

NEW PRODUCT NEWS



기존 제품 단종 및 신규 TYPHOON 그린 출시



KEY POINT

TYPHOON은 절삭유로 구동되는 컴팩트한 소구경용 고속 스피들입니다. 기존 제품들의 성공에 힘입어, 대구텍은 한층 더 발전된 TYPHOON 그린 (TJS GJET)을 출시합니다. 통합, 개선형의 출시로 기존 제품들은 재고 소진과 함께 단종됩니다.

특징

- 넓은 RPM 영역 : 35,000-55,000 rpm
- 더욱 개선된 베어링 시스템
 - 새롭게 설계된 베어링 시스템
 - 베어링 수 증가 : 기존 2개 -> 신규 3개
 - 새로운 베어링 씰
 - 보다 적합한 점도와 우수한 품질의 새로운 베어링 윤활제
- 새로운 샤프트 잠금 장치

TYPHOON 그린의 장점

- 폭넓은 RPM 영역대
- 개선된 베어링 시스템은 과부하, 유체 침투 문제 등을 최소화하며 스피들의 안정성을 높이고 공구 수명을 향상시킵니다.
- 새로운 샤프트 잠금 장치로 공구 체결을 보다 간단하고 안전하게 할 수 있습니다.

일반 정보

오퍼레이팅 정보	모델 : TYPHOON 그린
요구 절삭유 압력 [bar]	20 - 40
요구 절삭유 유량 [l/min]	10 - 20
회전 속도 [rpm]	35,000 - 55,000
최적 공구 직경 [mm]	드릴링 : 0.5 - 4
	밀링 : 1.5 - 3.5
최대 생크 직경 [mm]	7

참조

- 회전 속도[rpm]는 절삭유 압력과 유량에 비례합니다.
- 요구 절삭유 압력은 TYPHOON에 공급되는 실제 압력을 의미합니다. (손실을 고려한 출구 압력)

전략적인 이점

절삭 공구

- 소구경 공구 (직경 0.5-4.0mm)
- 소구경 공구의 고속 가공을 가능케 하여, 정밀도와 수명을 높일 수 있습니다.

어플리케이션

- 밀링, 드릴링, 쓰레드 밀링, 조각 가공, 챔퍼링, 디버링, 연마
- 오퍼레이션 : 정삭 및 준-정삭

유연성 (Flexibilities)

- CNC 장비 : 밀링 센터 / 터닝 / 턴밀 / 탭밀
- 대부분의 아답터 + 선반 터렛 장비에 장착됨

경제적인 이점들

- 고속 장비 구매가 대비 저렴한 비용으로 일반 CNC 장비에서 고속 밀링이 가능
- 생산성 극대화 - 생산 시간 단축 및 비용 절감
- 간단한 구조와 사용법
- 추가 외부 장치나 전원 공급이 필요없어 일반 공구와 마찬가지로 ATC나 터렛에 사용 가능
- 타 고속 스피indle에 필요한 컴프레셔나 전원 장치 등의 추가 비용 절감
- 장비의 절삭유를 동력원으로 사용합니다.

산업 분야

- 금형
- 의료
- 에너지
- 자동차
- 항공
- 3D 프린팅
- 일반 산업

새로운 샤프트 잠금 메커니즘

더욱 쉽고 안전한 툴 교환 방식으로 변경



Fig.1 기존 방식



Fig.2 TYPHOON 그린의 새로운 잠금 방식

TYPHOON 그린 사용을 위한 장비 요구 사항

1. 내부 급유 가능한 장비
2. 스피들 출구에서의 최소 압력 : 20 bar (290 psi)
3. 스피들 출구에서의 최대 압력 : 40 bar (580 psi)
4. 최소 유량 : 12 l/min (3.17 gal/min)
5. 절삭유 필터 레벨 : 최대 100 μ m

작동 관련 팁

1. TYPHOON 그린을 작동시킬 때, 전용 디스플레이를 통해 회전 속도(rpm)를 모니터링하는 것이 중요합니다.
2. 절삭 속도는 피삭재 종류, 경도, 치구 상태, 가공 방법 등에 의해 달라집니다. 절삭 공구 업체의 설명서를 참고하십시오.
3. 회전 속도(rpm)의 급격한 변화는 공구 파손이나 절삭유 압력의 이상 등을 의미합니다.

작동 관련 팁

정밀급 ER11 콜렛 사용

ER11 스프링 콜렛을 사용할 때는 높은 정확성과 공구 수명을 위해 설계된 고품질의 정밀 콜렛만 사용하시는 것이 좋습니다.



최대 콜렛 런아웃 (TIR) - 5 μ m

이송값 관련 예시

어플리케이션	피삭재	공구 직경		Z (날 수)	Ap		Ae		RPM	날당 이송	
		mm	inch		mm	inch	mm	inch		mm	inch
밀링 풀 슬롯	알루미늄 SI 9% 30HB	엔드밀 Ø2.0	엔드밀 Ø0.080	2	0.3	0.012	2	0.08	40,000	0.01	0.0004
밀링 솔더링	H13 (40-42Hrc)	엔드밀 Ø1.5	엔드밀 Ø0.059	2	1	0.04	0.3	0.012	35,000	0.008	0.0003
	St 52-3 (A 36)	엔드밀 Ø1.0	엔드밀 Ø0.040	2	0.5	0.02	0.1	0.004	40,000	0.005	0.0002

TYPHOON 그린 스피들의 공구 수명을 극대화하기 위해, '10% 규칙'을 따를 것을 추천합니다.

절삭유 압력으로 구동되는 TYPHOON 그린 특성 상 가공 부하에 의한 RPM 감소가 발생합니다.

예) 공회전 시 40,000 RPM, 가공 시 36,000 RPM

이 때 발생하는 RPM 감소를 10% 이내로 유지하는 것이 '10% 규칙'입니다.



Fig.3 '10% 규칙' 예시

일반적인 보관 방법

TYPHOON 그린 스피너들은 정기적인 유지 보수가 필요하지 않습니다.

하지만 스피너들 보관 시에는 다음 지침을 따라 주십시오.

1. 스피너들은 10-15초 정도 공기를 불어서 청소하십시오. (air blow)
2. 청소를 위한 최대 공기 압력은 2 bar(30 psi)입니다. 청소 중 회전 속도는 50,000 rpm이 넘지 않게 하십시오.
3. 청소 후에는 디스플레이 장치로부터 스피너들을 분리하십시오.
4. 스피너들을 원래의 포장 박스에 넣고 적절한 장소에 보관하십시오.

*** 신규 보증 정책

TYPHOON 그린 스피너들에 대한 보증 정책 :

300시간 사용 시간 혹은 영수증 발행으로부터 12개월 중 빠른 날짜 적용

수리/리퍼된 TYPHOON 그린 스피너들에 대한 보증 정책 :

200시간 사용 시간 혹은 영수증 발행으로부터 6개월 중 빠른 날짜 적용

단종 절차



TJS GJET 출시에 따라 기존 제품들은 단종됩니다. TJS 20K/30K/40K 단종 관련하여 아래 테이블을 참고하십시오.

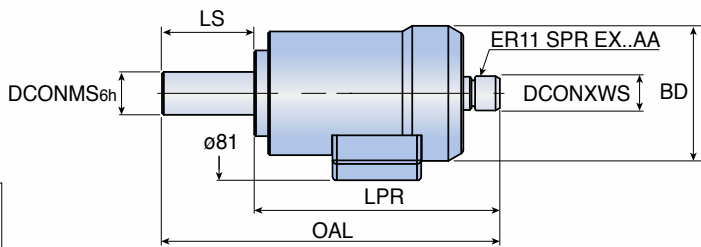
단계(milestone)	정의	날짜
판매 종료 날짜	제품 주문 가능한 마지막 날짜. 이 날짜 이후에는 더 이상 주문할 수 없음.	각 제품 재고 소진 시점
보증 마지막 지원 날짜	보증 조건에 따라 제품에 대한 서비스 및 기술 지원을 받을 수 있는 최종 날짜. 이 날짜 이후로는 모든 서비스는 중단됩니다.	2019년 12월 31
수리 및 유지 기간 종료	이 날짜 이후로는 더 이상 수리, 유지 관리 등의 지원을 하지 않습니다.	2020년 12월 31




TJS-GJET-ST

원통형 생크를 가진 절삭유 구동 고속 컴팩트 스피들


G2.5		
60,000 RPM U<1.0 gmm		



규격	치수 (mm)						 Kg
	DCONMS	LPR	OAL	LS	DCONXWS ⁽¹⁾	BD	
TJS GJET ST20	20.0	115.0	158.0	43.0	7.0	63.0	1.2

- 절삭유 최소 압력 20 bar, 최소 유량 12 l/min
- 스피들은 공구 주위에 강력한 절삭유를 뿌립니다.
(1) 최대 직경

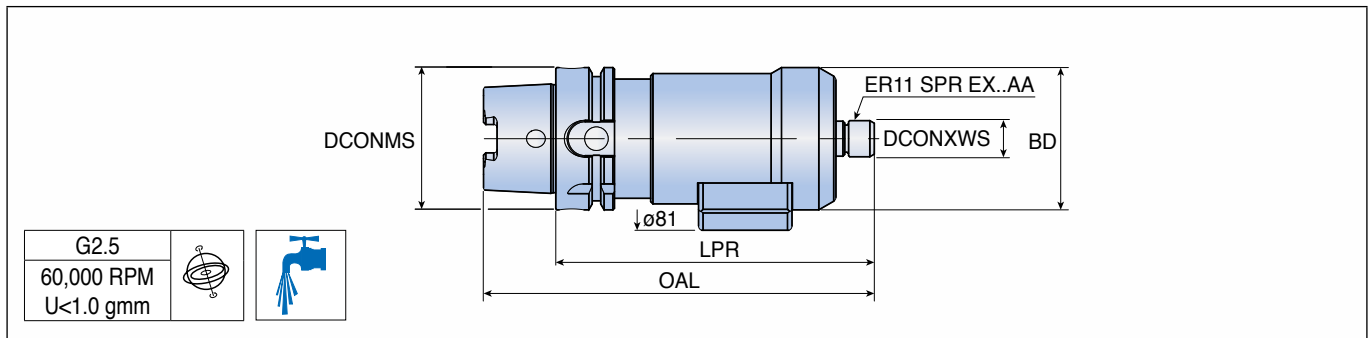
부품

규격	미니 ER 너트	ER 렌치	키	샤프트 잠금 키	디스플레이
TJS-GJET-ST	 NUT ER11 GHS	 WRENCH ER11 SMS	 HW 2.0	 TJS SHAFT LOCK KEY GJET	 TJS TSD DISPLAY*

* 옵션, 별도 구매

TJS-GJET-HSK A63

HSK 생크를 가진 절삭유 구동 고속 콤팩트 스피들



규격	치수 (mm)					Kg
	DCONMS	LPR	OAL	BD	DCONXWS ⁽¹⁾	
TJS GJET HSK A63	63.0	141.0	173.0	63.0	7.0	1.8

- 절삭유 최소 압력 20 bar, 최소 유량 12 l/min
- 스피들은 공구 주위에 강력한 절삭유를 뿌립니다.
(1) 최대 직경

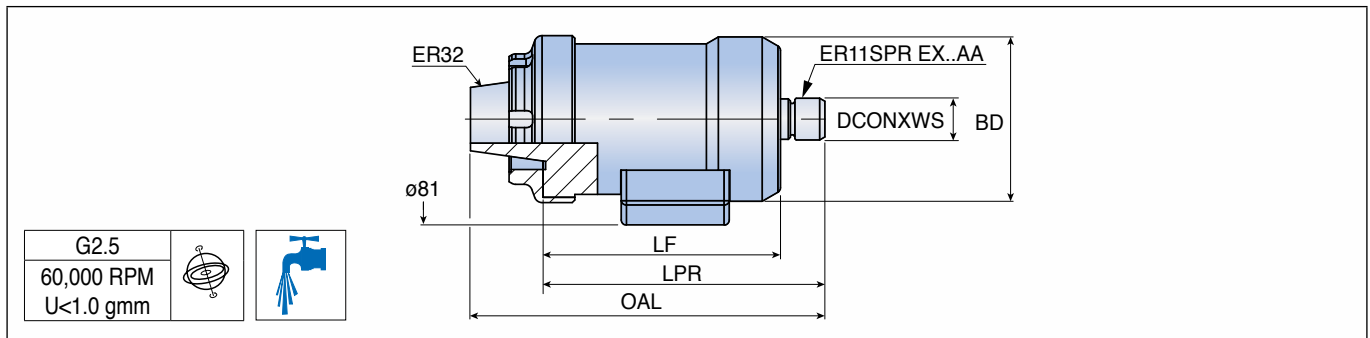
부품

규격	미니 ER 너트	ER 렌치	키	샤프트 잠금 키	디스플레이
TJS-GJET-HSK A63	 NUT ER11 GHS	 WRENCH ER11 SMS	 HW 2.0	 TJS SHAFT LOCK KEY GJET	 TJS TSD DISPLAY*

* 옵션, 별도 구매

TJS-GJET-ER32

ER32 생크를 가진 절삭유 구동 고속 콤팩트 스피들



규격	치수 (mm)					Kg
	LF	LPR	OAL	BD	DCONXWS ⁽¹⁾	
TJS GJET ER32	92.0	109.0	136.0	63.0	7.0	1.3

- 절삭유 최소 압력 20 bar, 최소 유량 12 l/min
- 스피들은 공구 주위에 강력한 절삭유를 뿌립니다.
(1) 최대 직경

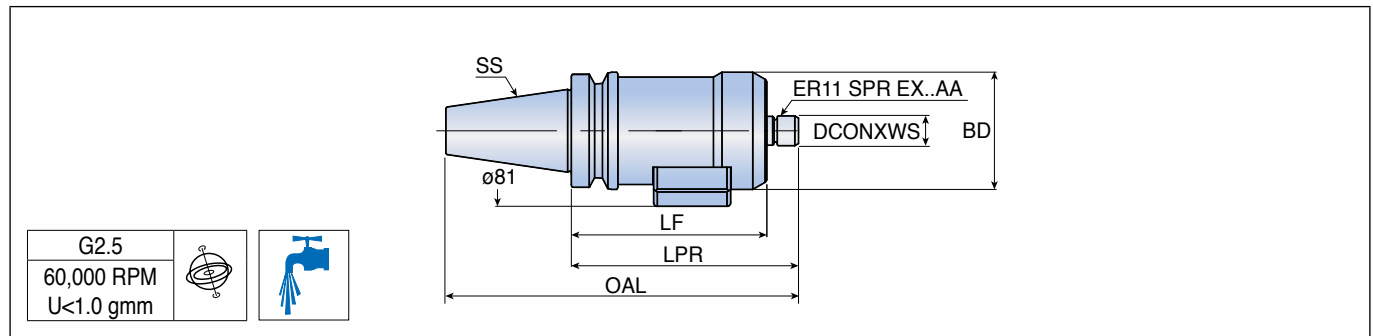
부품

규격	미니 ER 너트	ER 렌치	키	샤프트 잠금 키	디스플레이
					
TJS-GJET-ER32	NUT ER11 GHS	WRENCH ER11 SMS	HW 2.0	TJS SHAFT LOCK KEY GJET	TJS TSD DISPLAY*

* 옵션, 별도 구매

TJS-GJET-BT

BT 생크를 가진 절삭유 구동 고속 콤팩트 스피들



규격	치수 (mm)						Kg
	SS	LF	LPR	DCONXWS ⁽¹⁾	BD	OAL	
TJS GJET BT30	30	124.0	141.0	7.0	63.0	189.4	1.6
GJET BT40	40	107.0	124.0	7.0	63.0	189.5	1.8

- 절삭유 최소 압력 20 bar, 최소 유량 12 l/min
- 스피들은 공구 주위에 강력한 절삭유를 뿌립니다.
(1) 최대 직경

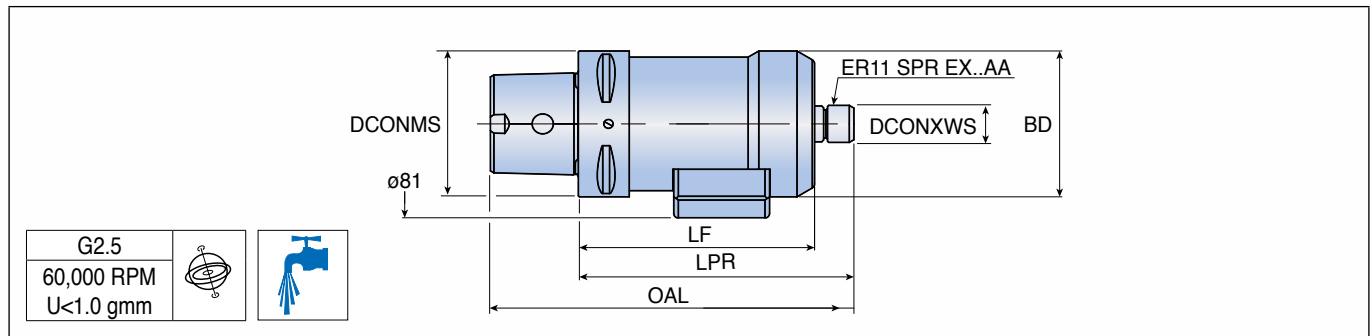
부품

규격	미니 ER 너트	ER 렌치	키	샤프트 잠금 키	디스플레이
TJS-GJET-BT	NUT ER11 GHS	WRENCH ER11 SMS	HW 2.0	TJS SHAFT LOCK KEY GJET	TJS TSD DISPLAY*

* 옵션, 별도 구매

TJS-GJET-C#

C-ADAPTER 생크를 가진 절삭유 구동 고속 콤팩트 스피들



규격	치수 (mm)						Kg
	DCONMS	LF	LPR	DCONXWS ⁽¹⁾	OAL	BD	
TJS GJET C5	50.0	112.0	129.0	7.0	129.0	63.0	1.5
GJET C6	63.0	102.0	119.0	7.0	119.0	63.0	1.6

- 절삭유 최소 압력 20 bar, 최소 유량 12 l/min
- 스피들은 공구 주위에 강력한 절삭유를 뿌립니다.
(1) 최대 직경

스피들 케이스 구성품	디스플레이 케이스 구성품
	
 <ol style="list-style-type: none"> 1. TJS 샤프트 잠금 키 GJET 2. 렌치 ER11 SMS 3. 배터리 : 일회용 리튬, CR2 타입 4. HW2.0 : 6각 (Allen) 키 	<p>유럽용 :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. TJS TSD 디스플레이 - 무선 RPM 디스플레이 2. TSJ 디스플레이 파워 서플라이 - AC/DC 5V <p>미국/한국</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. TJS TSD 디스플레이 - 한국 2. TJS 디스플레이 파워 서플라이 - 한국 - AC/DC 5V

스핀들 보증 활성화

판매 제품 관리

각 영업소 및 대리점은 온라인(reg.colibri-jet.com) 상 제공되는 제품 관리 시스템을 사용할 수 있습니다.

등록된 제품의 아래 정보들을 열람, 관리할 수 있으며, 기술지원 및 수리 등 다양한 서비스 지원도 받을 수 있습니다.

- a. 수량
- b. 시리얼 넘버
- c. 고객명
- d. 판매 날짜
- e. 보증 활성화 여부
- f. 서비스 내역

제품 등록 방법 및 고객 지원

- 1) 온라인 등록 (reg.colibri-jet.com)
- 2) QR 코드 스캔

제품이 정식으로 등록되면 보증이 활성화되며 아래와 같은 다양한 고객 지원을 받을 수 있습니다.

- 제품 ATP
- 온라인 교육 및 자료
- 도움말 및 기술 지원 서비스
- 수리 관련 서비스
- 제품 관리 인터페이스 (홈페이지)

