

YUNIL MACHINE
<http://www.gearhob.co.kr>

SINCE 1963

New Advanced Technology for Human & Nature

CE

ISO 9001:14001



Full CNC Gear Hobbing Machine

PLATFORM I – HERA 60 / 90

PLATFORM II – HERA 150

PLATFORM III – HERA 200 / 350

PLATFORM IV – HERA 500 / 750

6,000RPM의 뛰어난 생산성
직결된 B.C SPINDLE에 의한 고정밀도 기어 가공 가능
7-AXIS HORIZONTAL CNC HOBBING MACHINE

HERA 60/90



Features

- 습식 or 건식 가공
- Worm 가공이 가능한 Swiveling 범위
- B.C축의 Built-In Motor 직결 Type의 No-Backlash
 - Skiving 기능, CBN Grinding 기능 -
- 다양한 방식의 자동화 장치

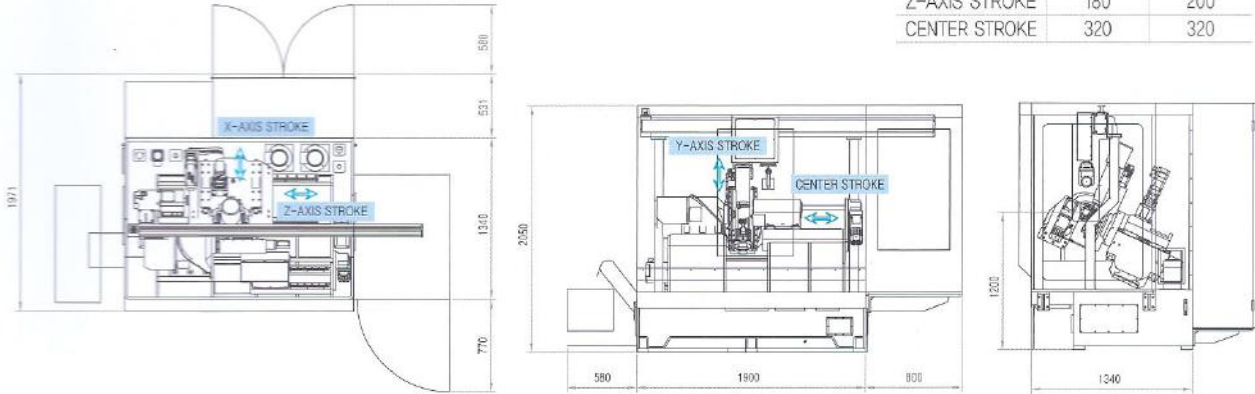
- Wet or dry hobbing
- Swiveling range +45° /-115° (Worm cutting available)
- High torque and spindle built-in motor on C.B-Axis
- Various kinds of automatic



[다중 웜나사 가공 Multi-Worm Tread]

Layout Dimension & Working Range

RANGE	HERA 60	HERA 90
X-AXIS STROKE	80(10~90)	90(10~100)
Y-AXIS STROKE	100	100
Z-AXIS STROKE	180	200
CENTER STROKE	320	320



표준부품 (Standard)

- 1) 호브아바 (Arbor, Sleeve, Collar, Nut) : 2Set (Ø22)
- 2) 절삭유 장치 / Coolant Supply Unit
- 3) 세척장치 / Coolant Washing Unit
- 4) 유압탱크 / Hyd. Pump Unit
- 5) 자동 윤활펌프 / Intermittent Lubrication Tank
- 6) 전체 커버 / Full Splash Guard
- 7) X-Axis Retract at Power Failure
- 8) LED Work Light
- 9) 제어반내의 에어컨 / Air-Conditioner
- 10) Leveling Kits
- 11) Standard Tools & Box
- 12) Operating Manual

특별부품 (Optional)

- 1) 자동문 / Auto-Door (Air)
- 2) 축용 고정 방진구 / Steady Rest
- 3) 버어 제거 장치 / Deburring Attachment
- 4) 집진장치 / Oil mist Collector
- 5) 공구 사전 장착 장치 / Tool Presetter
- 6) 자석형 칩 콘베이어 / Magnetic Chip Conveyor
- 7) Jig & Fixture
- 8) Loading / Unloading Attachment(Guantry type)
- 9) In/Out Conveyor Unit
- 10) Dry Cutting Device
 - Inner SUS Splash Guard
 - 진공흡입장치 / Vacuum Suction Device
- 11) Transformer (30kva)

사양 (Specifications)

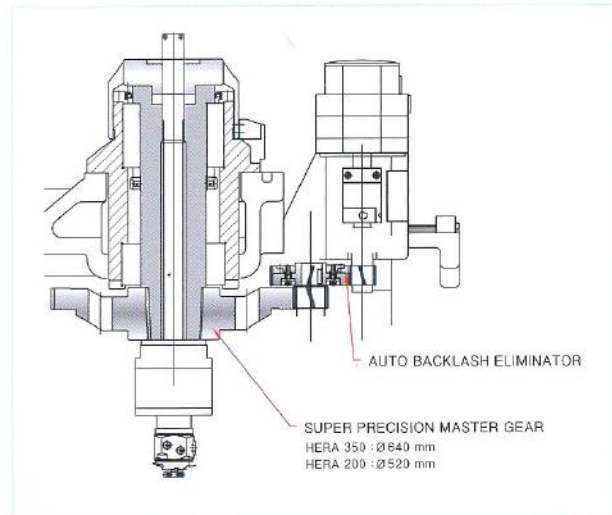
Machine capacity	최대 기계 사양	HERA 60	HERA 90
Max. workpiece dia	최대 가공물 직경	60/80 mm	90/100 mm
Max. pitch	최대 모듈	module 2	module 3
Radial travel (X-axis)	전후 이송 거리	80(10~90)	90(10~100)
Max. helix angel (A-axis)	호브 회전 각도	+45° / -115°	+45° / -115°
Hob Spindle rpm (B-axis)	최대 공구 회전수	6,000rpm	6,000rpm
Table max. rpm (C-axis)	최대 가공물 회전수	450rpm	450rpm
Working range	작업 범위		
Vertical work range (Z-axis)	상하 이송 범위	180	200
Center stroke range	센터 이송 범위	320	320
Table diameter	테이블 직경	Ø90	Ø90
Hob	공구		
Taper of spindle nose	주축 테이퍼	BT #30	BT #30
Max. hob size (Dia×L)	최대 호브 직경 및 길이	Ø65(Cutter Ø110)	Ø65(Cutter Ø110)
Max. hob shift travel (Y-axis)	최대 호브 이송거리	100	100
Rapid / Feed speed	이송 속도		
Axial rapid (Z-axis)	상하 급이송 속도	6,000min/min	6,000min/min
Radial rapid (X-axis)	전후 급이송 속도	7,500min/min	7,500min/min
Max. hob shift travel (Y-axis)	공구 급이송 속도	3,000min/min	3,000min/min
Hob head swiveling	헬리칼 회전 속도	720deg/min	720deg/min
Motor	모터		
Total power	총 소요 전력	20KVA	25KVA
Main spindle motor	주축 모터	8.3kw	14kw
Control system	컨트롤러	SIEMENS 840Di	SIEMENS 840Di
Floor space (L×W×H)	소요 면적	2,480×2,550×2,050	2,480×2,550×2,050
Weight (Approx)	기계 중량	4.6ton	4.9ton

동급 최고 출력의 POWER FULL CNC GEAR HOBBIING MACHINE

HERA 200/350

정밀도 (Accuracy)

- 초정밀급(P4급)의 주축 및 테이블 베어링
- 영구적인 자동 Backlash 제거장치-주축용 Gear
- 큰 규격의 초정밀급 Master Gear
- Super precision bearing on B, C-Axis spindle
- Permanent auto backlash eliminator on B-Axis
- Big diameter super precision master gear on C-Axis



편리성 (Total Flexibility)

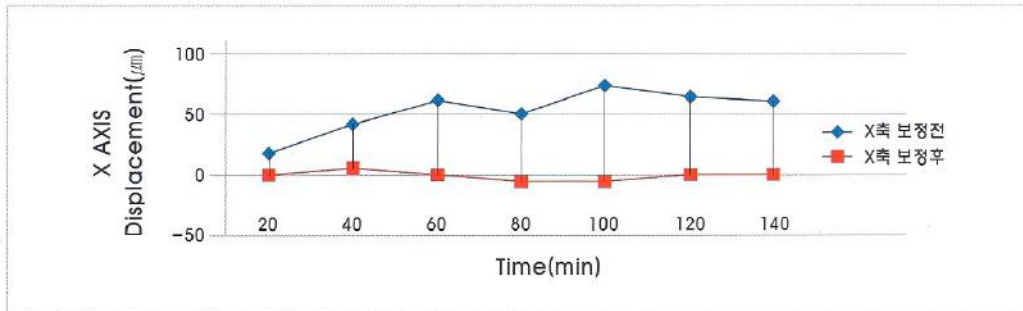
- 자체 개발의 MACRO program으로 누구나 쉽게 운영이 가능
- 빠른 Data 입력과 효과적인 진공 Program으로 획기적인 Cycle Time과 원가절감이 가능
- Easy learn, and operating the machine with gear MACRO program(HMI)
- Gear MACRO program will reduce cycle time and per piece cost



[LCD Color Screen (12.4")]

열변형 제어장치 (Thermal Stability)

- 초고감도 온도 Sensor와 열보정 Program으로 자동 치수 보정 장치

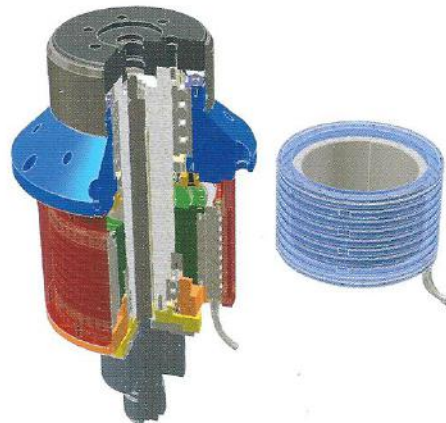


다양한 안전장치 및 자가 Check 기능 (Safety device and self check operating function)

- 이중 Filtering 장치, 압력 스위치, 자동 윤활 Check Switch, 유량 자동 Check Switch 등 많은 장소에 자가 점검 장치 내장
- 윤활유, 유압유, 승동유, 절삭유, Air장치 -
- Various kinds of double filtering, pressure switch auto check switch, Quantity control switch, leveling switch on lubrication, hydraulic, intermittent, lubrication, coolant and air unit

High Torque Built-In Motor의 테이블 (Option)

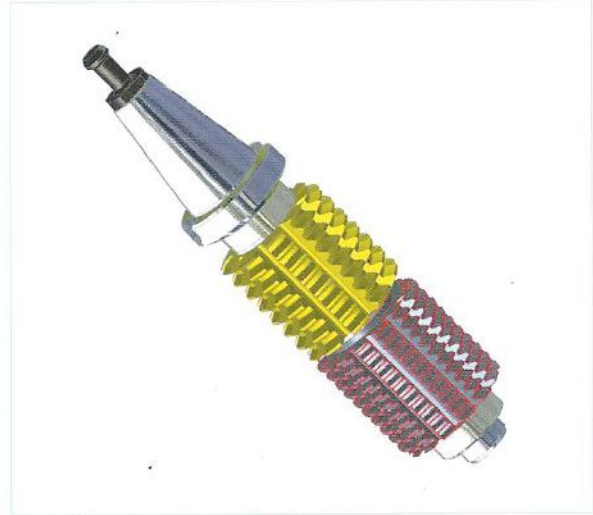
- 고회력 Built-In Motor와 고분해능력 Rotary Encoder에 의한 고정밀도의 분할과 No-Backlash의 테이블 구조
- High torque built-in motor with precision rotary encoder on C-Axis



[High Torque Built-In Motor의 테이블]

다양한 기능의 Software

- 가공물의 절삭유 제거 기능
 - 다양한 테이퍼 및 크라운 가공 기능
 - 여러 형태의 Tangential cutting 기능
 - 정위치 기능
 - 4축 동시 제어 기능
 - 2개 이상의 Tool 동시 가공 기능
 - 공구 파손부위 보호 기능
 - Hob Shift 거리 자동선택 기능
-
- Function centri fagation
 - Tapered and various kinds of crowing cutting function
 - Orientation function
 - Synchronous with B, C, Z and Y-Axis (4-Axis)
 - Multiful gear cutting with over 2 Hobs
 - Jump function on broken tooth
 - Auto hob shift limit



[Multiful Gear]



Optional Acc'y



Tool Presetter



Deburring



Steady Rest



Coolant Tank with Magnetic Conveyor and Oil Chiller



High Torque Motor의 Table



Opened Center

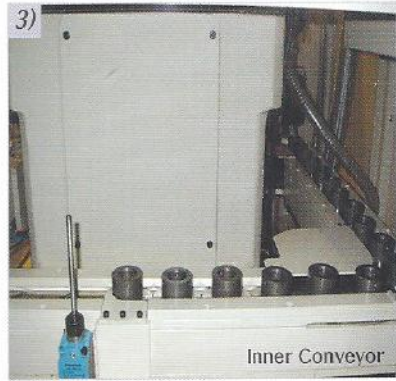
Automation



Ring Loader



Rotation Conveyor



Inner Conveyor



Transfer Conveyor & Auto Loader



Stocker

25% 이상 생산성 향상의
6-AXIS CNC HOBBING MACHINE

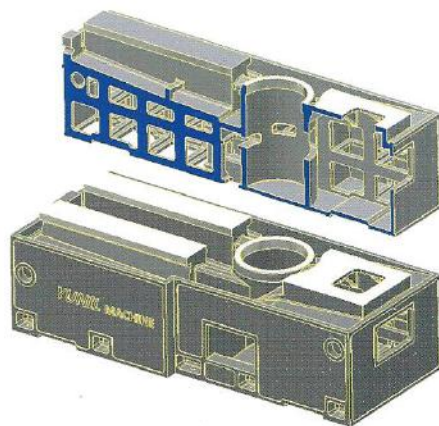
HERA 500/750

HIGH QUALITY AND HIGH EFFICIENCY



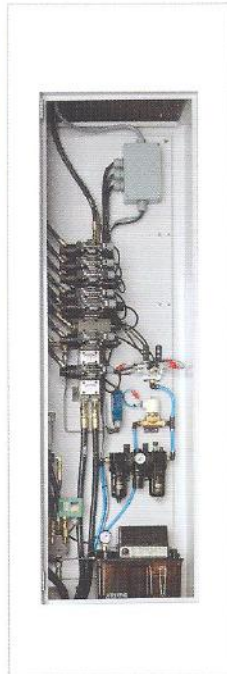
강력한 구조 (Rigidity on Structure)

- 3~4중 구조의 Bed 구조
- 넓은 폭의 베드 슬라이드 (250mm)
- 베드 슬라이드부와 Table부의 열변형 방지를 위한 강력한 연결 Bridge
- No-Backlash의 Ø80mm Z축용 Ball Screw
- 3~4 Solid lengthwise walls
- 250mm wide of bed slide way
- Strong bridge with bed slide way and table area
- Dia Ø80mm ball screw on Z-Axis



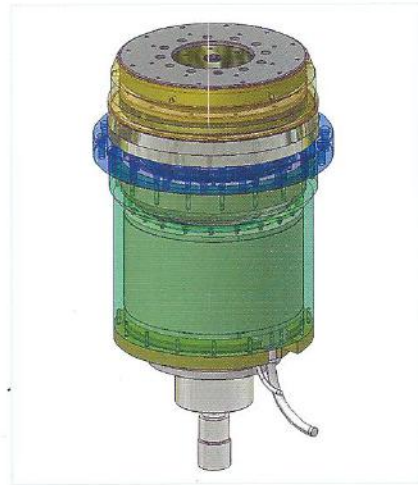
뛰어난 내구성

- 영구적인 자동 Backlash 제거 장치가 장착된 B축 동력전달장치
- High Torque Built-In Motor와 직결된 테이블 구조(2,860Nm)
- 장시간 사용에도 Clearance를 잡아주는 특수 설계된 강력한 힘의 유압 Clamp 장치
- 2~3종의 Filtering과 각종 Check Switch가 장착된 풍부한 용량의 윤활장치
- Auto backlash eliminator device on B-Axis gear train
- Direct connected table spindle with high torque built-in motor (2,860Nm)
- Powerful clamping device on all of slide way
- Various kinds of self check instruments on Lub, Hyd, Air Line



강력한 힘의 주축 모터 : 24.5kw

- Powerful main motor (24.5kw)



[High Torque Built-in Motor의 테이블 구조 (2,860Nm)]

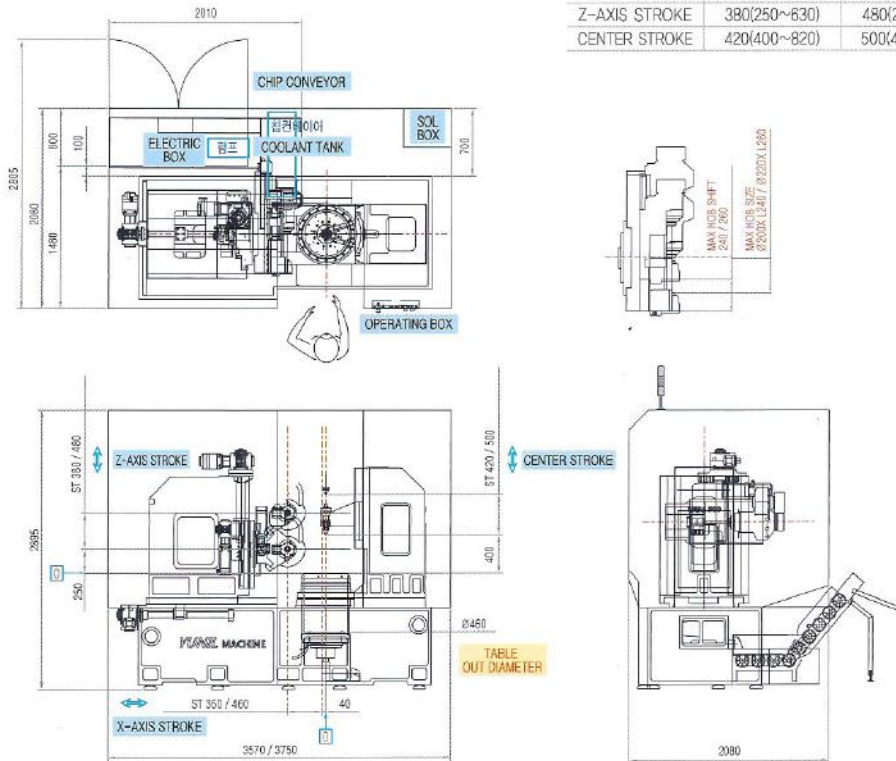
표준부품 (Standard)

- 1) 호브아바 (Arbor, Sleeve, Collar, Nut) : 2Set (Ø32, Ø40)
- 2) 절삭유 장치 / Coolant Supply Unit
- 3) 세척장치 / Coolant Washing Unit
- 4) 유압탱크 / Hyd. Pump Unit / Tank
- 5) 자동 윤활펌프 / Intermittent Lub Tank
- 6) 전체 커버 / Full Splash Guard
- 7) X-Axis Retract at Power Failure
- 8) LED Work Light
- 9) 제어반내의 에어컨 / Air-Conditioner
- 10) Leveling Kits
- 11) Standard Tools & Box
- 12) Operating Manual

특별부품 (Optional)

- 1) 자동문 / Auto-Door (Air)
- 2) 축용 고정 방진구 / Steady Rest
- 3) 버어 제거 장치 / Deburring Attachment
- 4) 집진장치 / Oil mist Collector
- 5) 공구 사전 장착 장치 / Tool Presetter
- 6) 자석형 칩 콘베이어 / Magnetic Chip Conveyor
- 7) 자동공구 잠김 장치 / Auto Drawbar Device
- 8) 개방형 센터 / Opened Center
- 9) Tangential Cutting Device
- 10) Oil Chiller for Coolant Tank
- 11) Jig & Fixture
- 12) Auto Loading/Unloading Attachment
- 13) Transformer (120kva)

Layout Dimension & Working Range



RANGE	HERA 500	HERA 750
X-AXIS STROKE	360(40~400)	460(40~500)
Y-AXIS STROKE	240(0~240)	260(0~260)
Z-AXIS STROKE	380(250~630)	480(250~730)
CENTER STROKE	420(400~820)	500(400~900)

사양 (Specifications)

Machine capacity	최대 기계 사양	HERA 500	HERA 750
Max. workpiece dia	최대 가공물 직경	500 mm	750 mm
Max. pitch	최대 모듈	module 12	module 14
Radial travel (X-axis)	전후 이송 거리	360(40~400)	460(40~500)
Max. helix angel (A-axis)	호브 회전 각도	+35° / -45°	+35° / -45°
Hob Spindle rpm (B-axis)	최대 공구 회전수	20~500rpm	20~350rpm
Table max. rpm (C-axis)	최대 가공물 회전수	110rpm	110rpm
Working range	작업 범위		
Vertical work range (Z-axis)	상하 이송 범위	380(250~630)	480(250~730)
Center stroke range	센터 이송 범위	420(400~820)	500(400~900)
Table diameter	테이블 직경	Ø450	Ø650
Hob	공구		
Taper of spindle nose	주축 테이퍼	NT #50	NT #50
Max. hob size (Dia×L)	최대 호브 직경 및 길이	Ø220×260	Ø220×280
Max. hob shift travel (Y-axis)	최대 호브 이송거리	240	260
Rapid / feed speed	이송 속도		
Axial rapid (Z-axis)	상하 급이송 속도	5,000min/min	5,000min/min
Radial rapid (X-axis)	전후 급이송 속도	50,000min/min	50,000min/min
Max. hob shift travel (Y-axis)	공구 급이송 속도	2,000min/min	2,000min/min
Hob head swiveling	헬리칼 회전 속도	720deg/min	720deg/min
Motor	모터		
Total power	총 소요 전력	90KVA	90KVA
Main spindle motor	주축 모터	39Nm (24.5kw)	39Nm (24.5kw)
Control system	컨트롤러	SIEMENS 840Di	SIEMENS 840Di
Floor space (L×W×H)	소요 면적	3,570×2,800×2,900	3,750×2,800×3,000
Weight (Approx)	기계 중량	13.0ton	15.5ton



YG

Yunil Gear Machine Tech. Co., LTD.

(주)와이지테크

대구광역시 달성군 다사읍 매곡리 625
#625, Maegok-ri, Dasa-eup, Dalsung-gun,
Daegu, South Korea.
TEL : 82-53-583-4031~4
FAX : 82-53-583-4035
<http://www.gearhob.co.kr>
e-mail : yunil@gearhob.co.kr