EMUGE FRANKEN

Made in Germany

프랑켄 - 멀티컷

FRANKEN Multi-Cut

프로모션 정보

PROMOTION-Info

End Mills for High Performance Roughing 고성능 황삭을 위한 엔드밀

Carbide end mills 초경 엔드밀

3 lengths available, optionally with internal coolant-lubricant supply (IC)

길이 종류 3종, 축방향 내부 절삭유 공급 (ICA) 옵션 선택 가능

Carbide end mills with corner radius 코너R 초경 엔드밀

Up to 4 corner radii per cutting diameter, with internal coolant -lubricant supply (IC)

직경별 코너R 최대 4종 + 내부 절삭유 공급 (ICA) 옵션

Carbide ball-nose end mills 볼노우즈 초경 엔드밀

Ball-nose with integrated chip dividers

직경별 코너R 최대 4종 + 내부 절삭유 공급 (ICA) 옵션

Carbide end mills „Duplex“ 초경 엔드밀 "듀플렉스"

Multifunctional for 2D and 3D machining

2D 및 3D 가공을 위한 다기능 엔드밀

Description 제품 설명

수년에 걸쳐 입증된 Multi-Cut 형상은 새로운 고성능 AlCrN 코팅으로 보완되었습니다.
이 코팅은 높은 산화 저항과 높은 열 충격 안정성이 특징입니다.
이 공구는 특히 습식 가공 시, 공구 수명을 크게 향상 시킵니다.
매우 매끄러운 코팅 표면은 절삭날에 발생하는 구성인선을 감소시킬 뿐만 아니라 건식가공 시 칩제거를 매우 용이하게 합니다.
최적의 코팅 특성 덕분에 가공공정 안정화와 생산성 향상이 가능합니다.

주요 특징:
- 부등 분할
- 안정화된 절삭 날
- 고성능 코팅
- 축방향 내부 절삭유 공급(ICA), 구매 시 선택 가능

주요 기능:
- 신뢰할 수 있는 황삭

듀플렉스 [Duplex]:
듀플렉스라는 용어는 고성능 절삭(HPC) 및 고이송 절삭(HFC)이 동시에 가능한 콤비네이션 공구를 나타냅니다.
측면 절삭날에는 HPC 형상이 있고 전면 절삭날에는 작은 축방향 절입 깊이에서 매우 높은 이송 속도를 낼 수 있는 고이송 형상을 갖고 있습니다.

ALCR coating (L) ALCR 코팅 (L)

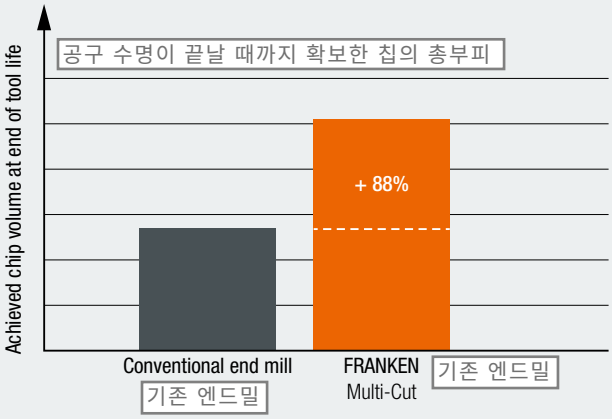
- 부등 분할
- 안정화된 절삭 날
- 고성능 코팅
- 축방향 내부 절삭유 공급(ICA), 구매 시 선택 가능

위에서 언급된 특성으로 인해, ALCR 코팅은 저합금강은 물론 건식 또는 습식으로 진행되는 일반적인 가공 작업에도 특히 적합합니다.

최신의 첨단 기술이 적용된 공구들은 높은 절삭 속도로 사용됩니다. 이것은 절삭 영역에서 그에상응하는 양의 열이 발생합니다. 이 열은 코팅의 내열성에 의해 초경 모재로부터 격리되어야 합니다.

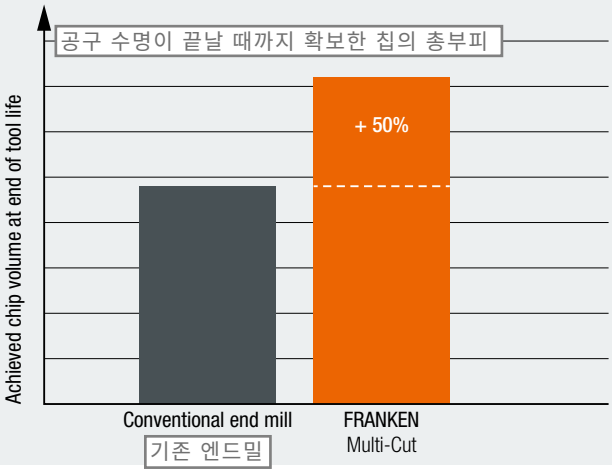
저합금강은 긴 칩이 발생하기 쉽고 여유각과 절삭날의 칩 공간에서 콜드웰딩을 유발하는 경향이 있습니다. 콜드웰딩을 최소화하거나 완전히 방지하기 위해서는 코팅표면이 최대한 매끄러워야 합니다.

Sample Machining – 1.0570 (S355J2+N), wet machining
가공 예시 - 1.0570 (S355J2+N), 습식 가공



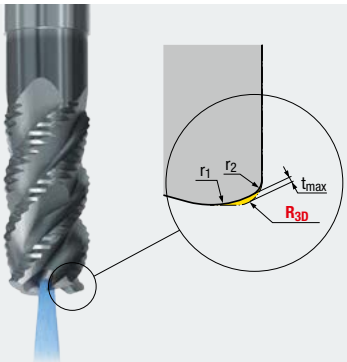
Article-No.	제품 번호		2869L.010
Tool diameter	공구 직경	[d_1]	10 mm
Cutting speed	절삭 속도	[v_c]	240 m/min
Feed per tooth	날당 이송	[f_z]	0,07 mm
Axial feed	축방향 절입깊이	[a_p]	10 mm
Radial feed	측면 절입깊이	[a_e]	4 mm
Rotational speed	회전 속도	[n]	7640 rpm
Feed speed	이송 속도	[v_f]	2140 mm/min

Sample Machining – Toolox 33, dry machining with cold air
가공 예시 - Toolox 33, 건식 가공 + 콜드 에어



Article-No.	제품 번호		2873L.010
Tool diameter	공구 직경	[d_1]	10 mm
Cutting speed	절삭 속도	[v_c]	160 m/min
Feed per tooth	날당 이송	[f_z]	0,08 mm
Axial feed	축방향 절입깊이	[a_p]	10 mm
Radial feed	측면 절입깊이	[a_e]	4 mm
Rotational speed	회전 속도	[n]	5095 rpm
Feed speed	이송 속도	[v_f]	1630 mm/min

Duplex-geometry 듀플렉스 - 형상



t_{max} = max. residual material due to radius deviation from R_{3D}
R_{3D}로부터 잔여 소재 최대 편차량

R_{3D} = radius to be programmed in CAM
CAM 입력 반경

r_1 = face radius
페이스 측 반경

r_2 = tangential radius between face radius and peripheral cutting edge
페이스 측 반경과 측면 절삭날 사이의 접선 반경

FRANKEN GmbH & Co. KG
Fabrik für Präzisionswerkzeuge
Frankenstraße 7/9a • 90607 Rückersdorf • GERMANY
+49 911 9575-5 +49 911 9575-327
info@emuge-franken.com www.emuge-franken.com

20210903-01 GB
PDF 092021