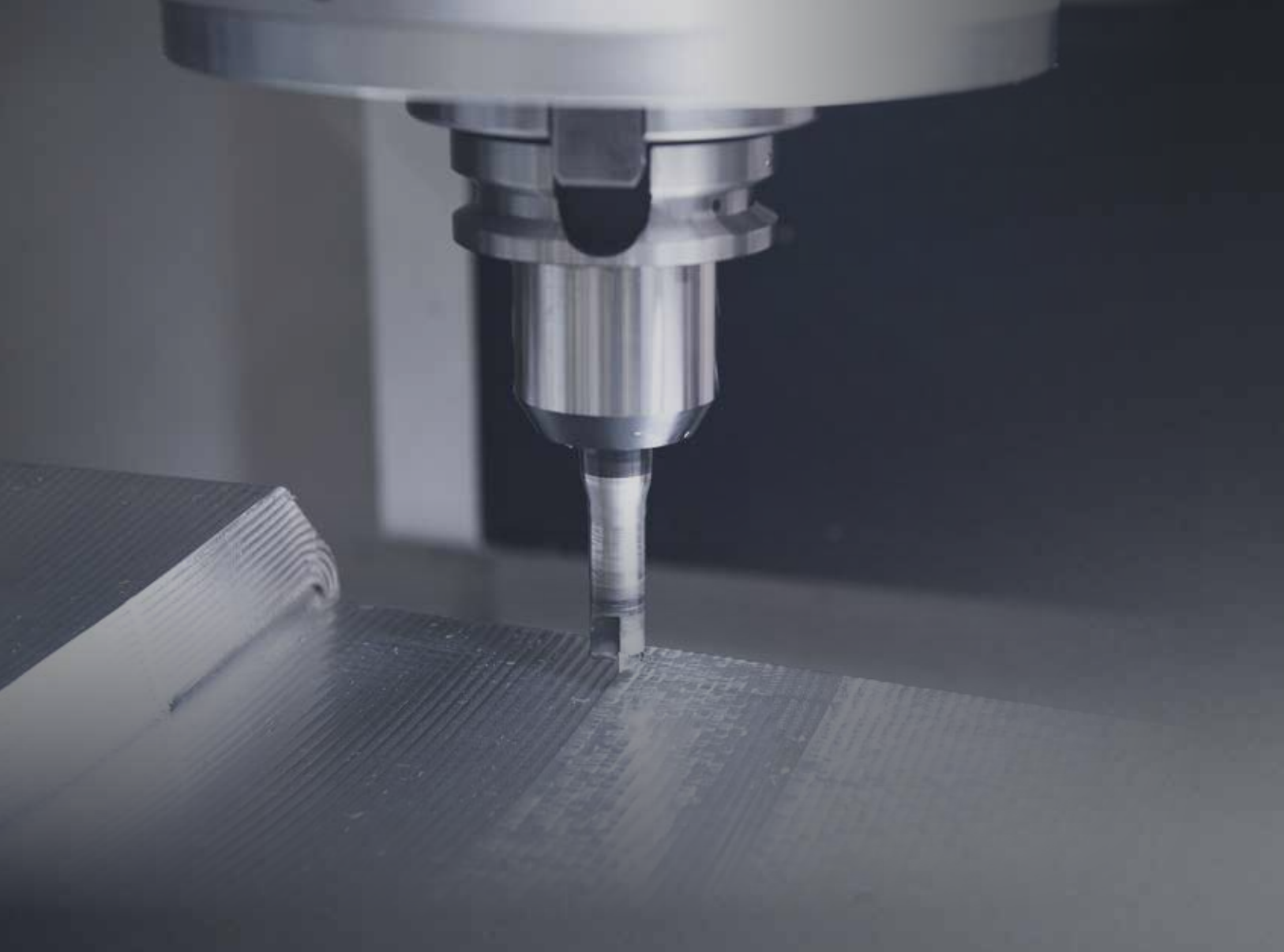
HYUNDAI
MOTOR GROUP

F 750B/960B

동급 최고성능의 대형 중절삭 가공용 수직형 머시닝센터

현대위아공작기계 수직형 머시닝센터

HYUNDAI WIA
EXPERIENCE
THE NEW TECHNOLOGY



Technical Leader

국내전통 공작기계 메이커인 현대위아가 축적된 노하우와 최신기술을 적용하여 개발한 Vertical Machining Center F750B/960B는 고정도와 중절삭을 동시에 고려하여 생산성 극대화를 실현한 제품입니다.

		F750B	F960B
테이블크기 (L×W)	mm	1,800×700	2,700×950
테이블적재중량	kg	2,000	4,500
주축테이퍼	-	BBT50	BBT50
주축최대회전수	r/min	4,500 [8,000] [12,000]	8,000 [12,000]
주축최대출력	kW	18.5/15 [18.5/15] [30/25]	22/18.5 [30/25]
공구부착수량	EA	20 [30]	20 [30, 40]
이송거리(X/Y/Z)	mm	1,550/750/720	2,450/960/850
급이송속도	m/min	16/16/12	16/16/20

[ ] : 선택사양

F 750B/960B

동급 최고성능의 속도와 넓은 가공영역 중절삭 가공용 수직형 머시닝센터

- 초정밀급 원통 Roller Bearing을 조합한 고정도 주축 설계
- 기어구동 방식의 고강성 매커니즘에 의한 초강력 중절삭 실현
- 전축 박스가이드 적용으로 중절삭에 탁월한 성능 발휘
- 4열의 10면구속 박스가이드 웨이 설계 (F960B)
- 에어반부상 슬라이드 방식으로 이송부하 감소

01 기본 구조

고정도 대형 가공을 위한 최적의 수직형 머시닝 센터

ATC & Magazine

- 공구부착수량
  F750B : 20 [30] EA
  F960B : 20 [30, 40] EA
- 공구형식 : BBT50

고정밀 주축

- 2단 기어구동 스핀들
  F750B : 4,500 [8,000] rpm
  F960B : 8,000 rpm
- 빌트인 스핀들
  [12,000 rpm]

F750B

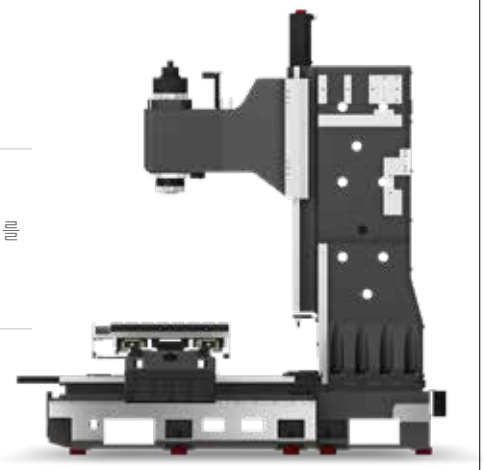
F960B

테이블

구 분	사이즈 (X/Y) / 적재중량
F750B	1,800×700 mm / 2,000 kg
F960B	2,700×950 mm / 4,500 kg

중절삭 가공, 넓은 작업공간

고정밀 구조



최적의 구조해석

현대위아만의 독보적인 구조해석기법을 통해 기존장비의 구조상 취약 부위를 최적화 하였습니다. 특히 베드 및 컬럼의 강성증가로 중절삭에도 탁월한 성능을 발휘합니다.

일체형 하이컬럼

선택사양으로 마련된 일체형 하이컬럼을 적용할 경우 **Z축 스트로크를** F750B : 250mm, F960B : 200mm까지 확장할 수 있습니다.

가이드웨이

전축 Box Guideway 적용

박스가이드웨이 채택으로 각 안내면에 이송분력이 균등하게 배분되며 강성이 우수하여 안정적인 이송구조 실현으로 중절삭 가공시 탁월한 성능을 발휘합니다.

에어 반부상 Slideway

X축과 Y축은 다른축에 비해 가장 무겁고, 가혹한 조건의 운동을 하므로, X축과 Y축 습동면의 마찰감소를 위해 **에어 반부상 슬라이드 방식**을 채택하여 습동부하를 대폭감소시켜 기존에 비해 위치결정과 반복정도를 장시간 유지할 수 있습니다.

10면구속 Y축 Slideway (F960B)

F960B의 Slideway는 10면 구속으로 작동하여 중량물 적재시 발생하는 하중의 분산을 최적화 하여 최대 **4,500kg** 하중의 제품가공에도 탁월한 이송능력을 보장해 드립니다.

이송거리 (X/Y/Z)

F750B	F960B
1,550/750/720 mm	2,450/960/850 mm

02 고정밀 스핀들

장시간 가공에도 무리 없는 고정밀 주축으로 뛰어난 가공 성능 보장

주축 사양

[ ] : 선택사양

구분	회전수	출력 (최대/연속)	토오크 (최대/연속)	구동방식
F750B	4,500 rpm	18.5/15 kW	893/732 N·m	2단 기어
	[8,000 rpm]	[18.5/15 kW]	[657/532 N·m]	
	[12,000 rpm]	[30/25 kW]	[420/238 N·m]	빌트인
F960B	8,000 rpm	22/18.5 kW	776/657 N·m	2단 기어
	[12,000 rpm]	[30/25 kW]	[420/238 N·m]	빌트인

뛰어난 성능의 고정밀 스핀들

스핀들

2단 기어구동 스핀들

원통 롤러베어링으로 설계한 주축은 동급 최대의 토크로 중절삭 능력을 배가시켜 안정적인 가공능력을 선사해 드리며, **2단 기어타입** 주축변속 채택으로 저속에는 강력한 토크를 고속에서는 안정적인 회전을 보장하여 폭넓은 가공을 실현시켜 드립니다.

2단 기어 스핀들

빌트인 스핀들

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

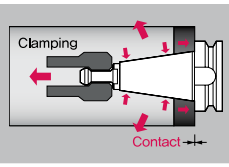
빌트인 스핀들

주축 냉각

주축 오일쿨링장치를 표준으로 채택하여 장시간의 가공에도 항상 일정한 주축온도를 유지할 수 있어 안정적인 가공능력이 보장됩니다.

2면구속 스핀들

주축 단면과 테이퍼 단면이 동시에 접촉되는 2면 구속 주축(BBT50) 적용으로 체결력은 증가되고 진동이 감소되어 고정밀 고속 절삭이 가능합니다.



❖ 기준지름의 증대로 강성 및 ATC 반복정밀도가 향상되었으며, 고속회전시의 Z축 변위 방지등으로 공구의 수명이 증대됩니다.

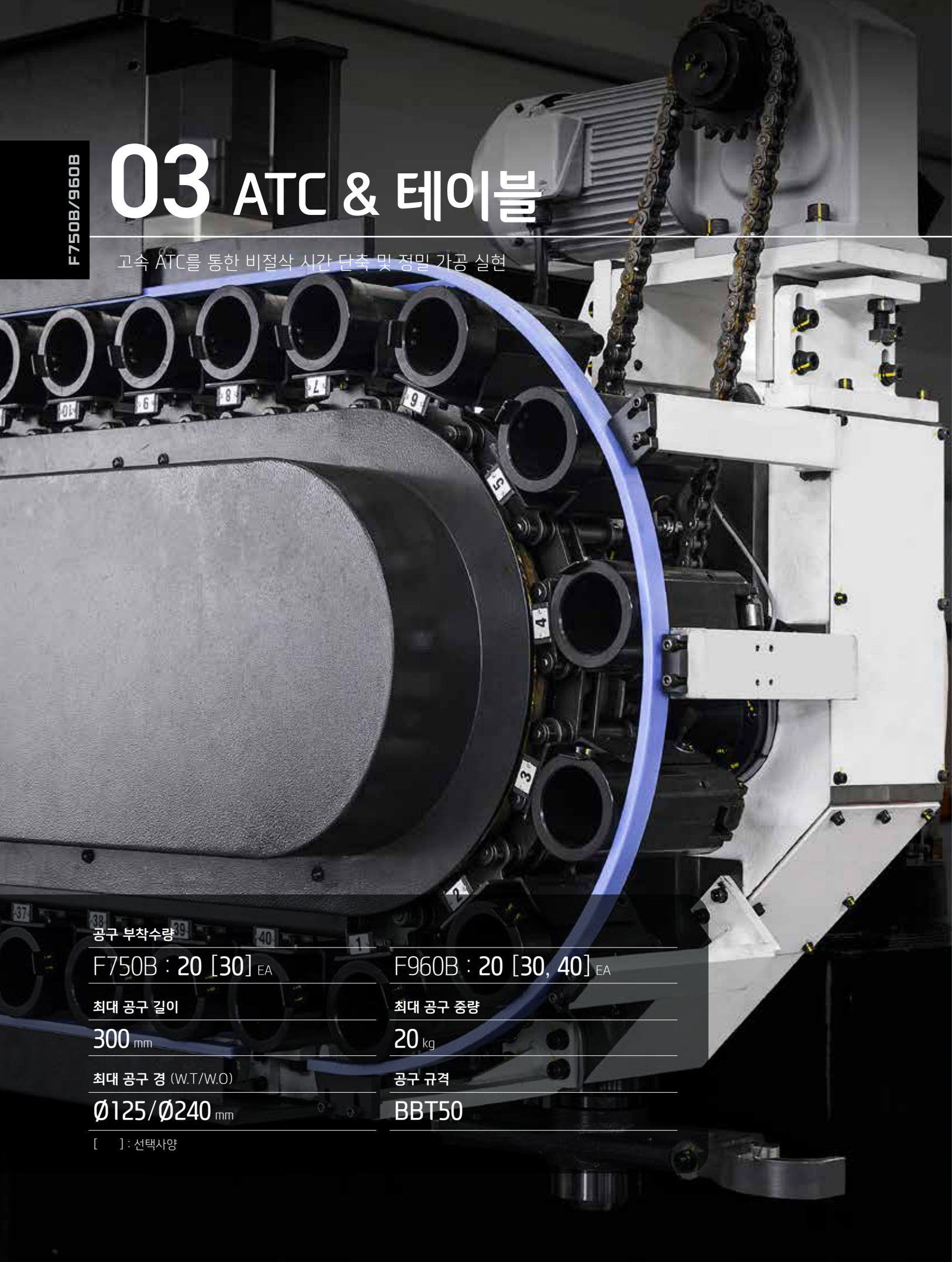
주축 관통 쿨런트 OPTION

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

20 bar / 30 bar / 70 bar

03 ATC & 테이블

고속 ATC를 통한 비절삭 시간 단축 및 정밀 가공 실현



공구 부착수량

F750B : **20** [30] EA

F960B : **20** [30, 40] EA

최대 공구 길이

300 mm

최대 공구 중량

20 kg

최대 공구 경 (W.T/W.O)

Ø125/Ø240 mm

공구 규격

BBT50

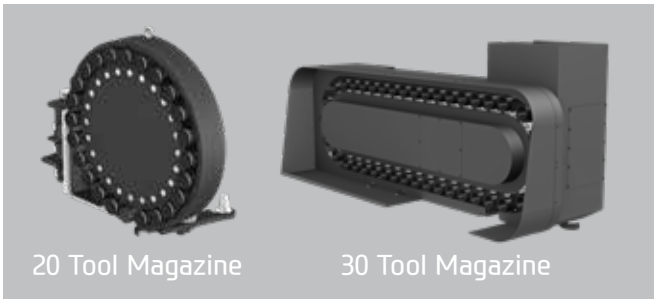
[ ] : 선택사양

고강성 & 고속의 툴 교환 시스템

ATC

ATC & 매거진

F750B/960B는 20개의 표준공구 부착이 가능하며 선택사양으로 F750B (30개), F960B (40개)까지 공구를 부착할 수 있어 가공의 폭이 증가되었습니다. 또한 고정밀 복합 CAM을 이용한 공구교환 장치 ATC는 신속하고 정확한 공구교환을 실현하여 비절삭 시간을 더욱 단축하였습니다.



20 Tool Magazine

30 Tool Magazine

TABLE

넓은 작업공간으로 가공영역이 확장 되었으며, 특히 정면도어 개방시 손쉽게 제품을 셋팅할 수 있어 접근성 및 편의성이 증가되었습니다.

구분	테이블 크기	최대 적재중량
F750B	1,800×700 mm	2,000 kg
F960B	2,700×950 mm	4,500 kg

5축 가공을 위한 NC Rotary Table OPTION

NC Rotary Table 사용시 동시제어 부가축 가공이 가능하여 다양한 형상의 제품가공이 가능합니다.

※ NC로터리 주문 시 영업사원과 사전협의 바랍니다.

04 금형 패키지

현대위아의 강력한 일체형 금형 패키지

금형 패키지

F750B/960B는 효율적인 금형가공을 위한 금형패키지를 옵션으로 마련하였습니다.
금형패키지 적용시 최고속도 및 허용 가속도등의 기계성능을 고려한 최상의 이송속도를 자동으로 결정하여 높은 품질의 금형가공을 실현할 수 있습니다.

OPTION

HWM ALL-IN-ONE

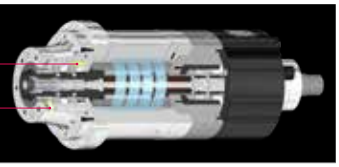
❶ 고속 윤곽제어 (AICC II)
❷ 개발 S/W : HW-MCS (가공조건 선택 기능), HW-AFC (Adaptive Feed Control)
❸ 주축 열변위 보상장치 (8채널 방식) - 주축 온도 유지 (열감지 센서 활용)
❹ 커팅 에어 블로우 - 금형 가공시 절삭유 없이 사용
❺ 자동공구 계측장치 - 공구 길이, 마모상태를 측정 후 보정
(그래픽 사용자 인터페이스 기능 포함)

주축 열변위 보상장치

냉각장치 및 윤활장치 제어

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

T.D.C, PT100 센서
인터페이스
T.D.C, Disp. 센서



금형 패키지 선택사양

패키지 1, 2, 3, 4 : 선택

HWM ALL IN ONE		패키지 1	패키지 2	패키지 3	패키지 4
AICC II 패키지	200 블록선독	•	•		
	600 블록선독			•	
	1,000 블록선독				•
개발 S/W : HW-MCS, HW-AFC		•	•	•	•
자동 전원 차단장치		•	•	•	•
주축 열변위 다채널 보상장치		•	•	•	•
커팅 에어 블로우		•	•	•	•
자동 공구 측정장치 (TS27R)		•	•	•	•
데이터 서버 1GB			•	•	•

05 현대위아 화낙 - 스마트 플러스

고객 편의성/생산성을 극대화한 올라운드 컨트롤러

터치식 15″ 대형 모니터 표준적용

스마트 머신 제어	빠른 싸이클타임 기술
	정밀한 표면 처리 기술
	스마트 서보 제어 기술
대화형 프로그램	스마트 가이드-i
i-HMI	가공 작업 지원 기능
AI 윤곽 제어	AICC-2 (200블록 선독)
Smooth Tolerance 제어	0.1μm지령, 허용오차 직접 지정
저크(JERK) 제어	가속도 변화에 의한 진동 저감 제어
가공 조건 선택 기능	속도 & 정도 중시 가공 레벨 지정
가공 품질 레벨 조정 기능	Smooth Tolerance+ 통합 지원
가공 프로그램 용량	5120M (2MB)
가공 프로그램 등록 수량	1000 개

ACAM (Automatic CAM)

클라우드 환경
지능형 가공자동화

도면파일의 입력만으로 NC프로그램을 자동 생성하는 클라우드 기반 자동화 CAM

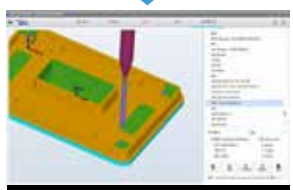
소재 정의
블록/단주조형상
재질별 절삭조건DB

모델 입력
2D도면/3D모델 입력
대화형 형상 입력

공구 정의
공구라이브러리
공구파일 입출력

공정자동생성
지능형 공정자동생성

모의가공
2D/3D 모의가공
장비 파일전송



ACAM MC

MMS (Machine Monitoring System)

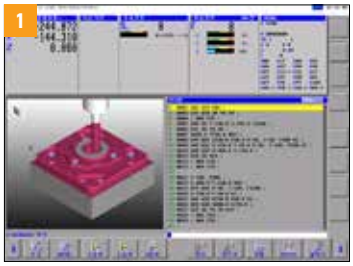
현대위아의 설계·제조·지능화 기술로 독자 개발한 공정
빅데이터 수집/분석/시각화 솔루션

장비 모니터링 & 분석
(부하율 이상/NC파일변동/공구수명이상/공정 디지털트윈 등)

1. MMS Cloud
설비가동 데이터 수집/분석을 위한 클라우드 서버 기반 장비 모니터링 시스템

2. MMS Edge
설비가동 데이터 수집/분석을 위한 고객사 서버 기반 장비 모니터링 시스템 (고객사 MES/ERP 인터페이스가능)

SMART CNC (FANUC SMART PLUS)



1. 대화형 프로그램 (Smart Guide-i)
가공 프로그램 작성 및 시뮬레이션 체크 등 셋업에서 가공까지 대화형 조작을 통해 편의성을 극대화한 소프트웨어

2. 런처 (LAUNCHER)
당사 홈화면으로 사용자가 자주 사용하는 화면과 특화된 당사 기능 화면으로 바로 진입할 수 있는 바로가기 소프트웨어

SPECIFICATIONS

표준 & 선택사양

● 표준사양 ○ 선택사양 ☆ 기술협의 – 적용불가

스핀들		F750B	F960B
4,500rpm (18.5/15kW)	FANUC (Gear)	●	–
8,000rpm (18.5/15kW)	FANUC (Gear)	○	–
8,000rpm (22/18.5kW)	FANUC (Gear)	–	●
12,000rpm (30/25kW)	FANUC (Built-in)	○	○
주축냉각장치		●	●
ATC			
ATC확장	20	●	●
	30	○	○
	40	–	○
공구타입	BBT50	●	●
	BCV50	○	○
U-센터	단드리아	○	○
Pull Stud	45°	●	●
	60°	○	○
	90°	○	○
테이블 및 컬럼			
T-Slot 테이블		●	●
NC로터리 테이블		☆	☆
하이컬럼	250mm	○	–
	200mm	–	○
쿨런트장치			
표준쿨런트 (노즐)		●	●
베드플러싱쿨런트		●	●
1* 주축관통쿨런트	20bar	○	○
	30bar	○	○
	70bar	○	○
Top Cover (관통쿨런트 적용시 필수)		○	○
샤워쿨런트		○	○
건쿨런트		○	○
사이드 오일홀 쿨런트		○	○
에어건		○	○
컷팅에어브로우		○	○
공구계측에어블로우 (공구계측장치 선정시)		○	○
자동화 대응용 에어블로우		☆	☆
주축관통MQL장치 (MQL 별도)		☆	☆
절삭유냉각장치 (보조탱크형)		☆	☆
파워 쿨런트시스템 (자동화 대응용)		☆	☆
칩처리			
절삭유탱크	470ℓ	●	–
	690ℓ	–	●
기내 스크류 칩컨베이어		●	●
기외 스크류 칩컨베이어		●	–
칩컨베이어 (Hinge/Scraper)	후방(우측배출)	○	–
	좌측방(후방배출)	○	–
	전방(좌측배출)	–	○
칩컨베이어 (Hinge)	전방(우측배출)	–	○
스페셜 칩컨베이어 (Drum Filter)		☆	☆
칩웨곤	표준(180ℓ)	○	○
	스윙(200ℓ)	☆	☆
	스윙대용량(290ℓ)	☆	☆
	대용량(330ℓ)	☆	☆
	고객대응용	☆	☆
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		● (F31i-B : ☆)	● (F31i-B : ☆)
Smart S/W		☆	☆

전기장치		F750B	F960B
1단 콜라이트	1단 : ■	●	●
3단 콜라이트&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	40kVA	○	–
	45kVA	–	○
2* 자동전원 차단장치 (Auto Power Off)		○	○
정전백업모듈		○	○
측정			
공작물 밀착 확인장치	TACO	○	○
	SMC	○	○
자동 공작물계측장치		○	○
"자동 공구계측장치	터치	○	○
(마포스/레니쇼와/블룸)"	레이저	○	○
공구파손검출장치		☆	☆
리니어스케일	X/Y/Z축	○	○
쿨런트 레벨감지 (칩컨베이어 적용시, 부레타입)		☆	☆
환경			
에어컨		○	○
제습기		○	○
오일미스트콜렉터		☆	☆
오일스키머 (칩컨베이어 적용시)		○	○
MQL (Minimal Quantity Lubrication)		☆	☆
치구 및 자동화			
오토도어	표준	○	○
	고속	☆	☆
오토셔터 (자동화 적용시)		–	–
부조작반		☆	☆
NC로터리 테이블I/F	단일	○	○
	채널	☆	☆
부가축 제어	1축	○	○
	2축	☆	☆
외부 M코드 4조		○	○
자동화 인터페이스		☆	☆
I/O 증설 (IN 및 OUT 포함)	16접점	☆	☆
	32접점	☆	☆
유압공급장치			
표준유압유니트	70bar/13ℓ	–	–
치구용 유압유니트	45bar	☆	☆
	70bar	☆	☆
	100bar	☆	☆
	고객대응용	☆	☆
기타			
조정공구 및 공구함		●	●
고객 지정색	Munsel NO. 필요	☆	☆
CAD&CAM 소프트웨어		☆	☆

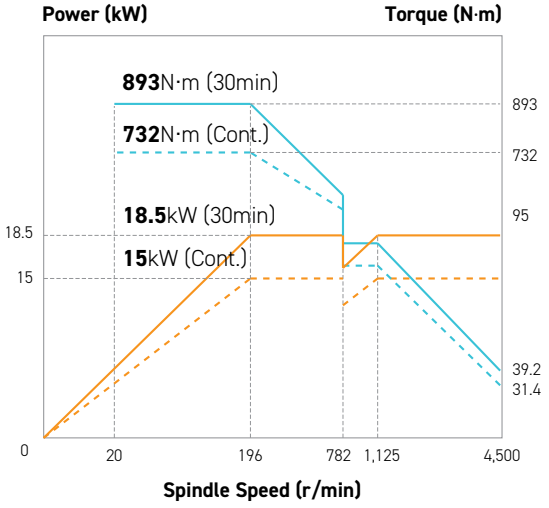
1* 필터 사양은 영업사원과 확인 필요합니다. / 2* 12,000RPM 금형패키지 적용시 표준

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

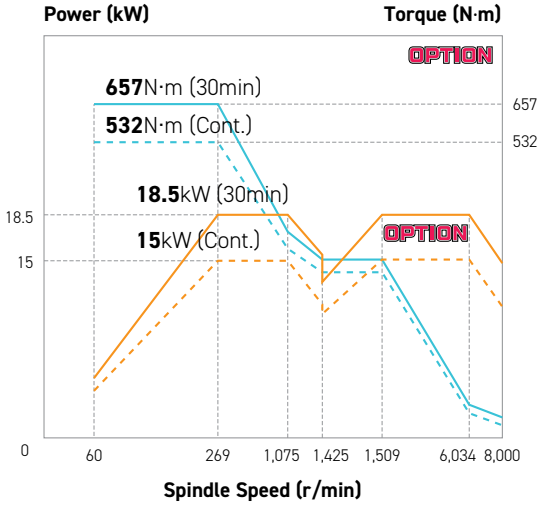
SPECIFICATIONS

주축 출력/토오크 선도

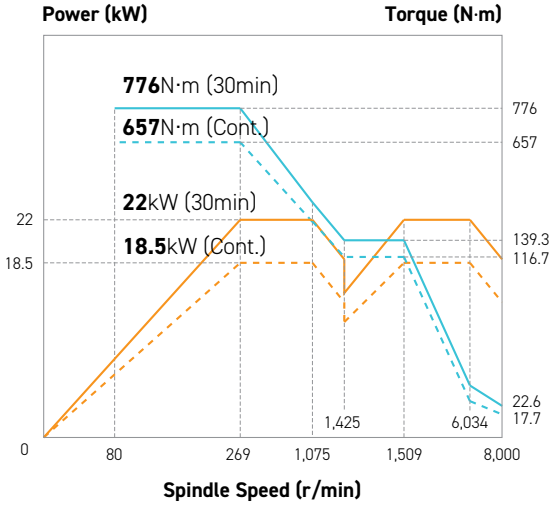
F750B 4,500rpm



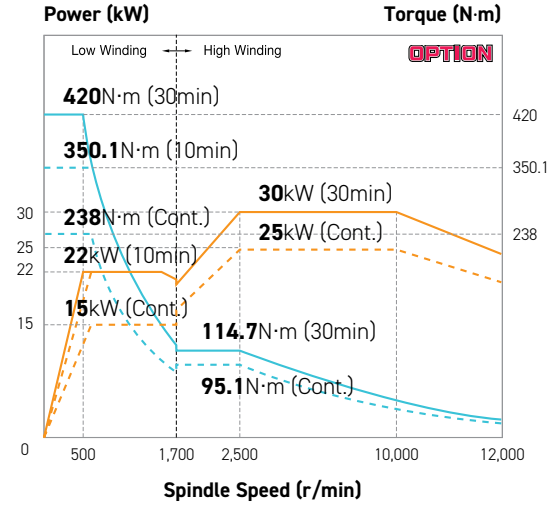
F750B 8,000rpm



F960B 8,000rpm



F750B/960B 12,000rpm (Built-in)

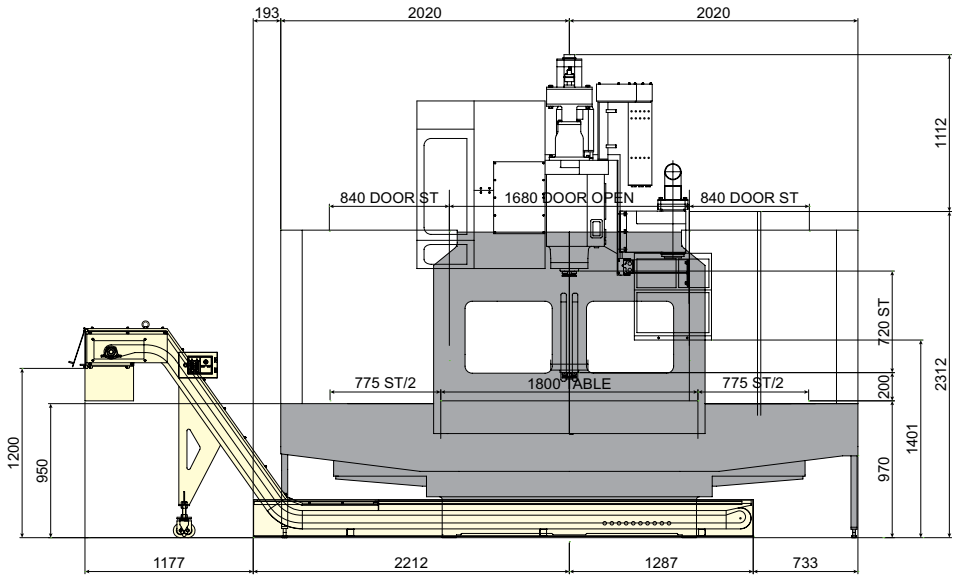


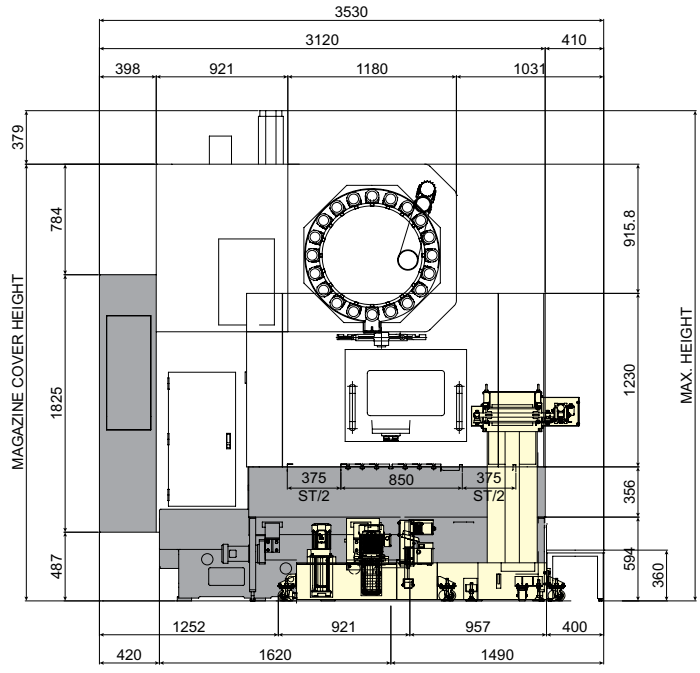
SPECIFICATIONS

기계 외형도

unit : mm

F750B



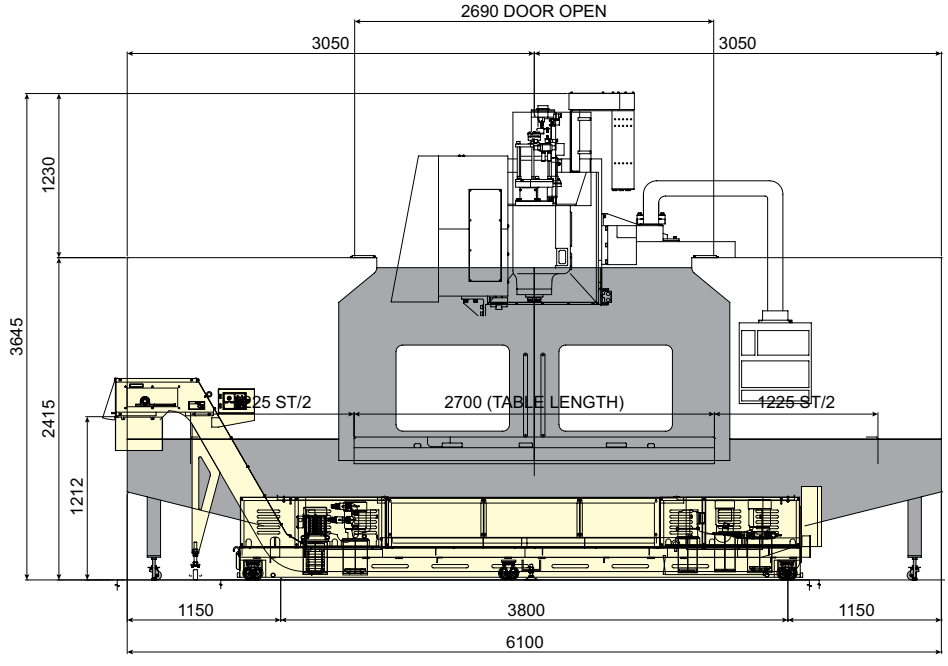


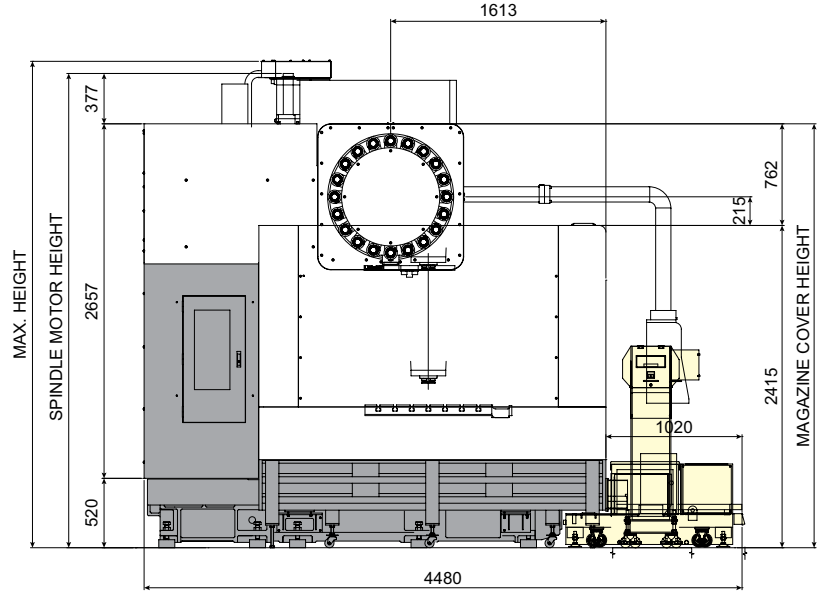
높이 구분	최고 높이	매거진 커버 까지 높이			출하 높이	주축 모터 높이
		20 tool	30 tool	40 tool		
표준컬럼	3,475	2,947	3,045	-	3,475	3,345
하이컬럼 250mm	3,725	3,197	3,295	-	3,725	3,595

기계 외형도

unit : mm

F960B



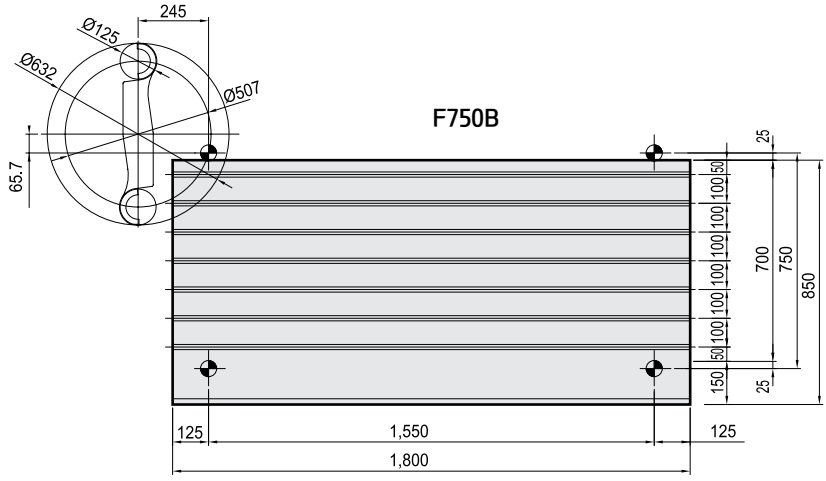


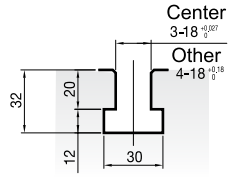
높이 구분	최고 높이	매거진 커버 까지 높이			출하 높이	주축 모터 높이
		20 tool	30 tool	40 tool		
표준컬럼	3,647	3,177	3,256	3,256	3,554	3,647
하이컬럼 200mm	3,847	3,377	3,456	3,456	3,754	3,847

SPECIFICATIONS

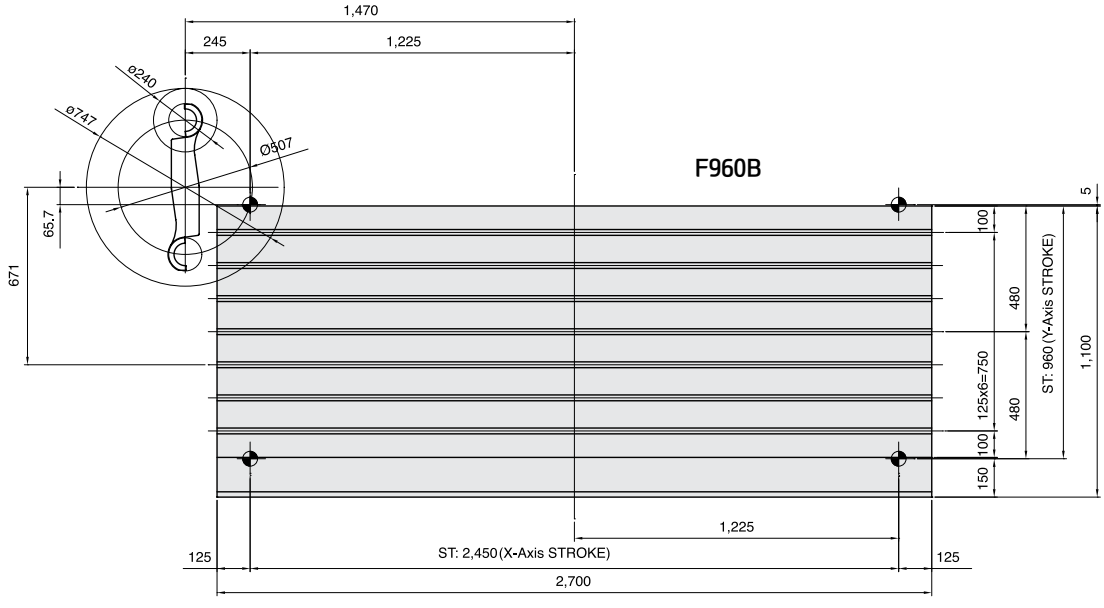
테이블 도면

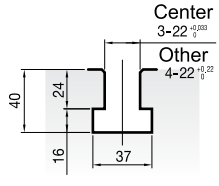
unit : mm





T-Slot Detail



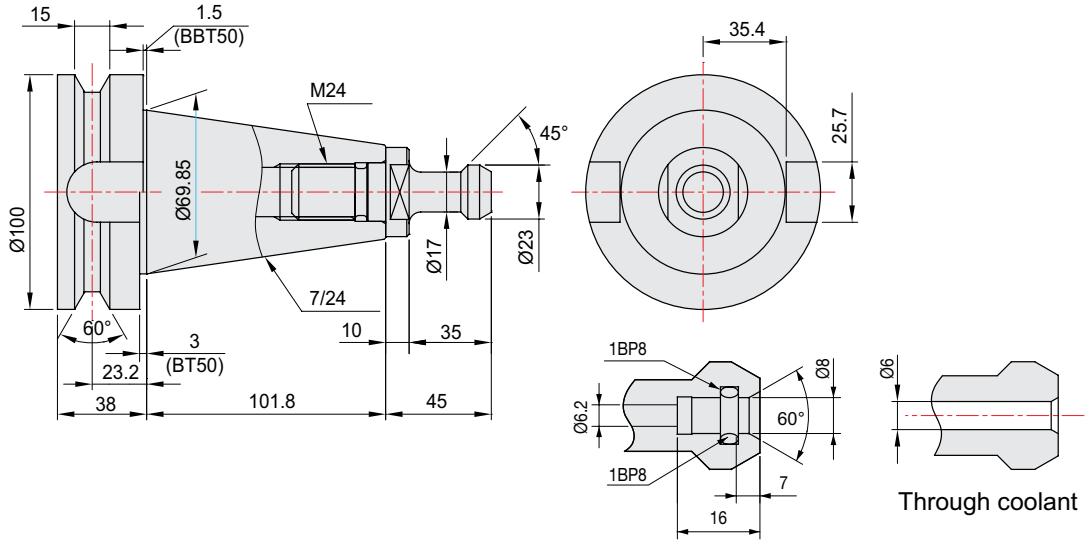


T-Slot Detail

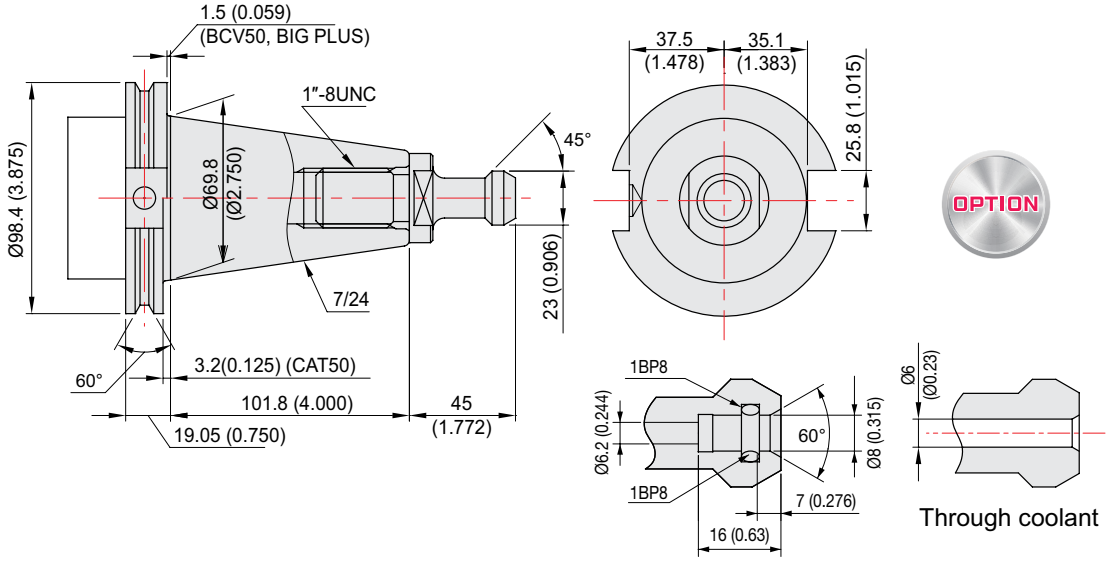
공구 도면

unit : mm(in)

BT50/BBT50, BIG PLUS



CAT-50/BCV50



OPTION

SPECIFICATIONS

주요 사양

[ ] : 선택사양

ITEM				F750B	F960B
테이블	테이블 크기(L×W)		mm	1,800×700	2,700×950
	최대적재중량		kg	2,000	4,500
	테이블 교환시간		sec	-	
	테이블 교환방식		-	-	
	테이블 구동방식		-	-	
주 축	주축테이퍼		-	BBT50 [BCV50]	
	주축회전속도(rpm)		r/min	4,500 [8,000] [12,000]	8,000 [12,000]
	주축출력(최대/연속)		kW	18.5/15 [18.5/15] [30/25]	22/18.5 [30/25]
	주축최대토오크(최대/연속)		N·m	893/732 [657/532] [420/238]	776/657 [420/238]
	주축구동방식		-	GEAR [GEAR] [BUILT-IN]	GEAR [BUILT-IN]
이송계	최대이동거리(X/Y/Z)		mm	1,550/750/720	2,450/960/850
	테이블상면에서 주축단까지의 거리		mm	200~920 [450~1,170]	200~1,050 [400~1,250]
	컬럼전면에서 주축중심까지의 거리		mm	790	1,000
	급이송속도(X/Y/Z)		m/min	16/16/12	16/16/20
	슬라이드 방식		-	BOX GUIDE	
ATC	공구부착수량		ea	20 [30]	20 [30, 40]
	공구규격		-	BBT50 [BCV50]	
	최대공구경/인접포트 빈경우		mm	Ø125/Ø240	
	최대공구길이		mm	300	
	최대공구중량		kg	20	
	공구선택방식		-	RANDOM	
	공구교환시간	T-T	sec	4	
		C-C	sec	8.5	
탱크용량	절삭유		ℓ	470	690
	윤활유		ℓ	3.1	4.4
전원	에어소모량(0.5MPa)		ℓ/min	250	
	소요전원용량		KVA	35	40
	최소전선 굵기		mm^2	25이상	50이상
	전압		V/Hz	220/60 (200/50)	
MACHINE	설치면적(L×W)		mm	4,040×3,530	6,100×4,425
	기계높이		mm	3,475	3,647
	기계중량		kg	13,000	23,500
CNC	콘트롤러		-	FANUC 31i-B [HYUNDAI WIA FANUC i Series-Smart Plus]	

본 기계사양은 품질향상을 위하여 예고없이 변경될 수 있습니다.

CONTROLLER

FANUC 31i-B

[ ] : 선택사양 ☆ 기술협의

축 제어 / 디스플레이 / 정밀도 보정기능	
제어축수	3축 (X, Y, Z)
	[4축 (X, Y, Z, A)] [5축 (X, Y, Z, A, C)]
동시제어축수	3축 [최대 4축]
최소설정단위	X, Y, Z축 : 0.001 mm (0.0001 inch)
	B축 : 1 deg [0.001] deg
최소이동단위	X, Y, Z축 : 0.001 mm (0.0001 inch)
	B축 : 1 deg [0.001] deg
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	
오조작 방지기능	
프로그램 체크기능	드라이 런, 프로그램 체크
	Z축 Machine lock, 이송전 스토로크 체크
싱글블록	
검색기능	프로그램 번호 / 시퀀스 번호
보간 기능	
나노보간	
위치결정	G00
직선보간	G01
원호보간	G02, G03
이그젝트 스톱모드	단일, G09 연속, G61
드웰	G04, 0 ~ 9999.9999 sec
스킵 기능	G31
원점 복귀	제 1원점, G28
	제 2원점, G27
	원점 복귀 체크, G30
나사절삭 동기이송	G33
헬리컬 보간	원호보간 + 직선보간 2축 (최대)
이송기능 / 가감속 제어	
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
선독 블록	40 블록
	200 블록 (금형기)
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 앱솔루트	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
선독 금지 기능	G4.1
임의 각도 면취 / 코너 R	
고정사이클	G73, G74, G76, G80 ~ G89
좌표계 회전	G68, G69

보조기능 / 스핀들 기능	
보조기능	M 4 자리
Level-up M Code	멀티 / Bypass M Code
주축 속도 지령	S 5 자리, 이진수 출력
주축 속도 오버라이드	0% ~ 150% (10% 단위)
스핀들 오리엔테이션	M19
FSSB 고속 리지드 탭핑	
공구기능 / 공구 보정	
공구기능	최대 T 8 자리
공구수명 관리	256조 ☆
공구옵셋 갯수	64조
공구경 보정	G40, G41, G42
공구장 보정	G43, G44, G49
공구 옵셋 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 / 이송축 부하 등
소비전력 모니터링	Spindle & Servo
스핀들 / 서보 설정화면	
다국어 선택	20개 언어 지원
표시언어 절환 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	
공구옵셋 개수	Max. 2000조 ☆
프로그램 저장용량	512KB ~ 8MB ☆
프로그램 등록 갯수	Max. 4000개 ☆
워크좌표계 추가	Max. 48조 (G54.1 P1 ~ P48)
AICC II	200 블록 선독
	400 / 600 / 1000 블록 선독 ☆

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

CONTROLLER

HYUNDAI WIA FANUC i Series – Smart Plus

[ ] : 선택사양 ☆ 기술협의

축 제어 / 디스플레이 / 정밀도 보정기능	
제어축수	3축 (X, Y, Z)
	[4축 (X, Y, Z, A)] [5축 (X, Y, Z, A, C)]
동시제어축수	3축 [최대 4축]
최소설정단위	X, Y, Z축 : 0.001 mm (0.0001 inch)
	B축 : 1 deg [0.001] deg
최소이동단위	X, Y, Z축 : 0.001 mm (0.0001 inch)
	B축 : 1 deg [0.001] deg
인치 / 메트릭 변환	
고응답 전류 제어	
인터록	각축 / 전축
머신록	전축
백래쉬 보정	± 0 ~ 9999 pulses (급이송, 절삭이송 별도)
포지션 스위치	
LCD / MDI	15 inch LCD unit (with Touch Panel)
Feedback	Absolute motor feedback
스토어드 스트로크 체크 1	Over travel
스토어드 스트로크 체크 2, 3	
스토어드 피치에러보정	
운전조작	
자동운전 (메모리)	
MDI 운전	
DNC 운전	별도의 DNC 프로그램 / CF카드
프로그램 재개	
오조작 방지기능	
프로그램 체크기능	드라이 런, 프로그램 체크,
	Z축 Machine lock, 이송전 스토로크 체크
싱글블록	
검색기능	프로그램 번호 / 시퀀스 번호
핸들 인터럽트	
보간 기능	
나노보간	
위치결정	G00
직선보간	G01
원호보간	G02, G03
이그젝트 스톱 모드	단일 : G09, 연속 : G61
드웰	G04, 0 ~ 9999.9999 sec
스킵 기능	G31
원점 복귀	제 1원점 : G28 / 제 2원점 : G30
	원점 복귀 체크 : G27
한방향 위치결정	G60
나사절삭 동기이송	G33
헬리컬 보간	원호보간 + 직선보간 2축 (최대)
이송기능 / 가감속 제어	
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	1%, 25%, 50%, 100%
오버라이드 취소	
분당 이송	G94
회전당 이송	G95
원통 보간	G07.1
인버스 타임 이송	G93
선독 블록	200 블록 (AICC II)
프로그램 입력	
Tape Code	EIA / ISO
옵셔널 블록 스킵	9개
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, 48 조 (G54.1 P1 ~ 48)
매뉴얼 앱솔루트	ON 고정
프로그래머블 데이터 입력	G10
서브프로그램 호출	10 단계
커스텀 마크로	#100 ~ #199, #500 ~ #999
프로그래머블 미러 이미지	G51.1, G50.1
선독 금지 기능	G4.1
임의 각도 면취 / 코너 R	

프로그램 입력	
극좌표 지령	G15, G16
고정사이클	G73, G74, G76, G80 ~ G89
스케일링	G50, G51
좌표계 회전	G68, G69
대화형 가공 프로그램	스마트 가이드 i
보조기능 / 스핀들 기능	
보조기능	멀티 / Bypass M Code
주축 속도 지령	S 5 자리, 이진수 출력
주축 속도 오버라이드	0% ~ 150% (10% 단위)
스핀들 오리엔테이션	M19
리지드 탭 복귀	
FSSB 고속 리지드 탭핑	
공구기능 / 공구 보정	
공구기능	최대 T 8자리
공구수명 관리	
공구옵셋 갯수	400조
공구경 보정	G40, G41, G42
공구장 보정	G43, G44, G49
공구 옵셋 메모리 C	공구길이, 공구경, 공구 마모 (길이, 경)
공구길이 측정	Z축 Input C
편집기능	
프로그램 저장용량	5,120m (2MB)
프로그램 등록개수	1,000개
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 / 이송축 부하 등
소비전력 모니터링	Spindle & Servo
스핀들 / 서보 설정화면	
다국어 선택	다국어 (24개 언어 지원)
표시언어 절환 기능	5개 언어 등록
LCD 화면 세이브	스크린 세이버

옵 션	
고속 이더넷	옵션보드 필요
데이터 서버	옵션보드 필요
8 레벨 데이터 보호기능	
부가축 제어	
Manual handle feed	2/3 units
커스텀 마크로 변수 추가	#100~#199, #500~#999, #98000~#98499
워크좌표계 추가	Max. 300조 (G54.1 P1 ~ P300)
AICC II	400 블록 선독 ☆

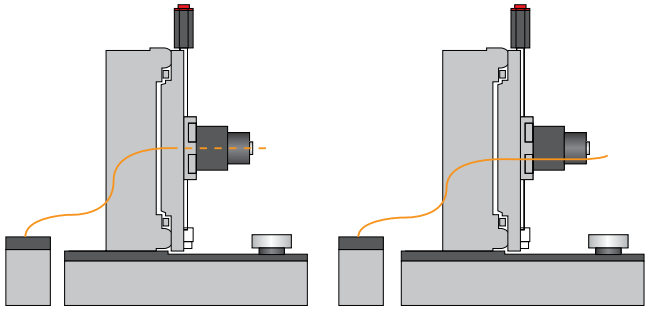
인치값은 미터값으로 변환됩니다. | FANUC 컨트롤러의 사양은 FANUC社 의 CNC공급 방침에 따라 변경될 수 있습니다.

현대위아 공작기계의 친환경 시스템

MQL (Minimal Quantity Lubrication)

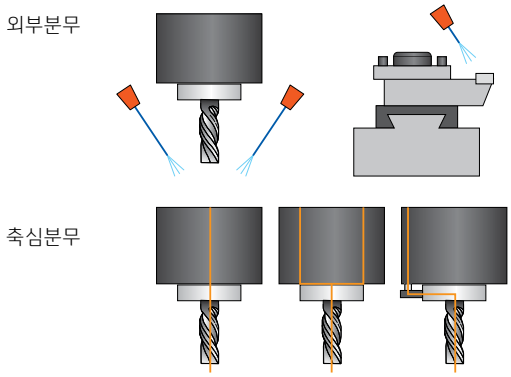
MQL은 소량의 절삭유로 가공이 가능 합니다. 또한 응결현상이 없어 초고속 가공에서도 분진이 발생되지 않으며 공구 끝부분까지 침투하여 열발생 감소 및 윤활작용이 뛰어납니다.

머시닝센터(Machining Center) 적용 예



축심분무방식 외부분무방식

각종적용 실예



오일스키머

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

집진기

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

절약형 윤활유 공급장치

절약형 윤활공급장치를 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

F750B/960B
Movie

HYUNDAI WIA

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 **1588-9685**

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"

YouTube HYUNDAI WIA MT
www.youtube.com/HYUNDAIWIAMT

2022-10 001.011 KOR