



주축 이동형 자동선반

# MS20A/32A

다양한 변형의 맞춤형 자동선반

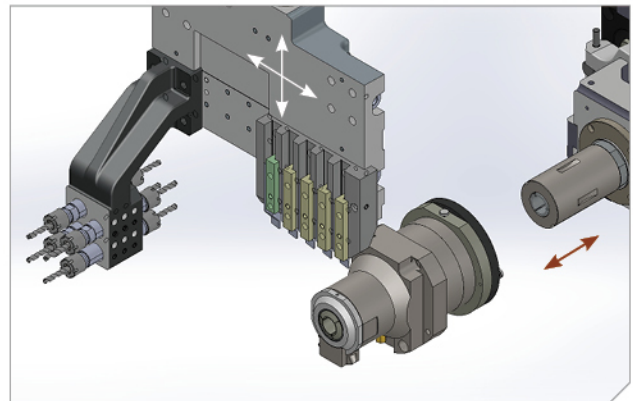
**MP** MECHANICAL COMPLETE  
메플릿 산업

- 기본 기능에 충실한 맞춤형 자동선반
- 기계 구성 변형(CNC 3축, 4축, 6축, 7축 제어) : 출하 후 시스템 UP GRADE 가능
- GUIDE BUSH ↔ NON GUIDE BUSH 변환
- 잔재 가공 시스템
- 단조재 BAR재 겸용 SOLUTION
- 열변형 보정 및 치수 정밀도 보정 시스템

다양한 변형으로 USER의 요구 사양에 대응

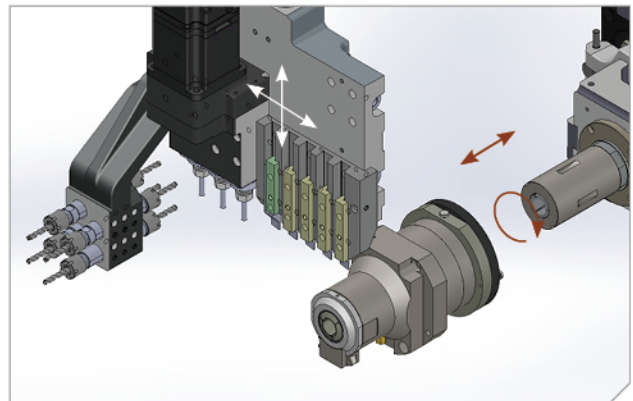
시스템 I

- 주축 5 개
- 외경공구 4 개
- 정면공구 4 개



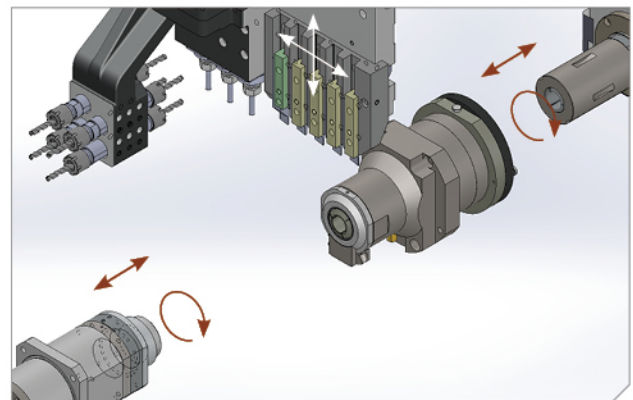
시스템 II

- 주축 5 개
- 외경공구 4 개
- 정면공구 4 개
- 크로스 회전공구 3 개



시스템 III

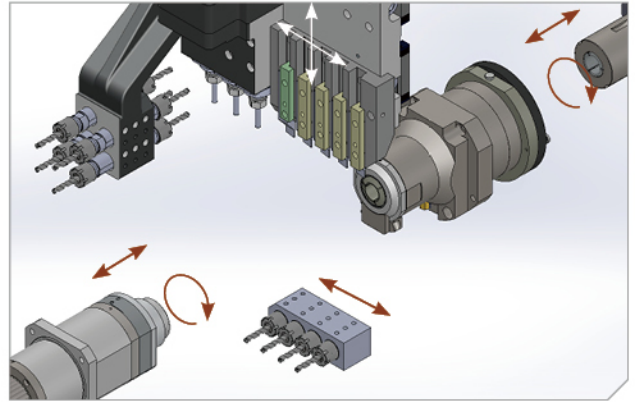
- 주축 5 개
- 외경공구 4 개
- 정면공구 4 개
- 크로스 회전공구 3 개
- 서브스핀들





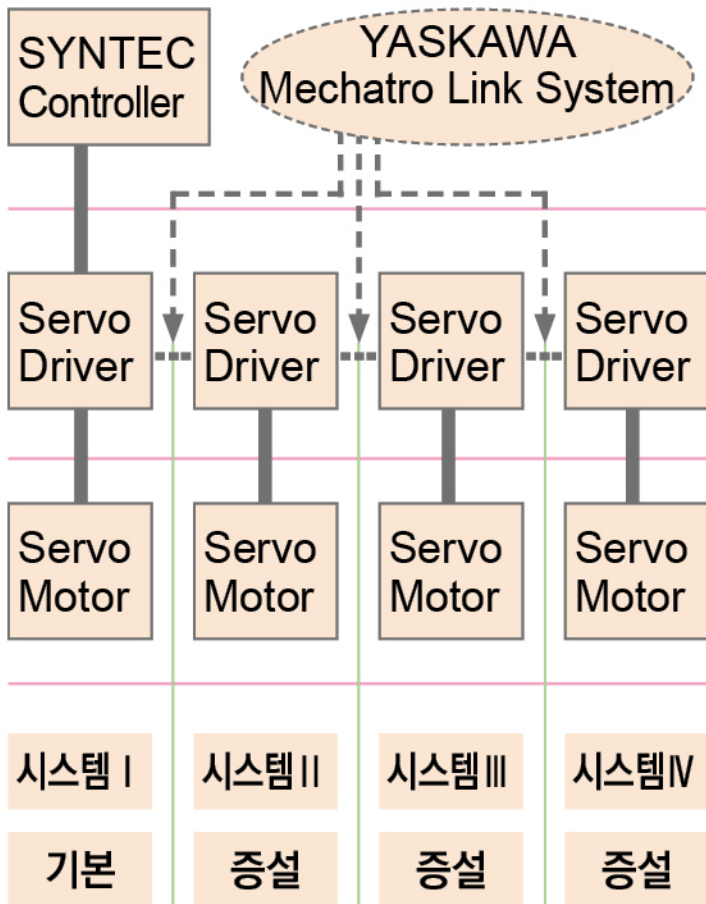
### 시스템 IV

- 주축
- 외경공구 5 개
- 정면공구 4 개
- 크로스 회전공구 3 개
- 서브스핀들
- 배면공구 4 개



### 출하 후 시스템 UP GRADE

시스템 I → 시스템 II → 시스템 III → 시스템 IV



#### 증설방법

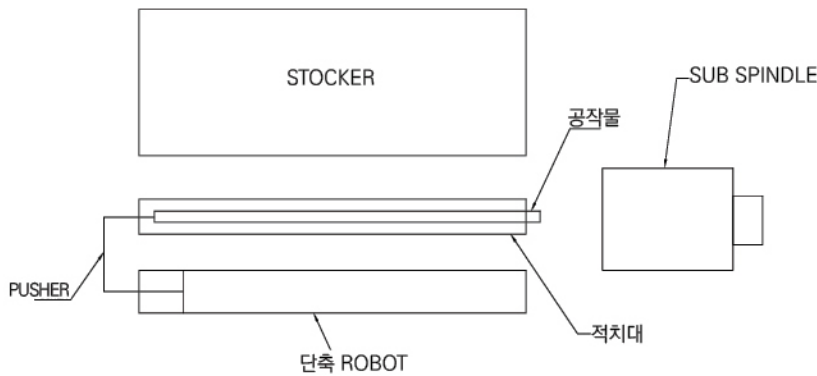
- ① 전장판 내부 미리 만들어진 공간에 Servo Driver 설치
- ② 기계에 소요 UNIT 설치
- ③ Servo Driver 와 Servo Motor의 사이의 배선

## 잔재 가공 시스템(특허출원중)

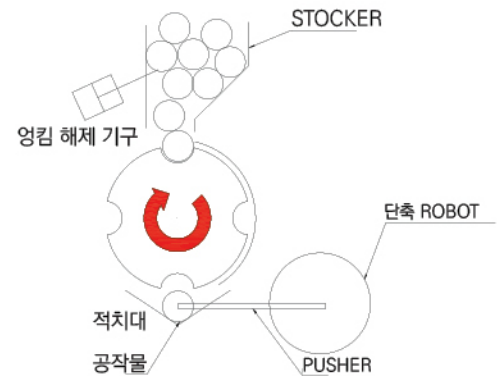
소재비 절감을 통한 이익의 극대화

- Sub Spindle에서 전면 가공
- Main Spindle에서 배면 가공
- 잔재길이 250mm까지 가공
- Main과 Sub에서 2가지 공작물 동시 가공 가능

### 전체 구성 개략



### 소재 공급 장치 개념

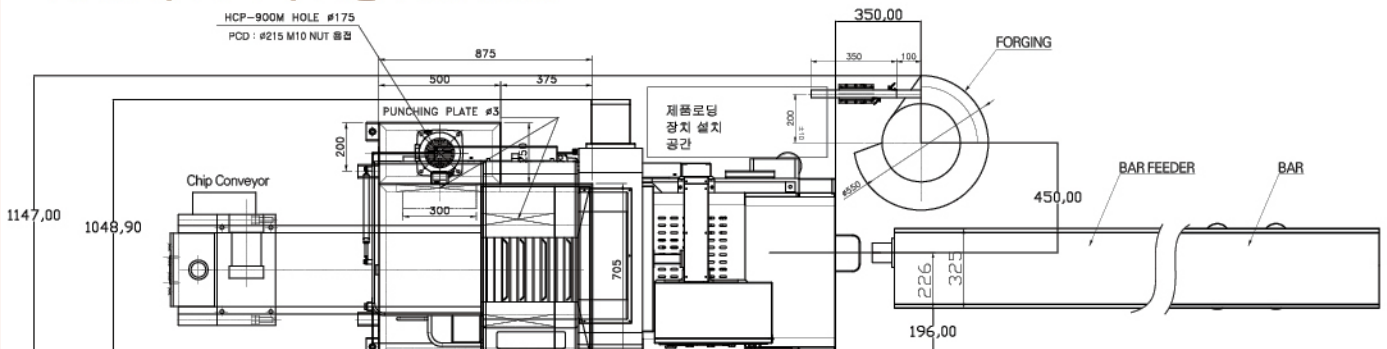


## 단조 소재용 기계 사양

다양한 자동화 장치

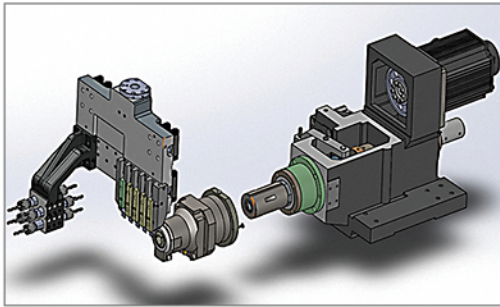
- SWING ARM TYPE LOADER  
(최단 loading 시간, TOOL POST 후면 Loading)
- AIR CHUTE TYPE LOADER : 소경 공작물용  
(초고속 Loading System, TOOL POST 전면 Loading)

## BAR재 단조재 겸용 LAYOUT

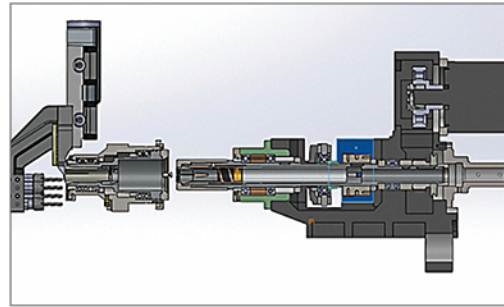


## 기계 TYPE 변환 SYSTEM

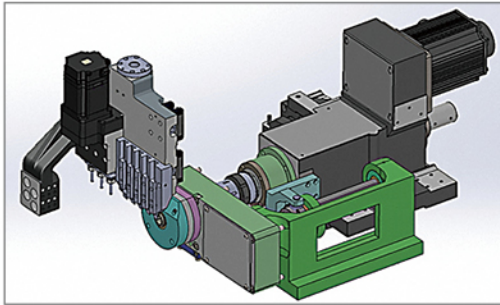
- DIRECT DRIVE, SPLINE DRIVE, NON GUIDE BUSH 자유로이 변환
- BAR재 단조재 병용
- 잔재 가공시에는 NON GUIDE BUSH 적용



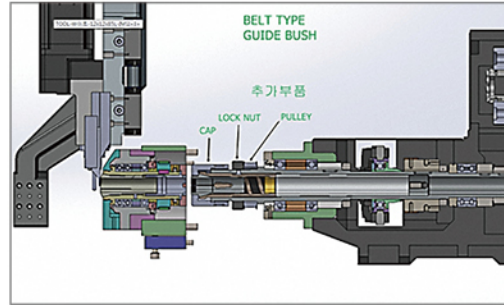
DIRECT DRIVE GUIDE BUSH  
STROKE : 80(MS20A)



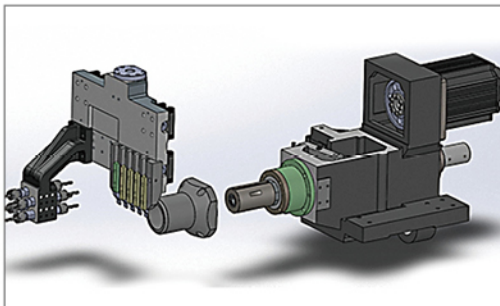
변환



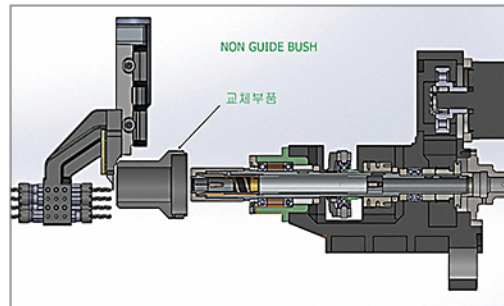
SPLINE DRIVE GUIDE BUSH  
STROKE : 320(MS32A), 200(MS20A)



변환



NON GUIDE BUSH



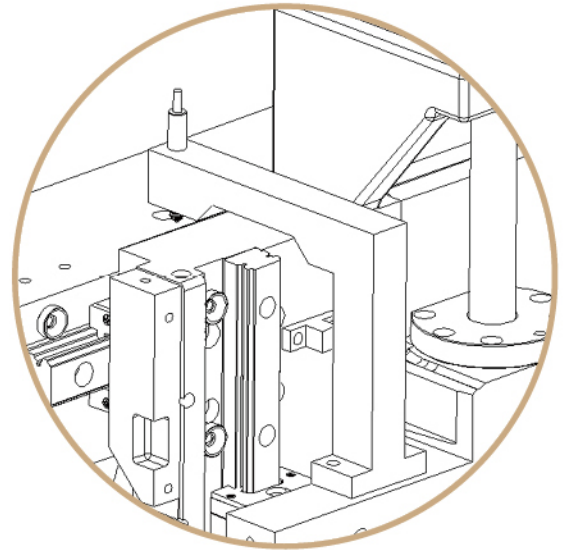
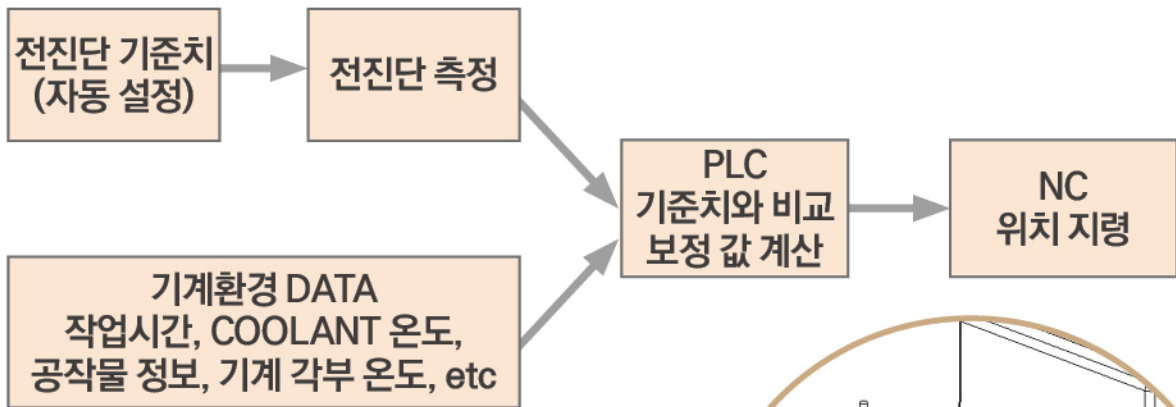
변환



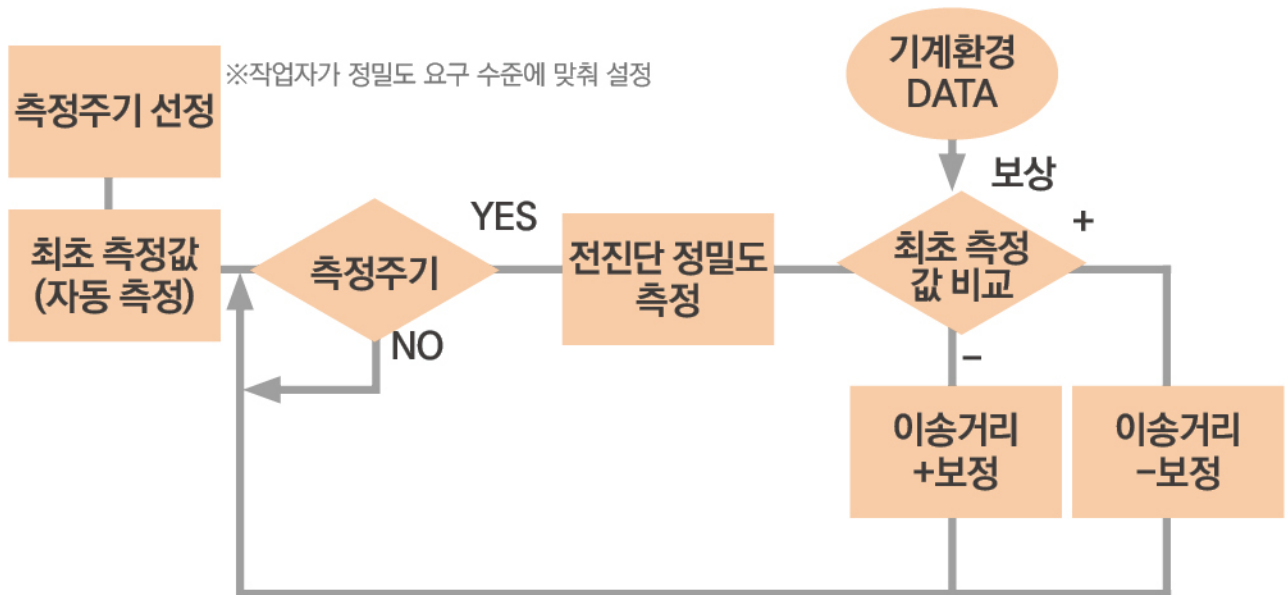
**열변형 보정 및 치수 정밀도 유지 시스템(특허 출원중)**

- 치수 공차 10 마이크론 Class 구현
- 전진단 반복 정밀도  $\pm 0.002$ (24시간)
- Cpk 1.67 보증(공차 0.05기준)
- 전진단 정밀도 가공중 측정, 이송 정밀도 ERROR 및 열변형 보정

**시스템 로직**



**작동 FLOW CHART**

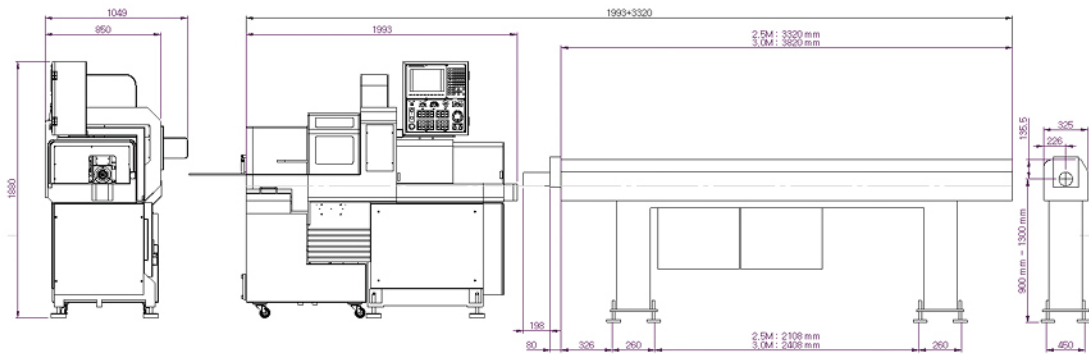


# MS20A 사양표

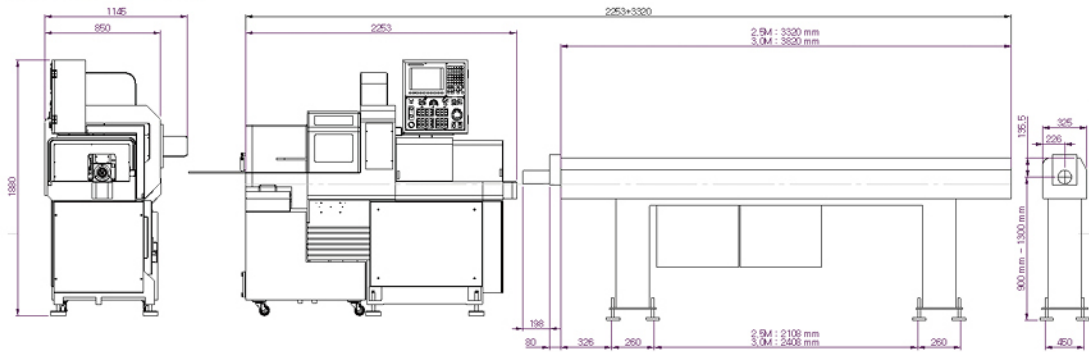
사양		Unit	모델	파생 모델
항목	상세항목		MS20A	MS32B
NC	Controller		Syntec+Yaskawa Servo	Syntec+Yaskawa Servo
기계능력	최대 가공경	mm	Ø20	Ø32
	주축 스트로크(직결형 회전 가이드)	mm	80	없음
	주축 스트로크(모터방식 회전가이드)	mm	210	210
	주축 스트로크(스플라인 회전가이드)	mm	210	210
외경공구	공구수량	개	5(8)	3(5)
	툴 상크크기	mm	12X12	16X16
정면공구(고정슬리브홀더)	정면공구수량	개	4	4
	최대 드릴링능력	mm	Ø10	Ø13
	최대 태핑능력		M8X1.25	M12X1.75
회전공구	공구수량	개	3	2
	최대 드릴링능력	mm	Ø6	Ø6
	최대 태핑능력		M5X0.8	M5X0.8
	모터파워	KW	0.5	0.5
	RPM	RPM	5,000	5,000
주축	모터파워	KW	3	5.5
	회전수(MOTOR DRIVE GUIDE)	RPM	10,000	8,000
	회전수 (스플라인 매개 GUIDE)	RPM	8,000	7,000
	회전수(DIRECT DRIVE)	RPM	15,000	없음
서브스핀들	모터파워	KW	1.5	1.5
	회전수	RPM	8,000(10,000)	8,000
배면가공능력	가공경	mm	Ø20	Ø32
	공구수량	개	4	3
	최대 드릴링능력	mm	Ø7	Ø7
	최대 태핑능력		M6X1.0	M6X1.0
급 이송속도		m/min	32 (X1:24)	32 (X1:24)
	전력소모량	KVA	15 kVA	20 KVA
	기계크기	mm	870X1550X 1600	870X1550X 1600
	중량	kg	2,200kg	2,300 Kg

※기계의 성능 향상을 위해 기계 사양이 바뀔 수 있습니다.

## MS20A Layout



## MS32A Layout





# MS32A 사양표

사양		Unit	모델	파생모델	
항목	상세항목		MS32A	MS38A	MS26B
NC	Controller		Syntec+Yaskawa	Syntec+Yaskawa	
기계능력	최대 가공경	mm	Ø32	Ø38	Ø26
	주축 스트로크(모터방식 회전가이드)	mm	260	260	260
	주축 스트로크(스플라인 회전가이드)	mm	260	260	260
외경공구	공구수량	개	5(8)	4	6
	툴 상크크기	mm	16X16	16X16	12X12
정면공구(고정슬리브홀더)	정면공구수량	개	4	4	4
	최대 드릴링능력	mm	Ø13	Ø13	Ø10
	최대 태핑능력		M12X1.75	M12X1.75	M8X1.25
회전공구	공구수량	개	3	3	4
	최대 드릴링능력	mm	Ø10	Ø10	Ø10
	최대 태핑능력		M8X1.25	M8X1.25	M8X1.25
	모터파워	KW	1	1	1
	RPM	RPM	5,000	5,000	5,000
주축	모터파워	KW	5.5	5.5	3.0
	회전수(모터 방식 Guide Bush)	RPM	8,000	8,000	10,000
	회전수(Spline 방식 Guide Bush)	RPM	8,000	8,000	8,000
서브스핀들	모터파워	KW	(2.2)	(2.2)	1.5
	회전수	RPM	8,000	8,000	8,000
배면가공능력	가공경	mm	Ø32	Ø38	Ø26
	공구수량	개	4	3	5
	최대 드릴링능력	mm	Ø7	Ø7	Ø7
	최대 태핑능력		M6X1.0	M6X1.0	M6X1.0
급 이송속도		m/min	32(X1: 24)	32(X1: 24)	32(X1: 24)
	전력소모량	KVA	20 kVA	20 kVA	15 kVA
	기계크기	mm	970X1650X1700	970X1650X1700	970X1650X1700
	중량	kg	2,900kg	2,950kg	2,850kg

※기계의 성능 향상을 위해 기계 사양이 바뀔 수 있습니다.

## 표준부속품

1. 주축 CHUCK
2. 서브스핀들 CHUCK
3. 스팀들 처킹 유니트(주축 & 서브스핀들)
4. 로타리 가이드 부쉬
5. 5개의 외경 바이트 홀더
6. 4개의 ID 공구용 슬리브 홀더
7. 공압장치
8. 자동윤활장치
9. 작업등
10. 메인 스팀들 C축 제어
11. 3색등
12. CROSS DRILL 3개(매립형)
13. 절삭유 흐름 감지 장치
14. 바피더 인터페이스

## 선택부속품

1. 파트콘베이어
2. 절단공구파손 감지장치
3. 바 피더
4. 엠코드 오일 블로우
5. 칩 콘베이어
6. 칩 박스
7. 고정형 가이드 부쉬
8. 자동 소화 장치
9. 특수 툴링
10. FANUC CNC Controller
11. 모터 방식 회전 가이드
12. SPLINE 방식 회전 가이드
13. 배면 회전공구(2개)

## 메플릿 산업(주)

www.meplete.com 우. 425-834 경기도 안산시 단원구 성곡로 146번길 9(성곡동)

T. 02)578-5460 070-8680-8420 F. 02)578-5462 e-mail : sales@meplete.com