열강 • 티타늄, 티타늄 합금 • 인코넬, 하스텔로이, 모넬
S	•	
H		

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 140

$t_{max} = l_2 - 1{,}5 \times d_1$



게링 품번						5526	5528	6024
디스카운트그룹						155	155	155
절삭 방향						R	R	R
d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부		
mm	inch	mm	mm	mm	mm			
3.000		6.00	62.00	20.00	36.00	●	●	●
3.100		6.00	62.00	20.00	36.00	●	●	●
3.170	1/8	6.00	62.00	20.00	36.00	●	●	●
3.200		6.00	62.00	20.00	36.00	●	●	●
3.250		6.00	62.00	20.00	36.00	●	●	●
3.300		6.00	62.00	20.00	36.00	●	●	●
3.400		6.00	62.00	20.00	36.00	●	●	●
3.500		6.00	62.00	20.00	36.00	●	●	●
3.570	9/64	6.00	62.00	20.00	36.00	●	●	●
3.600		6.00	62.00	20.00	36.00	●	●	●
3.700		6.00	62.00	20.00	36.00	●	●	●
3.800		6.00	66.00	24.00	36.00	●	●	●
3.900		6.00	66.00	24.00	36.00	●	●	●
3.970	5/32	6.00	66.00	24.00	36.00	●	●	●
4.000		6.00	66.00	24.00	36.00	●	●	●
4.100		6.00	66.00	24.00	36.00	●	●	●
4.200		6.00	66.00	24.00	36.00	●	●	●
4.300		6.00	66.00	24.00	36.00	●	●	●
4.370	11/64	6.00	66.00	24.00	36.00	●	●	●
4.400		6.00	66.00	24.00	36.00	●	●	●
4.500		6.00	66.00	24.00	36.00	●	●	●
4.600		6.00	66.00	24.00	36.00	●	●	●
4.650		6.00	66.00	24.00	36.00	●	●	●
4.700		6.00	66.00	24.00	36.00	●	●	●
4.760	3/16	6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
4.800		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
4.900		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
5.000		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
5.100		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
5.160	13/64	6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
5.200		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
5.300		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
5.400		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
5.500		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
5.550		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
5.560	7/32	6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●

					게링 품번	5526	5528	6024
					디스카운트그룹	155	155	155
					절삭 방향	R	R	R
d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부		
mm	inch	mm	mm	mm	mm			
5.600		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
5.700		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
5.800		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
5.900		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
5.950	15/64	6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
6.000		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
6.100		8.00	79.00	34.00	36.00	●	●	●
6.200		8.00	79.00	34.00	36.00	●	●	●
6.300		8.00	79.00	34.00	36.00	●	●	●
6.350	1/4	8.00	79.00	34.00	36.00	●	●	●
6.400		8.00	79.00	34.00	36.00	●	●	●
6.500		8.00	79.00	34.00	36.00	●	●	●
6.600		8.00	79.00	34.00	36.00	●	●	●
6.700		8.00	79.00	34.00	36.00	●	●	●
6.750	17/64	8.00	79.00	34.00	36.00	●	●	●
6.800		8.00	79.00	34.00	36.00	●	●	●
6.900		8.00	79.00	34.00	36.00	●	●	●
7.000		8.00	79.00	34.00	36.00	●	●	●
7.100		8.00	79.00	41.00	36.00	●	●	●
7.140	9/32	8.00	79.00	41.00	36.00	●	●	●
7.200		8.00	79.00	41.00	36.00	●	●	●
7.300		8.00	79.00	41.00	36.00	●	●	●
7.400		8.00	79.00	41.00	36.00	●	●	●
7.500		8.00	79.00	41.00	36.00	●	●	●
7.540	19/64	8.00	79.00	41.00	36.00	●	●	●
7.600		8.00	79.00	41.00	36.00	●	●	●
7.700		8.00	79.00	41.00	36.00	●	●	●
7.800		8.00	79.00	41.00	36.00	●	●	●
7.900		8.00	79.00	41.00	36.00	●	●	●
7.940	5/16	8.00	79.00	41.00	36.00	●	●	●
8.000		8.00	79.00	41.00	36.00	●	●	●
8.100		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
8.200		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
8.300		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
8.330	21/64	10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
8.400		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
8.500		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
8.600		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
8.700		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
8.730	11/32	10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
8.800		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
8.900		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
9.000		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
9.100		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
9.130	23/64	10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
9.200		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
9.250		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
9.300		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
9.400		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
9.500		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
9.520	3/8	10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
9.600		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
9.700		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
9.800		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
9.900		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
9.920	25/64	10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
10.000		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
10.100		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
10.200		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
10.300		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●

					게링 품번	5526	5528	6024
					디스카운트그룹	155	155	155
					절삭 방향	R	R	R
d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부		
mm	inch	mm	mm	mm	mm			
10.320	13/32	12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
10.400		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
10.500		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
10.600		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
10.700		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
10.800		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
10.900		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
11.000		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
11.100		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
11.110	7/16	12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
11.200		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
11.300		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
11.400		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
11.500		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
11.600		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
11.700		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
11.800		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
11.900		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
11.910	15/32	12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
12.000		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
12.200		14.00	107.00	60.00	45.00	●	●	●
12.500		14.00	107.00	60.00	45.00	●	●	●
12.700	1/2	14.00	107.00	60.00	45.00	●	●	●
13.000		14.00	107.00	60.00	45.00	●	●	●
13.500		14.00	107.00	60.00	45.00	●	●	●
13.700		14.00	107.00	60.00	45.00	●	●	●
14.000		14.00	107.00	60.00	45.00	●	●	●
14.200		16.00	115.00	65.00	48.00	●	●	●
14.290	9/16	16.00	115.00	65.00	48.00	●	●	●
14.500		16.00	115.00	65.00	48.00	●	●	●
14.700		16.00	115.00	65.00	48.00	●	●	●
15.000		16.00	115.00	65.00	48.00	●	●	●
15.200		16.00	115.00	65.00	48.00	●	●	●
15.500		16.00	115.00	65.00	48.00	●	●	●
15.700		16.00	115.00	65.00	48.00	●	●	●
16.000		16.00	115.00	65.00	48.00	●	●	●
16.500		18.00	123.00	73.00	48.00	●	●	●
17.000		18.00	123.00	73.00	48.00	●	●	●
17.500		18.00	123.00	73.00	48.00	●	●	●
18.000		18.00	123.00	73.00	48.00	●	●	●
18.500		20.00	131.00	79.00	50.00	●	●	●
19.000		20.00	131.00	79.00	50.00	●	●	●
19.500		20.00	131.00	79.00	50.00	●	●	●
20.000		20.00	131.00	79.00	50.00	●	●	●

Ratio 드릴- 오일홀 타입

5xD | RT 100 Al | DIN 6537 L | 140° | m7

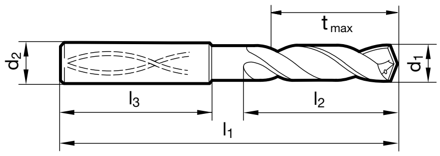
공구소재	초경
표면처리(코팅)	○
샹크	HA

SL

P		콘 형상포인트 타입 • 메인커팅 날 곡선형 • 최적화 된 커팅 지오메트리 • 날카로운 커팅에지
M		
K		
N	●	알루미늄, 알루미늄 합금 • Si(규소 함유율이 높은 알루미늄 합금)
S		
H		

GÜHRING NAVIGATOR
절삭조건 페이지 140

$t_{max} = l_2 - 1,5 \times d_1$



게링 품번	5768
디스카운트그룹	155
절삭 방향	R

d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
3.000		6.00	66.00	28.00	36.00	●
3.100		6.00	66.00	28.00	36.00	●
3.170	1/8	6.00	66.00	28.00	36.00	●
3.200		6.00	66.00	28.00	36.00	●
3.250		6.00	66.00	28.00	36.00	●
3.300		6.00	66.00	28.00	36.00	●
3.400		6.00	66.00	28.00	36.00	●
3.500		6.00	66.00	28.00	36.00	●
3.570	9/64	6.00	66.00	28.00	36.00	●
3.600		6.00	66.00	28.00	36.00	●
3.700		6.00	66.00	28.00	36.00	●
3.800		6.00	74.00	36.00	36.00	●
3.900		6.00	74.00	36.00	36.00	●
3.970	5/32	6.00	74.00	36.00	36.00	●
4.000		6.00	74.00	36.00	36.00	●
4.100		6.00	74.00	36.00	36.00	●
4.200		6.00	74.00	36.00	36.00	●
4.300		6.00	74.00	36.00	36.00	●
4.370	11/64	6.00	74.00	36.00	36.00	●
4.400		6.00	74.00	36.00	36.00	●
4.500		6.00	74.00	36.00	36.00	●
4.600		6.00	74.00	36.00	36.00	●
4.650		6.00	74.00	36.00	36.00	●
4.700		6.00	74.00	36.00	36.00	●
4.760	3/16	6.00	82.00	44.00	36.00	●
4.800		6.00	82.00	44.00	36.00	●
4.900		6.00	82.00	44.00	36.00	●
5.000		6.00	82.00	44.00	36.00	●
5.100		6.00	82.00	44.00	36.00	●
5.160	13/64	6.00	82.00	44.00	36.00	●
5.200		6.00	82.00	44.00	36.00	●
5.300		6.00	82.00	44.00	36.00	●
5.400		6.00	82.00	44.00	36.00	●
5.500		6.00	82.00	44.00	36.00	●
5.550		6.00	82.00	44.00	36.00	●
5.560	7/32	6.00	82.00	44.00	36.00	●

					게링 품번	5768
					디스카운트그룹	155
					절삭 방향	R
d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
5.600		6.00	82.00	44.00	36.00	●
5.700		6.00	82.00	44.00	36.00	●
5.800		6.00	82.00	44.00	36.00	●
5.900		6.00	82.00	44.00	36.00	●
5.950	15/64	6.00	82.00	44.00	36.00	●
6.000		6.00	82.00	44.00	36.00	●
6.100		8.00	91.00	53.00	36.00	●
6.200		8.00	91.00	53.00	36.00	●
6.300		8.00	91.00	53.00	36.00	●
6.350	1/4	8.00	91.00	53.00	36.00	●
6.400		8.00	91.00	53.00	36.00	●
6.500		8.00	91.00	53.00	36.00	●
6.600		8.00	91.00	53.00	36.00	●
6.700		8.00	91.00	53.00	36.00	●
6.750	17/64	8.00	91.00	53.00	36.00	●
6.800		8.00	91.00	53.00	36.00	●
6.900		8.00	91.00	53.00	36.00	●
7.000		8.00	91.00	53.00	36.00	●
7.100		8.00	91.00	53.00	36.00	●
7.140	9/32	8.00	91.00	53.00	36.00	●
7.200		8.00	91.00	53.00	36.00	●
7.300		8.00	91.00	53.00	36.00	●
7.400		8.00	91.00	53.00	36.00	●
7.500		8.00	91.00	53.00	36.00	●
7.540	19/64	8.00	91.00	53.00	36.00	●
7.600		8.00	91.00	53.00	36.00	●
7.700		8.00	91.00	53.00	36.00	●
7.800		8.00	91.00	53.00	36.00	●
7.900		8.00	91.00	53.00	36.00	●
7.940	5/16	8.00	91.00	53.00	36.00	●
8.000		8.00	91.00	53.00	36.00	●
8.100		10.00	103.00	61.00	40.00	●
8.200		10.00	103.00	61.00	40.00	●
8.300		10.00	103.00	61.00	40.00	●
8.330	21/64	10.00	103.00	61.00	40.00	●
8.400		10.00	103.00	61.00	40.00	●
8.500		10.00	103.00	61.00	40.00	●
8.600		10.00	103.00	61.00	40.00	●
8.700		10.00	103.00	61.00	40.00	●
8.730	11/32	10.00	103.00	61.00	40.00	●
8.800		10.00	103.00	61.00	40.00	●
8.900		10.00	103.00	61.00	40.00	●
9.000		10.00	103.00	61.00	40.00	●
9.100		10.00	103.00	61.00	40.00	●
9.130	23/64	10.00	103.00	61.00	40.00	●
9.200		10.00	103.00	61.00	40.00	●
9.250		10.00	103.00	61.00	40.00	●
9.300		10.00	103.00	61.00	40.00	●
9.340		10.00	103.00	61.00	40.00	●
9.400		10.00	103.00	61.00	40.00	●
9.500		10.00	103.00	61.00	40.00	●
9.520	3/8	10.00	103.00	61.00	40.00	●
9.600		10.00	103.00	61.00	40.00	●
9.700		10.00	103.00	61.00	40.00	●
9.800		10.00	103.00	61.00	40.00	●
9.900		10.00	103.00	61.00	40.00	●
9.920	25/64	10.00	103.00	61.00	40.00	●
10.000		10.00	103.00	61.00	40.00	●
10.100		12.00	118.00	71.00	45.00	●
10.200		12.00	118.00	71.00	45.00	●

						게링 품번	5768
						디스카운트그룹	155
						절삭 방향	R
d1		d2 h6	l1	l2	l3		가용여부
mm	inch	mm	mm	mm	mm		
10.300		12.00	118.00	71.00	45.00		●
10.320	13/32	12.00	118.00	71.00	45.00		●
10.400		12.00	118.00	71.00	45.00		●
10.500		12.00	118.00	71.00	45.00		●
10.600		12.00	118.00	71.00	45.00		●
10.700		12.00	118.00	71.00	45.00		●
10.800		12.00	118.00	71.00	45.00		●
10.900		12.00	118.00	71.00	45.00		●
11.000		12.00	118.00	71.00	45.00		●
11.100		12.00	118.00	71.00	45.00		●
11.110	7/16	12.00	118.00	71.00	45.00		●
11.200		12.00	118.00	71.00	45.00		●
11.300		12.00	118.00	71.00	45.00		●
11.400		12.00	118.00	71.00	45.00		●
11.500		12.00	118.00	71.00	45.00		●
11.600		12.00	118.00	71.00	45.00		●
11.700		12.00	118.00	71.00	45.00		●
11.800		12.00	118.00	71.00	45.00		●
11.900		12.00	118.00	71.00	45.00		●
11.910	15/32	12.00	118.00	71.00	45.00		●
12.000		12.00	118.00	71.00	45.00		●
12.100		14.00	124.00	77.00	45.00		●
12.200		14.00	124.00	77.00	45.00		●
12.500		14.00	124.00	77.00	45.00		●
12.600		14.00	124.00	77.00	45.00		●
12.700	1/2	14.00	124.00	77.00	45.00		●
12.800		14.00	124.00	77.00	45.00		●
12.900		14.00	124.00	77.00	45.00		●
13.000		14.00	124.00	77.00	45.00		●
13.100	33/64	14.00	124.00	77.00	45.00		●
13.300		14.00	124.00	77.00	45.00		●
13.400		14.00	124.00	77.00	45.00		●
13.500		14.00	124.00	77.00	45.00		●
13.700		14.00	124.00	77.00	45.00		●
13.800		14.00	124.00	77.00	45.00		●
14.000		14.00	124.00	77.00	45.00		●
14.100		16.00	133.00	83.00	48.00		●
14.200		16.00	133.00	83.00	48.00		●
14.290	9/16	16.00	133.00	83.00	48.00		●
14.300		16.00	133.00	83.00	48.00		●
14.400		16.00	133.00	83.00	48.00		●
14.500		16.00	133.00	83.00	48.00		●
14.700		16.00	133.00	83.00	48.00		●
14.800		16.00	133.00	83.00	48.00		●
15.000		16.00	133.00	83.00	48.00		●
15.100		16.00	133.00	83.00	48.00		●
15.200		16.00	133.00	83.00	48.00		●
15.300		16.00	133.00	83.00	48.00		●
15.500		16.00	133.00	83.00	48.00		●
15.700		16.00	133.00	83.00	48.00		●
15.800		16.00	133.00	83.00	48.00		●
16.000		16.00	133.00	83.00	48.00		●
16.500		18.00	143.00	93.00	48.00		●
16.700		18.00	143.00	93.00	48.00		●
16.900		18.00	143.00	93.00	48.00		●
17.000		18.00	143.00	93.00	48.00		●
17.500		18.00	143.00	93.00	48.00		●
17.700		18.00	143.00	93.00	48.00		●
18.000		18.00	143.00	93.00	48.00		●
18.500		20.00	153.00	101.00	50.00		●

					게링 품번	5768
					디스카운트그룹	155
					절삭 방향	R
d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
18.900		20.00	153.00	101.00	50.00	●
19.000		20.00	153.00	101.00	50.00	●
19.050	3/4	20.00	153.00	101.00	50.00	●
19.300		20.00	153.00	101.00	50.00	●
19.500		20.00	153.00	101.00	50.00	●
20.000		20.00	153.00	101.00	50.00	●

드릴링 공구

Ratio 드릴 - 오일홀 타입

5xD | RT 100 U | DIN 6537 L | 140° | m7

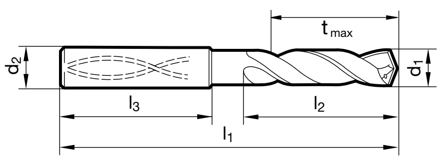
공구소재	초경		
표면처리(코팅)	F	F	F
샹크	HA	HE	HB
	SL	SL	SL

P	●	웹시닝 3파이 이상 • 투페이스 포인트 타입 • 메인 커팅날 직선형상 • 최적화 된 커팅 지오메트리
M	○	
K	●	
N	○	구조형강, 표면 담금질강(침탄강) • 쾌삭강, 열처리강 • 합금/비합금강 1200N.mm^2 • 주물 • 황동, 청동 • 고합금 ALSI 합금(알루미늄 규소 합금)
S	○	
H	○	

GÜHRING NAVIGATOR

절삭조건 페이지 140

$t_{max} = l_2 - 1{,}5 \times d_1$



게링 품번	5511	5611	5650
디스카운트그룹	155	155	155
절삭 방향	R	R	R

d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부		
mm	inch	mm	mm	mm	mm	5511	5611	5650
3.000		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
3.100		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
3.170	1/8	6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
3.200		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
3.250		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
3.300		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
3.400		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
3.500		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
3.570	9/64	6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
3.600		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
3.700		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
3.800		6.00	74.00	36.00	36.00	●	●	●
3.900		6.00	74.00	36.00	36.00	●	●	●
3.970	5/32	6.00	74.00	36.00	36.00	●	●	●
4.000		6.00	74.00	36.00	36.00	●	●	●
4.100		6.00	74.00	36.00	36.00	●	●	●
4.200		6.00	74.00	36.00	36.00	●	●	●
4.300		6.00	74.00	36.00	36.00	●	●	●
4.370	11/64	6.00	74.00	36.00	36.00	●	●	●
4.400		6.00	74.00	36.00	36.00	●	●	●
4.500		6.00	74.00	36.00	36.00	●	●	●
4.600		6.00	74.00	36.00	36.00	●	●	●
4.650		6.00	74.00	36.00	36.00	●	●	●
4.700		6.00	74.00	36.00	36.00	●	●	●
4.760	3/16	6.00	82.00	44.00	36.00	●	●	●
4.800		6.00	82.00	44.00	36.00	●	●	●
4.900		6.00	82.00	44.00	36.00	●	●	●
5.000		6.00	82.00	44.00	36.00	●	●	●
5.100		6.00	82.00	44.00	36.00	●	●	●
5.160	13/64	6.00	82.00	44.00	36.00	●	●	●
5.200		6.00	82.00	44.00	36.00	●	●	●
5.300		6.00	82.00	44.00	36.00	●	●	●
5.400		6.00	82.00	44.00	36.00	●	●	●
5.500		6.00	82.00	44.00	36.00	●	●	●
5.550		6.00	82.00	44.00	36.00	●	●	●
5.560	7/32	6.00	82.00	44.00	36.00	●	●	●

d1		d2 h6	l1	l2	l3	5511	5611	5650
					게링 품번	5511	5611	5650
					디스카운트그룹	155	155	155
					절삭 방향	R	R	R
mm	inch	mm	mm	mm	mm	가용여부		
5.600		6.00	82.00	44.00	36.00	●	●	●
5.700		6.00	82.00	44.00	36.00	●	●	●
5.800		6.00	82.00	44.00	36.00	●	●	●
5.900		6.00	82.00	44.00	36.00	●	●	●
5.950	15/64	6.00	82.00	44.00	36.00	●	●	●
6.000		6.00	82.00	44.00	36.00	●	●	●
6.100		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
6.200		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
6.300		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
6.350	1/4	8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
6.400		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
6.500		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
6.600		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
6.700		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
6.750	17/64	8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
6.800		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
6.900		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
7.000		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
7.100		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
7.140	9/32	8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
7.200		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
7.300		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
7.400		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
7.500		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
7.540	19/64	8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
7.600		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
7.700		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
7.800		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
7.900		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
7.940	5/16	8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
8.000		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
8.100		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
8.200		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
8.300		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
8.330	21/64	10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
8.400		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
8.500		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
8.600		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
8.700		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
8.730	11/32	10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
8.800		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
8.900		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
9.000		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
9.100		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
9.130	23/64	10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
9.200		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
9.250		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
9.300		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
9.340		10.00	103.00	61.00	40.00	●		
9.400		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
9.500		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
9.520	3/8	10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
9.600		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
9.700		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
9.800		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
9.900		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
9.920	25/64	10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
10.000		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
10.100		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
10.200		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●

					게링 품번	5511	5611	5650
					디스카운트그룹	155	155	155
					절삭 방향	R	R	R
d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부		
mm	inch	mm	mm	mm	mm			
10.300		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
10.320	13/32	12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
10.400		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
10.500		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
10.600		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
10.700		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
10.800		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
10.900		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
11.000		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
11.100		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
11.110	7/16	12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
11.200		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
11.300		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
11.400		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
11.500		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
11.600		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
11.700		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
11.800		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
11.900		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
11.910	15/32	12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
12.000		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
12.100		14.00	124.00	77.00	45.00	●	●	
12.200		14.00	124.00	77.00	45.00	●	●	●
12.500		14.00	124.00	77.00	45.00	●	●	●
12.600		14.00	124.00	77.00	45.00	●		
12.700	1/2	14.00	124.00	77.00	45.00	●	●	●
12.800		14.00	124.00	77.00	45.00	●		
12.900		14.00	124.00	77.00	45.00	●		
13.000		14.00	124.00	77.00	45.00	●	●	●
13.300		14.00	124.00	77.00	45.00	●		
13.400		14.00	124.00	77.00	45.00	●		
13.500		14.00	124.00	77.00	45.00	●	●	●
13.700		14.00	124.00	77.00	45.00	●	●	●
13.800		14.00	124.00	77.00	45.00	●		
14.000		14.00	124.00	77.00	45.00	●	●	●
14.100		16.00	133.00	83.00	48.00	●	●	
14.200		16.00	133.00	83.00	48.00	●	●	●
14.290	9/16	16.00	133.00	83.00	48.00	●	●	●
14.400		16.00	133.00	83.00	48.00	●		
14.500		16.00	133.00	83.00	48.00	●	●	●
14.700		16.00	133.00	83.00	48.00	●	●	●
14.800		16.00	133.00	83.00	48.00	●		
15.000		16.00	133.00	83.00	48.00	●	●	●
15.100		16.00	133.00	83.00	48.00	●		
15.200		16.00	133.00	83.00	48.00	●	●	●
15.300		16.00	133.00	83.00	48.00	●		
15.500		16.00	133.00	83.00	48.00	●	●	●
15.700		16.00	133.00	83.00	48.00	●	●	●
15.800		16.00	133.00	83.00	48.00	●		
16.000		16.00	133.00	83.00	48.00	●	●	●
16.500		18.00	143.00	93.00	48.00	●	●	●
16.700		18.00	143.00	93.00	48.00	●	●	
17.000		18.00	143.00	93.00	48.00	●	●	●
17.500		18.00	143.00	93.00	48.00	●	●	●
17.700		18.00	143.00	93.00	48.00	●	●	
18.000		18.00	143.00	93.00	48.00	●	●	●
18.500		20.00	153.00	101.00	50.00	●	●	●
18.900		20.00	153.00	101.00	50.00	●		
19.000		20.00	153.00	101.00	50.00	●	●	●
19.050	3/4	20.00	153.00	101.00	50.00	●	●	●

					게링 품번	5511	5611	5650
					디스카운트그룹	155	155	155
					절삭 방향	R	R	R
d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부		
mm	inch	mm	mm	mm	mm			
19.500		20.00	153.00	101.00	50.00	●	●	●
20.000		20.00	153.00	101.00	50.00	●	●	●

Ratio 드릴- 오일홀 타입

5xD | RT 100 VA | DIN 6537 L | 140° | m7

	5580	5581	6025
공구소재	초경		
표면처리(코팅)	a	a	a
섕크	HA	HE	HB
	SL	SL	SL

P		
M	●	
K		
N		
S	●	
H		

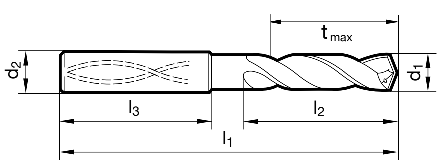
웹시닝 3파이 이상 • 투페이스 포인트 타입 • 메인 커팅날 직선형상 • 최적화 된 커팅 지오메트리

스테인리스, 내산화, 내열강 • 티타늄, 티타늄 합금 • 인코넬, 하스텔로이, 모넬

GÜHRING NAVIGATOR

절삭조건 페이지 140

$t_{max} = l_2 - 1{,}5 \times d_1$



						5580	5581	6025
					게링 품번	5580	5581	6025
					디스카운트그룹	155	155	155
					절삭 방향	R	R	R
d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부		
mm	inch	mm	mm	mm	mm			
3.000		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
3.100		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
3.170	1/8	6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
3.200		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
3.250		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
3.300		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
3.400		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
3.500		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
3.570	9/64	6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
3.600		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
3.700		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
3.800		6.00	74.00	36.00	36.00	●	●	●
3.900		6.00	74.00	36.00	36.00	●	●	●
3.970	5/32	6.00	74.00	36.00	36.00	●	●	●
4.000		6.00	74.00	36.00	36.00	●	●	●
4.100		6.00	74.00	36.00	36.00	●	●	●
4.200		6.00	74.00	36.00	36.00	●	●	●
4.300		6.00	74.00	36.00	36.00	●	●	●
4.370	11/64	6.00	74.00	36.00	36.00	●	●	●
4.400		6.00	74.00	36.00	36.00	●	●	●
4.500		6.00	74.00	36.00	36.00	●	●	●
4.600		6.00	74.00	36.00	36.00	●	●	●
4.650		6.00	74.00	36.00	36.00	●	●	●
4.700		6.00	74.00	36.00	36.00	●	●	●
4.760	3/16	6.00	82.00	44.00	36.00	●	●	●
4.800		6.00	82.00	44.00	36.00	●	●	●
4.900		6.00	82.00	44.00	36.00	●	●	●
5.000		6.00	82.00	44.00	36.00	●	●	●
5.100		6.00	82.00	44.00	36.00	●	●	●
5.160	13/64	6.00	82.00	44.00	36.00	●	●	●
5.200		6.00	82.00	44.00	36.00	●	●	●
5.300		6.00	82.00	44.00	36.00	●	●	●
5.400		6.00	82.00	44.00	36.00	●	●	●
5.500		6.00	82.00	44.00	36.00	●	●	●
5.550		6.00	82.00	44.00	36.00	●	●	●
5.560	7/32	6.00	82.00	44.00	36.00	●	●	●

					게링 품번	5580	5581	6025
					디스카운트그룹	155	155	155
					절삭 방향	R	R	R
d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부		
mm	inch	mm	mm	mm	mm			
5.600		6.00	82.00	44.00	36.00	●	●	●
5.700		6.00	82.00	44.00	36.00	●	●	●
5.800		6.00	82.00	44.00	36.00	●	●	●
5.900		6.00	82.00	44.00	36.00	●	●	●
5.950	15/64	6.00	82.00	44.00	36.00	●	●	●
6.000		6.00	82.00	44.00	36.00	●	●	●
6.100		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
6.200		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
6.300		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
6.350	1/4	8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
6.400		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
6.500		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
6.600		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
6.700		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
6.750	17/64	8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
6.800		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
6.900		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
7.000		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
7.100		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
7.140	9/32	8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
7.200		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
7.300		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
7.400		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
7.500		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
7.540	19/64	8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
7.600		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
7.700		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
7.800		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
7.900		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
7.940	5/16	8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
8.000		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
8.100		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
8.200		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
8.300		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
8.330	21/64	10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
8.400		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
8.500		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
8.600		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
8.700		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
8.730	11/32	10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
8.800		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
8.900		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
9.000		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
9.100		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
9.130	23/64	10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
9.200		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
9.250		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
9.300		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
9.400		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
9.500		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
9.520	3/8	10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
9.600		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
9.700		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
9.800		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
9.900		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
9.920	25/64	10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
10.000		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
10.100		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
10.200		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
10.300		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●

					게링 품번	5580	5581	6025
					디스카운트그룹	155	155	155
					절삭 방향	R	R	R
d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부		
mm	inch	mm	mm	mm	mm			
10.320	13/32	12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
10.400		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
10.500		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
10.600		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
10.700		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
10.800		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
10.900		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
11.000		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
11.100		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
11.110	7/16	12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
11.200		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
11.300		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
11.400		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
11.500		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
11.600		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
11.700		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
11.800		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
11.900		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
11.910	15/32	12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
12.000		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
12.200		14.00	124.00	77.00	45.00	●	●	●
12.500		14.00	124.00	77.00	45.00	●	●	●
12.700	1/2	14.00	124.00	77.00	45.00	●	●	●
13.000		14.00	124.00	77.00	45.00	●	●	●
13.500		14.00	124.00	77.00	45.00	●	●	●
13.700		14.00	124.00	77.00	45.00	●	●	●
14.000		14.00	124.00	77.00	45.00	●	●	●
14.200		16.00	133.00	83.00	48.00	●	●	●
14.290	9/16	16.00	133.00	83.00	48.00	●	●	●
14.500		16.00	133.00	83.00	48.00	●	●	●
14.700		16.00	133.00	83.00	48.00	●	●	●
15.000		16.00	133.00	83.00	48.00	●	●	●
15.200		16.00	133.00	83.00	48.00	●	●	●
15.500		16.00	133.00	83.00	48.00	●	●	●
15.700		16.00	133.00	83.00	48.00	●	●	●
16.000		16.00	133.00	83.00	48.00	●	●	●
16.500		18.00	143.00	93.00	48.00	●	●	●
17.000		18.00	143.00	93.00	48.00	●	●	●
17.500		18.00	143.00	93.00	48.00	●	●	●
18.000		18.00	143.00	93.00	48.00	●	●	●
18.500		20.00	153.00	101.00	50.00	●	●	●
19.000		20.00	153.00	101.00	50.00	●	●	●
19.500		20.00	153.00	101.00	50.00	●	●	●
20.000		20.00	153.00	101.00	50.00	●	●	●


RT 100 XF
NEW. EXTREME. POWERFUL.

Ratio 드릴 - 오일홀 타입

5xD | RT 100 XF | DIN 6537 L | 140° | m7

공구소재	초경
표면처리(코팅)	F
샹크	HA

P	●
M	○
K	○
N	
S	○
H	○

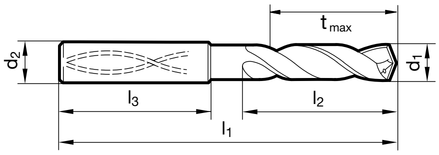
콘 형상 포인트 타입 • 메인커팅 날 곡선형 • 최적화 된 커팅 지오메트리 • 최고의 성능

구조형강, 표면 담금질강(침탄강) • 쾌삭강, 열처리강 • 합금/비합금강 1400N/mm2

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 140

$t_{max} = l_2 - 1{,}5 \times d_1$



게링 품번	5498
디스카운트그룹	255
절삭 방향	R

d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
3.000		6.00	66.00	28.00	36.00	●
3.100		6.00	66.00	28.00	36.00	●
3.170	1/8	6.00	66.00	28.00	36.00	●
3.200		6.00	66.00	28.00	36.00	●
3.250		6.00	66.00	28.00	36.00	●
3.300		6.00	66.00	28.00	36.00	●
3.400		6.00	66.00	28.00	36.00	●
3.500		6.00	66.00	28.00	36.00	●
3.570	9/64	6.00	66.00	28.00	36.00	●
3.600		6.00	66.00	28.00	36.00	●
3.700		6.00	66.00	28.00	36.00	●
3.800		6.00	74.00	36.00	36.00	●
3.900		6.00	74.00	36.00	36.00	●
3.970	5/32	6.00	74.00	36.00	36.00	●
4.000		6.00	74.00	36.00	36.00	●
4.040		6.00	74.00	36.00	36.00	●
4.100		6.00	74.00	36.00	36.00	●
4.200		6.00	74.00	36.00	36.00	●
4.300		6.00	74.00	36.00	36.00	●
4.370	11/64	6.00	74.00	36.00	36.00	●
4.400		6.00	74.00	36.00	36.00	●
4.500		6.00	74.00	36.00	36.00	●
4.600		6.00	74.00	36.00	36.00	●
4.650		6.00	74.00	36.00	36.00	●
4.700		6.00	74.00	36.00	36.00	●
4.760	3/16	6.00	82.00	44.00	36.00	●
4.800		6.00	82.00	44.00	36.00	●
4.900		6.00	82.00	44.00	36.00	●
5.000		6.00	82.00	44.00	36.00	●
5.100		6.00	82.00	44.00	36.00	●
5.110		6.00	82.00	44.00	36.00	●
5.160	13/64	6.00	82.00	44.00	36.00	●
5.200		6.00	82.00	44.00	36.00	●
5.300		6.00	82.00	44.00	36.00	●
5.400		6.00	82.00	44.00	36.00	●
5.410		6.00	82.00	44.00	36.00	●

					게링 품번	5498
					디스카운트그룹	255
					절삭 방향	R
d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
5.500		6.00	82.00	44.00	36.00	●
5.550		6.00	82.00	44.00	36.00	●
5.560	7/32	6.00	82.00	44.00	36.00	●
5.600		6.00	82.00	44.00	36.00	●
5.700		6.00	82.00	44.00	36.00	●
5.800		6.00	82.00	44.00	36.00	●
5.900		6.00	82.00	44.00	36.00	●
5.950	15/64	6.00	82.00	44.00	36.00	●
6.000		6.00	82.00	44.00	36.00	●
6.100		8.00	91.00	53.00	36.00	●
6.200		8.00	91.00	53.00	36.00	●
6.300		8.00	91.00	53.00	36.00	●
6.350	1/4	8.00	91.00	53.00	36.00	●
6.400		8.00	91.00	53.00	36.00	●
6.500		8.00	91.00	53.00	36.00	●
6.530		8.00	91.00	53.00	36.00	●
6.550		8.00	91.00	53.00	36.00	●
6.600		8.00	91.00	53.00	36.00	●
6.700		8.00	91.00	53.00	36.00	●
6.750	17/64	8.00	91.00	53.00	36.00	●
6.800		8.00	91.00	53.00	36.00	●
6.900		8.00	91.00	53.00	36.00	●
7.000		8.00	91.00	53.00	36.00	●
7.100		8.00	91.00	53.00	36.00	●
7.140	9/32	8.00	91.00	53.00	36.00	●
7.200		8.00	91.00	53.00	36.00	●
7.300		8.00	91.00	53.00	36.00	●
7.400		8.00	91.00	53.00	36.00	●
7.500		8.00	91.00	53.00	36.00	●
7.540	19/64	8.00	91.00	53.00	36.00	●
7.550		8.00	91.00	53.00	36.00	●
7.600		8.00	91.00	53.00	36.00	●
7.650		8.00	91.00	53.00	36.00	●
7.700		8.00	91.00	53.00	36.00	●
7.800		8.00	91.00	53.00	36.00	●
7.900		8.00	91.00	53.00	36.00	●
7.940	5/16	8.00	91.00	53.00	36.00	●
8.000		8.00	91.00	53.00	36.00	●
8.100		10.00	103.00	61.00	40.00	●
8.200		10.00	103.00	61.00	40.00	●
8.300		10.00	103.00	61.00	40.00	●
8.330	21/64	10.00	103.00	61.00	40.00	●
8.400		10.00	103.00	61.00	40.00	●
8.500		10.00	103.00	61.00	40.00	●
8.600		10.00	103.00	61.00	40.00	●
8.700		10.00	103.00	61.00	40.00	●
8.730	11/32	10.00	103.00	61.00	40.00	●
8.800		10.00	103.00	61.00	40.00	●
8.900		10.00	103.00	61.00	40.00	●
9.000		10.00	103.00	61.00	40.00	●
9.100		10.00	103.00	61.00	40.00	●
9.130	23/64	10.00	103.00	61.00	40.00	●
9.200		10.00	103.00	61.00	40.00	●
9.250		10.00	103.00	61.00	40.00	●
9.300		10.00	103.00	61.00	40.00	●
9.340		10.00	103.00	61.00	40.00	●
9.400		10.00	103.00	61.00	40.00	●
9.500		10.00	103.00	61.00	40.00	●
9.520	3/8	10.00	103.00	61.00	40.00	●
9.550		10.00	103.00	61.00	40.00	●

					게링 품번	5498
					디스카운트그룹	255
					절삭 방향	R
d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
9.600		10.00	103.00	61.00	40.00	●
9.700		10.00	103.00	61.00	40.00	●
9.800		10.00	103.00	61.00	40.00	●
9.900		10.00	103.00	61.00	40.00	●
9.920	25/64	10.00	103.00	61.00	40.00	●
10.000		10.00	103.00	61.00	40.00	●
10.100		12.00	118.00	71.00	45.00	●
10.200		12.00	118.00	71.00	45.00	●
10.300		12.00	118.00	71.00	45.00	●
10.320	13/32	12.00	118.00	71.00	45.00	●
10.400		12.00	118.00	71.00	45.00	●
10.500		12.00	118.00	71.00	45.00	●
10.600		12.00	118.00	71.00	45.00	●
10.700		12.00	118.00	71.00	45.00	●
10.720	27/64	12.00	118.00	71.00	45.00	●
10.800		12.00	118.00	71.00	45.00	●
10.900		12.00	118.00	71.00	45.00	●
11.000		12.00	118.00	71.00	45.00	●
11.100		12.00	118.00	71.00	45.00	●
11.110	7/16	12.00	118.00	71.00	45.00	●
11.200		12.00	118.00	71.00	45.00	●
11.300		12.00	118.00	71.00	45.00	●
11.400		12.00	118.00	71.00	45.00	●
11.500		12.00	118.00	71.00	45.00	●
11.510	29/64	12.00	118.00	71.00	45.00	●
11.550		12.00	118.00	71.00	45.00	●
11.600		12.00	118.00	71.00	45.00	●
11.700		12.00	118.00	71.00	45.00	●
11.800		12.00	118.00	71.00	45.00	●
11.900		12.00	118.00	71.00	45.00	●
11.910	15/32	12.00	118.00	71.00	45.00	●
12.000		12.00	118.00	71.00	45.00	●
12.100		14.00	124.00	77.00	45.00	●
12.200		14.00	124.00	77.00	45.00	●
12.300	31/64	14.00	124.00	77.00	45.00	●
12.400		14.00	124.00	77.00	45.00	●
12.500		14.00	124.00	77.00	45.00	●
12.600		14.00	124.00	77.00	45.00	●
12.700	1/2	14.00	124.00	77.00	45.00	●
12.800		14.00	124.00	77.00	45.00	●
12.900		14.00	124.00	77.00	45.00	●
13.000		14.00	124.00	77.00	45.00	●
13.100	33/64	14.00	124.00	77.00	45.00	●
13.200		14.00	124.00	77.00	45.00	●
13.300		14.00	124.00	77.00	45.00	●
13.400		14.00	124.00	77.00	45.00	●
13.490	17/32	14.00	124.00	77.00	45.00	●
13.500		14.00	124.00	77.00	45.00	●
13.600		14.00	124.00	77.00	45.00	●
13.700		14.00	124.00	77.00	45.00	●
13.800		14.00	124.00	77.00	45.00	●
13.890	35/64	14.00	124.00	77.00	45.00	●
13.900		14.00	124.00	77.00	45.00	●
14.000		14.00	124.00	77.00	45.00	●
14.100		16.00	133.00	83.00	48.00	●
14.200		16.00	133.00	83.00	48.00	●
14.290	9/16	16.00	133.00	83.00	48.00	●
14.300		16.00	133.00	83.00	48.00	●
14.400		16.00	133.00	83.00	48.00	●
14.500		16.00	133.00	83.00	48.00	●

					게링 품번	5498
					디스카운트그룹	255
					절삭 방향	R
d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
14.600		16.00	133.00	83.00	48.00	●
14.680	37/64	16.00	133.00	83.00	48.00	●
14.700		16.00	133.00	83.00	48.00	●
14.800		16.00	133.00	83.00	48.00	●
14.900		16.00	133.00	83.00	48.00	●
15.000		16.00	133.00	83.00	48.00	●
15.080	19/32	16.00	133.00	83.00	48.00	●
15.100		16.00	133.00	83.00	48.00	●
15.200		16.00	133.00	83.00	48.00	●
15.300		16.00	133.00	83.00	48.00	●
15.400		16.00	133.00	83.00	48.00	●
15.480	39/64	16.00	133.00	83.00	48.00	●
15.500		16.00	133.00	83.00	48.00	●
15.550		16.00	133.00	83.00	48.00	●
15.600		16.00	133.00	83.00	48.00	●
15.700		16.00	133.00	83.00	48.00	●
15.800		16.00	133.00	83.00	48.00	●
15.870	5/8	16.00	133.00	83.00	48.00	●
15.900		16.00	133.00	83.00	48.00	●
16.000		16.00	133.00	83.00	48.00	●
16.270	41/64	18.00	143.00	93.00	48.00	●
16.300		18.00	143.00	93.00	48.00	●
16.500		18.00	143.00	93.00	48.00	●
16.670	21/32	18.00	143.00	93.00	48.00	●
16.700		18.00	143.00	93.00	48.00	●
16.900		18.00	143.00	93.00	48.00	●
17.000		18.00	143.00	93.00	48.00	●
17.070	43/64	18.00	143.00	93.00	48.00	●
17.460	11/16	18.00	143.00	93.00	48.00	●
17.500		18.00	143.00	93.00	48.00	●
17.550		18.00	143.00	93.00	48.00	●
17.700		18.00	143.00	93.00	48.00	●
17.860	45/64	18.00	143.00	93.00	48.00	●
18.000		18.00	143.00	93.00	48.00	●
18.260	23/32	20.00	153.00	101.00	50.00	●
18.500		20.00	153.00	101.00	50.00	●
18.700		20.00	153.00	101.00	50.00	●
18.900		20.00	153.00	101.00	50.00	●
19.000		20.00	153.00	101.00	50.00	●
19.050	3/4	20.00	153.00	101.00	50.00	●
19.250		20.00	153.00	101.00	50.00	●
19.300		20.00	153.00	101.00	50.00	●
19.450	49/64	20.00	153.00	101.00	50.00	●
19.500		20.00	153.00	101.00	50.00	●
19.550		20.00	153.00	101.00	50.00	●
19.700		20.00	153.00	101.00	50.00	●
19.800		20.00	153.00	101.00	50.00	●
19.840	25/32	20.00	153.00	101.00	50.00	●
20.000		20.00	153.00	101.00	50.00	●

Ratio 드릴 - 오일홀 타입

7xD | RT 100 U | WN | 140° | m7

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○

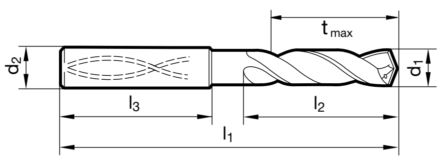
웹시닝 3파이 이상 • 투페이스 포인트 타입 • 메인 커팅날 직선형상 • 최적화 된 커팅 지오메트리

구조형강, 표면 담금질강(침탄강) • 쾌삭강, 열처리강 • 합금/비합금강 1200N.mm^2 • 주물 • 황동, 청동 • 고합금 ALSI 합금(알루미늄 규소 합금)

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 140

공구소재	초경	
표면처리(코팅)	F	F
샹크	HA	HE
	SL	SL

$t_{max} = l_2 - 1,5 \times d_1$



게링 품번	5512	5612
디스카운트그룹	155	155
절삭 방향	R	R

d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부	
mm	inch	mm	mm	mm	mm	5512	5612
3.000		6.00	70.00	30.00	36.00	●	●
3.100		6.00	70.00	30.00	36.00	●	●
3.170	1/8	6.00	70.00	30.00	36.00	●	●
3.200		6.00	70.00	30.00	36.00	●	●
3.250		6.00	70.00	30.00	36.00	●	●
3.300		6.00	70.00	30.00	36.00	●	●
3.400		6.00	75.00	35.50	36.00	●	●
3.500		6.00	75.00	35.50	36.00	●	●
3.570	9/64	6.00	75.00	35.50	36.00	●	●
3.600		6.00	75.00	35.50	36.00	●	●
3.700		6.00	75.00	35.50	36.00	●	●
3.800		6.00	75.00	37.50	36.00	●	●
3.900		6.00	75.00	37.50	36.00	●	●
3.970	5/32	6.00	75.00	37.50	36.00	●	●
4.000		6.00	75.00	37.50	36.00	●	●
4.100		6.00	75.00	37.50	36.00	●	●
4.200		6.00	75.00	37.50	36.00	●	●
4.300		6.00	85.00	45.00	36.00	●	●
4.370	11/64	6.00	85.00	45.00	36.00	●	●
4.400		6.00	85.00	45.00	36.00	●	●
4.500		6.00	85.00	45.00	36.00	●	●
4.600		6.00	85.00	45.00	36.00	●	●
4.650		6.00	85.00	45.00	36.00	●	●
4.700		6.00	85.00	45.00	36.00	●	●
4.760	3/16	6.00	90.00	50.00	36.00	●	●
4.800		6.00	90.00	50.00	36.00	●	●
4.900		6.00	90.00	50.00	36.00	●	●
5.000		6.00	90.00	50.00	36.00	●	●
5.100		6.00	90.00	50.00	36.00	●	●
5.160	13/64	6.00	90.00	50.00	36.00	●	●
5.200		6.00	90.00	50.00	36.00	●	●
5.300		6.00	90.00	50.00	36.00	●	●
5.400		6.00	97.00	57.00	36.00	●	●
5.500		6.00	97.00	57.00	36.00	●	●
5.600		6.00	97.00	57.00	36.00	●	
5.700		6.00	97.00	57.00	36.00	●	●

					게링 품번	5512	5612
					디스카운트그룹	155	155
					절삭 방향	R	R
d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부	
mm	inch	mm	mm	mm	mm		
5.800		6.00	97.00	57.00	36.00	●	●
5.900		6.00	97.00	57.00	36.00	●	●
6.000		6.00	97.00	57.00	36.00	●	●
6.100		8.00	106.00	66.00	36.00	●	
6.200		8.00	106.00	66.00	36.00	●	●
6.300		8.00	106.00	66.00	36.00	●	●
6.350	1/4	8.00	106.00	66.00	36.00	●	●
6.500		8.00	106.00	66.00	36.00	●	●
6.600		8.00	106.00	66.00	36.00	●	●
6.700		8.00	106.00	66.00	36.00	●	●
6.800		8.00	106.00	66.00	36.00	●	●
6.900		8.00	116.00	76.00	36.00	●	●
7.000		8.00	116.00	76.00	36.00	●	●
7.100		8.00	116.00	76.00	36.00	●	●
7.200		8.00	116.00	76.00	36.00	●	●
7.300		8.00	116.00	76.00	36.00	●	
7.400		8.00	116.00	76.00	36.00	●	●
7.500		8.00	116.00	76.00	36.00	●	●
7.600		8.00	116.00	76.00	36.00	●	●
7.700		8.00	116.00	76.00	36.00	●	●
7.800		8.00	116.00	76.00	36.00	●	●
8.000		8.00	116.00	76.00	36.00	●	●
8.100		10.00	131.00	87.00	40.00	●	●
8.200		10.00	131.00	87.00	40.00	●	●
8.400		10.00	131.00	87.00	40.00	●	●
8.500		10.00	131.00	87.00	40.00	●	●
8.600		10.00	131.00	87.00	40.00	●	●
8.700		10.00	131.00	87.00	40.00	●	●
8.800		10.00	131.00	87.00	40.00	●	●
9.000		10.00	131.00	87.00	40.00	●	●
9.100		10.00	139.00	95.00	40.00	●	●
9.200		10.00	139.00	95.00	40.00	●	●
9.300		10.00	139.00	95.00	40.00	●	●
9.400		10.00	139.00	95.00	40.00	●	●
9.500		10.00	139.00	95.00	40.00	●	●
9.520	3/8	10.00	139.00	95.00	40.00	●	●
9.700		10.00	139.00	95.00	40.00	●	●
9.800		10.00	139.00	95.00	40.00	●	●
9.900		10.00	139.00	95.00	40.00	●	●
10.000		10.00	139.00	95.00	40.00	●	●
10.200		12.00	155.00	106.00	45.00	●	●
10.500		12.00	155.00	106.00	45.00	●	●
10.700		12.00	155.00	106.00	45.00	●	
10.800		12.00	155.00	106.00	45.00	●	●
11.000		12.00	155.00	106.00	45.00	●	●
11.200		12.00	163.00	114.00	45.00	●	●
11.500		12.00	163.00	114.00	45.00	●	●
11.800		12.00	163.00	114.00	45.00	●	●
12.000		12.00	163.00	114.00	45.00	●	●
12.200		14.00	182.00	133.00	45.00	●	●
12.500		14.00	182.00	133.00	45.00	●	●
12.700	1/2	14.00	182.00	133.00	45.00	●	●
13.000		14.00	182.00	133.00	45.00	●	●
13.500		14.00	182.00	133.00	45.00	●	●
14.000		14.00	182.00	133.00	45.00	●	●
14.200		16.00	204.00	152.00	48.00	●	●
14.500		16.00	204.00	152.00	48.00	●	●
15.000		16.00	204.00	152.00	48.00	●	●
15.500		16.00	204.00	152.00	48.00	●	●
16.000		16.00	204.00	152.00	48.00	●	●

					게링 품번	5512	5612
					디스카운트그룹	155	155
					절삭 방향	R	R
d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부	
mm	inch	mm	mm	mm	mm		
16.500		18.00	223.00	171.00	48.00	●	●
17.000		18.00	223.00	171.00	48.00	●	●
17.500		18.00	223.00	171.00	48.00	●	●
18.000		18.00	223.00	171.00	48.00	●	●
18.500		20.00	244.00	190.00	50.00	●	●
19.000		20.00	244.00	190.00	50.00	●	●
19.050	3/4	20.00	244.00	190.00	50.00	●	●
19.500		20.00	244.00	190.00	50.00	●	●
20.000		20.00	244.00	190.00	50.00	●	●

Ratio 드릴 - 오일홀 타입

7xD | RT 100 XF | WN | 140° | m7

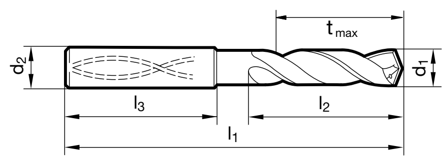
공구소재	초경
표면처리(코팅)	F
샹크	HA

P	●	콘 형상 포인트 타입 • 메인커팅 날 곡선형 • 최적화 된 커팅 지오메트리 • 최고의 성능
M	○	
K	○	
N		구조형강, 표면 담금질강(침탄강) • 쾌삭강, 열처리강 • 합금/비합금강 1400N.mm2
S	○	
H	○	

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 140

$t_{max} = l_2 - 1{,}5 \times d_1$



게링 품번	5499
디스카운트그룹	255
절삭 방향	R

d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
3.000		6.00	70.00	30.00	36.00	●
3.100		6.00	70.00	30.00	36.00	●
3.170	1/8	6.00	70.00	30.00	36.00	●
3.200		6.00	70.00	30.00	36.00	●
3.250		6.00	70.00	30.00	36.00	●
3.300		6.00	70.00	30.00	36.00	●
3.400		6.00	75.00	35.50	36.00	●
3.500		6.00	75.00	35.50	36.00	●
3.570	9/64	6.00	75.00	35.50	36.00	●
3.600		6.00	75.00	35.50	36.00	●
3.700		6.00	75.00	35.50	36.00	●
3.800		6.00	75.00	37.50	36.00	●
3.900		6.00	75.00	37.50	36.00	●
3.970	5/32	6.00	75.00	37.50	36.00	●
4.000		6.00	75.00	37.50	36.00	●
4.040		6.00	75.00	37.50	36.00	●
4.100		6.00	75.00	37.50	36.00	●
4.200		6.00	75.00	37.50	36.00	●
4.300		6.00	85.00	45.00	36.00	●
4.370	11/64	6.00	85.00	45.00	36.00	●
4.400		6.00	85.00	45.00	36.00	●
4.500		6.00	85.00	45.00	36.00	●
4.600		6.00	85.00	45.00	36.00	●
4.650		6.00	85.00	45.00	36.00	●
4.700		6.00	85.00	45.00	36.00	●
4.760	3/16	6.00	90.00	50.00	36.00	●
4.800		6.00	90.00	50.00	36.00	●
4.900		6.00	90.00	50.00	36.00	●
5.000		6.00	90.00	50.00	36.00	●
5.100		6.00	90.00	50.00	36.00	●
5.110		6.00	90.00	50.00	36.00	●
5.160	13/64	6.00	90.00	50.00	36.00	●
5.200		6.00	90.00	50.00	36.00	●
5.300		6.00	90.00	50.00	36.00	●
5.400		6.00	97.00	57.00	36.00	●
5.410		6.00	97.00	57.00	36.00	●

					게링 품번	5499
					디스카운트그룹	255
					절삭 방향	R
d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
5.500		6.00	97.00	57.00	36.00	●
5.550		6.00	97.00	57.00	36.00	●
5.560	7/32	6.00	97.00	57.00	36.00	●
5.600		6.00	97.00	57.00	36.00	●
5.700		6.00	97.00	57.00	36.00	●
5.800		6.00	97.00	57.00	36.00	●
5.900		6.00	97.00	57.00	36.00	●
5.950	15/64	6.00	97.00	57.00	36.00	●
6.000		6.00	97.00	57.00	36.00	●
6.100		8.00	106.00	66.00	36.00	●
6.200		8.00	106.00	66.00	36.00	●
6.300		8.00	106.00	66.00	36.00	●
6.350	1/4	8.00	106.00	66.00	36.00	●
6.400		8.00	106.00	66.00	36.00	●
6.500		8.00	106.00	66.00	36.00	●
6.530		8.00	106.00	66.00	36.00	●
6.550		8.00	106.00	66.00	36.00	●
6.600		8.00	106.00	66.00	36.00	●
6.700		8.00	106.00	66.00	36.00	●
6.750	17/64	8.00	106.00	66.00	36.00	●
6.800		8.00	106.00	66.00	36.00	●
6.900		8.00	116.00	76.00	36.00	●
7.000		8.00	116.00	76.00	36.00	●
7.100		8.00	116.00	76.00	36.00	●
7.140	9/32	8.00	116.00	76.00	36.00	●
7.200		8.00	116.00	76.00	36.00	●
7.300		8.00	116.00	76.00	36.00	●
7.400		8.00	116.00	76.00	36.00	●
7.500		8.00	116.00	76.00	36.00	●
7.540	19/64	8.00	116.00	76.00	36.00	●
7.600		8.00	116.00	76.00	36.00	●
7.700		8.00	116.00	76.00	36.00	●
7.800		8.00	116.00	76.00	36.00	●
7.900		8.00	116.00	76.00	36.00	●
7.940	5/16	8.00	116.00	76.00	36.00	●
8.000		8.00	116.00	76.00	36.00	●
8.100		10.00	131.00	87.00	40.00	●
8.200		10.00	131.00	87.00	40.00	●
8.300		10.00	131.00	87.00	40.00	●
8.330	21/64	10.00	131.00	87.00	40.00	●
8.400		10.00	131.00	87.00	40.00	●
8.500		10.00	131.00	87.00	40.00	●
8.600		10.00	131.00	87.00	40.00	●
8.700		10.00	131.00	87.00	40.00	●
8.730	11/32	10.00	131.00	87.00	40.00	●
8.800		10.00	131.00	87.00	40.00	●
8.900		10.00	131.00	87.00	40.00	●
9.000		10.00	131.00	87.00	40.00	●
9.100		10.00	139.00	95.00	40.00	●
9.130	23/64	10.00	139.00	95.00	40.00	●
9.200		10.00	139.00	95.00	40.00	●
9.250		10.00	139.00	95.00	40.00	●
9.300		10.00	139.00	95.00	40.00	●
9.340		10.00	139.00	95.00	40.00	●
9.400		10.00	139.00	95.00	40.00	●
9.500		10.00	139.00	95.00	40.00	●
9.520	3/8	10.00	139.00	95.00	40.00	●
9.600		10.00	139.00	95.00	40.00	●
9.700		10.00	139.00	95.00	40.00	●
9.800		10.00	139.00	95.00	40.00	●

				게링 품번		5499
				디스카운트그룹		255
				절삭 방향		R
d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
9.900		10.00	139.00	95.00	40.00	●
9.920	25/64	10.00	139.00	95.00	40.00	●
10.000		10.00	139.00	95.00	40.00	●
10.100		12.00	155.00	106.00	45.00	●
10.200		12.00	155.00	106.00	45.00	●
10.300		12.00	155.00	106.00	45.00	●
10.320	13/32	12.00	155.00	106.00	45.00	●
10.400		12.00	155.00	106.00	45.00	●
10.500		12.00	155.00	106.00	45.00	●
10.600		12.00	155.00	106.00	45.00	●
10.700		12.00	155.00	106.00	45.00	●
10.720	27/64	12.00	155.00	106.00	45.00	●
10.800		12.00	155.00	106.00	45.00	●
10.900		12.00	155.00	106.00	45.00	●
11.000		12.00	155.00	106.00	45.00	●
11.100		12.00	163.00	114.00	45.00	●
11.110	7/16	12.00	163.00	114.00	45.00	●
11.200		12.00	163.00	114.00	45.00	●
11.300		12.00	163.00	114.00	45.00	●
11.400		12.00	163.00	114.00	45.00	●
11.500		12.00	163.00	114.00	45.00	●
11.510	29/64	12.00	163.00	114.00	45.00	●
11.600		12.00	163.00	114.00	45.00	●
11.700		12.00	163.00	114.00	45.00	●
11.800		12.00	163.00	114.00	45.00	●
11.900		12.00	163.00	114.00	45.00	●
11.910	15/32	12.00	163.00	114.00	45.00	●
12.000		12.00	163.00	114.00	45.00	●
12.100		14.00	182.00	133.00	45.00	●
12.200		14.00	182.00	133.00	45.00	●
12.300	31/64	14.00	182.00	133.00	45.00	●
12.400		14.00	182.00	133.00	45.00	●
12.500		14.00	182.00	133.00	45.00	●
12.600		14.00	182.00	133.00	45.00	●
12.700	1/2	14.00	182.00	133.00	45.00	●
12.800		14.00	182.00	133.00	45.00	●
12.900		14.00	182.00	133.00	45.00	●
13.000		14.00	182.00	133.00	45.00	●
13.100	33/64	14.00	182.00	133.00	45.00	●
13.490	17/32	14.00	182.00	133.00	45.00	●
13.500		14.00	182.00	133.00	45.00	●
13.700		14.00	182.00	133.00	45.00	●
13.890	35/64	14.00	182.00	133.00	45.00	●
14.000		14.00	182.00	133.00	45.00	●
14.100		16.00	204.00	152.00	48.00	●
14.200		16.00	204.00	152.00	48.00	●
14.290	9/16	16.00	204.00	152.00	48.00	●
14.300		16.00	204.00	152.00	48.00	●
14.500		16.00	204.00	152.00	48.00	●
14.700		16.00	204.00	152.00	48.00	●
14.800		16.00	204.00	152.00	48.00	●
15.000		16.00	204.00	152.00	48.00	●
15.100		16.00	204.00	152.00	48.00	●
15.300		16.00	204.00	152.00	48.00	●
15.480	39/64	16.00	204.00	152.00	48.00	●
15.500		16.00	204.00	152.00	48.00	●
15.700		16.00	204.00	152.00	48.00	●
15.800		16.00	204.00	152.00	48.00	●
15.870	5/8	16.00	204.00	152.00	48.00	●
16.000		16.00	204.00	152.00	48.00	●

				게링 품번		5499
				디스카운트그룹		255
				절삭 방향		R
d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
16.300		18.00	223.00	171.00	48.00	●
16.500		18.00	223.00	171.00	48.00	●
16.700		18.00	223.00	171.00	48.00	●
16.900		18.00	223.00	171.00	48.00	●
17.000		18.00	223.00	171.00	48.00	●
17.500		18.00	223.00	171.00	48.00	●
17.700		18.00	223.00	171.00	48.00	●
18.000		18.00	223.00	171.00	48.00	●
18.500		20.00	244.00	190.00	50.00	●
18.900		20.00	244.00	190.00	50.00	●
19.000		20.00	244.00	190.00	50.00	●
19.050	3/4	20.00	244.00	190.00	50.00	●
19.500		20.00	244.00	190.00	50.00	●
19.800		20.00	244.00	190.00	50.00	●
20.000		20.00	244.00	190.00	50.00	●

Ratio 드릴 - 오일홀 타입

10xD | RT 150 GG | WN | 120° | m7

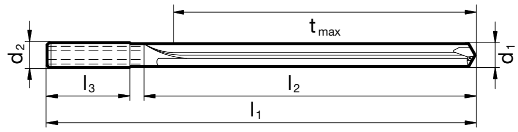
공구소재	초경
표면처리(코팅)	○
샹크	HA

SL

P		웹시닝 3파이 이상 • 콘 형상 포인트 타입 • 고정밀도 공차 • 고품질 홀 표면조도 • 규정 유압 준수 요망
M		
K	•	
N	•	알루미늄, 알루미늄 합금 • Si(규소 함유율이 높은 알루미늄 합금) • 회주철, 가단주철, 구상흑연주철
S		
H		

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 142

$t_{max} = l_2 - 1{,}5 \times d_1$



게링 품번	5513
디스카운트그룹	155
절삭 방향	R

d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
3.000		6.00	91.00	42.00	36.00	●
3.100		6.00	91.00	42.00	36.00	●
3.170	1/8	6.00	91.00	42.00	36.00	●
3.200		6.00	91.00	42.00	36.00	●
3.250		6.00	91.00	42.00	36.00	●
3.300		6.00	91.00	42.00	36.00	●
3.400		6.00	91.00	48.00	36.00	●
3.500		6.00	91.00	48.00	36.00	●
3.570	9/64	6.00	91.00	48.00	36.00	●
3.600		6.00	91.00	48.00	36.00	●
3.700		6.00	91.00	48.00	36.00	●
3.800		6.00	121.00	77.00	36.00	●
3.900		6.00	121.00	77.00	36.00	●
3.970	5/32	6.00	121.00	77.00	36.00	●
4.000		6.00	121.00	77.00	36.00	●
4.200		6.00	121.00	77.00	36.00	●
4.500		6.00	121.00	77.00	36.00	●
5.000		6.00	121.00	82.00	36.00	●
5.500		6.00	121.00	82.00	36.00	●
6.000		6.00	121.00	82.00	36.00	●
6.350	1/4	8.00	146.00	106.00	36.00	●
6.500		8.00	146.00	106.00	36.00	●
6.800		8.00	146.00	106.00	36.00	●
7.000		8.00	146.00	106.00	36.00	●
7.500		8.00	146.00	106.00	36.00	●
7.800		8.00	146.00	106.00	36.00	●
8.000		8.00	146.00	106.00	36.00	●
8.500		10.00	175.00	130.00	40.00	●
9.000		10.00	175.00	130.00	40.00	●
9.500		10.00	175.00	130.00	40.00	●
9.520	3/8	10.00	175.00	130.00	40.00	●
10.000		10.00	175.00	130.00	40.00	●
10.200		12.00	209.00	159.00	45.00	●
10.500		12.00	209.00	159.00	45.00	●
11.000		12.00	209.00	159.00	45.00	●
11.500		12.00	209.00	159.00	45.00	●

				게링 품번	5513
				디스카운트그룹	155
				절삭 방향	R

d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
12.000		12.00	209.00	159.00	45.00	●
12.500		14.00	233.00	183.00	45.00	●
12.700	1/2	14.00	233.00	183.00	45.00	●
13.000		14.00	233.00	183.00	45.00	●
13.500		14.00	233.00	183.00	45.00	●
14.000		14.00	233.00	183.00	45.00	●
14.500		16.00	260.00	207.00	48.00	●
15.000		16.00	260.00	207.00	48.00	●
15.500		16.00	260.00	207.00	48.00	●
16.000		16.00	260.00	207.00	48.00	●

Ratio 드릴 - 오일홀 타입

12xD | RT 100 U | WN | 135° | h7

공구소재	초경
표면처리(코팅)	F
샹크	HA

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○

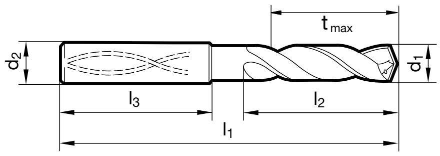
웹시닝 3파이 이상 • 투페이스 포인트 타입 • 메인 커팅날 직선형상 • 최적화 된 커팅 지오메트리

구조형강, 표면 담금질강(침탄강) • 쾌삭강, 열처리강 • 합금/비합금강 1200N.mm^2 • 주물 • 황동, 청동 • 고합금 ALSI 합금(알루미늄 규소 합금)

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 142

$t_{max} = l_2 - 1,5 \times d_1$



SL

게링 품번	5525
디스카운트그룹	155
절삭 방향	R

d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
3.000		6.00	90.00	50.00	36.00	●
3.100		6.00	90.00	50.00	36.00	●
3.170	1/8	6.00	90.00	50.00	36.00	●
3.200		6.00	90.00	50.00	36.00	●
3.250		6.00	90.00	50.00	36.00	●
3.300		6.00	90.00	50.00	36.00	●
3.400		6.00	90.00	50.00	36.00	●
3.500		6.00	90.00	50.00	36.00	●
3.600		6.00	90.00	50.00	36.00	●
3.700		6.00	90.00	50.00	36.00	●
3.800		6.00	102.00	64.00	36.00	●
3.900		6.00	102.00	64.00	36.00	●
4.000		6.00	102.00	64.00	36.00	●
4.100		6.00	102.00	64.00	36.00	●
4.200		6.00	102.00	64.00	36.00	●
4.300		6.00	102.00	64.00	36.00	●
4.400		6.00	102.00	64.00	36.00	●
4.500		6.00	102.00	64.00	36.00	●
4.600		6.00	102.00	64.00	36.00	●
4.650		6.00	102.00	64.00	36.00	●
4.700		6.00	102.00	64.00	36.00	●
4.800		6.00	116.00	78.00	36.00	●
4.900		6.00	116.00	78.00	36.00	●
5.000		6.00	116.00	78.00	36.00	●
5.100		6.00	116.00	78.00	36.00	●
5.200		6.00	116.00	78.00	36.00	●
5.300		6.00	116.00	78.00	36.00	●
5.400		6.00	116.00	78.00	36.00	●
5.500		6.00	116.00	78.00	36.00	●
5.600		6.00	116.00	78.00	36.00	●
5.700		6.00	116.00	78.00	36.00	●
5.800		6.00	116.00	78.00	36.00	●
5.900		6.00	116.00	78.00	36.00	●
5.950	15/64	6.00	116.00	78.00	36.00	●
6.000		6.00	116.00	78.00	36.00	●
6.100		8.00	146.00	108.00	36.00	●

					게링 품번	5525
					디스카운트그룹	155
					절삭 방향	R
d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
6.200		8.00	146.00	108.00	36.00	●
6.300		8.00	146.00	108.00	36.00	●
6.350	1/4	8.00	146.00	108.00	36.00	●
6.400		8.00	146.00	108.00	36.00	●
6.500		8.00	146.00	108.00	36.00	●
6.600		8.00	146.00	108.00	36.00	●
6.700		8.00	146.00	108.00	36.00	●
6.750	17/64	8.00	146.00	108.00	36.00	●
6.800		8.00	146.00	108.00	36.00	●
6.900		8.00	146.00	108.00	36.00	●
7.000		8.00	146.00	108.00	36.00	●
7.100		8.00	146.00	108.00	36.00	●
7.200		8.00	146.00	108.00	36.00	●
7.300		8.00	146.00	108.00	36.00	●
7.400		8.00	146.00	108.00	36.00	●
7.500		8.00	146.00	108.00	36.00	●
7.600		8.00	146.00	108.00	36.00	●
7.700		8.00	146.00	108.00	36.00	●
7.800		8.00	146.00	108.00	36.00	●
7.900		8.00	146.00	108.00	36.00	●
8.000		8.00	146.00	108.00	36.00	●
8.100		10.00	162.00	120.00	40.00	●
8.200		10.00	162.00	120.00	40.00	●
8.300		10.00	162.00	120.00	40.00	●
8.400		10.00	162.00	120.00	40.00	●
8.500		10.00	162.00	120.00	40.00	●
8.600		10.00	162.00	120.00	40.00	●
8.700		10.00	162.00	120.00	40.00	●
8.800		10.00	162.00	120.00	40.00	●
8.900		10.00	162.00	120.00	40.00	●
9.000		10.00	162.00	120.00	40.00	●
9.100		10.00	162.00	120.00	40.00	●
9.200		10.00	162.00	120.00	40.00	●
9.250		10.00	162.00	120.00	40.00	●
9.300		10.00	162.00	120.00	40.00	●
9.400		10.00	162.00	120.00	40.00	●
9.500		10.00	162.00	120.00	40.00	●
9.520	3/8	10.00	162.00	120.00	40.00	●
9.600		10.00	162.00	120.00	40.00	●
9.700		10.00	162.00	120.00	40.00	●
9.800		10.00	162.00	120.00	40.00	●
9.900		10.00	162.00	120.00	40.00	●
10.000		10.00	162.00	120.00	40.00	●
10.100		12.00	204.00	156.00	45.00	●
10.200		12.00	204.00	156.00	45.00	●
10.300		12.00	204.00	156.00	45.00	●
10.500		12.00	204.00	156.00	45.00	●
10.600		12.00	204.00	156.00	45.00	●
10.700		12.00	204.00	156.00	45.00	●
10.800		12.00	204.00	156.00	45.00	●
10.900		12.00	204.00	156.00	45.00	●
11.000		12.00	204.00	156.00	45.00	●
11.500		12.00	204.00	156.00	45.00	●
12.000		12.00	204.00	156.00	45.00	●
12.300	31/64	14.00	230.00	182.00	45.00	●
12.500		14.00	230.00	182.00	45.00	●
12.700	1/2	14.00	230.00	182.00	45.00	●
13.000		14.00	230.00	182.00	45.00	●
13.500		14.00	230.00	182.00	45.00	●
14.000		14.00	230.00	182.00	45.00	●

					게링 품번	5525
					디스카운트그룹	155
					절삭 방향	R
d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
14.500		16.00	260.00	208.00	48.00	●
15.000		16.00	260.00	208.00	48.00	●
15.500		16.00	260.00	208.00	48.00	●
16.000		16.00	260.00	208.00	48.00	●
16.500		18.00	285.00	234.00	48.00	●
17.000		18.00	285.00	234.00	48.00	●
17.500		18.00	285.00	234.00	48.00	●
18.000		18.00	285.00	234.00	48.00	●
18.500		20.00	310.00	258.00	50.00	●
19.000		20.00	310.00	258.00	50.00	●
19.050	3/4	20.00	310.00	258.00	50.00	●
19.500		20.00	310.00	258.00	50.00	●
20.000		20.00	310.00	258.00	50.00	●

Ratio 드릴 - 오일홀 타입

15xD | RT 100 T | WN | 135° | h7

공구소재	초경
표면처리(코팅)	A
샹크	HA

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○

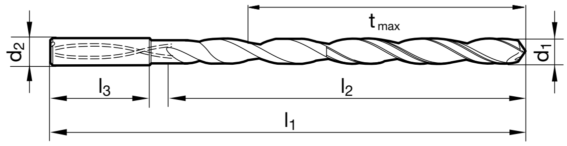
웹시닝 3파이 이상 • 메인커팅 날 곡선형 • 최적화 된 커팅 지오메트리 • 적정 절삭유압 준수 요망 • 깊은홀용 플루트 형상 적용 • 쿨런트 덕트 경 최대치 적용

구조형강, 표면 담금질강(침탄강) • 쾌삭강, 열처리강 • 합금/비합금강 1200N.mm² • 주물 • 스테인레스 스틸

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 142

$t_{max} = l_2 - 1,5 \times d_1$



게링 품번	6509
디스카운트그룹	165
절삭 방향	R

d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
3.000		6.00	94.00	55.00	36.00	●
3.100		6.00	106.00	66.00	36.00	●
3.170	1/8	6.00	106.00	66.00	36.00	●
3.200		6.00	106.00	66.00	36.00	●
3.300		6.00	106.00	66.00	36.00	●
3.500		6.00	116.00	76.00	36.00	●
3.570	9/64	6.00	116.00	76.00	36.00	●
3.700		6.00	116.00	76.00	36.00	●
3.800		6.00	116.00	76.00	36.00	●
3.970	5/32	6.00	116.00	76.00	36.00	●
4.000		6.00	116.00	76.00	36.00	●
4.200		6.00	133.00	93.00	36.00	●
4.300		6.00	133.00	93.00	36.00	●
4.370	11/64	6.00	133.00	93.00	36.00	●
4.500		6.00	133.00	93.00	36.00	●
4.600		6.00	133.00	93.00	36.00	●
4.760	3/16	6.00	133.00	93.00	36.00	●
4.800		6.00	133.00	93.00	36.00	●
5.000		6.00	133.00	93.00	36.00	●
5.100		6.00	150.00	110.00	36.00	●
5.160	13/64	6.00	150.00	110.00	36.00	●
5.410		6.00	150.00	110.00	36.00	●
5.500		6.00	150.00	110.00	36.00	●
5.560	7/32	6.00	150.00	110.00	36.00	●
5.600		6.00	150.00	110.00	36.00	●
5.800		6.00	150.00	110.00	36.00	●
5.950	15/64	6.00	150.00	110.00	36.00	●
6.000		6.00	150.00	110.00	36.00	●
6.300		8.00	167.00	127.00	36.00	●
6.350	1/4	8.00	167.00	127.00	36.00	●
6.500		8.00	167.00	127.00	36.00	●
6.750	17/64	8.00	167.00	127.00	36.00	●
6.800		8.00	167.00	127.00	36.00	●
7.000		8.00	167.00	127.00	36.00	●
7.140	9/32	8.00	183.00	143.00	36.00	●
7.500		8.00	183.00	143.00	36.00	●

					게링 품번	6509
					디스카운트그룹	165
					절삭 방향	R
d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
7.540	19/64	8.00	183.00	143.00	36.00	●
7.800		8.00	183.00	143.00	36.00	●
7.940	5/16	8.00	183.00	143.00	36.00	●
8.000		8.00	183.00	143.00	36.00	●
8.330	21/64	10.00	204.00	160.00	40.00	●
8.500		10.00	204.00	160.00	40.00	●
8.730	11/32	10.00	204.00	160.00	40.00	●
8.800		10.00	204.00	160.00	40.00	●
9.000		10.00	204.00	160.00	40.00	●
9.130	23/64	10.00	221.00	177.00	40.00	●
9.500		10.00	221.00	177.00	40.00	●
9.520	3/8	10.00	221.00	177.00	40.00	●
9.800		10.00	221.00	177.00	40.00	●
9.920	25/64	10.00	221.00	177.00	40.00	●
10.000		10.00	221.00	177.00	40.00	●
10.200		12.00	247.00	198.00	45.00	●
10.320	13/32	12.00	247.00	198.00	45.00	●
10.500		12.00	247.00	198.00	45.00	●
10.720	27/64	12.00	247.00	198.00	45.00	●
11.000		12.00	247.00	198.00	45.00	●
11.110	7/16	12.00	263.00	214.00	45.00	●
11.510	29/64	12.00	263.00	214.00	45.00	●
11.800		12.00	263.00	214.00	45.00	●
11.910	15/32	12.00	263.00	214.00	45.00	●
12.000		12.00	263.00	214.00	45.00	●
12.300	31/64	14.00	297.00	248.00	45.00	●
12.500		14.00	297.00	248.00	45.00	●
12.700	1/2	14.00	297.00	248.00	45.00	●
13.000		14.00	297.00	248.00	45.00	●
13.100	33/64	14.00	297.00	248.00	45.00	●
13.490	17/32	14.00	297.00	248.00	45.00	●
13.890	35/64	14.00	297.00	248.00	45.00	●
14.000		14.00	297.00	248.00	45.00	●
14.290	9/16	16.00	333.00	281.00	48.00	●
15.000		16.00	333.00	281.00	48.00	●
15.870	5/8	16.00	333.00	281.00	48.00	●
16.000		16.00	333.00	281.00	48.00	●

Ratio 드릴 - 오일홀 타입

20xD | RT 100 T | WN | 135° | h7

공구소재	초경
표면처리(코팅)	A
샹크	HA

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○

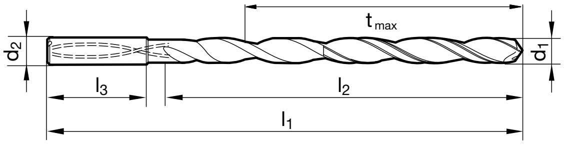
웹시닝 3파이 이상 • 메인커팅 날 곡선형 • 최적화 된 커팅 지오메트리 •
적정 절삭유압 준수 요망 • 깊은홀용 플루트 형상 적용 • 쿨런트 덕트 경 최대치 적용

구조형강, 표면 담금질강(침탄강) • 쾌삭강, 열처리강 • 합금/비합금강 1200N.mm²
• 주물 • 스테인레스 스틸

GÜHRING NAVIGATOR

절삭조건 페이지 142

$t_{max} = l_2 - 1{,}5 \times d_1$



게링 품번	6511
디스카운트그룹	165
절삭 방향	R

d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
3.000		6.00	110.00	70.00	36.00	●
3.100		6.00	123.00	83.00	36.00	●
3.170	1/8	6.00	123.00	83.00	36.00	●
3.200		6.00	123.00	83.00	36.00	●
3.300		6.00	123.00	83.00	36.00	●
3.500		6.00	136.00	96.00	36.00	●
3.570	9/64	6.00	136.00	96.00	36.00	●
3.700		6.00	136.00	96.00	36.00	●
3.800		6.00	136.00	96.00	36.00	●
3.970	5/32	6.00	136.00	96.00	36.00	●
4.000		6.00	136.00	96.00	36.00	●
4.200		6.00	158.00	118.00	36.00	●
4.300		6.00	158.00	118.00	36.00	●
4.370	11/64	6.00	158.00	118.00	36.00	●
4.500		6.00	158.00	118.00	36.00	●
4.600		6.00	158.00	118.00	36.00	●
4.760	3/16	6.00	158.00	118.00	36.00	●
4.800		6.00	158.00	118.00	36.00	●
5.000		6.00	158.00	118.00	36.00	●
5.100		6.00	180.00	140.00	36.00	●
5.160	13/64	6.00	180.00	140.00	36.00	●
5.410		6.00	180.00	140.00	36.00	●
5.500		6.00	180.00	140.00	36.00	●
5.560	7/32	6.00	180.00	140.00	36.00	●
5.800		6.00	180.00	140.00	36.00	●
5.950	15/64	6.00	180.00	140.00	36.00	●
6.000		6.00	180.00	140.00	36.00	●
6.300		8.00	202.00	162.00	36.00	●
6.350	1/4	8.00	202.00	162.00	36.00	●
6.500		8.00	202.00	162.00	36.00	●
6.750	17/64	8.00	202.00	162.00	36.00	●
6.800		8.00	202.00	162.00	36.00	●
7.000		8.00	202.00	162.00	36.00	●
7.140	9/32	8.00	223.00	183.00	36.00	●
7.500		8.00	223.00	183.00	36.00	●
7.540	19/64	8.00	223.00	183.00	36.00	●

	게링 품번	6511
	디스카운트그룹	165
	절삭 방향	R

d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
7.800		8.00	223.00	183.00	36.00	●
7.940	5/16	8.00	223.00	183.00	36.00	●
8.000		8.00	223.00	183.00	36.00	●
8.330	21/64	10.00	249.00	205.00	40.00	●
8.500		10.00	249.00	205.00	40.00	●
8.730	11/32	10.00	249.00	205.00	40.00	●
8.800		10.00	249.00	205.00	40.00	●
9.000		10.00	249.00	205.00	40.00	●
9.130	23/64	10.00	271.00	227.00	40.00	●
9.520	3/8	10.00	271.00	227.00	40.00	●
9.920	25/64	10.00	271.00	227.00	40.00	●
10.000		10.00	271.00	227.00	40.00	●
10.200		12.00	302.00	253.00	45.00	●
10.320	13/32	12.00	302.00	253.00	45.00	●
10.500		12.00	302.00	253.00	45.00	●
10.720	27/64	12.00	302.00	253.00	45.00	●
11.000		12.00	302.00	253.00	45.00	●
11.110	7/16	12.00	323.00	274.00	45.00	●
11.510	29/64	12.00	323.00	274.00	45.00	●
11.800		12.00	323.00	274.00	45.00	●
11.910	15/32	12.00	323.00	274.00	45.00	●
12.000		12.00	323.00	274.00	45.00	●
12.300	31/64	14.00	367.00	318.00	45.00	●
12.500		14.00	367.00	318.00	45.00	●
12.700	1/2	14.00	367.00	318.00	45.00	●
13.000		14.00	367.00	318.00	45.00	●
13.100	33/64	14.00	367.00	318.00	45.00	●
13.490	17/32	14.00	367.00	318.00	45.00	●
13.890	35/64	14.00	367.00	318.00	45.00	●
14.000		14.00	367.00	318.00	45.00	●
14.290	9/16	16.00	413.00	361.00	48.00	●
15.000		16.00	413.00	361.00	48.00	●
15.870	5/8	16.00	413.00	361.00	48.00	●
16.000		16.00	413.00	361.00	48.00	●

Ratio 드릴 - 오일홀 타입

25xD | RT 100 T | WN | 135° | h7

공구소재	초경
표면처리(코팅)	A
샹크	HA

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○

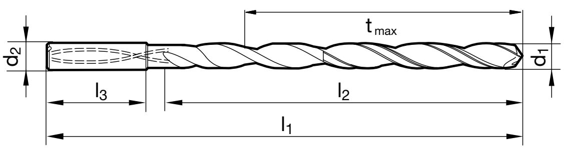
웹시닝 3파이 이상 • 메인커팅 날 곡선형 • 최적화 된 커팅 지오메트리 • 적정 절삭유압 준수 요망 • 깊은홀용 플루트 형상 적용 • 쿨런트 덕트 경 최대치 적용

구조형강, 표면 담금질강(침탄강) • 쾌삭강, 열처리강 • 합금/비합금강 1200N.mm^2 • 주물 • 스테인레스 스틸

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 142

$t_{max} = l_2 - 1{,}5 \times d_1$



게링 품번	6512
디스카운트그룹	165
절삭 방향	R

d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
3.000		6.00	125.00	85.00	36.00	●
3.100		6.00	141.00	101.00	36.00	●
3.170	1/8	6.00	141.00	101.00	36.00	●
3.200		6.00	141.00	101.00	36.00	●
3.300		6.00	141.00	101.00	36.00	●
3.500		6.00	156.00	116.00	36.00	●
3.570	9/64	6.00	156.00	116.00	36.00	●
3.700		6.00	156.00	116.00	36.00	●
3.800		6.00	156.00	116.00	36.00	●
3.970	5/32	6.00	156.00	116.00	36.00	●
4.000		6.00	156.00	116.00	36.00	●
4.200		6.00	183.00	143.00	36.00	●
4.300		6.00	183.00	143.00	36.00	●
4.370	11/64	6.00	183.00	143.00	36.00	●
4.500		6.00	183.00	143.00	36.00	●
4.600		6.00	183.00	143.00	36.00	●
4.760	3/16	6.00	183.00	143.00	36.00	●
4.800		6.00	183.00	143.00	36.00	●
5.000		6.00	183.00	143.00	36.00	●
5.100		6.00	210.00	170.00	36.00	●
5.160	13/64	6.00	210.00	170.00	36.00	●
5.410		6.00	210.00	170.00	36.00	●
5.500		6.00	210.00	170.00	36.00	●
5.560	7/32	6.00	210.00	170.00	36.00	●
5.800		6.00	210.00	170.00	36.00	●
5.950	15/64	6.00	210.00	170.00	36.00	●
6.000		6.00	210.00	170.00	36.00	●
6.300		8.00	237.00	197.00	36.00	●
6.350	1/4	8.00	237.00	197.00	36.00	●
6.500		8.00	237.00	197.00	36.00	●
6.750	17/64	8.00	237.00	197.00	36.00	●
6.800		8.00	237.00	197.00	36.00	●
7.000		8.00	237.00	197.00	36.00	●
7.140	9/32	8.00	263.00	223.00	36.00	●
7.500		8.00	263.00	223.00	36.00	●
7.540	19/64	8.00	263.00	223.00	36.00	●

					게링 품번	6512
					디스카운트그룹	165
					절삭 방향	R
d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
7.940	5/16	8.00	263.00	223.00	36.00	●
8.000		8.00	263.00	223.00	36.00	●
8.330	21/64	10.00	294.00	250.00	40.00	●
8.500		10.00	294.00	250.00	40.00	●
8.730	11/32	10.00	294.00	250.00	40.00	●
9.000		10.00	294.00	250.00	40.00	●
9.130	23/64	10.00	321.00	277.00	40.00	●
9.520	3/8	10.00	321.00	277.00	40.00	●
9.920	25/64	10.00	321.00	277.00	40.00	●
10.000		10.00	321.00	277.00	40.00	●
10.320	13/32	12.00	359.00	310.00	45.00	●
10.720	27/64	12.00	359.00	310.00	45.00	●
11.000		12.00	359.00	310.00	45.00	●
11.110	7/16	12.00	386.00	337.00	45.00	●
11.510	29/64	12.00	386.00	337.00	45.00	●
11.910	15/32	12.00	386.00	337.00	45.00	●
12.000		12.00	386.00	337.00	45.00	●
12.300	31/64	14.00	437.00	388.00	45.00	●
12.700	1/2	14.00	437.00	388.00	45.00	●
13.000		14.00	437.00	388.00	45.00	●
13.100	33/64	14.00	437.00	388.00	45.00	●
13.490	17/32	14.00	437.00	388.00	45.00	●
13.890	35/64	14.00	437.00	388.00	45.00	●
14.000		14.00	437.00	388.00	45.00	●
14.290	9/16	16.00	493.00	441.00	48.00	●
15.000		16.00	493.00	441.00	48.00	●
15.870	5/8	16.00	493.00	441.00	48.00	●
16.000		16.00	493.00	441.00	48.00	●

Ratio 드릴 - 오일홀 타입

30xD | RT 100 T | WN | 135° | h7

공구소재	초경
표면처리(코팅)	A
샹크	HA

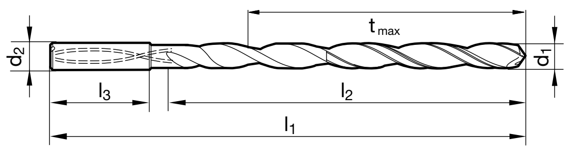
P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○

웹시닝 3파이 이상 • 메인커팅 날 곡선형 • 최적화 된 커팅 지오메트리 •
적정 절삭유압 준수 요망 • 깊은홀용 플루트 형상 적용 • 쿨런트 덕트 경 최대치 적용

구조형강, 표면 담금질강(침탄강) • 쾌삭강, 열처리강 • 합금/비합금강 1200N.mm²
• 주물 • 스테인레스 스틸

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 142

$t_{max} = l_2 - 1{,}5 \times d_1$



게링 품번	6513
디스카운트그룹	165
절삭 방향	R

d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
3.000		6.00	140.00	100.00	36.00	●
3.100		6.00	158.00	118.00	36.00	●
3.170	1/8	6.00	158.00	118.00	36.00	●
3.200		6.00	158.00	118.00	36.00	●
3.300		6.00	158.00	118.00	36.00	●
3.500		6.00	176.00	136.00	36.00	●
3.570	9/64	6.00	176.00	136.00	36.00	●
3.700		6.00	176.00	136.00	36.00	●
3.800		6.00	176.00	136.00	36.00	●
3.970	5/32	6.00	176.00	136.00	36.00	●
4.000		6.00	176.00	136.00	36.00	●
4.200		6.00	208.00	168.00	36.00	●
4.370	11/64	6.00	208.00	168.00	36.00	●
4.500		6.00	208.00	168.00	36.00	●
4.760	3/16	6.00	208.00	168.00	36.00	●
5.000		6.00	208.00	168.00	36.00	●
5.100		6.00	240.00	200.00	36.00	●
5.160	13/64	6.00	240.00	200.00	36.00	●
5.410		6.00	240.00	200.00	36.00	●
5.500		6.00	240.00	200.00	36.00	●
5.560	7/32	6.00	240.00	200.00	36.00	●
5.950	15/64	6.00	240.00	200.00	36.00	●
6.000		6.00	240.00	200.00	36.00	●
6.300		8.00	272.00	232.00	36.00	●
6.350	1/4	8.00	272.00	232.00	36.00	●
6.500		8.00	272.00	232.00	36.00	●
6.750	17/64	8.00	272.00	232.00	36.00	●
6.800		8.00	272.00	232.00	36.00	●
7.000		8.00	272.00	232.00	36.00	●
7.140	9/32	8.00	303.00	263.00	36.00	●
7.500		8.00	303.00	263.00	36.00	●
7.540	19/64	8.00	303.00	263.00	36.00	●
7.940	5/16	8.00	303.00	263.00	36.00	●
8.000		8.00	303.00	263.00	36.00	●
8.330	21/64	10.00	339.00	295.00	40.00	●
8.500		10.00	339.00	295.00	40.00	●

					게링 품번	6513
					디스카운트그룹	165
					절삭 방향	R
d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
8.730	11/32	10.00	339.00	295.00	40.00	●
8.800		10.00	339.00	295.00	40.00	●
9.000		10.00	339.00	295.00	40.00	●
9.130	23/64	10.00	371.00	327.00	40.00	●
9.520	3/8	10.00	371.00	327.00	40.00	●
9.920	25/64	10.00	371.00	327.00	40.00	●
10.000		10.00	371.00	327.00	40.00	●
10.320	13/32	12.00	412.00	363.00	45.00	●
10.720	27/64	12.00	412.00	363.00	45.00	●
11.000		12.00	412.00	363.00	45.00	●
11.110	7/16	12.00	443.00	394.00	45.00	●
11.510	29/64	12.00	443.00	394.00	45.00	●
11.910	15/32	12.00	443.00	394.00	45.00	●
12.000		12.00	443.00	394.00	45.00	●
12.300	31/64	14.00	507.00	458.00	45.00	●
12.700	1/2	14.00	507.00	458.00	45.00	●
13.000		14.00	507.00	458.00	45.00	●
13.100	33/64	14.00	507.00	458.00	45.00	●
13.490	17/32	14.00	507.00	458.00	45.00	●
13.890	35/64	14.00	507.00	458.00	45.00	●
14.000		14.00	507.00	458.00	45.00	●

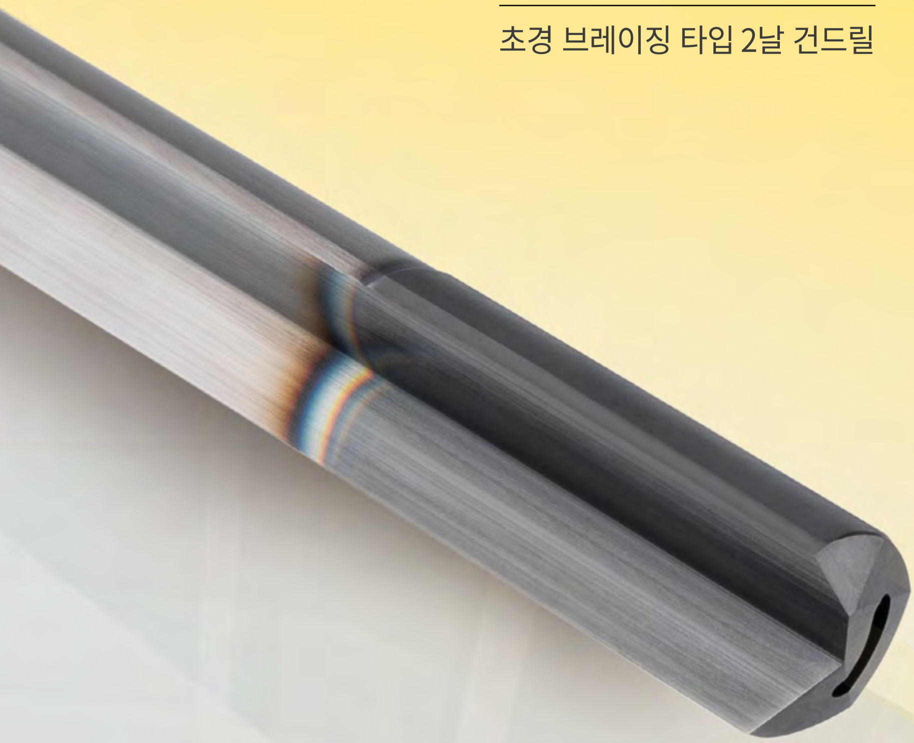

EB 100 M:
다양한 스펙
초경 외날 건드릴
EB 80:
일반 초경
초경 브레이징 타입 외날 건드릴

EB 800:
인서트 교환형

모듈타입 건드릴

ZB 80:
주철 전용

초경 브레이징 타입 2날 건드릴



모든 작업에 적용 가능한
게링 건드릴

Ratio 드릴(오일홀 없는 타입)

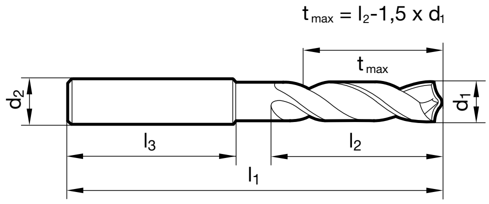
3xD | RT 100 U | DIN 6537 K | 140° | m7

공구소재	초경		
표면처리(코팅)	F	F	F
샹크	HA	HE	HB
	SL	SL	SL

P	●	웹시닝 3파이 이상 • 투페이스 포인트 타입 • 메인 커팅날 직선형상 • 최적화 된 커팅 지오메트리
M	○	
K	●	
N	○	구조형강, 표면 담금질강(침탄강) • 쾌삭강, 열처리강 • 합금/비합금강 1200N.mm2 • 주물 • 황동, 청동 • 고합금 ALSI 합금(알루미늄 규소 합금)
S	○	
H	○	

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 140



					게링 품번	5514	5614	6026
					디스카운트그룹	155	155	155
					절삭 방향	R	R	R
d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부		
mm	inch	mm	mm	mm	mm			
3.000		6.00	62.00	20.00	36.00	●	●	●
3.100		6.00	62.00	20.00	36.00	●	●	●
3.170	1/8	6.00	62.00	20.00	36.00	●	●	●
3.200		6.00	62.00	20.00	36.00	●	●	●
3.250		6.00	62.00	20.00	36.00	●	●	●
3.300		6.00	62.00	20.00	36.00	●	●	●
3.400		6.00	62.00	20.00	36.00	●	●	●
3.500		6.00	62.00	20.00	36.00	●	●	●
3.570	9/64	6.00	62.00	20.00	36.00	●	●	●
3.600		6.00	62.00	20.00	36.00	●	●	●
3.700		6.00	62.00	20.00	36.00	●	●	●
3.800		6.00	66.00	24.00	36.00	●	●	●
3.900		6.00	66.00	24.00	36.00	●	●	●
3.970	5/32	6.00	66.00	24.00	36.00	●	●	●
4.000		6.00	66.00	24.00	36.00	●	●	●
4.100		6.00	66.00	24.00	36.00	●	●	●
4.200		6.00	66.00	24.00	36.00	●	●	●
4.300		6.00	66.00	24.00	36.00	●	●	●
4.370	11/64	6.00	66.00	24.00	36.00	●	●	●
4.400		6.00	66.00	24.00	36.00	●	●	●
4.500		6.00	66.00	24.00	36.00	●	●	●
4.600		6.00	66.00	24.00	36.00	●	●	●
4.650		6.00	66.00	24.00	36.00	●	●	●
4.700		6.00	66.00	24.00	36.00	●	●	●
4.760	3/16	6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
4.800		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
4.900		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
5.000		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
5.100		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
5.160	13/64	6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
5.200		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
5.300		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
5.400		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
5.500		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
5.550		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
5.560	7/32	6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●

d1		d2 h6	l1	l2	l3	게링 품번 5514	5614	6026
					디스카운트그룹	155	155	155
					절삭 방향	R	R	R
mm	inch	mm	mm	mm	mm	가용여부		
5.600		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
5.700		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
5.800		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
5.900		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
5.950	15/64	6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
6.000		6.00	66.00	28.00	36.00	●	●	●
6.100		8.00	79.00	34.00	36.00	●	●	●
6.200		8.00	79.00	34.00	36.00	●	●	●
6.300		8.00	79.00	34.00	36.00	●	●	●
6.350	1/4	8.00	79.00	34.00	36.00	●	●	●
6.400		8.00	79.00	34.00	36.00	●	●	●
6.500		8.00	79.00	34.00	36.00	●	●	●
6.600		8.00	79.00	34.00	36.00	●	●	●
6.700		8.00	79.00	34.00	36.00	●	●	●
6.750	17/64	8.00	79.00	34.00	36.00	●	●	●
6.800		8.00	79.00	34.00	36.00	●	●	●
6.900		8.00	79.00	34.00	36.00	●	●	●
7.000		8.00	79.00	34.00	36.00	●	●	●
7.100		8.00	79.00	41.00	36.00	●	●	●
7.140	9/32	8.00	79.00	41.00	36.00	●	●	●
7.200		8.00	79.00	41.00	36.00	●	●	●
7.300		8.00	79.00	41.00	36.00	●	●	●
7.400		8.00	79.00	41.00	36.00	●	●	●
7.500		8.00	79.00	41.00	36.00	●	●	●
7.540	19/64	8.00	79.00	41.00	36.00	●	●	●
7.600		8.00	79.00	41.00	36.00	●	●	●
7.700		8.00	79.00	41.00	36.00	●	●	●
7.800		8.00	79.00	41.00	36.00	●	●	●
7.900		8.00	79.00	41.00	36.00	●	●	●
7.940	5/16	8.00	79.00	41.00	36.00	●	●	●
8.000		8.00	79.00	41.00	36.00	●	●	●
8.100		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
8.200		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
8.300		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
8.330	21/64	10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
8.400		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
8.500		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
8.600		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
8.700		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
8.730	11/32	10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
8.800		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
8.900		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
9.000		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
9.100		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
9.130	23/64	10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
9.200		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
9.250		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
9.300		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
9.400		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
9.500		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
9.520	3/8	10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
9.600		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
9.700		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
9.800		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
9.900		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
9.920	25/64	10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
10.000		10.00	89.00	47.00	40.00	●	●	●
10.100		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
10.200		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
10.300		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●

					게링 품번	5514	5614	6026
					디스카운트그룹	155	155	155
					절삭 방향	R	R	R
d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부		
mm	inch	mm	mm	mm	mm			
10.320	13/32	12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
10.400		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
10.500		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
10.600		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
10.700		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
10.800		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
10.900		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
11.000		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
11.100		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
11.110	7/16	12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
11.200		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
11.300		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
11.400		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
11.500		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
11.600		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
11.700		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
11.800		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
11.900		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
11.910	15/32	12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
12.000		12.00	102.00	55.00	45.00	●	●	●
12.200		14.00	107.00	60.00	45.00	●	●	●
12.500		14.00	107.00	60.00	45.00	●	●	●
12.700	1/2	14.00	107.00	60.00	45.00	●	●	●
12.800		14.00	107.00	60.00	45.00	●		●
13.000		14.00	107.00	60.00	45.00	●	●	●
13.200		14.00	107.00	60.00	45.00	●		●
13.500		14.00	107.00	60.00	45.00	●	●	●
13.700		14.00	107.00	60.00	45.00	●	●	●
14.000		14.00	107.00	60.00	45.00	●	●	●
14.200		16.00	115.00	65.00	48.00	●	●	●
14.290	9/16	16.00	115.00	65.00	48.00	●	●	●
14.500		16.00	115.00	65.00	48.00	●	●	●
14.700		16.00	115.00	65.00	48.00	●	●	●
15.000		16.00	115.00	65.00	48.00	●	●	●
15.200		16.00	115.00	65.00	48.00	●	●	●
15.500		16.00	115.00	65.00	48.00	●	●	●
15.700		16.00	115.00	65.00	48.00	●	●	●
16.000		16.00	115.00	65.00	48.00	●	●	●
16.500		18.00	123.00	73.00	48.00	●	●	●
17.000		18.00	123.00	73.00	48.00	●	●	●
17.500		18.00	123.00	73.00	48.00	●	●	●
18.000		18.00	123.00	73.00	48.00	●	●	●
18.500		20.00	131.00	79.00	50.00	●	●	●
19.000		20.00	131.00	79.00	50.00	●	●	●
19.500		20.00	131.00	79.00	50.00	●	●	●
20.000		20.00	131.00	79.00	50.00	●	●	●

Ratio 드릴(오일홀 없는 타입)

5xD | RT 100 U | DIN 6537 L | 140° | m7

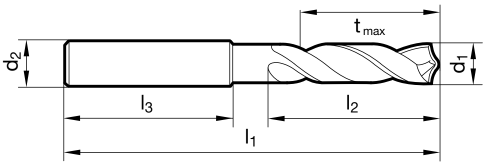
공구소재	초경		
표면처리(코팅)	F	F	F
샹크	HA	HE	HB
	SL	SL	SL

P	●	웹시닝 3파이 이상 • 투페이스 포인트 타입 • 메인 커팅날 직선형상 • 최적화 된 커팅 지오메트리
M	○	
K	●	
N	○	구조형강, 표면 담금질강(침탄강) • 쾌삭강, 열처리강 • 합금/비합금강 1200N.mm² • 주물 • 황동, 청동 • 고합금 ALSI 합금(알루미늄 규소 합금)
S	○	
H	○	

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 140

$t_{max} = l_2\text{-}1{,}5 \times d_1$



						게링 품번	5515	5615	5651
						디스카운트그룹	155	155	155
						절삭 방향	R	R	R
d1		d2 h6	l1	l2	l3		가용여부		
mm	inch	mm	mm	mm	mm				
3.000		6.00	66.00	28.00	36.00		●	●	●
3.100		6.00	66.00	28.00	36.00		●	●	●
3.170	1/8	6.00	66.00	28.00	36.00		●	●	●
3.200		6.00	66.00	28.00	36.00		●	●	●
3.250		6.00	66.00	28.00	36.00		●	●	●
3.300		6.00	66.00	28.00	36.00		●	●	●
3.400		6.00	66.00	28.00	36.00		●	●	●
3.500		6.00	66.00	28.00	36.00		●	●	●
3.570	9/64	6.00	66.00	28.00	36.00		●	●	●
3.600		6.00	66.00	28.00	36.00		●	●	●
3.700		6.00	66.00	28.00	36.00		●	●	●
3.800		6.00	74.00	36.00	36.00		●	●	●
3.900		6.00	74.00	36.00	36.00		●	●	●
3.970	5/32	6.00	74.00	36.00	36.00		●	●	●
4.000		6.00	74.00	36.00	36.00		●	●	●
4.100		6.00	74.00	36.00	36.00		●	●	●
4.200		6.00	74.00	36.00	36.00		●	●	●
4.300		6.00	74.00	36.00	36.00		●	●	●
4.370	11/64	6.00	74.00	36.00	36.00		●	●	●
4.400		6.00	74.00	36.00	36.00		●	●	●
4.500		6.00	74.00	36.00	36.00		●	●	●
4.600		6.00	74.00	36.00	36.00		●	●	●
4.650		6.00	74.00	36.00	36.00		●	●	●
4.700		6.00	74.00	36.00	36.00		●	●	●
4.760	3/16	6.00	82.00	44.00	36.00		●	●	●
4.800		6.00	82.00	44.00	36.00		●	●	●
4.900		6.00	82.00	44.00	36.00		●	●	●
5.000		6.00	82.00	44.00	36.00		●	●	●
5.100		6.00	82.00	44.00	36.00		●	●	●
5.160	13/64	6.00	82.00	44.00	36.00		●	●	●
5.200		6.00	82.00	44.00	36.00		●	●	●
5.300		6.00	82.00	44.00	36.00		●	●	●
5.400		6.00	82.00	44.00	36.00		●	●	●
5.500		6.00	82.00	44.00	36.00		●	●	●
5.550		6.00	82.00	44.00	36.00		●	●	●
5.560	7/32	6.00	82.00	44.00	36.00		●	●	●

					게링 품번	5515	5615	5651
					디스카운트그룹	155	155	155
					절삭 방향	R	R	R
d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부		
mm	inch	mm	mm	mm	mm			
5.600		6.00	82.00	44.00	36.00	●	●	●
5.700		6.00	82.00	44.00	36.00	●	●	●
5.800		6.00	82.00	44.00	36.00	●	●	●
5.900		6.00	82.00	44.00	36.00	●	●	●
5.950	15/64	6.00	82.00	44.00	36.00	●	●	●
6.000		6.00	82.00	44.00	36.00	●	●	●
6.100		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
6.200		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
6.300		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
6.350	1/4	8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
6.400		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
6.500		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
6.600		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
6.700		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
6.750	17/64	8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
6.800		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
6.900		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
7.000		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
7.100		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
7.140	9/32	8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
7.200		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
7.300		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
7.400		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
7.500		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
7.540	19/64	8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
7.600		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
7.700		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
7.800		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
7.900		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
7.940	5/16	8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
8.000		8.00	91.00	53.00	36.00	●	●	●
8.100		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
8.200		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
8.300		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
8.330	21/64	10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
8.400		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
8.500		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
8.600		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
8.700		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
8.730	11/32	10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
8.800		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
8.900		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
9.000		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
9.100		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
9.130	23/64	10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
9.200		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
9.250		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
9.300		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
9.400		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
9.500		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
9.520	3/8	10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
9.600		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
9.700		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
9.800		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
9.900		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
9.920	25/64	10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
10.000		10.00	103.00	61.00	40.00	●	●	●
10.100		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
10.200		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
10.300		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●

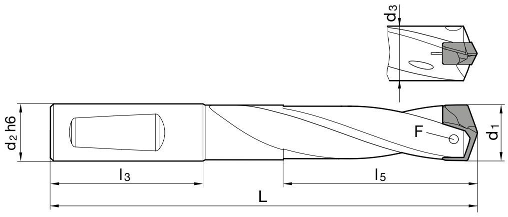
					게링 품번	5515	5615	5651
					디스카운트그룹	155	155	155
					절삭 방향	R	R	R
d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부		
mm	inch	mm	mm	mm	mm			
10.320	13/32	12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
10.400		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
10.500		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
10.600		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
10.700		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
10.800		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
10.900		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
11.000		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
11.100		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
11.110	7/16	12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
11.200		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
11.300		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
11.400		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
11.500		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
11.600		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
11.700		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
11.800		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
11.900		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
11.910	15/32	12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
12.000		12.00	118.00	71.00	45.00	●	●	●
12.200		14.00	124.00	77.00	45.00	●	●	●
12.500		14.00	124.00	77.00	45.00	●	●	●
12.700	1/2	14.00	124.00	77.00	45.00	●	●	●
13.000		14.00	124.00	77.00	45.00	●	●	●
13.500		14.00	124.00	77.00	45.00	●	●	●
13.700		14.00	124.00	77.00	45.00	●	●	●
14.000		14.00	124.00	77.00	45.00	●	●	●
14.200		16.00	133.00	83.00	48.00	●	●	●
14.290	9/16	16.00	133.00	83.00	48.00	●	●	●
14.500		16.00	133.00	83.00	48.00	●	●	●
14.700		16.00	133.00	83.00	48.00	●	●	●
15.000		16.00	133.00	83.00	48.00	●	●	●
15.200		16.00	133.00	83.00	48.00	●	●	●
15.500		16.00	133.00	83.00	48.00	●	●	●
15.700		16.00	133.00	83.00	48.00	●	●	●
16.000		16.00	133.00	83.00	48.00	●	●	●
16.500		18.00	143.00	93.00	48.00	●	●	●
17.000		18.00	143.00	93.00	48.00	●	●	●
17.500		18.00	143.00	93.00	48.00	●	●	●
18.000		18.00	143.00	93.00	48.00	●	●	●
18.500		20.00	153.00	101.00	50.00	●	●	●
19.000		20.00	153.00	101.00	50.00	●	●	●
19.500		20.00	153.00	101.00	50.00	●	●	●
20.000		20.00	153.00	101.00	50.00	●	●	●

HT800 홀더 - 인서트 교체형

HT 800 WP | 3xD | WN

표면처리(코팅)	Ni
샹크	HE

높은 내마모성 • 최적의 쿨런트 홀, 플루트 형상 • 니켈 표면처리 • 체결용 드라이버 1612, 클램핑 나사 4071 포함



게링 품번	**4107**
디스카운트그룹	**140**
절삭 방향	R

d1	d2 h6	d3	L	l3	l5	F	가용여부
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
11.00-11.49	12.000	10.70	101.00	45.00	36.60	4071 2.200	●
11.00-11.49	12.700	10.70	101.00	45.00	36.60	4071 2.200	●
11.50-11.99	12.000	11.20	103.00	45.00	38.10	4071 2.200	●
11.50-11.99	12.700	11.20	103.00	45.00	38.10	4071 2.200	●
12.00-12.49	12.000	11.70	106.00	45.00	39.70	4071 2.201	●
12.00-12.49	12.700	11.70	106.00	45.00	39.70	4071 2.201	●
12.50-12.99	14.000	12.20	108.00	45.00	41.30	4071 2.201	●
12.50-12.99	15.875	12.20	108.00	45.00	41.30	4071 2.201	●
13.00-13.49	14.000	12.70	110.00	45.00	42.90	4071 2.500	●
13.00-13.49	15.875	12.70	110.00	45.00	42.90	4071 2.500	●
13.50-13.99	14.000	13.20	113.00	45.00	44.60	4071 2.500	●
13.50-13.99	15.875	13.20	113.00	45.00	44.60	4071 2.500	●
14.00-14.49	14.000	13.70	115.00	45.00	46.20	4071 3.000	●
14.00-14.49	15.875	13.70	115.00	45.00	46.20	4071 3.000	●
14.50-14.99	15.875	14.20	120.00	48.00	47.80	4071 3.000	●
14.50-14.99	16.000	14.20	120.00	48.00	47.80	4071 3.000	●
15.00-15.49	15.875	14.70	123.00	48.00	49.30	4071 3.001	●
15.00-15.49	16.000	14.70	123.00	48.00	49.30	4071 3.001	●
15.50-15.99	15.875	15.20	125.00	48.00	50.90	4071 3.001	●
15.50-15.99	16.000	15.20	125.00	48.00	50.90	4071 3.001	●
16.00-16.49	15.875	15.70	127.00	48.00	52.90	4071 3.500	●
16.00-16.49	16.000	15.70	127.00	48.00	52.90	4071 3.500	●
16.50-16.99	18.000	16.20	130.00	48.00	54.10	4071 3.500	●
16.50-16.99	19.050	16.20	130.00	48.00	54.10	4071 3.500	●
17.00-17.49	18.000	16.70	132.00	48.00	55.80	4071 3.500	●
17.00-17.49	19.050	16.70	132.00	48.00	55.80	4071 3.500	●
17.50-17.99	18.000	17.20	134.00	48.00	57.40	4071 3.500	●
17.50-17.99	19.050	17.20	134.00	48.00	57.40	4071 3.500	●
18.00-18.49	18.000	17.70	137.00	48.00	58.90	4071 4.000	●
18.00-18.49	19.050	17.70	137.00	48.00	58.90	4071 4.000	●
18.50-18.99	19.050	18.20	141.00	50.00	60.50	4071 4.000	●
18.50-18.99	20.000	18.20	141.00	50.00	60.50	4071 4.000	●
19.00-19.49	19.050	18.70	143.00	50.00	62.10	4071 4.000	●
19.00-19.49	20.000	18.70	143.00	50.00	62.10	4071 4.000	●
19.50-19.99	19.050	19.20	146.00	50.00	63.70	4071 4.000	●
19.50-19.99	20.000	19.20	146.00	50.00	63.70	4071 4.000	●

게링 품번	4107
디스카운트그룹	140
절삭 방향	Ⓡ

d1	d2 h6	d3	L	l3	l5	F	가용여부
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
20.00-20.49	19.050	19.70	148.00	50.00	65.30	4071 4.500	●
20.00-20.49	20.000	19.70	148.00	50.00	65.30	4071 4.500	●
20.50-20.99	25.000	20.20	159.00	56.00	67.00	4071 4.500	●
20.50-20.99	25.400	20.20	159.00	56.00	67.00	4071 4.500	●
21.00-21.49	25.000	20.70	161.00	56.00	68.60	4071 4.500	●
21.00-21.49	25.400	20.70	161.00	56.00	68.60	4071 4.500	●
21.50-21.99	25.000	21.20	163.00	56.00	70.10	4071 4.500	●
21.50-21.99	25.400	21.20	163.00	56.00	70.10	4071 4.500	●
22.00-22.49	25.000	21.70	165.00	56.00	71.70	4071 5.000	●
22.00-22.49	25.400	21.70	165.00	56.00	71.70	4071 5.000	●
22.50-22.99	25.000	22.20	168.00	56.00	73.30	4071 5.000	●
22.50-22.99	25.400	22.20	168.00	56.00	73.30	4071 5.000	●
23.00-23.49	25.000	22.70	170.00	56.00	74.90	4071 5.000	●
23.00-23.49	25.400	22.70	170.00	56.00	74.90	4071 5.000	●
23.50-23.99	25.000	23.20	173.00	56.00	76.50	4071 5.000	●
23.50-23.99	25.400	23.20	173.00	56.00	76.50	4071 5.000	●
24.00-24.49	25.000	23.70	175.00	56.00	78.10	4071 5.001	●
24.00-24.49	25.400	23.70	175.00	56.00	78.10	4071 5.001	●
24.50-24.99	25.000	24.20	177.00	56.00	79.70	4071 5.001	●
24.50-24.99	25.400	24.20	177.00	56.00	79.70	4071 5.001	●
25.00-25.49	25.000	24.70	180.00	56.00	81.30	4071 5.001	●
25.00-25.49	25.400	24.70	180.00	56.00	81.30	4071 5.001	●
25.50-25.99	31.750	25.20	187.00	60.00	82.90	4071 5.001	●
25.50-25.99	32.000	25.20	187.00	60.00	82.90	4071 5.001	●
26.00-26.49	31.750	25.70	191.00	60.00	84.00	4071 5.003	●
26.00-26.49	32.000	25.70	191.00	60.00	84.00	4071 5.003	●
26.50-26.99	31.750	26.20	193.00	60.00	86.10	4071 5.003	●
26.50-26.99	32.000	26.20	193.00	60.00	86.10	4071 5.003	●
27.00-27.49	31.750	26.70	196.00	60.00	87.20	4071 5.003	●
27.00-27.49	32.000	26.70	196.00	60.00	87.20	4071 5.003	●
27.50-27.99	31.750	27.20	198.00	60.00	88.90	4071 5.003	●
27.50-27.99	32.000	27.20	198.00	60.00	88.90	4071 5.003	●
28.00-28.49	31.750	27.70	200.00	60.00	90.40	4071 5.003	●
28.00-28.49	32.000	27.70	200.00	60.00	90.40	4071 5.003	●
28.50-28.99	31.750	28.20	202.00	60.00	92.50	4071 5.003	●
28.50-28.99	32.000	28.20	202.00	60.00	92.50	4071 5.003	●
29.00-29.49	31.750	28.70	205.00	60.00	94.60	4071 5.003	●
29.00-29.49	32.000	28.70	205.00	60.00	94.60	4071 5.003	●
29.50-29.99	31.750	29.20	207.00	60.00	95.10	4071 5.003	●
29.50-29.99	32.000	29.20	207.00	60.00	95.10	4071 5.003	●
30.00-30.49	31.750	29.70	210.00	60.00	96.70	4071 6.000	●
30.00-30.49	32.000	29.70	210.00	60.00	96.70	4071 6.000	●
30.50-30.99	31.750	30.20	212.00	60.00	98.30	4071 6.000	●
30.50-30.99	32.000	30.20	212.00	60.00	98.30	4071 6.000	●
31.00-31.49	31.750	30.70	214.00	60.00	99.80	4071 6.000	●
31.00-31.49	32.000	30.70	214.00	60.00	99.80	4071 6.000	●
31.50-31.99	31.750	31.20	216.00	60.00	101.40	4071 6.000	●
31.50-31.99	32.000	31.20	216.00	60.00	101.40	4071 6.000	●
32.00-32.99	31.750	31.70	221.00	60.00	104.60	4071 6.001	●
32.00-32.99	32.000	31.70	221.00	60.00	104.60	4071 6.001	●
33.00-33.99	31.750	32.70	226.00	60.00	107.80	4071 6.001	●
33.00-33.99	32.000	32.70	226.00	60.00	107.80	4071 6.001	●
34.00-34.99	31.750	33.70	230.00	60.00	111.00	4071 6.001	●
34.00-34.99	32.000	33.70	230.00	60.00	111.00	4071 6.001	●
35.00-35.99	31.750	34.70	235.00	60.00	114.20	4071 6.001	●
35.00-35.99	32.000	34.70	235.00	60.00	114.20	4071 6.001	●
36.00-36.99	31.750	35.70	240.00	60.00	117.30	4071 6.002	●
36.00-36.99	32.000	35.70	240.00	60.00	117.30	4071 6.002	●
37.00-37.99	31.750	36.70	245.00	60.00	120.50	4071 6.002	●
37.00-37.99	32.000	36.70	245.00	60.00	120.50	4071 6.002	●

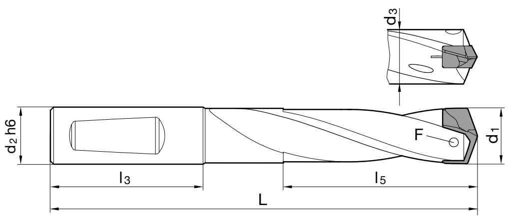
						게링 품번	4107
						디스카운트그룹	140
						절삭 방향	R
d1	d2 h6	d3	L	l3	l5	F	가용여부
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
38.00-38.99	31.750	37.70	249.00	60.00	123.70	4071 6.002	●
38.00-38.99	32.000	37.70	249.00	60.00	123.70	4071 6.002	●
39.00-40.00	31.750	38.70	254.00	60.00	126.90	4071 6.002	●
39.00-40.00	32.000	38.70	254.00	60.00	126.90	4071 6.002	●

HT800 홀더 - 인서트 교체형

HT 800 WP | 5xD | WN

표면처리(코팅)	Ni
샹크	HE

높은 내마모성 • 최적의 쿨런트 홀, 플루트 형상 • 니켈 표면처리 • 체결용 드라이버 1612, 클램핑 나사 4071 포함



게링 품번	**4108**
디스카운트그룹	**140**
절삭 방향	R

d1	d2 h6	d3	L	l3	l5	F	가용여부
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
11.00-11.49	12.000	10.70	124.00	45.00	59.60	4071 2.200	●
11.00-11.49	12.700	10.70	124.00	45.00	59.60	4071 2.200	●
11.50-11.99	12.000	11.20	127.00	45.00	62.10	4071 2.200	●
11.50-11.99	12.700	11.20	127.00	45.00	62.10	4071 2.200	●
12.00-12.49	12.000	11.70	131.00	45.00	64.70	4071 2.201	●
12.00-12.49	12.700	11.70	131.00	45.00	64.70	4071 2.201	●
12.50-12.99	14.000	12.20	134.00	45.00	67.30	4071 2.201	●
12.50-12.99	15.875	12.20	134.00	45.00	67.30	4071 2.201	●
13.00-13.49	14.000	12.70	137.00	45.00	69.90	4071 2.500	●
13.00-13.49	15.875	12.70	137.00	45.00	69.90	4071 2.500	●
13.50-13.99	14.000	13.20	141.00	45.00	72.60	4071 2.500	●
13.50-13.99	15.875	13.20	141.00	45.00	72.60	4071 2.500	●
14.00-14.49	14.000	13.70	144.00	45.00	75.20	4071 3.000	●
14.00-14.49	15.875	13.70	144.00	45.00	75.20	4071 3.000	●
14.50-14.99	15.875	14.20	150.00	48.00	77.80	4071 3.000	●
14.50-14.99	16.000	14.20	150.00	48.00	77.80	4071 3.000	●
15.00-15.49	15.875	14.70	154.00	48.00	80.30	4071 3.001	●
15.00-15.49	16.000	14.70	154.00	48.00	80.30	4071 3.001	●
15.50-15.99	15.875	15.20	157.00	48.00	82.90	4071 3.001	●
15.50-15.99	16.000	15.20	157.00	48.00	82.90	4071 3.001	●
16.00-16.49	15.875	15.70	160.00	48.00	85.90	4071 3.500	●
16.00-16.49	16.000	15.70	160.00	48.00	85.90	4071 3.500	●
16.50-16.99	18.000	16.20	164.00	48.00	88.10	4071 3.500	●
16.50-16.99	19.050	16.20	164.00	48.00	88.10	4071 3.500	●
17.00-17.49	18.000	16.70	167.00	48.00	90.80	4071 3.500	●
17.00-17.49	19.050	16.70	167.00	48.00	90.80	4071 3.500	●
17.50-17.99	18.000	17.20	170.00	48.00	93.40	4071 3.500	●
17.50-17.99	19.050	17.20	170.00	48.00	93.40	4071 3.500	●
18.00-18.49	18.000	17.70	174.00	48.00	95.90	4071 4.000	●
18.00-18.49	19.050	17.70	174.00	48.00	95.90	4071 4.000	●
18.50-18.99	19.050	18.20	179.00	50.00	98.50	4071 4.000	●
18.50-18.99	20.000	18.20	179.00	50.00	98.50	4071 4.000	●
19.00-19.49	19.050	18.70	182.00	50.00	101.10	4071 4.000	●
19.00-19.49	20.000	18.70	182.00	50.00	101.10	4071 4.000	●
19.50-19.99	19.050	19.20	186.00	50.00	103.70	4071 4.000	●
19.50-19.99	20.000	19.20	186.00	50.00	103.70	4071 4.000	●

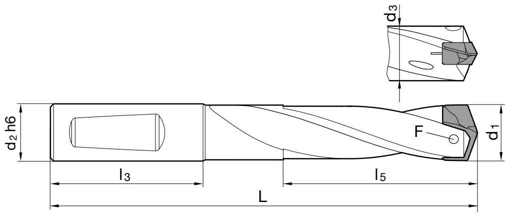
						게링 품번	4108
						디스카운트그룹	140
						절삭 방향	R
d1	d2 h6	d3	L	l3	l5	F	가용여부
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
20.00-20.49	19.050	19.70	189.00	50.00	106.30	4071 4.500	●
20.00-20.49	20.000	19.70	189.00	50.00	106.30	4071 4.500	●
20.50-20.99	25.000	20.20	201.00	56.00	109.00	4071 4.500	●
20.50-20.99	25.400	20.20	201.00	56.00	109.00	4071 4.500	●
21.00-21.49	25.000	20.70	204.00	56.00	111.60	4071 4.500	●
21.00-21.49	25.400	20.70	204.00	56.00	111.60	4071 4.500	●
21.50-21.99	25.000	21.20	207.00	56.00	114.10	4071 4.500	●
21.50-21.99	25.400	21.20	207.00	56.00	114.10	4071 4.500	●
22.00-22.49	25.000	21.70	210.00	56.00	116.70	4071 5.000	●
22.00-22.49	25.400	21.70	210.00	56.00	116.70	4071 5.000	●
22.50-22.99	25.000	22.20	214.00	56.00	119.30	4071 5.000	●
22.50-22.99	25.400	22.20	214.00	56.00	119.30	4071 5.000	●
23.00-23.49	25.000	22.70	217.00	56.00	121.90	4071 5.000	●
23.00-23.49	25.400	22.70	217.00	56.00	121.90	4071 5.000	●
23.50-23.99	25.000	23.20	221.00	56.00	124.50	4071 5.000	●
23.50-23.99	25.400	23.20	221.00	56.00	124.50	4071 5.000	●
24.00-24.49	25.000	23.70	224.00	56.00	127.10	4071 5.001	●
24.00-24.49	25.400	23.70	224.00	56.00	127.10	4071 5.001	●
24.50-24.99	25.000	24.20	227.00	56.00	129.70	4071 5.001	●
24.50-24.99	25.400	24.20	227.00	56.00	129.70	4071 5.001	●
25.00-25.49	25.000	24.70	231.00	56.00	132.30	4071 5.001	●
25.00-25.49	25.400	24.70	231.00	56.00	132.30	4071 5.001	●
25.50-25.99	31.750	25.20	239.00	60.00	134.90	4071 5.001	●
25.50-25.99	32.000	25.20	239.00	60.00	134.90	4071 5.001	●
26.00-26.49	31.750	25.70	244.00	60.00	137.00	4071 5.003	●
26.00-26.49	32.000	25.70	244.00	60.00	137.00	4071 5.003	●
26.50-26.99	31.750	26.20	247.00	60.00	140.00	4071 5.003	●
26.50-26.99	32.000	26.20	247.00	60.00	140.00	4071 5.003	●
27.00-27.49	31.750	26.70	251.00	60.00	142.20	4071 5.003	●
27.00-27.49	32.000	26.70	251.00	60.00	142.20	4071 5.003	●
27.50-27.99	31.750	27.20	254.00	60.00	144.80	4071 5.003	●
27.50-27.99	32.000	27.20	254.00	60.00	144.80	4071 5.003	●
28.00-28.49	31.750	27.70	257.00	60.00	147.40	4071 5.003	●
28.00-28.49	32.000	27.70	257.00	60.00	147.40	4071 5.003	●
28.50-28.99	31.750	28.20	260.00	60.00	150.40	4071 5.003	●
28.50-28.99	32.000	28.20	260.00	60.00	150.40	4071 5.003	●
29.00-29.49	31.750	28.70	264.00	60.00	153.50	4071 5.003	●
29.00-29.49	32.000	28.70	264.00	60.00	153.50	4071 5.003	●
29.50-29.99	31.750	29.20	267.00	60.00	155.10	4071 5.003	●
29.50-29.99	32.000	29.20	267.00	60.00	155.10	4071 5.003	●
30.00-30.49	31.750	29.70	271.00	60.00	157.60	4071 6.000	●
30.00-30.49	32.000	29.70	271.00	60.00	157.60	4071 6.000	●
30.50-30.99	31.750	30.20	274.00	60.00	160.20	4071 6.000	●
30.50-30.99	32.000	30.20	274.00	60.00	160.20	4071 6.000	●
31.00-31.49	31.750	30.70	277.00	60.00	162.80	4071 6.000	●
31.00-31.49	32.000	30.70	277.00	60.00	162.80	4071 6.000	●
31.50-31.99	31.750	31.20	280.00	60.00	165.40	4071 6.000	●
31.50-31.99	32.000	31.20	280.00	60.00	165.40	4071 6.000	●
32.00-32.99	31.750	31.70	287.00	60.00	170.60	4071 6.001	●
32.00-32.99	32.000	31.70	287.00	60.00	170.60	4071 6.001	●
33.00-33.99	31.750	32.70	294.00	60.00	175.80	4071 6.001	●
33.00-33.99	32.000	32.70	294.00	60.00	175.80	4071 6.001	●
34.00-34.99	31.750	33.70	300.00	60.00	181.00	4071 6.001	●
34.00-34.99	32.000	33.70	300.00	60.00	181.00	4071 6.001	●
35.00-35.99	31.750	34.70	307.00	60.00	186.20	4071 6.001	●
35.00-35.99	32.000	34.70	307.00	60.00	186.20	4071 6.001	●
36.00-36.99	31.750	35.70	314.00	60.00	191.30	4071 6.002	●
36.00-36.99	32.000	35.70	314.00	60.00	191.30	4071 6.002	●
37.00-37.99	31.750	36.70	321.00	60.00	196.50	4071 6.002	●
37.00-37.99	32.000	36.70	321.00	60.00	196.50	4071 6.002	●

						게링 품번	4108
						디스카운트그룹	140
						절삭 방향	R
d1	d2 h6	d3	L	l3	l5	F	가용여부
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
38.00-38.99	31.750	37.70	327.00	60.00	201.70	4071 6.002	●
38.00-38.99	32.000	37.70	327.00	60.00	201.70	4071 6.002	●
39.00-40.00	31.750	38.70	334.00	60.00	206.90	4071 6.002	●
39.00-40.00	32.000	38.70	334.00	60.00	206.90	4071 6.002	●

HT800 홀더 - 인서트 교체형

표면처리(코팅)	Ni
샹크	HE

높은 내마모성 • 최적의 쿨런트 홀, 플루트 형상 • 니켈 표면처리 • 체결용 드라이버 1612, 클램핑 나사 4071 포함



게링 품번	**4109**
디스카운트그룹	**140**
절삭 방향	R

d1	d2 h6	d3	L	l3	l5	F	가용여부
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
11.00-11.49	12.000	10.70	147.00	45.00	82.60	4071 2.200	●
11.00-11.49	12.700	10.70	147.00	45.00	82.60	4071 2.200	●
11.50-11.99	12.000	11.20	151.00	45.00	86.10	4071 2.200	●
11.50-11.99	12.700	11.20	151.00	45.00	86.10	4071 2.200	●
12.00-12.49	12.000	11.70	156.00	45.00	89.70	4071 2.201	●
12.00-12.49	12.700	11.70	156.00	45.00	89.70	4071 2.201	●
12.50-12.99	14.000	12.20	160.00	45.00	93.30	4071 2.201	●
12.50-12.99	15.875	12.20	160.00	45.00	93.30	4071 2.201	●
13.00-13.49	14.000	12.70	164.00	45.00	96.90	4071 2.500	●
13.00-13.49	15.875	12.70	164.00	45.00	96.90	4071 2.500	●
13.50-13.99	14.000	13.20	169.00	45.00	100.60	4071 2.500	●
13.50-13.99	15.875	13.20	169.00	45.00	100.60	4071 2.500	●
14.00-14.49	14.000	13.70	173.00	45.00	104.20	4071 3.000	●
14.00-14.49	15.875	13.70	173.00	45.00	104.20	4071 3.000	●
14.50-14.99	15.875	14.20	180.00	48.00	107.80	4071 3.000	●
14.50-14.99	16.000	14.20	180.00	48.00	107.80	4071 3.000	●
15.00-15.49	15.875	14.70	185.00	48.00	111.30	4071 3.001	●
15.00-15.49	16.000	14.70	185.00	48.00	111.30	4071 3.001	●
15.50-15.99	15.875	15.20	189.00	48.00	114.90	4071 3.001	●
15.50-15.99	16.000	15.20	189.00	48.00	114.90	4071 3.001	●
16.00-16.49	15.875	15.70	193.00	48.00	118.90	4071 3.500	●
16.00-16.49	16.000	15.70	193.00	48.00	118.90	4071 3.500	●
16.50-16.99	18.000	16.20	198.00	48.00	122.10	4071 3.500	●
16.50-16.99	19.050	16.20	198.00	48.00	122.10	4071 3.500	●
17.00-17.49	18.000	16.70	202.00	48.00	125.80	4071 3.500	●
17.00-17.49	19.050	16.70	202.00	48.00	125.80	4071 3.500	●
17.50-17.99	18.000	17.20	206.00	48.00	129.40	4071 3.500	●
17.50-17.99	19.050	17.20	206.00	48.00	129.40	4071 3.500	●
18.00-18.49	18.000	17.70	211.00	48.00	132.90	4071 4.000	●
18.00-18.49	19.050	17.70	211.00	48.00	132.90	4071 4.000	●
18.50-18.99	19.050	18.20	217.00	50.00	136.50	4071 4.000	●
18.50-18.99	20.000	18.20	217.00	50.00	136.50	4071 4.000	●
19.00-19.49	19.050	18.70	221.00	50.00	140.10	4071 4.000	●
19.00-19.49	20.000	18.70	221.00	50.00	140.10	4071 4.000	●
19.50-19.99	19.050	19.20	226.00	50.00	143.70	4071 4.000	●
19.50-19.99	20.000	19.20	226.00	50.00	143.70	4071 4.000	●

						게링 품번	4109
						디스카운트그룹	140
						절삭 방향	R
d1	d2 h6	d3	L	l3	l5	F	가용여부
mm	mm	mm	mm	mm	mm		
20.00-20.49	19.050	19.70	230.00	50.00	147.30	4071 4.500	●
20.00-20.49	20.000	19.70	230.00	50.00	147.30	4071 4.500	●
20.50-20.99	25.000	20.20	243.00	56.00	151.00	4071 4.500	●
20.50-20.99	25.400	20.20	243.00	56.00	151.00	4071 4.500	●
21.00-21.49	25.000	20.70	247.00	56.00	154.60	4071 4.500	●
21.00-21.49	25.400	20.70	247.00	56.00	154.60	4071 4.500	●
21.50-21.99	25.000	21.20	251.00	56.00	158.10	4071 4.500	●
21.50-21.99	25.400	21.20	251.00	56.00	158.10	4071 4.500	●
22.00-22.49	25.000	21.70	255.00	56.00	161.70	4071 5.000	●
22.00-22.49	25.400	21.70	255.00	56.00	161.70	4071 5.000	●
22.50-22.99	25.000	22.20	260.00	56.00	165.30	4071 5.000	●
22.50-22.99	25.400	22.20	260.00	56.00	165.30	4071 5.000	●
23.00-23.49	25.000	22.70	264.00	56.00	168.90	4071 5.000	●
23.00-23.49	25.400	22.70	264.00	56.00	168.90	4071 5.000	●
23.50-23.99	25.000	23.20	269.00	56.00	172.50	4071 5.000	●
23.50-23.99	25.400	23.20	269.00	56.00	172.50	4071 5.000	●
24.00-24.49	25.000	23.70	273.00	56.00	176.10	4071 5.001	●
24.00-24.49	25.400	23.70	273.00	56.00	176.10	4071 5.001	●
24.50-24.99	25.000	24.20	277.00	56.00	179.70	4071 5.001	●
24.50-24.99	25.400	24.20	277.00	56.00	179.70	4071 5.001	●
25.00-25.49	25.000	24.70	282.00	56.00	183.30	4071 5.001	●
25.00-25.49	25.400	24.70	282.00	56.00	183.30	4071 5.001	●
25.50-25.99	31.750	25.20	291.00	60.00	186.90	4071 5.001	●
25.50-25.99	32.000	25.20	291.00	60.00	186.90	4071 5.001	●
26.00-26.49	31.750	25.70	297.00	60.00	190.00	4071 5.003	●
26.00-26.49	32.000	25.70	297.00	60.00	190.00	4071 5.003	●
26.50-26.99	31.750	26.20	301.00	60.00	194.00	4071 5.003	●
26.50-26.99	32.000	26.20	301.00	60.00	194.00	4071 5.003	●
27.00-27.49	31.750	26.70	306.00	60.00	197.20	4071 5.003	●
27.00-27.49	32.000	26.70	306.00	60.00	197.20	4071 5.003	●
27.50-27.99	31.750	27.20	310.00	60.00	200.80	4071 5.003	●
27.50-27.99	32.000	27.20	310.00	60.00	200.80	4071 5.003	●
28.00-28.49	31.750	27.70	314.00	60.00	204.40	4071 5.003	●
28.00-28.49	32.000	27.70	314.00	60.00	204.40	4071 5.003	●
28.50-28.99	31.750	28.20	318.00	60.00	208.40	4071 5.003	●
28.50-28.99	32.000	28.20	318.00	60.00	208.40	4071 5.003	●
29.00-29.49	31.750	28.70	323.00	60.00	212.50	4071 5.003	●
29.00-29.49	32.000	28.70	323.00	60.00	212.50	4071 5.003	●
29.50-29.99	31.750	29.20	327.00	60.00	215.10	4071 5.003	●
29.50-29.99	32.000	29.20	327.00	60.00	215.10	4071 5.003	●
30.00-30.49	31.750	29.70	332.00	60.00	218.60	4071 6.000	●
30.00-30.49	32.000	29.70	332.00	60.00	218.60	4071 6.000	●
30.50-30.99	31.750	30.20	336.00	60.00	222.20	4071 6.000	●
30.50-30.99	32.000	30.20	336.00	60.00	222.20	4071 6.000	●
31.00-31.49	31.750	30.70	340.00	60.00	225.80	4071 6.000	●
31.00-31.49	32.000	30.70	340.00	60.00	225.80	4071 6.000	●
31.50-31.99	31.750	31.20	344.00	60.00	229.40	4071 6.000	●
31.50-31.99	32.000	31.20	344.00	60.00	229.40	4071 6.000	●
33.00-33.99	32.000	32.70	362.00	60.00	244.60	4071 6.001	●
36.00-36.99	32.000	35.70	387.00	60.00	265.80	4071 6.002	●
39.00-40.00	32.000	38.70	413.00	60.00	287.40	4071 6.002	●

교체형 인서트 타입 HT800

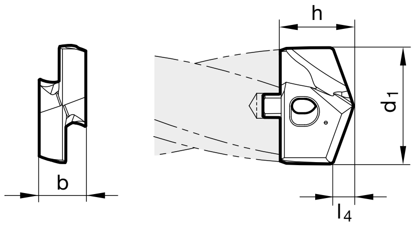
HT 800 WP | WN | 140° | h7

공구소재	초경
표면처리(코팅)	F
샹크	HT 800 WP

P	●	웹시닝 11파이 이상 • 투페이스 포인트 타입 • 직선형 커팅에지 • 클램핑 나사 4071 포함
M	○	
K	○	
N		구조형강, 표면 담금질강(침탄강) • 쾌삭강, 열처리강 • 합금/비합금강 1200N.mm2
S		
H		

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 144



				게링 품번	4112
				디스카운트그룹	141
				절삭 방향	R
d1		l4	b	h	가용여부
mm	inch	mm	mm	mm	
11.00		2.10	4.50	7.50	●
11.20		2.10	4.50	7.50	●
11.50		2.10	4.50	7.50	●
11.51	29/64	2.10	4.50	7.50	●
11.70		2.20	4.50	7.50	●
11.80		2.20	4.50	7.50	●
11.91	15/32	2.20	4.50	7.50	●
12.00		2.20	5.00	7.70	●
12.10		2.30	5.00	7.70	●
12.20		2.30	5.00	7.70	●
12.30	31/64	2.30	5.00	7.70	●
12.50		2.30	5.00	7.70	●
12.60		2.30	5.00	7.70	●
12.70	1/2	2.40	5.00	7.70	●
12.80		2.40	5.00	7.70	●
12.90		2.40	5.00	7.70	●
13.00		2.40	5.50	8.50	●
13.10	33/64	2.40	5.50	8.50	●
13.30		2.50	5.50	8.50	●
13.49	17/32	2.50	5.50	8.50	●
13.50		2.50	5.50	8.50	●
13.60		2.50	5.50	8.50	●
13.70		2.50	5.50	8.50	●
13.80		2.60	5.50	8.50	●
13.89	35/64	2.60	5.50	8.50	●
14.00		2.60	6.00	9.60	●
14.10		2.60	6.00	9.60	●
14.29	9/16	2.70	6.00	9.60	●
14.40		2.70	6.00	9.60	●
14.50		2.70	6.00	9.60	●
14.60		2.70	6.00	9.60	●
14.68	37/64	2.70	6.00	9.60	●
14.70		2.70	6.00	9.60	●
14.80		2.70	6.00	9.60	●
15.00		2.80	6.00	9.80	●
15.08	19/32	2.80	6.00	9.80	●

				게링 품번	4112
				디스카운트그룹	141
				절삭 방향	R
d1		l4	b	h	가용여부
mm	inch	mm	mm	mm	
15.10		2.80	6.00	9.80	●
15.20		2.80	6.00	9.80	●
15.30		2.80	6.00	9.80	●
15.48	39/64	2.90	6.00	9.80	●
15.50		2.90	6.00	9.80	●
15.60		2.90	6.00	9.80	●
15.70		2.90	6.00	9.80	●
15.80		2.90	6.00	9.80	●
15.87	5/8	2.90	6.00	9.80	●
16.00		3.00	7.00	11.00	●
16.27	41/64	3.00	7.00	11.00	●
16.50		3.10	7.00	11.00	●
16.67	21/32	3.10	7.00	11.00	●
17.00		3.10	7.00	11.00	●
17.07	43/64	3.20	7.00	11.00	●
17.25		3.20	7.00	11.00	●
17.30		3.20	7.00	11.00	●
17.46	11/16	3.20	7.00	11.00	●
17.50		3.20	7.00	11.00	●
17.60		3.30	7.00	11.00	●
17.86	45/64	3.30	7.00	11.00	●
18.00		3.30	8.00	12.60	●
18.26	23/32	3.40	8.00	12.60	●
18.50		3.40	8.00	12.60	●
18.65	47/64	3.40	8.00	12.60	●
18.90		3.50	8.00	12.60	●
19.00		3.50	8.00	12.60	●
19.05	3/4	3.50	8.00	12.60	●
19.25		3.60	8.00	12.60	●
19.30		3.60	8.00	12.60	●
19.45	49/64	3.60	8.00	12.60	●
19.50		3.60	8.00	12.60	●
19.60		3.60	8.00	12.60	●
19.84	25/32	3.70	8.00	12.60	●
20.00		3.70	9.00	13.90	●
20.24	51/64	3.70	9.00	13.90	●
20.50		3.80	9.00	13.90	●
20.64	13/16	3.80	9.00	13.90	●
20.90		3.90	9.00	13.90	●
21.00		3.90	9.00	13.90	●
21.03	53/64	3.90	9.00	13.90	●
21.10		3.90	9.00	13.90	●
21.43	27/32	3.90	9.00	13.90	●
21.50		4.00	9.00	13.90	●
21.70		4.00	9.00	13.90	●
21.83	55/64	4.00	9.00	13.90	●
22.00		4.10	10.00	15.30	●
22.22	7/8	4.10	10.00	15.30	●
22.50		4.10	10.00	15.30	●
22.62	57/64	4.20	10.00	15.30	●
22.70		4.20	10.00	15.30	●
23.00		4.20	10.00	15.30	●
23.02	29/32	4.20	10.00	15.30	●
23.42	59/64	4.30	10.00	15.30	●
23.50		4.30	10.00	15.30	●
23.70		4.40	10.00	15.30	●
23.81	15/16	4.40	10.00	15.30	●
24.00		4.40	11.00	15.80	●
24.10		4.40	11.00	15.80	●
24.21	61/64	4.50	11.00	15.80	●

				게링 품번	4112
				디스카운트그룹	141
				절삭 방향	R
d1		l4	b	h	가용여부
mm	inch	mm	mm	mm	
24.50		4.50	11.00	15.80	●
24.61	31/32	4.50	11.00	15.80	●
25.00	63/64	4.60	11.00	15.80	●
25.25		4.60	11.00	15.80	●
25.40	1	4.70	11.00	15.80	●
25.50		4.70	11.00	15.80	●
25.65		4.70	11.00	15.80	●
25.67		4.70	11.00	15.80	●
25.70		4.70	11.00	15.80	●
25.81		4.70	11.00	15.80	●
26.00		4.80	12.00	20.00	●
26.19	1 1/32	4.80	12.00	20.00	●
26.50		4.90	12.00	20.00	●
26.59	1 3/64	4.90	12.00	20.00	●
27.00		5.00	12.00	20.00	●
27.50		5.10	12.00	20.00	●
27.70		5.10	12.00	20.00	●
27.78	1 3/32	5.10	12.00	20.00	●
28.00		5.10	13.00	20.70	●
28.18	1 7/64	5.20	13.00	20.70	●
28.50		5.20	13.00	20.70	●
28.58		5.30	13.00	20.70	●
29.00		5.30	13.00	20.70	●
29.37	1 5/32	5.40	13.00	20.70	●
29.50		5.40	13.00	20.70	●
29.60		5.40	13.00	20.70	●
29.77	1 11/64	5.50	13.00	20.70	●
30.00		5.50	14.00	22.30	●
30.16	1 3/16	5.50	14.00	22.30	●
30.50		5.60	14.00	22.30	●
30.96	1 7/32	5.70	14.00	22.30	●
31.00		5.70	14.00	22.30	●
31.50		5.80	14.00	22.30	●
31.75	1 1/4	5.80	14.00	22.30	●
32.00		5.90	15.00	23.10	●
32.50		6.00	15.00	23.10	●
32.54	1 9/32	6.00	15.00	23.10	●
32.94	1 19/64	6.00	15.00	23.10	●
33.00		6.10	15.00	23.10	●
33.34	1 5/16	6.10	15.00	23.10	●
33.50		6.10	15.00	23.10	●
34.00		6.20	15.00	23.10	●
34.13	1 11/32	6.30	15.00	23.10	●
34.50		6.30	15.00	23.10	●
34.93		6.40	15.00	23.10	●
35.00		6.40	15.00	23.10	●
35.50		6.50	15.00	23.10	●
35.72	1 13/32	6.60	15.00	23.10	●
36.00		6.60	16.00	23.90	●
36.50		6.70	16.00	23.90	●
36.51	1 7/16	6.70	16.00	23.90	●
37.00		6.80	16.00	23.90	●
37.31	1 15/32	6.80	16.00	23.90	●
37.50		6.90	16.00	23.90	●
38.00		7.00	16.00	23.90	●
38.10	1 1/2	7.00	16.00	23.90	●
38.50	1 33/64	7.10	16.00	23.90	●
39.00		7.10	16.00	23.90	●
39.50		7.20	16.00	23.90	●
40.00		7.30	16.00	23.90	●

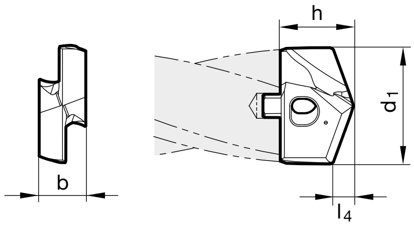
교체형 인서트 타입 HT800

HT 800 WP | WN | 140° | m7

공구소재	초경
표면처리(코팅)	Y
샹크	HT 800 WP

P	○	웹시닝 11파이 이상 • 투페이스 포인트 타입 • 직선형 커팅에지 • 클램핑 나사 4071 포함
M		
K	●	
N		구조형강, 표면 담금질강(침탄강) • 쾌삭강, 열처리강 • 합금/비합금강 1200N.mm2
S		
H		

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 144



게링 품번	4113
디스카운트그룹	141
절삭 방향	R

d1		l4	b	h	가용여부
mm	inch	mm	mm	mm	
11.00		2.60	4.50	7.50	●
11.20		2.60	4.50	7.50	●
11.50		2.70	4.50	7.50	●
11.51	29/64	2.70	4.50	7.50	●
11.70		2.70	4.50	7.50	●
11.80		2.70	4.50	7.50	●
11.91	15/32	2.70	4.50	7.50	●
12.00		2.90	5.00	7.70	●
12.10		2.90	5.00	7.70	●
12.20		2.90	5.00	7.70	●
12.30	31/64	2.90	5.00	7.70	●
12.50		3.00	5.00	7.70	●
12.60		3.00	5.00	7.70	●
12.70	1/2	3.00	5.00	7.70	●
12.80		3.00	5.00	7.70	●
12.90		3.00	5.00	7.70	●
13.00		3.10	5.50	8.50	●
13.10	33/64	3.10	5.50	8.50	●
13.30		3.10	5.50	8.50	●
13.49	17/32	3.10	5.50	8.50	●
13.50		3.30	5.50	8.50	●
13.60		3.30	5.50	8.50	●
13.70		3.30	5.50	8.50	●
13.80		3.30	5.50	8.50	●
13.89	35/64	3.30	5.50	8.50	●
14.00		3.40	6.00	9.60	●
14.10		3.40	6.00	9.60	●
14.29	9/16	3.40	6.00	9.60	●
14.40		3.40	6.00	9.60	●
14.50		3.50	6.00	9.60	●
14.60		3.50	6.00	9.60	●
14.68	37/64	3.50	6.00	9.60	●
14.70		3.50	6.00	9.60	●
14.80		3.50	6.00	9.60	●
15.00		3.60	6.00	9.80	●
15.08	19/32	3.60	6.00	9.80	●

				게링 품번	4113
				디스카운트그룹	141
				절삭 방향	Ⓡ
d1		l4	b	h	가용여부
mm	inch	mm	mm	mm	
15.10		3.60	6.00	9.80	●
15.20		3.60	6.00	9.80	●
15.30		3.60	6.00	9.80	●
15.48	39/64	3.60	6.00	9.80	●
15.50		3.80	6.00	9.80	●
15.60		3.80	6.00	9.80	●
15.70		3.80	6.00	9.80	●
15.80		3.80	6.00	9.80	●
15.87	5/8	3.80	6.00	9.80	●
16.00		3.80	7.00	11.00	●
16.27	41/64	3.80	7.00	11.00	●
16.50		4.00	7.00	11.00	●
16.67	21/32	4.00	7.00	11.00	●
17.00		4.10	7.00	11.00	●
17.07	43/64	4.10	7.00	11.00	●
17.30		4.10	7.00	11.00	●
17.46	11/16	4.10	7.00	11.00	●
17.50		4.20	7.00	11.00	●
17.60		4.20	7.00	11.00	●
17.86	45/64	4.20	7.00	11.00	●
18.00		4.30	8.00	12.60	●
18.26	23/32	4.30	8.00	12.60	●
18.50		4.40	8.00	12.60	●
18.65	47/64	4.40	8.00	12.60	●
18.90		4.40	8.00	12.60	●
19.00		4.60	8.00	12.60	●
19.05	3/4	4.60	8.00	12.60	●
19.25		4.60	8.00	12.60	●
19.30		4.60	8.00	12.60	●
19.45	49/64	4.60	8.00	12.60	●
19.50		4.70	8.00	12.60	●
19.60		4.70	8.00	12.60	●
19.84	25/32	4.70	8.00	12.60	●
20.00		4.80	9.00	13.90	●
20.24	51/64	4.80	9.00	13.90	●
20.50		5.00	9.00	13.90	●
20.64	13/16	5.00	9.00	13.90	●
20.90		5.00	9.00	13.90	●
21.00		5.10	9.00	13.90	●
21.03	53/64	5.10	9.00	13.90	●
21.10		5.10	9.00	13.90	●
21.43	27/32	5.10	9.00	13.90	●
21.50		5.20	9.00	13.90	●
21.70		5.20	9.00	13.90	●
21.83	55/64	5.20	9.00	13.90	●
22.00		5.30	10.00	15.30	●
22.22	7/8	5.30	10.00	15.30	●
22.50		5.40	10.00	15.30	●
22.62	57/64	5.40	10.00	15.30	●
22.70		5.40	10.00	15.30	●
23.00		5.60	10.00	15.30	●
23.02	29/32	5.60	10.00	15.30	●
23.42	59/64	5.60	10.00	15.30	●
23.50		5.70	10.00	15.30	●
23.70		5.70	10.00	15.30	●
23.81	15/16	5.70	10.00	15.30	●
24.00		5.80	11.00	15.80	●
24.10		5.80	11.00	15.80	●
24.21	61/64	5.80	11.00	15.80	●
24.50		6.00	11.00	15.80	●

				게링 품번	4113
				디스카운트그룹	141
				절삭 방향	R
d1		l4	b	h	가용여부
mm	inch	mm	mm	mm	
24.61	31/32	6.00	11.00	15.80	●
25.00	63/64	6.10	11.00	15.80	●
25.40	1	6.10	11.00	15.80	●
25.50		6.20	11.00	15.80	●
25.67		6.20	11.00	15.80	●
25.70		6.20	11.00	15.80	●
25.81		6.20	11.00	15.80	●
26.00		6.00	12.00	20.00	●
26.19	1 1/32	6.00	12.00	20.00	●
26.50		6.10	12.00	20.00	●
26.59	1 3/64	6.10	12.00	20.00	●
27.00		6.30	12.00	20.00	●
27.50		6.40	12.00	20.00	●
27.70		6.40	12.00	20.00	●
27.78	1 3/32	6.40	12.00	20.00	●
28.00		6.60	13.00	20.70	●
28.18	1 7/64	6.60	13.00	20.70	●
28.50		6.70	13.00	20.70	●
28.58		6.70	13.00	20.70	●
29.00		6.90	13.00	20.70	●
29.37	1 5/32	6.90	13.00	20.70	●
29.50		7.00	13.00	20.70	●
29.77	1 11/64	7.00	13.00	20.70	●
30.00		6.90	14.00	22.30	●
30.16	1 3/16	6.90	14.00	22.30	●
30.50		7.00	14.00	22.30	●
30.96	1 7/32	7.00	14.00	22.30	●
31.00		7.20	14.00	22.30	●
31.50		7.30	14.00	22.30	●
31.75	1 1/4	7.30	14.00	22.30	●
32.00		7.50	15.00	23.10	●
32.50		7.60	15.00	23.10	●
32.54	1 9/32	7.60	15.00	23.10	●
32.94	1 19/64	7.60	15.00	23.10	●
33.00		7.80	15.00	23.10	●
33.34	1 5/16	7.80	15.00	23.10	●
33.50		7.90	15.00	23.10	●
34.00		8.10	15.00	23.10	●
34.13	1 11/32	8.10	15.00	23.10	●
34.50		8.20	15.00	23.10	●
34.93		8.20	15.00	23.10	●
35.00		8.30	15.00	23.10	●
35.50		8.40	15.00	23.10	●
35.72	1 13/32	8.40	15.00	23.10	●
36.00		8.50	16.00	23.90	●
36.50		8.60	16.00	23.90	●
36.51	1 7/16	8.60	16.00	23.90	●
37.00		8.80	16.00	23.90	●
37.31	1 15/32	8.80	16.00	23.90	●
37.50		8.90	16.00	23.90	●
38.00		9.00	16.00	23.90	●
38.10	1 1/2	9.00	16.00	23.90	●
38.50	1 33/64	9.10	16.00	23.90	●
39.00		9.30	16.00	23.90	●
39.50		9.40	16.00	23.90	●
40.00		9.40	16.00	23.90	●

인서트 교체형 HT 800

HT 800 WP | WN | 140° | h7

공구소재	초경
표면처리(코팅)	a
샹크	HT 800 WP

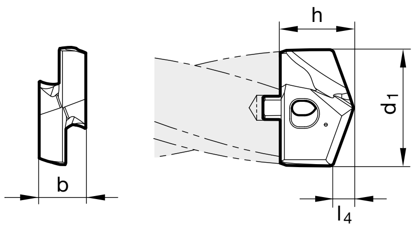
P	○
M	●
K	
N	
S	○
H	○

웹시닝 11파이 이상 • 콘 타입 포인트 형상 • 직선형 커팅에지 • 클램핑 스크류 4071 포함

스테인레스 스틸 전용 • 강, 티타늄 계열, 고경도강

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 144



					게링 품번	4115
					디스카운트그룹	141
					절삭 방향	R
d1		l4	b	h		가용여부
mm	inch	mm	mm	mm		
11.00		2.10	4.50	7.50		●
11.20		2.10	4.50	7.50		●
11.50		2.10	4.50	7.50		●
11.51	29/64	2.10	4.50	7.50		●
11.70		2.20	4.50	7.50		●
11.80		2.20	4.50	7.50		●
11.91	15/32	2.20	4.50	7.50		●
12.00		2.20	5.00	7.70		●
12.10		2.30	5.00	7.70		●
12.20		2.30	5.00	7.70		●
12.30	31/64	2.30	5.00	7.70		●
12.50		2.30	5.00	7.70		●
12.60		2.30	5.00	7.70		●
12.70	1/2	2.40	5.00	7.70		●
12.80		2.40	5.00	7.70		●
12.90		2.40	5.00	7.70		●
13.00		2.40	5.50	8.50		●
13.10	33/64	2.40	5.50	8.50		●
13.49	17/32	2.50	5.50	8.50		●
13.50		2.50	5.50	8.50		●
13.60		2.50	5.50	8.50		●
13.70		2.50	5.50	8.50		●
13.80		2.60	5.50	8.50		●
13.89	35/64	2.60	5.50	8.50		●
14.00		2.60	6.00	9.60		●
14.10		2.60	6.00	9.60		●
14.29	9/16	2.70	6.00	9.60		●
14.40		2.70	6.00	9.60		●
14.50		2.70	6.00	9.60		●
14.60		2.70	6.00	9.60		●
14.68	37/64	2.70	6.00	9.60		●
14.70		2.70	6.00	9.60		●
14.80		2.70	6.00	9.60		●
15.00		2.80	6.00	9.80		●
15.08	19/32	2.80	6.00	9.80		●
15.10		2.80	6.00	9.80		●

				게링 품번	4115
				디스카운트그룹	141
				절삭 방향	R
d1		l4	b	h	가용여부
mm	inch	mm	mm	mm	
15.20		2.80	6.00	9.80	●
15.30		2.80	6.00	9.80	●
15.48	39/64	2.90	6.00	9.80	●
15.50		2.90	6.00	9.80	●
15.60		2.90	6.00	9.80	●
15.70		2.90	6.00	9.80	●
15.80		2.90	6.00	9.80	●
15.87	5/8	2.90	6.00	9.80	●
16.00		3.00	7.00	11.00	●
16.27	41/64	3.00	7.00	11.00	●
16.50		3.10	7.00	11.00	●
16.67	21/32	3.10	7.00	11.00	●
17.00		3.10	7.00	11.00	●
17.07	43/64	3.20	7.00	11.00	●
17.25		3.20	7.00	11.00	●
17.46	11/16	3.20	7.00	11.00	●
17.50		3.20	7.00	11.00	●
17.60		3.30	7.00	11.00	●
17.86	45/64	3.30	7.00	11.00	●
18.00		3.30	8.00	12.60	●
18.26	23/32	3.40	8.00	12.60	●
18.50		3.40	8.00	12.60	●
18.65	47/64	3.40	8.00	12.60	●
19.00		3.50	8.00	12.60	●
19.05	3/4	3.50	8.00	12.60	●
19.25		3.60	8.00	12.60	●
19.45	49/64	3.60	8.00	12.60	●
19.50		3.60	8.00	12.60	●
19.60		3.60	8.00	12.60	●
19.84	25/32	3.70	8.00	12.60	●
20.00		3.70	9.00	13.90	●
20.24	51/64	3.70	9.00	13.90	●
20.50		3.80	9.00	13.90	●
20.64	13/16	3.80	9.00	13.90	●
21.00		3.90	9.00	13.90	●
21.03	53/64	3.90	9.00	13.90	●
21.10		3.90	9.00	13.90	●
21.43	27/32	3.90	9.00	13.90	●
21.50		4.00	9.00	13.90	●
21.83	55/64	4.00	9.00	13.90	●
22.00		4.10	10.00	15.30	●
22.22	7/8	4.10	10.00	15.30	●
22.50		4.10	10.00	15.30	●
22.62	57/64	4.20	10.00	15.30	●
23.00		4.20	10.00	15.30	●
23.02	29/32	4.20	10.00	15.30	●
23.42	59/64	4.30	10.00	15.30	●
23.50		4.30	10.00	15.30	●
23.81	15/16	4.40	10.00	15.30	●
24.00		4.40	11.00	15.80	●
24.10		4.40	11.00	15.80	●
24.21	61/64	4.50	11.00	15.80	●
24.50		4.50	11.00	15.80	●
24.61	31/32	4.50	11.00	15.80	●
25.00	63/64	4.60	11.00	15.80	●
25.25		4.60	11.00	15.80	●
25.40	1	4.70	11.00	15.80	●
25.50		4.70	11.00	15.80	●
25.65		4.70	11.00	15.80	●
25.70		4.70	11.00	15.80	●

				게링 품번	4115
				디스카운트그룹	141
				절삭 방향	R
d1		l4	b	h	가용여부
mm	inch	mm	mm	mm	
26.00		4.80	12.00	20.00	●
26.19	1 1/32	4.80	12.00	20.00	●
26.50		4.90	12.00	20.00	●
26.59	1 3/64	4.90	12.00	20.00	●
27.00		5.00	12.00	20.00	●
27.50		5.10	12.00	20.00	●
27.70		5.10	12.00	20.00	●
27.78	1 3/32	5.10	12.00	20.00	●
28.00		5.10	13.00	20.70	●
28.18	1 7/64	5.20	13.00	20.70	●
28.50		5.20	13.00	20.70	●
28.58		5.30	13.00	20.70	●
29.00		5.30	13.00	20.70	●
29.37	1 5/32	5.40	13.00	20.70	●
29.50		5.40	13.00	20.70	●
29.60		5.40	13.00	20.70	●
29.77	1 11/64	5.50	13.00	20.70	●
30.00		5.50	14.00	22.30	●
30.16	1 3/16	5.50	14.00	22.30	●
30.50		5.60	14.00	22.30	●
30.96	1 7/32	5.70	14.00	22.30	●
31.00		5.70	14.00	22.30	●
31.50		5.80	14.00	22.30	●
31.75	1 1/4	5.80	14.00	22.30	●
32.00		5.90	15.00	23.10	●
32.50		6.00	15.00	23.10	●
32.54	1 9/32	6.00	15.00	23.10	●
32.94	1 19/64	6.00	15.00	23.10	●
33.00		6.10	15.00	23.10	●
33.34	1 5/16	6.10	15.00	23.10	●
33.50		6.10	15.00	23.10	●
34.00		6.20	15.00	23.10	●
34.13	1 11/32	6.30	15.00	23.10	●
34.50		6.30	15.00	23.10	●
34.93		6.40	15.00	23.10	●
35.00		6.40	15.00	23.10	●
35.50		6.50	15.00	23.10	●
35.72	1 13/32	6.60	15.00	23.10	●
36.00		6.60	16.00	23.90	●
36.50		6.70	16.00	23.90	●
36.51	1 7/16	6.70	16.00	23.90	●
37.00		6.80	16.00	23.90	●
37.31	1 15/32	6.80	16.00	23.90	●
37.50		6.90	16.00	23.90	●
38.00		7.00	16.00	23.90	●
38.10	1 1/2	7.00	16.00	23.90	●
38.50	1 33/64	7.10	16.00	23.90	●
39.00		7.10	16.00	23.90	●
39.50		7.20	16.00	23.90	●
40.00		7.30	16.00	23.90	●

초경 마이크로 드릴 오일홀 없는 타입

N | WN | 140° | ≥1,0 h7

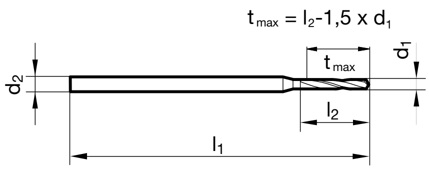
공구소재	초경
표면처리(코팅)	A
샹크	cyl.

SL

P	●	웹시닝 0.8 파이 이상
M	○	
K	●	
N	○	구조형강 • 쾌삭강, 열처리강 • 합금강 1200N.mm2 까지 • 주물
S	○	
H	○	

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 146



	게링 품번	5652
	디스카운트그룹	155
	절삭 방향	R

d1 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	가용여부
0.100	3.000	38.000	1.200	●
0.200	3.000	38.000	2.500	●
0.300	3.000	38.000	5.000	●
0.400	3.000	38.000	7.000	●
0.500	3.000	38.000	7.000	●
0.600	3.000	38.000	7.000	●
0.700	3.000	38.000	8.000	●
0.800	3.000	38.000	10.000	●
0.900	3.000	38.000	10.000	●
1.000	3.000	38.000	10.000	●
1.100	3.000	38.000	10.000	●
1.200	3.000	38.000	10.000	●
1.300	3.000	38.000	10.000	●
1.400	3.000	38.000	10.000	●
1.500	3.000	38.000	10.000	●
1.600	3.000	38.000	12.000	●
1.700	3.000	38.000	12.000	●
1.800	3.000	38.000	12.000	●
1.900	3.000	38.000	12.000	●
2.000	3.000	38.000	12.000	●
2.100	3.000	38.000	12.000	●
2.200	3.000	38.000	12.000	●
2.400	3.000	38.000	12.000	●
2.500	3.000	38.000	12.000	●
2.600	3.000	38.000	12.000	●
2.800	3.000	38.000	12.000	●
3.000	3.000	38.000	12.000	●

Exclusive Line - 마이크로 드릴 오일홀 없는 타입

4xD | N | WN | 140° | m7

공구소재	초경
표면처리(코팅)	A
샹크	cyl.

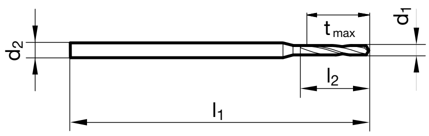
P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	

웹시닝 0.5 파이 이상 • 투페이스 포인트 타입 • 직선형 커팅 에지

구조형강 • 쾌삭강, 열처리강 • 합금강 1200N.mm2 까지 •
스테인레스 스틸 • 주물

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 146

$t_{max} = l_2 - 1{,}5 \times d_1$



게링 품번	6400
디스카운트그룹	164
절삭 방향	R

d1	d2	l1	l2	가용여부
mm	mm	mm	mm	
0.500	3.000	47.000	3.000	●
0.550	3.000	47.000	3.300	●
0.600	3.000	47.000	3.600	●
0.650	3.000	47.000	3.900	●
0.700	3.000	47.000	4.200	●
0.750	3.000	47.000	4.500	●
0.800	3.000	47.000	4.800	●
0.850	3.000	47.000	5.100	●
0.900	3.000	47.000	5.400	●
0.950	3.000	47.000	5.700	●
1.000	3.000	47.000	6.000	●
1.050	3.000	47.000	6.300	●
1.100	3.000	47.000	6.600	●
1.150	3.000	47.000	6.900	●
1.200	3.000	47.000	7.200	●
1.250	3.000	47.000	7.500	●
1.300	3.000	47.000	7.800	●
1.350	3.000	47.000	8.100	●
1.400	3.000	47.000	8.400	●
1.450	3.000	47.000	8.700	●
1.500	3.000	47.000	9.000	●
1.550	3.000	47.000	9.300	●
1.590	3.000	47.000	9.600	●
1.600	3.000	47.000	9.600	●
1.650	3.000	47.000	9.900	●
1.700	3.000	47.000	10.200	●
1.750	3.000	47.000	10.500	●
1.800	3.000	52.000	10.800	●
1.850	3.000	52.000	11.100	●
1.900	3.000	52.000	11.400	●
1.950	3.000	52.000	11.700	●
1.980	4.000	59.000	12.000	●
2.000	4.000	59.000	12.000	●
2.050	4.000	59.000	12.300	●
2.100	4.000	59.000	12.600	●
2.150	4.000	59.000	12.900	●

			게링 품번	6400
			디스카운트그룹	164
			절삭 방향	R
d1	d2	l1	l2	가용여부
mm	mm	mm	mm	
2.200	4.000	59.000	13.200	●
2.250	4.000	59.000	13.500	●
2.300	4.000	59.000	13.800	●
2.350	4.000	59.000	14.100	●
2.380	4.000	59.000	14.400	●
2.400	4.000	59.000	14.400	●
2.450	4.000	59.000	14.700	●
2.500	4.000	59.000	15.000	●
2.550	4.000	59.000	15.300	●
2.600	4.000	59.000	15.600	●
2.650	4.000	59.000	15.900	●
2.700	4.000	59.000	16.200	●
2.750	4.000	59.000	16.500	●
2.780	4.000	59.000	16.800	●
2.800	4.000	59.000	16.800	●
2.850	4.000	59.000	17.100	●
2.900	4.000	59.000	17.400	●
2.950	4.000	59.000	17.700	●
3.000	4.000	59.000	18.000	●

Exclusive Line - 마이크로 드릴 오일홀 없는 타입

7xD | N | WN | 140° | m7

공구소재	초경
표면처리(코팅)	A
샹크	cyl.

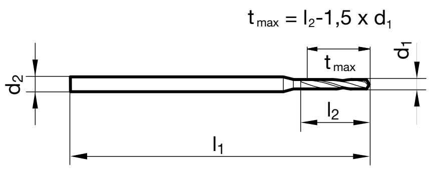
P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	

웹시닝 0.5 파이 이상 • 투페이스 포인트 타입 • 직선형 커팅 에지

구조형강 • 쾌삭강, 열처리강 • 합금강 1200N.mm² 까지 • 스테인레스 스틸 • 주물

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 146



	게링 품번	6401
	디스카운트그룹	164
	절삭 방향	R

d1	d2	l1	l2	가용여부
mm	mm	mm	mm	
0.500	3.000	47.000	4.000	●
0.550	3.000	47.000	4.400	●
0.600	3.000	47.000	4.800	●
0.650	3.000	47.000	5.200	●
0.700	3.000	47.000	5.600	●
0.750	3.000	47.000	6.000	●
0.800	3.000	47.000	6.400	●
0.850	3.000	47.000	6.800	●
0.900	3.000	47.000	7.200	●
0.950	3.000	47.000	7.600	●
1.000	3.000	47.000	8.000	●
1.050	3.000	47.000	8.400	●
1.100	3.000	47.000	8.800	●
1.150	3.000	47.000	9.200	●
1.200	3.000	52.000	10.800	●
1.250	3.000	52.000	11.300	●
1.300	3.000	52.000	11.700	●
1.350	3.000	52.000	12.200	●
1.400	3.000	52.000	12.600	●
1.450	3.000	52.000	13.100	●
1.500	3.000	52.000	13.500	●
1.550	3.000	52.000	14.000	●
1.590	3.000	52.000	14.400	●
1.600	3.000	52.000	14.400	●
1.650	3.000	52.000	14.900	●
1.700	3.000	52.000	15.300	●
1.750	3.000	52.000	15.800	●
1.800	3.000	52.000	16.200	●
1.850	3.000	52.000	16.700	●
1.900	3.000	52.000	17.100	●
1.950	3.000	52.000	17.600	●
1.980	4.000	63.000	18.000	●
2.000	4.000	63.000	18.000	●
2.050	4.000	63.000	18.500	●
2.100	4.000	63.000	18.900	●
2.150	4.000	63.000	19.400	●

			게링 품번	6401
			디스카운트그룹	164
			절삭 방향	R
d1	d2	l1	l2	가용여부
mm	mm	mm	mm	
2.200	4.000	63.000	19.800	●
2.250	4.000	63.000	20.300	●
2.300	4.000	63.000	20.700	●
2.350	4.000	63.000	21.200	●
2.380	4.000	63.000	21.600	●
2.400	4.000	63.000	21.600	●
2.450	4.000	63.000	22.100	●
2.500	4.000	63.000	22.500	●
2.550	4.000	63.000	23.000	●
2.600	4.000	67.000	23.400	●
2.650	4.000	67.000	23.900	●
2.700	4.000	67.000	24.300	●
2.750	4.000	67.000	24.800	●
2.780	4.000	67.000	25.200	●
2.800	4.000	67.000	25.200	●
2.850	4.000	67.000	25.700	●
2.900	4.000	67.000	26.100	●
2.950	4.000	67.000	26.600	●
3.000	4.000	67.000	27.000	●

Exclusive Line - 마이크로 드릴 오일홀 타입

5xD | N | WN | 140° | m7

공구소재	초경
표면처리(코팅)	A
샹크	원통형

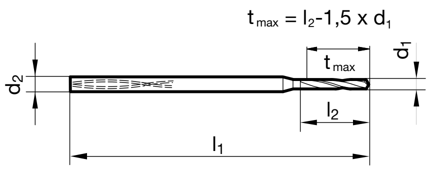
P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	

웹시닝 1.4 파이 이상 • 투페이스 포인트 타입 • 직선형 커팅 에지

구조형강 • 쾌삭강, 열처리강 • 합금강 1200N.mm2 까지 •
스테인레스 스틸 • 주물

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 146

$t_{max} = l_2 - 1{,}5 \times d_1$



게링 품번	6405
디스카운트그룹	164
절삭 방향	R

d1	d2	l1	l2	가용여부
mm	mm	mm	mm	
1.400	4.000	52.000	11.000	●
1.450	4.000	52.000	12.000	●
1.500	4.000	52.000	12.000	●
1.550	4.000	52.000	12.000	●
1.590	4.000	52.000	13.000	●
1.600	4.000	52.000	13.000	●
1.650	4.000	52.000	13.000	●
1.700	4.000	56.000	14.000	●
1.750	4.000	56.000	14.000	●
1.800	4.000	56.000	14.000	●
1.850	4.000	56.000	15.000	●
1.900	4.000	56.000	15.000	●
1.950	4.000	56.000	16.000	●
1.980	4.000	56.000	16.000	●
2.000	4.000	56.000	16.000	●
2.050	4.000	56.000	16.000	●
2.100	4.000	62.000	17.000	●
2.150	4.000	62.000	17.000	●
2.200	4.000	62.000	18.000	●
2.250	4.000	62.000	18.000	●
2.300	4.000	62.000	18.000	●
2.350	4.000	62.000	19.000	●
2.380	4.000	62.000	19.000	●
2.400	4.000	62.000	19.000	●
2.450	4.000	62.000	20.000	●
2.500	4.000	62.000	20.000	●
2.550	4.000	62.000	20.000	●
2.600	4.000	66.000	21.000	●
2.650	4.000	66.000	21.000	●
2.700	4.000	66.000	22.000	●
2.750	4.000	66.000	22.000	●
2.780	4.000	66.000	22.000	●
2.800	4.000	66.000	22.000	●
2.850	4.000	66.000	23.000	●
2.900	4.000	66.000	23.000	●
2.950	4.000	66.000	24.000	●

			게링 품번	**6405**
			디스카운트그룹	**164**
			절삭 방향	R
d1	d2	l1	l2	가용여부
mm	mm	mm	mm	
3.000	4.000	66.000	24.000	●

Exclusive Line - 마이크로 드릴 오일홀 타입

8xD | N | WN | 135° | h7

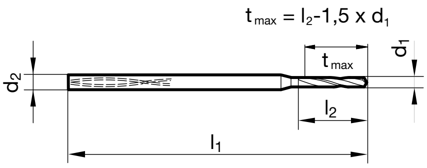
공구소재	초경
표면처리(코팅)	A
샹크	원통형

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	

웹시닝 1.4 파이 이상 • 투페이스 포인트 타입 • 직선형 커팅 에지

구조형강 • 쾌삭강, 열처리강 • 합금강 1200N.mm² 까지 •
스테인레스 스틸 • 주물

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 146



게링 품번	6408
디스카운트그룹	164
절삭 방향	R

d1	d2	l1	l2	가용여부
mm	mm	mm	mm	
1.400	4.000	52.000	15.000	●
1.450	4.000	52.000	16.000	●
1.500	4.000	52.000	17.000	●
1.550	4.000	52.000	17.000	●
1.590	4.000	52.000	18.000	●
1.600	4.000	52.000	18.000	●
1.650	4.000	52.000	18.000	●
1.700	4.000	56.000	19.000	●
1.750	4.000	56.000	19.000	●
1.800	4.000	56.000	20.000	●
1.850	4.000	56.000	20.000	●
1.900	4.000	56.000	21.000	●
1.950	4.000	56.000	21.000	●
1.980	4.000	56.000	22.000	●
2.000	4.000	56.000	22.000	●
2.050	4.000	56.000	23.000	●
2.100	4.000	62.000	23.000	●
2.150	4.000	62.000	24.000	●
2.200	4.000	62.000	24.000	●
2.250	4.000	62.000	25.000	●
2.300	4.000	62.000	25.000	●
2.320	4.000	62.000	26.000	●
2.350	4.000	62.000	26.000	●
2.380	4.000	62.000	26.000	●
2.400	4.000	62.000	26.000	●
2.450	4.000	62.000	27.000	●
2.500	4.000	62.000	28.000	●
2.550	4.000	62.000	28.000	●
2.600	4.000	66.000	29.000	●
2.650	4.000	66.000	29.000	●
2.700	4.000	66.000	30.000	●
2.750	4.000	66.000	30.000	●
2.780	4.000	66.000	31.000	●
2.800	4.000	66.000	31.000	●
2.850	4.000	66.000	31.000	●
2.900	4.000	66.000	32.000	●

			게링 품번	6408
			디스카운트그룹	164
			절삭 방향	R
d1	d2	l1	l2	가용여부
mm	mm	mm	mm	
2.950	4.000	66.000	32.000	●
3.000	4.000	66.000	33.000	●

Exclusive Line - 마이크로 드릴 오일홀 타입

15xD | N | WN | 135° | h7

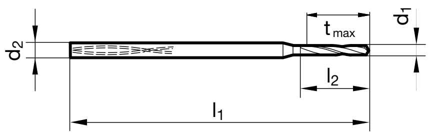
공구소재	초경
표면처리(코팅)	A
샹크	원통형

P	●	웹시닝 1.4 파이 이상 • 투페이스 포인트 타입 • 직선형 커팅 에지
M	●	
K	●	
N	○	구조형강 • 쾌삭강, 열처리강 • 합금강 1200N.mm2 까지 • 스테인레스 스틸 • 주물
S	○	
H		

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 146

$t_{max} = l_2 - 1{,}5 \times d_1$



게링 품번	6412
디스카운트그룹	164
절삭 방향	R

d1	d2	l1	l2	가용여부
mm	mm	mm	mm	
1.400	4.000	62.000	25.000	●
1.500	4.000	62.000	27.000	●
1.590	4.000	62.000	29.000	●
1.600	4.000	62.000	29.000	●
1.700	4.000	70.000	31.000	●
1.750	4.000	70.000	32.000	●
1.800	4.000	70.000	32.000	●
1.900	4.000	70.000	34.000	●
1.980	4.000	70.000	36.000	●
2.000	4.000	70.000	36.000	●
2.100	4.000	78.000	38.000	●
2.200	4.000	78.000	40.000	●
2.300	4.000	78.000	42.000	●
2.380	4.000	78.000	44.000	●
2.400	4.000	78.000	44.000	●
2.500	4.000	78.000	45.000	●
2.600	4.000	87.000	47.000	●
2.700	4.000	87.000	48.000	●
2.780	4.000	87.000	50.000	●
2.800	4.000	87.000	50.000	●
2.900	4.000	87.000	52.000	●
3.000	4.000	87.000	54.000	●

3 플루트 Ratio 드릴

5xD | FT 200 | DIN 6537 L | 130° | m7

공구소재	초경
표면처리(코팅)	◯
샹크	HA

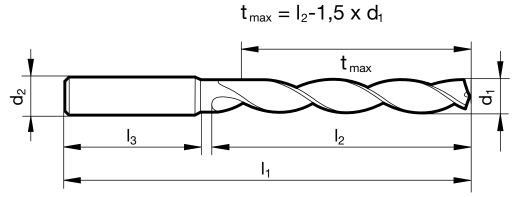
SL

P		웹시닝 3 파이 이상 • 스파이로 포인트(나선형 포인트) • 넓은 플루트 • 최적의 센터링 • 단속구간 가공에 적합
M		
K	●	
N	●	주물 • 긴 칩 생성 알루미늄 합금 • 청동, 황동 소재 가공
S		
H		

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 140

$t_{max} = l_2 - 1{,}5 \times d_1$



게링 품번	5518
디스카운트그룹	155
절삭 방향	R

d1 mm	inch	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	가용여부
3.000		6.00	66.00	28.00	36.00	●
3.100		6.00	66.00	28.00	36.00	●
3.200		6.00	66.00	28.00	36.00	●
3.300		6.00	66.00	28.00	36.00	●
3.500		6.00	66.00	28.00	36.00	●
3.700		6.00	66.00	28.00	36.00	●
3.800		6.00	74.00	36.00	36.00	●
4.000		6.00	74.00	36.00	36.00	●
4.100		6.00	74.00	36.00	36.00	●
4.200		6.00	74.00	36.00	36.00	●
4.500		6.00	74.00	36.00	36.00	●
4.800		6.00	82.00	44.00	36.00	●
5.000		6.00	82.00	44.00	36.00	●
5.100		6.00	82.00	44.00	36.00	●
5.200		6.00	82.00	44.00	36.00	●
5.300		6.00	82.00	44.00	36.00	●
5.500		6.00	82.00	44.00	36.00	●
5.800		6.00	82.00	44.00	36.00	●
6.000		6.00	82.00	44.00	36.00	●
6.100		8.00	91.00	53.00	36.00	●
6.200		8.00	91.00	53.00	36.00	●
6.400		8.00	91.00	53.00	36.00	●
6.500		8.00	91.00	53.00	36.00	●
6.700		8.00	91.00	53.00	36.00	●
6.800		8.00	91.00	53.00	36.00	●
6.900		8.00	91.00	53.00	36.00	●
7.000		8.00	91.00	53.00	36.00	●
7.100		8.00	91.00	53.00	36.00	●
7.400		8.00	91.00	53.00	36.00	●
7.500		8.00	91.00	53.00	36.00	●
7.800		8.00	91.00	53.00	36.00	●
8.000		8.00	91.00	53.00	36.00	●
8.100		10.00	103.00	61.00	40.00	●
8.200		10.00	103.00	61.00	40.00	●
8.400		10.00	103.00	61.00	40.00	●
8.500		10.00	103.00	61.00	40.00	●

					게링 품번	5518
					디스카운트그룹	155
					절삭 방향	R
d1		d2 h6	l1	l2	l3	가용여부
mm	inch	mm	mm	mm	mm	
8.600		10.00	103.00	61.00	40.00	●
8.700		10.00	103.00	61.00	40.00	●
8.800		10.00	103.00	61.00	40.00	●
9.000		10.00	103.00	61.00	40.00	●
9.100		10.00	103.00	61.00	40.00	●
9.500		10.00	103.00	61.00	40.00	●
9.800		10.00	103.00	61.00	40.00	●
10.000		10.00	103.00	61.00	40.00	●
10.100		12.00	118.00	71.00	45.00	●
10.200		12.00	118.00	71.00	45.00	●
10.300		12.00	118.00	71.00	45.00	●
10.500		12.00	118.00	71.00	45.00	●
11.000		12.00	118.00	71.00	45.00	●
11.200		12.00	118.00	71.00	45.00	●
11.500		12.00	118.00	71.00	45.00	●
11.800		12.00	118.00	71.00	45.00	●
12.000		12.00	118.00	71.00	45.00	●
12.100		14.00	124.00	77.00	45.00	●
12.500		14.00	124.00	77.00	45.00	●
13.000		14.00	124.00	77.00	45.00	●
13.500		14.00	124.00	77.00	45.00	●
14.000		14.00	124.00	77.00	45.00	●
14.100		16.00	133.00	83.00	48.00	●
14.500		16.00	133.00	83.00	48.00	●
15.000		16.00	133.00	83.00	48.00	●
15.500		16.00	133.00	83.00	48.00	●
16.000		16.00	133.00	83.00	48.00	●
16.500		18.00	143.00	93.00	48.00	●
17.000		18.00	143.00	93.00	48.00	●
17.500		18.00	143.00	93.00	48.00	●
18.000		18.00	143.00	93.00	48.00	●
18.500		20.00	153.00	101.00	50.00	●
19.000		20.00	153.00	101.00	50.00	●
19.500		20.00	153.00	101.00	50.00	●
20.000		20.00	153.00	101.00	50.00	●

일자샹크(강화형) 트위스트 드릴

~3xD | GU500 PM | WN | 118° | h8

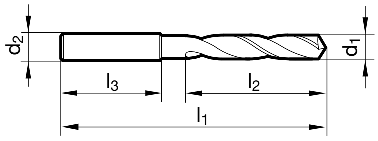
공구소재	분말 하이스
표면처리(코팅)	F
샹크	HA

SL

P	●	웹시닝 1파이 이상 • 고성능 트위스트 드릴 • 분말 야금강 • 4면 포인트 그라인드 • 낮은 피드, 낮은 토크에도적합
M	●	
K	●	
N	●	다양한 재질에 범용으로 적용
S	○	
H		

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 150



				게링 품번	6005
				디스카운트그룹	159
				절삭 방향	R
d1	d2 h6	l1	l2	l3	가용여부
mm	mm	mm	mm	mm	
1.000	3.00	38.00	6.00	28.00	●
1.100	3.00	39.00	7.00	28.00	●
1.200	3.00	40.00	8.00	28.00	●
1.300	3.00	40.00	8.00	28.00	●
1.400	3.00	41.00	9.00	28.00	●
1.500	3.00	41.00	9.00	28.00	●
1.600	3.00	42.00	10.00	28.00	●
1.700	3.00	42.00	10.00	28.00	●
1.800	3.00	43.00	11.00	28.00	●
1.900	3.00	43.00	11.00	28.00	●
2.000	3.00	44.00	12.00	28.00	●
2.100	3.00	44.00	12.00	28.00	●
2.200	3.00	45.00	13.00	28.00	●
2.300	3.00	45.00	13.00	28.00	●
2.380	3.00	46.00	14.00	28.00	●
2.400	3.00	46.00	14.00	28.00	●
2.500	3.00	46.00	14.00	28.00	●
2.600	3.00	46.00	14.00	28.00	●
2.700	3.00	48.00	16.00	28.00	●
2.780	3.00	48.00	16.00	28.00	●
2.800	3.00	48.00	16.00	28.00	●
2.900	3.00	48.00	16.00	28.00	●
3.000	3.00	48.00	16.00	28.00	●
3.100	4.00	50.00	18.00	28.00	●
3.170	4.00	50.00	18.00	28.00	●
3.200	4.00	50.00	18.00	28.00	●
3.300	4.00	50.00	18.00	28.00	●
3.400	4.00	52.00	20.00	28.00	●
3.500	4.00	52.00	20.00	28.00	●
3.570	4.00	52.00	20.00	28.00	●
3.600	4.00	52.00	20.00	28.00	●
3.700	4.00	52.00	20.00	28.00	●
3.800	4.00	54.00	22.00	28.00	●
3.900	4.00	54.00	22.00	28.00	●
3.970	4.00	54.00	22.00	28.00	●
4.000	4.00	54.00	22.00	28.00	●

				게링 품번	6005
				디스카운트그룹	159
				절삭 방향	R
d1	d2 h6	l1	l2	l3	가용여부
mm	mm	mm	mm	mm	
4.100	6.00	66.00	22.00	36.00	●
4.200	6.00	66.00	22.00	36.00	●
4.300	6.00	68.00	24.00	36.00	●
4.370	6.00	68.00	24.00	36.00	●
4.400	6.00	68.00	24.00	36.00	●
4.500	6.00	68.00	24.00	36.00	●
4.600	6.00	68.00	24.00	36.00	●
4.650	6.00	68.00	24.00	36.00	●
4.700	6.00	68.00	24.00	36.00	●
4.760	6.00	70.00	26.00	36.00	●
4.800	6.00	70.00	26.00	36.00	●
4.900	6.00	70.00	26.00	36.00	●
5.000	6.00	70.00	26.00	36.00	●
5.100	6.00	70.00	26.00	36.00	●
5.160	6.00	70.00	26.00	36.00	●
5.200	6.00	70.00	26.00	36.00	●
5.300	6.00	70.00	26.00	36.00	●
5.400	6.00	72.00	28.00	36.00	●
5.500	6.00	72.00	28.00	36.00	●
5.550	6.00	72.00	28.00	36.00	●
5.560	6.00	72.00	28.00	36.00	●
5.600	6.00	72.00	28.00	36.00	●
5.700	6.00	72.00	28.00	36.00	●
5.800	6.00	72.00	28.00	36.00	●
5.900	6.00	72.00	28.00	36.00	●
5.950	6.00	72.00	28.00	36.00	●
6.000	6.00	72.00	28.00	36.00	●
6.100	8.00	75.00	31.00	36.00	●
6.200	8.00	75.00	31.00	36.00	●
6.300	8.00	75.00	31.00	36.00	●
6.350	8.00	75.00	31.00	36.00	●
6.400	8.00	75.00	31.00	36.00	●
6.500	8.00	75.00	31.00	36.00	●
6.600	8.00	75.00	31.00	36.00	●
6.700	8.00	75.00	31.00	36.00	●
6.750	8.00	78.00	34.00	36.00	●
6.800	8.00	78.00	34.00	36.00	●
6.900	8.00	78.00	34.00	36.00	●
7.000	8.00	78.00	34.00	36.00	●
7.100	8.00	78.00	34.00	36.00	●
7.140	8.00	78.00	34.00	36.00	●
7.200	8.00	78.00	34.00	36.00	●
7.300	8.00	78.00	34.00	36.00	●
7.400	8.00	78.00	34.00	36.00	●
7.500	8.00	78.00	34.00	36.00	●
7.540	8.00	81.00	37.00	36.00	●
7.550	8.00	81.00	37.00	36.00	●
7.600	8.00	81.00	37.00	36.00	●
7.700	8.00	81.00	37.00	36.00	●
7.800	8.00	81.00	37.00	36.00	●
7.900	8.00	81.00	37.00	36.00	●
7.940	8.00	81.00	37.00	36.00	●
8.000	8.00	81.00	37.00	36.00	●
8.100	10.00	87.00	37.00	40.00	●
8.200	10.00	87.00	37.00	40.00	●
8.300	10.00	87.00	37.00	40.00	●
8.330	10.00	87.00	37.00	40.00	●
8.400	10.00	87.00	37.00	40.00	●
8.500	10.00	87.00	37.00	40.00	●
8.600	10.00	91.00	40.00	40.00	●

				게링 품번	6005
				디스카운트그룹	159
				절삭 방향	R
d1	d2 h6	l1	l2	l3	가용여부
mm	mm	mm	mm	mm	
8.700	10.00	91.00	40.00	40.00	●
8.730	10.00	91.00	40.00	40.00	●
8.800	10.00	91.00	40.00	40.00	●
8.900	10.00	91.00	40.00	40.00	●
9.000	10.00	91.00	40.00	40.00	●
9.100	10.00	91.00	40.00	40.00	●
9.130	10.00	91.00	40.00	40.00	●
9.200	10.00	91.00	40.00	40.00	●
9.300	10.00	91.00	40.00	40.00	●
9.400	10.00	91.00	40.00	40.00	●
9.500	10.00	91.00	40.00	40.00	●
9.520	10.00	93.00	43.00	40.00	●
9.550	10.00	93.00	43.00	40.00	●
9.600	10.00	93.00	43.00	40.00	●
9.700	10.00	93.00	43.00	40.00	●
9.800	10.00	93.00	43.00	40.00	●
9.900	10.00	93.00	43.00	40.00	●
9.920	10.00	93.00	43.00	40.00	●
10.000	10.00	93.00	43.00	40.00	●
10.100	12.00	100.00	43.00	45.00	●
10.200	12.00	100.00	43.00	45.00	●
10.300	12.00	100.00	43.00	45.00	●
10.320	12.00	100.00	43.00	45.00	●
10.400	12.00	100.00	43.00	45.00	●
10.500	12.00	100.00	43.00	45.00	●
10.600	12.00	100.00	43.00	45.00	●
10.700	12.00	104.00	47.00	45.00	●
10.720	12.00	104.00	47.00	45.00	●
10.800	12.00	104.00	47.00	45.00	●
10.900	12.00	104.00	47.00	45.00	●
11.000	12.00	104.00	47.00	45.00	●
11.100	12.00	104.00	47.00	45.00	●
11.110	12.00	104.00	47.00	45.00	●
11.200	12.00	104.00	47.00	45.00	●
11.300	12.00	104.00	47.00	45.00	●
11.400	12.00	104.00	47.00	45.00	●
11.500	12.00	104.00	47.00	45.00	●
11.510	12.00	104.00	47.00	45.00	●
11.600	12.00	104.00	47.00	45.00	●
11.700	12.00	104.00	47.00	45.00	●
11.800	12.00	104.00	47.00	45.00	●
11.900	12.00	108.00	51.00	45.00	●
11.910	12.00	108.00	51.00	45.00	●
12.000	12.00	108.00	51.00	45.00	●
12.100	16.00	111.00	51.00	48.00	●
12.200	16.00	111.00	51.00	48.00	●
12.300	16.00	111.00	51.00	48.00	●
12.400	16.00	111.00	51.00	48.00	●
12.500	16.00	111.00	51.00	48.00	●
12.600	16.00	111.00	51.00	48.00	●
12.700	16.00	111.00	51.00	48.00	●
12.800	16.00	111.00	51.00	48.00	●
12.900	16.00	111.00	51.00	48.00	●
13.000	16.00	111.00	51.00	48.00	●
13.100	16.00	111.00	51.00	48.00	●
13.490	16.00	114.00	54.00	48.00	●
13.500	16.00	114.00	54.00	48.00	●
13.890	16.00	114.00	54.00	48.00	●
14.000	16.00	114.00	54.00	48.00	●
14.290	16.00	116.00	56.00	48.00	●

				게링 품번	6005
				디스카운트그룹	159
				절삭 방향	R
d1	d2 h6	l1	l2	l3	가용여부
mm	mm	mm	mm	mm	
14.500	16.00	116.00	56.00	48.00	●
15.000	16.00	116.00	56.00	48.00	●
15.500	16.00	118.00	58.00	48.00	●
15.870	16.00	118.00	58.00	48.00	●
16.000	16.00	118.00	58.00	48.00	●
16.500	20.00	126.00	60.00	50.00	●
16.670	20.00	126.00	60.00	50.00	●
17.000	20.00	126.00	60.00	50.00	●
17.500	20.00	128.00	62.00	50.00	●
18.000	20.00	128.00	62.00	50.00	●
18.500	20.00	130.00	64.00	50.00	●
19.000	20.00	130.00	64.00	50.00	●
19.500	20.00	132.00	66.00	50.00	●
20.000	20.00	132.00	66.00	50.00	●

일자샹크(강화형) 트위스트 드릴

~5xD | GU500 PM | WN | 118° | h8

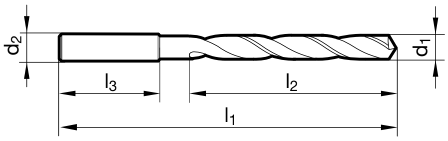
공구소재	분말 하이스
표면처리(코팅)	F
샹크	HA

SL

P	●	웹시닝 1파이 이상 • 고성능 트위스트 드릴 • 분말 야금강 • 4면 포인트 그라인드 • 낮은 피드, 낮은 토크에도 적합
M	●	
K	●	
N	●	다양한 재질에 범용으로 적용
S	○	
H		

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 150



게링 품번	6006
디스카운트그룹	159
절삭 방향	R

d1 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	가용여부
2.000	3.00	56.00	24.00	28.00	●
2.100	3.00	56.00	24.00	28.00	●
2.200	3.00	59.00	27.00	28.00	●
2.300	3.00	59.00	27.00	28.00	●
2.380	3.00	62.00	30.00	28.00	●
2.400	3.00	62.00	30.00	28.00	●
2.500	3.00	62.00	30.00	28.00	●
2.600	3.00	62.00	30.00	28.00	●
2.700	3.00	65.00	33.00	28.00	●
2.780	3.00	65.00	33.00	28.00	●
2.800	3.00	65.00	33.00	28.00	●
2.900	3.00	65.00	33.00	28.00	●
3.000	3.00	65.00	33.00	28.00	●
3.100	4.00	68.00	36.00	28.00	●
3.170	4.00	68.00	36.00	28.00	●
3.200	4.00	68.00	36.00	28.00	●
3.300	4.00	68.00	36.00	28.00	●
3.400	4.00	71.00	39.00	28.00	●
3.500	4.00	71.00	39.00	28.00	●
3.570	4.00	71.00	39.00	28.00	●
3.600	4.00	71.00	39.00	28.00	●
3.700	4.00	71.00	39.00	28.00	●
3.800	4.00	75.00	43.00	28.00	●
3.900	4.00	75.00	43.00	28.00	●
3.970	4.00	75.00	43.00	28.00	●
4.000	4.00	75.00	43.00	28.00	●
4.100	6.00	87.00	43.00	36.00	●
4.200	6.00	87.00	43.00	36.00	●
4.300	6.00	91.00	47.00	36.00	●
4.370	6.00	91.00	47.00	36.00	●
4.400	6.00	91.00	47.00	36.00	●
4.500	6.00	91.00	47.00	36.00	●
4.600	6.00	91.00	47.00	36.00	●
4.650	6.00	91.00	47.00	36.00	●
4.700	6.00	91.00	47.00	36.00	●
4.760	6.00	96.00	52.00	36.00	●

				게링 품번	6006
				디스카운트그룹	159
				절삭 방향	R
d1	d2 h6	l1	l2	l3	가용여부
mm	mm	mm	mm	mm	
4.800	6.00	96.00	52.00	36.00	●
4.900	6.00	96.00	52.00	36.00	●
5.000	6.00	96.00	52.00	36.00	●
5.100	6.00	96.00	52.00	36.00	●
5.160	6.00	96.00	52.00	36.00	●
5.200	6.00	96.00	52.00	36.00	●
5.300	6.00	96.00	52.00	36.00	●
5.400	6.00	101.00	57.00	36.00	●
5.500	6.00	101.00	57.00	36.00	●
5.550	6.00	101.00	57.00	36.00	●
5.560	6.00	101.00	57.00	36.00	●
5.600	6.00	101.00	57.00	36.00	●
5.700	6.00	101.00	57.00	36.00	●
5.800	6.00	101.00	57.00	36.00	●
5.900	6.00	101.00	57.00	36.00	●
5.950	6.00	101.00	57.00	36.00	●
6.000	6.00	101.00	57.00	36.00	●
6.100	8.00	107.00	63.00	36.00	●
6.200	8.00	107.00	63.00	36.00	●
6.300	8.00	107.00	63.00	36.00	●
6.350	8.00	107.00	63.00	36.00	●
6.400	8.00	107.00	63.00	36.00	●
6.500	8.00	107.00	63.00	36.00	●
6.600	8.00	107.00	63.00	36.00	●
6.700	8.00	107.00	63.00	36.00	●
6.750	8.00	113.00	69.00	36.00	●
6.800	8.00	113.00	69.00	36.00	●
6.900	8.00	113.00	69.00	36.00	●
7.000	8.00	113.00	69.00	36.00	●
7.100	8.00	113.00	69.00	36.00	●
7.140	8.00	113.00	69.00	36.00	●
7.200	8.00	113.00	69.00	36.00	●
7.300	8.00	113.00	69.00	36.00	●
7.400	8.00	113.00	69.00	36.00	●
7.500	8.00	113.00	69.00	36.00	●
7.540	8.00	119.00	75.00	36.00	●
7.550	8.00	119.00	75.00	36.00	●
7.600	8.00	119.00	75.00	36.00	●
7.700	8.00	119.00	75.00	36.00	●
7.800	8.00	119.00	75.00	36.00	●
7.900	8.00	119.00	75.00	36.00	●
7.940	8.00	119.00	75.00	36.00	●
8.000	8.00	119.00	75.00	36.00	●
8.100	10.00	125.00	75.00	40.00	●
8.200	10.00	125.00	75.00	40.00	●
8.300	10.00	125.00	75.00	40.00	●
8.330	10.00	125.00	75.00	40.00	●
8.400	10.00	125.00	75.00	40.00	●
8.500	10.00	125.00	75.00	40.00	●
8.600	10.00	131.00	81.00	40.00	●
8.700	10.00	131.00	81.00	40.00	●
8.730	10.00	131.00	81.00	40.00	●
8.800	10.00	131.00	81.00	40.00	●
8.900	10.00	131.00	81.00	40.00	●
9.000	10.00	131.00	81.00	40.00	●
9.100	10.00	131.00	81.00	40.00	●
9.130	10.00	131.00	81.00	40.00	●
9.200	10.00	131.00	81.00	40.00	●
9.300	10.00	131.00	81.00	40.00	●
9.400	10.00	131.00	81.00	40.00	●

				게링 품번	6006
				디스카운트그룹	159
				절삭 방향	R
d1	d2 h6	l1	l2	l3	가용여부
mm	mm	mm	mm	mm	
9.500	10.00	131.00	81.00	40.00	●
9.520	10.00	137.00	87.00	40.00	●
9.550	10.00	137.00	87.00	40.00	●
9.600	10.00	137.00	87.00	40.00	●
9.700	10.00	137.00	87.00	40.00	●
9.800	10.00	137.00	87.00	40.00	●
9.900	10.00	137.00	87.00	40.00	●
9.920	10.00	137.00	87.00	40.00	●
10.000	10.00	137.00	87.00	40.00	●
10.100	12.00	144.00	87.00	45.00	●
10.200	12.00	144.00	87.00	45.00	●
10.300	12.00	144.00	87.00	45.00	●
10.320	12.00	144.00	87.00	45.00	●
10.400	12.00	144.00	87.00	45.00	●
10.500	12.00	144.00	87.00	45.00	●
10.600	12.00	144.00	87.00	45.00	●
10.700	12.00	151.00	94.00	45.00	●
10.720	12.00	151.00	94.00	45.00	●
10.800	12.00	151.00	94.00	45.00	●
10.900	12.00	151.00	94.00	45.00	●
11.000	12.00	151.00	94.00	45.00	●
11.100	12.00	151.00	94.00	45.00	●
11.110	12.00	151.00	94.00	45.00	●
11.200	12.00	151.00	94.00	45.00	●
11.300	12.00	151.00	94.00	45.00	●
11.400	12.00	151.00	94.00	45.00	●
11.500	12.00	151.00	94.00	45.00	●
11.510	12.00	151.00	94.00	45.00	●
11.600	12.00	151.00	94.00	45.00	●
11.700	12.00	151.00	94.00	45.00	●
11.800	12.00	151.00	94.00	45.00	●
11.900	12.00	158.00	101.00	45.00	●
11.910	12.00	158.00	101.00	45.00	●
12.000	12.00	158.00	101.00	45.00	●
12.100	16.00	161.00	101.00	48.00	●
12.200	16.00	161.00	101.00	48.00	●
12.300	16.00	161.00	101.00	48.00	●
12.400	16.00	161.00	101.00	48.00	●
12.500	16.00	161.00	101.00	48.00	●
12.600	16.00	161.00	101.00	48.00	●
12.700	16.00	161.00	101.00	48.00	●
12.800	16.00	161.00	101.00	48.00	●
12.900	16.00	161.00	101.00	48.00	●
13.000	16.00	161.00	101.00	48.00	●
13.100	16.00	161.00	101.00	48.00	●
13.490	16.00	166.00	106.00	48.00	●
13.500	16.00	166.00	106.00	48.00	●
13.890	16.00	166.00	106.00	48.00	●
14.000	16.00	166.00	106.00	48.00	●
14.290	16.00	169.00	109.00	48.00	●
14.500	16.00	169.00	109.00	48.00	●
15.000	16.00	169.00	109.00	48.00	●
15.500	16.00	172.00	112.00	48.00	●
15.870	16.00	172.00	112.00	48.00	●
16.000	16.00	172.00	112.00	48.00	●
16.500	20.00	181.00	115.00	50.00	●
16.670	20.00	181.00	115.00	50.00	●
17.000	20.00	181.00	115.00	50.00	●
17.460	20.00	184.00	118.00	50.00	●
17.500	20.00	184.00	118.00	50.00	●

				게링 품번	6006
				디스카운트그룹	159
				절삭 방향	R
d1	d2 h6	l1	l2	l3	가용여부
mm	mm	mm	mm	mm	
18.000	20.00	184.00	118.00	50.00	●
18.500	20.00	188.00	122.00	50.00	●
19.000	20.00	188.00	122.00	50.00	●
19.500	20.00	191.00	125.00	50.00	●
20.000	20.00	191.00	125.00	50.00	●

스터브 드릴

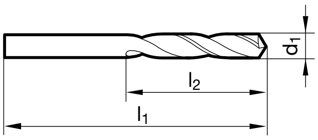
~3xD | N | DIN 6539 | 118° | h7

공구소재	초경
표면처리(코팅)	○
샹크	cyl.

P	○	웹시닝 3파이 이상 • 투페이스 포인트 타입 • 커팅에지 폼 직선 • 구조형강, 표면 담금질강(침탄강)
M	○	
K	○	
N	●	쾌삭강, 열처리강 • 주물 • 황동, 청동 • 알루미늄, 알루미늄 합금 • 플라스틱, 섬유강화 플라스틱
S	○	
H		

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 150



			게링 품번	5516
			디스카운트그룹	155
			절삭 방향	R
d1		l1	l2	가용여부
mm	inch	mm	mm	
1.500		32.000	9.000	●
1.600		34.000	10.000	●
2.000		38.000	12.000	●
2.100		38.000	12.000	●
2.200		40.000	13.000	●
2.300		40.000	13.000	●
2.380	3/32	43.000	14.000	●
2.400		43.000	14.000	●
2.500		43.000	14.000	●
2.600		43.000	14.000	●
2.700		46.000	16.000	●
2.780	7/64	46.000	16.000	●
2.800		46.000	16.000	●
2.900		46.000	16.000	●
3.000		46.000	16.000	●
3.100		49.000	18.000	●
3.170	1/8	49.000	18.000	●
3.200		49.000	18.000	●
3.300		49.000	18.000	●
3.400		52.000	20.000	●
3.500		52.000	20.000	●
3.570	9/64	52.000	20.000	●
3.600		52.000	20.000	●
3.700		52.000	20.000	●
3.800		55.000	22.000	●
3.900		55.000	22.000	●
3.970	5/32	55.000	22.000	●
4.000		55.000	22.000	●
4.100		55.000	22.000	●
4.200		55.000	22.000	●
4.300		58.000	24.000	●
4.370	11/64	58.000	24.000	●
4.400		58.000	24.000	●
4.500		58.000	24.000	●
4.600		58.000	24.000	●
4.700		58.000	24.000	●

			게링 품번	5516
			디스카운트그룹	155
			절삭 방향	R
d1		l1	l2	가용여부
mm	inch	mm	mm	
4.760	3/16	62.000	26.000	●
4.800		62.000	26.000	●
4.900		62.000	26.000	●
5.000		62.000	26.000	●
5.100		62.000	26.000	●
5.200		62.000	26.000	●
5.500		66.000	28.000	●
5.800		66.000	28.000	●
6.000		66.000	28.000	●
6.350	1/4	70.000	31.000	●
6.400		70.000	31.000	●
6.500		70.000	31.000	●
6.800		74.000	34.000	●
6.900		74.000	34.000	●
7.000		74.000	34.000	●
7.140	9/32	74.000	34.000	●
7.500		74.000	34.000	●
7.940	5/16	79.000	37.000	●
8.000		79.000	37.000	●
8.500		79.000	37.000	●
8.600		84.000	40.000	●
8.730	11/32	84.000	40.000	●
8.800		84.000	40.000	●
9.000		84.000	40.000	●
9.500		84.000	40.000	●
10.000		89.000	43.000	●
10.200		89.000	43.000	●
10.300		89.000	43.000	●
10.500		89.000	43.000	●
11.000		95.000	47.000	●
11.110	7/16	95.000	47.000	●
11.500		95.000	47.000	●
11.910	15/32	102.000	51.000	●
12.000		102.000	51.000	●

스터브 드릴

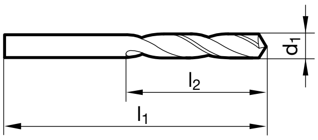
~3xD | GU500 DZ | DIN 1897 | 118° | h8

공구소재	하이스코발트	
표면처리(코팅)	○	S
샹크	cyl.	cyl.
	SL	SL

P	●	웹시닝 1파이 이상 • 투페이스 포인트 타입 • 코발트 합금 고속도강 • 낮은 피드값, 낮은 토크에서 적용 • 표면 담금질강(침탄강), 쾌삭강, 열처리강
M	●	
K	●	
N	●	합금/비합금강 800N.mm2 • 냉간,열간 단조강 • 내마모 베어링강 • 비철금속 • 주물 • 스테인레스 스틸 • 플라스틱
S		
H		

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 150



d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm	가용여부 5524	가용여부 5520
게링 품번				5524	5520
디스카운트그룹				159	159
절삭 방향				R	R
1.000		26.000	6.000	●	●
1.100		28.000	7.000	●	●
1.200		30.000	8.000	●	●
1.300		30.000	8.000	●	●
1.400		32.000	9.000	●	●
1.500		32.000	9.000	●	●
1.600		34.000	10.000	●	●
1.700		34.000	10.000	●	●
1.800		36.000	11.000	●	●
1.900		36.000	11.000	●	●
2.000		38.000	12.000	●	●
2.100		38.000	12.000	●	●
2.200		40.000	13.000	●	●
2.300		40.000	13.000	●	●
2.380	3/32	43.000	14.000	●	●
2.400		43.000	14.000	●	●
2.500		43.000	14.000	●	●
2.600		43.000	14.000	●	●
2.700		46.000	16.000	●	●
2.780	7/64	46.000	16.000	●	●
2.800		46.000	16.000	●	●
2.900		46.000	16.000	●	●
3.000		46.000	16.000	●	●
3.100		49.000	18.000	●	●
3.170	1/8	49.000	18.000	●	●
3.200		49.000	18.000	●	●
3.300		49.000	18.000	●	●
3.400		52.000	20.000	●	●
3.500		52.000	20.000	●	●
3.570	9/64	52.000	20.000	●	●
3.600		52.000	20.000	●	●
3.700		52.000	20.000	●	●
3.800		55.000	22.000	●	●
3.900		55.000	22.000	●	●
3.970	5/32	55.000	22.000	●	●
4.000		55.000	22.000	●	●

			게링 품번	5524	5520
			디스카운트그룹	159	159
			절삭 방향	R	R
d1		l1	l2	가용여부	
mm	inch	mm	mm		
4.100		55.000	22.000	●	●
4.200		55.000	22.000	●	●
4.300		58.000	24.000	●	●
4.370	11/64	58.000	24.000	●	●
4.400		58.000	24.000	●	●
4.500		58.000	24.000	●	●
4.600		58.000	24.000	●	●
4.700		58.000	24.000	●	●
4.760	3/16	62.000	26.000	●	●
4.800		62.000	26.000	●	●
4.900		62.000	26.000	●	●
5.000		62.000	26.000	●	●
5.100		62.000	26.000	●	●
5.160	13/64	62.000	26.000	●	●
5.200		62.000	26.000	●	●
5.300		62.000	26.000	●	●
5.400		66.000	28.000	●	●
5.500		66.000	28.000	●	●
5.560	7/32	66.000	28.000	●	●
5.600		66.000	28.000	●	●
5.700		66.000	28.000	●	●
5.800		66.000	28.000	●	●
5.900		66.000	28.000	●	●
5.950	15/64	66.000	28.000	●	●
6.000		66.000	28.000	●	●
6.100		70.000	31.000	●	●
6.200		70.000	31.000	●	●
6.300		70.000	31.000	●	●
6.350	1/4	70.000	31.000	●	●
6.400		70.000	31.000	●	●
6.500		70.000	31.000	●	●
6.600		70.000	31.000	●	●
6.700		70.000	31.000	●	●
6.800		74.000	34.000	●	●
6.900		74.000	34.000	●	●
7.000		74.000	34.000	●	●
7.100		74.000	34.000	●	●
7.140	9/32	74.000	34.000	●	●
7.200		74.000	34.000	●	●
7.300		74.000	34.000	●	●
7.400		74.000	34.000	●	●
7.500		74.000	34.000	●	●
7.600		79.000	37.000	●	●
7.700		79.000	37.000	●	●
7.800		79.000	37.000	●	●
7.900		79.000	37.000	●	●
7.940	5/16	79.000	37.000	●	●
8.000		79.000	37.000	●	●
8.100		79.000	37.000	●	●
8.200		79.000	37.000	●	●
8.300		79.000	37.000	●	●
8.400		79.000	37.000	●	●
8.500		79.000	37.000	●	●
8.600		84.000	40.000	●	●
8.700		84.000	40.000	●	●
8.730	11/32	84.000	40.000	●	●
8.800		84.000	40.000	●	●
8.900		84.000	40.000	●	●
9.000		84.000	40.000	●	●
9.100		84.000	40.000	●	●

			게링 품번	5524	5520
			디스카운트그룹	159	159
			절삭 방향	R	R
d1		l1	l2	가용여부	
mm	inch	mm	mm		
9.200		84.000	40.000	●	●
9.300		84.000	40.000	●	●
9.400		84.000	40.000	●	●
9.500		84.000	40.000	●	●
9.600		89.000	43.000	●	●
9.700		89.000	43.000	●	●
9.800		89.000	43.000	●	●
9.900		89.000	43.000	●	●
10.000		89.000	43.000	●	●
10.100		89.000	43.000	●	●
10.200		89.000	43.000	●	●
10.300		89.000	43.000	●	●
10.400		89.000	43.000	●	●
10.500		89.000	43.000	●	●
11.000		95.000	47.000	●	●
11.110	7/16	95.000	47.000	●	●
11.500		95.000	47.000	●	●
12.000		102.000	51.000	●	●
12.500		102.000	51.000	●	●
13.000		102.000	51.000	●	●
13.500		107.000	54.000	●	●
14.000		107.000	54.000	●	●

스터브 드릴

~3xD | GT 500 DZ | DIN 1897 | 130° | h8

공구소재	분말 하이스
표면처리(코팅)	S
샹크	cyl.

SL

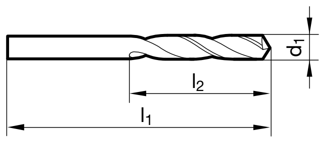
P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○

웹시닝 1파이 이상 • 분말야금-코발트 합금 고속도강 • 높은 그립력, 우수한 내마모성 • 콘 타입 포인트 형상 • 커팅에지 폼 직선 • 최적화된 커팅 지오메트리

고합금강 • 열처리강, 구조형강 • 주물, 황동, 청동

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 150



게링 품번	5521
디스카운트그룹	159
절삭 방향	R

d1		l1	l2	가용여부
mm	inch	mm	mm	
1.000		26.000	6.000	●
1.100		28.000	7.000	●
1.200		30.000	8.000	●
1.300		30.000	8.000	●
1.400		32.000	9.000	●
1.500		32.000	9.000	●
1.600		34.000	10.000	●
1.700		34.000	10.000	●
1.800		36.000	11.000	●
1.900		36.000	11.000	●
2.000		38.000	12.000	●
2.100		38.000	12.000	●
2.200		40.000	13.000	●
2.300		40.000	13.000	●
2.380	3/32	43.000	14.000	●
2.400		43.000	14.000	●
2.500		43.000	14.000	●
2.600		43.000	14.000	●
2.700		46.000	16.000	●
2.780	7/64	46.000	16.000	●
2.800		46.000	16.000	●
2.900		46.000	16.000	●
3.000		46.000	16.000	●
3.100		49.000	18.000	●
3.170	1/8	49.000	18.000	●
3.200		49.000	18.000	●
3.300		49.000	18.000	●
3.400		52.000	20.000	●
3.500		52.000	20.000	●
3.570	9/64	52.000	20.000	●
3.600		52.000	20.000	●
3.700		52.000	20.000	●
3.800		55.000	22.000	●
3.900		55.000	22.000	●
3.970	5/32	55.000	22.000	●
4.000		55.000	22.000	●

			게링 품번	5521
			디스카운트그룹	159
			절삭 방향	R
d1		l1	l2	가용여부
mm	inch	mm	mm	
4.100		55.000	22.000	●
4.200		55.000	22.000	●
4.300		58.000	24.000	●
4.370	11/64	58.000	24.000	●
4.400		58.000	24.000	●
4.500		58.000	24.000	●
4.600		58.000	24.000	●
4.700		58.000	24.000	●
4.760	3/16	62.000	26.000	●
4.800		62.000	26.000	●
4.900		62.000	26.000	●
5.000		62.000	26.000	●
5.100		62.000	26.000	●
5.160	13/64	62.000	26.000	●
5.200		62.000	26.000	●
5.300		62.000	26.000	●
5.400		66.000	28.000	●
5.500		66.000	28.000	●
5.560	7/32	66.000	28.000	●
5.600		66.000	28.000	●
5.700		66.000	28.000	●
5.800		66.000	28.000	●
5.900		66.000	28.000	●
5.950	15/64	66.000	28.000	●
6.000		66.000	28.000	●
6.100		70.000	31.000	●
6.200		70.000	31.000	●
6.300		70.000	31.000	●
6.350	1/4	70.000	31.000	●
6.400		70.000	31.000	●
6.500		70.000	31.000	●
6.600		70.000	31.000	●
6.700		70.000	31.000	●
6.800		74.000	34.000	●
6.900		74.000	34.000	●
7.000		74.000	34.000	●
7.100		74.000	34.000	●
7.140	9/32	74.000	34.000	●
7.200		74.000	34.000	●
7.300		74.000	34.000	●
7.400		74.000	34.000	●
7.500		74.000	34.000	●
7.600		79.000	37.000	●
7.700		79.000	37.000	●
7.800		79.000	37.000	●
7.900		79.000	37.000	●
7.940	5/16	79.000	37.000	●
8.000		79.000	37.000	●
8.100		79.000	37.000	●
8.200		79.000	37.000	●
8.300		79.000	37.000	●
8.400		79.000	37.000	●
8.500		79.000	37.000	●
8.730	11/32	84.000	40.000	●
8.800		84.000	40.000	●
9.000		84.000	40.000	●
9.300		84.000	40.000	●
9.500		84.000	40.000	●
9.800		89.000	43.000	●
10.000		89.000	43.000	●

			게링 품번	**5521**
			디스카운트그룹	**159**
			절삭 방향	R
d1		l1	l2	가용여부
mm	inch	mm	mm	
10.200		89.000	43.000	●
10.500		89.000	43.000	●
11.000		95.000	47.000	●
11.110	7/16	95.000	47.000	●
11.500		95.000	47.000	●
12.000		102.000	51.000	●
12.500		102.000	51.000	●
13.000		102.000	51.000	●
13.500		107.000	54.000	●
14.000		107.000	54.000	●

자버 드릴

~5xD | N | WN | 118° | h7

공구소재	초경
표면처리(코팅)	○
샹크	원통형

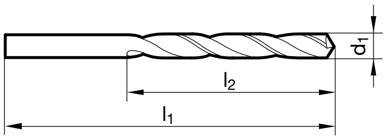
SL

P	○
M	○
K	○
N	●
S	○
H	

웹시닝 3파이 이상 • 투페이스 포인트 타입 • 커팅에지 폼 직선

구조형강 • 쾌삭강, 열처리강 • 회주철 • 황동, 청동합금 • 알루미늄,
알루미늄합금 • 마그네슘, 마그네슘합금 • 플라스틱, 강화섬유플라스틱

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 152



게링 품번	5517
디스카운트그룹	155
절삭 방향	R

d1		l1	l2	가용여부
mm	inch	mm	mm	
2.000		49.000	24.000	●
2.100		49.000	24.000	●
2.200		53.000	27.000	●
2.300		53.000	27.000	●
2.380	3/32	57.000	30.000	●
2.400		57.000	30.000	●
2.500		57.000	30.000	●
2.600		57.000	30.000	●
2.700		61.000	33.000	●
2.780	7/64	61.000	33.000	●
2.800		61.000	33.000	●
2.900		61.000	33.000	●
3.000		61.000	33.000	●
3.100		65.000	36.000	●
3.170	1/8	65.000	36.000	●
3.200		65.000	36.000	●
3.300		65.000	36.000	●
3.400		70.000	39.000	●
3.500		70.000	39.000	●
3.570	9/64	70.000	39.000	●
3.600		70.000	39.000	●
3.700		70.000	39.000	●
3.800		75.000	43.000	●
3.900		75.000	43.000	●
3.970	5/32	75.000	43.000	●
4.000		75.000	43.000	●
4.100		75.000	43.000	●
4.200		75.000	43.000	●
4.300		80.000	47.000	●
4.370	11/64	80.000	47.000	●
4.400		80.000	47.000	●
4.500		80.000	47.000	●
4.600		80.000	47.000	●
4.700		80.000	47.000	●
4.760	3/16	86.000	52.000	●
4.800		86.000	52.000	●

			게링 품번	5517
			디스카운트그룹	155
			절삭 방향	R
d1		l1	l2	가용여부
mm	inch	mm	mm	
4.900		86.000	52.000	●
5.000		86.000	52.000	●
5.100		86.000	52.000	●
5.160	13/64	86.000	52.000	●
5.500		93.000	57.000	●
5.560	7/32	93.000	57.000	●
5.950	15/64	93.000	57.000	●
6.000		93.000	57.000	●
6.350	1/4	101.000	63.000	●
6.500		101.000	63.000	●
6.800		109.000	69.000	●
6.900		109.000	69.000	●
7.000		109.000	69.000	●
7.140	9/32	109.000	69.000	●
7.500		109.000	69.000	●
7.940	5/16	117.000	75.000	●
8.000		117.000	75.000	●
8.500		117.000	75.000	●
8.600		125.000	81.000	●
8.730	11/32	125.000	81.000	●
9.000		125.000	81.000	●
9.500		125.000	81.000	●
10.000		133.000	87.000	●
10.200		133.000	87.000	●
10.300		133.000	87.000	●
10.500		133.000	87.000	●
11.000		142.000	94.000	●
11.110	7/16	142.000	94.000	●
11.500		142.000	94.000	●
11.910	15/32	151.000	101.000	●
12.000		151.000	101.000	●

자버 드릴

~5xD | GU500 DZ | DIN 338 | 118° | h8

공구소재	하이스 코발트	
표면처리(코팅)	○	S
샹크	원통형	원통형
	SL	SL

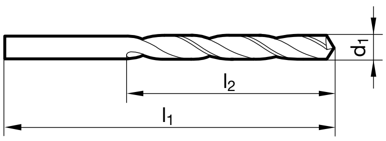
P ● M ● K ● N ● S H

웹시닝 3파이 이상 • 투페이스 포인트 타입 • 코발트 합금고속도강 • 낮은 토크 • 다양한 소재에 적용 가능한 범용성

합금/비합금강 800N/mm² • 냉간, 열간공구강 • 비마찰 베어링강 • 비철금속 • 주물 • 스테인레스 스틸 • 플라스틱

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 150



게링 품번	5523	5519
디스카운트그룹	159	159
절삭 방향	R	R

d1 mm	inch	l1 mm	l2 mm	가용여부 5523	가용여부 5519
1.000		34.000	12.000	●	●
1.100		36.000	14.000	●	●
1.200		38.000	16.000	●	●
1.300		38.000	16.000	●	●
1.400		40.000	18.000	●	●
1.500		40.000	18.000	●	●
1.600		43.000	20.000	●	●
1.700		43.000	20.000	●	●
1.800		46.000	22.000	●	●
1.900		46.000	22.000	●	●
2.000		49.000	24.000	●	●
2.100		49.000	24.000	●	●
2.200		53.000	27.000	●	●
2.300		53.000	27.000	●	●
2.380	3/32	57.000	30.000	●	●
2.400		57.000	30.000	●	●
2.500		57.000	30.000	●	●
2.600		57.000	30.000	●	●
2.700		61.000	33.000	●	●
2.780	7/64	61.000	33.000	●	●
2.800		61.000	33.000	●	●
2.900		61.000	33.000	●	●
3.000		61.000	33.000	●	●
3.100		65.000	36.000	●	●
3.170	1/8	65.000	36.000	●	●
3.200		65.000	36.000	●	●
3.300		65.000	36.000	●	●
3.400		70.000	39.000	●	●
3.500		70.000	39.000	●	●
3.570	9/64	70.000	39.000	●	●
3.600		70.000	39.000	●	●
3.700		70.000	39.000	●	●
3.800		75.000	43.000	●	●
3.900		75.000	43.000	●	●
3.970	5/32	75.000	43.000	●	●
4.000		75.000	43.000	●	●

			게링 품번	5523	5519
			디스카운트그룹	159	159
			절삭 방향	R	R
d1		l1	l2	가용여부	
mm	inch	mm	mm		
4.100		75.000	43.000	●	●
4.200		75.000	43.000	●	●
4.300		80.000	47.000	●	●
4.370	11/64	80.000	47.000	●	●
4.400		80.000	47.000	●	●
4.500		80.000	47.000	●	●
4.600		80.000	47.000	●	●
4.700		80.000	47.000	●	●
4.760	3/16	86.000	52.000	●	●
4.800		86.000	52.000	●	●
4.900		86.000	52.000	●	●
5.000		86.000	52.000	●	●
5.100		86.000	52.000	●	●
5.160	13/64	86.000	52.000	●	●
5.200		86.000	52.000	●	●
5.300		86.000	52.000	●	●
5.400		93.000	57.000	●	●
5.500		93.000	57.000	●	●
5.560	7/32	93.000	57.000	●	●
5.600		93.000	57.000	●	●
5.700		93.000	57.000	●	●
5.800		93.000	57.000	●	●
5.900		93.000	57.000	●	●
5.950	15/64	93.000	57.000	●	●
6.000		93.000	57.000	●	●
6.100		101.000	63.000	●	●
6.200		101.000	63.000	●	●
6.300		101.000	63.000	●	●
6.350	1/4	101.000	63.000	●	●
6.400		101.000	63.000	●	●
6.500		101.000	63.000	●	●
6.600		101.000	63.000	●	●
6.700		101.000	63.000	●	●
6.800		109.000	69.000	●	●
6.900		109.000	69.000	●	●
7.000		109.000	69.000	●	●
7.100		109.000	69.000	●	●
7.140	9/32	109.000	69.000	●	●
7.200		109.000	69.000	●	●
7.300		109.000	69.000	●	●
7.400		109.000	69.000	●	●
7.500		109.000	69.000	●	●
7.600		117.000	75.000	●	●
7.700		117.000	75.000	●	●
7.800		117.000	75.000	●	●
7.900		117.000	75.000	●	●
7.940	5/16	117.000	75.000	●	●
8.000		117.000	75.000	●	●
8.100		117.000	75.000	●	●
8.200		117.000	75.000	●	●
8.300		117.000	75.000	●	●
8.400		117.000	75.000	●	●
8.500		117.000	75.000	●	●
8.600		125.000	81.000	●	●
8.700		125.000	81.000	●	●
8.730	11/32	125.000	81.000	●	●
8.800		125.000	81.000	●	●
8.900		125.000	81.000	●	
9.000		125.000	81.000	●	●
9.100		125.000	81.000	●	●

			게링 품번	5523	5519
			디스카운트그룹	159	159
			절삭 방향	R	R
d1		l1	l2	가용여부	
mm	inch	mm	mm		
9.200		125.000	81.000	●	●
9.300		125.000	81.000	●	●
9.400		125.000	81.000	●	●
9.500		125.000	81.000	●	●
9.600		133.000	87.000	●	●
9.700		133.000	87.000	●	●
9.800		133.000	87.000	●	●
9.900		133.000	87.000	●	●
10.000		133.000	87.000	●	●
10.100		133.000	87.000	●	●
10.200		133.000	87.000	●	●
10.300		133.000	87.000	●	●
10.400		133.000	87.000	●	●
10.500		133.000	87.000	●	●
11.000		142.000	94.000	●	●
11.110	7/16	142.000	94.000	●	●
11.500		142.000	94.000	●	●
12.000		151.000	101.000	●	●
12.500		151.000	101.000	●	●
13.000		151.000	101.000	●	●
13.500		160.000	108.000	●	●
14.000		160.000	108.000	●	●

자버 드릴

~5xD | GT 500 DZ | DIN 338 | 130° | h8

공구소재	분말 하이스
표면처리(코팅)	S
샹크	원통형

SL

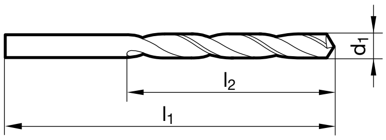
P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○

웹시닝 1파이 이상 • 콘 타입 포인트 형상 • 분말야금 코발트 합금 고속도강 • 우수한 그립력

우수한 내마모성 • 고합금강, 열처리강, 구조형강 • 주물 • 황동, 청동

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 152



			게링 품번	5522
			디스카운트그룹	159
			절삭 방향	R
d1		l1	l2	가용여부
mm	inch	mm	mm	
1.000		34.000	12.000	●
1.100		36.000	14.000	●
1.200		38.000	16.000	●
1.300		38.000	16.000	●
1.400		40.000	18.000	●
1.500		40.000	18.000	●
1.600		43.000	20.000	●
1.700		43.000	20.000	●
1.800		46.000	22.000	●
1.900		46.000	22.000	●
2.000		49.000	24.000	●
2.100		49.000	24.000	●
2.200		53.000	27.000	●
2.300		53.000	27.000	●
2.380	3/32	57.000	30.000	●
2.400		57.000	30.000	●
2.500		57.000	30.000	●
2.600		57.000	30.000	●
2.700		61.000	33.000	●
2.780	7/64	61.000	33.000	●
2.800		61.000	33.000	●
2.900		61.000	33.000	●
3.000		61.000	33.000	●
3.100		65.000	36.000	●
3.170	1/8	65.000	36.000	●
3.200		65.000	36.000	●
3.300		65.000	36.000	●
3.400		70.000	39.000	●
3.500		70.000	39.000	●
3.570	9/64	70.000	39.000	●
3.600		70.000	39.000	●
3.700		70.000	39.000	●
3.800		75.000	43.000	●
3.900		75.000	43.000	●
3.970	5/32	75.000	43.000	●
4.000		75.000	43.000	●

			게링 품번	5522
			디스카운트그룹	159
			절삭 방향	R
d1		l1	l2	가용여부
mm	inch	mm	mm	
4.100		75.000	43.000	●
4.200		75.000	43.000	●
4.300		80.000	47.000	●
4.370	11/64	80.000	47.000	●
4.400		80.000	47.000	●
4.500		80.000	47.000	●
4.600		80.000	47.000	●
4.700		80.000	47.000	●
4.760	3/16	86.000	52.000	●
4.800		86.000	52.000	●
4.900		86.000	52.000	●
5.000		86.000	52.000	●
5.100		86.000	52.000	●
5.160	13/64	86.000	52.000	●
5.200		86.000	52.000	●
5.300		86.000	52.000	●
5.400		93.000	57.000	●
5.500		93.000	57.000	●
5.560	7/32	93.000	57.000	●
5.600		93.000	57.000	●
5.700		93.000	57.000	●
5.800		93.000	57.000	●
5.900		93.000	57.000	●
5.950	15/64	93.000	57.000	●
6.000		93.000	57.000	●
6.100		101.000	63.000	●
6.200		101.000	63.000	●
6.300		101.000	63.000	●
6.350	1/4	101.000	63.000	●
6.400		101.000	63.000	●
6.500		101.000	63.000	●
6.600		101.000	63.000	●
6.700		101.000	63.000	●
6.800		109.000	69.000	●
6.900		109.000	69.000	●
7.000		109.000	69.000	●
7.100		109.000	69.000	●
7.140	9/32	109.000	69.000	●
7.200		109.000	69.000	●
7.300		109.000	69.000	●
7.400		109.000	69.000	●
7.500		109.000	69.000	●
7.600		117.000	75.000	●
7.700		117.000	75.000	●
7.800		117.000	75.000	●
7.900		117.000	75.000	●
7.940	5/16	117.000	75.000	●
8.000		117.000	75.000	●
8.100		117.000	75.000	●
8.200		117.000	75.000	●
8.300		117.000	75.000	●
8.400		117.000	75.000	●
8.500		117.000	75.000	●
8.730	11/32	125.000	81.000	●
8.800		125.000	81.000	●
9.000		125.000	81.000	●
9.300		125.000	81.000	●
9.500		125.000	81.000	●
9.800		133.000	87.000	●
10.000		133.000	87.000	●

			게링 품번	5522
			디스카운트그룹	159
			절삭 방향	R
d1		l1	l2	가용여부
mm	inch	mm	mm	
10.200		133.000	87.000	●
10.500		133.000	87.000	●
11.000		142.000	94.000	●
11.110	7/16	142.000	94.000	●
11.500		142.000	94.000	●
12.000		151.000	101.000	●
12.500		151.000	101.000	●
13.000		151.000	101.000	●
13.500		160.000	108.000	●
14.000		160.000	108.000	●

자버 드릴

~5xD | N | DIN 338 | 118° | h8

공구소재	하이스
표면처리(코팅)	S
샹크	원통형

SL

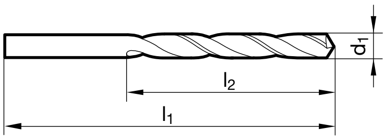
P ● M K ● N ● S H

웹시닝 1파이 이상 • 콘 타입 포인트 형상 • 팁 코팅

합금강, 비합금강, 주강, 회주철, 가단주철, 구상철, 분말소결금속, 흑연

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 152



게링 품번	9651
디스카운트그룹	159
절삭 방향	R

d1		l1	l2	가용여부
mm	inch	mm	mm	
1.000		34.000	12.000	●
1.100		36.000	14.000	●
1.190	3/64	38.000	16.000	●
1.200		38.000	16.000	●
1.300		38.000	16.000	●
1.400		40.000	18.000	●
1.500		40.000	18.000	●
1.590	1/16	43.000	20.000	●
1.600		43.000	20.000	●
1.700		43.000	20.000	●
1.800		46.000	22.000	●
1.900		46.000	22.000	●
1.980	5/64	49.000	24.000	●
2.000		49.000	24.000	●
2.100		49.000	24.000	●
2.200		53.000	27.000	●
2.300		53.000	27.000	●
2.380	3/32	57.000	30.000	●
2.400		57.000	30.000	●
2.500		57.000	30.000	●
2.600		57.000	30.000	●
2.700		61.000	33.000	●
2.780	7/64	61.000	33.000	●
2.800		61.000	33.000	●
2.900		61.000	33.000	●
3.000		61.000	33.000	●
3.100		65.000	36.000	●
3.170	1/8	65.000	36.000	●
3.200		65.000	36.000	●
3.300		65.000	36.000	●
3.400		70.000	39.000	●
3.500		70.000	39.000	●
3.570	9/64	70.000	39.000	●
3.600		70.000	39.000	●
3.700		70.000	39.000	●
3.800		75.000	43.000	●

			게링 품번	9651
			디스카운트그룹	159
			절삭 방향	R
d1		l1	l2	가용여부
mm	inch	mm	mm	
3.900		75.000	43.000	●
3.970	5/32	75.000	43.000	●
4.000		75.000	43.000	●
4.100		75.000	43.000	●
4.200		75.000	43.000	●
4.300		80.000	47.000	●
4.370	11/64	80.000	47.000	●
4.400		80.000	47.000	●
4.500		80.000	47.000	●
4.600		80.000	47.000	●
4.700		80.000	47.000	●
4.760	3/16	86.000	52.000	●
4.800		86.000	52.000	●
4.900		86.000	52.000	●
5.000		86.000	52.000	●
5.100		86.000	52.000	●
5.160	13/64	86.000	52.000	●
5.200		86.000	52.000	●
5.300		86.000	52.000	●
5.400		93.000	57.000	●
5.500		93.000	57.000	●
5.560	7/32	93.000	57.000	●
5.600		93.000	57.000	●
5.700		93.000	57.000	●
5.800		93.000	57.000	●
5.900		93.000	57.000	●
5.950	15/64	93.000	57.000	●
6.000		93.000	57.000	●
6.100		101.000	63.000	●
6.200		101.000	63.000	●
6.300		101.000	63.000	●
6.350	1/4	101.000	63.000	●
6.400		101.000	63.000	●
6.500		101.000	63.000	●
6.600		101.000	63.000	●
6.700		101.000	63.000	●
6.750	17/64	109.000	69.000	●
6.800		109.000	69.000	●
6.900		109.000	69.000	●
7.000		109.000	69.000	●
7.100		109.000	69.000	●
7.200		109.000	69.000	●
7.300		109.000	69.000	●
7.400		109.000	69.000	●
7.500		109.000	69.000	●
7.540	19/64	117.000	75.000	●
7.600		117.000	75.000	●
7.700		117.000	75.000	●
7.800		117.000	75.000	●
7.900		117.000	75.000	●
7.940	5/16	117.000	75.000	●
8.000		117.000	75.000	●
8.100		117.000	75.000	●
8.200		117.000	75.000	●
8.300		117.000	75.000	●
8.330	21/64	117.000	75.000	●
8.400		117.000	75.000	●
8.500		117.000	75.000	●
8.600		125.000	81.000	●
8.700		125.000	81.000	●

			게링 품번	9651
			디스카운트그룹	159
			절삭 방향	R
d1		l1	l2	가용여부
mm	inch	mm	mm	
8.730	11/32	125.000	81.000	●
8.800		125.000	81.000	●
8.900		125.000	81.000	●
9.000		125.000	81.000	●
9.100		125.000	81.000	●
9.130	23/64	125.000	81.000	●
9.200		125.000	81.000	●
9.300		125.000	81.000	●
9.400		125.000	81.000	●
9.500		125.000	81.000	●
9.520	3/8	133.000	87.000	●
9.600		133.000	87.000	●
9.700		133.000	87.000	●
9.800		133.000	87.000	●
9.900		133.000	87.000	●
9.920	25/64	133.000	87.000	●
10.000		133.000	87.000	●
10.100		133.000	87.000	●
10.200		133.000	87.000	●
10.300		133.000	87.000	●
10.320	13/32	133.000	87.000	●
10.400		133.000	87.000	●
10.500		133.000	87.000	●
10.600		133.000	87.000	●
10.700		142.000	94.000	●
10.720	27/64	142.000	94.000	●
10.800		142.000	94.000	●
10.900		142.000	94.000	●
11.000		142.000	94.000	●
11.100		142.000	94.000	●
11.110	7/16	142.000	94.000	●
11.200		142.000	94.000	●
11.300		142.000	94.000	●
11.400		142.000	94.000	●
11.500		142.000	94.000	●
11.510	29/64	142.000	94.000	●
11.600		142.000	94.000	●
11.700		142.000	94.000	●
11.800		142.000	94.000	●
11.900		151.000	101.000	●
11.910	15/32	151.000	101.000	●
12.000		151.000	101.000	●
12.100		151.000	101.000	●
12.200		151.000	101.000	●
12.300	31/64	151.000	101.000	●
12.400		151.000	101.000	●
12.500		151.000	101.000	●
12.600		151.000	101.000	●
12.700	1/2	151.000	101.000	●
12.800		151.000	101.000	●
12.900		151.000	101.000	●
13.000		151.000	101.000	●
13.100	33/64	151.000	101.000	●
13.200		151.000	101.000	●
13.250		160.000	108.000	●
13.300		160.000	108.000	●
13.400		160.000	108.000	●
13.490	17/32	160.000	108.000	●
13.500		160.000	108.000	●
13.600		160.000	108.000	●

d1		l1	l2	가용여부
			게링 품번	9651
			디스카운트그룹	159
			절삭 방향	R
mm	inch	mm	mm	
13.700		160.000	108.000	●
13.750		160.000	108.000	●
13.800		160.000	108.000	●
13.890	35/64	160.000	108.000	●
13.900		160.000	108.000	●
14.000		160.000	108.000	●
14.250		169.000	114.000	●
14.290	9/16	169.000	114.000	●
14.500		169.000	114.000	●
14.680	37/64	169.000	114.000	●
14.750		169.000	114.000	●
15.000		169.000	114.000	●
15.080	19/32	178.000	120.000	●
15.250		178.000	120.000	●
15.480	39/64	178.000	120.000	●
15.500		178.000	120.000	●
15.750		178.000	120.000	●
16.000		178.000	120.000	●

롱 시리즈 트위스트 드릴

~10xD | GU 500 DZ | DIN 340 | 118° | h8

P	●
M	●
K	●
N	●
S	
H	

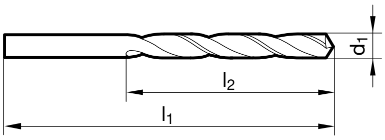
웹시닝 1파이 이상 • 투페이스 포인트 타입 • 분말야금-코발트 합금 고속도강 • 낮은 피드, 토크 사용 • 우수한 내마모성 • 다양한 재질에 사용 가능-범용성 • 심공 작업시 q 값을 주면서 짧게 여러번 작업

합금/비합금강 800Nmm² • 냉간/열간 단조강 • 베어링 강 • 비철금속 • 주물, 스테인레스 스틸, 플라스틱

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 152

공구소재	하이스 코발트	
표면처리(코팅)	◯	S
샹크	원통형	원통형
	SL	SL



게링 품번	5536	5537
디스카운트그룹	159	159
절삭 방향	R	R

d1 mm	l1 mm	l2 mm	가용여부 5536	가용여부 5537
1.000	56.000	33.000	●	●
1.100	60.000	37.000	●	●
1.200	65.000	41.000	●	●
1.300	65.000	41.000	●	●
1.400	70.000	45.000	●	●
1.500	70.000	45.000	●	●
1.600	76.000	50.000	●	●
1.700	76.000	50.000	●	●
1.800	80.000	53.000	●	●
1.900	80.000	53.000	●	●
2.000	85.000	56.000	●	●
2.100	85.000	56.000	●	●
2.200	90.000	59.000	●	●
2.300	90.000	59.000	●	●
2.400	95.000	62.000	●	●
2.500	95.000	62.000	●	●
2.600	95.000	62.000	●	●
2.700	100.000	66.000	●	●
2.800	100.000	66.000	●	●
2.900	100.000	66.000	●	●
3.000	100.000	66.000	●	●
3.100	106.000	69.000	●	●
3.200	106.000	69.000	●	●
3.300	106.000	69.000	●	●
3.400	112.000	73.000	●	●
3.500	112.000	73.000	●	●
3.600	112.000	73.000	●	●
3.700	112.000	73.000	●	●
3.800	119.000	78.000	●	●
3.900	119.000	78.000	●	●
4.000	119.000	78.000	●	●
4.100	119.000	78.000	●	●
4.200	119.000	78.000	●	●
4.300	126.000	82.000	●	●
4.400	126.000	82.000	●	●
4.500	126.000	82.000	●	●

		게링 품번	5536	5537
		디스카운트그룹	159	159
		절삭 방향	R	R
d1	l1	l2	가용여부	
mm	mm	mm		
4.600	126.000	82.000	●	●
4.700	126.000	82.000	●	●
4.800	132.000	87.000	●	●
4.900	132.000	87.000	●	●
5.000	132.000	87.000	●	●
5.100	132.000	87.000	●	●
5.200	132.000	87.000	●	●
5.300	132.000	87.000	●	●
5.400	139.000	91.000	●	●
5.500	139.000	91.000	●	●
5.600	139.000	91.000	●	●
5.700	139.000	91.000	●	●
5.800	139.000	91.000	●	●
5.900	139.000	91.000	●	●
6.000	139.000	91.000	●	●
6.100	148.000	97.000	●	●
6.200	148.000	97.000	●	●
6.300	148.000	97.000	●	●
6.400	148.000	97.000	●	●
6.500	148.000	97.000	●	●
6.600	148.000	97.000	●	●
6.700	148.000	97.000	●	●
6.800	156.000	102.000	●	●
6.900	156.000	102.000	●	●
7.000	156.000	102.000	●	●
7.100	156.000	102.000	●	●
7.200	156.000	102.000	●	●
7.300	156.000	102.000	●	●
7.400	156.000	102.000	●	●
7.500	156.000	102.000	●	●
7.600	165.000	109.000	●	●
7.700	165.000	109.000	●	●
7.800	165.000	109.000	●	●
7.900	165.000	109.000	●	●
8.000	165.000	109.000	●	●
8.100	165.000	109.000	●	●
8.200	165.000	109.000	●	●
8.300	165.000	109.000	●	●
8.400	165.000	109.000	●	●
8.500	165.000	109.000	●	●
8.600	175.000	115.000	●	●
8.700	175.000	115.000	●	●
8.800	175.000	115.000	●	●
8.900	175.000	115.000	●	●
9.000	175.000	115.000	●	●
9.100	175.000	115.000	●	●
9.200	175.000	115.000	●	●
9.300	175.000	115.000	●	●
9.400	175.000	115.000	●	●
9.500	175.000	115.000	●	●
9.600	184.000	121.000	●	●
9.700	184.000	121.000	●	●
9.800	184.000	121.000	●	●
9.900	184.000	121.000	●	●
10.000	184.000	121.000	●	●
10.100	184.000	121.000	●	●
10.200	184.000	121.000	●	●
10.300	184.000	121.000	●	●
10.400	184.000	121.000	●	●
10.500	184.000	121.000	●	●

		게링 품번	5536	5537
		디스카운트그룹	159	159
		절삭 방향	R	R
d1	l1	l2	가용여부	
mm	mm	mm		
11.000	195.000	128.000	●	●
11.500	195.000	128.000	●	●
12.000	205.000	134.000	●	●
12.500	205.000	134.000	●	●
13.000	205.000	134.000	●	●
13.500	214.000	140.000	●	●
14.000	214.000	140.000	●	●

90° NC 스포팅 드릴

N | WN | 90° | h6

공구소재	하이스 코발트
표면처리(코팅)	F
샹크	B

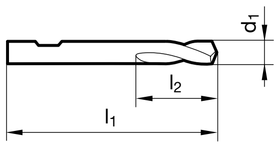
SL

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	

콘 타입 포인트 형상 • 스포팅 6파이 이상 • 코발트 합금 고속도강 • 우수한 내마모성

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 148



		게링 품번		5678
		디스카운트그룹		159
		절삭 방향		R
d1		l1	l2	가용여부
mm	inch	mm	mm	
3.000		46.000	12.000	●
4.000		55.000	12.000	●
5.000		62.000	14.000	●
6.000		66.000	16.000	●
6.350	1/4	70.000	17.000	●
8.000		79.000	21.000	●
9.520	3/8	89.000	25.000	●
10.000		89.000	25.000	●
12.000		102.000	30.000	●
12.700	1/2	102.000	30.000	●
14.000		107.000	33.500	●
15.870	5/8	115.000	37.500	●
16.000		115.000	37.500	●
19.050	3/4	131.000	45.000	●
20.000		131.000	45.000	●
25.000	63/64	151.000	53.000	●
25.400	1	156.000	53.000	●

90° NC 스포팅 드릴

N | WN | 90° | h6

공구소재	**초경**
표면처리(코팅)	F
샹크	HB

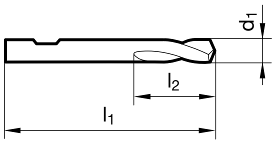
P	○
M	○
K	○
N	○
S	○
H	○

투페이스 포인트 타입 • 스포팅 6파이 이상

다양한 재질에 가능한 범용성

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 148



게링 품번	**6027**
디스카운트그룹	**155**
절삭 방향	R

d1		l1	l2	가용여부
mm	inch	mm	mm	
4.000		55.000	12.000	●
5.000		62.000	14.000	●
6.000		66.000	16.000	●
6.350	1/4	70.000	17.000	●
8.000		79.000	21.000	●
9.520	3/8	89.000	25.000	●
10.000		89.000	25.000	●
12.000		102.000	30.000	●
12.700	1/2	102.000	30.000	●
15.870	5/8	115.000	37.500	●
16.000		115.000	37.500	●
19.050	3/4	131.000	45.000	●
20.000		131.000	45.000	●

120° NC 스포팅 드릴

N | WN | 120° | h6

공구소재	하이스 코발트
표면처리(코팅)	F
섕크	B

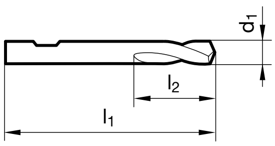
SL

P	●
M	●
K	●
N	●
S	○
H	

콘 타입 포인트 형상 • 스포팅 6파이 이상 • 코발트 합금 고속도강 • 우수한 내마모성

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 148



			게링 품번	5679
			디스카운트그룹	159
			절삭 방향	R
d1		l1	l2	가용여부
mm	inch	mm	mm	
3.000		46.000	12.000	●
4.000		55.000	12.000	●
5.000		62.000	14.000	●
6.000		66.000	16.000	●
6.350	1/4	70.000	17.000	●
8.000		79.000	21.000	●
9.520	3/8	89.000	25.000	●
10.000		89.000	25.000	●
12.000		102.000	30.000	●
12.700	1/2	102.000	30.000	●
15.870	5/8	115.000	37.500	●
16.000		115.000	37.500	●
19.050	3/4	131.000	45.000	●
20.000		131.000	45.000	●
25.000	63/64	151.000	53.000	●
25.400	1	156.000	53.000	●

120° NC 스포팅 드릴

N | WN | 120° | h6

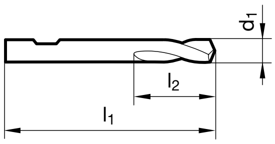
공구소재	초경
표면처리(코팅)	F
샹크	HB

SL

P	○	투페이스 포인트 타입 • 스포팅 6파이 이상
M	○	
K	○	
N	○	다양한 재질에 가능한 범용성
S	○	
H	○	

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 148



게링 품번	6028
디스카운트그룹	155
절삭 방향	R

d1		l1	l2	가용여부
mm	inch	mm	mm	
3.000		46.000	12.000	●
5.000		62.000	14.000	●
6.000		66.000	16.000	●
6.350	1/4	70.000	17.000	●
8.000		79.000	21.000	●
9.520	3/8	89.000	25.000	●
10.000		89.000	25.000	●
12.000		102.000	30.000	●
12.700	1/2	102.000	30.000	●
15.870	5/8	115.000	37.500	●
16.000		115.000	37.500	●
19.050	3/4	131.000	45.000	●
20.000		131.000	45.000	●

142° NC 스포팅 드릴

N | WN | 142° | h6

공구소재	초경
표면처리(코팅)	F
샹크	HB

SL

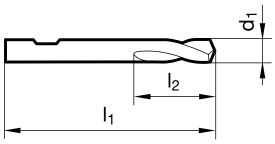
P	○
M	○
K	○
N	○
S	○
H	○

투페이스 포인트 타입 • 스포팅 6파이 이상

다양한 재질에 가능한 범용성

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 148



게링 품번	6029
디스카운트그룹	155
절삭 방향	R

d1		l1	l2	가용여부
mm	inch	mm	mm	
4.000		55.000	12.000	●
5.000		62.000	14.000	●
6.000		66.000	16.000	●
8.000		79.000	21.000	●
10.000		89.000	25.000	●
12.000		102.000	30.000	●
16.000		115.000	37.500	●
20.000		131.000	45.000	●

플랫없는 센트드릴

N | A | DIN 333 | 118°

공구소재	하이스 코발트
표면처리(코팅)	F
샹크	cyl.

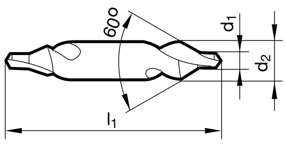
SL

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	

콘 타입 포인트 형상 • 카운터 싱크 보호부 없음 • 0.8 파이 미만 1날 적용

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 148



게링 품번	5680
디스카운트그룹	159
절삭 방향	R

d1	d2	l1	가용여부
mm	mm	mm	
0.500	3.150	25.000	●
1.000	3.150	31.500	●
1.250	3.150	31.500	●
1.600	4.000	35.500	●
2.000	5.000	40.000	●
2.500	6.300	45.000	●
3.150	8.000	50.000	●
4.000	10.000	56.000	●

트위스트 드릴 세트

~5xD | GU500 DZ | DIN 338 | 118° | h8

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●		

웹시닝 Ø 1파이 미만 • 투페이스 포인트 타입 • 베크라이트 스탠드에 정사이즈 별 구비 • 다른 세트 구성도 요청에 한해 가능 함

공구소재	하이스 코발트
표면처리(코팅)	◯
샹크	cyl.

SL

게링 품번	**12**
디스카운트그룹	**159**
절삭 방향	R

d1 mm	사이즈 구비 mm	특별 제공사이즈	세트당 수량	코드 번호	가용여부
1.0-13.0	0,5		25	7.014	●
1.0-10.5	0,5	3.3/4.2/6.8/10.2	24	7.018	●

트위스트 드릴 세트

~5xD | N | DIN 338 | h8

공구소재	하이스
표면처리(코팅)	S
샹크	cyl.

SL

P	●
M	
K	●
N	●
S	
H	

콘 타입 포인트 형상 • 팁 코팅 처리 • 베크라이트 스탠드에 정사이즈 별 구비 • 다른 세트 구성도 요청에 한해 가능 함

				게링 품번	234
				디스카운트그룹	159
				절삭 방향	R
d1	사이즈 구비	특별 제공사이즈	세트당 수량	코드 번호	가용여부
mm	mm				
1.0-13.0	0,5		25	6.014	●
1.0-10.0	0,5		19	6.013	●
1.0-5.9	0,1		50	6.015	●
6.0-10.0	0,1		41	6.016	●
1.0-10.5	0,5	3.3/4.2/6.8/10.2	24	6.018	●

GÜHRINGNAVIGATOR Ratio 드릴

일반 추천 조건: 안정적인 조건이 구비 되지 않은 상황에서는 드릴을 6,000rpm 이상의 조건으로 올리지 않기를 추천 합니다. 회전에 의한 원심력으로 피삭재에 이르기 전에 파손의 우려가 있습니다.

7 x D, 10 x D, 12 x D 깊이 가공:
파일롯 홀 게링 SL 드릴 7xD:
1)파일롯 홀의 가공은 짧고 강직한 드릴을 추천합니다. 1xD 이상의 파일롯 드릴링은 최종 드릴보다 0.01-0.02 mm 크게 가공합니다.

2) 깊은홀을 파일롯 가공없이 작업 할 경우 초기 진입부는 추천조건 기준 30%~40% 절삭값을 낮추어 가공합니다.

추천 **쿨런트 압력은 최소** 40 bar 입니다.

게링 품번.HA
게링 품번.HE
게링 품번.HB
스탠다드/ DIN
공구 소재
초경 등급
타입
표면처리 (코팅)
쿨링
스탠다드 표시 페이지

피드 칼럼 중 볼드체가 적정 피드 값입니다.

드릴직경	피드 칼럼 번호								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	f (mm/rev.)								
2.00	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125
2.50	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160
3.15	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160
4.00	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200
5.00	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.30	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
8.00	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
10.00	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.50	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.00	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.00	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630

쿨링 :
☒ 쿨런트 덕트 없음
☐ 쿨런트 덕트 있음

쿨런트 :
○ 에어
● 비수용성 절삭유
◍ 수용성 절삭유

소재 그룹	소재 예시 Figures in bold = material no. to DIN EN 10 027	인장강도 MPa (N/mm2)	경도	쿨런트
일반구조강	SS330, SGP, SS34, STK400, SM400, SB410, SGV410, SPV235, SPV24, SG295, SGV410, SGV450, SGV480	≤500		◍
	SM50YA, SS500, SBPDN930/1080, SBPDN1080/1230, SEV245, SEV25, 1.0070 E360 (St70-2)	≤1000		◍
쾌삭강	SUM22L, SUM23L, SUM24L, 11SMnPb28, SUM25, 12SMn35	≤850		◍
	46S20, 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤1000		◍
비합금 열처리강	S20C, S22C, S30CM, S30C, CS30	≤700		◍
	S45C, S45CM, S48C	≤850		◍
	S60C, S58C, SWRH62B, S65C, 1S58C, S60CM, S65CM, S60C-CSP	≤1000		◍
합금 열처리강	SCr430, SCr430WCH, SCr430H, 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2	≤1000		◍
	SNC236, SCR440, SCr440WCH,, SCr440M, SCM440, SCM440M, SCM440H, SNB7	≤1400		◍
비합금 케이스강	S09SK, S10C, S10C, S09CK, S12C, SWRCH10K	≤850		◍
합금 케이스강	1.7276 10CrMo11, 1.5125 11MnSi6	≤1000		●
	SNC815H, SNC815HRCH, SNC815RCH, SNC815, SCR415, 1SCM420H, SCM421, SCCrM1A	≤1400		●
질화강	1.8504 34CrAl6	≤1000		◍
	1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≤1400		●
공구강	1.1750 C75W, SUJ2, 100Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤850		◍
	SKD1, 1.2083 X42Cr13, SKS31, SKS2M, SKS2, SKS3, SKT6	≤1400		●
고속도강	SKH55, SKH51, SKH53, SKH52	≤1400		●
스프링강	1.5026 55Si7, SUP9A, SUP9, SUP9M, SUP10, SUP10M		≤350 HB	●
고경도강	–		≤48 HRC	●
			≤66 HRC	●
스테인레스스틸, 황 계열	SUS416, SUS430F, SUS303	≤900		●
오스텐자이트 계열	SUS304, SUS304TBS, SUS304TPD, SUS304TP, SUS321, SUS321TPY, SUS321TP, SUS321TF, SUS316TiTP,	≤1100		●
마텐자이트 계열	SUS316TiTB, SUS361Ti, TW60, SUS431, 1.4122 X39CrMo17-1, SUS444, SUS444TP, SUS444TB	≤1500		●
주물	**FC10, FC200**		≤240 HB	◍ ○
	FC250, FC350		≤350 HB	◍ ○
구상흑연철	**FCD50, FCMW34-04**		≤240 HB	◍
가단주철	**FCD700-2, FCMP690**		≤350 HB	◍
칠드주철	–		≤350 HB	◍
버미큘러상 흑연주철	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)		≤220 HB	◍ ○
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo 6		≤300 HB	◍ ○
오스템퍼드 구상흑연주철	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	≤1000		◍ ○
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	≤1400		◍ ○
특수 합금	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤2000		●
티타늄, 티타늄 합금	**S Ti0125, S Ti5250, 3.7124** TiCu2	≤850		●
	3.7154 TiAl6Zr5, **S Ti6400, 3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤1400		●
알루미늄, 알루미늄 합금	**1050A, AlSi1MgMn, AlMg1SiCu**	≤400		◍
알루미늄 합금	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤650		◍
알루미늄 합금 규소 10% 미만	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		◍
규소 24% 미만	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		◍
마그네슘 합금	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤400		○
구리, 저합금	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤500		◍
황동, 짧은 칩	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		◍
	C2400, C2680, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		◍
청동, 짧은 칩	**CAC407C, CAC407, BC6, LBC3**	≤600		◍ ●
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	≤850		●
청동, 긴칩	**2.0916** CuAl5, **C6301, CuAl10Fe5Ni5, C5240**	≤850		●
	CuAl11Fe6Ni6, C1720P, C1720R, C1720B, C1720W	≤1000		●
듀로플라스틱	Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltopren	≤150		○
열가소성 플라스틱	Plexiglass, Hostalen, Novodur, Makralon	≤100		◍ ○
케블라	Kevlar	≤1000		○
유리, 탄소강화 플라스틱	GFK/CFK	≤1000		○

	≤3xD	≤5xD		≤3xD	≤5xD		≤3xD	≤5xD		≤5xD		≤5xD		≤5xD		≤7xD		≤7xD
	5510	5511		5514	5515		5526	5580		5768		5498		5518		5512		5499
	5610	5611		5614	5615		5528	5581								5612		
	6023	5650		6026	5651		6024	6025										
	6537K	6537L		6537K	6537L		6537K	6537L		6537L		6537L		6537L		Co. std.		Co. std.
	초경			초경			초경			초경		초경		초경		초경		초경
	K/P			K/P			K/P			K/P		K/P		K		K/P		K/P
	RT 100 U			RT 100 U			RT 100 VA			RT 100 AI		RT 100 XF		FT 200		RT 100 U		RT 100 XF
	F			F			a			○		F		○		F		F
	22	32		66	69		25	36		28		40		99		44		47

절삭 속도	피드 칼럼번호		절삭 속도	피드 칼럼번호		절삭 속도	피드 칼럼번호		절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호
145	7	7	130	7	7						200	8			145	6	180	8
120	6	6	110	6	6						200	7			120	5	180	7
170	8	8	145	8	8						200	8			170	7	180	8
145	8	8	110	7	7						200	8			145	7	180	8
130	8	8	120	7	7						180	8			130	7	160	8
125	7	7	110	7	7						160	8			125	6	140	8
120	7	7	105	7	7						130	8			120	6	120	8
120	7	7	105	7	7						120	8			120	6	110	8
105	7	7	100	6	6						120	7			105	6	110	7
145	8	8	130	8	8						180	8			145	7	160	8
120	7	7	120	7	7						120	8			120	6	110	8
85	5	5	85	5	5						110	7			85	4	100	7
110	7	7	100	6	6						110	7			110	6	100	7
105	5	5	90	5	5						100	5			105	4	90	5
80	6	6	65	6	6						90	7			80	5	80	7
65	5	5	55	5	5						65	6			65	4	60	6
60	4	5									60	5			60	4	55	5
60	3	3	45	3	3						60	5			60	2	55	5
55	3	2	40	1	1						55	3			55	2	45	3
35	2	2	20	1	1										35	1		
60	5	5	40	2	2	80	5	5			80	5			60	4	70	5
55	2	2	15	1	1	60	2-3	2-3							55	2		
45	5	5	35	2	2	80	5	5			60	5			45	4	50	5
210	9	9	210	8	8						180	9	100	6	195	8	165	9
160	9	9	155	8	8						160	9	80	6	160	8	145	9
140	9	9	155	7	7						140	9	80	6	140	8	130	9
130	8	8	125	7	7						140	8	70	6	130	7	130	8
40	3	3	35	3	3										40	2		
											140	8					130	8
											140	8					130	8
											80	7					70	7
											80	7					70	7
35	4	4	25	4	4	30	4	4			30	4			35	3	25	4
45	4	4	15	1	1	45	4	4			40	4			40	3	35	4
40	3	3	15	1	1	40	3	3			35	3			40	2	30	3
310	9	9	260	9	9				350	9			180	7	310	8		
310	9	9	260	9	9				350	9			160	7	310	8		
260	9	9	220	9	9				320	8			150	7	260	8		
220	9	9	180	8	8				280	7			120	6	220	8		
280	8	8	260	8	8				320	7			180	6	280	7		
125	7	7	105	7	7				190	7					125	6		
325	8	8	270	8	8				160	6			180	6	325	7		
220	7	7	180	7	7				160	6					220	6		
125	7	7	105	6	6				160	6					125	6		
105	6	6	85	6	6				160	6					105	5		
90	6	6	80	5	5				150	6					90	5		
80	6	6	60	5	5				150	6					80	5		
									100	3								
									100	3								
									100	2								

GÜHRINGNAVIGATOR Ratio 드릴

일반 추천 조건: 안정적인 조건이 구비 되지 않은 상황에서는 드릴을 6,000rpm 이상의 조건으로 올리지 않기를 추천 합니다. 회전에 의한 원심력으로 피삭재에 이르기 전에 파손의 우려가 있습니다.

7 x D, 10 x D, 12 x D 깊이 가공:
파일롯 홀 게링 SL 드릴 7xD:
1) 파일롯 홀의 가공은 짧고 강직한 드릴을 추천합니다. 1xD 이상의 파일롯 드릴링은 최종 드릴보다 0.01-0.02 mm 크게 가공합니다.

2) 깊은홀을 파일롯 가공없이 작업 할 경우 초기 진입부는 추천조건 기준 30%~40% 절삭값을 낮추어 가공합니다.

추천 **쿨런트 압력은 최소** 40 bar 입니다.

게링 품번.HA
게링 품번.HE
게링 품번.HB
스탠다드/ DIN
공구 소재
초경 등급
타입
표면처리 (코팅)
쿨링
스탠다드 표시 페이지

피드 칼럼 중 볼드체가 적정 피드 값입니다.

드릴직경	피드 칼럼 번호								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	f (mm/rev.)								
3.15	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160
4.00	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200
5.00	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.30	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
8.00	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
10.00	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.50	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.00	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.00	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630

쿨링 :
쿨런트 덕트 없음
쿨런트 덕트 있음

쿨런트 :
○ 에어
● 비수용성 절삭유
◍ 수용성 절삭유

소재 그룹	소재 예시 Figures in bold = material no. to DIN EN 10 027	인장강도 MPa (N/mm²)	경도	쿨런트
일반구조강	SS330, SGP, SS34, STK400, SM400, SB410, SGV410, SPV235, SPV24, SG295, SGV410, SGV450, SGV480	≤500		◍
	SM50YA, SS500, SBPDN930/1080, SBPDN1080/1230, SEV245, SEV25, 1.0070 E360 (St70-2)	≤1000		◍
쾌삭강	SUM22L, SUM23L, SUM24L, 11SMnPb28, SUM25, 12SMn35	≤850		◍
	46S20, 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤1000		◍
비합금 열처리강	S20C, S22C, S30CM, S30C, CS30	≤700		◍
	S45C, S45CM, S48C	≤850		◍
	S60C, S58C, SWRH62B, S65C, 1S58C, S60CM, S65CM, S60C-CSP	≤1000		◍
합금 열처리강	SCr430, SCr430WCH, SCr430H, 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2	≤1000		◍
	SNC236, SCR440, SCr440WCH,, SCr440M, SCM440, SCM440M, SCM440H, SNB7	≤1400		◍
비합금 케이스강	S09SK, S10C, S10C, S09CK, S12C, SWRCH10K	≤850		◍
합금 케이스강	1.7276 10CrMo11, 1.5125 11MnSi6	≤1000		●
	SNC815H, SNC815HRCH, SNC815RCH, SNC815, SCR415, 1SCM420H, SCM421, SCCrM1A	≤1400		●
질화강	1.8504 34CrAl6	≤1000		◍
	1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≤1400		●
공구강	1.1750 C75W, SUJ2, 100Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤850		◍
	SKD1, 1.2083 X42Cr13, SKS31, SKS2M, SKS2, SKS3, SKT6	≤1400		●
고속도강	SKH55, SKH51, SKH53, SKH52	≤1400		●
스프링강	1.5026 55Si7, SUP9A, SUP9, SUP9M, SUP10, SUP10M		≤350 HB	●
고경도강	–		≤48 HRC	●
			≤66 HRC	●
스테인레스스틸, 황 계열	SUS416, SUS430F, SUS303	≤900		●
오스텐자이트 계열	SUS304, SUS304TBS, SUS304TPD, SUS304TP, SUS321, SUS321TPY, SUS321TP, SUS321TF, SUS316TiTP,	≤1100		●
마텐자이트 계열	SUS316TiTB, SUS361Ti, TW60, SUS431, 1.4122 X39CrMo17-1, SUS444, SUS444TP, SUS444TB	≤1500		●
주물	**FC10, FC200**		≤240 HB	◍ ○
	FC250, FC350		≤350 HB	◍ ○
구상흑연철	**FCD50, FCMW34-04**		≤240 HB	◍
가단주철	**FCD700-2, FCMP690**		≤350 HB	◍
칠드주철	–		≤350 HB	◍
버미큘러상 흑연주철	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)		≤220 HB	◍ ○
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo 6		≤300 HB	◍ ○
오스템퍼드 구상흑연주철	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	≤1000		◍ ○
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	≤1400		◍ ○
특수 합금	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤2000		●
티타늄, 티타늄 합금	**S Ti0125, S Ti5250, 3.7124** TiCu2	≤850		●
	3.7154 TiAl6Zr5, **S Ti6400, 3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤1400		●
알루미늄, 알루미늄 합금	**1050A, AlSi1MgMn, AlMg1SiCu**	≤400		◍
알루미늄 합금	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤650		◍
알루미늄 합금 규소 10% 미만	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		◍
규소 24% 미만	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		◍
마그네슘 합금	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤400		○
구리, 저합금	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤500		◍
황동, 짧은 칩	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		◍
	C2400, C2680, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		◍
청동, 짧은 칩	**CAC407C, CAC407, BC6, LBC3**	≤600		◍ ●
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	≤850		●
청동, 긴칩	**2.0916** CuAl5, **C6301, CuAl10Fe5Ni5, C5240**	≤850		●
	CuAl11Fe6Ni6, C1720P, C1720R, C1720B, C1720W	≤1000		●
듀로플라스틱	Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltopren	≤150		○
열가소성 플라스틱	Plexiglass, Hostalen, Novodur, Makralon	≤100		◍ ○
케블라	Kevlar	≤1000		○
유리, 탄소강화 플라스틱	GFK/CFK	≤1000		○

	≤10xD		≤12xD			≤15xD				≤20xD				≤25xD				≤30xD	
	5513		5525			6509				6511				6512				6513	
	Comp. std.		Comp. std.			Company std.				Company std.				Company std.				Company std.	
	초경		초경			초경				초경				초경				초경	
	K		K/P			K/P				K/P				K/P				K/P	
	RT 100 GG		RT 100 U			RT 100 T				RT 100 T				RT 100 T				RT 100 T	
			F			A				A				A				A	
						40 bar	MQL			40 bar	MQL			40 bar	MQL			40 bar	MQL
	51		53			56				58				60				62	

절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호
		110	6	110	8			110	8			100	8			80	7		
		110	5	110	8			110	8			100	8			80	7		
		110	7	120	8			120	8			120	8			100	8		
		100	7	120	8			120	8			100	8			100	8		
		110	7	110	6			110	6			110	6			110	6		
		110	6	110	8			110	8			100	8			80	7		
		100	6	100	7			100	7			100	7			80	7		
		110	6	110	7	80	7	110	7	80	7	100	7	70	7	80	7	60	7
		105	6	110	6	80	7	110	6	80	7	100	6	70	7	80	6	60	7
		110	7	110	8			110	8			100	8			80	7		
		110	6	110	7	80	6-7	110	7	80	6-7	100	7	70	6-7	80	6	60	6-7
		85	4	110	6	80	6-7	110	6	80	6-7	100	6	70	6-7	80	6	60	6-7
		100	6	100	5			100	5			80	5			80	5		
		80	4	80	5			80	5			60	5			60	5		
		80	5	100	6-7			100	6			90	6			80	6		
		65	4	80	5			80	5			70	4			70	4		
		50	4	50	5			50	5			50	4			50	4		
		50	2	50	5			50	5			50	4			50	4		
				40-50	2-4			40-50	2-4			40-50	2-4			40-50	2-4		
		60	4	100	5			100	5			100	5			80	5		
		55	2	60	2-3			60	2-3			60	2-3			60	2-3		
		45	4	100	5			100	5			100	5			80	5		
120	6	120	8	140	8			140	8			130	8			120	8		
100	6	120	8	100	8			100	8			90	8			80	8		
90	6	100	8	140	8			140	8			130	8			120	8		
80	6	90	7	100	8			100	8			90	8			80	8	65	8
40	2																		
				100	6			100	6			90	6			80	6		
				100	6			100	6			90	6			80	6		
				90	8	60	8-9	90	8	60	8-9	80	8	60	8-9	70	8	60	8-9
				30	2			30	2			30	2			30	2		
410	8	150	8																
410	8	150	8																
380	8	150	8																
330	8	120	8																
		150	7																
		80	6	120	1			120	1			120	1			120	1		
280	7	120	7	120	8			120	8			110	8			100	8		
		120	6																
110	6	40	6																
80	5																		
		40	5																

GÜHRINGNAVIGATOR HT 800 WP

명기된 모든 데이터는 근사치입니다. 실제 적용 가능 절삭속도와 피드값은 작업 상황에 따라 상이 할 수 있습니다.
적정한 드릴링 조건을 준수 하시기를 추천 드립니다.

적정 절삭조건은 게링 홈페이지에 있는 네비게이터를 활용 하시기 바랍니다. www.guehring.com

게링 품번
스텐다드/DIN
공구소재
초경 등급
표면처리(코팅)
적용
스탠다드 품목 페이지

피드 칼럼 중 볼드체가 적정 피드 값입니다.

드릴직경	피드 칼럼 번호								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	f (mm/rev.)								
10.00	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.50	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.00	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.00	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
25.00	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800
31.50	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000
40.00	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250

쿨링:
○ 에어
● 비수용성 절삭유
◐ 수용성 절삭유

소재 그룹	소재 예시 Figures in bold = material no. to DIN EN 10 027	인장강도 MPa (N/mm2)	경도	쿨런트
일반구조강	SS330, SGP, SS34, STK400, SM400, SB410, SGV410, SPV235, SPV24, SG295, SGV410, SGV450, SGV480	≤500		◐
	SM50YA, SS500, SBPDN930/1080, SBPDN1080/1230, SEV245, SEV25, 1.0070 E360 (St70-2)	≤1000		◐
쾌삭강	SUM22L, SUM23L, SUM24L, 11SMnPb28, SUM25, 12SMn35	≤850		◐
	46S20, 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤1000		◐
비합금 열처리강	S20C, S22C, S30CM, S30C, CS30	≤700		◐
	S45C, S45CM, S48C	≤850		◐
	S60C, S58C, SWRH62B, S65C, 1S58C, S60CM, S65CM, S60C-CSP	≤1000		◐
합금 열처리강	SCr430, SCr430WCH, SCr430H, 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2	≤1000		◐
	SNC236, SCR440, SCr440WCH,, SCr440M, SCM440, SCM440M, SCM440H, SNB7	≤1400		◐
비합금 케이스강	S09SK, S10C, S09CK, S12C, SWRCH10K	≤850		◐
합금 케이스강	1.7276 10CrMo11, 1.5125 11MnSi6	≤1000		●
	SNC815H, SNC815HRCH, SNC815RCH, SNC815, SCR415, 1SCM420H, SCM421, SCCrM1A	≤1400		●
질화강	1.8504 34CrAl6	≤1000		◐
	1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≤1400		●
공구강	1.1750 C75W, SUJ2, 100Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤850		◐
	SKD1, 1.2083 X42Cr13, SKS31, SKS2M, SKS2, SKS3, SKT6	≤1400		●
고속도강	SKH55, SKH51, SKH53, SKH52	≤1400		●
스프링강	1.5026 55Si7, SUP9A, SUP9, SUP9M, SUP10, SUP10M		≤350 HB	●
고경도강	–		≤48 HRC	●
			≤66 HRC	●
스테인레스스틸, 황 계열	SUS416, SUS430F, SUS303	≤900		●
오스텐자이트 계열	SUS304, SUS304TBS, SUS304TPD, SUS304TP, SUS321, SUS321TPY, SUS321TP, SUS321TF, SUS316TiTP,	≤1100		●
마텐자이트 계열	SUS316TiTB, SUS361Ti, TW60, SUS431, 1.4122 X39CrMo17-1, SUS444, SUS444TP, SUS444TB	≤1500		●
주물	**FC10, FC200**		≤240 HB	◐ ○
	FC250, FC350		≤350 HB	◐ ○
구상흑연철	**FCD50, FCMW34-04**		≤240 HB	◐
가단주철	**FCD700-2, FCMP690**		≤350 HB	◐
칠드주철	–		≤350 HB	◐
버미큘러상 흑연주철	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)		≤220 HB	◐ ○
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo 6		≤300 HB	◐ ○
오스템퍼드 구상흑연주철	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	≤1000		◐ ○
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	≤1400		◐ ○
특수 합금	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤2000		●
티타늄, 티타늄 합금	**S Ti0125, S Ti5250, 3.7124** TiCu2	≤850		●
	3.7154 TiAl6Zr5, **S Ti6400, 3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤1400		●
알루미늄, 알루미늄 합금	**1050A, AlSi1MgMn, AlMg1SiCu**	≤400		◐
알루미늄 합금	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤650		◐
알루미늄 합금 규소 10% 미만	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		◐
규소 24% 미만	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		◐
마그네슘 합금	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤400		○
구리, 저합금	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤500		◐
황동, 짧은 칩	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		◐
	C2400, C2680, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		◐
청동, 짧은 칩	**CAC407C, CAC407, BC6, LBC3**	≤600		◐ ●
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	≤850		●
청동, 긴칩	**2.0916** CuAl5, **C6301, CuAl10Fe5Ni5, C5240**	≤850		●
	CuAl11Fe6Ni6, C1720P, C1720R, C1720B, C1720W	≤1000		●
듀로플라스틱	Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltopren	≤150		○
열가소성 플라스틱	Plexiglass, Hostalen, Novodur, Makralon	≤100		◐ ○
케블라	Kevlar	≤1000		○
유리, 탄소강화 플라스틱	GFK/CFK	≤1000		○

≤3xD		≤3xD		≤3xD		≤5xD		≤5xD		≤5xD		≤7xD		≤7xD		≤7xD	
4112		4115		4113		4112		4115		4113		4112		4115		4113	
Co. std.		Co. std.		Co. std.		Co. std.		Co. std.		Co. std.		Co. std.		Co. std.		Co. std.	
초경		초경		초경		초경		초경		초경		초경		초경		초경	
K/P		K/P		K/P		K/P		K/P		K/P		K/P		K/P		K/P	
F		a		Y		F		a		Y		F		a		Y	
Steel		stainl. st.		Cast iron		Steel		stainl. st.		Cast iron		Steel		stainl. st.		Cast iron	
80		86		83		80		86		83		80		86		83	
절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호
130	6					125	6					120	5				
110	5					105	5					105	4				
130	7					125	7					120	6				
110	6					105	6					105	5				
130	6					125	6					120	5				
125	6					120	6					110	5				
110	5					105	5					100	4				
110	6					105	6					100	5				
90	5					85	5					85	4				
130	7					125	7					120	6				
110	6					105	6					100	5				
70	4					70	4					70	4				
105	5					105	5					105	4				
70	4					70	4					70	3				
60	5					55	5					55	4				
55	4					50	4					50	3				
55	3					55	3					55	2				
50	2					50	2					50	2				
		25	2					25	2					25	1		
		55	3					55	3					55	2		
		40	3					40	3					40	2		
		35	3					35	3					35	2		
				100	6					100	6					80	6
				90	6					90	6					70	6
				120	7					120	7					100	7
				100	6					100	6					80	6
		90	6					90	6					70	6		
				80	5					80	5					60	5
				80	5					80	5					60	5
				80	5					80	5					60	5
				80	5					80	5					60	5
		25	2					25	2					25	1		
		40	3					40	3					40	2		
		35	2					35	2					35	1		

GÜHRINGNAVIGATOR 마이크로 드릴

적정 절삭조건은 게링 홈페이지에 있는 네비게이터를 활용 하시기 바랍니다. www.guehring.com

게링 품번
스텐다드/DIN
공구 소재
초경 등급
타입
표면처리(코팅)
쿨링
스탠다드 품목 페이지

피드 칼럼 중 볼드체가 적정 피드 값입니다.

드릴직경	피드 칼럼 번호												
	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
	f (mm/rev.)												
0.50	0.006	0.012	0.018	0.022	0.030	0.035	0.040	0.045	0.050	0.050	0.055	0.060	0.060
0.80	0.008	0.016	0.024	0.032	0.040	0.050	0.060	0.070	0.080	0.080	0.080	0.090	0.090
1.00	0.012	0.022	0.032	0.042	0.060	0.070	0.080	0.090	0.100	0.100	0.110	0.110	0.120
1.50	0.021	0.036	0.051	0.066	0.090	0.100	0.120	0.130	0.150	0.150	0.160	0.170	0.180
2.00	0.032	0.052	0.072	0.092	0.120	0.140	0.160	0.180	0.200	0.210	0.220	0.230	0.240
2.50	0.045	0.070	0.095	0.120	0.150	0.170	0.200	0.220	0.250	0.260	0.270	0.280	0.300
3.00	0.060	0.090	0.120	0.150	0.180	0.210	0.240	0.270	0.300	0.310	0.330	0.340	0.360

쿨링:
- ○ 에어
- ● 비수용성 절삭유
- ◍ 수용성 절삭유

절삭 방향:
- Ⓡ 오른손 방향 절삭

소재 그룹	소재 예시 Figures in bold = material no. to DIN EN 10 027	인장강도 MPa (N/mm²)	경도	쿨런트
일반구조강	SS330, SGP, SS34, STK400, SM400, SB410, SGV410, SPV235, SPV24, SG295, SGV410, SGV450, SGV480	≤500		◍
	SM50YA, SS500, SBPDN930/1080, SBPDN1080/1230, SEV245, SEV25, 1.0070 E360 (St70-2)	≤1000		◍
쾌삭강	SUM22L, SUM23L, SUM24L, 11SMnPb28, SUM25, 12SMn35	≤850		◍
	46S20, 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤1000		◍
비합금 열처리강	S20C, S22C, S30CM, S30C, CS30	≤700		◍
	S45C, S45CM, S48C	≤850		◍
	S60C, S58C, SWRH62B, S65C, 1S58C, S60CM, S65CM, S60C-CSP	≤1000		◍
합금 열처리강	SCr430, SCr430WCH, SCr430H, 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2	≤1000		◍
	SNC236, SCR440, SCr440WCH,, SCr440M, SCM440, SCM440M, SCM440H, SNB7	≤1400		◍
비합금 케이스강	S09SK, S10C, S10C, S09CK, S12C, SWRCH10K	≤850		◍
합금 케이스강	1.7276 10CrMo11, 1.5125 11MnSi6	≤1000		●
	SNC815H, SNC815HRCH, SNC815RCH, SNC815, SCR415, 1SCM420H, SCM421, SCCrM1A	≤1400		●
질화강	1.8504 34CrAl6	≤1000		◍
	1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≤1400		●
공구강	1.1750 C75W, SUJ2, 100Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤850		◍
	SKD1, 1.2083 X42Cr13, SKS31, SKS2M, SKS2, SKS3, SKT6	≤1400		●
고속도강	SKH55, SKH51, SKH53, SKH52	≤1400		●
스프링강	1.5026 55Si7, SUP9A, SUP9, SUP9M, SUP10, SUP10M		≤350 HB	●
고경도강	–		≤48 HRC	●
			≤66 HRC	●
스테인레스스틸, 황 계열	SUS416, SUS430F, SUS303	≤900		●
오스텐자이트 계열	SUS304, SUS304TBS, SUS304TPD, SUS304TP, SUS321, SUS321TPY, SUS321TP, SUS321TF, SUS316TiTP,	≤1100		●
마텐자이트 계열	SUS316TiTB, SUS361Ti, TW60, SUS431, 1.4122 X39CrMo17-1, SUS444, SUS444TP, SUS444TB	≤1500		●
주물	**FC10, FC200**		≤240 HB	◍ ○
	FC250, FC350		≤350 HB	◍ ○
구상흑연철	**FCD50, FCMW34-04**		≤240 HB	◍
가단주철	**FCD700-2, FCMP690**		≤350 HB	◍
칠드주철	–		≤350 HB	◍
버미큘러상 흑연주철	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)		≤220 HB	◍ ○
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo 6		≤300 HB	◍ ○
오스템퍼드 구상흑연주철	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	≤1000		◍ ○
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	≤1400		◍ ○
특수 합금	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤2000		●
티타늄, 티타늄 합금	**S Ti0125, S Ti5250, 3.7124** TiCu2	≤850		●
	3.7154 TiAl6Zr5, **S Ti6400, 3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤1400		●
알루미늄, 알루미늄 합금	**1050A, AlSi1MgMn, AlMg1SiCu**	≤400		◍
알루미늄 합금	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤650		◍
알루미늄 합금 규소 10% 미만	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		◍
규소 24% 미만	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		◍
마그네슘 합금	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤400		○
구리, 저합금	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤500		◍
황동, 짧은 칩	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		◍
	C2400, C2680, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		◍
청동, 짧은 칩	**CAC407C, CAC407, BC6, LBC3**	≤600		◍ ●
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	≤850		●
청동, 긴칩	**2.0916** CuAl5, **C6301, CuAl10Fe5Ni5, C5240**	≤850		●
	CuAl11Fe6Ni6, C1720P, C1720R, C1720B, C1720W	≤1000		●
듀로플라스틱	Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltopren	≤150		○
열가소성 플라스틱	Plexiglass, Hostalen, Novodur, Makralon	≤100		◍ ○
케블라	Kevlar	≤1000		○
유리, 탄소강화 플라스틱	GFK/CFK	≤1000		○

	≤4xD	≤7xD	≤5xD	≤8xD	≤15xD
5652	6400	6401	6405	6408	6412
Company standard	Company standard	Company standard	Company standard	Company standard	Company standard
초경	초경	초경	초경	초경	초경
K/P	K/P	K/P	K/P	K/P	K/P
N	N	N	N	N	N
A	A	A	A	A	A
89	90	92	94	96	98

절삭 속도 (5652)	피드 칼럼번호 (5652)	절삭 속도 (6400/6401)	피드 칼럼번호 (6400)	피드 칼럼번호 (6401)	절삭 속도 (6405/6408/6412)	피드 칼럼번호 (6405)	피드 칼럼번호 (6408)	피드 칼럼번호 (6412)
100	62	100	64	62	105	62	58	58
100	62	100	64	62	100	62	58	58
100	62	100	64	62	105	62	59	59
90	61	90	63	61	90	61	59	59
90	62	90	64	62	95	62	58	58
90	62	90	64	62	95	62	58	58
90	61	90	63	61	90	61	58	58
90	61	90	63	61	90	61	58	58
70	60	70	62	60	70	60	58	58
100	61	100	63	61	100	61	57	57
85	61	85	63	61	85	61	58	58
70	60	70	62	60	70	60	58	58
70	60	70	62	60	70	60	57	57
60	60	60	62	60	60	60	57	57
50	60	50	62	60	60	60	58	58
60	60	60	62	60	60	60	58	58
		60	57	57	60	57	57	57
		60	57	57	60	57	57	57
		30	57	57	70	57	57	57
		15	56	56	60	56	56	56
		30	57	57	70	57	57	57
130	66	130	68	66	150	60	60	60
130	66	130	68	66	140	60	60	60
130	66	130	68	66	140	60	60	60
120	65	120	67	65	130	60	60	60
		10	56	56	25	56	56	56
		15	56	56	35	56	56	56
		15	56	56	35	56	56	56
		70	68	68	100	68	68	68
		70	68	68	100	68	68	68
		135	59	59	135	59	59	59
		135	59	59	135	59	59	59

GÜHRINGNAVIGATOR

적정 절삭조건은 게링 홈페이지에 있는 네비게이터를 활용 하시기 바랍니다. www.guehring.com

게링 품번
스텐다드/DIN
공구 소재
초경 등급
표면처리(코팅)
타입
포인트 각도
스탠다드 품목 페이지

피드 칼럼 중 볼드체가 적정 피드 값입니다.

드릴직경	피드 칼럼 번호								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	f (mm/rev.)								
0.50	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019
1.00	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025
2.00	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125
2.50	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160
3.15	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160
4.00	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200
5.00	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.30	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
8.00	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
10.00	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.50	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.00	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.00	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
25.00	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800
31.50	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000
40.00	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250

쿨링:
○ 에어
● 비수용성 절삭유
◍ 수용성 절삭유

소재 그룹	소재 예시 Figures in bold = material no. to DIN EN 10 027	인장강도 MPa (N/mm2)	경도	쿨런트
일반구조강	SS330, SGP, SS34, STK400, SM400, SB410, SGV410, SPV235, SPV24, SG295, SGV410, SGV450, SGV480	≤500		◍
	SM50YA, SS500, SBPDN930/1080, SBPDN1080/1230, SEV245, SEV25, 1.0070 E360 (St70-2)	≤1000		◍
쾌삭강	SUM22L, SUM23L, SUM24L, 11SMnPb28, SUM25, 12SMn35	≤850		◍
	46S20, 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤1000		◍
비합금 열처리강	S20C, S22C, S30CM, S30C, CS30	≤700		◍
	S45C, S45CM, S48C	≤850		◍
	S60C, S58C, SWRH62B, S65C, 1S58C, S60CM, S65CM, S60C-CSP	≤1000		◍
합금 열처리강	SCr430, SCr430WCH, SCr430H, 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2	≤1000		◍
	SNC236, SCR440, SCr440WCH,, SCr440M, SCM440, SCM440M, SCM440H, SNB7	≤1400		◍
비합금 케이스강	S09SK, S10C, S10C, S09CK, S12C, SWRCH10K	≤850		◍
합금 케이스강	1.7276 10CrMo11, 1.5125 11MnSi6	≤1000		●
	SNC815H, SNC815HRCH, SNC815RCH, SNC815, SCR415, 1SCM420H, SCM421, SCCrM1A	≤1400		●
질화강	1.8504 34CrAl6	≤1000		◍
	1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≤1400		●
공구강	1.1750 C75W, SUJ2, 100Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤850		◍
	SKD1, 1.2083 X42Cr13, SKS31, SKS2M, SKS2, SKS3, SKT6	≤1400		●
고속도강	SKH55, SKH51, SKH53, SKH52	≤1400		●
스프링강	1.5026 55Si7, SUP9A, SUP9, SUP9M, SUP10, SUP10M		≤350 HB	●
고경도강	–		≤48 HRC	●
			≤66 HRC	●
스테인레스스틸, 황 계열	SUS416, SUS430F, SUS303	≤900		●
오스텐자이트 계열	SUS304, SUS304TBS, SUS304TPD, SUS304TP, SUS321, SUS321TPY, SUS321TP, SUS321TF, SUS316TiTP,	≤1100		●
마텐자이트 계열	SUS316TiTB, SUS361Ti, TW60, SUS431, 1.4122 X39CrMo17-1, SUS444, SUS444TP, SUS444TB	≤1500		●
주물	**FC10, FC200**		≤240 HB	◍ ○
	FC250, FC350		≤350 HB	◍ ○
구상흑연철	**FCD50, FCMW34-04**		≤240 HB	◍
가단주철	**FCD700-2, FCMP690**		≤350 HB	◍
칠드주철	–		≤350 HB	◍
버미큘러상 흑연주철	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)		≤220 HB	◍ ○
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo 6		≤300 HB	◍ ○
오스템퍼드 구상흑연주철	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	≤1000		◍ ○
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	≤1400		◍ ○
특수 합금	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤2000		●
티타늄, 티타늄 합금	**S Ti0125, S Ti5250, 3.7124** TiCu2	≤850		●
	3.7154 TiAl6Zr5, **S Ti6400, 3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤1400		●
알루미늄, 알루미늄 합금	**1050A, AlSi1MgMn, AlMg1SiCu**	≤400		◍
알루미늄 합금	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤650		◍
알루미늄 합금 규소 10% 미만	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		◍
규소 24% 미만	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		◍
마그네슘 합금	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤400		○
구리, 저합금	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤500		◍
황동, 짧은 칩	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		◍
	C2400, C2680, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		◍
청동, 짧은 칩	**CAC407C, CAC407, BC6, LBC3**	≤600		◍ ●
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	≤850		●
청동, 긴칩	**2.0916** CuAl5, **C6301, CuAl10Fe5Ni5, C5240**	≤850		●
	CuAl11Fe6Ni6, C1720P, C1720R, C1720B, C1720W	≤1000		●
듀로플라스틱	Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltopren	≤150		○
열가소성 플라스틱	Plexiglass, Hostalen, Novodur, Makralon	≤100		◍ ○
케블라	Kevlar	≤1000		○
유리, 탄소강화 플라스틱	GFK/CFK	≤1000		○

NC 스포팅 드릴					센터드릴
5678	6027	5679	6028	6029	5680
Comp. std.	Comp. std.	Comp. std.	Comp. std.	Comp. std.	333
하이스코발트	초경	하이스코발트	초경	초경	하이스코발트
	K10/K20		K10/K20	K10/K20	
F	F	F	F	F	F
N	N	N	N	N	N
90°	90°	120°	120°	142°	
132	133	134	135	136	137






절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호
42	6	100	6	42	6	100	6	100	6	37	4
36	5	85	5	36	5	85	5	85	5	32	4
48	6	105	6	48	6	105	6	105	6	37	4
42	6	100	5	42	6	100	5	100	5	37	4
44	6	85	5	44	6	85	5	85	5	32	4
44	6	85	5	44	6	85	5	85	5	27	4
40	5	70	4	40	5	70	4	70	4	24	3
27	4	55	4	27	4	55	4	55	4	18	4
22	3	45	3	22	3	45	3	45	3	11	3
37	6	100	6	37	6	100	6	100	6	32	5
22	4	55	4	22	4	55	4	55	4	19	4
18	3	30	3	18	3	30	3	30	3	11	3
19	4			19	4					14	4
15	3			15	3					11	3
21	4	55	4	21	4	55	4	55	4	14	3
16	3			16	3					9	3
12	3			12	3					9	3
10	2			10	2					9	2
		30	2			30	2	30	2		
18	3	35	3	18	3	35	3	35	3	16	3
15	3	25	3	15	3	25	3	25	3	11	3
12	3	30	3	12	3	30	3	30	3	9	3
38	6	100	6	38	6	100	6	100	6	27	6
35	6	100	6	35	6	100	6	100	6	27	5
33	6	85	6	33	6	85	6	85	6	32	6
28	6	70	6	28	6	70	6	70	6	27	5
7	1	25	2	7	1	25	2	25	2	6	1
10	2	25	1	10	2	25	1	25	1	6	2
8	2	25	1	8	2	25	1	25	1	5	2
		230	7			230	7	230	7	86	7
85	7	230	7	85	7	230	7	230	7	86	7
65	7	165	7	65	7	165	7	165	7	54	6
65	6	165	6	65	6	165	6	165	6	54	6
80	6	230	6	80	6	230	6	230	6	75	6
70	5	200	5	70	5	200	5	200	5	64	5
75	5	200	5	75	5	200	5	200	5	75	5
50	5	135	5	50	5	135	5	135	5	48	5
45	5	100	4	45	5	100	4	100	4	37	4
40	4	85	4	40	4	85	4	85	4	32	4
25	4	55	4	25	4	55	4	55	4	21	4
20	4	45	4	20	4	45	4	45	4	19	4
25	4	65	4	25	4	65	4	65	4	21	4
40	4	95	5	40	4	95	5	95	5	32	5

GÜHRINGNAVIGATOR 트위스트 드릴

적정 절삭조건은 게링 홈페이지에 있는 네비게이터를 활용 하시기 바랍니다. www.guehring.com

게링 품번
스텐다드/DIN
공구소재
초경 등급
표면처리(코팅)
타입
스탠다드 품목 페이지

피드 칼럼 중 볼드체가 적정 피드 값입니다.

드릴직경	피드 칼럼 번호								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	f (mm/rev.)								
0.50	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019
1.00	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025
2.00	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125
2.50	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160
3.15	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160
4.00	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200
5.00	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.30	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
8.00	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
10.00	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.50	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.00	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.00	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
25.00	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800
31.50	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000
40.00	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
50.00	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250
63.00	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600
80.00	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000

쿨링:
- ○ 에어
- ● 비수용성 절삭유
- ◍ 수용성 절삭유

소재 그룹	소재 예시 Figures in bold = material no. to DIN EN 10 027	인장강도 MPa (N/mm²)	경도	쿨런트
일반구조강	SS330, SGP, SS34, STK400, SM400, SB410, SGV410, SPV235, SPV24, SG295, SGV410, SGV450, SGV480	≤500		◍
	SM50YA, SS500, SBPDN930/1080, SBPDN1080/1230, SEV245, SEV25, 1.0070 E360 (St70-2)	≤1000		◍
쾌삭강	SUM22L, SUM23L, SUM24L, 11SMnPb28, SUM25, 12SMn35	≤850		◍
	46S20, 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤1000		◍
비합금 열처리강	S20C, S22C, S30CM, S30C, CS30	≤700		◍
	S45C, S45CM, S48C	≤850		◍
	S60C, S58C, SWRH62B, S65C, 1S58C, S60CM, S65CM, S60C-CSP	≤1000		◍
합금 열처리강	SCr430, SCr430WCH, SCr430H, 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2	≤1000		◍
	SNC236, SCR440, SCr440WCH,, SCr440M, SCM440, SCM440M, SCM440H, SNB7	≤1400		◍
비합금 케이스강	S09SK, S10C, S10C, S09CK, S12C, SWRCH10K	≤850		◍
합금 케이스강	1.7276 10CrMo11, 1.5125 11MnSi6	≤1000		●
	SNC815H, SNC815HRCH, SNC815RCH, SNC815, SCR415, 1SCM420H, SCM421, SCCrM1A	≤1400		●
질화강	1.8504 34CrAl6	≤1000		◍
	1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≤1400		●
공구강	1.1750 C75W, SUJ2, 100Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤850		◍
	SKD1, 1.2083 X42Cr13, SKS2M, SKS2, SKS3, SKT6	≤1400		●
고속도강	SKH55, SKH51, SKH53, SKH52	≤1400		●
스프링강	1.5026 55Si7, SUP9A, SUP9, SUP9M, SUP10, SUP10M		≤350 HB	●
고경도강	–		≤48 HRC	●
			≤66 HRC	●
스테인레스스틸, 황 계열	SUS416, SUS430F, SUS303	≤900		●
오스텐자이트 계열	SUS304, SUS304TBS, SUS304TPD, SUS304TP, SUS321, SUS321TPY, SUS321TP, SUS321TF, SUS316TiTP,	≤1100		●
마텐자이트 계열	SUS316TiTB, SUS361Ti, TW60, SUS431, 1.4122 X39CrMo17-1, SUS444, SUS444TP, SUS444TB	≤1500		●
주물	**FC10, FC200**		≤240 HB	◍ ○
	FC250, FC350		≤350 HB	◍ ○
구상흑연철	**FCD50, FCMW34-04**		≤240 HB	◍
가단주철	**FCD700-2, FCMP690**		≤350 HB	◍
칠드주철	–		≤350 HB	◍
버미큘러상 흑연주철	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)		≤220 HB	◍ ○
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo 6		≤300 HB	◍ ○
오스템퍼드 구상흑연주철	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	≤1000		◍ ○
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	≤1400		◍ ○
특수 합금	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤2000		●
티타늄, 티타늄 합금	**S Ti0125, S Ti5250, 3.7124** TiCu2	≤850		●
	3.7154 TiAl6Zr5, **S Ti6400, 3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤1400		●
알루미늄, 알루미늄 합금	**1050A, AlSi1MgMn, AlMg1SiCu**	≤400		◍
알루미늄 합금	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤650		◍
알루미늄 합금 규소 10% 미만	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		◍
규소 24% 미만	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		◍
마그네슘 합금	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤400		○
구리, 저합금	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤500		◍
황동, 짧은 칩	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		◍
	C2400, C2680, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		◍
청동, 짧은 칩	**CAC407C, CAC407, BC6, LBC3**	≤600		◍ ●
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	≤850		●
청동, 긴칩	**2.0916** CuAl5, **C6301, CuAl10Fe5Ni5, C5240**	≤850		●
	CuAl11Fe6Ni6, C1720P, C1720R, C1720B, C1720W	≤1000		●
듀로플라스틱	Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltopren	≤150		○
열가소성 플라스틱	Plexiglass, Hostalen, Novodur, Makralon	≤100		◍ ○
케블라	Kevlar	≤1000		○
유리, 탄소강화 플라스틱	GFK/CFK	≤1000		○

≤3xD	≤3xD	≤3xD	≤3xD	≤3xD	≤5xD	≤5xD	≤5xD
5524	5520	5521	6005	5516	5523	5519	6006
1897	1897	1897	Co. std.	6539	338	338	Co. std.
하이스코발트	하이스코발트	분말하이스	분말하이스	초경	하이스코발트	하이스코발트	분말하이스
				K10/K20			
○	S	S	F	○	○	S	F
GU 500 DZ	GU 500 DZ	GT 500 DZ	GU 500 PM	N	GU 500 DZ	GU 500 DZ	GU 500 PM
111	111	114	101	109	119	119	105

절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호
35	6	45	6	40	6	47	6	80	4	35	6	45	6	47	6
30	5	35	5	32	5	37	5	70	4	30	5	35	5	37	5
40	6	50	6	45	6	53	6	80	5	40	6	50	6	53	6
30	6	40	6	40	5	42	6	70	4	30	6	40	6	42	6
32	6	44	6	42	6	46	6	80	4	32	6	44	6	46	6
28	6	44	6	40	5	46	6	70	4	28	6	44	6	46	6
20	5	40	5	28	4	42	5	60	4	20	5	40	5	42	5
15	4	27	4	25	4	28	4	60	4	15	4	27	4	28	4
13	3	22	3	20	3	23	3			13	3	22	3	23	3
30	6	44	6	40	4	46	6	80	5	30	6	44	6	46	6
16	4	22	4	22	4	23	4	60	4	16	4	22	4	23	4
12	3	18	3	18	3	19	3			12	3	18	3	19	3
15	4	22	4	20	4	23	4	50	4	15	4	22	4	23	4
10	3	16	3	15	3	17	3			10	3	16	3	17	3
15	4	20	4	21	4	21	4	50	3	15	4	20	4	21	4
10	3	15	3	16	3	16	3			10	3	15	3	16	3
10	3	13	2	15	3	14	2			10	3	13	3	14	2
		9	2	12	2	9	2	25	2			9	2	9	2
								20	2						
14	4	20	4	15	4	21	4	25	2	14	4	20	4	21	4
10	4	16	4	10	3	17	4	15	1	10	4	16	4	17	4
12	4	18	4	12	3	19	4	25	2	12	4	18	4	19	4
36	6	45	6	50	6	47	6	90	4	36	6	45	6	47	6
30	6	40	6	40	6	42	6	80	4	30	6	40	6	42	6
30	6	40	6	44	6	42	6	80	4	30	6	40	6	42	6
22	6	30	6	32	6	32	6	70	4	22	6	30	6	32	6
				8	3										
				5	2			15	2						
						5	2	15	1					5	2
								15	1						
50	7	70	7			74	7	200	7	50	7	70	7	74	7
50	7	70	7			74	7	200	7	50	7	70	7	74	7
65	7	85	7			89	7	150	6	65	7	85	7	89	7
60	6	70	6			74	6	120	6	60	6	70	6	74	6
60	6	80	6			84	6	180	6	60	6	80	6	84	6
70	5	80	5	80	5	84	5	80	5	70	5	80	5	84	5
45	5	77	5			81	5	180	5	45	5	77	5	81	5
30	5	44	5	60	5	46	5	180	5	30	5	44	5	46	5
36	4	50	4	50	5	53	4	120	5	36	4	50	4	53	4
30	4	40	4	45	4	42	4	120	5	30	4	40	4	42	4
30	4	32	4	40	4	34	4	70	4	30	4	32	4	34	4
25	4	28	4	32	4	29	4	50	3	25	4	28	4	29	4
20	4	25	4	25	4	26	4	50	4	20	4	25	4	26	4
15	4	27	4			28	4	40	3	15	4	27	4	28	4
								80	3						

드릴링 공구

GÜHRINGNAVIGATOR 트위스트 드릴

적정 절삭조건은 게링 홈페이지에 있는 네비게이터를 활용 하시기 바랍니다. www.guehring.com

- **게링 품번**
- **스텐다드/DIN**
- **공구소재**
- **초경 등급**
- **표면처리(코팅)**
- **타입**
- **스탠다드 품목 페이지**

피드 칼럼 중 볼드체가 적정 피드 값입니다.

드릴직경	피드 칼럼 번호 1	2	3	4	5	6	7	8	9
	f (mm/rev.)								
0.50	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019
1.00	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025
2.00	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125
2.50	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160
3.15	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160
4.00	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200
5.00	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.30	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
8.00	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
10.00	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.50	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.00	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.00	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
25.00	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800
31.50	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.50	0.630	0.800	1.000
40.00	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
50.00	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250
63.00	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600
80.00	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000

쿨링:
- ○ 에어
- ● 비수용성 절삭유
- ◍ 수용성 절삭유

소재 그룹	소재 예시 Figures in bold = material no. to DIN EN 10 027	인장강도 MPa (N/mm2)	경도	쿨런트
일반구조강	SS330, SGP, SS34, STK400, SM400, SB410, SGV410, SPV235, SPV24, SG295, SGV410, SGV450, SGV480	≤500		◍
	SM50YA, SS500, SBPDN930/1080, SBPDN1080/1230, SEV245, SEV25, 1.0070 E360 (St70-2)	≤1000		◍
쾌삭강	SUM22L, SUM23L, SUM24L, 11SMnPb28, SUM25, 12SMn35	≤850		◍
	46S20, 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤1000		◍
비합금 열처리강	S20C, S22C, S30CM, S30C, CS30	≤700		◍
	S45C, S45CM, S48C	≤850		◍
	S60C, S58C, SWRH62B, S65C, 1S58C, S60CM, S65CM, S60C-CSP	≤1000		◍
합금 열처리강	SCr430, SCr430WCH, SCr430H, 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2	≤1000		◍
	SNC236, SCR440, SCr440WCH,, SCr440M, SCM440, SCM440M, SCM440H, SNB7	≤1400		◍
비합금 케이스강	S09SK, S10C, S10C, S09CK, S12C, SWRCH10K	≤850		◍
합금 케이스강	1.7276 10CrMo11, 1.5125 11MnSi6	≤1000		●
	SNC815H, SNC815HRCH, SNC815RCH, SNC815, SCR415, 1SCM420H, SCM421, SCCrM1A	≤1400		●
질화강	1.8504 34CrAl6	≤1000		◍
	1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≤1400		●
공구강	1.1750 C75W, SUJ2, 100Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤850		◍
	SKD1, 1.2083 X42Cr13, SKS31, SKS2M, SKS2, SKS3, SKT6	≤1400		●
고속도강	SKH55, SKH51, SKH53, SKH52	≤1400		●
스프링강	1.5026 55Si7, SUP9A, SUP9, SUP9M, SUP10, SUP10M		≤350 HB	●
고경도강	–		≤48 HRC	●
			≤66 HRC	●
스테인레스스틸, 황 계열	SUS416, SUS430F, SUS303	≤900		●
오스텐자이트 계열	SUS304, SUS304TBS, SUS304TPD, SUS304TP, SUS321, SUS321TPY, SUS321TP, SUS321TF, SUS316TiTP,	≤1100		●
마텐자이트 계열	SUS316TiTB, SUS361Ti, TW60, SUS431, 1.4122 X39CrMo17-1, SUS444, SUS444TP, SUS444TB	≤1500		●
주물	**FC10, FC200**		≤240 HB	◍ ○
	FC250, FC350		≤350 HB	◍ ○
구상흑연철	**FCD50, FCMW34-04**		≤240 HB	◍
가단주철	**FCD700-2, FCMP690**		≤350 HB	◍
칠드주철	–		≤350 HB	◍
버미큘러상 흑연주철	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)		≤220 HB	◍ ○
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo 6		≤300 HB	◍ ○
오스템퍼드 구상흑연주철	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	≤1000		◍ ○
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	≤1400		◍ ○
특수 합금	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤2000		●
티타늄, 티타늄 합금	**S Ti0125, S Ti5250, 3.7124** TiCu2	≤850		●
	3.7154 TiAl6Zr5, **S Ti6400, 3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤1400		●
알루미늄, 알루미늄 합금	**1050A, AlSi1MgMn, AlMg1SiCu**	≤400		◍
알루미늄 합금	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤650		◍
알루미늄 합금 규소 10% 미만	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		◍
규소 24% 미만	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		◍
마그네슘 합금	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤400		○
구리, 저합금	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤500		◍
황동, 짧은 칩	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		◍
	C2400, C2680, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		◍
청동, 짧은 칩	**CAC407C, CAC407, BC6, LBC3**	≤600		◍ ●
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	≤850		●
청동, 긴칩	**2.0916** CuAl5, **C6301, CuAl10Fe5Ni5, C5240**	≤850		●
	CuAl11Fe6Ni6, C1720P, C1720R, C1720B, C1720W	≤1000		●
듀로플라스틱	Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltopren	≤150		○
열가소성 플라스틱	Plexiglass, Hostalen, Novodur, Makralon	≤100		◍ ○
케블라	Kevlar	≤1000		○
유리, 탄소강화 플라스틱	GFK/CFK	≤1000		○

≤5xD	≤5xD	≤5xD	≤10xD	≤10xD
9651	5522	5517	5536	5537
338	338	Company standard	340	340
하이스	분말하이스	초경	하이스코발트	하이스코발트
		K10/K20		
S	S	○	○	S
N	GT 500 DZ	N	GU 500 DZ	GU 500 DZ
125	122	117	129	129





절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호
32	6	40	6	80	4	29	5	32	5
26	5	32	5	70	4	22	4	25	4
36	6	45	6	80	5	32	5	35	5
36	5	40	5	70	4	25	5	28	5
31	5	42	6	80	4	25	5	28	5
31	5	40	5	70	4	22	5	25	5
28	4	28	4	60	4	13	4	15	4
24	4	25	4	60	4	12	3	13	3
		20	3			11	2	12	2
36	6	40	4	80	5	25	5	28	5
22	4	22	4	60	4	12	3	14	3
		18	3			11	2	12	2
16	4	20	4	50	4	12	3	13	3
		15	3			7	2	8	2
20	4	21	4	50	3	12	3	13	3
		16	3			9	2	10	2
		15	3			9	2	10	2
		12	2	25	2				
				20	2				
		15	4	25	2	12	3	13	3
		10	3	15	1	7	3	8	3
		12	3	25	2	11	3	12	3
36	6	50	6	90	4	29	6	32	6
36	6	40	6	80	4	23	6	26	6
31	6	44	6	80	4	25	6	28	6
24	6	32	6	70	4	18	6	20	6
		8	3						
		5	2	15	2				
				15	1				
				15	1				
				200	7	45	7	50	7
				200	7	45	7	50	7
				150	6	54	7	60	7
				120	6	45	6	50	6
90	6			180	6	45	6	50	6
70	5	80	5	80	5	60	5	70	5
80	5			180	5	40	5	50	5
50	5	60	5	180	5	25	5	28	5
36	4	50	5	120	5	31	4	35	4
33	4	45	4	120	5	22	4	25	4
18	4	40	4	70	4	22	4	24	4
18	4	32	4	50	3	18	4	20	4
29	4	25	4	50	4	16	4	18	4
36	5			40	3	11	4	12	4
				80	3			80	3

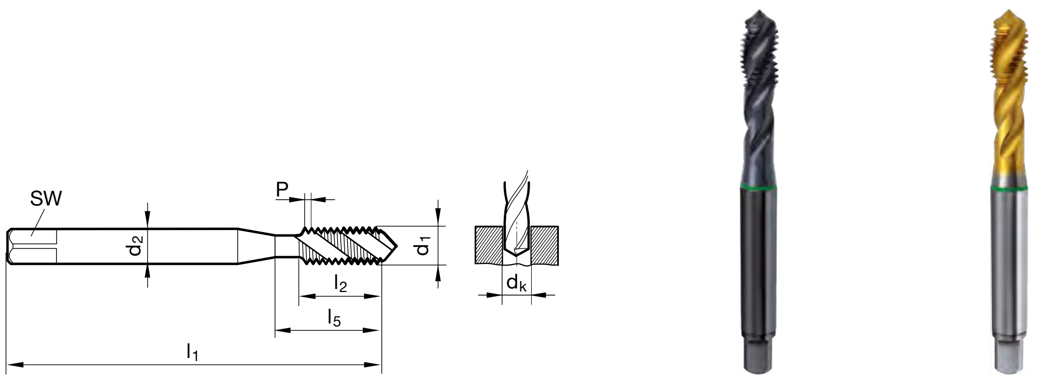
쓰레딩 공구

탭 - ISO 메트릭 쓰레드용

P	≤ 1000
M	○
K	
N	
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 184

공구소재	하이스	
직경별 공차	ISO2/6H	ISO2/6H
표면처리(코팅)		S
타입	N R40	N R40
폼	C	C
내부 급유		
	SL	SL



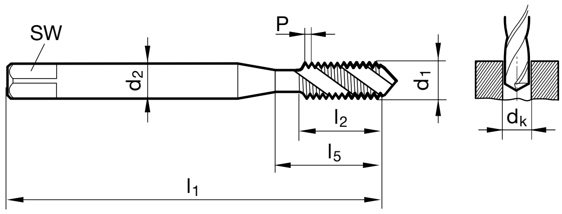
DIN 2184-1 DIN 371/DIN 376							게링 품번	5555	5594
							디스카운트그룹	156	156
d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	가용여부	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M3	0.50	3.50	2.70	2.50	56.00	6.00	18.00	●	●
M4	0.70	4.50	3.40	3.30	63.00	7.50	21.00	●	●
M5	0.80	6.00	4.90	4.20	70.00	8.50	25.00	●	●
M6	1.00	6.00	4.90	5.00	80.00	11.00	30.00	●	●
M8	1.25	8.00	6.20	6.80	90.00	14.00	35.00	●	●
M10	1.50	10.00	8.00	8.50	100.00	16.00	39.00	●	●
M12	1.75	9.00	7.00	10.20	110.00	18.50	49.00	●	●
M16	2.00	12.00	9.00	14.00	110.00	20.00	54.00	●	●
M20	2.50	16.00	12.00	17.50	140.00	25.00	62.00	●	●

탭 - ISO 메트릭 쓰레드용

공구소재	하이스	
직경별 공차	ISO2/6H	ISO2/6H
표면처리(코팅)		C
타입	H R40	H R40
폼	C	C
내부 급유		

P	≤ 1200
M	
K	
N	
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 184



DIN 2184-1 DIN 371/DIN 376

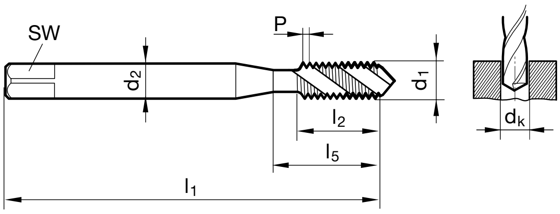
								게링 품번	5552	5591
								디스카운트그룹	156	156
d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5		가용여부	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
M3	0.50	3.50	2.70	2.50	56.00	6.00	18.00		●	●
M4	0.70	4.50	3.40	3.30	63.00	7.50	21.00		●	●
M5	0.80	6.00	4.90	4.20	70.00	8.50	25.00		●	●
M6	1.00	6.00	4.90	5.00	80.00	11.00	30.00		●	●
M8	1.25	8.00	6.20	6.80	90.00	14.00	35.00		●	●
M10	1.50	10.00	8.00	8.50	100.00	16.00	39.00		●	●
M12	1.75	9.00	7.00	10.20	110.00	18.50	49.00		●	●
M16	2.00	12.00	9.00	14.00	110.00	20.00	54.00		●	●
M20	2.50	16.00	12.00	17.50	140.00	25.00	62.00		●	●

탭 - ISO 메트릭 쓰레드용

P	
M	•
K	
N	
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 184

공구소재	하이스	
직경별 공차	ISO2/6H	ISO2/6H
표면처리(코팅)		S
타입	VA R40	VA R40
폼	C	C
내부 급유		
	SL	SL



DIN 2184-1 DIN 371/DIN 376	게링 품번	5553	5596
	디스카운트그룹	156	156

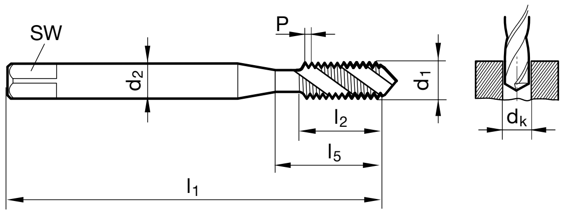
d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	가용여부	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M3	0.50	3.50	2.70	2.50	56.00	6.00	18.00	●	●
M4	0.70	4.50	3.40	3.30	63.00	7.50	21.00	●	●
M5	0.80	6.00	4.90	4.20	70.00	8.50	25.00	●	●
M6	1.00	6.00	4.90	5.00	80.00	11.00	30.00	●	●
M8	1.25	8.00	6.20	6.80	90.00	14.00	35.00	●	●
M10	1.50	10.00	8.00	8.50	100.00	16.00	39.00	●	●
M12	1.75	9.00	7.00	10.20	110.00	18.50	49.00	●	●
M16	2.00	12.00	9.00	14.00	110.00	20.00	54.00	●	●
M20	2.50	16.00	12.00	17.50	140.00	25.00	62.00	●	●

탭 - ISO 메트릭 쓰레드용

공구소재	하이스
직경별 공차	ISO2/6H
표면처리(코팅)	◯
타입	Al R45
폼	C
내부 급유	

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 184



DIN 2184-1 DIN 371/DIN 376

게링 품번	**5551**
디스카운트그룹	**156**

d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	가용여부
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0.50	3.50	2.70	2.50	56.00	6.00	18.00	●
M4	0.70	4.50	3.40	3.30	63.00	7.50	21.00	●
M5	0.80	6.00	4.90	4.20	70.00	8.50	25.00	●
M6	1.00	6.00	4.90	5.00	80.00	11.00	30.00	●
M8	1.25	8.00	6.20	6.80	90.00	14.00	35.00	●
M10	1.50	10.00	8.00	8.50	100.00	16.00	39.00	●
M12	1.75	9.00	7.00	10.20	110.00	18.50	49.00	●
M16	2.00	12.00	9.00	14.00	110.00	20.00	54.00	●
M20	2.50	16.00	12.00	17.50	140.00	25.00	62.00	●

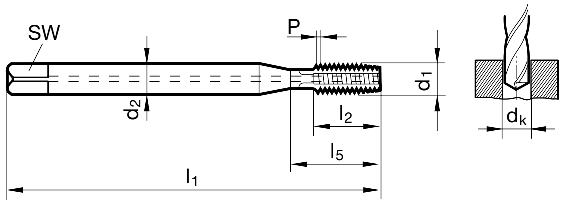
탭 - ISO 메트릭 쓰레드용

P	
M	
K	●
N	≥ 7
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 184

- 오일홀 타입은 M5 이상

공구소재	초경
직경별 공차	6HX
표면처리(코팅)	◯
타입	H
폼	C
내부 급유	
	SL



DIN 2184-1 DIN 371/DIN 376	게링 품번	5593
	디스카운트그룹	156

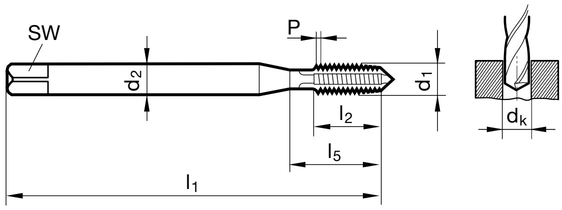
d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	가용여부
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0.50	3.50	2.70	2.50	56.00	8.00	18.00	●
M4	0.70	4.50	3.40	3.30	63.00	10.00	21.00	●
M5	0.80	6.00	4.90	4.20	70.00	10.00	25.00	●
M6	1.00	6.00	4.90	5.00	80.00	12.00	30.00	●
M8	1.25	8.00	6.20	6.80	90.00	16.00	35.00	●
M10	1.50	10.00	8.00	8.50	100.00	18.00	39.00	●
M12	1.75	9.00	7.00	10.20	110.00	18.00	49.00	●
M16	2.00	12.00	9.00	14.00	110.00	20.00	54.00	●
M20	2.50	16.00	12.00	17.50	140.00	25.00	62.00	●

탭 - ISO 메트릭 쓰레드용

P	≤ 1000	
M	○	
K		
N		
S		
H		

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 186

공구소재	하이스	
직경별 공차	ISO2/6H	ISO2/6H
표면처리(코팅)		S
타입	N	N
폼	B	B
내부 급유		
	SL	SL



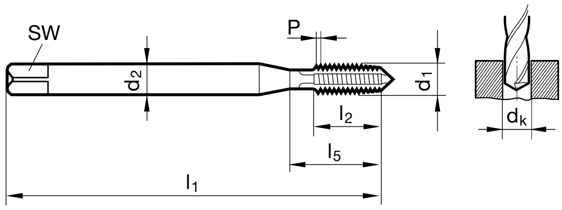
DIN 2184-1 DIN 371/DIN 376							게링 품번	5561	5586
							디스카운트그룹	156	156
d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	가용여부	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M3	0.50	3.50	2.70	2.50	56.00	10.00	18.00	●	●
M4	0.70	4.50	3.40	3.30	63.00	12.00	21.00	●	●
M5	0.80	6.00	4.90	4.20	70.00	14.00	25.00	●	●
M6	1.00	6.00	4.90	5.00	80.00	16.00	30.00	●	●
M8	1.25	8.00	6.20	6.80	90.00	17.00	35.00	●	●
M10	1.50	10.00	8.00	8.50	100.00	20.00	39.00	●	●
M12	1.75	9.00	7.00	10.20	110.00	24.00	49.00	●	●
M16	2.00	12.00	9.00	14.00	110.00	26.00	54.00	●	●
M20	2.50	16.00	12.00	17.50	140.00	32.00	62.00	●	●

탭 - ISO 메트릭 쓰레드용

P	≤ 1200
M	
K	
N	
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 186

공구소재	하이스	
직경별 공차	ISO2/6H	ISO2/6H
표면처리(코팅)		C
타입	H	H
폼	B	B
내부 급유		
	SL	SL



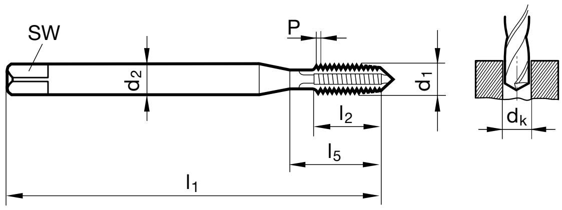
DIN 2184-1 DIN 371/DIN 376							게링 품번	5558	5587
							디스카운트그룹	156	156
d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	가용여부	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M3	0.50	3.50	2.70	2.50	56.00	10.00	18.00	●	●
M4	0.70	4.50	3.40	3.30	63.00	12.00	21.00	●	●
M5	0.80	6.00	4.90	4.20	70.00	14.00	25.00	●	●
M6	1.00	6.00	4.90	5.00	80.00	16.00	30.00	●	●
M8	1.25	8.00	6.20	6.80	90.00	17.00	35.00	●	●
M10	1.50	10.00	8.00	8.50	100.00	20.00	39.00	●	●
M12	1.75	9.00	7.00	10.20	110.00	24.00	49.00	●	●
M16	2.00	12.00	9.00	14.00	110.00	26.00	54.00	●	●
M20	2.50	16.00	12.00	17.50	140.00	32.00	62.00	●	●

탭 - ISO 메트릭 쓰레드용

P	≤ 1000
M	•
K	
N	
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 186

공구소재	하이스	
직경별 공차	ISO2/6H	ISO2/6H
표면처리(코팅)		S
타입	VA	VA
폼	B	B
내부 급유		
	SL	SL



DIN 2184-1 DIN 371/DIN 376

게링 품번	5597	5588
디스카운트그룹	156	156

d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	가용여부	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M3	0.50	3.50	2.70	2.50	56.00	10.00	18.00	●	●
M4	0.70	4.50	3.40	3.30	63.00	12.00	21.00	●	●
M5	0.80	6.00	4.90	4.20	70.00	14.00	25.00	●	●
M6	1.00	6.00	4.90	5.00	80.00	16.00	30.00	●	●
M8	1.25	8.00	6.20	6.80	90.00	17.00	35.00	●	●
M10	1.50	10.00	8.00	8.50	100.00	20.00	39.00	●	●
M12	1.75	9.00	7.00	10.20	110.00	24.00	49.00	●	●
M16	2.00	12.00	9.00	14.00	110.00	26.00	54.00	●	●
M20	2.50	16.00	12.00	17.50	140.00	32.00	62.00	●	●

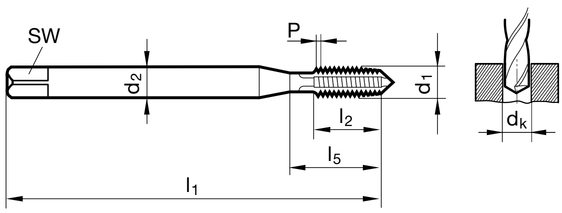
탭 - ISO 메트릭 쓰레드용

P	≤ 1000
M	•
K	
N	
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 186

공구소재	분말 하이스
직경별 공차	ISO2/6H
표면처리(코팅)	
타입	VA
폼	B
내부 급유	

SL



DIN 2184-1 DIN 371 — 게링 품번 **5559**, 디스카운트그룹 **156**

d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	가용여부
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0.50	3.50	2.70	2.50	56.00	10.00	18.00	●
M4	0.70	4.50	3.40	3.30	63.00	12.00	21.00	●
M5	0.80	6.00	4.90	4.20	70.00	14.00	25.00	●
M6	1.00	6.00	4.90	5.00	80.00	16.00	30.00	●
M8	1.25	8.00	6.20	6.80	90.00	17.00	35.00	●
M10	1.50	10.00	8.00	8.50	100.00	20.00	39.00	●

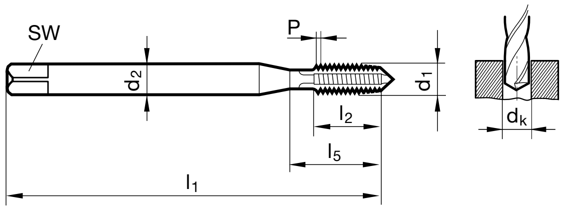
탭 - ISO 메트릭 쓰레드용

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 186

공구소재	**하이스**
직경별 공차	ISO2/6H
표면처리(코팅)	◯
타입	AI
폼	B
내부 급유	

SL



DIN 2184-1 DIN 371/DIN 376

게링 품번	**5557**
디스카운트그룹	**156**

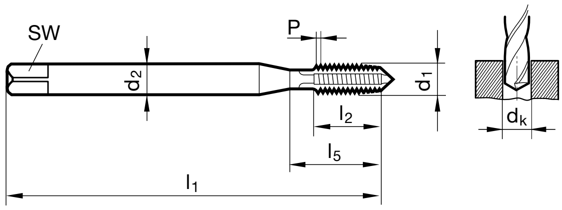
d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	가용여부
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M3	0.50	3.50	2.70	2.50	56.00	10.00	18.00	●
M4	0.70	4.50	3.40	3.30	63.00	12.00	21.00	●
M5	0.80	6.00	4.90	4.20	70.00	14.00	25.00	●
M6	1.00	6.00	4.90	5.00	80.00	16.00	30.00	●
M8	1.25	8.00	6.20	6.80	90.00	17.00	35.00	●
M10	1.50	10.00	8.00	8.50	100.00	20.00	39.00	●
M12	1.75	9.00	7.00	10.20	110.00	24.00	49.00	●
M16	2.00	12.00	9.00	14.00	110.00	26.00	54.00	●
M20	2.50	16.00	12.00	17.50	140.00	32.00	62.00	●

탭 - ISO 메트릭 쓰레드용

P	
M	
K	•
N	
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 186

공구소재	하이스	
직경별 공차	6HX	6HX
표면처리(코팅)	●	F
타입	GG	GG
폼	C	C
내부 급유		
	SL	SL



DIN 2184-1 DIN 371/DIN 376

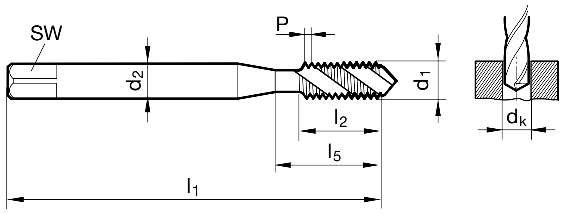
								게링 품번	5550	5595
								디스카운트그룹	156	156
d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5		가용여부	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
M3	0.50	3.50	2.70	2.50	56.00	10.00	18.00		●	●
M4	0.70	4.50	3.40	3.30	63.00	12.00	21.00		●	●
M5	0.80	6.00	4.90	4.20	70.00	14.00	25.00		●	●
M6	1.00	6.00	4.90	5.00	80.00	16.00	30.00		●	●
M8	1.25	8.00	6.20	6.80	90.00	17.00	35.00		●	●
M10	1.50	10.00	8.00	8.50	100.00	20.00	39.00		●	●
M12	1.75	9.00	7.00	10.20	110.00	24.00	49.00		●	●
M16	2.00	12.00	9.00	14.00	110.00	26.00	54.00		●	●
M20	2.50	16.00	12.00	17.50	140.00	32.00	62.00		●	●

탭 - ISO 메트릭 쓰레드용

공구소재	하이스
직경별 공차	6HX
표면처리(코팅)	A
타입	VA R45
폼	C
내부 급유	

P	•
M	•
K	○
N	○
S	○
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 188



DIN 2184-1 DIN 371/DIN 376

게링 품번	**393**
디스카운트그룹	**103**

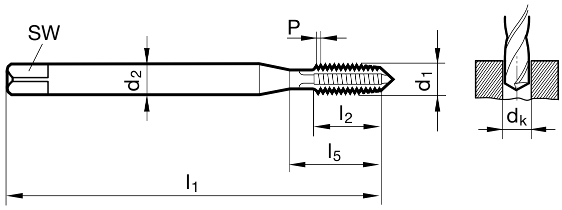
d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	가용여부
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M2	0.40	2.80	2.10	1.60	45.00	4.50	13.50	●
M2,5	0.45	2.80	2.10	2.05	50.00	5.00	14.50	●
M3	0.50	3.50	2.70	2.50	56.00	6.00	18.00	●
M3,5	0.60	4.00	3.00	2.90	56.00	7.00	20.00	●
M4	0.70	4.50	3.40	3.30	63.00	7.50	21.00	●
M5	0.80	6.00	4.90	4.20	70.00	8.50	25.00	●
M6	1.00	6.00	4.90	5.00	80.00	11.00	30.00	●
M8	1.25	8.00	6.20	6.80	90.00	14.00	35.00	●
M10	1.50	10.00	8.00	8.50	100.00	16.00	39.00	●
M12	1.75	9.00	7.00	10.20	110.00	18.50	49.00	●
M14	2.00	11.00	9.00	12.00	110.00	20.00	53.00	●
M16	2.00	12.00	9.00	14.00	110.00	20.00	54.00	●
M18	2.50	14.00	11.00	15.50	125.00	25.00	62.00	●
M20	2.50	16.00	12.00	17.50	140.00	25.00	62.00	●
M24	3.00	18.00	14.50	21.00	160.00	30.00	73.00	●
M30	3.50	22.00	18.00	26.50	180.00	35.00	85.00	●
M33	3.50	25.00	20.00	29.50	180.00	40.00	91.00	●
M36	4.00	28.00	22.00	32.00	200.00	40.00	102.00	●
M39	4.00	32.00	24.00	35.00	200.00	50.00	107.00	●

탭 - ISO 메트릭 쓰레드용

P	•
M	•
K	○
N	○
S	○
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 188

공구소재	**하이스**
직경별 공차	6HX
표면처리(코팅)	S
타입	VA
폼	B
내부 급유	



DIN 2184-1 DIN 371/DIN 376	게링 품번	**4218**
	디스카운트그룹	**103**

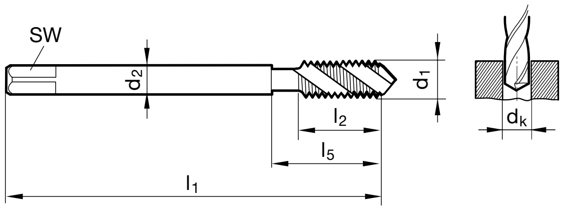
d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	가용여부
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M2	0.40	2.80	2.10	1.60	45.00	8.00	13.50	●
M2,5	0.45	2.80	2.10	2.05	50.00	9.00	14.50	●
M3	0.50	3.50	2.70	2.50	56.00	10.00	18.00	●
M4	0.70	4.50	3.40	3.30	63.00	12.00	21.00	●
M5	0.80	6.00	4.90	4.20	70.00	14.00	25.00	●
M6	1.00	6.00	4.90	5.00	80.00	16.00	30.00	●
M8	1.25	8.00	6.20	6.80	90.00	17.00	35.00	●
M10	1.50	10.00	8.00	8.50	100.00	20.00	39.00	●
M12	1.75	9.00	7.00	10.20	110.00	24.00	49.00	●
M14	2.00	11.00	9.00	12.00	110.00	26.00	53.00	●
M16	2.00	12.00	9.00	14.00	110.00	26.00	54.00	●
M18	2.50	14.00	11.00	15.50	125.00	30.00	62.00	●
M20	2.50	16.00	12.00	17.50	140.00	32.00	62.00	●
M24	3.00	18.00	14.50	21.00	160.00	36.00	73.00	●
M30	3.50	22.00	18.00	26.50	180.00	40.00	85.00	●

탭 - 메트릭 가는나사(가세피치)

P	•
M	•
K	○
N	○
S	○
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 188

공구소재	하이스
직경별 공차	6HX
표면처리(코팅)	A
타입	VA R45
폼	C
내부 급유	



DIN 374 DIN 2184-1

게링 품번	**394**
디스카운트그룹	**103**

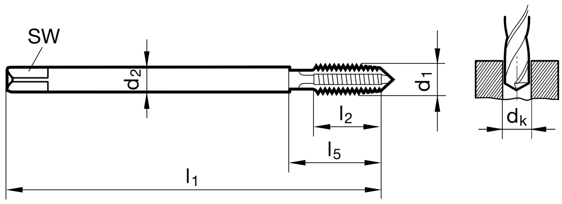
d1	d2	SW	dk	l1	l2	l5	Code no.	가용여부
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M6 x 0,75	4.50	3.40	5.20	80.00	8.00	30.00	6.004	●
M8 x 0,75	6.00	4.90	7.20	80.00	8.00	30.00	8.004	●
M8 x 1	6.00	4.90	7.00	90.00	11.00	35.00	8.005	●
M10 x 1	7.00	5.50	9.00	90.00	11.00	35.00	10.005	●
M10 x 1,25	7.00	5.50	8.80	100.00	14.00	39.00	10.006	●
M12 x 1	9.00	7.00	11.00	100.00	11.00	40.00	12.005	●
M12 x 1,25	9.00	7.00	10.80	100.00	16.00	40.00	12.006	●
M12 x 1,5	9.00	7.00	10.50	100.00	16.00	40.00	12.007	●
M14 x 1,5	11.00	9.00	12.50	100.00	15.00	40.00	14.007	●
M16 x 1,5	12.00	9.00	14.50	100.00	15.00	44.00	16.007	●
M18 x 1,5	14.00	11.00	16.50	110.00	16.00	44.00	18.007	●
M20 x 1,5	16.00	12.00	18.50	125.00	16.00	44.00	20.007	●
M24 x 1,5	18.00	14.50	22.50	140.00	16.00	48.00	24.007	●

탭 - 메트릭 가는나사(가세피치)

P	•
M	•
K	○
N	○
S	○
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 188

공구소재	**하이스**
직경별 공차	6HX
표면처리(코팅)	S
타입	VA
폼	B
내부 급유	



DIN 374 DIN 2184-1	게링 품번	**4219**
	디스카운트그룹	**103**

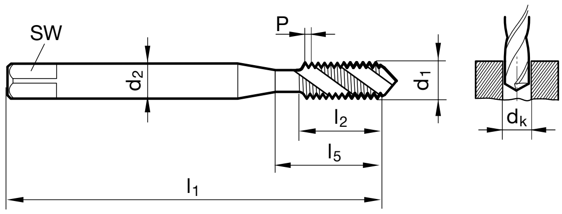
d1	d2	SW	dk	l1	l2	l5	Code no.	가용여부
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M6 x 0,75	4.50	3.40	5.20	80.00	13.00	30.00	6.004	●
M8 x 0,75	6.00	4.90	7.20	80.00	14.00	30.00	8.004	●
M8 x 1	6.00	4.90	7.00	90.00	17.00	35.00	8.005	●
M10 x 1	7.00	5.50	9.00	90.00	16.00	35.00	10.005	●
M10 x 1,25	7.00	5.50	8.80	100.00	20.00	39.00	10.006	●
M12 x 1	9.00	7.00	11.00	100.00	20.00	40.00	12.005	●
M12 x 1,25	9.00	7.00	10.80	100.00	20.00	40.00	12.006	●
M12 x 1,5	9.00	7.00	10.50	100.00	20.00	40.00	12.007	●
M14 x 1,5	11.00	9.00	12.50	100.00	20.00	40.00	14.007	●
M16 x 1,5	12.00	9.00	14.50	100.00	22.00	44.00	16.007	●
M18 x 1,5	14.00	11.00	16.50	110.00	25.00	44.00	18.007	●
M20 x 1,5	16.00	12.00	18.50	125.00	25.00	44.00	20.007	●
M24 x 1,5	18.00	14.50	22.50	140.00	28.00	48.00	24.007	●

탭 - UNC 쓰레드

P	•
M	•
K	○
N	○
S	○
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 188

공구소재	하이스
직경별 공차	2BX
표면처리(코팅)	A
타입	VA R45
폼	C
내부 급유	



~DIN 371/~DIN 376 DIN 2184-1	게링 품번	391
	디스카운트그룹	103

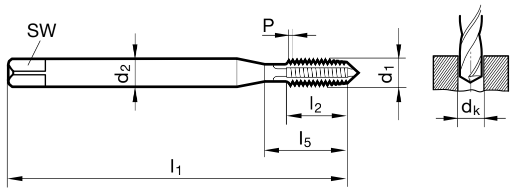
d1	d2	SW	dk	l1	l2	l5	Code no.	가용여부
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
2 - 56	2.80	2.10	1.85	45.00	5.00	14.50	2.184	●
4 - 40	3.50	2.70	2.35	56.00	7.00	18.00	2.845	●
6 - 32	4.00	3.00	2.85	56.00	8.00	20.00	3.505	●
8 - 32	4.50	3.40	3.50	63.00	8.00	21.00	4.166	●
10 - 24	6.00	4.90	3.90	70.00	11.00	25.00	4.826	●
12 - 24	6.00	4.90	4.50	80.00	11.00	30.00	5.486	●
1/4 - 20	7.00	5.50	5.10	80.00	13.00	30.00	6.350	●
5/16 - 18	8.00	6.20	6.60	90.00	14.00	35.00	7.938	●
3/8 - 16	10.00	8.00	8.00	100.00	16.00	39.00	9.525	●
7/16 - 14	8.00	6.20	9.40	100.00	18.00	42.00	11.113	●
1/2 - 13	9.00	7.00	10.80	110.00	20.00	49.00	12.700	●
9/16 - 12	11.00	9.00	12.20	110.00	21.00	53.00	14.288	●
5/8 - 11	12.00	9.00	13.50	110.00	24.00	53.00	15.875	●
3/4 - 10	14.00	11.00	16.50	125.00	25.00	62.00	19.050	●
7/8 - 9	18.00	14.50	19.50	140.00	28.00	62.00	22.225	●
1 - 8	18.00	14.50	22.25	160.00	32.00	73.00	25.400	●

탭 - UNC 쓰레드

P	•
M	•
K	○
N	○
S	○
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 188

공구소재	하이스
직경별 공차	2BX
표면처리(코팅)	S
타입	VA
폼	B
내부 급유	



~DIN 371/~DIN 376 DIN 2184-1	게링 품번	4642
	디스카운트그룹	103

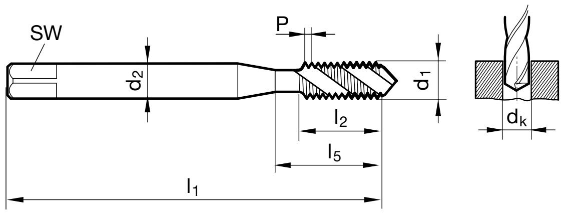
d1	d2	SW	dk	l1	l2	l5	Code no.	가용여부
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
2 - 56	2.80	2.10	1.85	45.00	9.00	14.50	2.184	●
4 - 40	3.50	2.70	2.35	56.00	11.00	18.00	2.845	●
6 - 32	4.00	3.00	2.85	56.00	12.00	20.00	3.505	●
8 - 32	4.50	3.40	3.50	63.00	12.00	21.00	4.166	●
10 - 24	6.00	4.90	3.90	70.00	14.00	25.00	4.826	●
12 - 24	6.00	4.90	4.50	80.00	16.00	30.00	5.486	●
1/4 - 20	7.00	5.50	5.10	80.00	16.00	30.00	6.350	●
5/16 - 18	8.00	6.20	6.60	90.00	18.00	35.00	7.938	●
3/8 - 16	10.00	8.00	8.00	100.00	20.00	39.00	9.525	●
7/16 - 14	8.00	6.20	9.40	100.00	22.00	42.00	11.113	●
1/2 - 13	9.00	7.00	10.80	110.00	25.00	49.00	12.700	●
9/16 - 12	11.00	9.00	12.20	110.00	28.00	53.00	14.288	●
5/8 - 11	12.00	9.00	13.50	110.00	30.00	53.00	15.875	●
3/4 - 10	14.00	11.00	16.50	125.00	33.00	62.00	19.050	●
7/8 - 9	18.00	14.50	19.50	140.00	35.00	62.00	22.225	●
1 - 8	18.00	14.50	22.25	160.00	38.00	73.00	25.400	●

탭 - UNF 쓰레드

P	•
M	•
K	○
N	○
S	○
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 188

공구소재	하이스
직경별 공차	2BX
표면처리(코팅)	A
타입	VA R45
폼	C
내부 급유	



~DIN 371/~DIN 374 DIN 2184-1

게링 품번	**392**
디스카운트그룹	**103**

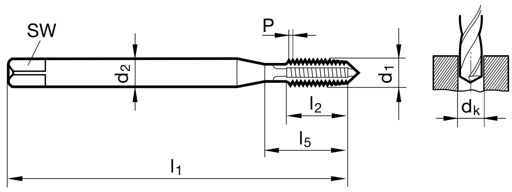
d1	d2	SW	dk	l1	l2	l5	Code no.	가용여부
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
2 - 64	2.80	2.10	1.85	45.00	5.00	14.50	2.184	●
4 - 48	3.50	2.70	2.40	56.00	6.00	18.00	2.845	●
6 - 40	4.00	3.00	2.95	56.00	6.50	20.00	3.505	●
8 - 36	4.50	3.40	3.50	63.00	7.00	21.00	4.166	●
10 - 32	6.00	4.90	4.10	70.00	8.50	25.00	4.826	●
12 - 28	6.00	4.90	4.60	80.00	9.50	30.00	5.486	●
1/4 - 28	7.00	5.50	5.50	80.00	9.50	30.00	6.350	●
5/16 - 24	8.00	6.20	6.90	90.00	11.50	35.00	7.938	●
3/8 - 24	10.00	8.00	8.50	90.00	11.50	35.00	9.525	●
7/16 - 20	8.00	6.20	9.90	100.00	13.00	42.00	11.113	●
1/2 - 20	9.00	7.00	11.50	100.00	13.00	40.00	12.700	●
9/16 - 18	11.00	9.00	12.90	100.00	14.00	40.00	14.288	●
5/8 - 18	12.00	9.00	14.50	100.00	15.00	44.00	15.875	●
3/4 - 16	14.00	11.00	17.50	110.00	16.00	44.00	19.050	●
7/8 - 14	18.00	14.50	20.40	125.00	19.00	44.00	22.225	●
1 - 12	18.00	14.50	23.25	140.00	22.00	50.00	25.400	●

탭 - UNF 쓰레드

공구소재	하이스
직경별 공차	2BX
표면처리(코팅)	S
타입	VA
폼	B
내부 급유	

P	●
M	●
K	○
N	○
S	○
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 188



~DIN 371/~DIN 374 DIN 2184-1

게링 품번	**4643**
디스카운트그룹	**103**

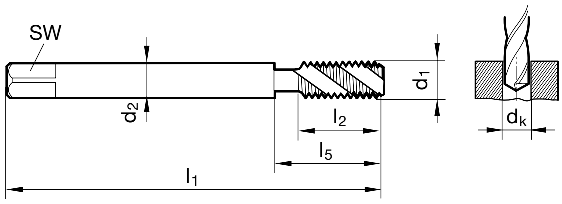
d1	d2	SW	dk	l1	l2	l5	Code no.	가용여부
	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
2 - 64	2.80	2.10	1.85	45.00	9.00	14.50	2.184	●
4 - 48	3.50	2.70	2.40	56.00	10.00	18.00	2.845	●
6 - 40	4.00	3.00	2.95	56.00	11.00	20.00	3.505	●
8 - 36	4.50	3.40	3.50	63.00	12.00	21.00	4.166	●
10 - 32	6.00	4.90	4.10	70.00	14.00	25.00	4.826	●
12 - 28	6.00	4.90	4.60	80.00	16.00	30.00	5.486	●
1/4 - 28	7.00	5.50	5.50	80.00	16.00	30.00	6.350	●
5/16 - 24	8.00	6.20	6.90	90.00	17.00	35.00	7.938	●
3/8 - 24	10.00	8.00	8.50	90.00	18.00	35.00	9.525	●
7/16 - 20	8.00	6.20	9.90	100.00	22.00	42.00	11.113	●
1/2 - 20	9.00	7.00	11.50	100.00	20.00	40.00	12.700	●
9/16 - 18	11.00	9.00	12.90	100.00	22.00	40.00	14.288	●
5/8 - 18	12.00	9.00	14.50	100.00	22.00	44.00	15.875	●
3/4 - 16	14.00	11.00	17.50	110.00	25.00	44.00	19.050	●
7/8 - 14	18.00	14.50	20.40	125.00	25.00	44.00	22.225	●
1 - 12	18.00	14.50	23.25	140.00	28.00	50.00	25.400	●

탭 - BSP 쓰레드

P	•
M	•
K	○
N	○
S	○
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 188

공구소재	하이스
직경별 공차	
표면처리(코팅)	A
타입	VA R45
폼	C
내부 급유	



DIN 5156 DIN 2184-1 게링 품번 **395**
디스카운트그룹 **103**

d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	Code no.	가용여부
	G/inch	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
G1/16	28	6.00	4.90	6.80	90.00	11.00	30.00	7.723	●
G1/8	28	7.00	5.50	8.80	90.00	11.00	35.00	9.728	●
G1/4	19	11.00	9.00	11.80	100.00	14.00	40.00	13.157	●
G3/8	19	12.00	9.00	15.25	100.00	14.00	44.00	16.662	●
G1/2	14	16.00	12.00	19.00	125.00	18.00	44.00	20.955	●
G5/8	14	18.00	14.50	21.00	125.00	18.00	48.00	22.911	●
G3/4	14	20.00	16.00	24.50	140.00	20.00	53.00	26.441	●
G7/8	14	22.00	18.00	28.25	150.00	22.00	53.00	30.201	●
G1	11	25.00	20.00	30.75	160.00	24.00	56.00	33.249	●

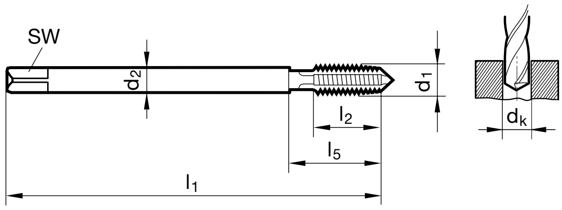
탭 - BSP 쓰레드

P	●
M	●
K	○
N	○
S	○
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 188

공구소재	하이스
직경별 공차	
표면처리(코팅)	S
타입	VA
폼	B
내부 급유	



DIN 5156 DIN 2184-1

게링 품번	**4220**
디스카운트그룹	**103**

d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	Code no.	가용여부
	G/inch	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
G1/16	28	6.00	4.90	6.80	90.00	18.00	30.00	7.723	●
G1/8	28	7.00	5.50	8.80	90.00	18.00	35.00	9.728	●
G1/4	19	11.00	9.00	11.80	100.00	20.00	40.00	13.157	●
G3/8	19	12.00	9.00	15.25	100.00	22.00	44.00	16.662	●
G1/2	14	16.00	12.00	19.00	125.00	25.00	44.00	20.955	●
G5/8	14	18.00	14.50	21.00	125.00	25.00	48.00	22.911	●
G3/4	14	20.00	16.00	24.50	140.00	28.00	53.00	26.441	●
G7/8	14	22.00	18.00	28.25	150.00	28.00	53.00	30.201	●
G1	11	25.00	20.00	30.75	160.00	30.00	56.00	33.249	●

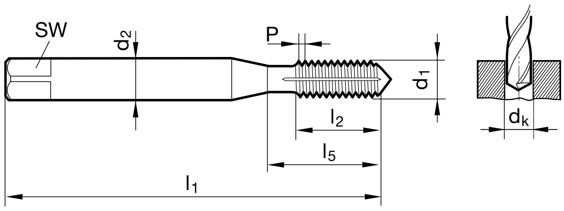
탭 - 플루트 없는 ISO 메트릭 쓰레드

P	•
M	•
K	
N	○
S	•
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 186

• 오일 그루브 적용 ≥ M3

공구소재	하이스
직경별 공차	6HX
표면처리(코팅)	S
타입	N
폼	C
내부 급유	
	SL



~DIN 371 DIN 2174 | 게링 품번 **5598**
디스카운트그룹 **156**

d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	Code no.	가용여부
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M1	0.250	2.50	2.10	0.90	40.00	4.00	4.00	1.000	●
M1,2	0.250	2.50	2.10	1.10	40.00	4.80	4.80	1.200	●
M1,4	0.300	2.50	2.10	1.25	40.00	5.60	5.60	1.400	●
M1,6	0.350	2.50	2.10	1.45	40.00	6.40	6.40	1.600	●
M1,7	0.350	2.50	2.10	1.55	40.00	6.80	6.80	1.700	●
M1,8	0.350	2.50	2.10	1.65	40.00	7.30	7.30	1.800	●
M2	0.400	2.80	2.10	1.85	45.00	8.00	13.50	2.000	●
M2,5	0.450	2.80	2.10	2.30	50.00	9.00	14.50	2.500	●
M3	0.500	3.50	2.70	2.80	56.00	10.00	18.00	3.000	●
M4	0.700	4.50	3.40	3.70	63.00	12.00	21.00	4.000	●
M5	0.800	6.00	4.90	4.65	70.00	14.00	25.00	5.000	●
M6	1.000	6.00	4.90	5.55	80.00	16.00	30.00	6.000	●
M8	1.250	8.00	6.20	7.40	90.00	17.00	35.00	8.000	●
M10	1.500	10.00	8.00	9.30	100.00	20.00	39.00	10.000	●

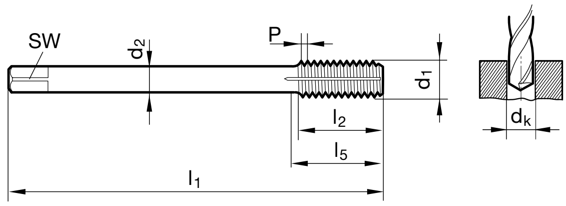
탭 - 플루트 없는 ISO 메트릭 쓰레드

P	•
M	•
K	
N	○
S	•
H	

GÜHRING NAVIGATOR
절삭조건 페이지 186

공구소재	하이스
직경별 공차	6HX
표면처리(코팅)	S
타입	N
폼	C
내부 급유	

SL



~DIN 376 DIN 2174								게링 품번	5599
								디스카운트그룹	6HX
d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	Code no.	가용여부
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M12	1.750	9.00	7.00	11.20	110.00	24.00	49.00	12.000	●
M14	2.000	11.00	9.00	13.10	110.00	26.00	53.00	14.000	●
M16	2.000	12.00	9.00	15.10	110.00	26.00	54.00	16.000	●

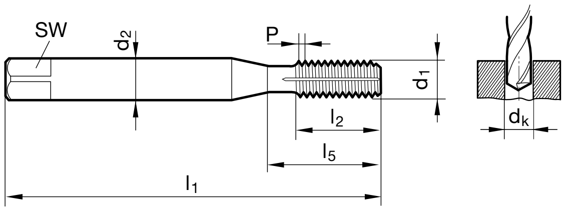
탭 - 플루트 없는 ISO 메트릭 쓰레드

P	•
M	•
K	•
N	○
S	•
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 186

• 오일 그루브 적용 ≥ M2
• Ø 공차 ≤ M1.4 = 4HX

공구소재	**분말 하이스**
직경별 공차	4HX/6HX
표면처리(코팅)	C
타입	N
폼	C
내부 급유	



~DIN 371/~DIN 376 DIN 2174 | 게링 품번 **4487**

디스카운트그룹 **208**

d1	P	d2	SW	dk	l1	l2	l5	Code no.	가용여부
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
M1	0.250	2.50	2.10	0.90	40.00	4.00	4.00	1.000	●
M1,2	0.250	2.50	2.10	1.10	40.00	4.80	4.80	1.200	●
M1,4	0.300	2.50	2.10	1.25	40.00	5.60	5.60	1.400	●
M1,6	0.350	2.50	2.10	1.45	40.00	6.40	6.40	1.600	●
M1,7	0.350	2.50	2.10	1.55	40.00	6.80	6.80	1.700	●
M1,8	0.350	2.50	2.10	1.65	40.00	7.30	7.30	1.800	●
M2	0.400	2.80	2.10	1.85	45.00	8.00	13.50	2.000	●
M2,5	0.450	2.80	2.10	2.30	50.00	9.00	14.50	2.500	●
M3	0.500	3.50	2.70	2.80	56.00	10.00	18.00	3.000	●
M4	0.700	4.50	3.40	3.70	63.00	12.00	21.00	4.000	●
M5	0.800	6.00	4.90	4.65	70.00	14.00	25.00	5.000	●
M6	1.000	6.00	4.90	5.55	80.00	16.00	30.00	6.000	●
M8	1.250	8.00	6.20	7.40	90.00	17.00	35.00	8.000	●
M10	1.500	10.00	8.00	9.30	100.00	20.00	39.00	10.000	●
M12	1.750	9.00	7.00	11.20	110.00	24.00	49.00	12.000	●
M14	2.000	11.00	9.00	13.10	110.00	26.00	53.00	14.000	●
M16	2.000	12.00	9.00	15.10	110.00	26.00	54.00	16.000	●
M20	2.500	16.00	12.00	18.90	140.00	32.00	62.00	20.000	●

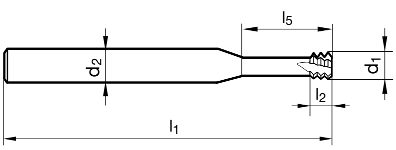
마이크로 쓰레드 밀링 커터

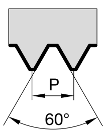
3xD

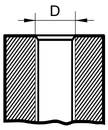
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	≤ 55

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 184

공구소재	초경
직경별 공차	
표면처리(코팅)	C
타입	MTM3 SP
샹크	DIN 6535-HA
내부 급유	







게링 품번	4226
디스카운트그룹	108

D	P	d1	d2	l1	l2	l5	Z	Code no.	가용여부
	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
M1,6	0.350	1.200	3.00	39.00	1.10	4.800	3	1.600	●
M1,8	0.350	1.400	3.00	39.00	1.10	5.400	3	1.800	●
M2	0.400	1.550	3.00	39.00	1.20	6.000	4	2.000	●
M2,5	0.450	1.950	3.00	39.00	1.40	7.500	4	2.500	●
M3	0.500	2.400	6.00	58.00	1.50	9.500	4	3.000	●
M3,5	0.600	2.800	6.00	58.00	1.80	11.000	4	3.500	●
M4	0.700	3.200	6.00	58.00	2.10	12.500	4	4.000	●
M5	0.800	4.000	6.00	58.00	2.40	16.000	4	5.000	●
M6	1.000	4.800	6.00	58.00	3.00	20.000	4	6.000	●
M8	1.250	5.950	6.00	58.00	3.80	24.000	4	8.000	●
M10	1.500	7.800	8.00	73.00	4.50	33.000	4	10.000	●
M12	1.750	9.000	10.00	84.00	5.30	38.000	4	12.000	●
M16	2.000	11.800	12.00	84.00	6.00	35.000	5	16.000	●

마이크로 쓰레드 밀링 커터

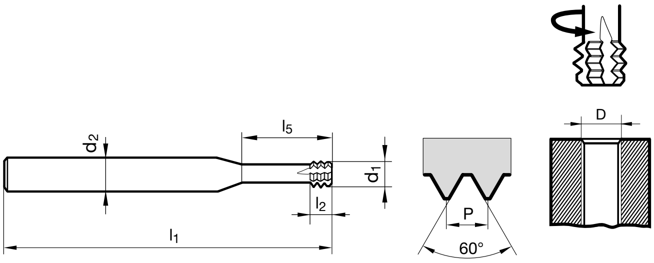
2,5xD

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	≤ 65

GÜHRING NAVIGATOR
절삭조건 페이지 184

- 쿨링 그르부 적용
- 회전방향 왼쪽

공구소재	초경
직경별 공차	
표면처리(코팅)	
타입	MTMH3-Z
샹크	~DIN 6535-HB
내부 급유	



게링 품번	4002
디스카운트그룹	108

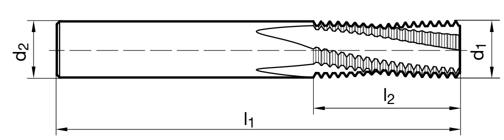
D	P	d1	d2	l1	l2	l5	Z	Code no.	가용여부
	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
M2	0.400	1.400	3.00	39.00	1.20	5.000	4	2.000	●
M2,5	0.450	1.800	3.00	39.00	1.30	6.500	4	2.500	●
M3	0.500	2.400	6.00	58.00	1.50	7.500	4	3.000	●
M3,5	0.600	2.700	6.00	58.00	1.80	9.000	4	3.500	●
M4	0.700	3.100	6.00	58.00	2.10	10.000	4	4.000	●
M5	0.800	3.800	6.00	58.00	2.40	12.500	4	5.000	●
M6	1.000	4.600	8.00	64.00	3.00	15.000	4	6.000	●
M8	1.250	6.200	8.00	64.00	3.60	20.000	4	8.000	●
M10	1.500	7.500	10.00	73.00	4.50	25.000	4	10.000	●
M12	1.750	9.000	10.00	73.00	5.20	30.000	4	12.000	●
M16	2.000	11.500	12.00	90.00	6.00	40.000	4	16.000	●

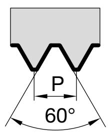
Thread milling cutters without chamfer for ISO metric threads

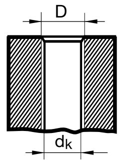
P	M	K	N	S	H
•	○	•	•	•	≤ 55

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 184

공구소재	초경	
직경별 공차		
표면처리(코팅)	C	C
타입	TM SP	TM SP
폼	HB	HA
내부 급유		
	SL	SL

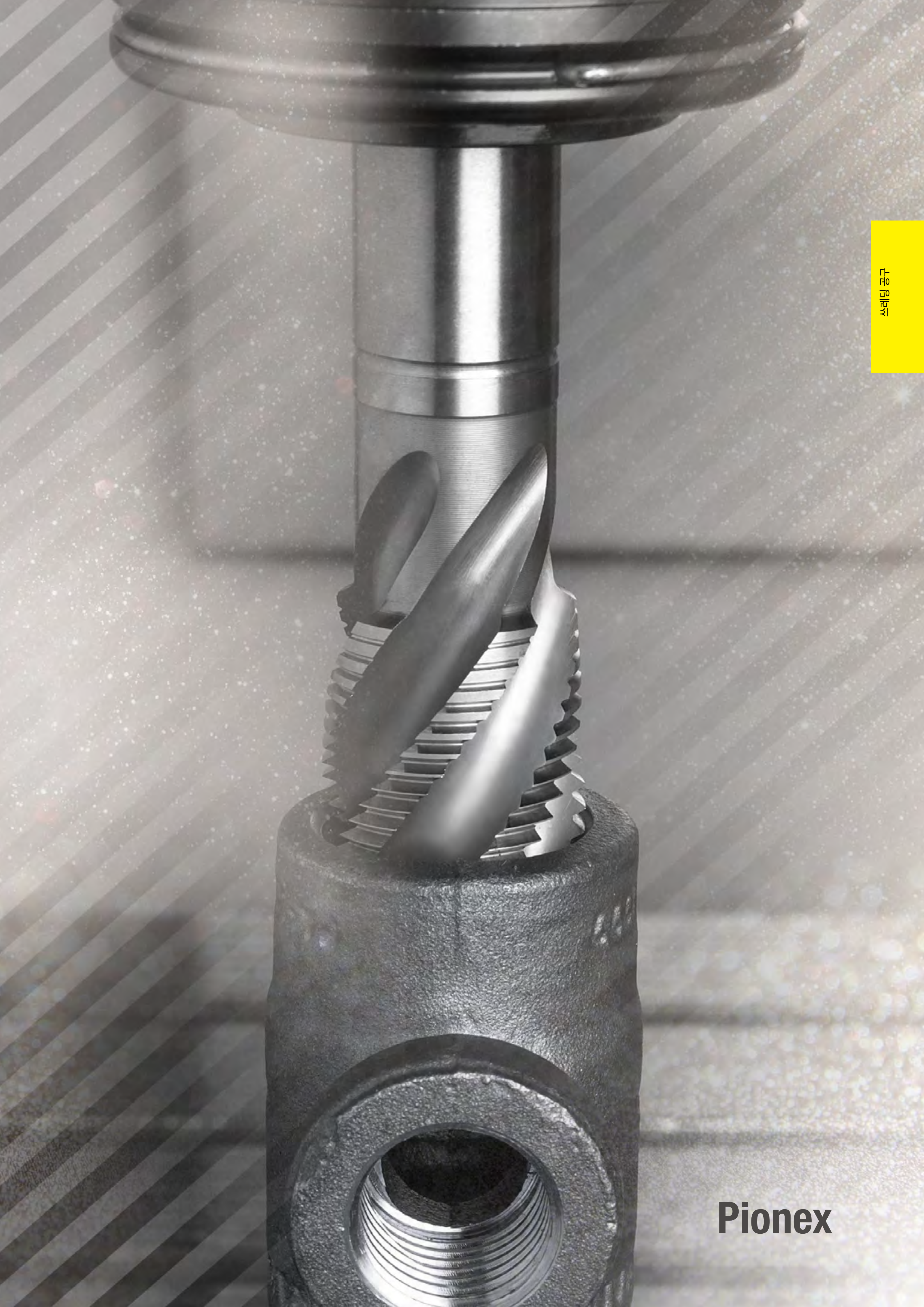






Company std.

								게링 품번	5547	5548
								디스카운트그룹	153	153
D	P	d1	d2	dk	l1	l2	Z	Code no.	가용여부	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
M6	1.000	4.800	6.000	5.00	54.000	13.500	3	6.000	●	●
M8	1.250	6.400	8.000	6.80	62.000	18.100	3	8.000	●	●
M10	1.500	7.950	10.000	8.50	74.000	21.800	3	10.000	●	●
M12	1.750	9.950	10.000	10.20	74.000	25.400	4	12.000	●	●
M14	2.000	11.200	12.000	12.00	90.000	31.000	4	14.000	●	●
M16	2.000	12.800	14.000	14.00	90.000	35.000	4	16.000	●	●
M20	2.500	14.950	16.000	17.50	102.000	41.300	4	20.000	●	●


Pionex

GÜHRINGNAVIGATOR

게링 품번
쓰레드 타입
공차
스탠다드/DIN
공구 소재
타입/폼
표면처리(코팅)
쿨링
샹크 공차
스탠다드 표시 페이지

피드 칼럼 중 볼드체가 적정 피드 값입니다.

밀링 직경	피드 칼럼 번호 게링 품번 5547 / 5546					
	1	2	3	4	5	6
	f_z (mm/tooth) up-cut milling					
4.80	0.010	0.020	0.025	0.030	0.045	0.050
6.40	0.012	0.025	0.030	0.035	0.050	0.055
7.95	0.018	0.030	0.040	0.050	0.060	0.060
9.95	0.020	0.040	0.050	0.060	0.070	0.075
11.20	0.022	0.045	0.050	0.060	0.080	0.085
12.80	0.025	0.050	0.050	0.065	0.085	0.090
14.95	0.030	0.050	0.055	0.065	0.090	0.100

밀링 직경	피드 칼럼 번호 게링 품번 4002 / 4226							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	f_z (mm/tooth)							
≤ 1.6	0.005	0.007	0.008	x	0.010	0.010	0.020	0.020
≤ 2.0	0.005	0.007	0.008	0.010	0.020	0.020	0.030	0.030
≤ 2.5	0.008	0.010	0.012	0.010	0.020	0.020	0.030	0.030
≤ 3.0	0.009	0.011	0.014	0.015	0.025	0.020	0.035	0.040
≤ 3.7	0.010	0.012	0.016	0.020	0.020	0.025	0.040	0.045
≤ 4.0	0.014	0.016	0.020	0.020	0.030	0.025	0.040	0.045
≤ 5.0	0.018	0.020	0.024	0.025	0.030	0.030	0.045	0.050
≤ 7.0	0.022	0.025	0.030	0.030	0.035	0.040	0.050	0.055
≤ 8.0	0.028	0.030	0.036	0.035	0.040	0.050	0.060	0.070
≤ 9.0	0.033	0.036	0.040	0.040	0.050	0.055	0.065	0.080
≤ 12.0	0.042	0.044	0.048	0.045	0.055	0.060	0.070	0.090

쿨링 :
☒ 쿨런트 덕트 없음

쿨런트 :
○ 에어
● 비수용성 절삭유
◍ 수용성 절삭유
△ 페이스트 윤활제

소재 그룹	소재 예시 Figures in bold = material no. to DIN EN 10 027	인장강도 MPa (N/mm²)	경도	쿨런트
일반구조강	SS330, SGP, SS34, STK400, SM400, SB410, SGV410, SPV235, SPV24, SG295, SGV410, SGV450, SGV480	≤500		◍●△
	SM50YA, SS500, SBPDN930/1080, SBPDN1080/1230, SEV245, SEV25, 1.0070 E360 (St70-2)	≤1000		◍●△
쾌삭강	SUM22L, SUM23L, SUM24L, 11SMnPb28, SUM25, 12SMn35	≤850		◍●△
	46S20, 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤1000		◍●△
비합금 열처리강	S20C, S22C, S30CM, S30C, CS30	≤700		◍●△
	S45C, S45CM, S48C	≤850		◍●△
	S60C, S58C, SWRH62B, S65C, 1S58C, S60CM, S65CM, S60C-CSP	≤1000		◍●△
합금 열처리강	SCr430, SCr430WCH, SCr430H, 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2	≤1000		◍●△
	SNC236, SCR440, SCr440WCH,, SCr440M, SCM440, SCM440M, SCM440H, SNB7	≤1400		◍●△
비합금 케이스강	S09SK, S10C, S10C, S09CK, S12C, SWRCH10K	≤850		◍●△
합금 케이스강	1.7276 10CrMo11, 1.5125 11MnSi6	≤1000		◍●△
	SNC815H, SNC815HRCH, SNC815RCH, SNC815, SCR415, 1SCM420H, SCM421, SCCrM1A	≤1400		◍●△
질화강	1.8504 34CrAl6	≤1000		◍●△
	1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≤1400		◍●△
공구강	1.1750 C75W, SUJ2, 100Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤850		◍●△
	SKD1, 1.2083 X42Cr13, SKS31, SKS2M, SKS2, SKS3, SKT6	≤1400		◍●△
고속도강	SKH55, SKH51, SKH53, SKH52	≤1400		◍●△
스프링강	1.5026 55Si7, SUP9A, SUP9, SUP9M, SUP10, SUP10M		≤350 HB	●△◍
고경도강	–		≤48 HRC	●◍
			≤66 HRC	●△◍
스테인레스스틸, 황 계열	SUS416, SUS430F, SUS303	≤900		●△◍
오스텐자이트 계열	SUS304, SUS304TBS, SUS304TPD, SUS304TP, SUS321, SUS321TPY, SUS321TP, SUS321TF, SUS316TiTP,	≤1100		●△◍
마텐자이트 계열	SUS316TiTB, SUS361Ti, TW60, SUS431, 1.4122 X39CrMo17-1, SUS444, SUS444TP, SUS444TB	≤1500		●△◍
주물	**FC10, FC200**		≤240 HB	◍●
	FC250, FC350		≤350 HB	◍●
구상흑연철	**FCD50, FCMW34-04**		≤240 HB	◍●
가단주철	**FCD700-2, FCMP690**		≤350 HB	◍●
칠드주철	–		≤350 HB	◍●
버미큘러상 흑연주철	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)		≤220 HB	◍●
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo 6		≤300 HB	◍●
오스템퍼드 구상흑연주철	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	≤1000		◍●
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	≤1400		◍●
특수 합금	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤2000		●◍
티타늄, 티타늄 합금	**S Ti0125, S Ti5250, 3.7124** TiCu2	≤850		●◍
	3.7154 TiAl6Zr5, **S Ti6400, 3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤1400		●◍
알루미늄, 알루미늄 합금	**1050A, AlSi1MgMn, AlMg1SiCu**	≤400		◍△●
알루미늄 합금	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤650		◍△●
알루미늄 합금 규소 10% 미만	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		◍△●
규소 24% 미만	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		◍△●
마그네슘 합금	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤400		◍△●
구리, 저합금	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤500		◍△●
황동, 짧은 칩	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		◍△●
	C2400, C2680, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		◍△●
청동, 짧은 칩	**CAC407C, CAC407, BC6, LBC3**	≤600		◍△●
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	≤850		◍△●
청동, 긴칩	**2.0916** CuAl5, **C6301, CuAl10Fe5Ni5, C5240**	≤850		◍△●
	CuAl11Fe6Ni6, C1720P, C1720R, C1720B, C1720W	≤1000		◍△●
듀로플라스틱	Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltopren	≤150		◍
열가소성 플라스틱	Plexiglass, Hostalen, Novodur, Makralon	≤100		◍
케블라	Kevlar	≤1000		◍
유리, 탄소강화 플라스틱	GFK/CFK	≤1000		◍

≤3xD	≤3xD	≤3xD	≤3xD	≤3xD	≤3xD	≤3xD	≤3xD	≤2xD	≤2xD	≤2,5xD	≤3xD
5555	5594	5552	5591	5553	5596	5551	5593	5547	5548	4002	4226
M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6HX				
371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	Comp. std.	Comp. std.	Comp. std.	Comp. std.
하이스	하이스	하이스	하이스	하이스	하이스	하이스	초경	초경	초경	초경	초경
N R40/C	N R40/C	H R40/C	H R40/C	VA R40/C	VA R40/C	AI R45/C	H/C	TM SP/HB	TM SP/HA	MTMH3-Z	MTM3 SP
	S		C		S			C	C		C
							axial		axial		
h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9	h6	h6	h6	h6	h6
156	156	157	157	158	158	159	160	182	182	181	180

5555 절삭 속도	5594 절삭 속도	5552 절삭 속도	5591 절삭 속도	5553 절삭 속도	5596 절삭 속도	5551 절삭 속도	5593 절삭 속도	5547 절삭 속도	5547 피드 칼럼번호	5548 절삭 속도	5548 피드 칼럼번호	4002 절삭 속도	4002 피드 칼럼번호	4226 절삭 속도	4226 피드 칼럼번호
10	15							110	4	110	4	80	3	90	6
10	15							110	4	110	4	80	3	90	6
10	15							110	4	110	4	70	3	80	6
8	10							110	4	110	4	70	3	80	6
10	15							110	4	110	4	80	3	90	6
10	15							110	4	110	4	80	3	90	6
8	10							110	4	110	4	80	3	90	6
4	6	8	10					90	3	90	3	70	2	70	6
		6	8					90	3	90	3	70	2	70	6
10	15							110	4	110	4	70	3	80	6
4	6	8	10					90	3	90	3	70	2	70	6
		6	8					90	3	90	3	70	2	70	6
4	6	8	10					90	3	90	3	70	2	70	6
		6	8					90	3	90	3	70	2	70	6
4	6	8	10					90	3	90	3	70	2	70	6
		6	8					90	3	90	3	70	2	70	6
		6	8					90	3	90	3	70	2	70	6
								90	3	90	3	70	2	70	6
								25	1	25	1	40	2	45	4
												30	1		
				8	10			60	2	60	2	55	2	55	5
				8	10			60	2	60	2	55	2	55	5
				4	6			60	2	60	2	50	2	50	5
							45	120	4	120	4	80	3	120	6
							45	120	4	120	4	80	3	120	6
							35	120	4	120	4	75	3	100	6
							35	120	4	120	4	75	3	100	6
							30	100	3	100	3	65	2	80	6
							30	120	4	120	4	65	2	80	6
							30	120	4	120	4	65	2	80	6
							30	100	3	100	3	65	2	80	6
							30	100	3	100	3	50	2	60	6
								35	2	35	2	45	2	30	5
								35	2	35	2	45	2	40	5
								35	2	35	2	45	2	40	5
						15		250	5	250	5			250	7
						15		250	5	250	5			250	7
							50	250	5	250	5	120	2	230	7
							50	250	5	250	5	100	2	180	7
								250	5	250	5			180	7
						15		250	5	250	5	80	3	130	6
							50	250	5	250	5	80	3	130	6
						15		250	5	250	5	80	3	130	6
								250	5	250	5	80	3	130	6
								250	5	250	5	80	3	130	6
						15	15	250	5	250	5	80	3	130	6
						15	15	250	5	250	5	80	3	130	6
								350	5	350	5			300	8
								350	6	350	6			300	8

GÜHRINGNAVIGATOR

게링 품번
쓰레드 타입
공차
스탠다드/DIN
공구 소재
타입/폼
표면처리(코팅)
쿨링
생크 공차
스탠다드 표시 페이지

쿨링 :
☒ 쿨런트 덕트 없음

쿨런트 :
○ 에어
● 비수용성 절삭유
◍ 수용성 절삭유
△ 페이스트 윤활제

소재 그룹	소재 예시 Figures in bold = material no. to DIN EN 10 027	인장강도 MPa (N/mm²)	경도	쿨런트
일반구조강	SS330, SGP, SS34, STK400, SM400, SB410, SGV410, SPV235, SPV24, SG295, SGV410, SGV450, SGV480	≤500		◍●△
	SM50YA, SS500, SBPDN930/1080, SBPDN1080/1230, SEV245, SEV25, 1.0070 E360 (St70-2)	≤1000		◍●△
쾌삭강	SUM22L, SUM23L, SUM24L, 11SMnPb28, SUM25, 12SMn35	≤850		◍●△
	46S20, 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤1000		◍●△
비합금 열처리강	S20C, S22C, S30CM, S30C, CS30	≤700		◍●△
	S45C, S45CM, S48C	≤850		◍●△
	S60C, S58C, SWRH62B, S65C, 1S58C, S60CM, S65CM, S60C-CSP	≤1000		◍●△
합금 열처리강	SCr430, SCr430WCH, SCr430H, 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2	≤1000		◍●△
	SNC236, SCR440, SCr440WCH,, SCr440M, SCM440, SCM440M, SCM440H, SNB7	≤1400		◍●△
비합금 케이스강	S09SK, S10C, S10C, S09CK, S12C, SWRCH10K	≤850		◍●△
합금 케이스강	1.7276 10CrMo11, 1.5125 11MnSi6	≤1000		◍●△
	SNC815H, SNC815HRCH, SNC815RCH, SNC815, SCR415, 1SCM420H, SCM421, SCCrM1A	≤1400		◍●△
질화강	1.8504 34CrAl6	≤1000		◍●△
	1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≤1400		◍●△
공구강	1.1750 C75W, SUJ2, 100Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤850		◍●△
	SKD1, 1.2083 X42Cr13, SKS31, SKS2M, SKS2, SKS3, SKT6	≤1400		◍●△
고속도강	SKH55, SKH51, SKH53, SKH52	≤1400		◍●△
스프링강	1.5026 55Si7, SUP9A, SUP9, SUP9M, SUP10, SUP10M		≤350 HB	●△◍
고경도강	–		≤48 HRC	●◍
			≤66 HRC	●△◍
스테인레스스틸, 황 계열	SUS416, SUS430F, SUS303	≤900		●△◍
오스텐자이트 계열	SUS304, SUS304TBS, SUS304TPD, SUS304TP, SUS321, SUS321TPY, SUS321TP, SUS321TF, SUS316TiTP,	≤1100		●△◍
마텐자이트 계열	SUS316TiTB, SUS361Ti, TW60, SUS431, 1.4122 X39CrMo17-1, SUS444, SUS444TP, SUS444TB	≤1500		●△◍
주물	**FC10, FC200**		≤240 HB	◍●
	FC250, FC350		≤350 HB	◍●
구상흑연철	**FCD50, FCMW34-04**		≤240 HB	◍●
가단주철	**FCD700-2, FCMP690**		≤350 HB	◍●
칠드주철	–		≤350 HB	◍●
버미큘러상 흑연주철	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)		≤220 HB	◍●
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo 6		≤300 HB	◍●
오스템퍼드 구상흑연주철	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	≤1000		◍●
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	≤1400		◍●
특수 합금	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤2000		●◍
티타늄, 티타늄 합금	**S Ti0125, S Ti5250, 3.7124** TiCu2	≤850		●◍
	3.7154 TiAl6Zr5, **S Ti6400, 3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤1400		●◍
알루미늄, 알루미늄 합금	**1050A, AlSi1MgMn, AlMg1SiCu**	≤400		◍△●
알루미늄 합금	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤650		◍△●
알루미늄 합금 규소 10% 미만	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		◍△●
규소 24% 미만	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		◍△●
마그네슘 합금	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤400		◍△●
구리, 저합금	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤500		◍△●
황동, 짧은 칩	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		◍△●
	C2400, C2680, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		◍△●
청동, 짧은 칩	**CAC407C, CAC407, BC6, LBC3**	≤600		◍△●
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	≤850		◍△●
청동, 긴칩	**2.0916** CuAl5, **C6301, CuAl10Fe5Ni5, C5240**	≤850		◍△●
	CuAl11Fe6Ni6, C1720P, C1720R, C1720B, C1720W	≤1000		◍△●
듀로플라스틱	Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltopren	≤150		◍
열가소성 플라스틱	Plexiglass, Hostalen, Novodur, Makralon	≤100		◍
케블라	Kevlar	≤1000		◍
유리, 탄소강화 플라스틱	GFK/CFK	≤1000		◍

≤3xD	≤3xD	≤3xD	≤3xD	≤3xD	≤3xD	≤3xD	≤3xD	≤3xD	≤3xD	Former		
5561	5586	5558	5587	5597	5588	5559	5557	5550	5595	5598	5599	4487
M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6HX	6HX	6HX	6HX	6HX/6HX
371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371/376	371	371/376	371/376	371/376	~371	~376	~371/376
하이스	하이스	하이스	하이스	하이스	하이스	분말 하이스	하이스	하이스	하이스	하이스	하이스	분말 하이스
N/B	N/B	H/B	H/B	VA/B	VA/B	VA/B	AI/B	GG/C	GG/C	N/C	N/C	N/C
●	S	●	C	●	S	●	○	●	F	S	S	S
⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠
h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9
161	161	162	162	163	163	164	165	166	166	177	178	179

절삭 속도	절삭 속도	절삭 속도	절삭 속도	절삭 속도	절삭 속도	절삭 속도	절삭 속도	절삭 속도	절삭 속도	절삭 속도	절삭 속도	절삭 속도
12	15			8	10	12				15	15	25
12	15			8	10	12				15	15	25
10	12			6	8	10				15	15	25
10	12			6	8	10				15	15	25
12	15			8	10	12				15	15	25
12	15			6	10	12				15	15	25
10	12			6	8	10				12	12	25
6	8	10	12	4	4	6				12	12	15
		8	10							8	8	15
12	15			8	10	12				15	15	25
6	8	10	12		4	6				15	15	15
		8	10							8	8	15
6	8	10	12		4	6				15	15	25
		8	10							8	8	25
		10	12							12	12	15
		8	10							8	8	15
		8	10							8	8	15
		8	10							10	10	15
4	6			8	10	8				6	6	15
4	6			8	10	8				6	6	15
				6	8	6				4	4	10
								15	25			
								15	25			
								10	20			30
								10	20			30
								10	15			
								8	15			25
								8	15			25
								8	15			25
									10			
												8
												8
												8
							15			20	20	15
							15			20	20	15
										20	20	30
							15					30
												30
							15			20	20	30
												30
												30
							15			20	20	30
							15			20	20	30

쓰레딩 공구

GÜHRINGNAVIGATOR

게링 품번
쓰레드 타입
공차
스탠다드/DIN
공구 소재
타입/폼
표면처리(코팅)
쿨링
샹크 공차
스탠다드 표시 페이지

쿨링 :
☒ 쿨런트 덕트 없음

쿨런트 :
○ 에어
● 비수용성 절삭유
◍ 수용성 절삭유
△ 페이스트 윤활제

소재 그룹	소재 예시 Figures in bold = material no. to DIN EN 10 027	인장강도 MPa (N/mm²)	경도	쿨런트
일반구조강	SS330, SGP, SS34, STK400, SM400, SB410, SGV410, SPV235, SPV24, SG295, SGV410, SGV450, SGV480	≤500		◍●△
	SM50YA, SS500, SBPDN930/1080, SBPDN1080/1230, SEV245, SEV25, 1.0070 E360 (St70-2)	≤1000		◍●△
쾌삭강	SUM22L, SUM23L, SUM24L, 11SMnPb28, SUM25, 12SMn35	≤850		◍●△
	46S20, 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤1000		◍●△
비합금 열처리강	S20C, S22C, S30CM, S30C, CS30	≤700		◍●△
	S45C, S45CM, S48C	≤850		◍●△
	S60C, S58C, SWRH62B, S65C, 1S58C, S60CM, S65CM, S60C-CSP	≤1000		◍●△
합금 열처리강	SCr430, SCr430WCH, SCr430H, 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2	≤1000		◍●△
	SNC236, SCR440, SCr440WCH,, SCr440M, SCM440, SCM440M, SCM440H, SNB7	≤1400		◍●△
비합금 케이스강	S09SK, S10C, S10C, S09CK, S12C, SWRCH10K	≤850		◍●△
합금 케이스강	1.7276 10CrMo11, 1.5125 11MnSi6	≤1000		◍●△
	SNC815H, SNC815HRCH, SNC815RCH, SNC815, SCR415, 1SCM420H, SCM421, SCCrM1A	≤1400		◍●△
질화강	1.8504 34CrAl6	≤1000		◍●△
	1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≤1400		◍●△
공구강	1.1750 C75W, SUJ2, 100Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤850		◍●△
	SKD1, 1.2083 X42Cr13, SKS31, SKS2M, SKS2, SKS3, SKT6	≤1400		◍●△
고속도강	SKH55, SKH51, SKH53, SKH52	≤1400		◍●△
스프링강	1.5026 55Si7, SUP9A, SUP9, SUP9M, SUP10, SUP10M		≤350 HB	●△◍
고경도강	–		≤48 HRC	●◍
			≤66 HRC	●△◍
스테인레스스틸, 황 계열	SUS416, SUS430F, SUS303	≤900		●△◍
오스텐자이트 계열	SUS304, SUS304TBS, SUS304TPD, SUS304TP, SUS321, SUS321TPY, SUS321TP, SUS321TF, SUS316TiTP,	≤1100		●△◍
마텐자이트 계열	SUS316TiTB, SUS361Ti, TW60, SUS431, 1.4122 X39CrMo17-1, SUS444, SUS444TP, SUS444TB	≤1500		●△◍
주물	**FC10, FC200**		≤240 HB	◍●
	FC250, FC350		≤350 HB	◍●
구상흑연철	**FCD50, FCMW34-04**		≤240 HB	◍●
가단주철	**FCD700-2, FCMP690**		≤350 HB	◍●
칠드주철	–		≤350 HB	◍●
버미큘러상 흑연주철	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)		≤220 HB	◍●
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo 6		≤300 HB	◍●
오스템퍼드 구상흑연주철	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	≤1000		◍●
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	≤1400		◍●
특수 합금	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤2000		●◍
티타늄, 티타늄 합금	**S Ti0125, S Ti5250, 3.7124** TiCu2	≤850		●◍
	3.7154 TiAl6Zr5, **S Ti6400, 3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤1400		●◍
알루미늄, 알루미늄 합금	**1050A, AlSi1MgMn, AlMg1SiCu**	≤400		◍△●
알루미늄 합금	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤650		◍△●
알루미늄 합금 규소 10% 미만	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		◍△●
규소 24% 미만	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		◍△●
마그네슘 합금	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤400		◍△●
구리, 저합금	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤500		◍△●
황동, 짧은 칩	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		◍△●
	C2400, C2680, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		◍△●
청동, 짧은 칩	**CAC407C, CAC407, BC6, LBC3**	≤600		◍△●
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	≤850		◍△●
청동, 긴칩	**2.0916** CuAl5, **C6301, CuAl10Fe5Ni5, C5240**	≤850		◍△●
	CuAl11Fe6Ni6, C1720P, C1720R, C1720B, C1720W	≤1000		◍△●
듀로플라스틱	Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltopren	≤150		◍
열가소성 플라스틱	Plexiglass, Hostalen, Novodur, Makralon	≤100		◍
케블라	Kevlar	≤1000		◍
유리, 탄소강화 플라스틱	GFK/CFK	≤1000		◍

≤3xD	≤3xD	≤3xD	≤3xD	≤3xD	≤3xD	≤3xD	≤3xD	≤3xD	≤3xD
393	394	391	392	395	4218	4219	4642	4643	4220
M	MF	UNC	UNF	BSP	M	MF	UNC	UNF	BSP
6HX	6HX	2BX	2BX		6HX	6HX	2BX	2BX	
371/376	374	~371/376	~371/374	5156	371/376	374	~371/376	~371/374	5156
하이스	하이스	하이스	하이스	하이스	하이스	하이스	하이스	하이스	하이스
VA R45/C	VA R45/C	VA R45/C	VA R45/C	VA R45/C	VA/B	VA/B	VA/B	VA/B	VA/B
A	A	A	A	A	S	S	S	S	S
⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠
h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9	h9
167	169	171	173	175	168	170	172	174	176

절삭 속도	절삭 속도	절삭 속도	절삭 속도	절삭 속도	절삭 속도	절삭 속도	절삭 속도	절삭 속도	절삭 속도
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

밀링 커터

스탠다드 Ratio 엔드밀 RF100 U

DIN 6527 K | N | 4 | 35° 38° | 45° | 4° | 48 HRC

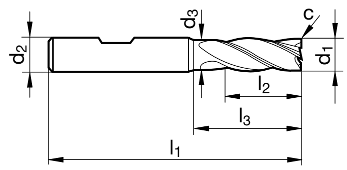
P	•
M	
K	•
N	
S	
H	○

GÜHRING NAVIGATOR

절삭조건 페이지 226

공구소재	초경
표면처리(코팅)	F
타입	N
섕크	HB

SL



							게링 품번		5534
							디스카운트그룹		157
d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	Code no.	가용여부
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°			
6.000	6.000	5.700	54.000	10.000	17.000	0.150	4	6.000	●
8.000	8.000	7.700	58.000	12.000	21.000	0.150	4	8.000	●
10.000	10.000	9.500	66.000	14.000	24.000	0.200	4	10.000	●
12.000	12.000	11.500	73.000	16.000	26.000	0.200	4	12.000	●
14.000	14.000	13.500	75.000	18.000	28.000	0.250	4	14.000	●
16.000	16.000	15.500	82.000	22.000	32.000	0.350	4	16.000	●
18.000	18.000	17.500	84.000	24.000	34.000	0.400	4	18.000	●
20.000	20.000	19.500	92.000	26.000	40.000	0.450	4	20.000	●

GÜHRING

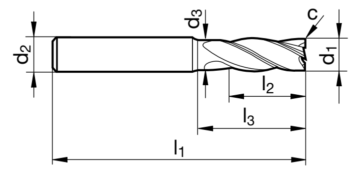
스탠다드 Ratio 엔드밀 RF100 U

DIN 6527 L | N | 4 | 35° 38° | 45° | 4° | 48 HRC

P	•
M	
K	•
N	
S	
H	○

GÜHRING NAVIGATOR
절삭조건 페이지 226

공구소재	초경	
표면처리(코팅)	F	F
타입	N	N
샹크	HA	HB
	SL	SL



							게링 품번		5735	5535
							디스카운트그룹		157	157
d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	Code no.	가용여부	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°				
4.00	6.00	3.80	57	11.0	18.0	0.10	4	4.000	●	●
5.00	6.00	4.80	57	13.0	18.0	0.10	4	5.000	●	●
6.00	6.00	5.70	57	13.0	20.0	0.15	4	6.000	●	●
8.00	8.00	7.70	63	19.0	26.0	0.15	4	8.000	●	●
10.00	10.00	9.50	72	22.0	30.0	0.20	4	10.000	●	●
12.00	12.00	11.50	83	26.0	36.0	0.20	4	12.000	●	●
14.00	14.00	13.50	83	26.0	36.0	0.25	4	14.000	●	●
16.00	16.00	15.50	92	32.0	42.0	0.35	4	16.000	●	●
18.00	18.00	17.50	92	32.0	42.0	0.40	4	18.000	●	●
20.00	20.00	19.50	104	38.0	52.0	0.45	4	20.000	●	●
25.00	25.00	24.00	121	45.0	63.0	0.60	4	25.000	●	●

스탠다드 Ratio 엔드밀 RF100 U

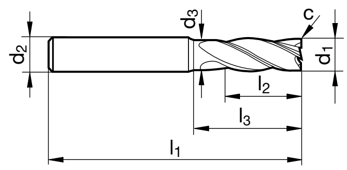
WN | NH | 4 | 35° 38° | 45° | 4° | 48 HRC

공구소재	초경
표면처리(코팅)	F
타입	NH
샹크	HA

SL

P	•
M	
K	•
N	
S	
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 226



							게링 품번		5582
							디스카운트그룹		157
d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	Code no.	가용여부
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°			
10.00	10.00	9.50	100	40.0	48.0	0.20	4	10.000	●
12.00	12.00	11.50	150	45.0	58.0	0.20	4	12.000	●
16.00	16.00	15.50	150	65.0	78.0	0.35	4	16.000	●
20.00	20.00	19.50	150	65.0	78.0	0.45	4	20.000	●
25.00	25.00	24.00	150	75.0	92.0	0.60	4	25.000	●

Ratio 엔드밀 RF100 Speed M

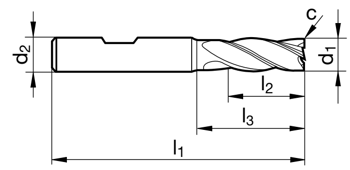
WN NH 4 48° 45° 9°

공구소재	초경
표면처리(코팅)	A
타입	NH
샹크	HB

P	•
M	•
K	
N	
S	•
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 229

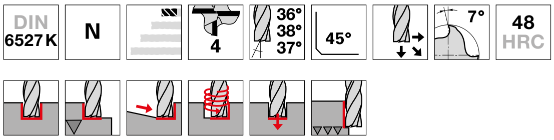
- 칩 브레이커 있음
- 직경 6파이 부터 강화코어 구비
- 센터 커팅



게링 품번	6761
디스카운트그룹	106

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Code no.	가용여부
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°			
3.000	6.00	57.00	12.00	14.90	0.06	4	3.000	●
4.000	6.00	65.00	16.00	18.90	0.08	4	4.000	●
5.000	6.00	65.00	20.00	22.90	0.10	4	5.000	●
6.000	6.00	65.00	24.00	29.00	0.12	4	6.000	●
8.000	8.00	75.00	32.00	39.00	0.16	4	8.000	●
10.000	10.00	90.00	40.00	50.00	0.20	4	10.000	●
12.000	12.00	100.00	46.00	55.00	0.24	4	12.000	●
16.000	16.00	108.00	55.00	60.00	0.32	4	16.000	●
20.000	20.00	126.00	65.00	76.00	0.40	4	20.000	●

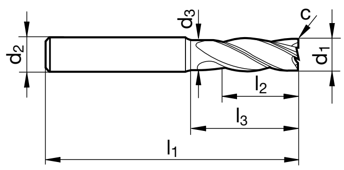
Ratio 엔드밀 RF100 Diver



공구소재	초경	
표면처리(코팅)	Y	Y
타입	N	N
샹크	HA	HB

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 228



								게링 품번	6803	6804
								디스카운트그룹	106	106
d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	Code no.	가용여부	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°				
3.00	6.00	2.80	50	5.0	12.0	0.03	4	3.000	●	●
3.70	6.00	3.50	54	8.0	12.0	0.04	4	3.700	●	●
4.00	6.00	3.80	54	8.0	15.0	0.04	4	4.000	●	●
4.70	6.00	4.50	54	9.0	15.0	0.05	4	4.700	●	●
5.00	6.00	4.80	54	9.0	15.0	0.05	4	5.000	●	●
5.70	6.00	5.50	54	10.0	16.6	0.06	4	5.700	●	●
6.00	6.00	5.70	54	10.0	17.0	0.06	4	6.000	●	●
7.00	8.00	6.70	58	11.0	19.9	0.07	4	7.000	●	●
7.70	8.00	7.40	58	12.0	20.5	0.08	4	7.700	●	●
8.00	8.00	7.70	58	12.0	21.0	0.08	4	8.000	●	●
9.00	10.00	8.70	66	13.0	23.9	0.09	4	9.000	●	●
9.70	10.00	9.40	66	14.0	24.5	0.10	4	9.700	●	●
10.00	10.00	9.50	66	14.0	24.0	0.10	4	10.000	●	●
11.70	12.00	11.20	73	16.0	25.3	0.12	4	11.700	●	●
12.00	12.00	11.50	73	16.0	26.0	0.12	4	12.000	●	●
15.60	16.00	15.10	82	22.0	31.2	0.16	4	15.600	●	●
16.00	16.00	15.50	82	22.0	32.0	0.16	4	16.000	●	●
19.00	20.00	18.50	92	26.0	38.7	0.19	4	19.000	●	●
20.00	20.00	19.50	92	26.0	40.0	0.20	4	20.000	●	●

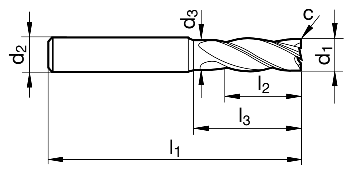
Ratio 엔드밀 RF100 Diver

DIN 6527 L | NH | 4 | 36° 38° 37° | 45° | 7° | 48 HRC

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 228

공구소재	초경	
표면처리(코팅)	Y	Y
타입	NH	NH
샹크	HA	HB
	★	★



							게링 품번		6737	6736
							디스카운트그룹		106	106
d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	Code no.	가용여부	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°				
4.00	6.00	3.80	57	11.0	18.0	0.04	4	4.000	●	●
5.00	6.00	4.80	57	13.0	18.0	0.05	4	5.000	●	●
5.70	6.00	5.50	57	13.0	19.6	0.06	4	5.700	●	●
6.00	6.00	5.70	57	13.0	20.0	0.06	4	6.000	●	●
7.70	8.00	7.40	63	19.0	25.5	0.08	4	7.700	●	●
8.00	8.00	7.70	63	19.0	26.0	0.08	4	8.000	●	●
9.70	10.00	9.40	72	22.0	30.5	0.10	4	9.700	●	●
10.00	10.00	9.50	72	22.0	30.0	0.10	4	10.000	●	●
11.70	12.00	11.20	83	26.0	35.3	0.12	4	11.700	●	●
12.00	12.00	11.50	83	26.0	36.0	0.12	4	12.000	●	●
13.70	14.00	13.20	83	26.0	35.3	0.14	4	13.700	●	●
14.00	14.00	13.50	83	26.0	36.0	0.14	4	14.000	●	●
15.60	16.00	15.10	92	32.0	41.2	0.16	4	15.600	●	●
16.00	16.00	15.50	92	32.0	42.0	0.16	4	16.000	●	●
19.50	20.00	19.00	104	38.0	51.1	0.20	4	19.500	●	●
20.00	20.00	19.50	104	38.0	52.0	0.20	4	20.000	●	●

Ratio 엔드밀 RF100 iMill

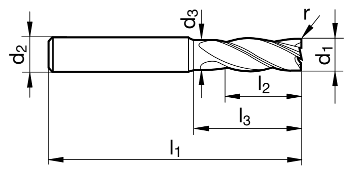
DIN 6527 L | N | 4 | 38° 40° | R±0,05 | 12°

공구소재	초경	
표면처리(코팅)	Y	Y
타입	N	N
샹크	HA	HB

P	○
M	●
K	
N	●
S	●
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

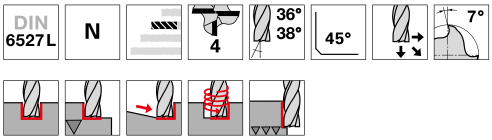
절삭조건 페이지 229



								게링 품번	6964	6965
								디스카운트그룹	106	106
d1 e8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	r	Z	Code no.	가용여부	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
3.000	6.000	2.800	57.000	8.000	15.000	0.200	4	3.002	●	●
3.000	6.000	2.800	57.000	8.000	15.000	0.500	4	3.005	●	●
4.000	6.000	3.800	57.000	11.000	18.000	0.200	4	4.002	●	●
4.000	6.000	3.800	57.000	11.000	18.000	0.500	4	4.005	●	●
4.000	6.000	3.800	57.000	11.000	18.000	1.000	4	4.010	●	●
5.000	6.000	4.800	57.000	13.000	18.000	0.200	4	5.002	●	●
5.000	6.000	4.800	57.000	13.000	18.000	0.500	4	5.005	●	●
5.000	6.000	4.800	57.000	13.000	18.000	1.000	4	5.010	●	●
6.000	6.000	5.700	57.000	13.000	20.000	0.200	4	6.002	●	●
6.000	6.000	5.700	57.000	13.000	20.000	0.500	4	6.005	●	●
6.000	6.000	5.700	57.000	13.000	20.000	1.000	4	6.010	●	●
6.000	6.000	5.700	57.000	13.000	20.000	1.500	4	6.015	●	●
8.000	8.000	7.700	63.000	19.000	26.000	0.300	4	8.003	●	●
8.000	8.000	7.700	63.000	19.000	26.000	0.500	4	8.005	●	●
8.000	8.000	7.700	63.000	19.000	26.000	1.000	4	8.010	●	●
8.000	8.000	7.700	63.000	19.000	26.000	1.500	4	8.015	●	●
8.000	8.000	7.700	63.000	19.000	26.000	2.000	4	8.020	●	●
10.000	10.000	9.500	72.000	22.000	30.000	0.300	4	10.003	●	●
10.000	10.000	9.500	72.000	22.000	30.000	0.500	4	10.005	●	●
10.000	10.000	9.500	72.000	22.000	30.000	1.000	4	10.010	●	●
10.000	10.000	9.500	72.000	22.000	30.000	1.500	4	10.015	●	●
10.000	10.000	9.500	72.000	22.000	30.000	2.000	4	10.020	●	●
10.000	10.000	9.500	72.000	22.000	30.000	2.500	4	10.025	●	●
12.000	12.000	11.500	83.000	26.000	36.000	0.300	4	12.003	●	●
12.000	12.000	11.500	83.000	26.000	36.000	0.500	4	12.005	●	●
12.000	12.000	11.500	83.000	26.000	36.000	1.000	4	12.010	●	●
12.000	12.000	11.500	83.000	26.000	36.000	1.500	4	12.015	●	●
12.000	12.000	11.500	83.000	26.000	36.000	2.000	4	12.020	●	●
12.000	12.000	11.500	83.000	26.000	36.000	2.500	4	12.025	●	●
12.000	12.000	11.500	83.000	26.000	36.000	3.000	4	12.030	●	●

								게링 품번	6964	6965
								디스카운트그룹	106	106
d1 e8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	r	Z	Code no.	가용여부	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
16.000	16.000	15.500	92.000	32.000	42.000	0.500	4	16.005	●	●
16.000	16.000	15.500	92.000	32.000	42.000	1.000	4	16.010	●	●
16.000	16.000	15.500	92.000	32.000	42.000	1.500	4	16.015	●	●
16.000	16.000	15.500	92.000	32.000	42.000	2.000	4	16.020	●	●
16.000	16.000	15.500	92.000	32.000	42.000	2.500	4	16.025	●	●
16.000	16.000	15.500	92.000	32.000	42.000	3.000	4	16.030	●	●
16.000	16.000	15.500	92.000	32.000	42.000	4.000	4	16.040	●	●
20.000	20.000	19.500	104.000	38.000	52.000	0.500	4	20.005	●	●
20.000	20.000	19.500	104.000	38.000	52.000	1.000	4	20.010	●	●
20.000	20.000	19.500	104.000	38.000	52.000	1.500	4	20.015	●	●
20.000	20.000	19.500	104.000	38.000	52.000	2.000	4	20.020	●	●
20.000	20.000	19.500	104.000	38.000	52.000	2.500	4	20.025	●	●
20.000	20.000	19.500	104.000	38.000	52.000	3.000	4	20.030	●	●
20.000	20.000	19.500	104.000	38.000	52.000	4.000	4	20.040	●	●

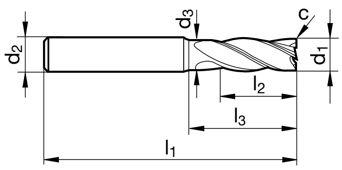
Ratio 엔드밀 RF100 VA



P	•
M	•
K	
N	○
S	•
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 226

공구소재	초경	
표면처리(코팅)	a	a
타입	N	N
샹크	HA	HB
	SL	SL



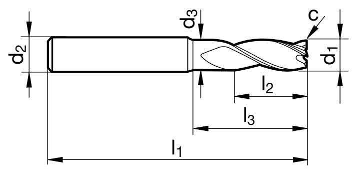
d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	Code no.	게링 품번 5653	게링 품번 5654
								디스카운트그룹	157	157
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°			가용여부	
3.00	6.00	2.80	57	8.0	15.0	0.10	4	3.000	●	●
4.00	6.00	3.80	57	11.0	18.0	0.15	4	4.000	●	●
5.00	6.00	4.80	57	13.0	18.0	0.15	4	5.000	●	●
6.00	6.00	5.70	57	13.0	20.0	0.20	4	6.000	●	●
8.00	8.00	7.70	63	19.0	26.0	0.25	4	8.000	●	●
10.00	10.00	9.50	72	22.0	30.0	0.30	4	10.000	●	●
12.00	12.00	11.50	83	26.0	36.0	0.35	4	12.000	●	●
14.00	14.00	13.50	83	26.0	36.0	0.40	4	14.000	●	●
16.00	16.00	15.50	92	32.0	42.0	0.50	4	16.000	●	●
18.00	18.00	17.50	92	32.0	42.0	0.60	4	18.000	●	●
20.00	20.00	19.50	104	38.0	52.0	0.60	4	20.000	●	●
25.00	25.00	24.00	121	45.0	63.0	0.75	4	25.000	●	●

Ratio 엔드밀 RT100 A

공구소재	초경	
표면처리(코팅)	○	○
타입	W	W
샹크	HA	HB
	SL	SL

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 226



d1 e8	d2 h6	d3	l1	l2	l3	c	Z	Code no.	게링 품번 6010	게링 품번 5655
									디스카운트그룹 157	디스카운트그룹 157
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°			가용여부	
3.00	6.00	2.80	57	8.0	15.0	0.03	3	3.000	●	●
4.00	6.00	3.80	57	11.0	18.0	0.04	3	4.000	●	●
5.00	6.00	4.80	57	13.0	18.0	0.05	3	5.000	●	●
6.00	6.00	5.70	57	13.0	20.0	0.06	3	6.000	●	●
8.00	8.00	7.70	63	19.0	26.0	0.08	3	8.000	●	●
10.00	10.00	9.50	72	22.0	30.0	0.10	3	10.000	●	●
12.00	12.00	11.50	83	26.0	36.0	0.12	3	12.000	●	●
16.00	16.00	15.50	92	32.0	42.0	0.16	3	16.000	●	●
20.00	20.00	19.50	104	38.0	52.0	0.20	3	20.000	●	●

슬롯 엔드밀 GH100 U (3날)

DIN 6527 K | NH | 3 | 45° | 45° | 7°

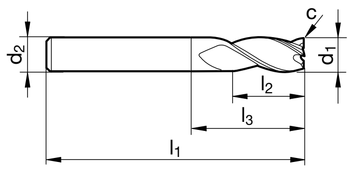
공구소재	초경
표면처리(코팅)	F
타입	NH
샹크	HA

SL

P	•
M	•
K	•
N	○
S	○
H	

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 224



게링 품번	**5505**
디스카운트그룹	**157**

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Code no.	가용여부
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°			
3.000	6.00	50.00	4.00	7.90	0.05	3	3.000	●
4.000	6.00	54.00	5.00	8.90	0.06	3	4.000	●
5.000	6.00	54.00	6.00	11.40	0.08	3	5.000	●
6.000	6.00	54.00	7.00	18.00	0.09	3	6.000	●
8.000	8.00	58.00	9.00	22.00	0.12	3	8.000	●
9.000	10.00	66.00	10.00	19.40	0.14	3	9.000	●
10.000	10.00	66.00	11.00	26.00	0.15	3	10.000	●
12.000	12.00	73.00	12.00	28.00	0.18	3	12.000	●
16.000	16.00	82.00	16.00	34.00	0.19	3	16.000	●
20.000	20.00	92.00	20.00	42.00	0.24	3	20.000	●

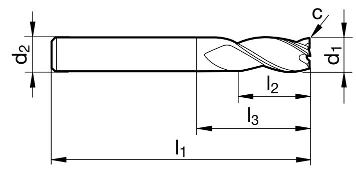
슬롯 엔드밀 GH100 U (3날)

DIN 6527 L | NH | 3 | 45° | 45° | 7°

P	●	
M	●	
K	●	
N	○	
S	○	
H		

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 224

공구소재	초경	
표면처리(코팅)	F	F
타입	NH	NH
샹크	HA	HB
	SL	SL



							게링 품번	5506	5546
							디스카운트그룹	157	157
d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Code no.	가용여부	
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°				
3.000	6.00	57.00	7.00	10.90	0.05	3	3.000	●	●
3.500	6.00	57.00	7.00	10.90	0.05	3	3.500	●	●
4.000	6.00	57.00	8.00	11.90	0.06	3	4.000	●	●
4.500	6.00	57.00	8.00	13.40	0.07	3	4.500		●
5.000	6.00	57.00	10.00	15.40	0.08	3	5.000	●	●
6.000	6.00	57.00	10.00	21.00	0.09	3	6.000	●	●
7.000	8.00	63.00	13.00	21.40	0.11	3	7.000	●	●
8.000	8.00	63.00	16.00	27.00	0.12	3	8.000	●	●
9.000	10.00	72.00	16.00	25.40	0.14	3	9.000		●
10.000	10.00	72.00	19.00	32.00	0.15	3	10.000	●	●
12.000	12.00	83.00	22.00	38.00	0.18	3	12.000	●	●
14.000	14.00	83.00	22.00	38.00	0.21	3	14.000	●	●
16.000	16.00	92.00	26.00	44.00	0.19	3	16.000	●	●
18.000	18.00	92.00	26.00	44.00	0.22	3	18.000	●	●
20.000	20.00	104.00	32.00	54.00	0.24	3	20.000	●	●

밀링 커터

미니 슬롯 엔드밀 (3날)

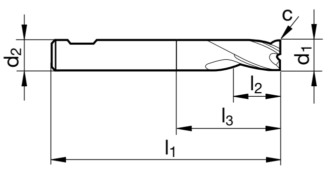
WN | NH | 3 | 45° | 45° | 12°

공구소재	초경
표면처리(코팅)	F
타입	NH
샹크	HA/HB

SL

P	●
M	●
K	○
N	●
S	○
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 224



	게링 품번	5574
	디스카운트그룹	157

d1 e8	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Code no.	가용여부
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°			
1.000	3.00	38.00	2.00	3.40	0.02	3	1.000	●
1.200	3.00	38.00	2.00	3.40	0.02	3	1.200	●
1.500	3.00	38.00	3.00	5.90	0.02	3	1.500	●
1.800	3.00	38.00	3.00	5.90	0.02	3	1.800	●
2.000	6.00	45.00	4.00	6.90	0.02	3	2.000	●
2.500	6.00	45.00	5.00	7.90	0.05	3	2.500	●
3.000	6.00	45.00	6.00	9.90	0.05	3	3.000	●
3.500	6.00	45.00	6.00	9.90	0.05	3	3.500	●
4.000	6.00	45.00	7.00	10.90	0.05	3	4.000	●
4.500	6.00	45.00	8.00	13.40	0.05	3	4.500	●
5.000	6.00	45.00	8.00	13.40	0.05	3	5.000	●
5.500	6.00	45.00	8.00	14.40	0.05	3	5.500	●
5.750	6.00	45.00	10.00	3.80	0.05	3	5.750	●
6.000	6.00	45.00	10.00	15.00	0.05	3	6.000	●
6.750	8.00	55.00	10.00	18.40	0.10	3	6.750	●
7.000	8.00	55.00	12.00	12.00	0.10	3	7.000	●
7.750	8.00	55.00	12.00	12.00	0.10	3	7.750	●
8.000	8.00	55.00	13.00	19.00	0.10	3	8.000	●
8.700	10.00	55.00	14.00	23.40	0.10	3	8.700	●
9.000	10.00	55.00	14.00	23.40	0.10	3	9.000	●
9.700	10.00	55.00	16.00	16.30	0.10	3	9.700	●
10.000	10.00	55.00	16.00	25.00	0.10	3	10.000	●

라핑 엔드밀 GS100 U (미세날 장착)

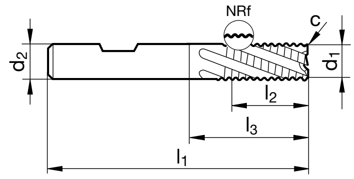
DIN 6527 L | NRf | 4 | 30° | 45° | 9°

P	•	
M	•	
K	•	
N	○	
S		
H		

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 226

공구소재	초경
표면처리(코팅)	F
타입	NRf
샹크	HB

SL



							게링 품번	5504
							디스카운트그룹	157
d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Code no.	가용여부
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°			
6.000	6.00	57.00	13.00	21.00	0.30	4	6.000	●
8.000	8.00	63.00	19.00	27.00	0.30	4	8.000	●
10.000	10.00	72.00	22.00	32.00	0.30	4	10.000	●
12.000	12.00	83.00	26.00	38.00	0.50	4	12.000	●
16.000	16.00	92.00	32.00	44.00	0.50	4	16.000	●
20.000	20.00	104.00	38.00	54.00	0.50	4	20.000	●

고경도강 라핑 엔드밀 GS100 H (미세날 장착)

DIN 6527 L | HR | 4 | 20° | 45° | 3° | 55 HRC

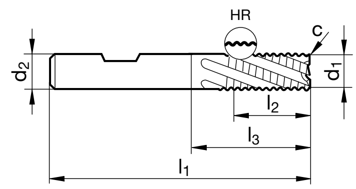
공구소재	초경
표면처리(코팅)	Y
타입	HR
샹크	HB

SL

P	○
M	
K	●
N	
S	
H	●

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 226



						게링 품번	5583
						디스카운트그룹	157

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Code no.	가용여부
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°			
6.000	6.00	57.00	13.00	21.00	0.30	4	6.000	●
8.000	8.00	63.00	19.00	27.00	0.30	4	8.000	●
10.000	10.00	72.00	22.00	32.00	0.30	4	10.000	●
12.000	12.00	83.00	26.00	38.00	0.50	4	12.000	●
16.000	16.00	92.00	32.00	44.00	0.50	4	16.000	●
20.000	20.00	104.00	38.00	54.00	0.50	4	20.000	●

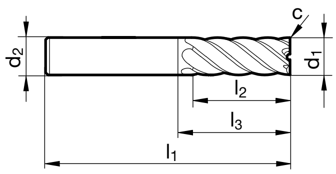
고경도강 라핑 엔드밀 GS100 H (미세날 장착)

WN | NH | 6+ | 45° | 45° | 7° | 48 HRC

공구소재	초경	
표면처리(코팅)	F	F
타입	NH	NH
샹크	HA	HB
	SL	SL

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 224



							게링 품번	5745	5545
							디스카운트그룹	157	157
d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Code no.	가용여부	
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°				
3.000	6.00	57.00	8.00	11.40	0.05	6	3.000	●	
4.000	6.00	57.00	11.00	15.90	0.05	6	4.000	●	
5.000	6.00	57.00	13.00	17.90	0.05	6	5.000	●	
6.000	6.00	57.00	13.00	21.00	0.05	6	6.000	●	●
8.000	8.00	63.00	19.00	27.00	0.10	6	8.000	●	●
10.000	10.00	72.00	22.00	32.00	0.10	6	10.000	●	●
12.000	12.00	83.00	26.00	38.00	0.10	6	12.000	●	●
14.000	14.00	83.00	26.00	38.00	0.15	6	14.000	●	●
16.000	16.00	92.00	32.00	44.00	0.15	6	16.000	●	●
18.000	18.00	92.00	32.00	44.00	0.15	8	18.000	●	●
20.000	20.00	104.00	38.00	54.00	0.15	8	20.000	●	●
25.000	25.00	121.00	45.00	65.00	0.20	10	25.000	●	

고경도강 라핑 엔드밀 GS100 H (미세날 장착)

WN NH 6+ 45° 45° 7° 48 HRC

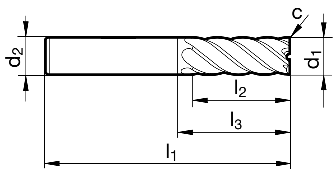
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○

GÜHRING NAVIGATOR

절삭조건 페이지 224

공구소재	초경
표면처리(코팅)	F
타입	NH
샹크	HA

SL



	게링 품번	5729
	디스카운트그룹	157

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Code no.	가용여부
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°			
6.000	6.00	75.00	30.00	39.00	0.05	6	6.000	●
8.000	8.00	100.00	40.00	64.00	0.10	6	8.000	●
10.000	10.00	100.00	40.00	60.00	0.10	6	10.000	●
12.000	12.00	150.00	45.00	105.00	0.10	6	12.000	●
16.000	16.00	150.00	65.00	102.00	0.15	6	16.000	●
20.000	20.00	150.00	65.00	100.00	0.15	8	20.000	●

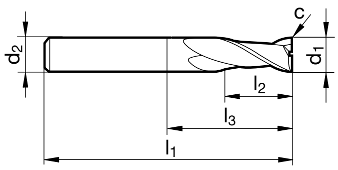
슬롯 엔드밀 (2날)

DIN 6527 L | N | 2 | 30° | 45° | 9°

공구소재	초경	
표면처리(코팅)	F	F
타입	N	N
샹크	HA	HB
	SL	SL

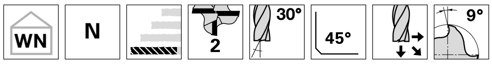
P	•
M	•
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 224



							게링 품번	5730	5530
							디스카운트그룹	157	157
d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Code no.	가용여부	
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°				
2.000	6.00	57.00	6.00	9.40	0.02	2	2.000	●	●
3.000	6.00	57.00	7.00	11.90	0.05	2	3.000	●	●
4.000	6.00	57.00	8.00	13.40	0.05	2	4.000	●	●
5.000	6.00	57.00	10.00	16.90	0.05	2	5.000	●	●
6.000	6.00	57.00	10.00	21.00	0.05	2	6.000	●	●
7.000	8.00	63.00	13.00	22.40	0.10	2	7.000	●	●
8.000	8.00	63.00	16.00	27.00	0.10	2	8.000	●	●
9.000	10.00	72.00	16.00	27.40	0.10	2	9.000	●	●
10.000	10.00	72.00	19.00	32.00	0.10	2	10.000	●	●
12.000	12.00	83.00	22.00	38.00	0.10	2	12.000	●	●
14.000	14.00	83.00	22.00	38.00	0.15	2	14.000	●	●
16.000	16.00	92.00	26.00	44.00	0.15	2	16.000	●	●
18.000	18.00	92.00	26.00	44.00	0.15	2	18.000	●	●
20.000	20.00	104.00	32.00	54.00	0.15	2	20.000	●	●

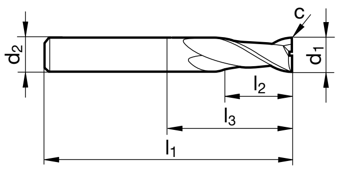
엑스트라 롱 슬롯 엔드밀 (2날)



공구소재	초경
표면처리(코팅)	F
타입	N
샹크	HA

P	•
M	•
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRING NAVIGATOR
절삭조건 페이지 224



게링 품번	5549
디스카운트그룹	157

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Code no.	가용여부
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°			
3.000	3.00	75.00	20.00	47.00	0.05	2	3.000	●
4.000	4.00	75.00	25.00	47.00	0.05	2	4.000	●
5.000	5.00	75.00	30.00	47.00	0.05	2	5.000	●
6.000	6.00	75.00	30.00	39.00	0.05	2	6.000	●
8.000	8.00	100.00	40.00	64.00	0.10	2	8.000	●
10.000	10.00	100.00	40.00	60.00	0.10	2	10.000	●
12.000	12.00	150.00	45.00	105.00	0.10	2	12.000	●
14.000	14.00	150.00	45.00	105.00	0.15	2	14.000	●
16.000	16.00	150.00	65.00	102.00	0.15	2	16.000	●
18.000	18.00	150.00	65.00	102.00	0.15	2	18.000	●
20.000	20.00	150.00	65.00	100.00	0.15	2	20.000	●

알루미늄 슬롯 엔드밀 (2날)

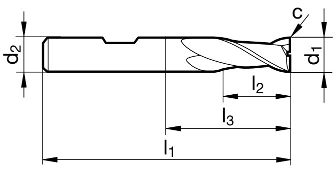
DIN 6527 L W 2 45° 45° 25°

P	
M	
K	
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 224

공구소재	초경
표면처리(코팅)	◯
타입	W
샹크	HB

SL



							게링 품번	5543
							디스카운트그룹	157
d1 e8	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Code no.	가용여부
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°			
3.000	6.00	57.00	7.00	10.90	0.03	2	3.000	●
4.000	6.00	57.00	8.00	11.90	0.03	2	4.000	●
5.000	6.00	57.00	10.00	15.40	0.03	2	5.000	●
6.000	6.00	57.00	10.00	21.00	0.03	2	6.000	●
8.000	8.00	63.00	16.00	27.00	0.05	2	8.000	●
10.000	10.00	72.00	19.00	32.00	0.05	2	10.000	●
12.000	12.00	83.00	22.00	38.00	0.10	2	12.000	●
14.000	14.00	83.00	22.00	38.00	0.10	2	14.000	●
16.000	16.00	92.00	26.00	44.00	0.10	2	16.000	●
18.000	18.00	92.00	26.00	44.00	0.10	2	18.000	●
20.000	20.00	104.00	32.00	54.00	0.10	2	20.000	●

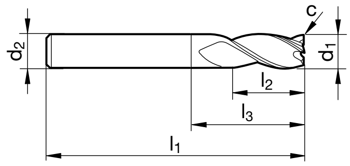
슬롯 엔드밀 (3날)

DIN 6527 L | N | 3 | 30° | 45° | 9°

	공구소재	초경	
	표면처리(코팅)	F	F
	타입	N	N
	샹크	HA	HB
		SL	SL

P	•
M	•
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 224



게링 품번								5507	5531
디스카운트그룹								157	157
d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Code no.	가용여부	
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°				
2.000	6.00	57.00	6.00	10.40	0.02	3	2.000	●	●
2.500	6.00	57.00	7.00	11.40	0.05	3	2.500	●	●
3.000	6.00	57.00	7.00	11.40	0.05	3	3.000	●	●
3.500	6.00	57.00	7.00	11.40	0.05	3	3.500	●	●
4.000	6.00	57.00	8.00	13.90	0.05	3	4.000	●	●
4.500	6.00	57.00	8.00	13.90	0.05	3	4.500		●
5.000	6.00	57.00	10.00	16.90	0.05	3	5.000	●	●
6.000	6.00	57.00	10.00	21.00	0.05	3	6.000	●	●
7.000	8.00	63.00	13.00	21.90	0.10	3	7.000		●
8.000	8.00	63.00	16.00	27.00	0.10	3	8.000	●	●
8.500	10.00	72.00	16.00	27.40	0.10	3	8.500		●
9.000	10.00	72.00	16.00	27.40	0.10	3	9.000		●
10.000	10.00	72.00	19.00	32.00	0.10	3	10.000	●	●
12.000	12.00	83.00	22.00	38.00	0.10	3	12.000	●	●
14.000	14.00	83.00	22.00	38.00	0.15	3	14.000	●	●
16.000	16.00	92.00	26.00	44.00	0.15	3	16.000	●	●
18.000	18.00	92.00	26.00	44.00	0.15	3	18.000		●
20.000	20.00	104.00	32.00	54.00	0.15	3	20.000		●

슬롯 엔드밀 (3날)

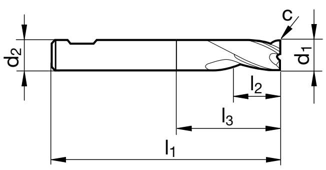
WN | N | 3 | 30° | 45° | 12°

공구소재	초경
표면처리(코팅)	F
타입	N
샹크	HA/HB

SL

P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 224



	게링 품번	5573
	디스카운트그룹	157

d1 h10 mm	d2 h6 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	c mm x 45°	Z	Code no.	가용여부
0.500	3.00	38.00	1.50	3.40	0.02	3	0.500	●
0.600	3.00	38.00	1.50	3.40	0.02	3	0.600	●
0.800	3.00	38.00	2.00	3.90	0.02	3	0.800	●
1.000	3.00	38.00	2.00	3.90	0.02	3	1.000	●
1.200	3.00	38.00	2.00	3.90	0.02	3	1.200	●
1.500	3.00	38.00	2.00	3.90	0.02	3	1.500	●
1.800	3.00	38.00	2.00	3.90	0.02	3	1.800	●
2.000	6.00	38.00	4.00	7.40	0.02	3	2.000	●
2.500	6.00	38.00	5.00	8.40	0.05	3	2.500	●
3.000	6.00	38.00	5.00	8.40	0.05	3	3.000	●
3.500	6.00	38.00	6.00	9.40	0.05	3	3.500	●
4.000	6.00	38.00	7.00	10.40	0.05	3	4.000	●
4.500	6.00	38.00	8.00	12.40	0.05	3	4.500	●
5.000	6.00	38.00	8.00	12.40	0.05	3	5.000	●
5.500	6.00	38.00	8.00	12.40	0.05	3	5.500	●
5.750	6.00	38.00	8.00	12.40	0.05	3	5.750	●
6.000	6.00	38.00	8.00	14.00	0.05	3	6.000	●
6.750	8.00	42.00	10.00	15.40	0.10	3	6.750	●
7.000	8.00	42.00	10.00	16.40	0.10	3	7.000	●
7.750	8.00	42.00	10.00	16.40	0.10	3	7.750	●
8.000	8.00	43.00	11.00	19.00	0.10	3	8.000	●
8.700	10.00	48.00	11.00	17.40	0.10	3	8.700	●
9.000	10.00	48.00	11.00	17.40	0.10	3	9.000	●
9.700	10.00	48.00	11.00	17.40	0.10	3	9.700	●
10.000	10.00	50.00	13.00	23.00	0.10	3	10.000	●
12.000	12.00	55.00	15.00	24.50	0.10	3	12.000	●
14.000	14.00	58.00	15.00	27.50	0.15	3	14.000	●
16.000	16.00	62.00	18.00	29.00	0.15	3	16.000	●
18.000	18.00	70.00	20.00	37.00	0.15	3	18.000	●
20.000	20.00	75.00	22.00	41.00	0.15	3	20.000	●

엔드밀 (4날)

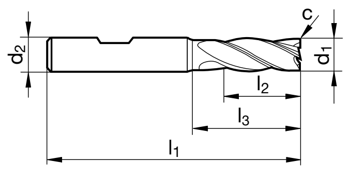
DIN 6527 L | N | 4 | 30° | 45° | 9°

공구소재	초경
표면처리(코팅)	F
타입	N
샹크	HB

SL

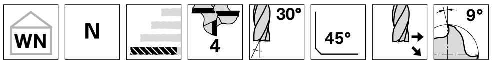
P	•
M	•
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 226



							게링 품번	5532
							디스카운트그룹	157
d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Code no.	가용여부
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°			
2.000	6.00	57.00	7.00	11.40	0.02	4	2.000	●
3.000	6.00	57.00	8.00	12.90	0.05	4	3.000	●
4.000	6.00	57.00	11.00	16.90	0.05	4	4.000	●
5.000	6.00	57.00	13.00	19.90	0.05	4	5.000	●
6.000	6.00	57.00	13.00	21.00	0.05	4	6.000	●
7.000	8.00	63.00	16.00	23.90	0.10	4	7.000	●
8.000	8.00	63.00	19.00	27.00	0.10	4	8.000	●
9.000	10.00	72.00	19.00	28.40	0.10	4	9.000	●
10.000	10.00	72.00	22.00	32.00	0.10	4	10.000	●
12.000	12.00	83.00	26.00	38.00	0.10	4	12.000	●
14.000	14.00	83.00	26.00	38.00	0.15	4	14.000	●
16.000	16.00	92.00	32.00	44.00	0.15	4	16.000	●
18.000	18.00	92.00	32.00	44.00	0.15	4	18.000	●
20.000	20.00	104.00	38.00	54.00	0.15	4	20.000	●

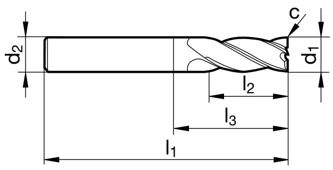
엑스트라 롱 엔드밀 (4날)



공구소재	초경
표면처리(코팅)	F
타입	N
샹크	HA

P	•
M	•
K	•
N	•
S	
H	

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 226



게링 품번	5556
디스카운트그룹	157

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	c	Z	Code no.	가용여부
mm	mm	mm	mm	mm	mm x 45°			
3.000	3.00	75.00	20.00	47.00	0.05	4	3.000	●
4.000	4.00	75.00	25.00	47.00	0.05	4	4.000	●
5.000	5.00	75.00	30.00	47.00	0.05	4	5.000	●
6.000	6.00	75.00	30.00	39.00	0.05	4	6.000	●
8.000	8.00	100.00	40.00	64.00	0.10	4	8.000	●
10.000	10.00	100.00	40.00	60.00	0.10	4	10.000	●
12.000	12.00	150.00	45.00	105.00	0.10	4	12.000	●
14.000	14.00	150.00	45.00	105.00	0.15	4	14.000	●
16.000	16.00	150.00	65.00	102.00	0.15	4	16.000	●
18.000	18.00	150.00	65.00	102.00	0.15	4	18.000	●
20.000	20.00	150.00	65.00	100.00	0.15	4	20.000	●

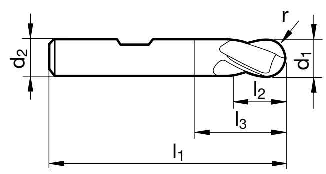
볼 엔드밀 슬롯 (2날)

DIN 6527 L | N | 2 | 30° | R ±0,05 | 9° | 48 HRC

공구소재	초경	
표면처리(코팅)	F	F
타입	N	N
샹크	HB	HA
	SL	SL

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○

GÜHRING NAVIGATOR
절삭조건 페이지 224



d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	r	Z	Code no.	5533	5585
							디스카운트그룹	157	157
mm	mm	mm	mm	mm	mm			가용여부	
0.500	3.000	38.000	1.000	2.100	0.250	2	0.500		●
1.000	3.000	38.000	2.000	3.900	0.500	2	1.000		●
1.500	3.000	38.000	3.000	6.400	0.750	2	1.500		●
2.000	6.000	57.000	6.000	9.400	1.000	2	2.000		●
3.000	6.000	57.000	7.000	11.900	1.500	2	3.000		●
4.000	6.000	57.000	8.000	13.400	2.000	2	4.000	●	●
5.000	6.000	57.000	10.000	16.900	2.500	2	5.000	●	●
6.000	6.000	57.000	10.000	21.000	3.000	2	6.000	●	●
8.000	8.000	63.000	16.000	27.000	4.000	2	8.000	●	●
10.000	10.000	72.000	19.000	32.000	5.000	2	10.000	●	●
12.000	12.000	83.000	22.000	38.000	6.000	2	12.000	●	●
20.000	20.000	104.000	32.000	54.000	10.000	2	20.000		●

Code no. column header row: 게링 품번

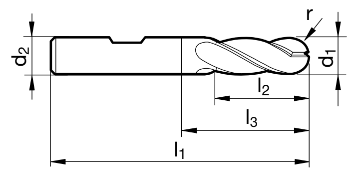
볼 엔드밀 (4날)

DIN 6527 L | N | 4 | 30° | R ±0,05 | 9° | 48 HRC

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 224

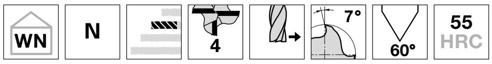
공구소재	초경
표면처리(코팅)	F
타입	N
섕크	HB
	SL



게링 품번	5584
디스카운트그룹	157

d1 h10	d2 h6	l1	l2	l3	r	Z	Code no.	가용여부
mm	mm	mm	mm	mm	mm			
3.000	6.000	57.000	8.000	12.400	1.500	4	3.000	●
4.000	6.000	57.000	11.000	15.900	2.000	4	4.000	●
5.000	6.000	57.000	13.000	19.400	2.500	4	5.000	●
6.000	6.000	57.000	13.000	21.000	3.000	4	6.000	●
8.000	8.000	63.000	19.000	27.000	4.000	4	8.000	●
10.000	10.000	72.000	22.000	32.000	5.000	4	10.000	●
12.000	12.000	83.000	26.000	38.000	6.000	4	12.000	●
16.000	16.000	92.000	32.000	44.000	8.000	4	16.000	●
20.000	20.000	104.000	38.000	54.000	10.000	4	20.000	●

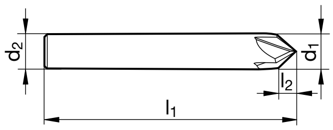
챔퍼 밀링 커터 60°



	6011	6012
공구소재	초경	
표면처리(코팅)	A	A
타입	N	N
샹크	HA	HB
	SL	SL

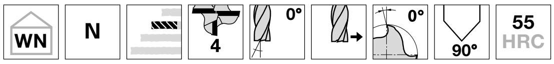
P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 226



d1 js9	d2 h6	l1	l2	Z	Code no.	게링 품번 6011	6012
					디스카운트그룹	157	157
mm	mm	mm	mm			가용여부	
4.000	4.000	50.000	3.500	4	4.000	●	
6.000	6.000	57.000	5.200	4	6.000	●	●
8.000	8.000	63.000	7.000	4	8.000	●	●
10.000	10.000	72.000	8.700	4	10.000	●	●
12.000	12.000	83.000	10.400	4	12.000	●	●

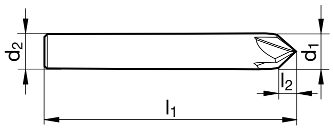
챔퍼 밀링 커터 90°



공구소재	초경	
표면처리(코팅)	A	A
타입	N	N
샹크	HA	HB
	SL	SL

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 226



						게링 품번	5578	5579
						디스카운트그룹	157	157
d1 js9	d2 h6	l1	l2	Z	Code no.		가용여부	
mm	mm	mm	mm					
4.000	4.000	50.000	2.000	4	4.000		●	
6.000	6.000	57.000	3.000	4	6.000		●	●
8.000	8.000	63.000	4.000	4	8.000		●	●
10.000	10.000	72.000	5.000	4	10.000		●	●
12.000	12.000	83.000	6.000	4	12.000		●	●

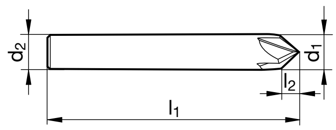
챔퍼 밀링 커터 120°

WN | N | 4 | 7° | 120° | 55 HRC

공구소재	초경	
표면처리(코팅)	A	A
타입	N	N
샹크	HA	HB
	SL	SL

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	○

GÜHRING NAVIGATOR
절삭조건 페이지 226



게링 품번	6014	6015
디스카운트그룹	157	157

d1 js9	d2 h6	l1	l2	Z	Code no.	가용여부 6014	가용여부 6015
mm	mm	mm	mm				
4.000	4.000	50.000	1.200	4	4.000	●	
6.000	6.000	57.000	1.800	4	6.000	●	●
8.000	8.000	63.000	2.400	4	8.000	●	●
10.000	10.000	72.000	2.900	4	10.000	●	●
12.000	12.000	83.000	3.500	4	12.000	●	●

전 후 디버 링 90° 세트

WN | EW 100 VR | 4 | 0° | 90° | 55 HRC

공구소재	초경
표면처리(코팅)	a
타입	EW 100 VR
샹크	cyl.

SL

P	●
M	●
K	●
N	○
S	●
H	●

- 넥 클리어런스 직경 6 파이 미만
- 센터 드릴링 없이 작업 가능
- 게링 품번 495 로 구성됨

직경 범위	세트당 수량	코드번호	가용여부
mm			게링 품번 6013 / 디스카운트그룹 157
4/6/10	3	1.000	●
4/5/6/8/10	5	2.000	●

Ratio 엔드밀 세트 RF100 U

DIN 6527 L | N | 4 | 35° 38° | 45° | 4° | 48 HRC

공구소재	초경
표면처리(코팅)	F
타입	N
샹크	HB

SL

P	•
M	
K	•
N	
S	
H	○

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 226

- 넥 클리어런스
- 센터 커팅
- 게링 품번 5535 로 구성됨

			게링 품번	5635
			디스카운트그룹	157
직경 범위	세트당 수량	코드번호		가용여부
mm				
6/8/10/12/16	5	1.000		●

RF 100 U

GÜHRING NAVIGATOR

피드 칼럼 중 볼드체가 적정 피드 값입니다.

a_e = 절삭 폭

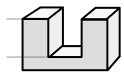
a_p = 절삭 깊이

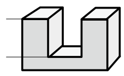
슬로팅 밀링			
공구 소재		**초경**	**초경**
타입		**N**	**N**
게링 품번 DIN 6527	HA	**5730**	**5507**
DIN 6527	HB	**5530**	**5531**
Company standard	HA		
Company standard	HB		

* 절삭깊이가 깊거나 장비상태가 불안정한 조건일때 f(z) (날당이송)과 Vc(절삭속도)를 낮추거나 4날 RF 100 타입(게링 품번 5582)을 추천합니다.

** 표면조도를 향상 시키기 위해서는 밀링 앵글을 10°-15°로 추천합니다.

a_e = 1xD　　a_e = 1xD



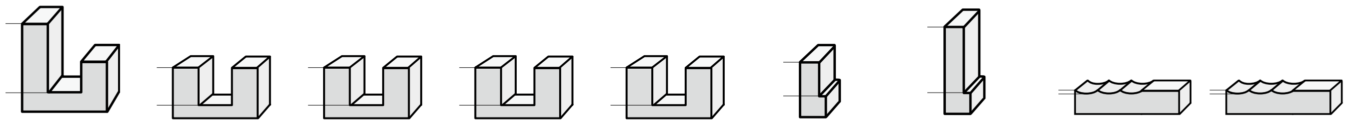


a_p = 0.5xD　　a_p = 0.5xD

밀링 커터 직경	피드 칼럼 번호 37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
	f_z (mm/tooth)															
2.00	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020
3.00	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.007	0.010	0.010	0.010	0.015	0.016	0.013	0.019	0.022	0.024	0.030
5.00	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.014	0.020	0.020	0.022	0.025	0.026	0.026	0.028	0.030	0.032	0.038
6.00	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013	0.017	0.024	0.025	0.027	0.031	0.029	0.033	0.039	0.036	0.041	0.047
8.00	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	0.024	0.032	0.032	0.035	0.042	0.042	0.047	0.053	0.052	0.058	0.064
10.00	0.013	0.015	0.018	0.021	0.025	0.030	0.038	0.039	0.044	0.050	0.053	0.059	0.065	0.066	0.073	0.080
12.00	0.010	0.018	0.022	0.026	0.030	0.036	0.046	0.048	0.052	0.059	0.063	0.072	0.079	0.085	0.090	0.100
16.00	0.020	0.023	0.027	0.032	0.038	0.045	0.054	0.058	0.063	0.071	0.079	0.088	0.095	0.100	0.110	0.120
20.00	0.023	0.028	0.033	0.038	0.045	0.057	0.066	0.073	0.080	0.090	0.097	0.100	0.110	0.120	0.130	0.140
25.00	0.030	0.035	0.040	0.045	0.055	0.065	0.075	0.100	0.120	0.130	0.140	0.150	0.165	0.170	0.180	0.190

소재 그룹	소재 예시 Figures in bold = material no. to DIN EN 10 027	인장강도 MPa (N/mm2)	경도	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호
일반구조강	SS330, SGP, SS34, STK400, SM400, SB410, SGV410, SPV235, SPV24, SG295, SGV410, SGV450, SGV480	≤500		85 - 105	**42**	85 - 105	**42**
	SM50YA, SS500, SBPDN930/1080, SBPDN1080/1230, SEV245, SEV25, 1.0070 E360 (St70-2)	≤1000		81 - 99	**41**	81 - 99	**41**
쾌삭강	SUM22L, SUM23L, SUM24L, 11SMnPb28, SUM25, 12SMn35	≤850		85 - 105	**41**	85 - 105	**41**
	46S20, 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤1000		63 - 77	**42**	63 - 77	**42**
비합금 열처리강	S20C, S22C, S30CM, S30C, CS30	≤700		85 - 105	**41**	85 - 105	**41**
	S45C, S45CM, S48C	≤850		76 - 94	**41**	76 - 94	**41**
	S60C, S58C, SWRH62B, S65C, 1S58C, S60CM, S65CM, S60C-CSP	≤1000		63 - 77	**42**	63 - 77	**42**
합금 열처리강	SCr430, SCr430WCH, SCr430H, 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2	≤1000		76 - 94	**42**	76 - 94	**42**
	SNC236, SCR440, SCr440WCH,, SCr440M, SCM440, SCM440M, SCM440H, SNB7	≤1400		63 - 77	42	63 - 77	42
비합금 케이스강	S09SK, S10C, S10C, S09CK, S12C, SWRCH10K	≤850		90 - 110	**41**	90 - 110	**41**
합금 케이스강	1.7276 10CrMo11, 1.5125 11MnSi6	≤1000		76 - 94	**41**	76 - 94	**41**
	SNC815H, SNC815HRCH, SNC815RCH, SNC815, SCR415, 1SCM420H, SCM421, SCCrM1A	≤1400		54 - 66	42	54 - 66	42
질화강	1.8504 34CrAl6	≤1000		85 - 105	**41**	85 - 105	**41**
	1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≤1400		76 - 94	**40**	76 - 94	40
공구강	1.1750 C75W, SUJ2, 100Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤850		76 - 94	**41**	76 - 94	**41**
	SKD1, 1.2083 X42Cr13, SKS31, SKS2M, SKS2, SKS3, SKT6	≤1400		63 - 77	40	63 - 77	**40**
고속도강	SKH55, SKH51, SKH53, SKH52	≤1400		45 - 55	**42**	45 - 55	**42**
스프링강	1.5026 55Si7, SUP9A, SUP9, SUP9M, SUP10, SUP10M		≤350 HB	45 - 55	**40**		
고경도강	–		≤48 HRC	45 - 55	40		
			≤66 HRC				
스테인레스스틸, 황 계열	SUS416, SUS430F, SUS303	≤900		45 - 55	**42**	45 - 55	**42**
오스텐자이트 계열	SUS304, SUS304TBS, SUS304TPD, SUS304TP, SUS321, SUS321TPY, SUS321TP, SUS321TF, SUS316TiTP,	≤1100		40 - 50	**40**	40 - 50	**40**
마텐자이트 계열	SUS316TiTB, SUS361Ti, TW60, SUS431, 1.4122 X39CrMo17-1, SUS444, SUS444TP, SUS444TB	≤1500		36 - 44	41	36 - 44	41
주물	**FC10, FC200**		≤240 HB	108 - 132	**41**	108 - 132	**41**
	FC250, FC350		≤350 HB	99 - 121	**40**	99 - 121	**40**
구상흑연철	**FCD50, FCMW34-04**		≤240 HB	90 - 110	**41**	90 - 110	**41**
가단주철	**FCD700-2, FCMP690**		≤350 HB	81 - 99	**40**	81 - 99	**40**
칠드주철	–		≤350 HB	54 - 66	**40**	54 - 66	**40**
버미큘러상 흑연주철	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)		≤220 HB				
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo 6		≤300 HB				
오스템퍼드 구상흑연주철	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	≤1000					
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	≤1400					
특수 합금	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤2000		27 - 33	**40**	27 - 33	**40**
티타늄, 티타늄 합금	**S Ti0125, S Ti5250, 3.7124** TiCu2	≤850		45 - 55	**40**	45 - 55	**40**
	3.7154 TiAl6Zr5, **S Ti6400, 3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤1400		36 - 44	**40**	36 - 44	**40**
알루미늄, 알루미늄 합금	**1050A, AlSi1MgMn, AlMg1SiCu**	≤400		405 - 495	43		
알루미늄 합금	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤650		495 - 605	43		
알루미늄 합금 규소 10% 미만	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		198 - 242	42		
규소 24% 미만	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		162 - 198	43		
마그네슘 합금	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤400		225 - 275	44		
구리, 저합금	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤500		108 - 132	43		
황동, 짧은 칩	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		90 - 110	43		
	C2400, C2680, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		81 - 99	42		
청동, 짧은 칩	**CAC407C, CAC407, BC6, LBC3**	≤600		90 - 110	42		
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	≤850		72 - 88	41		
청동, 긴칩	**2.0916** CuAl5, **C6301, CuAl10Fe5Ni5, C5240**	≤850		72 - 88	42		
	CuAl11Fe6Ni6, C1720P, C1720R, C1720B, C1720W	≤1000		63 - 77	40		
듀로플라스틱	Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltopren	≤150		108 - 132	40		
열가소성 플라스틱	Plexiglass, Hostalen, Novodur, Makralon	≤100		99 - 121	40		
케블라	Kevlar	≤1000					
유리, 탄소강화 플라스틱	GFK/CFK	≤1000					
				1xD = 75 % 1.5xD = 50 %		1xD = 75 % 1.5xD = 50 %	

					정삭 (고품질)		카핑	
초경	초경	초경	초경	초경	초경	초경	초경	초경
N	NH	W	N	NH	NH	NH	N	N
	5505 5506						5585**	
	5546	5543					5533**	5584**
5549					5745	5729*		
			5573	5574	5545			



a_e = 1xD		a_e = 1xD		a_e = 1xD		a_e = 1xD		a_e = 1xD		a_e = 0.05xD		a_e = 0.05xD		a_e = 0.05xD		a_e = 0.05xD	
a_p = 2xD		a_p = 0.5xD		a_p = 0.5xD		a_p = 0.5xD		a_p = 0.5xD		a_p = 1.5xD		a_p = 3xD		a_p = 0.05xD		a_p = 0.05xD	
절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	Feed col. no.	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	v_c m/min	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호
72 - 88	39	94 - 116	43			85 - 105	42	94 - 116	43	171 - 209	48	136 - 168	45	153 - 187	48	153 - 187	48
67 - 83	38	89 - 109	42			81 - 99	41	89 - 109	42	157 - 193	47	126 - 154	44	144 - 176	47	144 - 176	47
72 - 88	38	94 - 116	42			85 - 105	41	94 - 116	42	171 - 209	47	136 - 168	44	153 - 187	47	153 - 187	47
54 - 66	39	69 - 85	43			63 - 77	42	69 - 85	43	126 - 154	46	100 - 124	43	153 - 187	46	153 - 187	46
72 - 88	38	94 - 116	42			85 - 105	41	94 - 116	42	171 - 209	47	136 - 168	44	135 - 165	47	135 - 165	47
63 - 77	38	84 - 104	42			76 - 94	41	84 - 104	42	153 - 187	47	122 - 150	44	135 - 165	47	135 - 165	47
54 - 66	39	69 - 85	43			63 - 77	42	69 - 85	43	126 - 154	46	100 - 124	43	117 - 143	46	117 - 143	46
63 - 77	39	84 - 104	43			76 - 94	42	84 - 104	43	153 - 187	46	122 - 150	43	126 - 154	46	126 - 154	46
54 - 66	39	69 - 85	43							126 - 154	45	100 - 124	42	153 - 187	45	153 - 187	45
67 - 83	38	99 - 121	42			90 - 110	41	99 - 121	42	189 - 231	47	151 - 185	44	198 - 242	47	198 - 242	47
63 - 77	38	84 - 104	42			76 - 94	41	84 - 104	42	153 - 187	47	122 - 150	44	171 - 209	47	171 - 209	47
45 - 55	39	59 - 73	43							117 - 143	46	93 - 115	43	108 - 132	46	108 - 132	46
72 - 88	38	94 - 116	42			85 - 105	41	94 - 116	42	171 - 209	47	136 - 168	44	144 - 176	47	144 - 176	47
63 - 77	37	84 - 104	41							153 - 187	45	122 - 150	42	135 - 165	45	135 - 165	45
63 - 77	38	84 - 104	42			76 - 94	41	84 - 104	42	153 - 187	47	122 - 150	44	135 - 165	47	135 - 165	47
54 - 66	37	69 - 85	41			63 - 77	40	69 - 85	41	126 - 154	45	100 - 124	42	117 - 143	45	117 - 143	45
40 - 50	39	49 - 61	43			45 - 55	42	49 - 61	43	94 - 116	46	75 - 93	43	85 - 105	46	85 - 105	46
		49 - 61	41							94 - 116	45	75 - 93	42	85 - 105	45	85 - 105	45
		49 - 61	41							49 - 61	43	39 - 49	41	49 - 61	44	49 - 61	44
		49 - 61	43			45 - 55	42	49 - 61	43	94 - 116	46	75 - 93	43	85 - 105	46	85 - 105	46
		45 - 55	41			40 - 50	40	45 - 55	41	81 - 99	45	64 - 80	42	76 - 94	45	76 - 94	45
		39 - 49	42			36 - 44	41	39 - 49	42	76 - 94	46	61 - 75	43	67 - 83	46	67 - 83	46
94 - 116	38	118 - 146	42			108 - 132	41	118 - 146	42	220 - 270	47	132 - 162	44	198 - 242	47	198 - 242	45
85 - 105	37	108 - 134	41			99 - 121	40	108 - 134	41	202 - 248	46	121 - 149	43	189 - 231	46	189 - 231	47
81 - 99	38	99 - 121	42			90 - 110	41	99 - 121	42	180 - 220	47	108 - 132	44	171 - 209	47	171 - 209	46
67 - 83	37	89 - 109	41			81 - 99	40	89 - 109	41	157 - 193	46	94 - 116	41	144 - 176	46	144 - 176	47
		59 - 73	41			54 - 66	40	59 - 73	41					99 - 121	44	99 - 121	46
																	44
		29 - 37	41					29 - 37	41	54 - 66	45	32 - 40	42	49 - 61	45	49 - 61	45
58 - 72	37	49 - 61	41			45 - 55	40	49 - 61	41	94 - 116	45	56 - 70	42				
31 - 39	37	39 - 49	41			36 - 44	40	39 - 49	41	76 - 94	44	45 - 57	41				
				297 - 363	46	297 - 363	46	297 - 363	46	810 - 990	50	486 - 594	41	720 - 880	50		
				360 - 440	46	360 - 440	46	360 - 440	46	720 - 880	50	432 - 528	41	855 - 1045	50		
		217 - 267	43	144 - 176	45	144 - 176	45	217 - 267	43	405 - 495	48	243 - 297	45	342 - 418	48		
		178 - 218	44	117 - 143	46	117 - 143	46	178 - 218	44	324 - 396	49	194 - 238	46	288 - 352	49		
				171 - 209	47	171 - 209	47	171 - 209	47	450 - 550	50			405 - 495	50		
		118 - 146	44	81 - 99	46	81 - 99	46	118 - 146	44	216 - 264	49			180 - 220	49		
		99 - 121	44	72 - 88	46	72 - 88	46	99 - 121	44	198 - 242	48	118 - 146	45	171 - 209	48		
				67 - 83	45	67 - 83	45	67 - 83	45	162 - 198	48			162 - 198	48		
		99 - 121	43	72 - 88	45	72 - 88	45	99 - 121	43	198 - 242	48	118 - 146	45	180 - 220	48		
		79 - 97	42	63 - 77	44	63 - 77	44	79 - 97	42	153 - 187	47	91 - 113	44	171 - 209	47		
				63 - 77	45	63 - 77	45	63 - 77	45	153 - 187	47			198 - 242	47		
				54 - 66	43	54 - 66	43	54 - 66	43	126 - 154	46	75 - 93	43	189 - 231	46		
				81 - 99	43	81 - 99	43	81 - 99	43	216 - 264	46						
				72 - 88	43	72 - 88	43	72 - 88	43	198 - 242	46						
3xD = 50 %		1xD = 75 % 1.5xD = 50 %		1xD = 75 % 1.5xD = 50 %		1.5xD = 75 %		1.5xD = 75 %									

GÜHRINGNAVIGATOR

피드 칼럼 중 볼드체가 적정 피드 값입니다.

a_e = 절삭 폭

a_p = 절삭 깊이

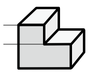
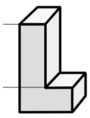
슬로팅 밀링

	공구 소재	초경	초경
	타입	N	N
게링 품번	DIN 6527 HA	**5735***	
	DIN 6527 HB	**5535* 5534***	
	Company standard HA		**5582**
	Company standard HB		

* 이 적용사항에서 최적의 칩 배출을 보장합니다. 슬롯 밀링은 직경 5파이 이상에서만 추천 합니다.

** 에지 부분 지나친 마모 발생 시(진동에 의한), 피드 값을 30% 줄이도록 추천합니다.


a_e = 0.5-1.0xD a_e = 0.25xD

a_p = 1xD a_p = 2xD

밀링 커터 직경	피드 칼럼 번호															
	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
	f_z (mm/tooth)															
2.00	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020
3.00	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.007	0.010	0.010	0.010	0.015	0.016	0.013	0.019	0.022	0.024	0.030
5.00	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.014	0.020	0.020	0.022	0.025	0.026	0.026	0.028	0.030	0.032	0.038
6.00	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013	0.017	0.024	0.025	0.027	0.031	0.029	0.033	0.039	0.036	0.041	0.047
8.00	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	0.024	0.032	0.032	0.035	0.042	0.042	0.047	0.053	0.052	0.058	0.064
10.00	0.013	0.015	0.018	0.021	0.025	0.030	0.038	0.039	0.044	0.050	0.053	0.059	0.065	0.066	0.073	0.080
12.00	0.010	0.018	0.022	0.026	0.030	0.036	0.046	0.048	0.052	0.059	0.063	0.072	0.079	0.085	0.090	0.100
16.00	0.020	0.023	0.027	0.032	0.038	0.045	0.054	0.058	0.063	0.071	0.079	0.088	0.095	0.100	0.110	0.120
20.00	0.023	0.028	0.033	0.038	0.045	0.057	0.066	0.073	0.080	0.090	0.097	0.100	0.110	0.120	0.130	0.140
25.00	0.030	0.035	0.040	0.045	0.055	0.065	0.075	0.100	0.120	0.130	0.140	0.150	0.165	0.170	0.180	0.190

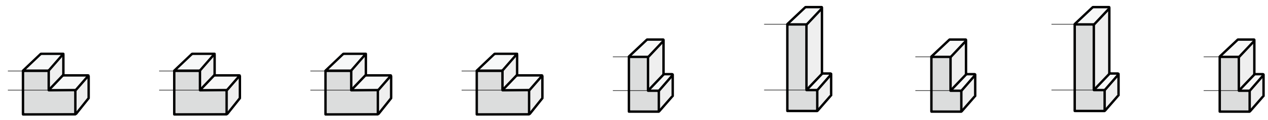
소재 그룹	소재 예시 Figures in bold = material no. to DIN EN 10 027	인장강도 MPa (N/mm²)	경도	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호
일반구조강	SS330, SGP, SS34, STK400, SM400, SB410, SGV410, SPV235, SPV24, SG295, SGV410, SGV450, SGV480	≤500		*170 - 208*	51	*110 - 136*	**47**
	SM50YA, SS500, SBPDN930/1080, SBPDN1080/1230, SEV245, SEV25, 1.0070 E360 (St70-2)	≤1000		*157 - 193*	50	*102 - 126*	**46**
쾌삭강	SUM22L, SUM23L, SUM24L, 11SMnPb28, SUM25, 12SMn35	≤850		*170 - 208*	50	*110 - 136*	**46**
	46S20, 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤1000		*126 - 154*	**49**	*81 - 101*	**45**
비합금 열처리강	S20C, S22C, S30CM, S30C, CS30	≤700		*170 - 208*	50	*110 - 136*	**46**
	S45C, S45CM, S48C	≤850		*151 - 185*	50	*98 - 120*	**46**
	S60C, S58C, SWRH62B, S65C, 1S58C, S60CM, S65CM, S60C-CSP	≤1000		*126 - 154*	**49**	*81 - 101*	**45**
합금 열처리강	SCr430, SCr430WCH, SCr430H, 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2	≤1000		*151 - 185*	**49**	*98 - 120*	**45**
	SNC236, SCR440, SCr440WCH,, SCr440M, SCM440, SCM440M, SCM440H, SNB7	≤1400		*126 - 154*	**48**	*81 - 101*	**44**
비합금 케이스강	S09SK, S10C, S10C, S09CK, S12C, SWRCH10K	≤850		*189 - 231*	50	*123 - 151*	**46**
합금 케이스강	1.7276 10CrMo11, 1.5125 11MnSi6	≤1000		*151 - 185*	**50**	*98 - 120*	**46**
	SNC815H, SNC815HRCH, SNC815RCH, SNC815, SCR415, 1SCM420H, SCM421, SCCrM1A	≤1400		*113 - 139*	**49**	*73 - 91*	**45**
질화강	1.8504 34CrAl6	≤1000		*170 - 208*	**50**	*110 - 136*	**46**
	1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≤1400		*151 - 185*	**48**	*98 - 120*	44
공구강	1.1750 C75W, SUJ2, 100Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤850		*151 - 185*	50	*98 - 120*	**46**
	SKD1, 1.2083 X42Cr13, SKS31, SKS2M, SKS2, SKS3, SKT6	≤1400		*126 - 154*	**48**	*81 - 101*	**44**
고속도강	SKH55, SKH51, SKH53, SKH52	≤1400		*94 - 116*	**49**	*61 - 75*	45
스프링강	1.5026 55Si7, SUP9A, SUP9, SUP9M, SUP10, SUP10M		≤350 HB	*94 - 116*	**48**		
고경도강	–		≤48 HRC	*44 - 54*	**46**		
			≤66 HRC				
스테인레스스틸, 황 계열	SUS416, SUS430F, SUS303	≤900		*80 - 100*	49	*60 - 80*	45
오스텐자이트 계열	SUS304, SUS304TBS, SUS304TPD, SUS304TP, SUS321, SUS321TPY, SUS321TP, SUS321TF, SUS316TiTP,	≤1100		*70 - 90*	48	*55 - 75*	44
마텐자이트 계열	SUS316TiTB, SUS361Ti, TW60, SUS431, 1.4122 X39CrMo17-1, SUS444, SUS444TP, SUS444TB	≤1500		*65 - 70*	**49**	*50 - 65*	45
주물	**FC10, FC200**		≤240 HB	*220 - 270*	50	*143 - 175*	46
	FC250, FC350		≤350 HB	*201 - 247*	**49**	*131 - 161*	45
구상흑연철	**FCD50, FCMW34-04**		≤240 HB	*182 - 224*	50	*118 - 146*	46
가단주철	**FCD700-2, FCMP690**		≤350 HB	*157 - 193*	**49**	*102 - 126*	45
칠드주철	–		≤350 HB	*107 - 131*	**47**	*69 - 85*	43
버미큘러상 흑연주철	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)		≤220 HB				
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo 6		≤300 HB				
오스템퍼드 구상흑연주철	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	≤1000					
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	≤1400					
특수 합금	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤2000		*56 - 70*	**48**		
티타늄, 티타늄 합금	**S Ti0125, S Ti5250, 3.7124** TiCu2	≤850		*54 - 86*	43	*61 - 75*	44
	3.7154 TiAl6Zr5, **S Ti6400, 3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤1400		*44 - 72*	**42**	*49 - 61*	43
알루미늄, 알루미늄 합금	**1050A, AlSi1MgMn, AlMg1SiCu**	≤400				*300 - 380*	47
알루미늄 합금	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤650				*370 - 440*	47
알루미늄 합금 규소 10% 미만	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600				*150 - 185*	45
규소 24% 미만	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600				*115 - 145*	46
마그네슘 합금	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤400				*175 - 215*	47
구리, 저합금	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤500				*80 - 100*	46
황동, 짧은 칩	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600				*75 - 95*	45
	C2400, C2680, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600				*60 - 75*	45
청동, 짧은 칩	**CAC407C, CAC407, BC6, LBC3**	≤600				*75 - 95*	45
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	≤850				*55 - 70*	44
청동, 긴칩	**2.0916** CuAl5, **C6301, CuAl10Fe5Ni5, C5240**	≤850					
	CuAl11Fe6Ni6, C1720P, C1720R, C1720B, C1720W	≤1000					
듀로플라스틱	Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltopren	≤150					
열가소성 플라스틱	Plexiglass, Hostalen, Novodur, Makralon	≤100					
케블라	Kevlar	≤1000					
유리, 탄소강화 플라스틱	GFK/CFK	≤1000					

a_p 1.5xD = 50 % a_p 0.5xD = 75 %

a_e 0.25xD = 150 % a_p 2xD = 50 %

				정삭				
초경	초경	초경	초경	초경	초경	초경	초경	초경
N	W	NRf	HR	N	NH	N	N	N
5653				5735				
5654		5504**	5583**	5535 5534		5532		
	6010				5582		5556	6011 5578 6014
	5655							6012 5579 6015

a_e = 0.5-1.0xD	a_e = 0.5-1.0xD	a_e = 0.5-1.0xD	a_e = 0.5-1.0xD	a_e = 0.1xD	a_e = 0.1xD	a_e = 0.1xD	a_e = 0.1xD	a_e = 0.1xD



a_p = 1xD	a_p = 1xD	a_p =1xD	a_p = 1xD	a_p = 1xD	a_p = 2xD	a_p = 1xD	a_p = 2xD	a_p = 0.1xD

절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호
170 - 208	49			97 - 119	43			212 - 260	49	139 - 171	44	157 - 193	48	103 - 127	43	170 - 208	51
157 - 193	48			90 - 110	42			194 - 238	48	127 - 157	43	144 - 176	47	94 - 116	42	157 - 193	50
170 - 208	48			97 - 119	42			212 - 260	48	139 - 171	43	157 - 193	47	103 - 127	42	170 - 208	50
126 - 154	47			72 - 88	41			158 - 194	47	109 - 135	42	117 - 143	46	81 - 99	41	126 - 154	49
170 - 208	48			97 - 119	42			212 - 260	48	139 - 171	43	157 - 193	47	103 - 127	42	170 - 208	50
151 - 185	48			86 - 106	42			194 - 238	48	121 - 149	43	144 - 176	47	90 - 110	42	151 - 185	50
126 - 154	47			72 - 88	41			158 - 194	47	103 - 127	42	117 - 143	46	76 - 94	41	126 - 154	49
151 - 185	47			86 - 106	41			188 - 230	47	121 - 149	42	139 - 171	46	90 - 110	41	151 - 185	49
126 - 154	46			72 - 88	40	72 - 88	39	158 - 194	46	103 - 127	41	117 - 143	45	76 - 94	40	126 - 154	48
189 - 231	48			108 - 132	42			236 - 290	48	134 - 164	43	175 - 215	47	99 - 121	42	189 - 231	50
151 - 185	48			86 - 106	42	86 - 106	41	188 - 230	48	121 - 149	43	139 - 171	47	90 - 110	42	151 - 185	50
113 - 139	47			64 - 80	41	64 - 80	40	139 - 171	47	90 - 112	42	103 - 127	46	67 - 83	41	113 - 139	49
170 - 208	48			97 - 119	42	97 - 119	41	212 - 260	48	139 - 171	43	157 - 193	47	103 - 127	42	170 - 208	50
151 - 185	46			86 - 106	40	86 - 106	39	194 - 238	46	121 - 149	41	144 - 176	45	90 - 110	40	151 - 185	48
151 - 185	48			86 - 106	42	86 - 106	41	188 - 230	48	121 - 149	43	139 - 171	47	90 - 110	42	151 - 185	50
126 - 154	46			72 - 88	40	72 - 88	39	158 - 194	46	103 - 127	41	117 - 143	45	76 - 94	40	126 - 154	48
94 - 116	47					54 - 66	47	121 - 149	47	79 - 97	42	90 - 110	46	58 - 72	41	94 - 116	49
67 - 83	46					54 - 66	26	121 - 149	46							94 - 116	48
31 - 39	44			25 - 31	38	25 - 31	38	61 - 75	44							44 - 54	46
						18 - 22	38										
80 - 120	47			54 - 66	41			121 - 149	47	72 - 90	44	90 - 110	46			80 - 100	49
70 - 90	46			46 - 58	40			103 - 127	46	62 - 75	43	76 - 94	45			70 - 90	48
50 - 70	47			43 - 53	41	43 - 53	40	97 - 119	47	58 - 72	44	72 - 88	46			65 - 70	49
				126 - 154	44	126 - 154	42	255 - 313	48	182 - 224	43	189 - 231	47	135 - 165	42	220 - 270	50
				115 - 141	43	115 - 141	41	255 - 313	47	163 - 201	42	189 - 231	46	121 - 149	41	201 - 247	49
				104 - 128	44	104 - 128	42	231 - 283	48	152 - 186	43	171 - 209	47	112 - 138	42	182 - 224	50
				90 - 110	43	90 - 110	41	194 - 238	47	127 - 157	42	144 - 176	46	94 - 116	41	157 - 193	49
						61 - 75	39	134 - 164	45			99 - 121	44			107 - 131	47
40 - 50	46			32 - 40	42			72 - 90	46			54 - 66	45			56 - 70	48
67 - 83	46			54 - 66	41			121 - 149	46	79 - 97	41	90 - 110	45	58 - 72	40	54 - 86	43
54 - 66	45			43 - 53	40			97 - 119	45	61 - 75	40	72 - 88	44	45 - 55	39	44 - 72	42
		810 - 990	50							220 - 280	46	765 - 935	50	450 - 550	45	342 - 418	51
		720 - 880	50							250 - 300	45					414 - 506	50
		405 - 495	48							220 - 250	44	373 - 457	48	225 - 275	43	165 - 203	49
117 - 143	45	324 - 396	49							200 - 240	45	306 - 374	49	180 - 220	44		
		450 - 550	50							210 - 260	46					197 - 241	51
		216 - 264	49							110 - 120	45	198 - 242	49	135 - 165	44	93 - 115	50
		198 - 242	48	117 - 143	44	117 - 143	42			100 - 120	44	180 - 220	48	108 - 132	43	82 - 102	49
		162 - 198	48	94 - 116	44					90 - 110	44	144 - 176	48	90 - 110	43	77 - 95	49
		198 - 242	48	117 - 143	44	117 - 143	42			100 - 120	44	180 - 220	48	108 - 132	43	82 - 102	49
63 - 77	43	153 - 187	47	87 - 107	43	87 - 107	41					135 - 165	47				
63 - 77	43	153 - 187	47	87 - 107	43											72 - 90	48
54 - 66	42	126 - 154	46	72 - 90	42												
81 - 99	42	216 - 264	46													93 - 115	47
72 - 88	42	198 - 242	46													82 - 102	47

a_p 0.5xD = 120 % a_p 2xD = 50 %	a_p 0.5xD = 120 % a_p 2xD = 50 %	a_p 1.5xD = 50 % a_e 0.25xD = 140 %	a_p 0.5xD = 120 %	a_p 2xD = 50 %	a_p 3xD = 50 %	a_p 2xD = 50 %	a_p 3xD = 50 %	a_p 3xD = 50 %

RF 100 diver

슬로팅

Art. no. 6803/6804/6737/6736

	소재 / ISO 소재	경도	최대 절삭 깊이	최대 절삭 폭	절삭 속도	Fz(mm/tooth) 직경별 날당 이송							
						4	5	6	8	10	12	16	20
P	구조형강/ 쾌삭강, 비합금, 열처리강, 구조형강	≤ 850 N/mm²	1xD	1xD	270	0.017	0.021	0.025	0.034	0.050	0.060	0.080	0.100
P	쾌삭강, 비합금 구조형강, 질화강	850-1200 N/mm²	1xD	1xD	230	0.017	0.021	0.025	0.034	0.050	0.060	0.080	0.100
P	합금열처리강, 공구강및 고속도강	850-1400 N/mm²	1xD	1xD	180	0.014	0.018	0.021	0.028	0.045	0.054	0.072	0.090
M	스테인레스 스틸 - 가공이 용이한 / 황 함유	≤ 750 N/mm²	1xD	1xD	120	0.014	0.018	0.021	0.028	0.045	0.054	0.072	0.090
M	스테인레스 스틸 - 가공이 중간이상 ~ 어려운	750-950 N/mm²	1xD	1xD	80	0.013	0.016	0.019	0.026	0.040	0.048	0.064	0.080
K	주물, 회주철, 스페로이달, 흑연구성주철, 가단주철	≥ 240 HB	1xD	1xD	150	0.017	0.021	0.025	0.034	0.050	0.060	0.080	0.100
N	알루미늄, 알루미늄 순 합금, 알루미늄 합금	≤ 7 % Si	1xD	1xD	500	0.022	0.028	0.033	0.044	0.065	0.078	0.104	0.130
N	알루미늄 캐스트 합금	≥ 7 % Si	1xD	1xD	340	0.018	0.023	0.027	0.036	0.055	0.066	0.088	0.110
S	티타늄, 티타늄 합금	≤ 1300 N/mm²	1xD	1xD	60	0.013	0.016	0.019	0.026	0.040	0.048	0.064	0.080

고성능 커팅 라핑

	소재/ ISO 소재	경도	최대 절삭 깊이	최대 절삭 폭	절삭 속도	Fz(mm/tooth) 직경별 날당 이송							
						4	5	6	8	10	12	16	20
P	구조형강/ 쾌삭강, 비합금, 열처리강, 구조형강	≤ 850 N/mm²	1.5xD	0.40xD	350	0.021	0.026	0.032	0.042	0.063	0.075	0.100	0.125
P	쾌삭강, 비합금 구조형강, 질화강	850-1200 N/mm²	1.5xD	0.40xD	290	0.021	0.026	0.032	0.042	0.063	0.075	0.100	0.125
P	합금열처리강, 공구강및 고속도강	850-1400 N/mm²	1.5xD	0.33xD	260	0.018	0.023	0.027	0.036	0.059	0.070	0.094	0.117
M	스테인레스 스틸 - 가공이 용이한 / 황 함유	≤ 750 N/mm²	1.5xD	0.33xD	160	0.018	0.023	0.027	0.036	0.059	0.070	0.094	0.117
M	스테인레스 스틸 - 가공이 중간이상 ~ 어려운	750-950 N/mm²	1.5xD	0.25xD	120	0.019	0.024	0.029	0.038	0.060	0.072	0.096	0.120
K	주물, 회주철, 스페로이달, 흑연구성주철, 가단주철	≥ 240 HB	1.5xD	0.40xD	190	0.021	0.026	0.032	0.042	0.063	0.075	0.100	0.125
N	알루미늄, 알루미늄 순 합금, 알루미늄 합금	≤ 7 % Si	1.5xD	0.40xD	600	0.028	0.034	0.041	0.055	0.081	0.098	0.130	0.163
N	알루미늄 캐스트 합금	≥ 7 % Si	1.5xD	0.40xD	440	0.023	0.028	0.034	0.045	0.069	0.083	0.110	0.138
S	티타늄, 티타늄 합금	≤ 1300 N/mm²	1.5xD	0.33xD	110	0.017	0.021	0.025	0.033	0.052	0.062	0.083	0.104

고성능 커팅 정삭

	소재 / ISO 소재	경도	최대 절삭 깊이	최대 절삭 폭	절삭 속도	Fz(mm/tooth) 직경별 날당 이송							
						4	5	6	8	10	12	16	20
P	구조형강/ 쾌삭강, 비합금, 열처리강, 구조형강	≤ 850 N/mm²	2xD	0.02xD	540	0.018	0.023	0.028	0.037	0.055	0.066	0.088	0.110
P	쾌삭강, 비합금 구조형강, 질화강	850-1200 N/mm²	2xD	0.02xD	460	0.018	0.023	0.028	0.037	0.055	0.066	0.088	0.110
P	합금열처리강, 공구강및 고속도강	850-1400 N/mm²	2xD	0.02xD	350	0.015	0.019	0.023	0.031	0.050	0.059	0.079	0.099
M	스테인레스 스틸 - 가공이 용이한 / 황 함유	≤ 750 N/mm²	2xD	0.02xD	220	0.015	0.019	0.023	0.031	0.050	0.059	0.079	0.099
M	스테인레스 스틸 - 가공이 중간이상 ~ 어려운	750-950 N/mm²	2xD	0.02xD	160	0.014	0.018	0.021	0.028	0.044	0.053	0.070	0.088
K	주물, 회주철, 스페로이달, 흑연구성주철, 가단주철	≥ 240 HB	2xD	0.02xD	300	0.018	0.023	0.028	0.037	0.055	0.066	0.088	0.110
N	알루미늄, 알루미늄 순 합금, 알루미늄 합금	≤ 7 % Si	2xD	0.02xD	1000	0.024	0.030	0.036	0.048	0.072	0.086	0.114	0.143
N	알루미늄 캐스트 합금	≥ 7 % Si	2xD	0.02xD	680	0.020	0.025	0.030	0.040	0.061	0.073	0.097	0.121
S	티타늄, 티타늄 합금	≤ 1300 N/mm²	2xD	0.02xD	130	0.014	0.018	0.021	0.028	0.044	0.053	0.070	0.088

램핑, 헬리컬가공, 그루빙 가공

	소재 / ISO 소재	경도	절삭 깊이	최대 램핑각도	절삭 속도	Fz(mm/tooth) 직경별 날당 이송							
						4	5	6	8	10	12	16	20
P	구조형강/ 쾌삭강, 비합금, 열처리강, 구조형강	≤ 850 N/mm²	1xD	45°	270	0.015	0.019	0.023	0.030	0.045	0.054	0.072	0.090
P	쾌삭강, 비합금 구조형강, 질화강	850-1200 N/mm²	1xD	45°	230	0.013	0.017	0.020	0.026	0.040	0.048	0.064	0.080
P	합금열처리강, 공구강및 고속도강	850-1400 N/mm²	1xD	30°	180	0.011	0.014	0.017	0.022	0.030	0.036	0.048	0.060
M	스테인레스 스틸 - 가공이 용이한 / 황 함유	≤ 750 N/mm²	1xD	10°	120	0.009	0.012	0.014	0.018	0.030	0.036	0.048	0.060
M	스테인레스 스틸 - 가공이 중간이상 ~ 어려운	750-950 N/mm²	1xD	5°	80	0.007	0.009	0.011	0.014	0.025	0.030	0.040	0.050
K	주물, 회주철, 스페로이달, 흑연구성주철, 가단주철	≥ 240 HB	1xD	45°	150	0.015	0.019	0.023	0.030	0.045	0.054	0.072	0.090
N	알루미늄, 알루미늄 순 합금, 알루미늄 합금	≤ 7 % Si	1xD	30°	500	0.013	0.017	0.020	0.026	0.040	0.048	0.064	0.080
N	알루미늄 캐스트 합금	≥ 7 % Si	1xD	45°	340	0.015	0.019	0.023	0.030	0.045	0.054	0.072	0.090
S	티타늄, 티타늄 합금	≤ 1300 N/mm²	1xD	10°	60	0.007	0.009	0.011	0.014	0.025	0.030	0.040	0.050

드릴링

	소재 / ISO 소재	경도	드릴링 깊이 (최대 절삭 깊이)	절삭 속도	Fz(mm/tooth) 직경별 날당 이송							
					4	5	6	8	10	12	16	20
P	구조형강/ 쾌삭강, 비합금, 열처리강, 구조형강	≤ 850 N/mm²	1.5xD	270	0.014	0.018	0.021	0.028	0.040	0.048	0.064	0.080
P	쾌삭강, 비합금 구조형강, 질화강	850-1200 N/mm²	1.5xD	230	0.012	0.015	0.018	0.024	0.035	0.042	0.056	0.070
P	합금열처리강, 공구강및 고속도강	850-1400 N/mm²	1.0xD	180	0.008	0.010	0.012	0.016	0.025	0.030	0.040	0.050
K	K 주물, 회주철, 스페로이달, 흑연구성주철, 가단주철	≥ 240 HB	1.5xD	150	0.014	0.018	0.021	0.028	0.040	0.048	0.064	0.080
N	알루미늄, 알루미늄 순 합금, 알루미늄 합금	≤ 7 % Si	1.0xD	500	0.012	0.015	0.018	0.024	0.035	0.042	0.056	0.070
N	알루미늄 캐스트 합금	≥ 7 % Si	1.0xD	340	0.014	0.018	0.021	0.028	0.040	0.048	0.064	0.080

RF 100 SPEED

Art. no. 6761

밀링 조건	소재	절삭성	최대 절삭 깊이	최대 절삭 폭	최대 진입각	절삭 속도	Fz(mm/tooth) 직경별 날당 이송								
							3	4	5	6	8	10	12	16	20
황삭 HPC	P	쉬움 / 중간	L2	0.15xD	46°	280	0.026	0.034	0.043	0.051	0.084	0.105	0.125	0.167	0.209
		어려움	L2	0.15xD	46°	220	0.026	0.034	0.043	0.051	0.076	0.095	0.114	0.152	0.190
	M	쉬움 / 중간	L2	0.10xD	37°	160	0.024	0.032	0.040	0.048	0.064	0.081	0.097	0.129	0.161
		어려움	L2	0.10xD	37°	100	0.024	0.032	0.040	0.048	0.064	0.081	0.097	0.129	0.161
	S	중간 / 어려움	L2	0.08xD	31°	90	0.026	0.035	0.044	0.053	0.070	0.088	0.105	0.140	0.175
		아주 어려움	L2	0.08xD	31°	60	0.023	0.030	0.038	0.045	0.060	0.075	0.090	0.120	0.150

밀링 조건	소재	절삭성	최대 절삭 깊이	최대 절삭 폭	최대 진입각	절삭 속도	Fz(mm/tooth) 직경별 날당 이송								
							3	4	5	6	8	10	12	16	20
황삭 HSC	P	쉬움 / 중간	L2	0.10xD	37°	310	0.031	0.041	0.052	0.062	0.101	0.127	0.152	0.202	0.253
		어려움	L2	0.10xD	37°	240	0.031	0.041	0.052	0.062	0.092	0.115	0.138	0.184	0.230
	M	쉬움 / 중간	L2	0.08xD	31°	170	0.026	0.035	0.044	0.053	0.070	0.088	0.105	0.140	0.175
		어려움	L2	0.08xD	31°	110	0.026	0.035	0.044	0.053	0.070	0.088	0.105	0.140	0.175
	S	중간 / 어려움	L2	0.05xD	26°	100	0.026	0.035	0.044	0.053	0.070	0.088	0.105	0.140	0.175
		아주 어려움	L2	0.05xD	26°	70	0.023	0.030	0.038	0.045	0.060	0.075	0.090	0.120	0.150

밀링 조건	소재	절삭성	최대 절삭 깊이	최대 절삭 폭	최대 진입각	절삭 속도	Fz(mm/tooth) 직경별 날당 이송								
							3	4	5	6	8	10	12	16	20
정삭 HSC	P	쉬움 / 중간	L2	0.01xD	11°	340	0.024	0.032	0.041	0.049	0.079	0.099	0.119	0.158	0.198
		어려움	L2	0.01xD	11°	270	0.024	0.032	0.041	0.049	0.072	0.090	0.108	0.144	0.180
	M	쉬움 / 중간	L2	0.01xD	11°	180	0.019	0.025	0.032	0.038	0.050	0.063	0.076	0.101	0.126
		어려움	L2	0.01xD	11°	120	0.019	0.025	0.032	0.038	0.050	0.063	0.076	0.101	0.126
	S	중간 / 어려움	L2	0.01xD	11°	100	0.019	0.025	0.032	0.038	0.050	0.063	0.076	0.101	0.126
		아주 어려움	L2	0.01xD	11°	70	0.016	0.022	0.027	0.032	0.043	0.054	0.065	0.086	0.108

GTC
GÜHRING TROCHOIDAL CUTTING

Art. no. 6964/6965

밀링 조건	소재	절삭성	최대 절삭 깊이	최대 절삭 폭	최대 진입각	절삭 속도	Fz(mm/tooth) 직경별 날당 이송								
							3	4	5	6	8	10	12	16	20
슬로팅 HPC	P	쉬움 / 중간	1xD	1xD	180°	180	0.016	0.022	0.026	0.031	0.042	0.060	0.070	0.100	0.120
		어려움	1xD	1xD	180°	135	0.014	0.018	0.022	0.027	0.036	0.050	0.060	0.080	0.100
	M	쉬움 / 중간	1xD	1xD	180°	120	0.014	0.018	0.022	0.027	0.036	0.050	0.060	0.080	0.100
		어려움	1xD	1xD	180°	60	0.011	0.015	0.018	0.021	0.028	0.040	0.050	0.060	0.080
	S	중간 / 어려움	1xD	1xD	180°	60	0.012	0.016	0.020	0.024	0.032	0.045	0.050	0.070	0.090
		아주 어려움	1xD	1xD	180°	30	0.008	0.010	0.014	0.017	0.022	0.032	0.040	0.050	0.060

밀링 조건	소재	절삭성	최대 절삭 깊이	최대 절삭 폭	최대 진입각	절삭 속도	Fz(mm/tooth) 직경별 날당 이송								
							3	4	5	6	8	10	12	16	20
황삭 HPC	P	쉬움 / 중간	L2	0.2xD	53°	305	0.025	0.032	0.040	0.050	0.067	0.096	0.120	0.150	0.190
		어려움	L2	0.2xD	53°	230	0.022	0.028	0.034	0.043	0.058	0.080	0.100	0.130	0.160
	M	쉬움 / 중간	L2	0.2xD	53°	205	0.022	0.028	0.034	0.043	0.058	0.080	0.100	0.130	0.160
		어려움	L2	0.2xD	53°	100	0.017	0.022	0.026	0.034	0.045	0.064	0.080	0.100	0.130
	S	중간 / 어려움	L2	0.2xD	53°	100	0.019	0.024	0.028	0.038	0.051	0.072	0.090	0.120	0.140
		아주 어려움	L2	0.2xD	53°	50	0.013	0.015	0.022	0.027	0.036	0.051	0.060	0.080	0.100

밀링 조건	소재	절삭성	최대 절삭 깊이	최대 절삭 폭	최대 진입각	절삭 속도	Fz(mm/tooth) 직경별 날당 이송								
							3	4	5	6	8	10	12	16	20
정삭 HSC	P	쉬움 / 중간	L2	0.01xD	11°	340	0.024	0.032	0.041	0.049	0.079	0.099	0.119	0.158	0.198
		어려움	L2	0.01xD	11°	270	0.024	0.032	0.041	0.049	0.072	0.090	0.108	0.144	0.180
	M	쉬움 / 중간	L2	0.01xD	11°	180	0.019	0.025	0.032	0.038	0.050	0.063	0.076	0.101	0.126
		어려움	L2	0.01xD	11°	120	0.019	0.025	0.032	0.038	0.050	0.063	0.076	0.101	0.126
	S	중간 / 어려움	L2	0.01xD	11°	100	0.019	0.025	0.032	0.038	0.050	0.063	0.076	0.101	0.126
		아주 어려움	L2	0.01xD	11°	70	0.016	0.022	0.027	0.032	0.043	0.054	0.065	0.086	0.108

리머, 카운터싱크

NC 머신 리머

DIN 212-3 | H7

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	

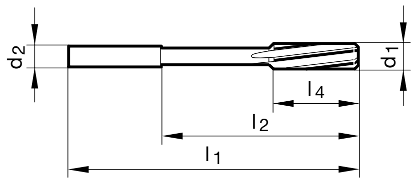
- 직경 3.75mm 미만- 양쪽 외부 센터
- 직경 3.75mm 이상- 양쪽 내부 센터

공구소재	하이스
표면 처리(코팅)	○
폼	B
샹크 형태	HA

SL

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 252



						게링 품번	6019
						디스카운트그룹	154
d1	d2 h6	l1	l2	l4	Z	Code no.	가용여부
mm	mm	mm	mm	mm			
1.500	2.000	40.000	12.000	8.000	3	1.500	●
2.000	2.000	49.000	21.000	11.000	4	2.000	●
2.500	3.000	57.000	27.000	14.000	4	2.500	●
3.000	3.000	61.000	31.000	15.000	6	3.000	●
3.500	4.000	70.000	38.000	18.000	6	3.500	●
4.000	4.000	75.000	43.000	19.000	6	4.000	●
4.500	5.000	80.000	47.000	21.000	6	4.500	●
5.000	5.000	86.000	52.000	23.000	6	5.000	●
5.500	6.000	93.000	57.000	26.000	6	5.500	●
6.000	6.000	93.000	57.000	26.000	6	6.000	●
6.500	6.000	101.000	63.000	28.000	6	6.500	●
7.000	8.000	109.000	69.000	31.000	6	7.000	●
7.500	8.000	109.000	69.000	31.000	6	7.500	●
8.000	8.000	117.000	75.000	33.000	6	8.000	●
8.500	8.000	117.000	75.000	33.000	6	8.500	●
9.000	10.000	125.000	81.000	36.000	6	9.000	●
9.500	10.000	125.000	81.000	36.000	6	9.500	●
10.000	10.000	133.000	87.000	38.000	6	10.000	●
11.000	10.000	142.000	96.000	41.000	6	11.000	●
12.000	10.000	151.000	105.000	44.000	6	12.000	●
13.000	10.000	151.000	105.000	44.000	6	13.000	●
14.000	14.000	160.000	110.000	47.000	8	14.000	●
15.000	14.000	162.000	112.000	50.000	8	15.000	●
16.000	14.000	170.000	120.000	52.000	8	16.000	●
17.000	14.000	175.000	123.000	54.000	8	17.000	●
18.000	14.000	182.000	130.000	56.000	8	18.000	●
19.000	16.000	189.000	131.000	58.000	8	19.000	●
20.000	16.000	195.000	137.000	60.000	8	20.000	●

NC 머신 리머

DIN 212-3	≤Ø5,5=+0,004 >Ø5,5=+0,005

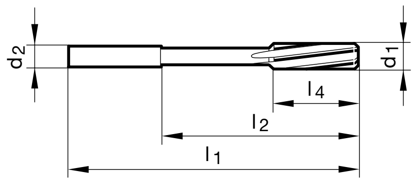
공구소재	하이스
표면 처리(코팅)	○
폼	B
샹크 형태	HA
	SL

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	

- 직경 3.75mm 이하- 양쪽 외부 센터
- 직경 3.75mm 초과- 양쪽 내
- 직경 5.5mm 이하 : 0.000/ +0.004
- 직경 5.5mm 초과 : 0.000/ +0.005

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 252



d1	d2 h6	l1	l2	l4	Z	Code no.	가용여부
						게링 품번	6020
						디스카운트그룹	154
mm	mm	mm	mm	mm			
1.000	1.000	34.000	6.500	5.500	3	1.000	●
1.010	1.000	34.000	6.500	5.500	3	1.010	●
1.020	1.000	34.000	6.500	5.500	3	1.020	●
1.030	1.000	34.000	6.500	5.500	3	1.030	●
1.500	2.000	40.000	12.000	8.000	3	1.500	●
1.510	2.000	43.000	15.000	9.000	3	1.510	●
1.520	2.000	43.000	15.000	9.000	3	1.520	●
1.530	2.000	43.000	15.000	9.000	3	1.530	●
1.970	2.000	49.000	21.000	11.000	4	1.970	●
1.980	2.000	49.000	21.000	11.000	4	1.980	●
1.990	2.000	49.000	21.000	11.000	4	1.990	●
2.000	2.000	49.000	21.000	11.000	4	2.000	●
2.010	2.000	49.000	21.000	11.000	4	2.010	●
2.020	2.000	49.000	21.000	11.000	4	2.020	●
2.030	2.000	49.000	21.000	11.000	4	2.030	●
2.470	3.000	57.000	27.000	14.000	4	2.470	●
2.480	3.000	57.000	27.000	14.000	4	2.480	●
2.490	3.000	57.000	27.000	14.000	4	2.490	●
2.500	3.000	57.000	27.000	14.000	4	2.500	●
2.510	3.000	57.000	27.000	14.000	4	2.510	●
2.520	3.000	57.000	27.000	14.000	4	2.520	●
2.530	3.000	57.000	27.000	14.000	4	2.530	●
2.970	3.000	61.000	31.000	15.000	6	2.970	●
2.980	3.000	61.000	31.000	15.000	6	2.980	●
2.990	3.000	61.000	31.000	15.000	6	2.990	●
3.000	3.000	61.000	31.000	15.000	6	3.000	●
3.010	4.000	65.000	34.000	16.000	6	3.010	●
3.020	4.000	65.000	34.000	16.000	6	3.020	●
3.030	4.000	65.000	34.000	16.000	6	3.030	●
3.970	4.000	75.000	43.000	19.000	6	3.970	●
3.980	4.000	75.000	43.000	19.000	6	3.980	●
3.990	4.000	75.000	43.000	19.000	6	3.990	●
4.000	4.000	75.000	43.000	19.000	6	4.000	●
4.010	4.000	75.000	43.000	19.000	6	4.010	●
4.020	4.000	75.000	43.000	19.000	6	4.020	●
4.030	4.000	75.000	43.000	19.000	6	4.030	●

					게링 품번		6020
					디스카운트그룹		154
d1	d2 h6	l1	l2	l4	Z	Code no.	가용여부
mm	mm	mm	mm	mm			
4.970	5.000	86.000	52.000	23.000	6	4.970	●
4.980	5.000	86.000	52.000	23.000	6	4.980	●
4.990	5.000	86.000	52.000	23.000	6	4.990	●
5.000	5.000	86.000	52.000	23.000	6	5.000	●
5.010	5.000	86.000	52.000	23.000	6	5.010	●
5.020	5.000	86.000	52.000	23.000	6	5.020	●
5.030	5.000	86.000	52.000	23.000	6	5.030	●
5.970	6.000	93.000	57.000	26.000	6	5.970	●
5.980	6.000	93.000	57.000	26.000	6	5.980	●
5.990	6.000	93.000	57.000	26.000	6	5.990	●
6.000	6.000	93.000	57.000	26.000	6	6.000	●
6.010	6.000	101.000	63.000	28.000	6	6.010	●
6.020	6.000	101.000	63.000	28.000	6	6.020	●
6.030	6.000	101.000	63.000	28.000	6	6.030	●
7.970	8.000	117.000	75.000	33.000	6	7.970	●
7.980	8.000	117.000	75.000	33.000	6	7.980	●
7.990	8.000	117.000	75.000	33.000	6	7.990	●
8.000	8.000	117.000	75.000	33.000	6	8.000	●
8.010	8.000	117.000	75.000	33.000	6	8.010	●
8.020	8.000	117.000	75.000	33.000	6	8.020	●
8.030	8.000	117.000	75.000	33.000	6	8.030	●
9.000	10.000	125.000	81.000	36.000	6	9.000	●
9.010	10.000	125.000	81.000	36.000	6	9.010	●
9.020	10.000	125.000	81.000	36.000	6	9.020	●
9.030	10.000	125.000	81.000	36.000	6	9.030	●
9.970	10.000	133.000	87.000	38.000	6	9.970	●
9.980	10.000	133.000	87.000	38.000	6	9.980	●
9.990	10.000	133.000	87.000	38.000	6	9.990	●
10.000	10.000	133.000	87.000	38.000	6	10.000	●
10.010	10.000	133.000	87.000	38.000	6	10.010	●
10.020	10.000	133.000	87.000	38.000	6	10.020	●
10.030	10.000	133.000	87.000	38.000	6	10.030	●
11.970	10.000	151.000	105.000	44.000	6	11.970	●
11.980	10.000	151.000	105.000	44.000	6	11.980	●
11.990	10.000	151.000	105.000	44.000	6	11.990	●
12.000	10.000	151.000	105.000	44.000	6	12.000	●
12.010	10.000	151.000	105.000	44.000	6	12.010	●
12.020	10.000	151.000	105.000	44.000	6	12.020	●
12.030	10.000	151.000	105.000	44.000	6	12.030	●

NC 머신 리머

WN | H7

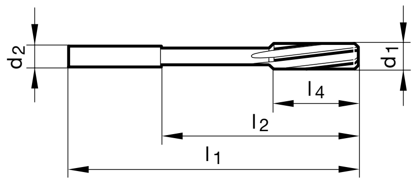
P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	52

- 3.75mm 초과 부등분할 플루트

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 252

공구소재	초경
표면 처리(코팅)	○
폼	B
샹크 형태	HA

SL



						게링 품번	6016
						디스카운트그룹	154
d1	d2 h6	l1	l2	l4	Z	Code no.	가용여부
mm	mm	mm	mm	mm			
3.000	4.000	64.000	35.400	17.000	6	3.000	●
3.500	4.000	74.000	46.000	20.000	6	3.500	●
4.000	4.000	77.000	45.000	21.000	6	4.000	●
4.500	6.000	82.000	50.000	23.000	6	4.500	●
5.000	6.000	93.000	59.000	26.000	6	5.000	●
5.500	6.000	93.000	57.000	26.000	6	5.500	●
6.000	6.000	93.000	57.000	26.000	6	6.000	●
6.500	8.000	101.000	63.000	28.000	6	6.500	●
7.000	8.000	109.000	69.000	31.000	6	7.000	●
7.500	8.000	109.000	69.000	31.000	6	7.500	●
8.000	8.000	117.000	75.000	33.000	6	8.000	●
8.500	10.000	117.000	75.000	33.000	6	8.500	●
9.000	10.000	125.000	81.000	36.000	6	9.000	●
9.500	10.000	125.000	81.000	36.000	6	9.500	●
10.000	10.000	133.000	87.000	38.000	6	10.000	●
10.500	10.000	133.000	87.000	38.000	6	10.500	●
11.000	10.000	142.000	96.000	41.000	6	11.000	●
11.500	10.000	142.000	96.000	41.000	6	11.500	●
12.000	12.000	151.000	105.000	44.000	6	12.000	●
13.000	14.000	160.000	114.000	44.000	6	13.000	●
14.000	14.000	160.000	110.000	47.000	6	14.000	●
15.000	16.000	170.000	120.000	50.000	6	15.000	●
16.000	16.000	170.000	120.000	52.000	6	16.000	●
17.000	18.000	182.000	130.000	52.000	6	17.000	●
18.000	18.000	182.000	130.000	52.000	6	18.000	●
19.000	20.000	195.000	137.000	52.000	6	19.000	●
20.000	20.000	195.000	137.000	52.000	6	20.000	●

NC 머신 리머

WN H7

P	●
M	●
K	●
N	
S	●
H	52

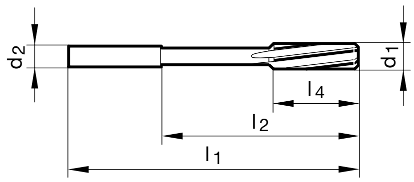
• 3.75mm 초과 부등분할 플루트

공구소재	초경
표면 처리(코팅)	a
폼	B
샹크 형태	HA

SL

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 252



게링 품번	6017
디스카운트그룹	154

d1	d2 h6	l1	l2	l4	Z	Code no.	가용여부
mm	mm	mm	mm	mm			
3.000	4.000	64.000	35.400	17.000	6	3.000	●
3.500	4.000	74.000	74.000	20.000	6	3.500	●
4.000	4.000	77.000	45.000	21.000	6	4.000	●
4.500	6.000	82.000	50.000	23.000	6	4.500	●
5.000	6.000	93.000	59.000	26.000	6	5.000	●
5.500	6.000	93.000	57.000	26.000	6	5.500	●
6.000	6.000	93.000	57.000	26.000	6	6.000	●
6.500	8.000	101.000	63.000	28.000	6	6.500	●
7.000	8.000	109.000	69.000	31.000	6	7.000	●
7.500	8.000	109.000	69.000	31.000	6	7.500	●
8.000	8.000	117.000	75.000	33.000	6	8.000	●
8.500	10.000	117.000	75.000	33.000	6	8.500	●
9.000	10.000	125.000	81.000	36.000	6	9.000	●
9.500	10.000	125.000	81.000	36.000	6	9.500	●
10.000	10.000	133.000	87.000	38.000	6	10.000	●
10.500	10.000	133.000	87.000	38.000	6	10.500	●
11.000	10.000	142.000	96.000	41.000	6	11.000	●
11.500	10.000	142.000	96.000	41.000	6	11.500	●
12.000	12.000	151.000	105.000	44.000	6	12.000	●
13.000	14.000	160.000	114.000	44.000	6	13.000	●
14.000	14.000	160.000	110.000	47.000	6	14.000	●
15.000	16.000	170.000	120.000	50.000	6	15.000	●
16.000	16.000	170.000	120.000	52.000	6	16.000	●
17.000	18.000	182.000	130.000	52.000	6	17.000	●
18.000	18.000	182.000	130.000	52.000	6	18.000	●
19.000	20.000	195.000	137.000	52.000	6	19.000	●
20.000	20.000	195.000	137.000	52.000	6	20.000	●

NC 머신 리머

WN ≤Ø5,5=+0,004 >Ø5,5=+0,005

공구소재	초경
표면 처리(코팅)	◯
폼	B
샹크 형태	HA

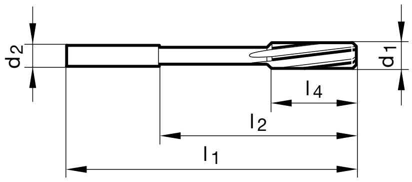
SL

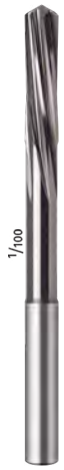
P	●	
M	○	
K	●	
N	●	
S	○	
H	52	

- 3.75mm 초과 부등분할 플루트
- 직경 5.5mm 이하 : 0.000/ +0.004
- 직경 5.5mm 이하 : 0.000/ +0.004

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 252





	게링 품번	5527
	디스카운트그룹	154

d1	d2 h6	l1	l2	l4	Z	Code no.	가용여부
mm	mm	mm	mm	mm			
0.980	4.000	50.000	22.000	6.000	3	0.980	●
0.990	4.000	50.000	22.000	6.000	3	0.990	●
1.000	4.000	50.000	22.000	6.000	3	1.000	●
1.010	4.000	50.000	22.000	6.000	3	1.010	●
1.020	4.000	50.000	22.000	6.000	3	1.020	●
1.030	4.000	50.000	22.000	9.000	3	1.030	●
1.480	4.000	50.000	22.000	9.000	3	1.480	●
1.490	4.000	50.000	22.000	9.000	3	1.490	●
1.500	4.000	50.000	22.000	9.000	3	1.500	●
1.510	4.000	50.000	22.000	9.000	3	1.510	●
1.520	4.000	50.000	22.000	9.000	3	1.520	●
1.530	4.000	50.000	22.000	9.000	3	1.530	●
1.980	4.000	50.000	22.000	12.000	4	1.980	●
1.990	4.000	50.000	22.000	12.000	4	1.990	●
2.000	4.000	50.000	22.000	12.000	4	2.000	●
2.010	4.000	50.000	22.000	12.000	4	2.010	●
2.020	4.000	50.000	22.000	12.000	4	2.020	●
2.030	4.000	50.000	22.000	12.000	4	2.030	●
2.480	4.000	60.000	32.000	16.000	4	2.480	●
2.490	4.000	60.000	32.000	16.000	4	2.490	●
2.500	4.000	60.000	32.000	16.000	4	2.500	●
2.510	4.000	60.000	32.000	16.000	4	2.510	●
2.520	4.000	60.000	32.000	16.000	4	2.520	●
2.530	4.000	60.000	32.000	16.000	4	2.530	●
2.970	4.000	64.000	36.000	17.000	6	2.970	●
2.980	4.000	64.000	36.000	17.000	6	2.980	●
2.990	4.000	64.000	36.000	17.000	6	2.990	●
3.000	4.000	64.000	36.000	17.000	6	3.000	●
3.010	4.000	64.000	36.000	17.000	6	3.010	●
3.020	4.000	64.000	36.000	17.000	6	3.020	●
3.030	4.000	64.000	36.000	17.000	6	3.030	●
3.970	4.000	77.000	45.000	21.000	6	3.970	●
3.980	4.000	77.000	45.000	21.000	6	3.980	●
3.990	4.000	77.000	45.000	21.000	6	3.990	●
4.000	4.000	77.000	45.000	21.000	6	4.000	●
4.010	4.000	77.000	45.000	21.000	6	4.010	●

						게링 품번	5527
						디스카운트그룹	154
d1	d2 h6	l1	l2	l4	Z	Code no.	가용여부
mm	mm	mm	mm	mm			
4.020	4.000	77.000	45.000	21.000	6	4.020	●
4.030	4.000	77.000	45.000	21.000	6	4.030	●
4.970	6.000	93.000	59.000	26.000	6	4.970	●
4.980	6.000	93.000	59.000	26.000	6	4.980	●
4.990	6.000	93.000	59.000	26.000	6	4.990	●
5.000	6.000	93.000	59.000	26.000	6	5.000	●
5.010	6.000	93.000	59.000	26.000	6	5.010	●
5.020	6.000	93.000	59.000	26.000	6	5.020	●
5.030	6.000	93.000	59.000	26.000	6	5.030	●
5.970	6.000	93.000	57.000	26.000	6	5.970	●
5.980	6.000	93.000	57.000	26.000	6	5.980	●
5.990	6.000	93.000	57.000	26.000	6	5.990	●
6.000	6.000	93.000	57.000	26.000	6	6.000	●
6.010	6.000	93.000	57.000	26.000	6	6.010	●
6.020	6.000	93.000	57.000	26.000	6	6.020	●
6.030	6.000	93.000	57.000	26.000	6	6.030	●
7.000	8.000	109.000	69.000	31.000	6	7.000	●
7.970	8.000	117.000	75.000	33.000	6	7.970	●
7.980	8.000	117.000	75.000	33.000	6	7.980	●
7.990	8.000	117.000	75.000	33.000	6	7.990	●
8.000	8.000	117.000	75.000	33.000	6	8.000	●
8.010	8.000	117.000	75.000	33.000	6	8.010	●
8.020	8.000	117.000	75.000	33.000	6	8.020	●
8.030	8.000	117.000	75.000	33.000	6	8.030	●
8.040	8.000	117.000	75.000	33.000	6	8.040	●
9.000	10.000	125.000	81.000	36.000	6	9.000	●
9.970	10.000	133.000	87.000	38.000	6	9.970	●
9.980	10.000	133.000	87.000	38.000	6	9.980	●
9.990	10.000	133.000	87.000	38.000	6	9.990	●
10.000	10.000	133.000	87.000	38.000	6	10.000	●
10.010	10.000	133.000	87.000	38.000	6	10.010	●
10.020	10.000	133.000	87.000	38.000	6	10.020	●
10.030	10.000	133.000	87.000	38.000	6	10.030	●
10.040	10.000	133.000	87.000	38.000	6	10.040	●
10.050	10.000	133.000	87.000	38.000	6	10.050	●
11.970	12.000	151.000	105.000	44.000	6	11.970	●
11.980	12.000	151.000	105.000	44.000	6	11.980	●
11.990	12.000	151.000	105.000	44.000	6	11.990	●
12.000	12.000	151.000	105.000	44.000	6	12.000	●
12.010	12.000	151.000	105.000	44.000	6	12.010	●
12.020	12.000	151.000	105.000	44.000	6	12.020	●
12.030	12.000	151.000	105.000	44.000	6	12.030	●
12.040	12.000	151.000	105.000	44.000	6	12.040	●
12.050	12.000	151.000	105.000	44.000	6	12.050	●

NC 머신 리머

WN ≤Ø5,5=+0,004 >Ø5,5=+0,005

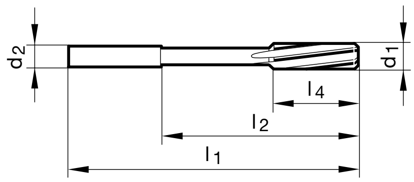
P	•
M	•
K	•
N	
S	•
H	52

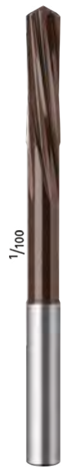
- 3.75mm 초과 부등분할 플루트
- 직경 5.5mm 이하 : 0.000/ +0.004
- 직경 5.5mm 이하 : 0.000/ +0.004

공구소재	초경
표면 처리(코팅)	a
폼	B
샹크 형태	HA
	SL

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 252





d1	d2 h6	l1	l2	l4	Z	Code no.	가용여부
mm	mm	mm	mm	mm			게링 품번 6018 / 디스카운트그룹 154
0.980	4.000	50.000	20.500	6.000	3	0.980	●
0.990	4.000	50.000	20.500	6.000	3	0.990	●
1.000	4.000	50.000	20.500	6.000	3	1.000	●
1.010	4.000	50.000	20.500	6.000	3	1.010	●
1.020	4.000	50.000	20.500	6.000	3	1.020	●
1.030	4.000	50.000	20.500	9.000	3	1.030	●
1.480	4.000	50.000	20.700	9.000	3	1.480	●
1.490	4.000	50.000	20.700	9.000	3	1.490	●
1.500	4.000	50.000	20.700	9.000	3	1.500	●
1.510	4.000	50.000	20.700	9.000	3	1.510	●
1.520	4.000	50.000	20.700	9.000	3	1.520	●
1.530	4.000	50.000	20.700	9.000	3	1.530	●
1.980	4.000	50.000	20.900	12.000	4	1.980	●
1.990	4.000	50.000	20.900	12.000	4	1.990	●
2.000	4.000	50.000	20.900	12.000	4	2.000	●
2.010	4.000	50.000	20.900	12.000	4	2.010	●
2.020	4.000	50.000	20.900	12.000	4	2.020	●
2.030	4.000	50.000	20.900	12.000	4	2.030	●
2.480	4.000	60.000	31.200	16.000	4	2.480	●
2.490	4.000	60.000	31.200	16.000	4	2.490	●
2.500	4.000	60.000	31.200	16.000	4	2.500	●
2.510	4.000	60.000	31.200	16.000	4	2.510	●
2.520	4.000	60.000	31.200	16.000	4	2.520	●
2.530	4.000	60.000	31.200	16.000	4	2.530	●
2.970	4.000	64.000	35.400	17.000	6	2.970	●
2.980	4.000	64.000	35.400	17.000	6	2.980	●
2.990	4.000	64.000	35.400	17.000	6	2.990	●
3.000	4.000	64.000	35.400	17.000	6	3.000	●
3.010	4.000	64.000	35.400	17.000	6	3.010	●
3.020	4.000	64.000	35.400	17.000	6	3.020	●
3.030	4.000	64.000	35.400	17.000	6	3.030	●
3.970	4.000	77.000	45.000	21.000	6	3.970	●
3.980	4.000	77.000	45.000	21.000	6	3.980	●
3.990	4.000	77.000	45.000	21.000	6	3.990	●
4.000	4.000	77.000	45.000	21.000	6	4.000	●
4.010	4.000	77.000	45.000	21.000	6	4.010	●

					게링 품번		6018
					디스카운트그룹		154
d1	d2 h6	l1	l2	l4	Z	Code no.	가용여부
mm	mm	mm	mm	mm			
4.020	4.000	77.000	45.000	21.000	6	4.020	●
4.030	4.000	77.000	45.000	21.000	6	4.030	●
4.970	6.000	93.000	59.000	26.000	6	4.970	●
4.980	6.000	93.000	59.000	26.000	6	4.980	●
4.990	6.000	93.000	59.000	26.000	6	4.990	●
5.000	6.000	93.000	59.000	26.000	6	5.000	●
5.010	6.000	93.000	59.000	26.000	6	5.010	●
5.020	6.000	93.000	59.000	26.000	6	5.020	●
5.030	6.000	93.000	59.000	26.000	6	5.030	●
5.970	6.000	93.000	57.000	26.000	6	5.970	●
5.980	6.000	93.000	57.000	26.000	6	5.980	●
5.990	6.000	93.000	57.000	26.000	6	5.990	●
6.000	6.000	93.000	57.000	26.000	6	6.000	●
6.010	6.000	93.000	57.000	26.000	6	6.010	●
6.020	6.000	93.000	57.000	26.000	6	6.020	●
6.030	6.000	93.000	57.000	26.000	6	6.030	●
7.000	8.000	109.000	69.000	31.000	6	7.000	●
7.970	8.000	117.000	75.000	33.000	6	7.970	●
7.980	8.000	117.000	75.000	33.000	6	7.980	●
7.990	8.000	117.000	75.000	33.000	6	7.990	●
8.000	8.000	117.000	75.000	33.000	6	8.000	●
8.010	8.000	117.000	75.000	33.000	6	8.010	●
8.020	8.000	117.000	75.000	33.000	6	8.020	●
8.030	8.000	117.000	75.000	33.000	6	8.030	●
8.040	8.000	117.000	75.000	33.000	6	8.040	●
9.000	10.000	125.000	81.000	36.000	6	9.000	●
9.970	10.000	133.000	87.000	38.000	6	9.970	●
9.980	10.000	133.000	87.000	38.000	6	9.980	●
9.990	10.000	133.000	87.000	38.000	6	9.990	●
10.000	10.000	133.000	87.000	38.000	6	10.000	●
10.010	10.000	133.000	87.000	38.000	6	10.010	●
10.020	10.000	133.000	87.000	38.000	6	10.020	●
10.030	10.000	133.000	87.000	38.000	6	10.030	●
10.040	10.000	133.000	87.000	38.000	6	10.040	●
10.050	10.000	133.000	87.000	38.000	6	10.050	●
11.970	12.000	151.000	105.000	44.000	6	11.970	●
11.980	12.000	151.000	105.000	44.000	6	11.980	●
11.990	12.000	151.000	105.000	44.000	6	11.990	●
12.000	12.000	151.000	105.000	44.000	6	12.000	●
12.010	12.000	151.000	105.000	44.000	6	12.010	●
12.020	12.000	151.000	105.000	44.000	6	12.020	●
12.030	12.000	151.000	105.000	44.000	6	12.030	●
12.040	12.000	151.000	105.000	44.000	6	12.040	●
12.050	12.000	151.000	105.000	44.000	6	12.050	●

고성능 리머

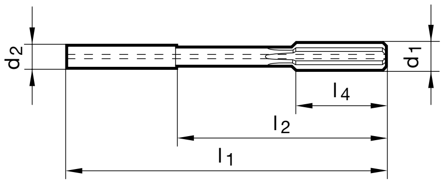
WN | HR 500 S | H7

공구소재	초경
표면 처리(코팅)	a
폼	
샹크 형태	HA

P	•
M	•
K	
N	
S	•
H	63

- 축방향 쿨런트 홀
- 유압 척이나 열박음 척 추천

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 252



						게링 품번	1685
						디스카운트그룹	166
d1	d2 h6	l1	l2	l4	Z	Code no.	가용여부
mm	mm	mm	mm	mm			
2.000	4.000	50.000	22.000	8.000	4	2.000	●
2.500	4.000	50.000	22.000	8.000	4	2.500	●
3.000	4.000	68.000	40.000	12.000	4	3.000	●
3.500	4.000	68.000	40.000	12.000	4	3.500	●
4.000	4.000	68.000	40.000	12.000	4	4.000	●
4.500	6.000	76.000	40.000	12.000	4	4.500	●
5.000	6.000	76.000	40.000	12.000	4	5.000	●
5.500	6.000	76.000	40.000	12.000	4	5.500	●
6.000	6.000	76.000	40.000	12.000	4	6.000	●
6.500	8.000	101.000	65.000	16.000	6	6.500	●
7.000	8.000	101.000	65.000	16.000	6	7.000	●
7.500	8.000	101.000	65.000	16.000	6	7.500	●
8.000	8.000	101.000	65.000	16.000	6	8.000	●
8.500	10.000	101.000	61.000	19.000	6	8.500	●
9.000	10.000	101.000	61.000	19.000	6	9.000	●
9.500	10.000	101.000	61.000	19.000	6	9.500	●
10.000	10.000	101.000	61.000	19.000	6	10.000	●
10.500	12.000	130.000	85.000	19.000	6	10.500	●
11.000	12.000	130.000	85.000	19.000	6	11.000	●
11.500	12.000	130.000	85.000	19.000	6	11.500	●
12.000	12.000	130.000	85.000	19.000	6	12.000	●
13.000	14.000	130.000	85.000	22.000	6	13.000	●
14.000	14.000	130.000	85.000	22.000	6	14.000	●
15.000	16.000	150.000	102.000	22.000	6	15.000	●
16.000	16.000	150.000	102.000	22.000	6	16.000	●
17.000	18.000	150.000	102.000	25.000	6	17.000	●
18.000	18.000	150.000	102.000	25.000	6	18.000	●
19.000	20.000	150.000	100.000	25.000	6	19.000	●
20.000	20.000	150.000	100.000	25.000	6	20.000	●

고성능 리머

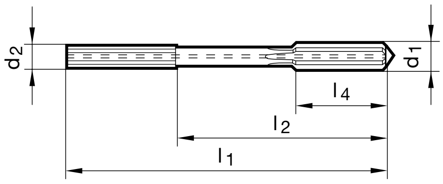
WN | HR 500 D | H7

P	•
M	•
K	
N	
S	•
H	63

- 직경 2.95 파이 미만- 샹크외부를 통한 축방향 외부 쿨런트
- 직경 2.95 파이 이상- 샹크내부를 통한 축방향 외부 쿨런트
- 유압 척이나 열박음 척 추천

GÜHRINGNAVIGATOR
절삭조건 페이지 252

공구소재	초경
표면 처리(코팅)	a
폼	
샹크 형태	HA



						게링 품번	1686
						디스카운트그룹	166
d1	d2 h6	l1	l2	l4	Z	Code no.	가용여부
mm	mm	mm	mm	mm			
2.000	4.000	50.000	22.000	8.000	4	2.000	●
2.500	4.000	50.000	22.000	8.000	4	2.500	●
3.000	4.000	68.000	40.000	12.000	4	3.000	●
3.500	4.000	68.000	40.000	12.000	4	3.500	●
4.000	4.000	68.000	40.000	12.000	4	4.000	●
4.500	6.000	76.000	40.000	12.000	4	4.500	●
5.000	6.000	76.000	40.000	12.000	4	5.000	●
5.500	6.000	76.000	40.000	12.000	4	5.500	●
6.000	6.000	76.000	40.000	12.000	4	6.000	●
6.500	8.000	101.000	65.000	16.000	6	6.500	●
7.000	8.000	101.000	65.000	16.000	6	7.000	●
7.500	8.000	101.000	65.000	16.000	6	7.500	●
8.000	8.000	101.000	65.000	16.000	6	8.000	●
8.500	10.000	101.000	61.000	19.000	6	8.500	●
9.000	10.000	101.000	61.000	19.000	6	9.000	●
9.500	10.000	101.000	61.000	19.000	6	9.500	●
10.000	10.000	101.000	61.000	19.000	6	10.000	●
10.500	12.000	130.000	85.000	19.000	6	10.500	●
11.000	12.000	130.000	85.000	19.000	6	11.000	●
11.500	12.000	130.000	85.000	19.000	6	11.500	●
12.000	12.000	130.000	85.000	19.000	6	12.000	●
13.000	14.000	130.000	85.000	22.000	6	13.000	●
14.000	14.000	130.000	85.000	22.000	6	14.000	●
15.000	16.000	150.000	102.000	22.000	6	15.000	●
16.000	16.000	150.000	102.000	22.000	6	16.000	●
17.000	18.000	150.000	102.000	25.000	6	17.000	●
18.000	18.000	150.000	102.000	25.000	6	18.000	●
19.000	20.000	150.000	100.000	25.000	6	19.000	●
20.000	20.000	150.000	100.000	25.000	6	20.000	●

60° 카운터 싱크, 스파이럴 플루트

DIN 334 | 60° | C

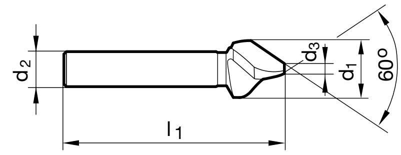
공구소재	하이스
표면 처리(코팅)	A
섕크 형태	원통형
	SL

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	

- 3개의 볼록한 형상 커팅 에지
- 저진동 커팅 프로세스
- 라운드 형상의 무진동 카운터 싱킹
- 우수한 절삭성으로 낮은 피드값으로 작업 가능
- 다양한 재질에 적용되는 범용성

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 254



					게링 품번	5670
					디스카운트그룹	159
d1	d2	d3	l1	Z	Code no.	가용여부
mm	mm	mm	mm			
6.300	5.000	1.600	45.000	3	6.300	●
8.000	6.000	2.000	50.000	3	8.000	●
10.000	6.000	3.200	56.000	3	10.000	●
12.500	8.000	3.200	56.000	3	12.500	●
16.000	10.000	4.000	63.000	3	16.000	●
20.000	10.000	5.000	67.000	3	20.000	●
25.000	10.000	6.300	71.000	3	25.000	●

60° 카운터 싱크, 스파이럴 플루트

DIN 334 | 60° | C

공구소재	하이스
표면 처리(코팅)	A
샤크 형태	3-플렛

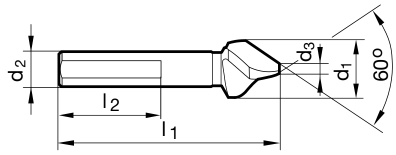
SL

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	

- 샤크부 3 플렛형상으로 슬립현상 방지
- 3개의 볼록한 형상 커팅에지
- 핸드드릴에 적합
- 둥근 형상 및 무진동 카운터 싱킹
- 우수한 절삭성으로 낮은 피드값으로 작업 가능
- 다양한 재질에 적용되는 범용성

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 254



게링 품번 5671
디스카운트그룹 159

d1	d2	d3	l1	l2	Z	Code no.	가용여부
mm	mm	mm	mm	mm			
6.300	5.000	1.600	45.000	30.000	3	6.300	●
8.000	6.000	2.000	50.000	30.000	3	8.000	●
10.000	6.000	3.200	56.000	30.000	3	10.000	●
12.500	8.000	3.200	56.000	30.000	3	12.500	●
16.000	10.000	4.000	63.000	30.000	3	16.000	●
20.000	10.000	5.000	67.000	30.000	3	20.000	●
25.000	10.000	6.300	71.000	30.000	3	25.000	●

90° 카운터 싱크, 스파이럴 플루트

DIN 335 | 90° | C

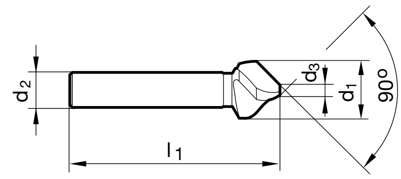
공구소재	하이스 코발트
표면 처리(코팅)	A
샹크 형태	원통형
	SL

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	

- 3개의 상이한 볼록한 형상 커팅에지
- 저진동 커팅 작업용
- 둥근 형상 및 무진동 카운터 싱킹
- 우수한 절삭성으로 낮은 피드값으로 작업 가능
- 다양한 재질에 적용되는 범용성

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 254



					게링 품번	5500
					디스카운트그룹	159
d1	d2	d3	l1	Z	Code no.	가용여부
mm	mm	mm	mm			
6.300	5.000	1.500	45.000	3	6.300	●
8.000	6.000	2.000	50.000	3	8.000	●
8.300	6.000	2.000	50.000	3	8.300	●
10.000	6.000	2.500	50.000	3	10.000	●
10.400	6.000	2.500	50.000	3	10.400	●
11.500	8.000	2.800	56.000	3	11.500	●
12.400	8.000	2.800	56.000	3	12.400	●
15.000	10.000	3.200	60.000	3	15.000	●
16.500	10.000	3.200	60.000	3	16.500	●
19.000	10.000	3.500	63.000	3	19.000	●
20.500	10.000	3.500	63.000	3	20.500	●
23.000	10.000	3.800	67.000	3	23.000	●
25.000	10.000	3.800	67.000	3	25.000	●
31.000	12.000	4.200	71.000	3	31.000	●
40.000	12.000	10.000	75.000	3	40.000	●

90° 카운터 싱크, 스파이럴 플루트

DIN 335 | 90° | C

공구소재	하이스 코발트
표면 처리(코팅)	A
샹크 형태	3-플렛

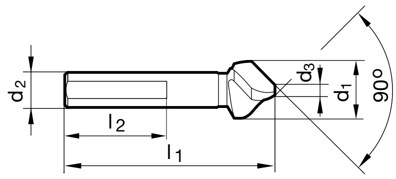
SL

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	

- 샹크부 3 플렛형상으로 슬립현상 방지
- 3개의 상이한 볼록한 형상 커팅에지
- 핸드드릴에 적합
- 저진동 커팅 프로세스
- 둥근 형상 및 무진동 카운터 싱킹
- 우수한 절삭성으로 낮은 피드값으로 작업 가능
- 다양한 재질에 적용되는 범용성

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 254



게링 품번 5501

디스카운트그룹 159

d1 mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code no.	가용여부
6.300	5.000	1.500	45.000	30.000	3	6.300	●
8.000	6.000	2.000	50.000	30.000	3	8.000	●
8.300	6.000	2.000	50.000	30.000	3	8.300	●
10.000	6.000	2.500	50.000	30.000	3	10.000	●
10.400	6.000	2.500	50.000	30.000	3	10.400	●
11.500	8.000	2.800	56.000	30.000	3	11.500	●
12.400	8.000	2.800	56.000	30.000	3	12.400	●
15.000	10.000	3.200	60.000	30.000	3	15.000	●
16.500	10.000	3.200	60.000	30.000	3	16.500	●
19.000	10.000	3.500	63.000	30.000	3	19.000	●
20.500	10.000	3.500	63.000	30.000	3	20.500	●
23.000	10.000	3.800	67.000	30.000	3	23.000	●
25.000	10.000	3.800	67.000	30.000	3	25.000	●
31.000	12.000	4.200	71.000	30.000	3	31.000	●
40.000	12.000	10.000	75.000	30.000	3	40.000	●

90° 카운터 싱크, 스파이럴 플루트

WN 90° C

공구소재	하이스
표면 처리(코팅)	A
샹크 형태	원통형

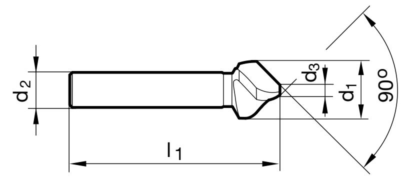
SL

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	

- 롱버전 카운터 싱크
- 3개의 상이한 볼록한 형상 커팅에지
- 저진동 커팅 프로세스
- 둥근 형상 및 무진동 카운터 싱킹
- 우수한 절삭성으로 낮은 피드값으로 작업 가능
- 다양한 재질에 적용되는 범용성

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 254



					게링 품번	5503
					디스카운트그룹	159
d1	d2	d3	l1	Z	Code no.	가용여부
mm	mm	mm	mm			
6.300	5.000	1.500	104.000	3	6.300	●
8.300	6.000	2.000	105.000	3	8.300	●
10.400	6.000	2.500	107.000	3	10.400	●
12.400	8.000	2.800	108.000	3	12.400	●
16.500	10.000	3.200	111.000	3	16.500	●
20.500	10.000	3.500	114.000	3	20.500	●
25.000	10.000	3.800	118.000	3	25.000	●
31.000	12.000	4.200	140.000	3	31.000	●

60° 카운터 싱크 세트, 스파이럴 플루트

DIN 334 | 60° | C

	공구소재	하이스
	표면 처리(코팅)	A
	샹크 형태	원통형
		SL

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	

- 게링 품번 5670으로 구성
- 3개의 상이한 볼록한 형상 커팅에지
- 저진동 커팅 프로세스
- 둥근 형상 및 무진동 카운터 싱킹
- 우수한 절삭성으로 낮은 피드값으로 작업 가능
- 다양한 재질에 적용되는 범용성

GÜHRING NAVIGATOR

절삭조건 페이지 254

직경 범위	세트당 수량	코드번호	가용여부
		게링 품번	5672
		디스카운트그룹	159
mm			
6,3/8,0/10,0/12,5/16,0/20,0	6	1.000	●

60° 카운터 싱크 세트, 스파이럴 플루트

DIN 334 | 60° | C

공구소재	하이스
표면 처리(코팅)	A
샹크 형태	3-플렛
	SL

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	

- 게링 품번 5671으로 구성
- 3개의 상이한 볼록한 형상 커팅에지
- 샹크부 3 플렛형상으로 슬립현상 방지
- 핸드드릴용으로 최적
- 저진동 커팅 프로세스
- 둥근 형상 및 무진동 카운터 싱킹
- 우수한 절삭성으로 낮은 피드값으로 작업 가능
- 다양한 재질에 적용되는 범용성

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 254

직경 범위	세트당 수량	코드번호	게링 품번 5673 / 디스카운트그룹 159 / 가용여부
mm			
6,3/8,0/10,0/12,5/16,0/20,0	6	1.000	●

90° 카운터 싱크 세트, 스파이럴 플루트

DIN 335 | 90° | C

공구소재	**하이스 코발트**
표면 처리(코팅)	A
샹크 형태	원통형
	SL

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	

- 게링 품번 5500으로 구성
- 3개의 상이한 볼록한 형상 커팅에지
- 저진동 커팅 프로세스
- 둥근 형상 및 무진동 카운터 싱킹
- 우수한 절삭성으로 낮은 피드값으로 작업 가능
- 다양한 재질에 적용되는 범용성

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 254

직경 범위	세트당 수량	코드번호	게링 품번 5538
			디스카운트그룹 159
mm			가용여부
6.3/8.3/10.4/12.4/16.5/20.5	6	1.000	●

90° 카운터 싱크 세트, 스파이럴 플루트

DIN 335 | 90° | C

공구소재	하이스 코발트
표면 처리(코팅)	A
샹크 형태	3-플렛

SL

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	

- 게링 품번 5501으로 구성
- 3개의 상이한 볼록한 형상 커팅에지
- 샹크부 3 플렛형상으로 슬립현상 방지
- 핸드드릴용으로 최적
- 저진동 커팅 프로세스
- 둥근 형상 및 무진동 카운터 싱킹
- 우수한 절삭성으로 낮은 피드값으로 작업 가능
- 다양한 재질에 적용되는 범용성

GÜHRINGNAVIGATOR

절삭조건 페이지 254

			게링 품번	5539
			디스카운트그룹	159
직경 범위	세트당 수량	코드번호		가용여부
mm				
6.3/8.3/10.4/12.4/16.5/20.5	6	1.000		●

GÜHRINGNAVIGATOR

볼드체 칼럼 번호는 적정 이송값을 나타냅니다.
실제 적용 가능 절삭속도와 피드값은 작업 상황에 따라 상이 할 수 있습니다. 적정한 절삭조건을 준수 하시기를 추천 드립니다.
적정 절삭조건은 게링 홈페이지에 있는 네비게이터를 활용 하시기 바랍니다. www.guehring.com

게링 품번 ®
스탠다드/ DIN
공구 소재
초경 등급
표면처리 (코팅)
폼/타입
쿨링
스탠다드 표시 페이지

공구 직경	피드 칼럼 번호						
	71	**72**	**73**	**74**	**75**	**76**	**77**
	f (mm/rev.)						
< 4.00	0.080	0.100	0.125	0.300	0.500	0.800	1.000
4.00	0.100	0.125	0.160	0.300	0.500	1.000	1.200
5.00	0.100	0.125	0.160	0.400	0.600	1.000	1.400
6.30	0.125	0.160	0.200	0.400	0.700	1.200	1.600
8.00	0.160	0.200	0.250	0.600	1.000	1.800	2.400
10.00	0.200	0.250	0.315	0.600	1.200	1.800	2.400
12.50	0.200	0.250	0.315	0.800	1.200	2.000	2.500
16.00	0.250	0.315	0.400	0.800	1.400	2.200	2.600
20.00	0.315	0.400	0.500	0.800	1.400	2.200	2.600
25.00	0.400	0.500	0.630	1.000	1.600	2.500	3.000
31.50	0.400	0.500	0.630	1.000	2.000	3.000	3.600
40.00	0.500	0.630	0.800	1.200	2.000	3.000	3.600
50.00	0.630	0.800	1.000	1.400	2.200	3.200	3.600
> 50.00	0.800	1.000	1.250	1.600	2.200	3.200	3.600

쿨런트 :
○ 에어
● 비수용성 절삭유
◍ 수용성 절삭유

절삭 방향 :
® 오른쪽 방향 절삭

소재 그룹	소재 예시 Figures in bold = material no. to DIN EN 10 027	인장강도 MPa (N/mm2)	경도	쿨런트
일반구조강	SS330, SGP, SS34, STK400, SM400, SB410, SGV410, SPV235, SPV24, SG295, SGV410, SGV450, SGV480	≤500		◍
	SM50YA, SS500, SBPDN930/1080, SBPDN1080/1230, SEV245, SEV25, 1.0070 E360 (St70-2)	≤1000		◍
쾌삭강	SUM22L, SUM23L, SUM24L, 11SMnPb28, SUM25, 12SMn35	≤850		◍
	46S20, 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤1000		◍
비합금 열처리강	S20C, S22C, S30CM, S30C, CS30	≤700		◍
	S45C, S45CM, S48C	≤850		◍
	S60C, S58C, SWRH62B, S65C, 1S58C, S60CM, S65CM, S60C-CSP	≤1000		◍
합금 열처리강	SCr430, SCr430WCH, SCr430H, 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2	≤1000		◍
	SNC236, SCR440, SCr440WCH,, SCr440M, SCM440, SCM440M, SCM440H, SNB7	≤1400		◍
비합금 케이스강	S09SK, S10C, S10C, S09CK, S12C, SWRCH10K	≤850		◍
합금 케이스강	1.7276 10CrMo11, 1.5125 11MnSi6	≤1000		●
	SNC815H, SNC815HRCH, SNC815RCH, SNC815, SCR415, 1SCM420H, SCM421, SCCrM1A	≤1400		●
질화강	1.8504 34CrAl6	≤1000		◍
	1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≤1400		●
공구강	1.1750 C75W, SUJ2, 100Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤850		◍
	SKD1, 1.2083 X42Cr13, SKS31, SKS2M, SKS2, SKS3, SKT6	≤1400		●
고속도강	SKH55, SKH51, SKH53, SKH52	≤1400		●
스프링강	1.5026 55Si7, SUP9A, SUP9, SUP9M, SUP10, SUP10M		≤350 HB	●
고경도강	–		≤48 HRC	●
			≤66 HRC	●
스테인레스스틸, 황 계열	SUS416, SUS430F, SUS303	≤900		●
오스텐자이트 계열	SUS304, SUS304TBS, SUS304TPD, SUS304TP, SUS321, SUS321TPY, SUS321TP, SUS321TF, SUS316TiTP,	≤1100		●
마텐자이트 계열	SUS316TiTB, SUS361Ti, TW60, SUS431, 1.4122 X39CrMo17-1, SUS444, SUS444TP, SUS444TB	≤1500		●
주물	**FC10, FC200**		≤240 HB	◍ ○
	FC250, FC350		≤350 HB	◍ ○
구상흑연철	**FCD50, FCMW34-04**		≤240 HB	◍
가단주철	**FCD700-2, FCMP690**		≤350 HB	◍
칠드주철	–		≤350 HB	◍
버미큘러상 흑연주철	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)		≤220 HB	◍ ○
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo 6		≤300 HB	◍ ○
오스템퍼드 구상흑연주철	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	≤1000		◍ ○
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	≤1400		◍ ○
특수 합금	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤2000		●
티타늄, 티타늄 합금	**S Ti0125, S Ti5250, 3.7124** TiCu2	≤850		●
	3.7154 TiAl6Zr5, **S Ti6400, 3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤1400		●
알루미늄, 알루미늄 합금	**1050A, AlSi1MgMn, AlMg1SiCu**	≤400		◍
알루미늄 합금	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤650		◍
알루미늄 합금 규소 10% 미만	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		◍
규소 24% 미만	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		◍
마그네슘 합금	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤400		○
구리, 저합금	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤500		◍
황동, 짧은 칩	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		◍
	C2400, C2680, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		◍
청동, 짧은 칩	**CAC407C, CAC407, BC6, LBC3**	≤600		◍ ●
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	≤850		●
청동, 긴칩	**2.0916** CuAl5, **C6301, CuAl10Fe5Ni5, C5240**	≤850		●
	CuAl11Fe6Ni6, C1720P, C1720R, C1720B, C1720W	≤1000		●
듀로플라스틱	Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltopren	≤150		○
열가소성 플라스틱	Plexiglass, Hostalen, Novodur, Makralon	≤100		◍ ○
케블라	Kevlar	≤1000		○
유리, 탄소강화 플라스틱	GFK/CFK	≤1000		○

NC 머신 리머									고성능 리머		
	6019	6020		6016	5527		6017	6018		1685	1686
	212-3	212-3		Comp. std.	Comp. std.		Comp. std.	Comp. std.		Comp. std.	Comp. std.
	하이스코발트	하이스코발트		초경	초경		초경	초경		초경	초경
				K10	K10		K10/K20	K10/K20		K10/K20	K10/K20
	○	○		○	○		a	a		a	a
	B	B		B	B		B	B		HR 500 S	HR 500 D
										axial	axial
	232	233		235	237		236	239		241	242

절삭 속도	피드 칼럼번호		절삭 속도	피드 칼럼번호		절삭 속도	피드 칼럼번호		절삭 속도	피드 칼럼번호	
16	72	72	18	72	72	20	73	73	120-250	75-76	75-76
12	72	72	16	72	72	18	73	73	120-250	75-76	75-76
12	72	72	18	72	72	20	73	73	120-250	75-76	75-76
10	71	71	16	72	72	18	73	73	120-250	75-76	75-76
14	72	72	18	71	71	20	72	72	120-250	75-76	75-76
12	71	71	16	72	72	18	72	72	120-250	75-76	75-76
10	71	71	14	71	71	15	72	72	120-250	75-76	75-76
10	71	71	14	71	71	15	72	72	120-250	75-76	75-76
8	71	71	12	71	71	13	71	71	120-250	75-76	75-76
16	72	72	18	71	71	20	73	73	120-250	75-76	75-76
10	71	71	14	71	71	15	72	72	120-250	75-76	75-76
8	71	71	12	71	71	13	72	72	120-250	75-76	75-76
10	71	71	14	71	71	15	71	71	120-250	75-76	75-76
8	71	71	12	71	71	13	71	71	120-250	75-76	75-76
14	72	72	12	71	71	13	71	71	120-250	75-76	75-76
10	71	71	10	71	71	11	71	71	120-250	75-76	75-76
10	71	71	10	71	71	11	71	71	60-120	75-76	75-76
						11	71	71	30-60	73-74	73-74
			6	71	71				40-60	73-74	73-74
									30-60	73-74	73-74
6	72	72	8	71	71	9	71	71	60-120	74-75	74-75
6	72	72	6	71	71	7	71	71	40-80	74-75	74-75
4	72	72	6	71	71	7	71	71	60-120	74-75	74-75
14	71	71	20	71	71	22	73	73	60-140	75-76	75-76
12	71	71	18	71	71	20	73	73	60-140	75-76	75-76
12	71	71	20	71	71	22	73	73	120-250	74-75	74-75
10	71	71	18	71	71	20	73	73	60-120	74-75	74-75
						4	71	71	30-50	74-75	74-75
8	71	71	16	71	71	16	71	71			
8	71	71	16	71	71	16	71	71	80	75-76	75-76
			12	71	71						
			12	71	71				80	75-76	75-76
4	71	71	6	71	71	7	71	71	40-60	74-75	74-75
6	71	71	10	71	71	11	71	71	40-60	74	74
4	71	71	10	71	71	11	71	71	40-60	74	74
18	73	73	30	73	73						
18	73	73	30	73	73						
20	72	72	40	72	72						
18	72	72	30	72	72						
20	72	72	25	72	72	28	73	73	80-160	75-76	75-76
18	72	72	25	72	72	28	73	73			
18	72	72	35	72	72	39	73	73	100-250	75-76	75-76
16	72	72	30	72	72	33	73	73			
20	72	72	35	72	72	39	73	73	100-250	75-76	75-76
18	72	72	30	72	72	33	73	73	100-250	75-76	75-76
18	72	72	30	72	72	33	73	73			
14	72	72	25	72	72	28	73	73			
12	73	73	20	73	73	22	73	73	80-200	75-76	75-76
14	73	73	20	73	73	22	73	73	80-200	75-76	75-76
									80	71	71
									80	71	71

GÜHRINGNAVIGATOR

명기된 모든 데이터는 근사치 입니다.
실제 적용 가능 절삭속도와 피드값은 작업 상황에 따라 상이 할 수 있습니다. 적정한 절삭조건을 준수 하시기를 추천 드립니다.
적정 절삭조건은 게링 홈페이지에 있는 네비게이터를 활용 하시기 바랍니다. www.guehring.com

게링 품번	Ⓡ
스탠다드/DIN	
공구 소재	
표면처리 (코팅)	
카운터 싱크 각도	
샹크 폼	
스탠다드 표시 페이지	

공구 직경	피드 칼럼 번호					
	81	82	83	84	85	86
	f (mm/rev.)					
2.00	0.03	0.04	0.06	0.08	0.10	0.13
2.50	0.03	0.05	0.07	0.10	0.13	0.16
3.15	0.03	0.05	0.08	0.11	0.15	0.20
4.00	0.04	0.06	0.09	0.13	0.17	0.22
5.00	0.04	0.07	0.10	0.14	0.18	0.23
6.30	0.04	0.07	0.12	0.15	0.19	0.24
8.00	0.05	0.08	0.13	0.16	0.20	0.25
10.00	0.06	0.09	0.14	0.17	0.22	0.26
12.50	0.06	0.10	0.15	0.19	0.23	0.28
16.00	0.07	0.11	0.17	0.21	0.26	0.31
20.00	0.08	0.13	0.18	0.23	0.28	0.33
25.00	0.09	0.15	0.21	0.26	0.30	0.38
31.50	0.12	0.17	0.24	0.30	0.36	0.42
40.00	0.14	0.21	0.28	0.34	0.40	0.46

쿨런트 :
○ 에어
● 비수용성 절삭유
◐ 수용성 절삭유

소재 그룹	소재 예시 Figures in bold = material no. to DIN EN 10 027	인장강도 MPa (N/mm2)	경도	쿨런트
일반구조강	SS330, SGP, SS34, STK400, SM400, SB410, SGV410, SPV235, SPV24, SG295, SGV410, SGV450, SGV480	≤500		◐
	SM50YA, SS500, SBPDN930/1080, SBPDN1080/1230, SEV245, SEV25, 1.0070 E360 (St70-2)	≤1000		◐
쾌삭강	SUM22L, SUM23L, SUM24L, 11SMnPb28, SUM25, 12SMn35	≤850		◐
	46S20, 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤1000		◐
비합금 열처리강	S20C, S22C, S30CM, S30C, CS30	≤700		◐
	S45C, S45CM, S48C	≤850		◐
	S60C, S58C, SWRH62B, S65C, 1S58C, S60CM, S65CM, S60C-CSP	≤1000		◐
합금 열처리강	SCr430, SCr430WCH, SCr430H, 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2	≤1000		◐
	SNC236, SCR440, SCr440WCH,, SCr440M, SCM440, SCM440M, SCM440H, SNB7	≤1400		◐
비합금 케이스강	S09SK, S10C, S10C, S09CK, S12C, SWRCH10K	≤850		◐
합금 케이스강	1.7276 10CrMo11, 1.5125 11MnSi6	≤1000		●
	SNC815H, SNC815HRCH, SNC815RCH, SNC815, SCR415, 1SCM420H, SCM421, SCCrM1A	≤1400		●
질화강	1.8504 34CrAl6	≤1000		◐
	1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	≤1400		●
공구강	1.1750 C75W, SUJ2, 100Cr6, 1.2307 29CrMoV9	≤850		◐
	SKD1, 1.2083 X42Cr13, SKS31, SKS2M, SKS2, SKS3, SKT6	≤1400		●
고속도강	SKH55, SKH51, SKH53, SKH52	≤1400		●
스프링강	1.5026 55Si7, SUP9A, SUP9, SUP9M, SUP10, SUP10M		≤350 HB	●
고경도강	–		≤48 HRC	●
			≤66 HRC	●
스테인레스스틸, 황 계열	SUS416, SUS430F, SUS303	≤900		●
오스텐자이트 계열	SUS304, SUS304TBS, SUS304TPD, SUS304TP, SUS321, SUS321TPY, SUS321TP, SUS321TF, SUS316TiTP,	≤1100		●
마텐자이트 계열	SUS316TiTB, SUS361Ti, TW60, SUS431, 1.4122 X39CrMo17-1, SUS444, SUS444TP, SUS444TB	≤1500		●
주물	**FC10, FC200**		≤240 HB	◐ ○
	FC250, FC350		≤350 HB	◐ ○
구상흑연철	**FCD50, FCMW34-04**		≤240 HB	◐
가단주철	**FCD700-2, FCMP690**		≤350 HB	◐
칠드주철	–		≤350 HB	◐
버미큘러상 흑연주철	**EN-GJV250** (GGV25), **EN-GJV350** (GGV35)		≤220 HB	◐ ○
	EN-GJV400 (GGV40), **EN-GJV500** (GGV50), SiMo 6		≤300 HB	◐ ○
오스템퍼드 구상흑연주철	**EN-GJS-800-8** (ADI800), **EN-GJS-1000-5** (ADI1000)	≤1000		◐ ○
	EN-GJS-1200-2 (ADI1200), **EN-GJS-1400-1** (ADI1400)	≤1400		◐ ○
특수 합금	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤2000		●
티타늄, 티타늄 합금	**S Ti0125, S Ti5250, 3.7124** TiCu2	≤850		●
	3.7154 TiAl6Zr5, **S Ti6400, 3.7184** TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤1400		●
알루미늄, 알루미늄 합금	**1050A, AlSi1MgMn, AlMg1SiCu**	≤400		◐
알루미늄 합금	**3.0615** AlMgSiPb, **3.1325** AlCuMg1, **3.3245** AlMg3Si, **3.4365** AlZnMgCu1,5	≤650		◐
알루미늄 합금 규소 10% 미만	**3.2131** G-AlSi5Cu1, **3.2153** G-AlSi7Cu3, **3.2573** G-AlSi9	≤600		◐
규소 24% 미만	**3.2581** G-AlSi12, **3.2583** G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		◐
마그네슘 합금	**3.5200** MgMn2, **3.5812.05** G-MgAl8Zn1, **3.5612.05** G-MgAl6Zn1	≤400		○
구리, 저합금	**2.0070** SE-Cu, **2.1020** CuSn6, **2.1096** G-CuSn5ZnPb	≤500		◐
황동, 짧은 칩	**2.0380** CuZn39Pb2, **2.0401** CuZn39Pb3, **2.0410** CuZn43Pb2	≤600		◐
	C2400, C2680, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		◐
청동, 짧은 칩	**CAC407C, CAC407, BC6, LBC3**	≤600		◐ ●
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	≤850		●
청동, 긴칩	**2.0916** CuAl5, **C6301, CuAl10Fe5Ni5, C5240**	≤850		●
	CuAl11Fe6Ni6, C1720P, C1720R, C1720B, C1720W	≤1000		●
듀로플라스틱	Bakelit, Resopal, Pertinax, Moltopren	≤150		○
열가소성 플라스틱	Plexiglass, Hostalen, Novodur, Makralon	≤100		◐ ○
케블라	Kevlar	≤1000		○
유리, 탄소강화 플라스틱	GFK/CFK	≤1000		○

90° 카운터싱크, 스파이럴 플루트			60° 카운터싱크, 스파이럴 플루트	
5500	5501	5503	5670	5671
DIN 335	DIN 335	Company standard	DIN 334	DIN 334
하이스코발트	하이스코발트	하이스	하이스	하이스
A	A	A	A	A
90°	90°	90°	60°	60°
cyl.	3-surface	cyl.	cyl.	3-surface
245	246	247	243	244





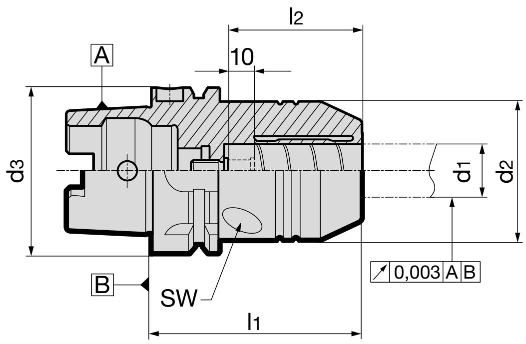
절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호	절삭 속도	피드 칼럼번호
41	83	41	83	37	83	37	83	37	83
39	82	39	82	35	82	35	82	35	82
41	83	41	83	37	83	37	83	37	83
39	82	39	82	35	82	35	82	35	82
41	83	41	83	37	83	37	83	37	83
39	83	39	83	35	83	35	83	35	83
25	82	25	82	23	82	23	82	23	82
19	83	19	83	17	83	17	83	17	83
15	82	15	82	14	82	14	82	14	82
32	83	32	83	29	83	29	83	29	83
19	83	19	83	17	83	17	83	17	83
13	82	13	82	12	82	12	82	12	82
19	82	19	82	17	82	17	82	17	82
15	81	15	81	14	81	14	81	14	81
22	82	22	82	20	82	20	82	20	82
19	81	19	81	17	81	17	81	17	81
19	81	19	81	17	81	17	81	17	81
13	81	13	81	12	81	12	81	12	81
20	82	20	82	18	82	18	82	18	82
15	81	15	81	14	81	14	81	14	81
18	81	18	81	16	81	16	81	16	81
32	83	32	83	29	83	29	83	29	83
20	83	20	83	18	83	18	83	18	83
28	83	28	83	25	83	25	83	25	83
25	83	25	83	23	83	23	83	23	83
10	81	10	81	9	81	9	81	9	81
28	83	28	83	25	83	25	83	25	83
18	83	18	83	16	83	16	83	16	83
10	81	10	81	9	81	9	81	9	81
19	82	19	82	17	82	17	82	17	82
13	81	13	81	12	81	12	81	12	81
114	84	114	84	104	84	104	84	104	84
89	84	89	84	81	84	81	84	81	84
51	83	51	83	46	83	46	83	46	83
39	83	39	83	35	83	35	83	35	83
127	84	127	84	115	84	115	84	115	84
76	84	76	84	69	84	69	84	69	84
101	84	101	84	92	84	92	84	92	84
64	84	64	84	58	84	58	84	58	84
39	84	39	84	35	84	35	84	35	84
33	84	33	84	30	84	30	84	30	84
31	84	31	84	28	84	28	84	28	84
25	84	25	84	23	84	23	84	23	84
39	84	39	84	35	84	35	84	35	84
51	84	51	84	46	84	46	84	46	84

툴 홀더

HSK-A 유압 척

제품정보:
- HSK-A 에서 ISO 12164-1 / DIN 69893-1
- 축방향길이 조절
- 공구 샹크 공차 h6
- 밸런스 품질 G2.5 / 25.000 U/min 또는 U<1 gmm

제공범위:
- 세팅스크류 4900 포함
- 클램핑 키 4912 포함
- 쿨런트 서플라이 세트 4949 별도 구매



	게링 품번	4662
	디스카운트그룹	158

HSK-A	d1	d2	l1	l2		SW	Code no.	가용여부
d3	mm	mm	mm	mm	kg	mm		
HSK-A 63	20.00	52.50	80.00	51.00	1.310	5.0	20.063	●

툴 홀더

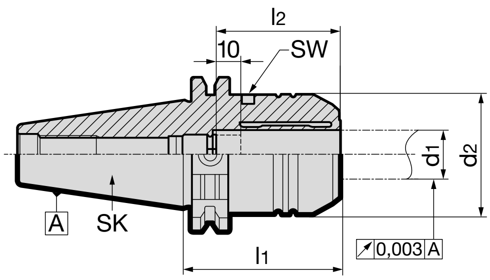
ISO 테이퍼 유압 척

WN SK

SL

제품정보:
- SK 에서 DIN ISO 7388-1 폼 AD/AF
- 축방향길이 조절
- 공구 생크 공차 h6
- 밸런스 품질 G2.5 / 25.000 U/min 또는 U<1 gmm

제공범위:
- 세팅스크류 4900 포함
- 클램핑 키 4912 포함
- SK타입은 풀스터드 볼트 4925, 4926 별도 구매



							게링 품번	4663
							디스카운트그룹	158
SK	d1	d2	l1	l2		SW	Code no.	가용여부
	mm	mm	mm	mm	kg	mm		
SK 40	20.00	49.30	64.50	51.00	1.250	5.0	20.040	●

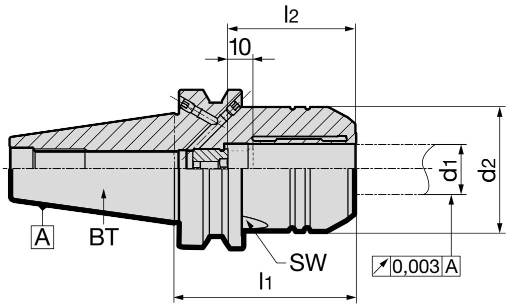
MAS/BT타입 유압 척

WN MAS-BT

SL

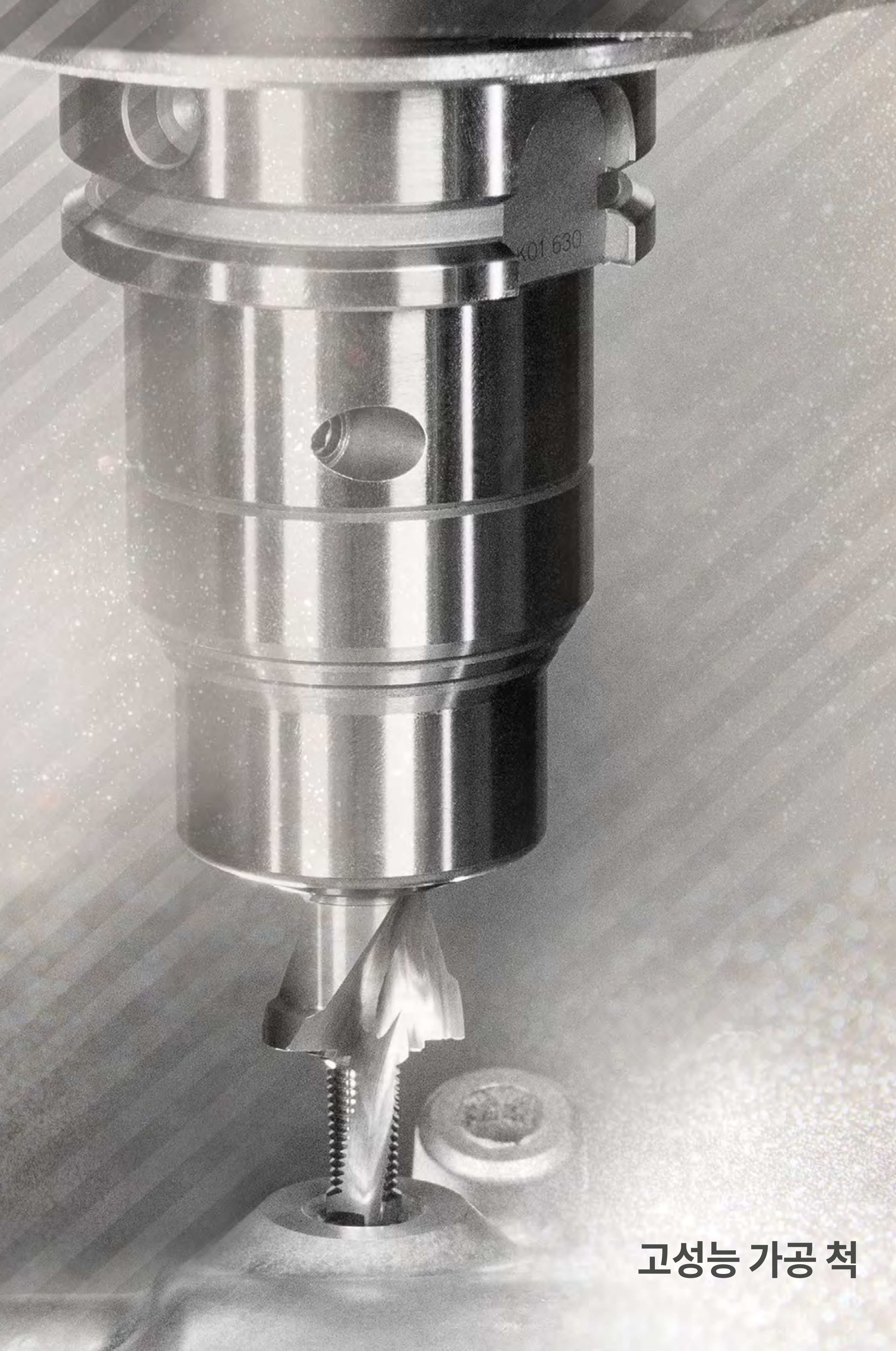
제품정보:
- MAS/BT 에서 DIN ISO 7388-2 폼 JD/JF
- 축방향길이 조절
- 공구 샹크 공차 h6
- 밸런스 품질 G2.5 / 25.000 U/min 또는 U<1 gmm

제공범위:
- 세팅스크류 4900 포함
- 클램핑 키 4912 포함
- MAS/BT 타입은 풀스터드 볼트 4927, 4928 별도 구매



							게링 품번	4664
							디스카운트그룹	158
BT	d1	d2	l1	l2		SW	Code no.	가용여부
	mm	mm	mm	mm	kg	mm		
BT 40	20.00	49.30	72.50	51.00	1.250	5.0	20.040	●

GÜHRING



고성능 가공 척

	게링 품번	클램핑 척	세부사항	체결 직경 범위
유압 척	**4299**		HSK-A 유압 척 (파지력 향상)	6 - 32 mm
	4296		HSK-A 유압 척 (회전방향 길이 세팅)	6 - 32 mm
	4267		HSK-C 유압 척 (파지력 향상)	6 - 32 mm
	4295		HSK-C 유압 척	6 - 32 mm
	4213		ISO 테이퍼 유압 척 DIN 69871 AD/B (파지력 향상)	6 - 32 mm
	4221		MAS/BT 유압 척(파지력 향상)	6 - 32 mm
	4368		리덕션 부시 (쿨런트홀 없는 버전)	3 - 25 mm
	4369		리덕션 부시 (쿨런트홀 있는 버전)	3 - 25 mm

HPC 클램핑 척	**4300**		HSK 고정밀 클램핑 척	3 - 20 mm
	4301		ISO 테이퍼 클램핑 척 DIN 69871 AD	3 - 20 mm
	4302		고정밀 클램핑 슬리브 (쿨런트홀 없는 버전)	3 - 20 mm
	4235		고정밀 클램핑 슬리브 (쿨런트홀 있는 버전)	3 - 20 mm

	게링 품번	클램핑 척	세부사항	체결 직경 범위
열박음 척	**4755**		**GUHRO**Jet HSK-A 열박음 척 (쿨런트홀 있는 타입)	6 - 20 mm
	4729		**GUHRO** Jet ISO 테이퍼형 열박음 척 DIN 69871 AD/B	6 - 20 mm
	4736		HSK-A 열박음 척	6 - 32 mm
	4758		HSK-C 열박음 척	6 - 32 mm
	4737		HSK-E 열박음 척	3 - 32 mm
	4738		ISO 테이퍼형 열박음 척 DIN 69871 AD	3 - 32 mm
	4739		MAS/BT 열박음 척	3 - 32 mm
	4719		열박음 척 익스텐션	3 - 20 mm
사이드락 척	**4232**		**GUHRO**Jet 사이드락 홀더 웰든 HSK-A	6 - 32 mm
	4317		**GUHRO**Jet 사이드락 홀더 웰든 SK	6 - 32 mm
	4234		**GUHRO**Jet 사이드락 홀더 MAS/BT	6 - 32 mm

가공방법에 따른 세부적인 툴 홀더 선정

	열박음 척 / 열박음 익스텐션	유압 척 / HMC3000 / 리덕션 부시	GUHROSYNC 유압 싱크로 태핑 척
			
주요기능	적정한 가격에 슬림한 형상으로 우수한 파지력과 강직도를 지님	사용이 편리하며 강성과 진동흡수를 동시에 제공 함	유압 척과 싱크로 클램핑 기술의 장점을 접목하여 머시닝의 최적화를 제공함
주요 적용	HSC(고속 가공)- 범용 드릴링, 카운터싱킹, 밀링, 리밍	리밍과 드릴링 카운터 싱킹, HSC(고속가공)적용, 가벼운 밀링	쓰레드 커팅과 포밍 작업
특성	• 가장 높은 동심도 (댐핑스크류 특허) • 높은 강성과 체결력 • 모듈형으로 확장 가능	• 우수한 충격흡수, 높은 동심도 • 취급 용의성 • 리덕션 부쉬와 Guhro Jet 으로 유연한 사용 가능	• 유압 척과 싱크로 태핑 척의 조합 • 쉬운 조작법 • 리덕션 부쉬와 Guhro Jet을 통하여 유연한 사용가능 • 축방향, 회전방향 밸런싱의 오랜 지속성
인테페이스	HSK-A, HSK-C, HSK-E, SK, MAS-BT, CAT, Cyl	HSK-A, HSK-C, SK, MAS-BT, CAT	HSK-A, SK, MAS-BT, Cyl
클램핑 직경 범위	3-32 mm	3-32 mm	Holder Ø 12: M2-M12 (Mt max.: 26 Nm) Holder Ø 20: M4.5-M20 (Mt max.: 90 Nm)
동심도	< 3 µm	< 3 µm	< 50 µm
밸런스 품질	G 2.5 with 25,000 1/min or U < 1 gmm	G 2.5 with 25,000 1/min or U < 1 gmm	G 6.3 with 15,000 1/min
동심도 5 x D	< 5 µm	< 5 µm	-
클램핑(그립력)	아주높음	아주높음	아주높음
강직도	아주높음	높음	중간
절삭유 적용	낮음	아주높음	아주높음
간섭 형상	작음 / 최소	중간	중간
취급 용의성	우수	아주우수 / 상당히 유연함	아주우수 / 상당히 유연함
작동	열박음 장비 GSS 2000 게링 품번 4742	육각 키 게링 품번 4912	육각 키 게링 품번 4912

	HPC 클램핑 척/ 클램핑 슬리브	ER 콜렛 척	스트레이트 샹크 홀더 “웰든” / “휘슬 노치”
			
주요기능	HPC(고성능 가공) 밀링 시 공구에 발생하는 측면 부하를 최소화 하고 고체결력과 강직성을 제공함	범용성을 가진 전천후 척으로 낮은 정도에 적용 가능	대량 가공 시 편리성과 클램핑 안정성을 제공
주요 적용	HPC 밀링 고성능 HPC, 고속 정밀 HSC 밀링, 드릴링, 범용 적용 가능	유연성 - 범용성 가벼운 머시닝, 센터링, 챔퍼링, 드릴링, 쓰레딩, 중간 사이즈 샹크 등에 적용	황삭 밀링, 드릴링
특성	• 기계적 클램핑 구조로 높은 체결력과 안정성 • 높은 정밀도와 밸런스 • 리덕션 부쉬와 Guhro Jet을 통하여 유연한 사용가능	• 다양한 샹크 형상과 공차로 유연하게 적용 가능 • 일반적인 머시닝에 적합	• 저가형 척 • 낮은 스피드와 정도로 중 절삭에 적용 가능
인테페이스	HSK-A, SK, MAS-BT, CAT, Cyl	HSK-A, HSK-C, HSK-E, SK, MAS-BT	HSK-A, HSK-C, SK, MAS-BT
클램핑 직경 범위	3-32 mm 1-6 mm (HPC extensions)	ER 11: 0.5-7.0 mm ER 16: 0.5-10.0 mm ER 20: 0.5-13.0 mm ER 25: 0.5-16.0 mm ER 32: 1.0-20.0 mm ER 40: 3.0-26.0 mm	6-40 mm
동심도	< 3 µm	< 10 µm	< 10 µm
밸런스 품질	G 2.5 with 20,000 1/min or U < 1.2 gmm	G 2.5 with 25,000 1/min or U < 1 gmm	G 6.3 with 15,000 1/min
동심도 5 x D	< 8 µm	< 20 µm	< 25 µm
클램핑(그립력)	아주 높음	중간	쓰레드 형 핀으로 아주 안정적임
강직도	아주 높음	중간	아주 높음
절삭유 적용	높음	높음	낮음
간섭 형상	중	대	대
취급 용의성	우수 / 높은 유연성	우수	우수
작동	육각형 키 / 토크렌치 게링 품번 4987 + 4916 타입 D	후크 스패너 최대토크: GM300 카다로그 설명 참조. 게링 품번 4903	육각 키 최대토크: GM300 카다로그 설명 참조. 게링 품번 4903


Gühring Tool Management Software
GTMS
Gühring Tool Management Software
GÜHRING
GÜHRING

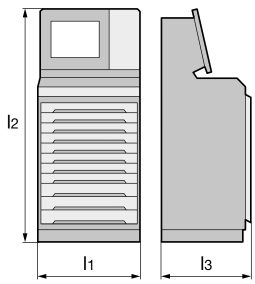
공구 밴딩 시스템

어떠한 작업에도 적합한 시스템

공구 밴딩머신 TM 226

WN

- 합리적 가격의 엔트리 모델
- 서랍 11개: 8개 x 75 mm 길이 (파티션 구비), 3개 x 100 mm 길이 (파티션 구비)
- 전자 제어 서랍
- 서랍 높이 75 mm : (50 mm) 교차 파티션 18개, (100 mm) 교차 파티션 8개, 세로방향 파티션 9개
- 파티션 높이 100 mm : 18개 파티션 50mm, 8개 파티션 100 mm, 9개 세로 파티션
- Guhring 스탠다드 색상, RAL7016(하우징), RAL9006(서랍), RAL1003(G-Pad, 전원공급채널)
- 수동 개폐 서랍 (최재 적재 하중 200kg)
- 21.5인치 HD 터치스크린 모니터
- PC (윈도우 10, 64 bit) 내재
- Guhring TM - Software GTMS Basic 설치
- 공구 재고부족시 자동 메세지 발송
- 설치 및 운송비용 별도
- 바코드 스캐너, 카드리더기 및 추가 악세사리는 요청에 의해 구비 가능



게링 품번 **506920**

l1	l2	l3		가용여부
mm	mm	mm	kg	
800	1700	750	320	●

GTMS Gühring Tool Management Software

GTMS 통합관리

프로세스 최적화 실현

GÜHRING

DIGITAL SERVICES

비용을 줄여주고

개선 가능성을 확인 하여주며

공구와 프로세스를 최적화 해 주고

실시간 투명성까지 보장합니다.

재연마와 재코팅

빠른 가용성

SL(수퍼라인 공구) 제품군은 여타 제품군 보다 안정적인 재고 가용성을 보장합니다. 이는 고객들에게 신속히 게링의 공구를 사용 하실 수 있게 합니다. 게링은 미리 준비된 원재료와 준비된 생산, 배송으로 항시 대기를 하고 있습니다. SL 제품군의 공구는 항상 재고가 구비되어 있습니다.

최대의 효율

게링은 SL 제품군의 재연마, 재코팅 서비스를 제공합니다. 이를 통해 신품과 같은 품질과 성능으로 유지합니다. 전 세계적으로 50군데 이상의 서비스 센터가 위치 하고 있습니다. 각각의 서비스 센터는 자체픽업, 배송 서비스를 제공하여 적시에 배송이 됩니다.

SL Re-grind service

	SL Drilling tools			SL Reamers
	Solid carbide ratio drills up to 12xD*	Solid carbide NC spotting drills	HSS/HSCO/ HSS-E twist drills	Solid carbide reamers
Diameter	€ / piece	€ / piece	€ / piece	€ / piece
2 - 6	●	●	-	●
> 6 - 8	●	●	-	●
> 8 - 10	●	●	●	●
> 10 - 12	●	●	●	●
> 12 - 14	●	●	●	●
> 14 - 16	●	●	●	●
> 16 - 18	●	●	●	●
> 18 - 20	●	●	●	●
> 20 - 30	●	-	●	●

*RT 100 U, RT 100 VA, RT 150 GG, FT 200 & solid carbide twist drills

	SL Threading tools		
	HSS-E/ HSS-E-PM taps	Solid carbide taps	Solid carbide thread milling cutters
Diameter	€ / piece	€ / piece	€ / piece
up to 10	●	●	●
> 10 - 14	●	●	●
> 14 - 20	●	●	●
> 20 - 24	●	●	●
> 24 - 30	●	●	●
> 30 - 36	●	●	on request
> 36 - 40	●	●	on request
> 40 - 70	on request	on request	on request

SL Re-grind service

	SL Milling tools				SL Milling tools surcharge		
	Solid carbide end mills up to 4 cutting edges	Solid carbide ratio end mills RF 100 up to 4 cutting edges	Solid carbide ball nose milling cutters	Solid carbide chamfering milling cutters	from 5 cutting edges	Solid carbide roughing milling	Neck clearance
Diameter	€ / piece	€ / piece	€ / piece	€ / piece	€ / piece	€ / piece	€ / piece
6 - 8	●	●	●	●	●	●	●
> 8 - 10	●	●	●	●	●	●	●
> 10 - 12	●	●	●	●	●	●	●
> 12 - 14	●	●	●	●	●	●	●
> 14 - 16	●	●	●	●	●	●	●
> 16 - 18	●	●	●	●	●	●	●
> 18 - 20	●	●	●	●	●	●	●
> 20 - 25	●	●	●	-	●	●	●
> 25 - 40	●	●	●	-	●	●	-

SL Re-coating service

	Pre- and post treatment		Coating	
	De-coating	Polishing	Standard coatings**	Head coatings up to 12xD**
Diameter	€ / piece	€ / piece	€ / piece	€ / piece
up to 6	●	●	●	●
> 6 - 8	●	●	●	●
> 8 - 10	●	●	●	●
> 10 - 12	●	●	●	●
> 12 - 14	●	●	●	●
> 14 - 16	●	●	●	●
> 16 - 18	●	●	●	●
> 18 - 20	●	●	●	●
> 20 - 30	●	●	●	-
> 30 - 40	●	●	●	-
> 40 - 50	●	●	●	-
> 50 - 60	on request	on request	on request	-
> 60 - 80	on request	on request	on request	-
> 80 -100	on request	on request	on request	-

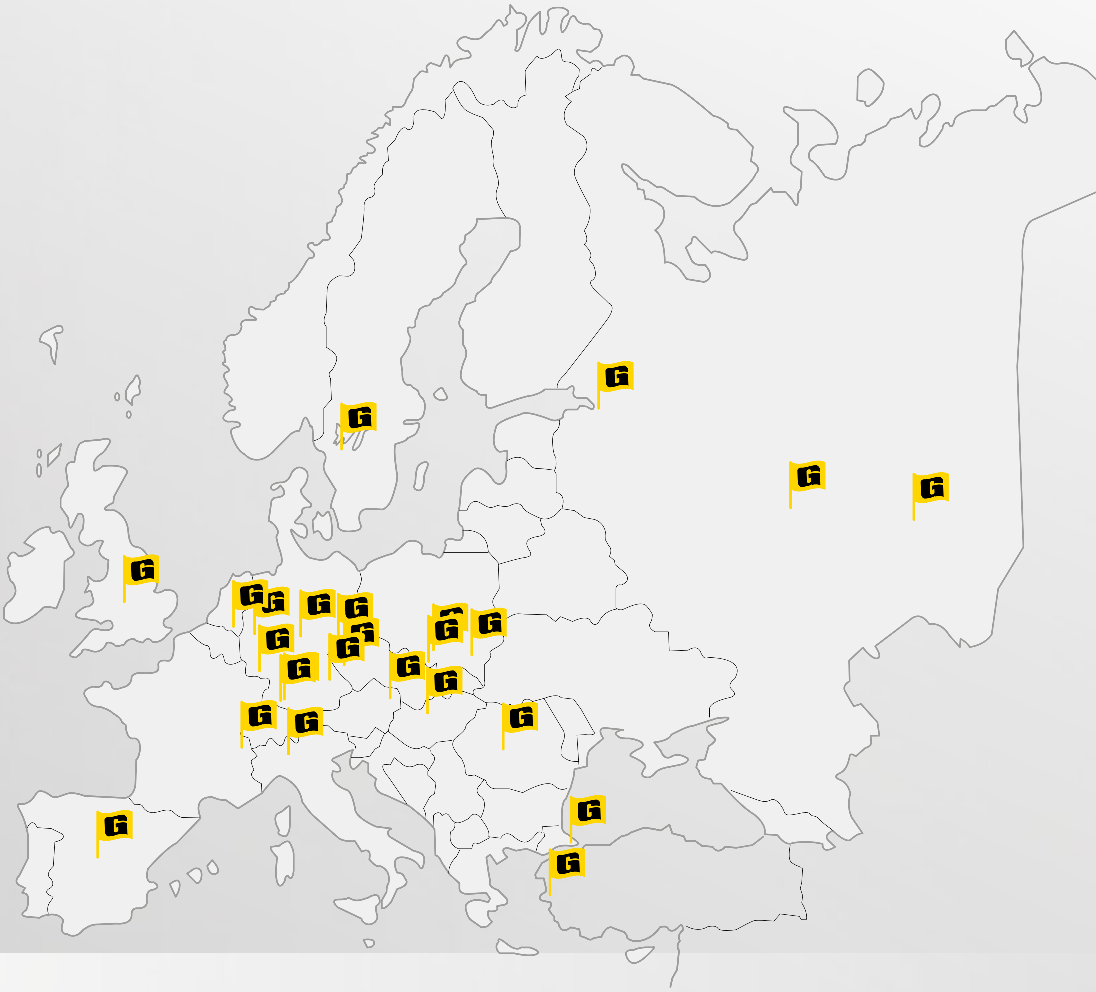
**TiN, TiCN, TiAlN, FIRE, nanoFIRE, SuperA, nanoA

Further information can be found in our brochure „Re-grinding and re-coating service“.

재연마, 재코팅 서비스

Re-grind and
re-coating centres

EUROPE



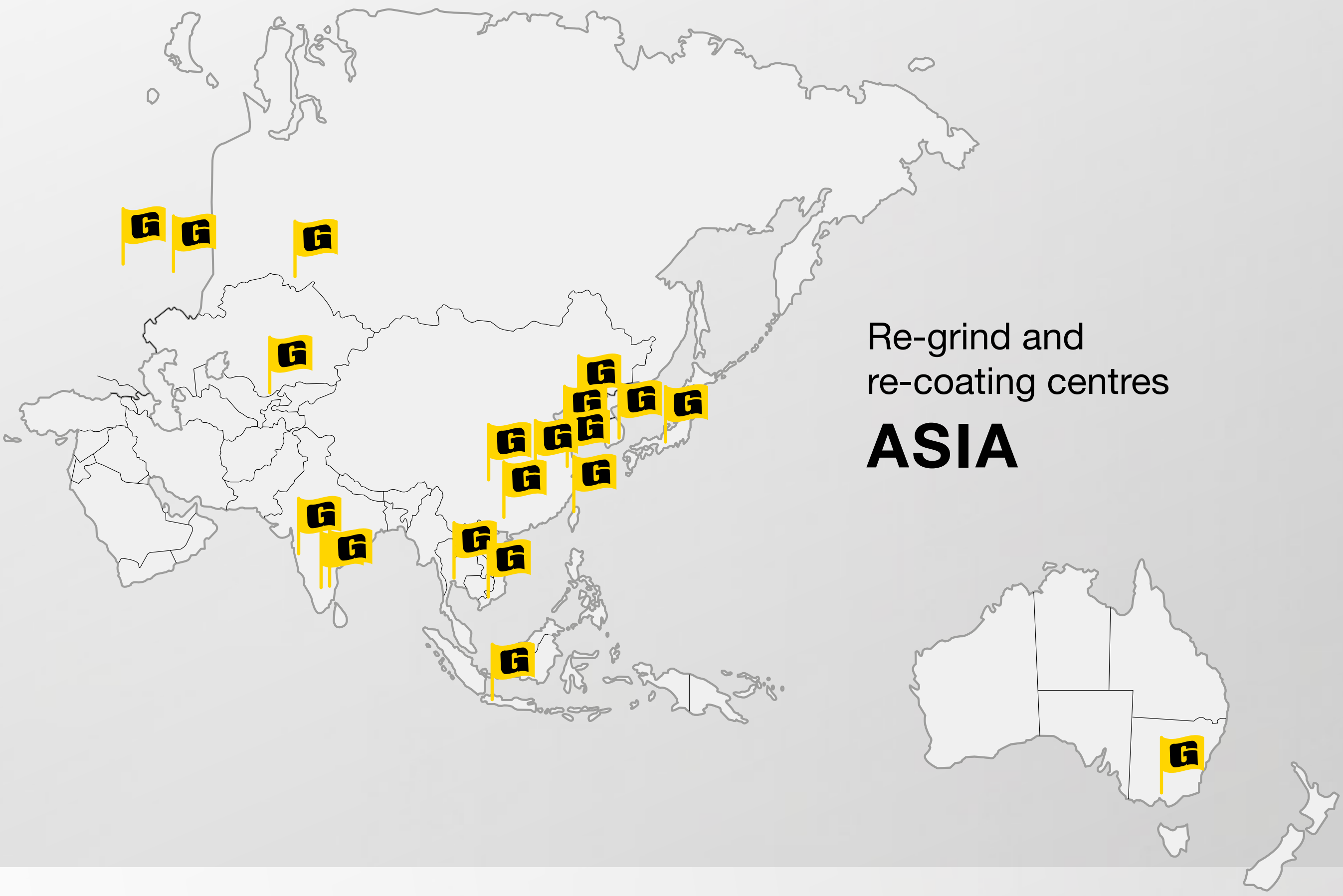
Germany

Albstadt Werk II	Sigmaringer Str. 160, 72458 Albstadt · ☎ +49 (0) 74 31 17 0 · info@guehring.de · www.guehring.com
Chemnitz	Röhrsdorfer Allee 39, 09247 Röhrsdorf/Chemnitz · ☎ +49 (0) 37 22 50 40 · info@guehring.de · www.guehring.com
Eisenach	Industriestrasse 3, 99820 Hörselberg-Hainich · ☎ +49 (0) 36 92 0701 · info@guehring.de · www.guehring.com
Langenhagen	Gleiwitzer Strase 27, 30855 Langenhagen · ☎ +49 (0) 5 11 80 72 32 44 · info@guehring.de · www.guehring.com
Leverkusen	Campusallee 18, Halle 3.1, 51381 Leverkusen · ☎ +49 (0) 21 71 36 33 5-0 · info@guehring.de · www.guehring.com
Ramstein-Miesenbach	Robert-Bosch-Straße 7, 66877 Ramstein-Miesenbach · ☎ +49 (0) 63 71 40 69 894 · info@guehring.de · www.guehring.com
Neutraubling	Hartinger Str. 3, 93073 Neutraubling · ☎ +49 (0) 9401 91 33 37 2 · info@guehring.de · www.guehring.com
Wehingen	Steinstr. 40, 78564 Wehingen · ☎ +49 (0) 74 26 60 03 98 · info@guehring.de · www.guehring.com
Weinsberg	Wimmertaler Str. 36, 74189 Weinsberg · info@guehring.de · www.guehring.com

Europe

France	Guhring France S.A.R.L · 74370 Metz-Tessy · ☎ +33 4 50 27 64 42 · info@guhring-france.com · www.guhring-france.com
France (Alsace)	Guhring Alsace S. A. R. L. · 67870 Bischoffsheim · ☎ +33 3 88 33 41 28 · info@guhring-france.com · www.guhring-france.com
Great Britain	Guhring Ltd. · B6 6BQ Aston Birmingham · ☎ +44 12 17 49 55 44 · info@guhring.co.uk · www.guhring.co.uk
Italy	Gühring s.r.l. Unipersonale · 23873 Missaglia (LC) · ☎ +39 0 39 59 31 51 · info@guhring-italy.com · www.guhring.it
Netherlands	Gühring Nederland B.V. · 5651 GG Eindhoven · ☎ +31 40 25 43 30 5 · info@guhring.nl · www.guhring.nl
Austria	Gühring Ges.m.b.H · 1230 Wien · ☎ +43 15 44 16 70 · verkauf@guehring.at · www.guehring.at
Poland	Gühring Sp. z.o.o. · 41-300 Dąbrowa Górnica · ☎ +48 32 428 70 19 · biuro@guehring.pl · www.guehring.pl
Poland	Gühring Aviation Tools Services Sp.z o.o. · 36-002 Rzeszów · ☎ +48 32 428 70 00 · biuro@guehring.pl · www.guehring.pl
Poland	Gühring Sp. z.o.o., 43-300 Bielsko Biala · ☎ +48 33 813 24 25 · biuro@guehring.pl · www.guehring.pl
Romania	Gühring s.r.l. - Romania · 550018 Sibiu · ☎ +40 26 95 03 10 3 · romania@guehring.de · www.guehring.com
Russia	Gühring 000 · 603016 Nischni Nowgorod · ☎ +7 831 281 98 62 · info@guhring.ru · www.guhring.ru
Russia	Gühring 000 · 423800 Nabereschnyje Tschelny · ☎ +7 855 253 48 54 · info@guhring.ru · www.guhring.ru
Russia	Gühring 000 · 195213 St. Petersburg · ☎ +7 812 309 87 50 · info@guhring.ru · www.guhring.ru
Sweden	Guhring Sweden AB · 53155 Lidköping · ☎ +46 51 02 12 50 · info@guehring.se · www.guehring.se
Spain	Guhring S.A. · 28026 Madrid · ☎ +34 9 13 92 09 70 · Gühring@guhring.es · www.guhring.es
Czech Republic	Gühring s.r.o. · 33021 Line-Sulkov · ☎ +420 378 212 200 · sekretariat@guehring.de · www.guehring.cz
Turkey	Gühring Takım San. Tic. Ltd.Şti. · Yenimahalle Kartal/ Istanbul · ☎ +90 316 504 4275 · www.guhring.com.tr
Turkey	Gühring Takım San. Tic. Ltd.Şti. · Çiğli / İzmir · ☎ +90 232 328 00 58 · infoizmir@guhring.com.tr · www.guhring.com.tr
Hungary	Tritan-Gühring Kft. · 2040 Budaors · ☎ +36 23 88 74 50 · info@tritan.hu · www.tritan.hu

재연마, 재코팅 서비스



Re-grind and
re-coating centres

ASIA

Asia

China	Gühring Cutting Tools Co., Ltd. · 213022 Changzhou · ☎ +86 51 98 51 09 71 3 · info@guhringchina.com · www.guhringchina.com
China	Gühring Cutting Tools Co., Ltd. · 430000 Wuhan · ☎ +86 27 81 32 83 98 · info@guhringchina.com · www.guhringchina.com
China	Gühring Cutting Tools Co., Ltd. · 545001 Dalian · ☎ +86 411 62 77 91 55 · info@guhringchina.com · www.guhringchina.com
China	Gühring Cutting Tools Co., Ltd. · 110000 Shenyang · ☎ +86 411 62 77 91 56 · info@guhringchina.com · www.guhringchina.com
China	Gühring Cutting Tools Co., Ltd. · 276800 Rizhao · ☎ +86 63 38 62 01 98 · info@guhringchina.com · www.guhringchina.com
China	Gühring Cutting Tools Co., Ltd. · 545000 Liuzhou · ☎ +86 77 23 71 52 65 · info@guhringchina.com · www.guhringchina.com
China	Gühring Cutting Tools Co., Ltd. · 401120 Chongqing · ☎ +86 23 67 18 62 89 · info@guhringchina.com · www.guhringchina.com
India	Gühring India Pvt. Ltd. · Bangalore--560 099 · ☎ +91 80 40 32 2500-2509 · info@guhring.in · www.guhring.in
India	Gühring India Pvt. Ltd. · Gugaon--122050 · ☎ +91 124 4830560 · info@guhring.in · www.guhring.in
India	Gühring India Pvt. Ltd. · Pune--412111 · ☎ +91 9975491730 · info@guhring.in · www.guhring.in
India	Gühring India Pvt. Ltd. · Tamilnadu--6020117 · ☎ +91 959 1989553 · info@guhring.in · www.guhring.in
Indonesia	PT. Gühring Indonesia · Bekasi 17550 Indonesia · ☎ +62 / 2189830357 · sales@guhring.co.id · www.guhring.co.id
Japan	Gühring Japan Co., Ltd. · 104-0052 Tokyo · ☎ +81 33 53 62 80 0 · tokyo.sales@guhring.co.jp · www.guhring.co.jp
Russia	Gühring OOO · 644046 Omsk · ☎ +7 381 290 52 03 · info@guhring.ru · www.guhring.ru
South Korea	Gühring Korea Co. Ltd. · 343-880 Choongnam · ☎ +82 26 89 85 42 · info@guhring.co.kr · www.guhring.co.kr
South Korea	Gühring Korea AS Center · 343-880 Ulsan City · ☎ +82 52 28 81 970 · info@guhring.co.kr · www.guhring.co.kr
South Korea	Gühring Cutting Tools Co. Ltd. · 276800 Rizhao · ☎ +633 229 91 00 · info@guhring.co.kr · www.guhring.co.kr
South Korea	Gühring Korea AS Center · 343-880 Incheon · ☎ +82 26 89 85 42 · info@guhring.co.kr · www.guhring.co.kr
Taiwan	Gühring Taiwan Ltd. · Taoyuan County 328 · ☎ +886 3 498 7530 · info@guhring.com.tw · www.guhring.com.tw
Thailand	Guehring (Thailand) Co., Ltd. · 10540 Samutprakam · ☎ +66 21 74 52 00 1 · info.thailand@guehring.de · www.guehring.co.th
Usbekistan	FE LLC “Gühring” · 100084 Taschkent · ☎ +99871 205 10 25 · info@guhring.uz · www.guhring.uz
Vietnam	Gühring Vietnam LLC · Binh Duong Province · ☎ +84 650 2220216 · info@guhring.vn · info@guhring.vn

Oceania

Australia	Gühring Pty. Ltd. · Oakleigh South VIC 3167 · ☎ +61 (0) 39 94 84 60 0 · Gühring@guhring.com.au · www.guhring.com.au

Re-grind and
re-coating centres

AMERICA AND AFRICA

America

Brasil	Gühring Brasil Ferramentas Ltda · CEP 13329-600 - Salto - SP · ☎ +55 11 2842 3066 · vendas@guhring-brasil.com · www.guhring-brasil.com
Mexico	Gühring Mexicana S.A. de C.V. · 76246 Queretaro · ☎ +52 (442) 2216192 · contacto@guehring.de · www.guhring.com.mx
USA	Gühring, Inc. · Brookfield WI 53045 · ☎ +1 26 27 84 67 30 · reconditioning@guhring.com · www.guhring.com
USA	Gühring, Inc. · New Hudson MI 48165 · ☎ +1 24 84 86 37 83 · reconditioning@guhring.com · www.guhring.com
USA	Gühring, Inc. · Huntington Beach CA 92649 · ☎ +1 71 48 41 35 82 · reconditioning@guhring.com · www.guhring.com
USA	Gühring, Inc. · Bloomfield CT 06002 · ☎ +1 86 02 16 59 48 · reconditioning@guhring.com · www.guhring.com

Africa

South Africa	Gühring Cutting Tools (Pty) Ltd. · 6390 Porth Elizabeth · ☎ +27 (0) 41 372 2047 · info@guhring.co.za · www.guhring.co.za

게링 품번 인덱스

게링 품번 인덱스

게링 품번	페이지	드릴링 깊이	스탠다드	세부사항	공구 소재	타입	폼
12	138	~5xD	DIN 338	Twist drill sets	HSCO	GU 500 DZ	
234	139	~5xD	DIN 338	Twist drill sets	HSS	N	
391	171		~DIN 371/~DIN 376	Taps for UNC threads	HSS-E	VA R45	C
392	173		~DIN 371/~DIN 374	Taps for UNF threads	HSS-E	VA R45	C
393	167	3xD	DIN 371/DIN 376	Taps for ISO metric threads	HSS-E	VA R45	C
394	169	3xD	DIN 374	Taps for ISO metric fine threads	HSS-E	VA R45	C
395	175	3xD	DIN 5156	Taps for BSP threads	HSS-E	VA R45	C
1685	241		Company std.	High-performance reamers	Solid carbide	HR 500 S	
1686	242		Company std.	High-performance reamers	Solid carbide	HR 500 D	
4002	181	2.5xD	Company std.	Micro thread milling cutters	Solid carbide	MTMH3-Z	
4107	72	3xD	Company std.	Tool holders for interchangeable inserts HT 800		HT 800 WP	
4108	75	5xD	Company std.	Tool holders for interchangeable inserts HT 800		HT 800 WP	
4109	78	7xD	Company std.	Tool holders for interchangeable inserts HT 800		HT 800 WP	
4112	80		Company std.	Interchangeable inserts HT 800	Solid carbide	HT 800 WP	
4113	83		Company std.	Interchangeable inserts HT 800	Solid carbide	HT 800 WP	
4115	86		Company std.	Interchangeable inserts HT 800	Solid carbide	HT 800 WP	
4218	168	3xD	DIN 371/DIN 376	Taps for ISO metric threads	HSS-E	VA	B
4219	170	1.5xD	DIN 374	Taps for ISO metric fine threads	HSS-E	VA	B
4220	176	1.5xD	DIN 5156	Taps for BSP threads	HSS-E	VA	B
4226	180	3xD	Company std.	Micro thread milling cutters	Solid carbide	MTM3 SP	
4487	179		~DIN 371/~DIN 376	Fluteless taps for ISO metric threads	HSS-E-PM	N	C
4642	172		~DIN 371/~DIN 376	Taps for UNC threads	HSS-E	VA	B
4643	174		~DIN 371/~DIN 374	Taps for UNF threads	HSS-E	VA	B
4662	258		DIN 69882-7	HSK-A hydraulic chucks			
4663	259		Company std.	ISO taper hydraulic chucks			
4664	260		Company std.	MAS/BT hydraulic chucks			
5498	40	5xD	DIN 6537L	Ratio drills with coolant ducts	Solid carbide	RT 100 XF	
5499	47	7xD	Company std.	Ratio drills with coolant ducts	Solid carbide	RT 100 XF	
5500	245		DIN 335	90° Countersinks, spiral-fluted	HSCO		C
5501	246		DIN 335	90° Countersinks, spiral-fluted	HSCO		C
5503	247		Company std.	90° Countersinks, spiral-fluted	HSS		C
5504	205		DIN 6527L	Roughing end mills GS 100 U (fine teeth)	Solid carbide	NRf	B
5505	202		DIN 6527K	Slot drills GH 100 U (3-fluted)	Solid carbide	NH	A
5506	203		DIN 6527L	Slot drills GH 100 U (3-fluted)	Solid carbide	NH	A
5507	212		DIN 6527L	Slot drills (3-fluted)	Solid carbide	N	A
5510	22	3xD	DIN 6537K	Ratio drills with coolant ducts	Solid carbide	RT 100 U	
5511	32	5xD	DIN 6537L	Ratio drills with coolant ducts	Solid carbide	RT 100 U	
5512	44	7xD	Company std.	Ratio drills with coolant ducts	Solid carbide	RT 100 U	
5513	51	10xD	Company std.	Ratio drills with coolant ducts	Solid carbide	RT 150 GG	
5514	66	3xD	DIN 6537K	Ratio drills without coolant ducts	Solid carbide	RT 100 U	
5515	69	5xD	DIN 6537L	Ratio drills without coolant ducts	Solid carbide	RT 100 U	
5516	109	~3xD	DIN 6539	Stub drills	Solid carbide	N	
5517	117	~5xD	Company std.	Jobber drills	Solid carbide	N	
5518	99	5xD	DIN 6537L	3-flute Ratio drills	Solid carbide	FT 200	
5519	119	~5xD	DIN 338	Jobber drills	HSCO	GU 500 DZ	
5520	111	~3xD	DIN 1897	Stub drills	HSCO	GU 500 DZ	
5521	114	~3xD	DIN 1897	Stub drills	HSS-E-PM	GT 500 DZ	
5522	122	~5xD	DIN 338	Jobber drills	HSS-E-PM	GT 500 DZ	
5523	119	~5xD	DIN 338	Jobber drills	HSCO	GU 500 DZ	
5524	111	~3xD	DIN 1897	Stub drills	HSCO	GU 500 DZ	
5525	53	12xD	Company std.	Ratio drills with coolant ducts	Solid carbide	RT 100 U	
5526	25	3xD	DIN 6537K	Ratio drills with coolant ducts	Solid carbide	RT 100 VA	
5527	237		Company std.	NC machine reamers	Solid carbide		B
5528	25	3xD	DIN 6537K	Ratio drills with coolant ducts	Solid carbide	RT 100 VA	
5530	209		DIN 6527L	Slot drills (2-fluted)	Solid carbide	N	B
5531	212		DIN 6527L	Slot drills (3-fluted)	Solid carbide	N	B
5532	214		DIN 6527L	End mills (4-fluted)	Solid carbide	N	B
5533	216		DIN 6527L	Ball nose slot drills (2-fluted)	Solid carbide	N	B
5534	192		DIN 6527K	Standard Ratio end mills RF 100 U	Solid carbide	N	B
5535	193		DIN 6527L	Standard Ratio end mills RF 100 U	Solid carbide	N	B
5536	129	~10xD	DIN 340	Long series twist drills	HSCO	GU 500 DZ	
5537	129	~10xD	DIN 340	Long series twist drills	HSCO	GU 500 DZ	
5538	250		DIN 335	90° Countersink sets, spiral-fluted	HSCO		C
5539	251		DIN 335	90° Countersink sets, spiral-fluted	HSCO		C
5543	211		DIN 6527L	Al slot drills (2-fluted)	Solid carbide	W	B
5545	207		Company std.	Multi-tooth end mills GH 100 U	Solid carbide	NH	B
5546	203		DIN 6527L	Slot drills GH 100 U (3-fluted)	Solid carbide	NH	B
5547	182	2xD	Company std.	Thread milling cutters without chamfer for ISO metric threads	Solid carbide	TM SP	
5548	182	2xD	Company std.	Thread milling cutters without chamfer for ISO metric threads	Solid carbide	TM SP	
5549	210		Company std.	XL slot drills (2-fluted)	Solid carbide	N	A
5550	166	3xD	DIN 371/DIN 376	Taps for ISO metric threads	HSS-E	GG	C
5551	159	3xD	DIN 371/DIN 376	Taps for ISO metric threads	HSS-E	Al R45	C

게링 품번	페이지	드릴링 깊이	스탠다드	세부사항	공구 소재	타입	폼
5552	157	3xD	DIN 371/DIN 376	Taps for ISO metric threads	HSS-E	H R40	C
5553	158	3xD	DIN 371/DIN 376	Taps for ISO metric threads	HSS-E	VA R40	C
5555	156	3xD	DIN 371/DIN 376	Taps for ISO metric threads	HSS-E	N R40	C
5556	215		Company std.	XL end mills (4-fluted)	Solid carbide	N	A
5557	165	3xD	DIN 371/DIN 376	Taps for ISO metric threads	HSS-E	Al	B
5558	162	3xD	DIN 371/DIN 376	Taps for ISO metric threads	HSS-E	H	B
5559	164	3xD	DIN 371	Taps for ISO metric threads	HSS-E-PM	VA	B
5561	161	3xD	DIN 371/DIN 376	Taps for ISO metric threads	HSS-E	N	B
5573	213		Company std.	Mini slot drills (3-fluted)	Solid carbide	N	
5574	204		Company std.	Mini slot drills (3-fluted)	Solid carbide	NH	
5578	219		Company std.	Chamfering milling cutters 90°	Solid carbide	N	
5579	219		Company std.	Chamfering milling cutters 90°	Solid carbide	N	
5580	36	5xD	DIN 6537L	Ratio drills with coolant ducts	Solid carbide	RT 100 VA	
5581	36	5xD	DIN 6537L	Ratio drills with coolant ducts	Solid carbide	RT 100 VA	
5582	194		Company std.	Standard Ratio end mills RF 100 U	Solid carbide	NH	
5583	206		DIN 6527L	Hard roughing end mills GS 100 H (fine teeth)	Solid carbide	HR	B
5584	217		DIN 6527L	Ball nose end mills (4-fluted)	Solid carbide	N	B
5585	216		DIN 6527L	Ball nose slot drills (2-fluted)	Solid carbide	N	A
5586	161	3xD	DIN 371/DIN 376	Taps for ISO metric threads	HSS-E	N	B
5587	162	3xD	DIN 371/DIN 376	Taps for ISO metric threads	HSS-E	H	B
5588	163	3xD	DIN 371/DIN 376	Taps for ISO metric threads	HSS-E	VA	B
5591	157	3xD	DIN 371/DIN 376	Taps for ISO metric threads	HSS-E	H R40	C
5593	160	3xD	DIN 371/DIN 376	Taps for ISO metric threads	Solid carbide	H	C
5594	156	3xD	DIN 371/DIN 376	Taps for ISO metric threads	HSS-E	N R40	C
5595	166	3xD	DIN 371/DIN 376	Taps for ISO metric threads	HSS-E	GG	C
5596	158	3xD	DIN 371/DIN 376	Taps for ISO metric threads	HSS-E	VA R40	C
5597	163		DIN 371/DIN 376	Taps for ISO metric threads	HSS-E	VA	B
5598	177	3xD	~DIN 371	Fluteless taps for ISO metric threads	HSS-E	N	C
5599	178	3xD	~DIN 376	Fluteless taps for ISO metric threads	HSS-E	N	C
5610	22	3xD	DIN 6537K	Ratio drills with coolant ducts	Solid carbide	RT 100 U	
5611	32	5xD	DIN 6537L	Ratio drills with coolant ducts	Solid carbide	RT 100 U	
5612	44	7xD	Company std.	Ratio drills with coolant ducts	Solid carbide	RT 100 U	
5614	66	3xD	DIN 6537K	Ratio drills without coolant ducts	Solid carbide	RT 100 U	
5615	69	5xD	DIN 6537L	Ratio drills without coolant ducts	Solid carbide	RT 100 U	
5635	222		DIN 6527L	Ratio end mill sets RF 100 U	Solid carbide	N	B
5650	32	5xD	DIN 6537L	Ratio drills with coolant ducts	Solid carbide	RT 100 U	
5651	69	5xD	DIN 6537L	Ratio drills without coolant ducts	Solid carbide	RT 100 U	
5652	89		Company std.	Solid carbide micro-precision drills without coolant ducts	Solid carbide	N	
5653	200		DIN 6527L	Ratio end mills RF 100 VA	Solid carbide	N	A
5654	200		DIN 6527L	Ratio end mills RF 100 VA	Solid carbide	N	B
5655	201		Company std.	Ratio end mills Alu RF 100 A	Solid carbide	W	
5670	243		DIN 334	60° Countersinks, spiral-fluted	HSS		C
5671	244		DIN 334	60° Countersinks, spiral-fluted	HSS		C
5672	248		DIN 334	60° Countersink sets, spiral-fluted	HSS		C
5673	249		DIN 334	60° Countersink sets, spiral-fluted	HSS		C
5678	132		Company std.	90° NC spotting drills	HSCO	N	
5679	134		Company std.	120° NC spotting drills	HSCO	N	
5680	137		DIN 333	Centre drills without flat	HSCO	N	A
5729	208		Company std.	Multi-tooth end mills GH 100 U	Solid carbide	NH	
5730	209		DIN 6527L	Slot drills (2-fluted)	Solid carbide	N	A
5735	193		DIN 6527L	Standard Ratio end mills RF 100 U	Solid carbide	N	A
5745	207		Company std.	Multi-tooth end mills GH 100 U	Solid carbide	NH	
5768	28	5xD	DIN 6537L	Ratio drills with coolant ducts	Solid carbide	RT 100 Al	
6005	101	~3xD	Company std.	Twist drills with reinforced straight shank	HSS-E-PM	GU 500 PM	
6006	105	~5xD	Company std.	Twist drills with reinforced straight shank	HSS-E-PM	GU 500 PM	
6010	201		Company std.	Ratio end mills Alu RF 100 A	Solid carbide	W	
6011	218		Company std.	Chamfering milling cutters 60°	Solid carbide	N	
6012	218		Company std.	Chamfering milling cutters 60°	Solid carbide	N	
6013	221		Company std.	Front/back deburrer 90°, sets	Solid carbide	EW 100 VR	
6014	220		Company std.	Chamfering milling cutters 120°	Solid carbide	N	
6015	220		Company std.	Chamfering milling cutters 120°	Solid carbide	N	
6016	235		Company std.	NC machine reamers	Solid carbide		B
6017	236		Company std.	NC machine reamers	Solid carbide		B
6018	239		Company std.	NC machine reamers	Solid carbide		B
6019	232		DIN 212-3	NC machine reamers	HSS-E		B
6020	233		DIN 212-3	NC machine reamers	HSS-E		B
6023	22	3xD	DIN 6537K	Ratio drills with coolant ducts	Solid carbide	RT 100 U	
6024	25	3xD	DIN 6537K	Ratio drills with coolant ducts	Solid carbide	RT 100 VA	
6025	36	5xD	DIN 6537L	Ratio drills with coolant ducts	Solid carbide	RT 100 VA	
6026	66	3xD	DIN 6537K	Ratio drills without coolant ducts	Solid carbide	RT 100 U	
6027	133		Company std.	90° NC spotting drills	Solid carbide	N	
6028	135		Company std.	120° NC spotting drills	Solid carbide	N	

게링 품번	페이지	드릴링 깊이	스탠다드	세부사항	공구 소재	타입	폼
6029	136		Company std.	142° NC spotting drills	Solid carbide	N	
6400	90	4xD	Company std.	ExclusiveLine micro-precision drills without coolant ducts	Solid carbide	N	
6401	92	7xD	Company std.	ExclusiveLine micro-precision drills without coolant ducts	Solid carbide	N	
6405	94	5xD	Company std.	ExclusiveLine micro-precision drills with coolant ducts	Solid carbide	N	
6408	96	8xD	Company std.	ExclusiveLine micro-precision drills with coolant ducts	Solid carbide	N	
6412	98	15xD	Company std.	ExclusiveLine micro-precision drills with coolant ducts	Solid carbide	N	
6509	56	15xD	Company std.	Ratio drills with coolant ducts	Solid carbide	RT 100 T	
6511	58	20xD	Company std.	Ratio drills with coolant ducts	Solid carbide	RT 100 T	
6512	60	25xD	Company std.	Ratio drills with coolant ducts	Solid carbide	RT 100 T	
6513	62	30xD	Company std.	Ratio drills with coolant ducts	Solid carbide	RT 100 T	
6736	197		DIN 6527L	Ratio end mills RF 100 DIVER	Solid carbide	NH	B
6737	197		DIN 6527L	Ratio end mills RF 100 DIVER	Solid carbide	NH	A
6761	195		Company std.	Ratio end mills RF 100 Speed M	Solid carbide	NH	B
6803	196		DIN 6527K	Ratio end mills RF 100 DIVER	Solid carbide	N	
6804	196		DIN 6527K	Ratio end mills RF 100 DIVER	Solid carbide	N	
6964	198		DIN 6527L	Ratio end mills RF 100 iMill	Solid carbide	N	
6965	198		DIN 6527L	Ratio end mills RF 100 iMill	Solid carbide	N	B
9651	125	~5xD	DIN 338	Jobber drills	HSS	N	
506920	269		Company std.	Tool dispensing system TM 226			

E-LEARNING

GÜHRING Academy

- 무료 교육 프로그램
- 온라인으로 진행되는 포괄적인 디지털 기반 교육 프로그램
- 멀티미디어를 활용한 라이브 한 교육

흥미롭고 다양하게 **최신의 상품 소개**와 노하우 및 데이터를 제공

게링 온라인 아카데미는 **언제나 접속 가능**합니다.

교육 과정이 수료되면 **수료증**이 발급됩니다.

게링 아케데미는 **무료**입니다. 등록하여 다양한 노하우와 혜택을 누리세요.

iPad상으로 **앱**을 다운로드 가능 합니다.

academy.guehring.de

ISO 코드

P	강, 고합금강
M	스테인레스 스틸
K	회주철, 구상흑연 주철, 가단주철
N	알루미늄, 비철금속
S	특수 합금, 티타늄 합금
H	고경도강, 냉간 주철

프로그램 페이지에 추천 절삭조건, 최대 인장강도, 경도 등이 있습니다.

● 적합한 적용

○ 제한적인 적용

표면처리 / 코팅

bright	Cb Carbo	steam tempered	F FIRE/nanoFIRE	nitrided	Y Signum
S Sirius	A TiAlN	a TiAlN nanoA	A TiAlN SuperA	C TiCN	TiSiN
S TiN	Ni nickel-plated				

픽토그램

공구 소재	HSS, HSS-E, HSCO, HSS-E-PM (고속도강); VHM (초경)
절삭 깊이	3xD, 4xD, 5xD, 7xD, 8xD, 10xD, 12xD, 15xD, 20xD, 25xD, 30xD, ~3xD, ~5xD, ~10xD
공차	m7, h6, h7, H7, h8, 6HX, ISO2/6H, ≤Ø5,5=+0,004 >Ø5,5=+0,005
샹크 형태	HA, HB, HE (to DIN 6535); Cyl (원통형); 3 (3-플랫)
스탠다드	DIN 333, DIN 338, DIN 340, DIN 371, DIN 376, DIN 371/376, DIN 1897, DIN 6527 K, DIN 6527 L, DIN 6537 K, DIN 6537 L, DIN 6539, ~DIN 371 ... (to DIN); WN (to Gühring Standard)
타입	N, H, W, AI, NH, RT 100 U, RT 100 T, RT 100 VA, RT 100 XF, RT 150 GG, FT 200, GU 500 DZ, GT 500 DZ, HT 800 WP, N R40, AI R45, H R40, VA R40, TM SP, GG, NRf, HR, HR 500 S, HR 500 D ...
내부 쿨란트	내부쿨런트 있음; 내부쿨런트 없음
절삭 방향	R (오른손 방향)
홀 타입	뚫린홀; 막힌홀; 뚫린홀과 막힌홀
폼	B, C
적용	슬로팅; 황삭; 램핑; 헬릭스; 드릴링; 정삭; 카핑
길이	짧은길이; 긴 길이; 중간 길이; 엑스트라 롱
절삭날 수	2, 3, 4, 6+
비틀림각	0°, 8°, 20°, 30°, 45°, 35° 38°, 36° 38°, 39° 40° 41° ...
경사각	3°, 4°, 7°, 9°, 10°, 12°, 25°
날끝 형상	45°, R±0,05, 60°, 90°, 120°, 130°, 135°, 140°, 118° ...
이송방향	
피삭재 경도	48 HRC, 55 HRC

(주)게링코리아

공장: 충남 당진시 면천면 산업단지길 22
광명사무소: 경기도 광명시 하안로 108 에이스광명타워 820호
tel: 02-2689-8542
fax: 02-2689-9732
info@guehring.de

본 카달로그의 내용은 인쇄상 에러나 기술상 변화에 의한 책임을 지지 않습니다.
게링의 판매나 지급조건을 적용 합니다.