

GUHRING

- ◆ 다양한 재질에 적용되는 범용 탭
- ◆ 최고의 가성비에 최고의 게링 기술로 제작
- ◆ 다양한 적용 - 스탠다드 드릴에서 CNC-센터까지
- ◆ 독일 게링에서 제작한 최고의 탭

JIS > eco < tap
just smart!



JIS eco tap

GUHRING - YOUR WORLD-WIDE PARTNER



JIS > eco < tap

just smart!

코팅이 잘 벗겨지지 않게 특별히 고안된 커팅에지

높고 안정적 공구수명을 위한 새로운 플루트 형상과 레이크 각도, 여유각, 챔퍼형상

TICN 코팅으로 탁월한 내열성, 내 마모성으로 공구수명 증대

- > 비코팅 탭 대비 최소 2배 이상 공구 수명
- > 코팅 기술로 절삭속도를 2배 향상 → 비용절감 실현



이러한 특성들로

**완벽한
칩**

배출을 실현 합니다.

우수한 지오메트리와 특별한 커팅에지로 에코탭은 다양한 조건에서 사용 가능 합니다.
게링 에코탭은 스탠다드 드릴에서 CNC센터까지 사용 가능 합니다.
비코팅탭 대비 TICN 코팅 에코탭은 2배까지 공구수명을 증대시킬 수 있으며,
절삭속도 또한 2배로 배가 시킬 수 있습니다.
이는 독일 게링에서 제작된 기술력으로 가능합니다.

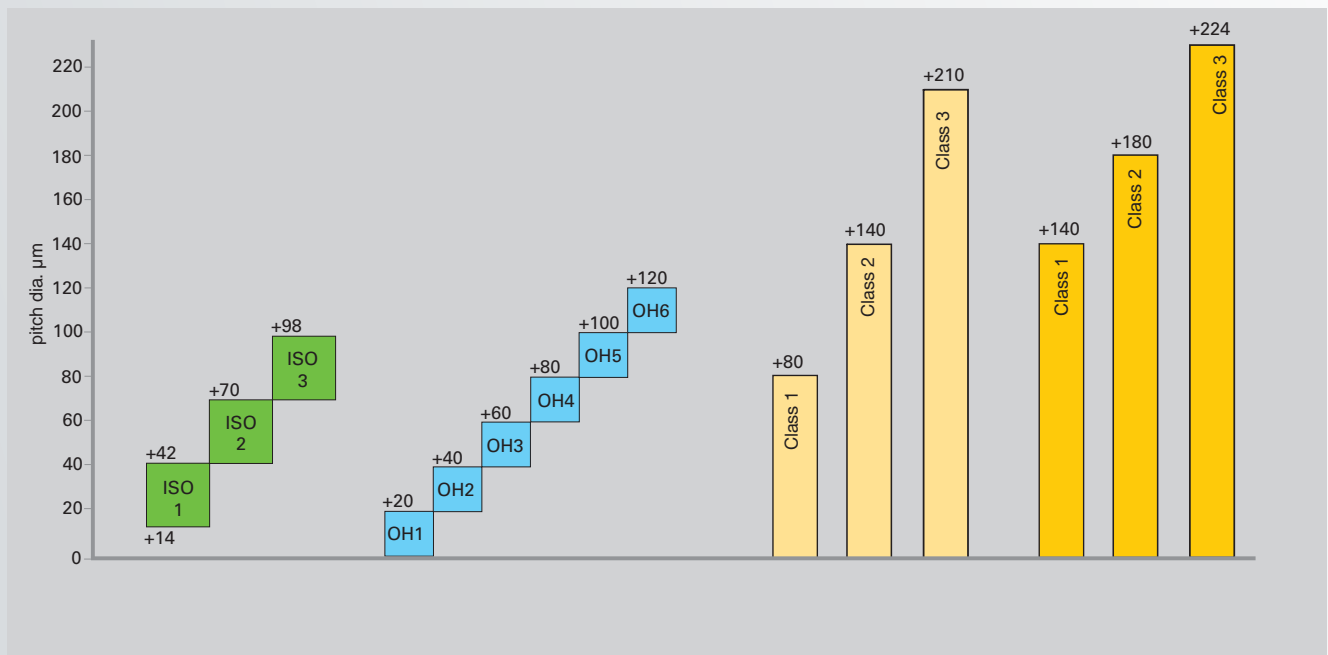


Thread		Ø-range on page	
M		4	5
재질 / ISO 재질	경도 N/mm ²	추천 절삭 속도 v _c m/min	
구조형강 / 쾌삭강 / 비합금, 열처리강 / 구조경화강	≤ 800	18	18
P 쾌삭강, 비합금강, 구조형강, 스틸, 질화강	800-1000	15	15
합금열처리강, 공구강, 고속도강	800-1200	10	10
M 스테인레스 스틸 - 머시닝 작업 쉬운 / 황 함유	≤ 750	10	10
스테인레스 스틸 - 머시닝 적당히 어려운	750-950	10	10
K 주철, 회주철, 구상주철, 가단주철		18	18
N 알루미늄, 미가공 알루미늄합금, 알루미늄합금, 주조 알루미늄합금	≤ 6% Si ≥ 6% Si	18 18	18 18
S 티타늄, 티타늄 합금, 니켈합금		2 x	2 x
H 경화강	45-55 HRC	x	x
경화강	55-62 HRC	x	x

공차

M10 (x 1.5)의 경우

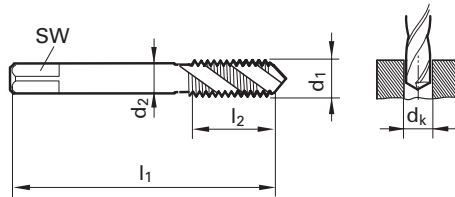
- ISO limits
- OH limits
- JIS internal thread
- ISO internal thread





P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	

공구 재료	HSS-E
공차 Ø	OH2-OH5
표면처리	C
타입	N R40
폼	C
내부절삭유	



JIS B 4430

Article no.

7777

d1	P	Tolerance	d2	SW	dk	l1	l2	l5
	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm
M3	0.500	OH2	4.000	3.200	2.50	46.000	6.000	19.000
M4	0.700	OH3	5.000	4.000	3.30	52.000	7.500	20.000
M5	0.800	OH3	5.500	4.500	4.20	60.000	8.500	24.000
M6	1.000	OH3	6.000	4.500	5.00	62.000	11.000	29.000
M8	1.250	OH3	6.200	5.000	6.80	70.000	14.000	37.000
M10	1.500	OH3	7.000	5.500	8.50	75.000	16.000	41.000
M12	1.750	OH4	8.500	6.500	10.20	82.000	18.500	48.000
M14	2.000	OH4	10.500	8.000	12.00	88.000	20.000	48.000
M16	2.000	OH4	12.500	10.000	14.00	95.000	20.000	52.000
M18	2.500	OH5	14.000	11.000	15.50	100.000	25.000	55.000
M20	2.500	OH5	15.000	12.000	17.50	105.000	25.000	58.000

적용표

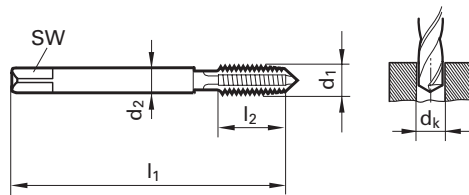
ISO	P			M		K	N		S		H	
재질	스틸			스테인레스스틸		주철	알루미늄		특수합금		경화강	
특성	<800	<1000	<1200	<750	<950		<6% Si	>6% Si	Ti	Ni	45-55 HRC	55-62 HRC
v _c m/min	18	15	10	10	10	18	18	18	2	x	x	x

ISO 메트릭 나사산 머신탐



P	•
M	•
K	•
N	•
S	○
H	

공구 재료	HSS-E
공차 Ø	OH2-OH5
표면처리	Ⓢ
타입	N
폼	B
내부절삭유	☒



JIS B 4430 Article no. 7778

d1	P	Tolerance	d2	SW	dk	l1	l2	l5
	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm
M3	0.500	OH2	4.000	3.200	2.50	46.000	10.000	19.000
M4	0.700	OH3	5.000	4.000	3.30	52.000	12.000	20.000
M5	0.800	OH3	5.500	4.500	4.20	60.000	14.000	24.000
M6	1.000	OH3	6.000	4.500	5.00	62.000	16.000	29.000
M8	1.250	OH3	6.200	5.000	6.80	70.000	17.000	37.000
M10	1.500	OH3	7.000	5.500	8.50	75.000	20.000	41.000
M12	1.750	OH4	8.500	6.500	10.20	82.000	24.000	48.000
M14	2.000	OH4	10.500	8.000	12.00	88.000	26.000	48.000
M16	2.000	OH4	12.500	10.000	14.00	95.000	26.000	52.000
M18	2.500	OH5	14.000	11.000	15.50	100.000	30.000	55.000
M20	2.500	OH5	15.000	12.000	17.50	105.000	32.000	58.000

적용표

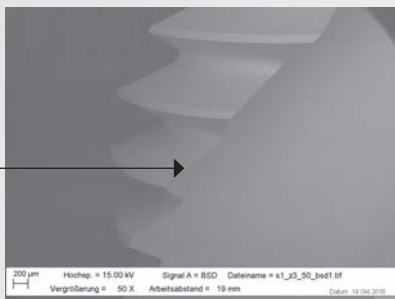
ISO	P			M		K	N		S		H	
재질	스틸			스테인레스스틸		주철	알루미늄		특수합금		경화강	
특성	<800	<1000	<1200	<750	<950	GG	<6% Si	>6% Si	Ti	Ni	45-55 HRC	55-62 HRC
v _c m/min	18	15	10	10	10	18	18	18	2	x	x	x

탭핑 홀 사이즈 (나사산 커팅용)

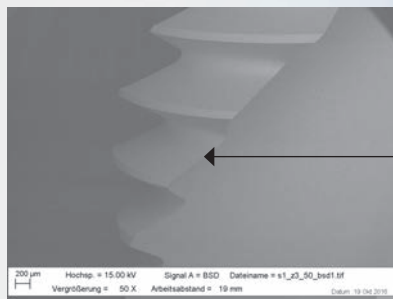
스탠다드, ISO 메트릭 나사산 DIN 13					ISO 메트릭 가는 나사산 DIN 13					UNC 나사산 ASME B1.1						
직경 Ø	피치 P	탭핑 홀 직경 Ø	드릴경 6H* 나사		직경 Ø	피치 P	탭핑 홀 직경 Ø	드릴경 6H 나사		직경 Ø	인치당 피치 P	탭핑 홀 직경 Ø	드릴경 2B			
mm	mm	DIN 336 mm	최소 mm	최대 mm	mm	mm	DIN 336 mm	최소 mm	최대 mm	mm	mm	DIN 336 mm	최소 mm	최대 mm		
M 1	0.25	0.75	0.729	0.785	M 2.5 x 0.35	2.15	2.121	2.221	M 22 x 1.50	20.50	20.376	20.676	Nr. 1 - 64	1.55	1.425	1.580
M 1.1	0.25	0.85	0.829	0.885	M 3.0 x 0.35	2.65	2.621	2.721	M 22 x 2.00	20.00	19.835	20.210	Nr. 2 - 56	1.85	1.694	1.872
M 1.2	0.25	0.95	0.929	0.985	M 3.5 x 0.35	3.15	3.121	3.221	M 24 x 1.00	23.00	22.917	23.153	Nr. 3 - 48	2.10	1.941	2.146
M 1.4	0.30	1.10	1.075	1.142	M 4.0 x 0.50	3.50	3.459	3.599	M 24 x 1.50	22.50	22.376	22.676	Nr. 4 - 40	2.35	2.157	2.385
M 1.6	0.35	1.25	1.221	1.321	M 4.5 x 0.50	4.00	3.959	4.099	M 24 x 2.00	22.00	21.835	22.210	Nr. 5 - 40	2.65	2.487	2.698
M 1.8	0.35	1.45	1.421	1.521	M 5.0 x 0.50	4.50	4.459	4.599	M 25 x 1.00	24.00	23.917	24.153	Nr. 6 - 32	2.85	2.642	2.896
M 2	0.40	1.60	1.567	1.679	M 5.5 x 0.50	5.00	4.959	5.099	M 25 x 1.50	23.50	23.376	23.676	Nr. 8 - 32	3.50	3.302	3.531
M 2.2	0.45	1.75	1.713	1.838	M 6.0 x 0.75	5.20	5.188	5.378	M 25 x 2.00	23.00	22.835	23.210	Nr. 10 - 24	3.90	3.683	3.937
M 2.5	0.45	2.05	2.013	2.138	M 7.0 x 0.75	6.20	6.188	6.378	M 27 x 1.00	26.00	25.917	26.153	Nr. 12 - 24	4.50	4.343	4.597
M 3	0.50	2.50	2.459	2.599	M 8.0 x 0.50	7.50	7.459	7.599	M 27 x 1.50	25.50	25.376	25.676	1/4 - 20	5.10	4.978	5.258
M 3.5	0.60	2.90	2.850	3.010	M 8.0 x 0.75	7.20	7.188	7.378	M 27 x 2.00	25.00	24.835	25.210	5/16 - 18	6.60	6.401	6.731
M 4	0.70	3.30	3.242	3.422	M 8.0 x 1.00	7.00	6.917	7.153	M 28 x 1.00	27.00	26.917	27.153	3/8 - 16	8.00	7.798	8.153
M 4.5	0.75	3.70	3.688	3.878	M 9.0 x 0.75	8.20	8.188	8.378	M 28 x 1.50	26.50	26.376	26.676	7/16 - 14	9.40	9.144	9.550
M 5	0.80	4.20	4.134	4.334	M 9.0 x 1.00	8.00	7.917	8.153	M 28 x 2.00	26.00	25.835	26.210	1/2 - 13	10.80	10.592	11.024
M 6	1.00	5.00	4.917	5.153	M 10 x 0.75	9.20	9.188	9.378	M 30 x 1.00	29.00	28.917	29.153	9/16 - 12	12.20	11.989	12.446
M 7	1.00	6.00	5.917	6.153	M 10 x 1.00	9.00	8.917	9.153	M 30 x 1.50	28.50	28.376	28.676	5/8 - 11	13.50	13.386	13.868
M 8	1.25	6.80	6.647	6.912	M 10 x 1.25	8.80	8.647	8.912	M 30 x 2.00	28.00	27.835	28.210	3/4 - 10	16.50	16.307	16.840
M 9	1.25	7.80	7.647	7.912	M 11 x 0.75	10.20	10.188	10.378	M 30 x 3.00	27.00	26.752	27.252	7/8 - 9	19.50	19.177	19.761
M 10	1.50	8.50	8.376	8.676	M 11 x 1.00	10.00	9.917	10.153	M 32 x 1.50	30.50	30.376	30.676	1 - 8	22.25	21.971	22.606
M 11	1.50	9.50	9.376	9.676	M 12 x 1.00	11.00	10.917	11.153	M 32 x 2.00	30.00	29.835	30.210	1 1/8 - 7	25.00	24.638	25.349
M 12	1.75	10.20	10.106	10.441	M 12 x 1.25	10.80	10.647	10.912	M 33 x 1.50	31.50	31.376	31.676	1 1/4 - 7	28.00	27.813	28.524
M 14	2.00	12.00	11.835	12.210	M 12 x 1.50	10.50	10.376	10.676	M 33 x 2.00	31.00	30.835	31.210	1 3/8 - 6	30.75	30.353	31.115
M 16	2.00	14.00	13.835	14.210	M 14 x 1.00	13.00	12.917	13.153	M 33 x 3.00	30.00	29.752	30.252	1 1/2 - 6	34.00	33.528	34.290
M 18	2.50	15.50	15.294	15.744	M 14 x 1.25	12.80	12.647	12.912	M 35 x 1.50	33.50	33.376	33.676	1 3/4 - 5	39.50	38.938	39.802
M 20	2.50	17.50	17.294	17.744	M 14 x 1.50	12.50	12.376	12.676	M 36 x 1.50	34.50	34.376	34.676	2 - 4.5	45.00	44.679	45.593
M 22	2.50	19.50	19.294	19.744	M 15 x 1.00	14.00	13.917	14.153								
M 24	3.00	21.00	20.752	21.252	M 15 x 1.50	13.50	13.376	13.676								
M 27	3.00	24.00	23.752	24.252	M 16 x 1.00	15.00	14.917	15.153								
M 30	3.50	26.50	26.211	26.771	M 16 x 1.25	14.80	14.647	14.912								
M 33	3.50	29.50	29.211	29.771	M 16 x 1.50	14.50	14.376	14.676								
M 36	4.00	32.00	31.670	32.270	M 17 x 1.00	16.00	15.917	16.153								
M 39	4.00	35.00	34.670	35.270	M 17 x 1.50	15.50	15.376	15.676								
M 42	4.50	37.50	37.129	37.799	M 18 x 1.00	17.00	16.917	17.153								
M 45	4.50	40.50	40.129	40.799	M 18 x 1.50	16.50	16.376	16.676								
M 48	5.00	43.00	42.587	43.297	M 20 x 1.00	19.00	18.917	19.153								
M 52	5.00	47.00	46.587	47.297	M 20 x 1.50	18.50	18.376	18.676								
M 56	5.50	50.50	50.046	50.796	M 20 x 2.00	18.00	17.835	18.210								
					M 22 x 1.00	21.00	20.917	21.153								

* M 1.1에서 M 1.4까지 태핑시 내부 사사산 공차는 5H

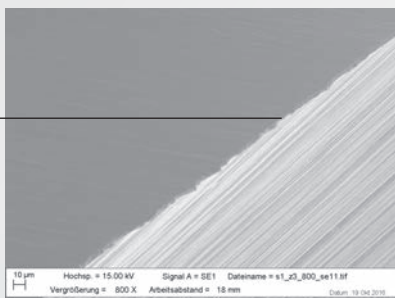
커팅에지 처리



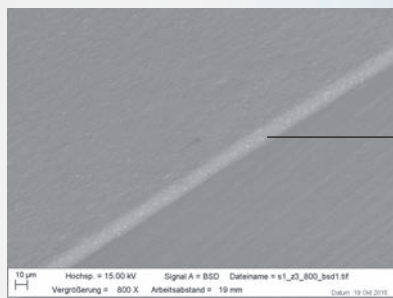
일반적인 커팅에지 표면



특수 커팅- JIS 에코 탭



브러시 호닝 처리



블라스트 호닝 처리

- > 고품질의 표면처리
- > 균등한 커팅에지 라운딩
- > 향상된 코팅 접착력
- > 지속적인 높은 나사 품질

GÜHROSYN C

by **GÜHRING**



JIS > 에코 < 탭

똑똑한!

by **GUHRING**

- ◆ 경제적 가격 메리트
- ◆ 안정적 기능성
- ◆ 독일 게링의 품질

(주)게링코리아

본사 : 충청남도 당진군 면천면 문봉리 895번지 TEL : 041)356-7676

서울영업소 : 경기도 광명시 하안동 에이스 광명타워 820호 TEL : 02)2689-8542

울산영업소 : 울산광역시 북구 신성로 40 지식산업센터 223호 TEL : 052)288-1970