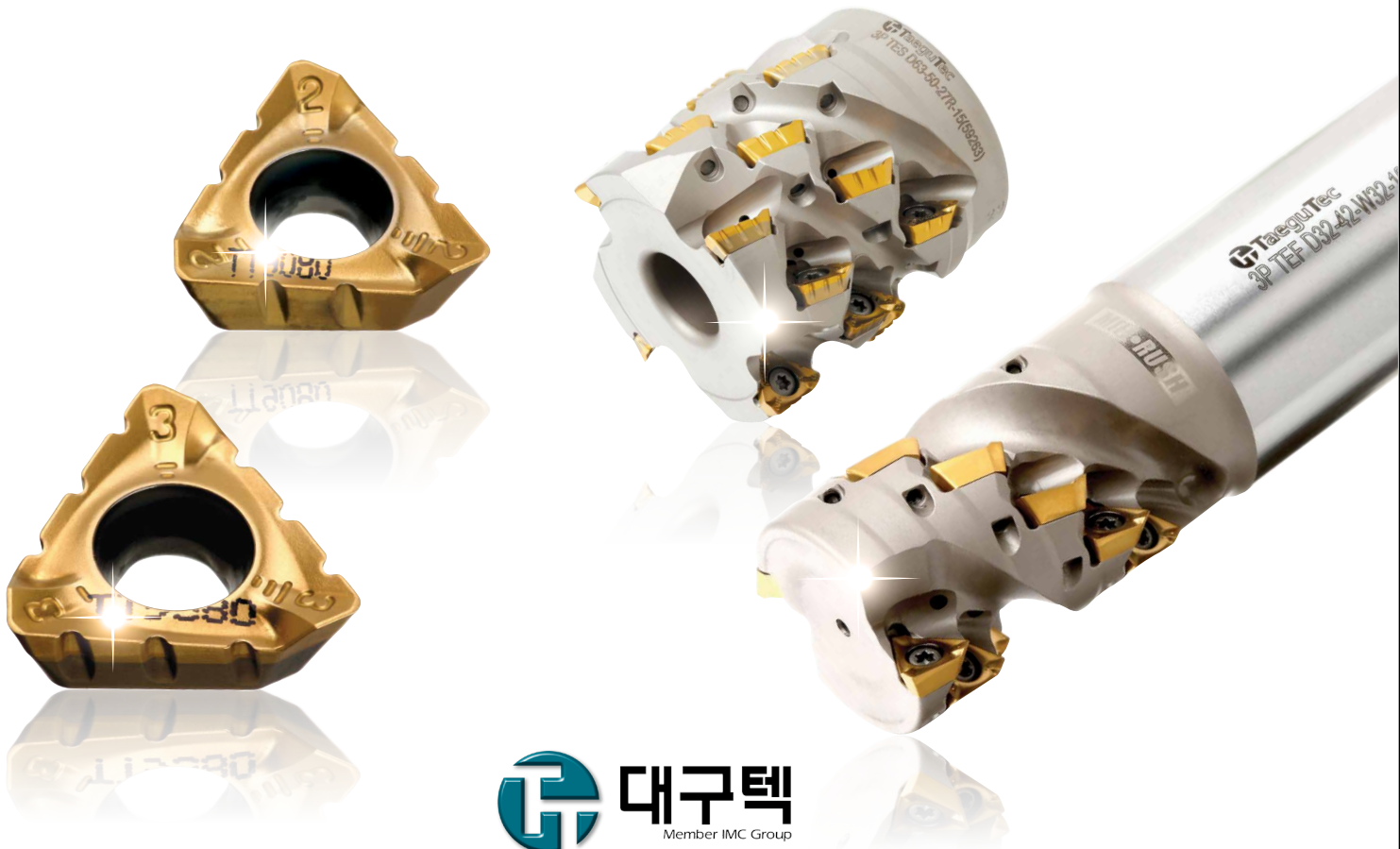


NEW PRODUCT NEWS

MILL-RUSH



긴날 커터 및 칩 분절형 인서트



대구텍은 MILLRUSH 제품군에 황삭 가공 분야에서 생산성을 더욱 높일 수 있는 긴날 커터 및 칩 분절형 인서트를 추가합니다.

MILLRUSH 긴날 엔드밀 및 헬밀 커터 제품들은, 저 진동과 저 소음의 부드러운 가공 성능을 가진 MILLRUSH 인서트와 함께 매우 안정적이며 높은 생산성을 가집니다. 3PKT 06-19 인서트를 위한 커터 전 라인이 출시되며, 동시에 출시되는 칩 분절형 3PKT 15와 19 인서트 역시 사용 가능합니다. 또한 칩 분절형 인서트의 효과적인 사용을 위해 짝수 날 커터들이 표준으로 운영됩니다.

칩 분절형 인서트는 3PKT 15와 19사이즈 라인에 추가됩니다. 기존에 출시되어 그 성능이 이미 입증된 APKT 및 ANHX 타입과 같이, 절삭날에 있는 홈들이 칩을 분절시켜 절삭 부하, 진동 및 소음을 대폭 감소시킵니다. 따라서 긴 오버행 혹은 취약한 치구와 같은 불안정한 가공 환경에서 특히 뛰어난 성능을 발휘합니다. 또한 절삭 부하의 감소만큼 고이송 가공이 가능하여 높은 생산성을 기대할 수 있습니다.



특징

- 긴날 엔드밀 및 헬밀 커터
- 직경 20mm부터 공급
- 모든 MILLRUSH 3PKT 인서트 적용
- 짝수 날 커터 표준 운영

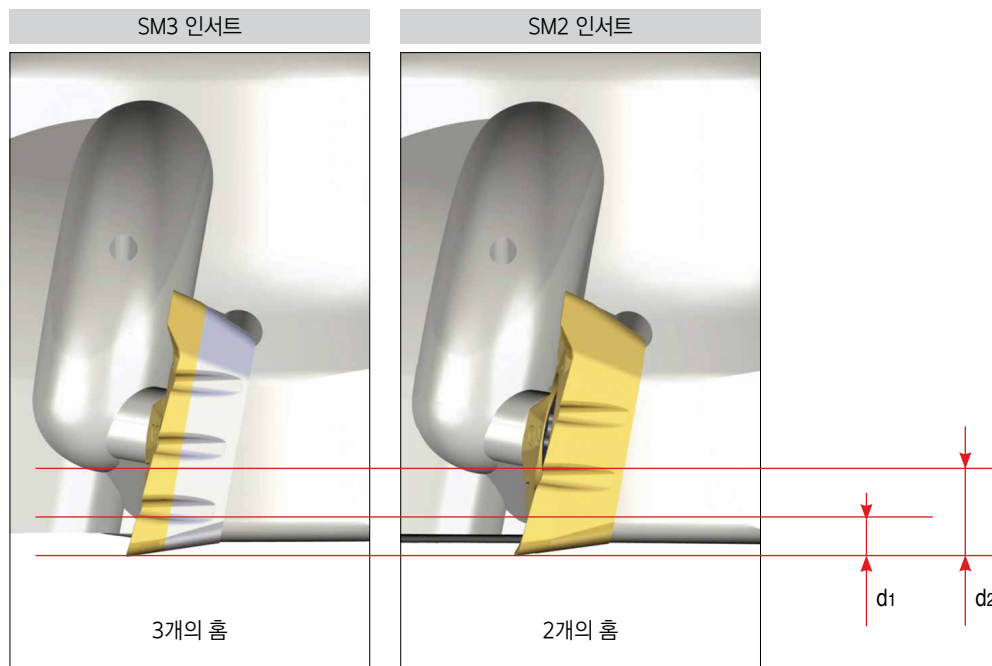
칩 분절형 인서트

- 낮은 절삭 부하 ▶ 이송량 증가 ▶ 생산성 증가
- 긴 오버행 및 불안정한 치구에서도 안정된 가공
- 부드러운 절삭 가공

2가지의 칩 분절형 인서트 타입 (3PKT 15 & 3PKT 19)

SM2	SM3
	
<p>- 3 코너 - 2개의 홈</p>	<p>- 3 코너 - 3개의 홈 - 다른 측면 색깔</p>

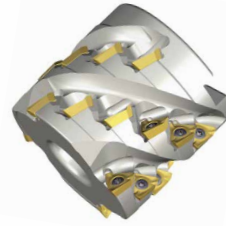
인서트 크기에 따른 칩 분절 범위



절삭 깊이	3PKT 15	3PKT 19
d1 (mm)	2.3	2.4
d2 (mm)	4.1	4.8

• 절삭 깊이가 d1보다 클 때 칩분절이 가능함

인서트 크기에 따른 표준 커터의 직경 범위

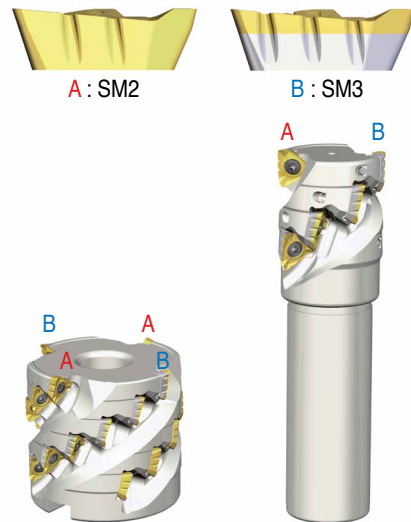


인서트	엔드밀 타입	셸밀 타입
3PKT 06	Ø20-32	-
3PKT 10	Ø32-40	Ø50-63
3PKT 15	Ø40	Ø50-80
3PKT 19	Ø50	Ø63-100

- 각 인서트 절삭날에 있는 홈들은 칩을 작게 분절시키므로 절삭 부하를 감소시키며, 결합되어 하나의 절삭날 효과를 냅니다.



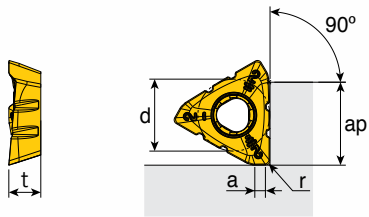
- 최적의 가공 효율성을 위해서 짝수의 플루트 커터 사용을 추천합니다.



일반 페이스밀과 엔드밀 타입 커터에서도 사용할 수 있습니다.



3PKT-SM

인서트



규격	치수 (mm)				
	d	t	ap	a	r
15	10.7	5.0	11.0	1.6	0.8
19	13.5	6.0	15.0	2	0.8

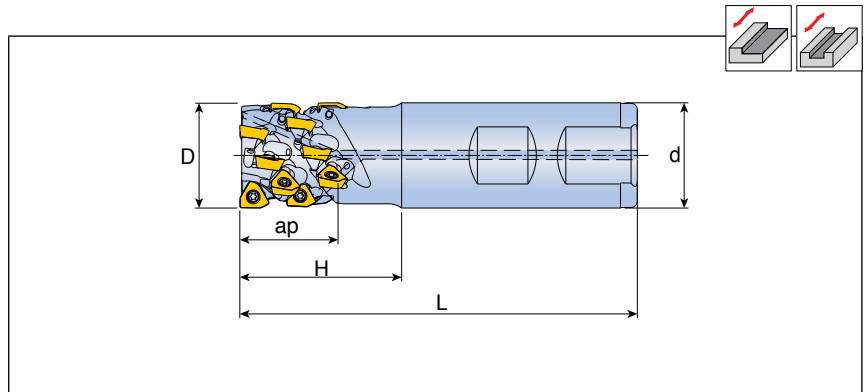
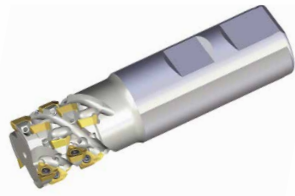


인서트	규격	이송 (mm/rev)	절삭깊이 (mm)	코팅			
				TT9080	TT8080	TT7800	TT6080
 SM2	3PKT 150508R-SM2	0.07-0.17	3.0-9.0	●	●	●	●
	150508R-SM3	0.07-0.17	3.0-9.0	●	●	●	●
 SM3	190608R-SM2	0.09-0.22	4.5-12.0	●	●	●	●
	190608R-SM3	0.09-0.22	4.5-12.0	●	●	●	●

●: 표준 제품

3P TEF-06

긴날 커터



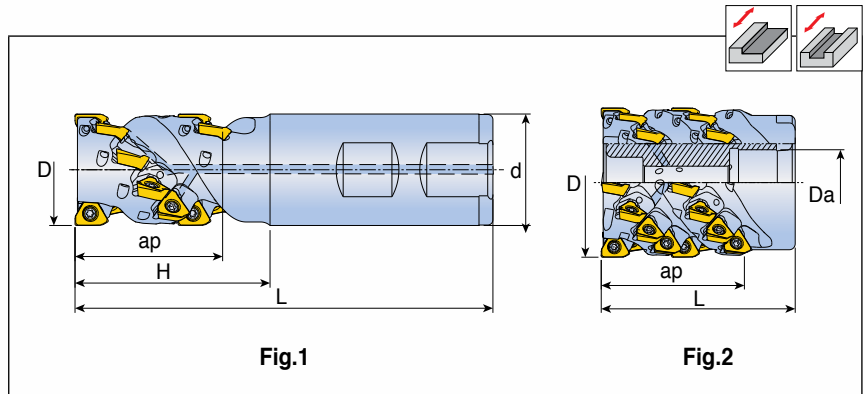
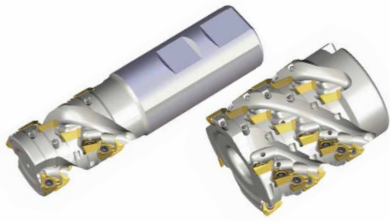
규격	인서트 수량	치수 (mm)					내부 급유	인서트
		D	d	L	H	ap		
3P TEF D20-20-W20-06	10	20	20	85	33	20	X	3PKT 0603...
D25-24-W25-06	18	25	25	95	39	24	●	
D32-32-W32-06	32	32	32	105	43	32	●	

부품

규격	스크류	렌치			
3P TEF-06	TS 20043I/HG-P	TD6P			

3P TEF/TES-10

긴날 커터



규격	인서트 수량	치수 (mm)							Kg	Fig.	장착부 볼트	인서트
		D	Da	d	L	H	ap					
3P TEF D32-42-W32-10	2	14	32	-	32	120	56	42	-	1	-	3PK(H)T 1004...
D40-42-W32-10	3	21	40	-	32	130	56	42	-	1	-	
3P TES D50-48-22R-10	4	32	50	22	-	65	-	48	0.6	2	SH M10X1.5X50	
D63-54-27R-10	4	36	63	27	-	75	-	54	1.2	2	SH M12X1.75X50	

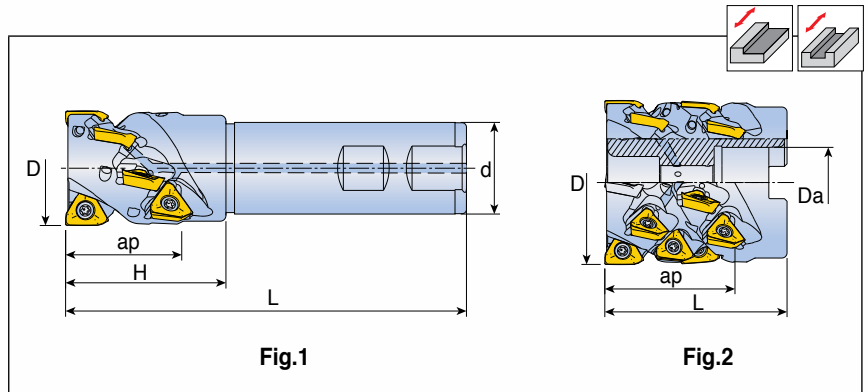
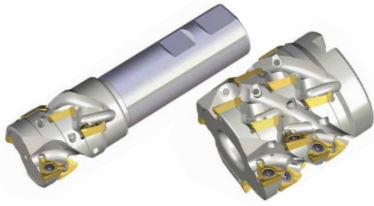
• 내부 급유형

부품

규격	스크류	렌치			
3P TEF/TES-10	TS 25C065I/HG	TD8			

3P TEF/TES-15

긴날 커터



규격	인서트 수량	치수 (mm)							Kg	Fig.	장착부 볼트	인서트
		D	Da	d	L	H	ap					
3P TEF D40-40-W32-15	2	8	40	-	32	140	56	40	-	1	-	3PK(H)T 1505...
3P TES D50-40-22R-15-2F	2	8	50	22	-	65	-	40	0.6	2	SH M10X1.5X50	
D50-40-22R-15	3	12	50	22	-	65	-	40	0.6	2	SH M10X1.5X50	
D63-50-27R-15	4	20	63	27	-	70	-	50	1.0	2	SH M12X1.75X50	
D80-60-32R-15	4	24	80	32	-	75	-	60	2.0	2	SH M16X2X50	

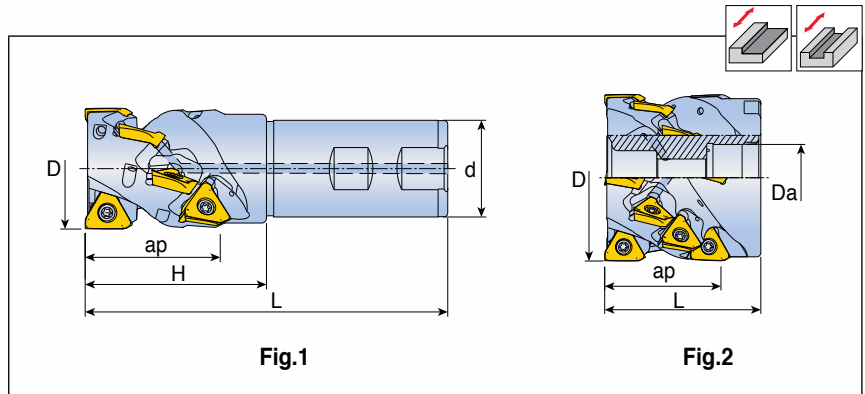
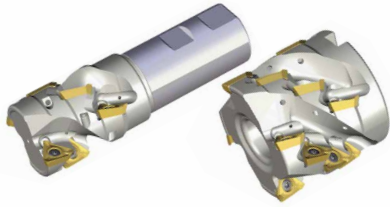
• 내부 급유형

부품

규격	스크류	렌치			
3P TEF/TES-15	TS 40B100I	TD15			

3P TEF/TES-19

긴날 커터



규격	인서트 수량	치수 (mm)							Kg	Fig.	장착부 볼트	인서트
		D	Da	d	L	H	ap					
3P TEF D50-55-W40-19	2	8	50	-	40	150	75	55	-	1	-	3PK(H)T 1906...
3P TES D63-42-27R-19	3	9	63	27	-	70	-	42	1.0	2	SH M12X1.75X50	
D63-42-27R-19-4F	4	12	63	27	-	70	-	42	1.0	2	SH M12X1.75X50	
D80-56-32R-19	4	16	80	32	-	75	-	56	1.7	2	SH M16X2X50	
D100-83-40R-19-4F	4	24	100	40	-	110	-	83	4.4	2	SH M20X2.5X80	
D100-83-40R-19	5	30	100	40	-	110	-	83	4.5	2	SH M20X2.5X80	
D100-83-40R-19-6F	6	36	100	40	-	110	-	83	4.6	2	SH M20X2.5X80	

• 내부 급유형

부품

규격	스크류	렌치			
3P TEF/TES-19	TS 45120I	T-T20			

추천 절삭 조건

절삭 속도: Vc(m/min)

ISO	피삭재 재질	조건	인장강도 Rm (N/mm ²)	경도 (HB)	소재 그룹	코팅				
						TT9080	TT7800	TT8080	TT6080	
P	탄소강 쾌삭강 주강	<0.25%C	풀림	420	125	1	220-370	160-270	170-250	
		>=0.25%C	풀림	650	190	2	180-310	140-210	130-220	
		<0.55%C	담금질 및 뜨임	850	250	3	115-195	90-160	90-170	
		>=0.55%C	풀림	750	220	4	130-210	100-170	100-190	
	연강 및 주강 (5% 이하 합금 원소 함유)	풀림		600	200	6	175-265	140-200	150-220	
				930	275	7	130-215	90-160	110-190	
		담금질 및 뜨임		1000	300	8	105-185	70-150	80-160	
				1200	350	9	95-160	60-110	70-120	
	고합금강, 주강 및 공구강	풀림		680	200	10	85-155	60-90	70-110	
		담금질 및 뜨임		1100	325	11	75-135	50-90	60-100	
M	스테인리스강 및 주강	페라이트계/마르텐사이트계		680	200	12	115-270		90-200	
		마르텐사이트계		820	240	13	100-230		70-160	
		오스테나이트계		600	180	14	120-275		100-210	
K	회주철 (GG)	페라이트			160	15				200-390
		펄라이트			250	16				160-300
	구상흑연주철(GGG)	페라이트			180	17				130-250
		펄라이트			260	18				110-210
	가단주철	페라이트			130	19				210-330
		펄라이트			230	20				130-280
N	알루미늄-단조합금	시효경화처리 안됨			60	21				
		시효경화처리			100	22				
	알루미늄-주조합금	<=12% Si	시효경화처리 안됨			75	23			
			시효경화처리			90	24			
		>12% Si	고온 열처리			130	25			
	구리합금	>1% Pb	쾌삭합금			110	26			
			황동			90	27			
		전해구리			100	28				
비철금속		듀로플라스틱, 탄소강화섬유				29				
		경화고무				30				
S	내열합금강	Fe 함유	풀림			200	31	40-80		30-65
			시효경화처리			280	32	30-60		20-45
		Ni or Co 함유	풀림			250	33	35-70		25-50
			시효경화처리			350	34	30-60		20-40
	주조				320	35	35-65		20-45	
티타늄 및 티타늄 합금강			Rm 400			36	90-130		60-100	
		Alpha+beta 시효경화처리	Rm 1050			37	35-70		25-55	
H	고경도강	열경화처리			55HRC	38	40-75			
		열경화처리			60HRC	39	30-55			
	칠드주철	주조			400	40				
고경도 구상흑연주철	열경화처리			55HRC	41					

■ 강
 ■ 스테인리스강
 ■ 주철
 ■ 비철금속
 ■ 내열합금
 ■ 고경도강