

HYUNDAI WIA

고품질 금형 가공용 고속 머시닝센터

Hi-MOLD Series

Hi-MOLD450 | Hi-MOLD560 | Hi-MOLD6500

Technical Leader ▶

국내전통 공작기계 메이커인 현대위아가 축적된 노하우와 최신기술을 적용하여 개발한 수직형 머시닝센터 Hi-MOLD 시리즈는 최고품질의 금형가공을 위해 안정적 구조로 설계하였으며 초고속 빌트인 주축을 적용할 수 있습니다.

		Hi-MOLD450	Hi-MOLD560	Hi-MOLD6500
테이블크기 (L×W)	mm	850×500	1,250×600	1,200×650
테이블적재중량	kg	300	800	1,000
주축테이퍼	-	HSK-A63 [HSK-E40]		BBT40
최대주축회전수	r/min	24,000 [40,000]		20,000 [24,000]
주축출력 (최대/연속)	kW	33/25 [26/18]		22/18.5 [22/18.5]
공구부착수량	EA	24		30
이송거리 (X/Y/Z)	mm	600/450/450	1,000/560/450	1,100/650/550
급이송속도 (X/Y/Z)	m/min	50/50/50		40/40/40

[] : 선택사양

Hi-MOLD Series

고품질 금형 가공용 고속 머시닝센터

- Hi-MOLD450/560 : 브리지 타입, Hi-MOLD6500 : 문형구조의 안정적인 설계
- 초정밀급 앵글러 컨택트 베어링을 조합한 고정도 주축 설계
- 고품질의 금형가공을 위한 빌트인 초고속 주축 설계
- 최적의 금형부품 가공을 위한 현대위아 금형 패키지 구성



01 Hi-MOLD450/560

최고 품질의 고속 수직형 머시닝센터

매거진

- 공구부착수량 : 24 EA
- 공구교환시간 (C-C) : 5.5 sec
- 최대공구길이 : 300 mm

고정밀 주축

- 고속 빌트인 스피들
- 초정밀급 앵귤러 콘택트 베어링
- 24,000 r/min [옵션 : 40,000 r/min]
- HSK-A63 [옵션 : HSK-E40]

테이블

- 테이블 사이즈 (L×W)
- Hi-MOLD450 : 850×500 mm
- Hi-MOLD560 : 1,250×600 mm

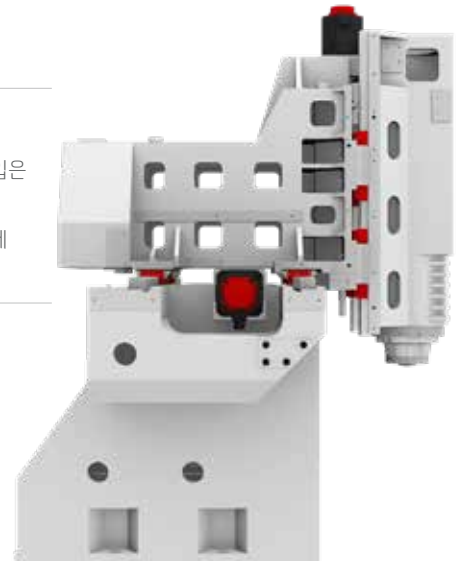


고정밀 & 고속 머시닝 센터

고정밀 구조

브리지 타입 구조

Hi-MOLD450/560은 브리지 타입으로 설계하였습니다. 특히 브리지 타입은 컬럼에 지지된 크로스 빔에 주축 헤드가 상하·좌우로 이동하고 테이블이 전후로 이동하여 이송 부하를 최소화할 수 있어, 보다 정밀한 제품 가공에 유리합니다.



가이드 웨이

LM 가이드

Hi-MOLD450/560의 각축은 특성을 고려한 최적화된 슬라이드로 설계 하였습니다.

유연한 축이송을 위해 X/Y축 LM 가이드와 Z축 롤러 LM 가이드로 설계된 헤드의 안내면은 각축의 고속이송 실현으로 비절삭 시간이 감소되었습니다.



볼스크류

볼스크류 이송 시 온도 상승으로 발생하는 팽창과 이송축의 백래시 제거를 위해 정밀 4열 앵귤러 스러스트 베어링으로 양단을 고정하고, 예압을 가했습니다. 또한 서보모터와 직결로 연결하여 정밀한 축 이송을 가능하게 합니다.

이송거리 (X/Y/Z)

Hi-MOLD450

600/450/450 mm

Hi-MOLD560

1,000/560/450 mm

급이송속도 (X/Y/Z)

50/50/50 m/min

02 Hi-MOLD6500

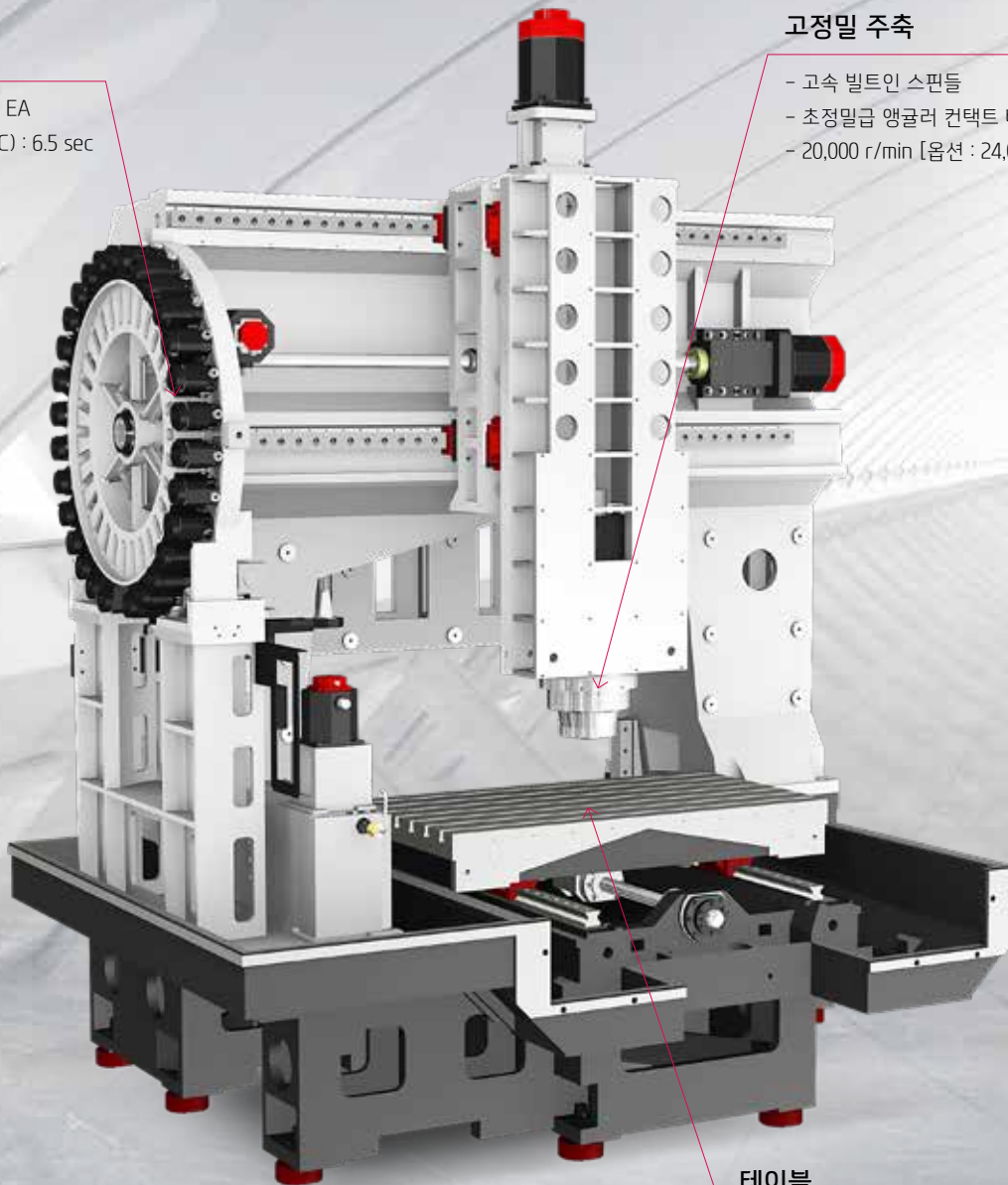
최고 품질의 고속 수직형 머시닝센터

매거진

- 공구부착수량 : 30 EA
- 공구교환시간 (C-C) : 6.5 sec
- 공구규격 : BBT40

고정밀 주축

- 고속 빌트인 스피들
- 초정밀급 앵글러 컨택트 베어링
- 20,000 r/min [옵션 : 24,000 r/min]



테이블

- 테이블 사이즈 (L/W) : 1,200×650 mm
- 적재중량 : 1,000 kg

고정밀 & 고속 머시닝 센터

고정밀 구조

Double Column Structure

Hi-MOLD6500은 고품질 금형부품 가공에 가장 이상적인 구조인 문형구조로 설계하였습니다.

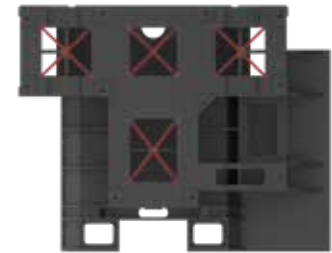
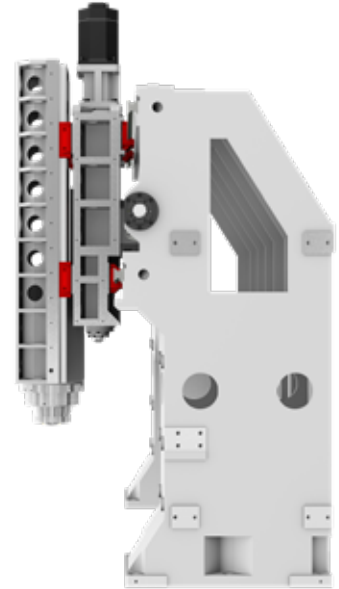
컬럼에 지지된 Cross Beam에 주축 헤드가 상하, 좌우로 이동하고 테이블이 전후로 이동하여 이송부하를 최소화 할 수 있어 고품질의 금형부품 가공에 최적의 성능을 발휘할 수 있습니다.

Step Type 컬럼구조

컬럼의 X축 Cross Beam을 계단식으로 설계하여 제품가공시 정면에서 발생하는 부하를 최소화 하였습니다. 더불어 컬럼의 중량을 최적화하여 이송안정성이 증가되었습니다.

X자형 리브구조 베드

Hi-MOLD6500은 고강성 X자형 리브구조로 제작되어 진동의 흡수 능력이 뛰어나 강력절삭 및 고정도가공이 가능하여 고품질의 금형가공에 최상의 성능을 발휘합니다.



가이드 웨이

롤러 가이드

Hi-MOLD6500은 최고품질의 금형부품 가공을 위하여 각축의 가이드웨이에 뛰어난 강성과 가감속성을 동시에 발휘하는 Roller Guideway를 적용하였습니다..

친환경 그리스 윤활방식 가이드웨이 적용

LM가이드 블록과 볼스크류의 너트에 주입되는 윤활유를 그리스 윤활 방식으로 채택하여 오일윤활 방식 대비 윤활제 소비를 최대 33배 절감할 수 있습니다.



Nut Cooling Ball Screw

너트냉각방식 볼스크류를 적용한 Hi-MOLD6500은 반복운동으로 발생하는 이송축의 열변위를 혁신적으로 감소시켜 고정도의 제품 가공에 탁월한성능을 발휘합니다.



이송거리 (X/Y/Z)

1,100/650/550 mm

급이송속도 (X/Y/Z)

40/40/40 m/min

03 고정밀 스펀들 & ATC

장시간 가공에도 무리 없는 고정밀 주축으로 뛰어난 가공 성능

주축 사양

[] : 선택사양

구분	회전수	출력 (최대/연속)	토크 (최대/연속)	구동방식
Hi-MOLD450/560	HSK-A63 : 24,000 rpm	33/25 kW	96/72.5 N·m	벌트인
	[HSK-E40 : 40,000 rpm]	[26/18 kW]	[16.8/12.2 N·m]	
Hi-MOLD6500	20,000 rpm	22/18.5 kW	98/80 N·m	
	[24,000 rpm]	[22/18.5 kW]	[53/37 N·m]	

뛰어난 성능의 스피들

스핀들

빌트인 스피들

빌트인모터 구조로 설계된 주축은 고속회전시 발생할 수 있는 진동과 열을 최대한으로 억제하고 빠른 가감속을 실현하였으며, 고속 중절삭 운전하에서도 안정된 정밀도를 유지시켜 드립니다.

주축 냉각장치

주축 오일쿨링장치를 표준으로 채택하여 장시간 가공 시에도 항상 일정한 주축 온도를 유지할 수 있어 안정적인 가공능력이 보장됩니다.

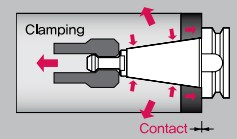
주축 관통 쿨런트 (20/30/70 bar) **OPTION**

선택사양으로 고압의 주축관통 쿨런트를 사용할 수 있어 칩 문제해결 및 답홀 가공시 탁월한 성능을 발휘합니다.



2면구속 스피들 (Hi-MOLD6500)

Hi-MOLD6500은 주축단면과 테이퍼단면이 동시에 접촉되는 2면구속 주축을 표준(BBT40)적용으로 체결력은 증가되고 진동이 감소되어 고정밀 고속절삭이 가능합니다.

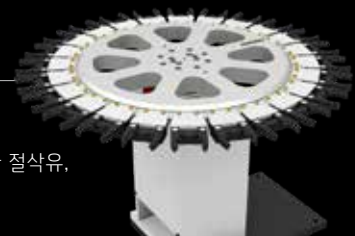


매거진

Hi-MOLD450/560 >>

공구 매거진

공구의 매거진과 본기의 가공영역은 셔터에 의해 분리되어 가공시 발생하는 칩과 절삭유, 그 외 분진을 완벽히 차단하여 항상 청결과 고정도를 유지시킵니다.



구분	공구부착수량	공구규격	공구교환시간	최대공구경 (W.T/W.O)
Hi-MOLD450/560	24 EA	HSK-A63 [HSK-E40]	C-C : 5.5 sec	HSK-A63 : Ø100/Ø140 HSK-E40 : Ø70/Ø140
Hi-MOLD6500	30 EA	BBT40	C-C : 6.5 sec	Ø80/Ø150

04 금형 패키지

현대위아의 강력한 일체형 금형 패키지

금형 패키지

HWM ALL IN ONE		1 Package	2 Package	3 Package	4 Package	SIEMENS
AICC II 패키지	200 블록선독	•	•			
	600 블록선독			•		
	1,000 블록선독				•	
Advanced surface						•
개발 S/W : HW-MCS, HW-AFC		•	•	•	•	
자동 전원 차단장치		•	•	•	•	•
주축 열변위 다채널 보상장치		•	•	•	•	•
커팅 에어 블로우		•	•	•	•	•
자동 공구 측정장치		•	•	•	•	•
데이터 서버 1GB			•	•	•	

- Hi-MOLD450/560 : SIEMENS Package
- Hi-MOLD6500 : 표준 : 3 Package, 선택 : 4 Package

HWM ALL-IN-ONE

Hi-Mold 시리즈는 효율적인 금형가공을 위한 금형 패키지를 마련하였습니다.

금형 패키지 적용시 최고 속도 및 허용 가속도등의 기계성능을 고려한 최상의 이송속도를 자동으로 결정하여 높은 품질의 금형가공을 실현할 수 있습니다.



- ① 고속 윤곽제어 (AICC II)
- ② 개발 S/W : HW-MCS (가공조건 선택 기능), HW-AFC (Adaptive Feed Control)
- ③ 주축 열변위 보상장치 (8채널 방식) - 주축 온도 유지 (열감지 센서 활용)
- ④ 커팅 에어 블로우 - 금형 가공시 절삭유 없이 사용
- ⑤ 자동공구 계측장치 - 공구 길이, 마모상태를 측정 후 보정 (그래픽 사용자 인터페이스 기능 포함)

주축 열변위 보상장치

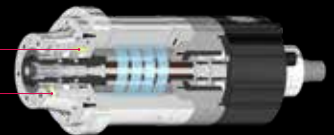
냉각장치 및 윤활장치 제어

현대위아의 고유 기술로 개발된 열변위 보정 기술로 장시간의 고속 운전 시 발생하는 열변위를 최소화 함으로써 보다 안정적이고 신뢰성 있는 고정밀도의 가공을 수행합니다.

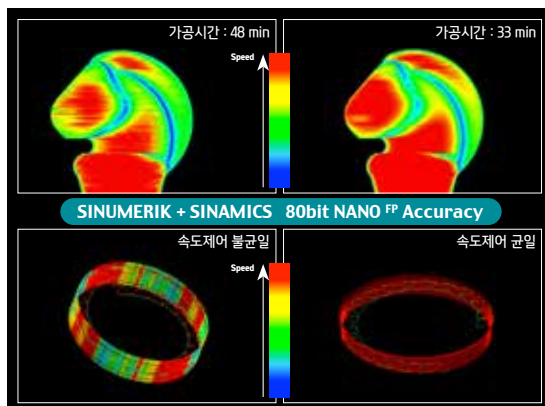
T.D.C, PT100 센서

인터페이스

T.D.C, Disp. 센서



ADVANCED SURFACE



- 금형 가공을 위한 고속/고정도기능(Advanced Surface)을 표준으로 제공
- 80비트 부동소수점 계산 지원 - 나노미터 이하의 정밀한 계산 가능
- 새로운 개념의 필터를 이용한 속도 및 가속도 제어 - 불균일한 CAM 데이터로 인한 조도문제 개선
- 가감속 충격을 완화하기 위한 저크 제한 기능 표준 - 기계 진동 최소화, 고속의 가감속 구현
- 속도제어형 피드 포워드 제어기능 표준 - 기계상의 추종오차가 설정포인트 출력전에 보정되어 윤곽의 정확도 향상

SPECIFICATIONS

표준 & 선택사양

스핀들		HI-MOLD450	HI-MOLD560
24,000rpm(33/25kW)	Built-in	●	●
40,000rpm(26/18kW)	Built-in	○	○
주축냉각장치		●	●
ATC			
ATC확장	24	●	●
공구타입	24K : HSK A63	●	●
	40K : HSK E40	●	●
U-센터	단드리아	-	-
테이블 및 컬럼			
APC	Rotary Turn	-	-
Tap Type 테이블		-	-
T-Slot 테이블		●	●
NC로터리 테이블		-	-
하이컬럼	180mm	○	○
쿨러트장치			
표준쿨러트 (노즐)		●	●
베드쿨러싱쿨러트		●	●
*주축관통쿨러트	20bar	○	○
	30barr, 20 ℓ	○	○
	70bar, 15 ℓ	○	○
	70bar, 30 ℓ	-	-
Top Cover		●	●
사워쿨러트		○	○
건쿨러트		○	○
사이드 오일홀 쿨러트		-	-
에어컨		○	○
컷팅에어블로우		●	●
공구계측에어블로우 (공구계측장치 선정시)		●	●
자동화 대응용 에어블로우		☆	☆
주축관통MQL장치 (MQL 별도)		☆	☆
절삭유냉각장치 (보조탱크형)		☆	☆
파워 쿨러트시스템 (자동화 대응용)		☆	☆
칩처리			
절삭유탱크	350 ℓ	●	-
	450 ℓ	-	●
기내 스크류 칩컨베이어		-	-
칩컨베이어 (Hinge/Scraper)	좌측방(좌측배출)	○	○
	좌측방(후방배출)	-	-
스페셜 칩컨베이어 (Drum Filter)		☆	☆
집웨곤	표준(180 ℓ)	○	○
	스텝(200 ℓ)	○	○
	스텝대용량(290 ℓ)	○	○
	대용량(330 ℓ)	○	○
	고객대용용	☆	☆
안전장치			
X축 자바라 커버 (TOP)		○	○
S/W			
자동화 CAM 프로그램 (HW-ACAM)		○	○
대화형 프로그램 (HW-DPRO)		○	○
가공 프로그램관리 (HW-eDNC)		○	○
장비상태 원격모니터링 클라우드형 (HW-MMS Cloud)		☆	☆
장비상태 원격모니터링 고객설치형 (HW-MMS Edge)		☆	☆
Smart Guide-i : FAIUC		-	-
Smart S/W		☆	☆

● 표준사양 ○ 선택사양 ☆ 기술협의 - 적용불가

전기장치		HI-MOLD450	HI-MOLD560
1단 클라이트	1단 : ●	●	●
3단 클라이트&부저	3단 : ●, ●, ● B	○	○
워크라이트(작업등)		●	●
강전반 조명등		○	○
리프트 MPG		●	●
3축 MPG		☆	☆
워크카운터	디지털	○	○
토탈카운터	디지털	○	○
툴카운터	디지털	○	○
멀티툴카운터	6개	☆	☆
	9개	☆	☆
누전차단기		○	○
AVR (Auto Voltage Regulator)		☆	☆
트랜스포머	220V : 50kVA	●	●
	400V : 25kVA	●	●
자동전원 차단장치 (Auto Power Off)		●	●
정전백업모듈		-	-
측정			
공작물 밀착 확인장치	TACO	○	○
	SMC	○	○
자동 공작물계측장치		○	○
자동 공구계측장치 (마르포스/레니소와/블룸)	터치	●	●
	레이저	○	○
공구파손검출장치		○	○
리니어스케일	X/Y/Z축	○	○
로타리스케일	A/C축	-	-
쿨러트 레벨감지 (칩컨베이어 적용시, 부러타입)		☆	☆
환경			
에어컨		○	○
제습기		○	○
오일미스트클렉터		☆	☆
오일스키머 (칩컨베이어 적용시)		○	○
MQL(Minimal Quantity Lubrication)		○	○
치구 및 자동화			
오토도어	표준	☆	☆
	고속	○	○
오토서터 (자동화 적용시)		-	-
부조작반		☆	☆
NC로터리 테이블 I/F	단일	○	○
	채널	☆	☆
부가속 제어	1축	☆	☆
	2축	☆	☆
외부 M코드 4조		○	○
자동화 인터페이스		☆	☆
I/O 증설 (In 및 Out 포함)	16접점	☆	☆
	32접점	☆	☆
유압공급장치			
표준유압유닛	65bar/30 ℓ	●	●
	45bar	☆	☆
치구용 유압유닛	70bar	☆	☆
	100bar	☆	☆
	고객대용용	☆	☆
기타			
조정공구 및 공구함		●	●
고객 지정색	Munsell NO. 필요	☆	☆
CAD&CAM 소프트웨어		☆	☆

* 필터 사양은 영업사원과 확인 필요합니다.

상기 표준 및 옵션 사양은 기능 향상을 위해 예정 없이 변경 될 수 있습니다. / 제품별 자세한 내용은 S/W가달로그(IRS)를 참고바랍니다.

SPECIFICATIONS

표준 & 선택사양

● 표준사양 ○ 선택사양 ☆ 기술협의 - 적용불가

스핀들		HI-MOLD6500
20,000rpm (22/18.5kW)	Built-in	●
24,000rpm (22/18.5kW)	Built-in	○
주축냉각장치		●
ATC		
ATC확장	30	●
	40	-
공구타입	HSK A63	-
	BT40	●
U-센터	단드러아	-
	45°	●
Pull Stud	60°	-
	90°	-
테이블 및 컬럼		
APC	Rotary Turn	-
Tap Type 테이블		-
T-Slot 테이블		●
NC 로터리 테이블 (기어)		-
NC 로터리 테이블 (DDM)		☆
하이컬럼		-
쿨러트장치		
표준쿨러트		●
베드플러싱쿨러트		●
*주축관통쿨러트	20bar	○
	30bar, 20 ℓ	○
	70bar, 15 ℓ	○
	70bar, 30 ℓ	-
Top Cover (관통쿨러트 적용시 필수)		●
사워쿨러트		○
건쿨러트		○
사이드 오일홀 쿨러트		-
에어컨		○
컷팅에어블로우		●
공구계측에어블로우 (공구계측장치 선정시)		●
자동화 대응용 에어블로우		☆
주축관통MQL장치 (MQL 별도)		☆
절삭유냉각장치 (보조탱크형)		☆
파워 쿨러트시스템 (자동화 대응용)		☆
칩처리		
절삭유탱크	400 ℓ	●
기내 스크류 칩컨베이어	우측방(우측배출)	-
	좌측방(좌측배출)	○
스펠설 칩컨베이어 (Drum Filter)		☆
칩웨곤	표준(180 ℓ)	○
	스몰(200 ℓ)	○
	스몰대용량(290 ℓ)	○
	대용량(330 ℓ)	○
고객대용용		☆
S/W		
자동화 CAM 프로그램 (HW-ACAM)		○
대화형 프로그램 (HW-DPRO)		○
가공 프로그램관리 (HW-eDNC)		○
장비상태 원격모니터링 클라우드형 (HW-MMS Cloud)		☆
장비상태 원격모니터링 고객설치형 (HW-MMS Edge)		☆
Smart Guide-i : FANUC		☆
Smart S/W		☆

전기장치		HI-MOLD6500
1단 클라이트	1단 : ●	●
3단 클라이트&부저	3단 : ● ■ B	○
워크라이트(작업등)		●
강전반 조명등		○
리모트 MPG		●
3축 MPG		○
워크카운터	디지털	☆
토탈카운터	디지털	☆
툴카운터	디지털	☆
멀티툴카운터	6개	☆
	9개	☆
누전차단기		○
AVR(Auto Voltage Regulator)		○
트랜스포머		○
자동전원 차단장치 (Auto Power Off)		●
정전백업모듈		○
측정		
공작물 밀착 확인장치	TACO	○
	SMC	○
자동 공작물계측장치		○
자동 공구계측장치	레이저	●
공구파손검출장치		○
리니어스케일	X/Y/Z축	☆
로타리스케일	A/C축	○
쿨러트 레벨감지 (칩컨베이어 적용시, 부래타입)		☆
환경		
에어컨		○
제습기		○
오일미스트콜렉터		☆
오일스키머 (칩컨베이어 적용시)		○
MQL (Minimal Quantity Lubrication)		☆
치구 및 자동화		
오토도어	표준	○
	고속	☆
오토서터 (자동화 적용시)		☆
부조작반		☆
NC로터리 테이블/I/F	단일	☆
	채널	☆
부가축 제어	1축	○
	2축	☆
외부 M코드 4조		○
자동화 인터페이스		☆
I/O 증설 (In 및 Out 포함)	16접점	☆
	32접점	☆
유압공급장치		
표준유압유닛	70bar/14 ℓ	●
	70bar/60 ℓ	-
중압유압 공급장치	2X3(6포트)	☆
	2x5(10포트)	☆
치구용 유압유닛	50bar	-
	70bar	☆
	100bar	☆
	고객대용용	☆
기타		
조정공구 및 공구함		●
고객 지정색	Munsell NO. 필요	☆
CAD&CAM 소프트웨어		☆

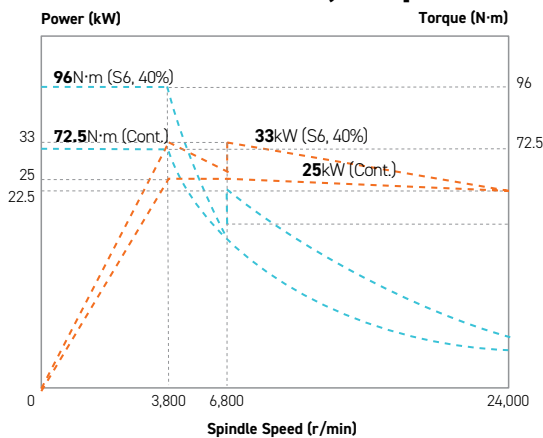
* 필터 사양은 영업사원과 확인 필요합니다.

상기 표준 및 옵션 사양은 기능 향상을 위해 예정 없이 변경 될 수 있습니다. / 제품별 자세한 내용은 S/W카탈로그(IRS)를 참고바랍니다.

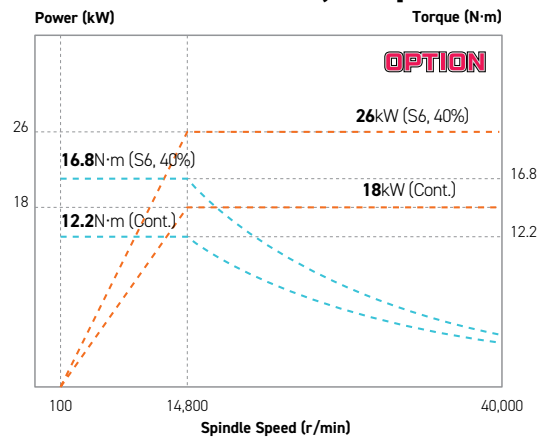
SPECIFICATIONS

주축 출력/토크 선도

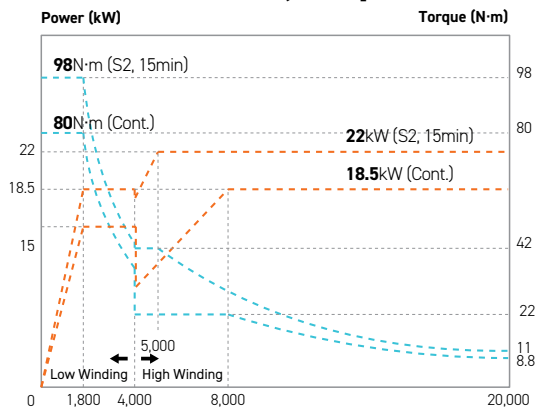
Hi-MOLD450/560 24,000rpm



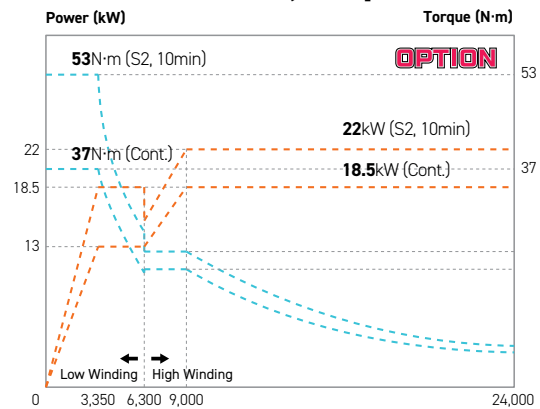
Hi-MOLD450/560 40,000rpm



Hi-MOLD6500 20,000rpm



Hi-MOLD6500 24,000rpm

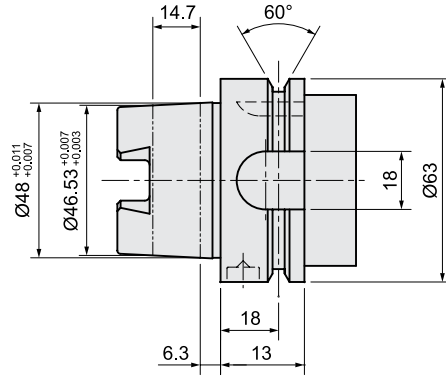
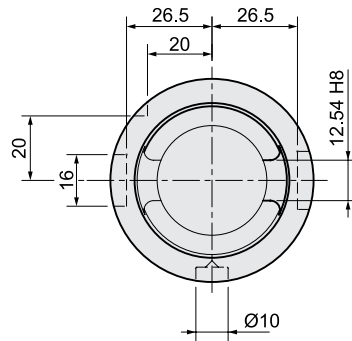


SPECIFICATIONS

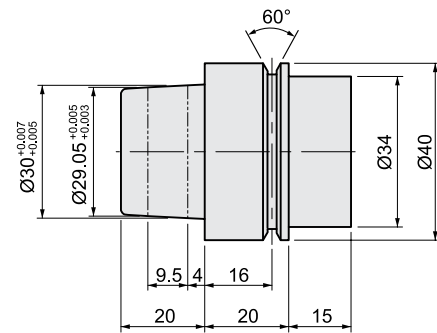
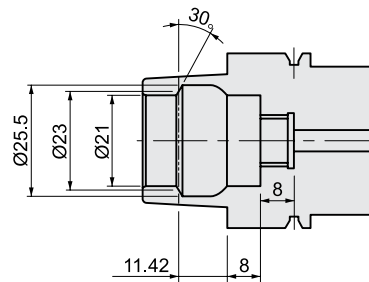
공구 도면

unit : mm

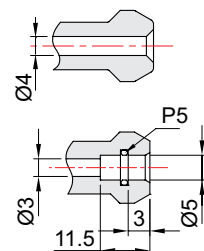
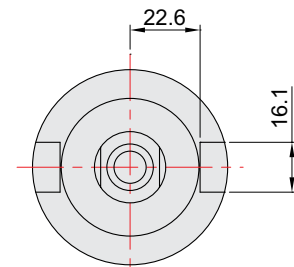
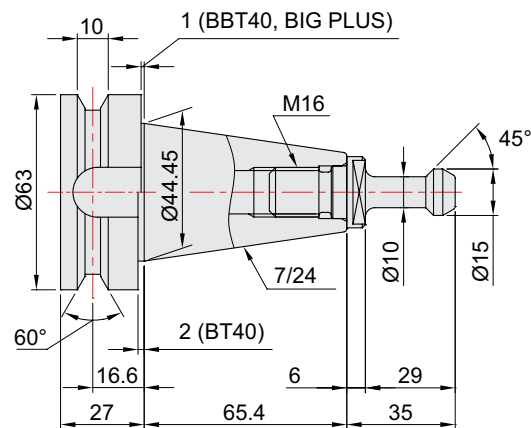
HSK-A63
Hi-MOLD450
Hi-MOLD560



OPTION
HSK-E40
Hi-MOLD450
Hi-MOLD560



BBT40
Hi-MOLD6500

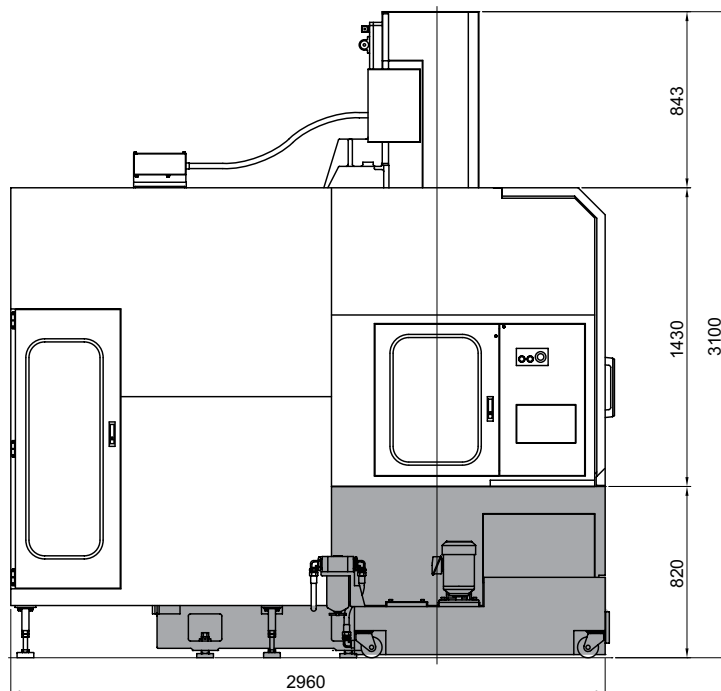
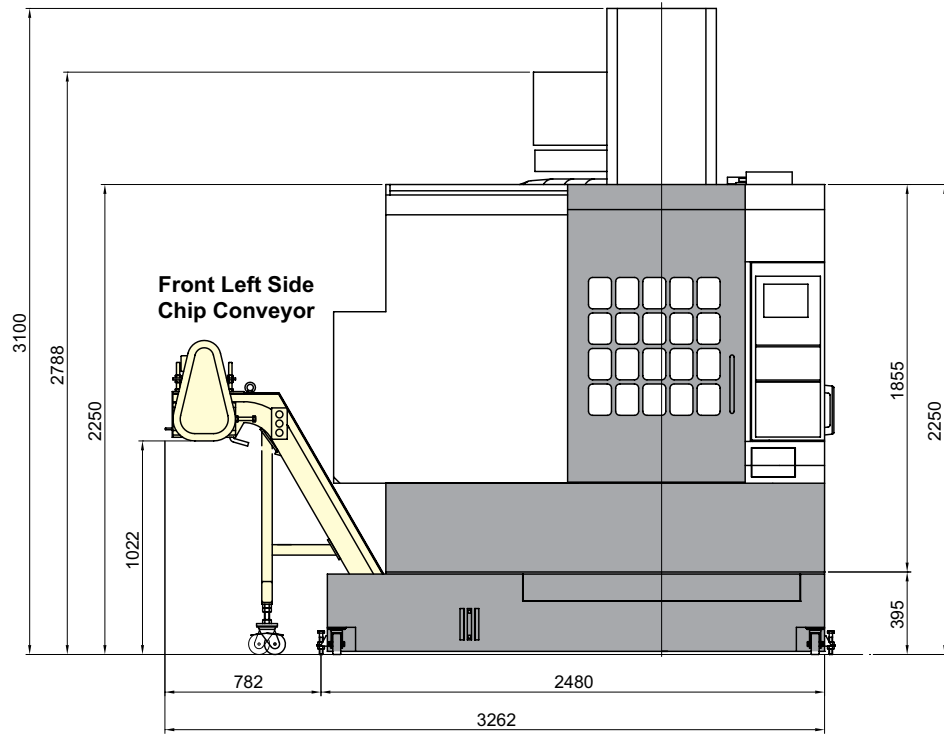


SPECIFICATIONS

기계 외형도

unit : mm

Hi-MOLD450

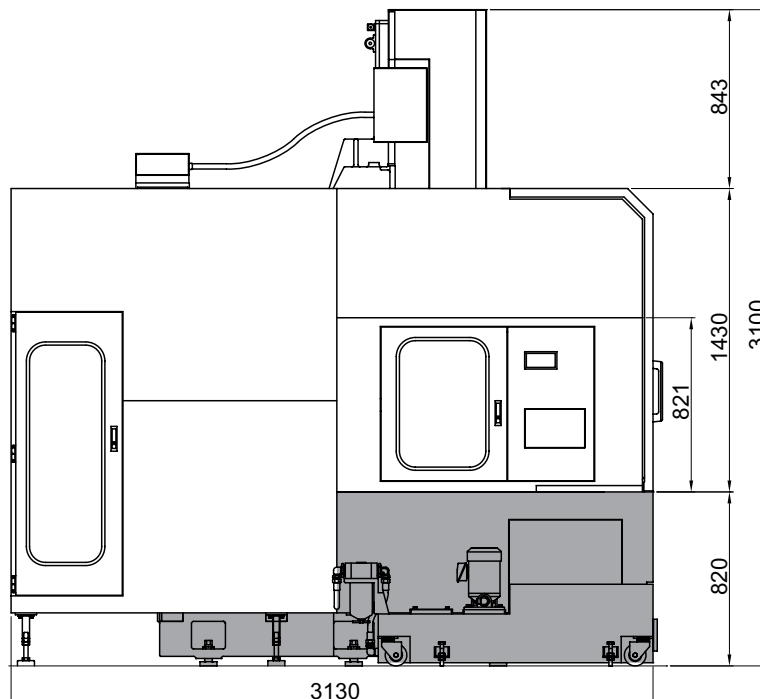
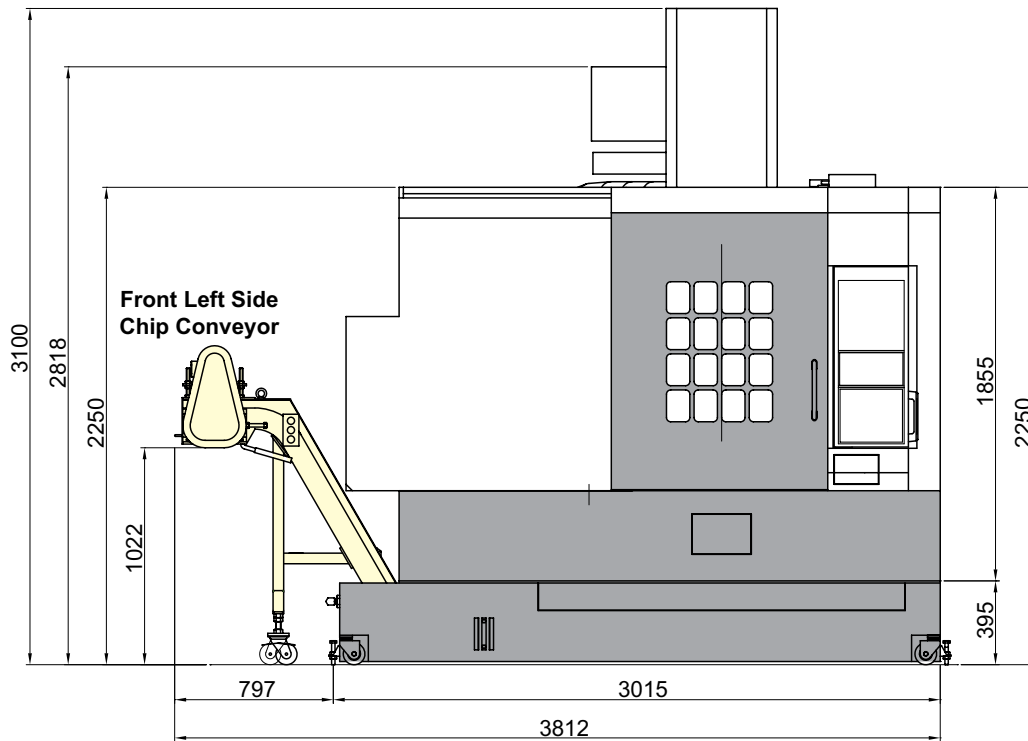


SPECIFICATIONS

기계 외형도

unit : mm

Hi-MOLD560

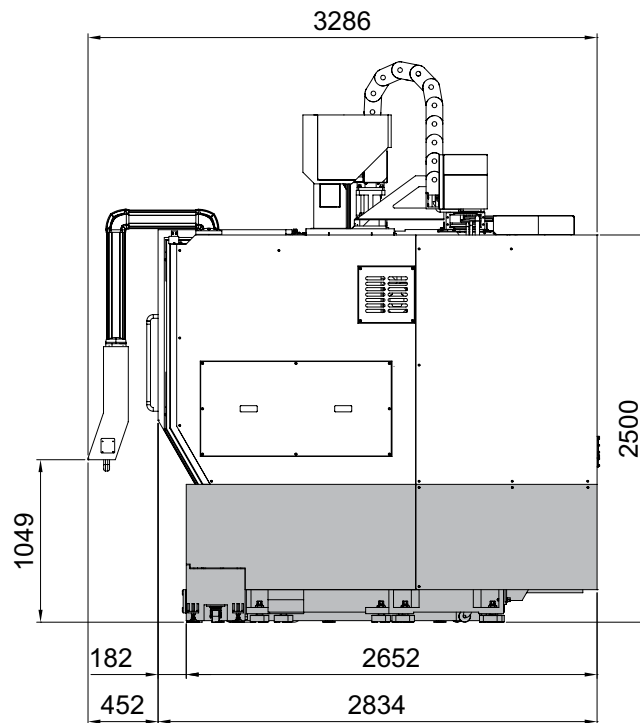
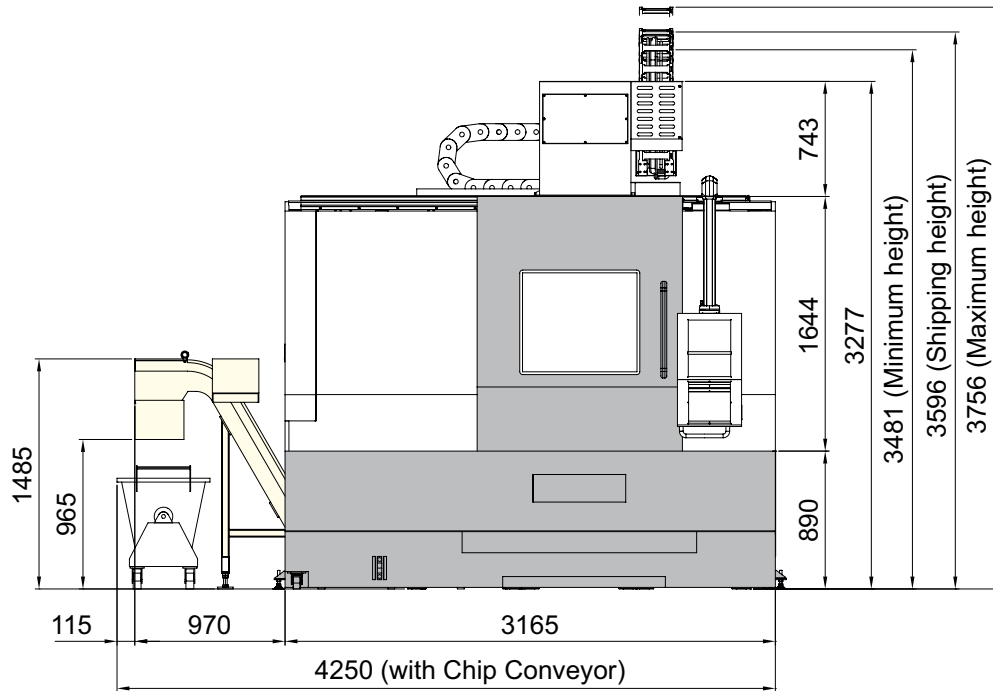


SPECIFICATIONS

기계 외형도

unit : mm

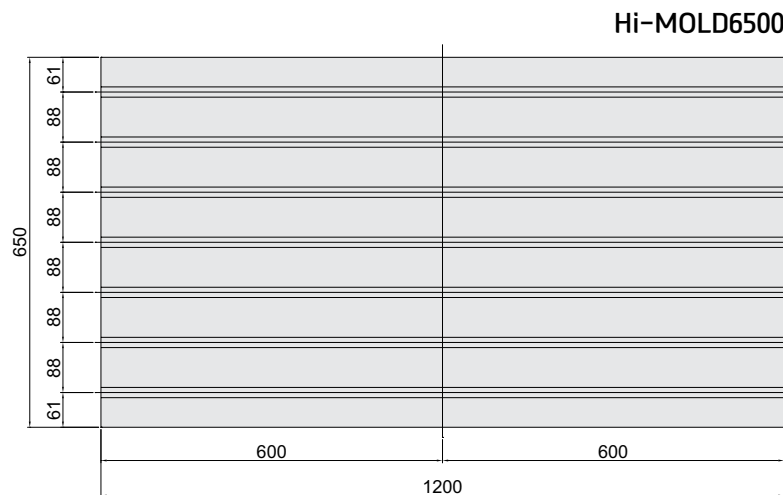
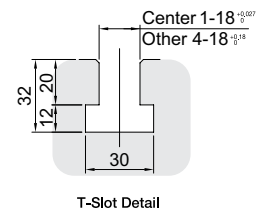
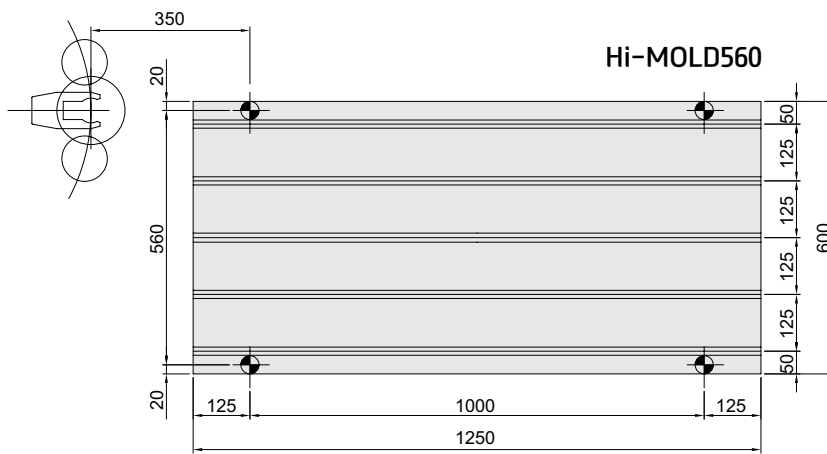
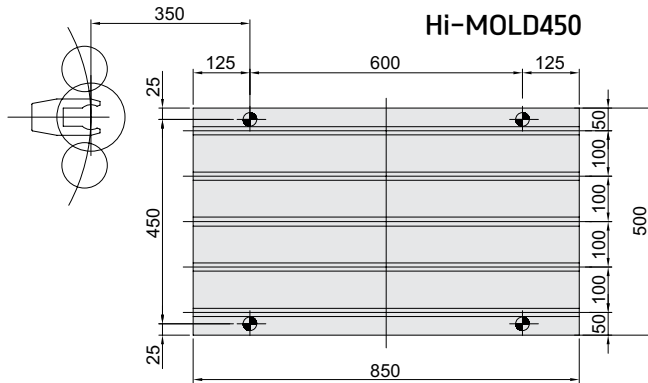
Hi-MOLD6500



SPECIFICATIONS

테이블 도면

unit : mm



SPECIFICATIONS

Specifications

[] : 선택사양

ITEM			Hi-MOLD450	Hi-MOLD560
테이블	테이블 크기(L×W)	mm	850×500	1,250×600
	최대적재중량	kg	300	800
주 축	주축테이퍼	-	HSK-A63 : 24,000 [HSK-E40 : 40,000]	
	주축회전속도(rpm)	r/min	24,000 [40,000]	
	주축출력(최대/연속)	kW	33/25 [26/18]	
	주축토크(최대/연속)	N·m	96/72.5 [16.8/12.2]	
	주축구동방식	-	빌트인	
이송계	최대이동거리	X/Y/Z mm	600(+350 ATC)/450/450	1,000(+350 ATC)/560/450
	테이블상면에서 주축단까지의 거리	mm	160 ~ 610	
	컬럼전면에서 주축중심까지의 거리	mm	370	
	급이송속도	X/Y/Z m/min	50/50/50	
	슬라이드 방식	-	X/Y-Axis : LM 가이드, Z-Axis : 롤러 LM 가이드	
ATC	공구부착수량	ea	24	
	공구규격	-	HSK-A63 : 24,000 [HSK-E40 : 40,000]	
	최대공구경/인접포트 반경우	24,000rpm mm	HSK-A63 : Ø100/Ø140	
		40,000rpm mm	HSK-E40 : Ø70/Ø140	
	최대공구길이	mm	300	
	최대공구중량	24,000rpm kg	HSK-A63 : 8	
		40,000rpm kg	HSK-E40 : 1.5	
	공구선택방식	-	고정번지	
	공구교환시간	T-T sec	2.6	
탱크용량		C-C sec	5.5	
	절삭유	ℓ	350	450
	윤활유	ℓ	3	
전원	유압탱크용량	ℓ	30	
	에어소모량(0.5MPa)	ℓ /min	500	
	소요전원용량	KVA	45	
	최소전선 굵기	mm²	35 이상	
	전압	V/Hz	220/60 (200/50)	
기계	설치면적(L×W)	mm	2,480×2,960	3,015×3,130
	기계높이	mm	3,100	
	기계중량	kg	8,500	10,000
CNC	컨트롤러	-	SIEMENS 840D sl	

SPECIFICATIONS

Specifications

[] : 선택사양

ITEM			Hi-MOLD6500
테이블	테이블 크기(L×W)	mm	1,200×650
	최대적재중량	kg	1,000
주 축	주축테이퍼	-	BBT40
	주축회전속도(rpm)	r/min	20,000 [24,000]
	주축출력(최대/연속)	kW	22/18.5 [22/18.5]
	주축최대토크(최대/연속)	N·m	98/80 [53/37]
	주축구동방식	-	빌트인
이송계	최대이동거리	X/Y/Z mm	1,100/650/550
	테이블상면에서 주축단까지의 거리		mm 150 ~ 700
	컬럼전면에서 주축중심까지의 거리		mm 260
	급이송속도	X/Y/Z m/min	40/40/40
	슬라이드 방식		- 롤러 LM 가이드
ATC	공구부착수량	ea	30
	공구규격	-	BBT40
	최대공구경/인접포트 빈경우	mm	Ø80/Ø150
	최대공구길이	mm	300
	최대공구중량	kg	8
	공구선택방식	-	랜덤
	공구교환시간	T-T sec	2
C-C sec		6.5	
탱크용량	절삭유	ℓ	400
	윤활유	ℓ	3
	유압탱크용량	ℓ	15
전원	에어소모량(0.5MPa)	ℓ /min	500
	소요전원용량	KVA	40
	최소전선 굵기	mm²	50이상
	전압	V/Hz	220/60 (200/50)
MACHINE	설치면적(L×W)	mm	3,165×2,652
	기계높이	mm	3,619
	기계중량	kg	11,000
CNC	컨트롤러	-	FANUC 31i-B

CONTROLLER

SIEMENS 840D sl : Hi-MOLD460/560

[] : 선택사양 ☆ 기술협의

축 제어 / 디스플레이 / 정밀도 보정기능	
기본제어축수	4축 (X1, Y1, Z1, MAG)
동시제어축수	6축 (X1, Y1, Z1, A1, C1, MAG)
최소설정단위	최대 5축 X, Y, Z축 : 0.001 mm (0.0001 inch), B : 1 deg
최소이동단위	X, Y, Z축 : 0.001 mm (0.0001 inch), B : 1 deg
인치/메트릭 변환	G70 (inch) / G71 (metric)
인터록	각축 / 전축
머신록	전축
피치에러 보정	
피드포워드 콘트롤 (토크 제어)	
LCD / MDI	10 inch color LCD
키보드 사양	ABCD Type
스토어드 스트로크 체크	Over travel
운전조작	
자동운전 (메모리)	
MDI 운전	
프로그램 재개	
프로그램 체크기능	드라이 런 / 프로그램 체크 / 머신 락
싱글블록	
블록 서치	문구 검색
리포지션	
작업영역 한계	작업영역 제한
보간 기능	
위치결정	G00
직선보간	G01
원호보간	원호보간 시계방향 (G02) 원호보간 반시계방향 (G03) 단일블록 정위치 정지 (G09)
정위치 정지	정위치 정지 G60 (G601, G602, G603)
드웰	드웰 타임 (G04)
원점 복귀	원점복귀 제 2원점 복귀
헬리컬 보간	
스플라인 보간	Non-uniform rational B splines
컴프레서 기능 (가공품질 향상)	CompCad / CompCurv (Cycle 832)
이송기능 / 가감속 제어	
수동이송	급이송 조그이송 핸들이송 원점복귀
절삭이송 지령	F 코드 이송속도 직접입력
절삭이송 오버라이드	0 ~ 120%
급이송 오버라이드	1%, 25%, 50%, 100%
분당 이송	G94
회전당 이송	G95
선독 블록 (Look Ahead)	3,000 블록 (With Mdnamics)
프로그램 입력	
ISO 대응	G291(ISO)/G290 (SIEMENS) (ISO G Code system-A)
옵셔널 블록 스킵	8개 (0~7)
절대 / 증분 지령	G90 / G91
프로그램 정지 / 종료	M00, M01 / M02, M30
최대지령치	± 999,999,999 mm, ± 99,999,9999 inch
평면 선택	X-Y : G17, X-Z : G18, Y-Z : G19 G54 ~ G57, G505~G549
워크좌표계	G500 (Basic frame - settable zero offset) G53 (Work offset non modal) G153 (basic frame non modal)
서브프로그램 호출	16 단계
선독 금지 기능	STOPRE
Drilling/Milling 사이클	with programing support
사용자 사이클	

보조기능 / 스펜들 기능	
보조기능	M 코드 4 자리
주축 속도 지령	S 코드 5 자리
주축 속도 오버라이드	0% ~ 120%
스핀들 오리엔테이션	SPOS
리지드 탭	
자동 모드 전환	스핀들 모드/축 모드
주속일정제어	G96, G97
주축 속도 제한	LIMS
공구기능 / 공구 보정	
공구기능	공구 번호 & 공구 이름
공구수명 관리	
등록 가능 공구 개수	1,500개
컷팅 엡지 개수	3,000개
공구경 보정	ISO (G40, G41, G42)
형상 / 마모 보정	
공구 길이 측정	
공구 관리 기능	
편집기능	
프로그램 저장용량	10MB
추가 외부 저장장치	USB
백그라운드 편집	
확장 파트프로그램 편집	NC 프로그램 복사, 이동, 변경
메모리카드 편집 & 조작	
데이터 입출력 & Interface	
DATA 인터페이스	USB memory interface Embedded Ethernet memory interface
스크린샷	
설정, 표시, 진단	
자기진단기능	
이력표시	알람 & 메시지 & 조작
가동시간 / 부품수 표시	
실 속도 표시	
실 주축 회전수 및 T 코드 표시	
그래픽 디스플레이	
동작모니터 화면	주축 / 이송축 부하 등
다국어 선택	7개 언어 지원 중국어, 영어, 프랑스어, 독일어, 이탈리아어, 한국어, 스페인어
LCD 화면 세이브	스크린 세이버 & 동작 감지
기능	
ShopMill	대화형 자동프로그램
3D 시뮬레이션	
실시간 시뮬레이션	

옵션	
내장형 PC	산업용 PC (IPC427E)
다국어 선택	☆ 20개 언어 : 별도 문의

CONTROLLER

FANUC 31i-B : Hi-MOLD6500

[] : 선택사양 ☆ 기술협의

축 제어 / 디스플레이 / 정밀도 보정기능	
제어축수	3축 (X, Y, Z)
동시제어축수	[4축 (X, Y, Z, A)] [5축 (X, Y, Z, A, C)]
최소설정단위	X, Y, Z축 : 0.001 mm (0.0001 inch)
최소이동단위	B축 : 1 deg [0.001] deg X, Y, Z축 : 0.001 mm (0.0001 inch)
인치 / 메트릭 변환	G20 / G21
고응답 전류 제어	
인터록	각축 / 전축
머신록	전축
백래쉬 보정	± 0 ~ 9999 pulses (급이송, 절삭이송 별도)
포지션 스위치	
LCD / MDI	10.4 inch color LCD
Feedback	Absolute motor feedback
스토어드 스트로크 체크 1	Over travel
스토어드 피치에러보정	
운전조작	
자동운전 (메모리)	
MDI 운전	
DNC 운전	별도의 DNC 프로그램 / CF카드
프로그램 재개	
오작작 방지가능	
프로그램 체크기능	드라이 런, 프로그램 체크 Z축 Machine lock, 이송전 스토로크 체크
싱글블록	
검색기능	프로그램 번호 / 시퀀스 번호
보안 기능	
나노보간	
위치결정	G00
직선보간	G01
원호보간	G02, G03
이그젝트 스톱모드	단일 : G09, 연속 : G61
드웰	G04, 0 ~ 9999.9999 sec
스킵 가능	G31
원점 복귀	제 1원점 : G28 제 2원점 : G27
나사절삭 동기이송	원점 복귀 체크 : G30
헬리컬 보간	G33
이송기능 / 가감속 제어	원호보간 + 직선보간 2축 (최대)
수동이송	급이송 조그이송 : 0~5,000mm/min (197 ipm) 핸들이송 : x1, x10, x100 pulses 원점복귀
절삭이송 지령	F 코드 이송속도 직접입력
절삭이송 오버라이드	0 ~ 200% (10% 단위)
급이송 오버라이드	F0% (F1%), F25%, F50%, F100%
오버라이드 취소	
분당 이송	G94
회전당 이송	G95
선속 블록	40 블록 200 블록 (급형기)
프로그램 입력	
Tape Code	EIA / ISO
옵셔널 블록 스킵	1개
절대 / 증분 지령	G90 / G91
프로그램 정지 / 종료	M00, M01 / M02, M30
최대지령치	± 999,999.999 mm (± 99,999.9999 inch)
평면 선택	X-Y : G17 / Z-X : G18 / Y-Z : G19
워크좌표계	G52, G53, 6 pairs (G54 ~ G59)
매뉴얼 애플루트	ON 고정
프로그래머블 데이터 입력	G10
서브프로그램 호출	10 단계
커스텀 마크로	#100 ~ #149, #500 ~ #549
G code system	A
프로그래머블 미러 이미지	G51.1, G50.1
선속 금지 기능	G4.1
임의 각도 면취 / 코너 R	
고정사이클	G73, G74, G76, G80 ~ G89
좌표계 회전	G68, G69

보조기능 / 스펜들 기능	
보조기능	M & 4 자리
Level-up M Code	멀티 / Bypass M Code
주축 속도 지령	S & 5 자리, 미진수 출력
주축 속도 오버라이드	0% ~ 150% (10% 단위)
스핀들 오리엔테이션	M19
FSSB 고속 리지드 탭핑	
공구기능 / 공구 보정	
공구기능	최대 T8자리
공구수명 관리	256조 ☆
공구오프셋 갯수	64조
공구경 보정	G40, G41, G42
공구장 보정	G43, G44, G49
공구 오프셋 메모리 C	공구길이, 공구경, 공구 마모 (길이, 경)
공구길이 측정	Z축 Input C
편집기능	
프로그램 저장용량	640m (256KB)
프로그램 등록개수	500개
프로그램 보호	
백그라운드 편집	
확장 파트프로그램 편집	NC 프로그램 복사, 이동, 변경
메모리카드 편집 & 조작	
데이터 입출력 & Interface	
I/O 인터페이스	CF card, USB memory Embedded Ethernet interface
Screen hard copy	
외부 메시지	
외부 키 입력	
외부 워크 번호 검색	
자동 데이터 백업	
설정, 표시, 진단	
자기진단기능	
이력표시	알람 & 메시지 & 조작
가동시간 / 부품수 표시	
정기보수화면	
실 속도 표시	
실 주축 회전수 및 T 코드 표시	
그래픽 디스플레이	
동작모니터 화면	주축 / 이송속 부하 등
소비전력 모니터링	Spindle & Servo
스핀들 / 서보 설정화면	
다국어 선택	20개 언어 지원
표시언어 전환 기능	5개 언어 등록
LCD 화면 세이브	스크린 세이버
가공조건 선택 기능	속도 / 정도 설정
옵 션	
옵셔널 블록 스킵 추가	9개 ☆
고속 이더넷	옵션보드 필요
데이터 서버	옵션보드 필요
8 레벨 데이터 보호기능	
부가축 제어	
극좌표 지령	G15, G16
극좌표 보간	G12.1, G13.1
원통 보간	G07.1
한방향 위치결정	G60
스토어드 스트로크 체크 2, 3	
인버스 타임 이송	G93
스케일링	G50, G51
매뉴얼 가이드 i	대화형 자동 프로그램
핸들 인터럽트	
Manual handle feed	2/3 units
커스텀 마크로 변수 추가	#100~#199, #500~#999 #100~#199, #500~#999, #98000~#98499
리지드 탭 복귀	
공구 관리 기능	
공구오프셋 개수	Max. 2000조 ☆
프로그램 저장용량	512KB ~ 8MB ☆
프로그램 등록 개수	Max. 4000개 ☆
워크좌표계 추가	Max. 48조 (G54.1 P1 ~ P48)
AICC II	200 블록 선속 400 / 600 / 1000 블록 선속 ☆

인치값은 미터값으로 변환됩니다. I FANUC 컨트롤러의 사양은 FANUC社의 CNC공급 방침에 따라 변경될 수 있습니다.

MOVEMENT FOR BETTER TOMORROW



ECO FRIENDLY

인류 공존을 위한 현대위아의 친환경 경영

01

탄소 중립
실현

- ① Net-zero 로드맵 수립
- ② 탄소배출 관리 강화
- ③ 탄소중립 목표 달성

02

자원순환
촉진

- ④ 환경 영향 저감 활동 구체화
- ⑤ 오염물질 단계적 감축
- ⑥ 친환경 공급망 구축

03

환경경영
체계 확립

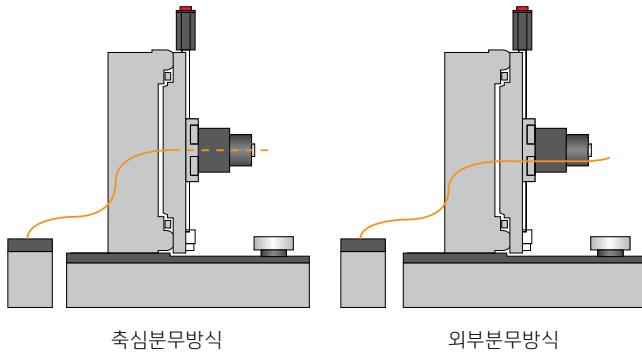
- ⑦ 환경경영 프로세스 구축
- ⑧ 기후변화 리스크 사업영향 평가

현대위아 공작기계의 친환경 시스템

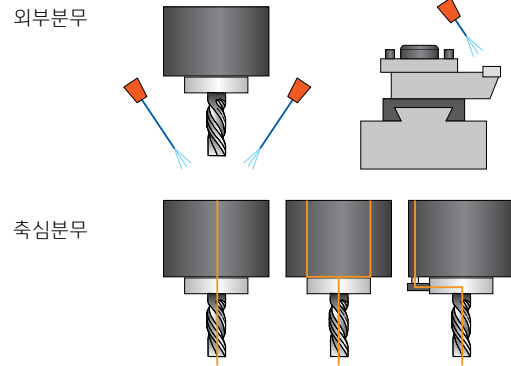
MQL (Minimal Quantity Lubrication)

MQL은 소량의 절삭유로 가공이 가능합니다. 또한 응결현상이 없어 초고속 가공에서도 분진이 발생되지 않으며 공구 끝부분까지 침투하여 열발생 감소 및 윤활작용이 뛰어납니다.

머시닝센터(Machining Center) 적용 예



각종적용 실예



오일스키머



집진기



절약형 윤활유 공급장치

절삭유에 혼합된 윤활유를 회수할 수 있는 장치로 절삭유의 사용기간을 늘리고 쾌적한 작업환경과 기계의 가동 비용을 감소시켜 드립니다.

집진기는 제품가공시 발생되는 Mist를 확실하게 포집, 작업장의 주변 및 공기를 오염을 제거하므로 쾌적한 작업환경을 만들어 드립니다.

절약형 윤활유공급장치를 사용할 경우 기계의 이송축이 작동할 경우에만 윤활유가 공급이 되어 윤활유 소모량의 절감효과가 있습니다.

현대위아 공작기계의 에너지 세이빙 시스템

HW-ESS (HYUNDAI WIA Energy Saving System)

현대위아 공작기계는 사용자의 편리하고 쉬운 에너지 절감을 위해 제품에 최적화된 절전기능을 직관적인 사용자 인터페이스와 함께 제공하고 있습니다.

1. 머신레디 절전 기능 : 설정시간 동안 운전/조작이 없을 시 서보모터 및 각종 모터 일괄 절전
2. 워크라이트 자동 꺼짐 기능 : 설정시간 동안 어떤 조작이 없을 시 워크라이트의 전원을 차단
3. 칩 컨베이어 자동 제어 : 가동/비가동시간(타이머)을 별도로 설정하여 손쉽게 전력을 절약 가능
4. Auto Power-off : 자동 운전 중 가공이 끝나면 일정 시간 경과 후 자동으로 전원 차단
5. Eco 기능 : 머신레디 절전 기능을 조작반에서 활성/비활성 조작 가능
6. Power Consumption Monitor : 서보모터의 전력사용누계량을 OP상의 화면을 통해 실시간으로 전력사용을 파악





Hi-MOLD6500
영상 1



Hi-MOLD6500
영상 2



Hi-MOLD6500
3D영상



본사 경상남도 창원시 성산구 정동로 153 Tel (055) 280-9316
남부사무소 Tel (055) 280-9171 / 중부사무소 Tel (02) 897-3229
<http://machine.hyundai-wia.com>

서비스 콜센터 **1 588-9685**

현대위아 공작기계 운영에 있어 제품의 성능, 기능 및 품질에 불만족스러운 사항이 발생하면 언제든지 서비스 콜센터로 연락주시기 바랍니다. 고객님의 소중한 시간을 감동으로 보답하겠습니다.



KakaoTalk 
“현대위아 공작기계 서비스 콜센터”



You Tube HYUNDAI WIA MT
www.youtube.com/HYUNDAIWIAMT