



SAVING NATURE IS TECHNOLOGY INNOVATING.

KMC-HIS

KAO MING SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL GIANT OF THE MOST HUMANE INTENTION!



본사
No.67, Ln.209, Sec.2, Sanfong Rd., Fongyuan Dist., Taichung City 42054, Taiwan

회사 연락처
No.53, Houke S. Rd., Houli Dist. Taichung City 42152, Taiwan
TEL: 886-4-25577650 FAX:886-4-25577630
Email: km@kaoming.com.tw http://www.kaoming.com

한국 총판 연락처
한성테크(HAN SEONG TECH)
대구광역시 북구 칠곡중앙대로 180(태전동)
TEL: 82-53-585-8862 Cel: 82-10-8561-2121
Email:okjs0902@naver.com



KM WEB

Ca.34.1704(Ky.0001A)

가오밍 정밀기계공업 주식회사



SAVING NATURE IS TECHNOLOGY INNOVATING.

KMCG-HIS

KAO MING SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL GIANT OF THE MOST HUMANE INTENTION!



본사
No.67, Ln.209, Sec.2, Sanfong Rd., Fongyuan Dist., Taichung City 42054, Taiwan

회사 연락처
No.53, Houke S. Rd., Houli Dist. Taichung City 42152, Taiwan
TEL: 886-4-25577650 FAX:886-4-25577630
Email: km@kaoming.com.tw http://www.kaoming.com

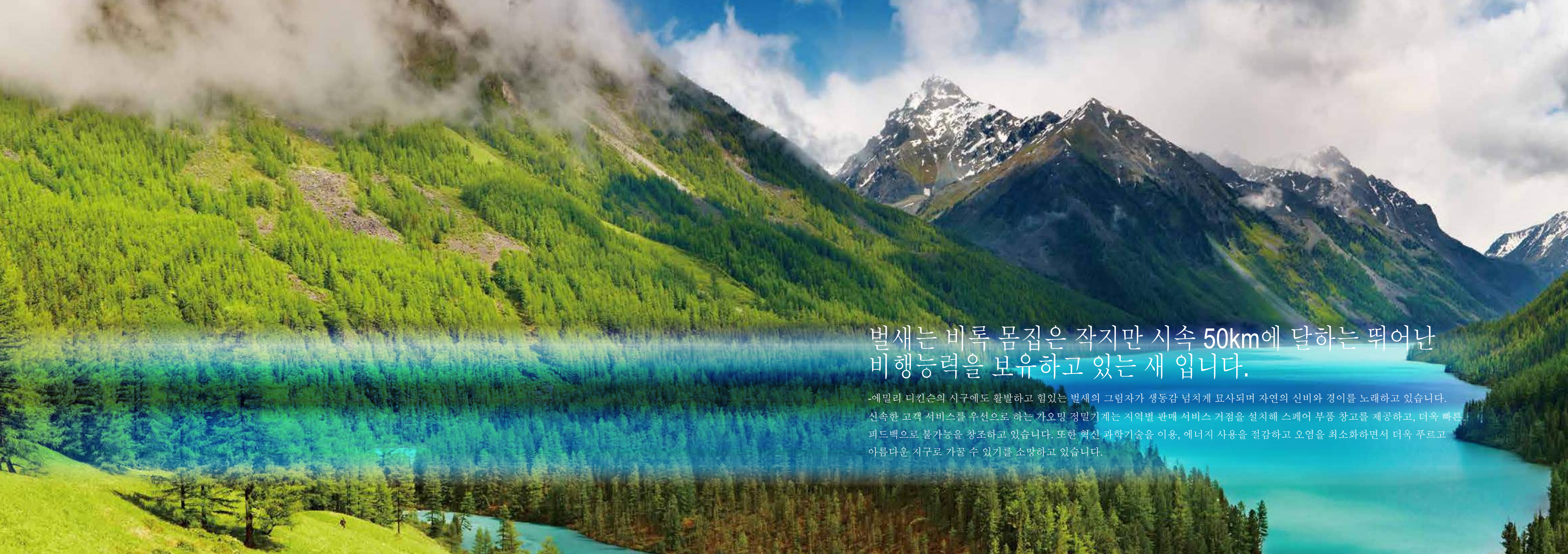
한국 총판 연락처
한성테크(HAN SEONG TECH)
대구광역시 북구 칠곡중앙대로 180(태전동)
TEL: 82-53-585-8862 Cel: 82-10-8561-2121
Email:okjs0902@naver.com



KM WEB

Ca.34.1704(Ky1000A)

가오밍 정밀기계공업 주식회사



별새는 비록 몸집은 작지만 시속 50km에 달하는 뛰어난 비행능력을 보유하고 있는 새입니다.

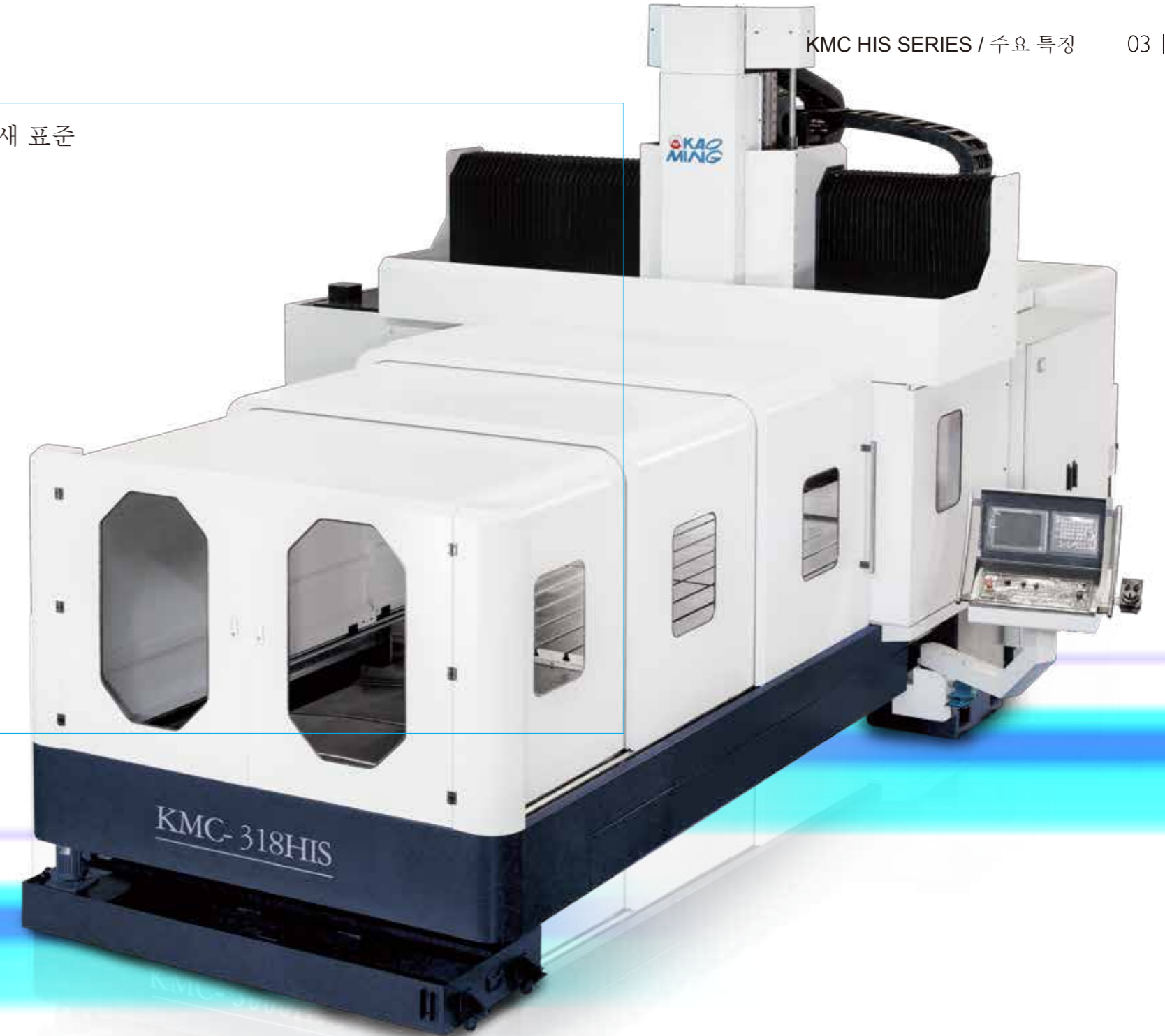
-에밀리 디킨슨의 시구에도 활발하고 힘있는 별새의 그림자가 생동감 넘치게 묘사되며 자연의 신비와 경이를 노래하고 있습니다. 신속한 고객 서비스를 우선으로 하는 가오밍 정밀기계는 지역별 판매 서비스 거점을 설치해 스페어 부품 창고를 제공하고, 더욱 빠른 피드백으로 불가능을 창조하고 있습니다. 또한 혁신 과학기술을 이용, 에너지 사용을 절감하고 오염을 최소화하면서 더욱 푸르고 아름다운 지구로 가꿀 수 있기를 소망하고 있습니다.

HIS SERIES

고속 갠트리 머시닝 센터

1. KMC-HIS 시리즈는 성능지향 및 경쟁력을 갖춘 고속 갠트리 머시닝 센터를 보유하고 있습니다.
2. 문 너비 2.1m 이하의 받침대는 더블 레도 설계를 채택하고, 문 너비 2.3m 이상의 받침대는 세 레도 설계를 채택하여 최적의 구조 강성을 보장합니다.
3. HIS 시리즈 제품은 3축 선형 가이드 설계로, 하드 가이드의 고강성 구조를 보이며, Z축 스트로크는 850mm에 달할 수 있습니다(1050mm, 특별 선택).
4. 3축 모두 대형 롤러형 선형 가이드가 있고, 강성과 속도를 겸비하고 있습니다.
5. V3 최대 급수의 예압력을 선택하여 선형 가이드의 강성을 증가시켰습니다.
6. Y축은 계단형 가이드 설계를 채택하고, 수직방식 바이어스 배열로 최적의 구조 강성을 보장합니다.
7. 스핀들은 다이렉트식 전동으로 축의 중심이 맞지 않아 발생하는 진동을 줄이고, 절삭 성능과 정밀도를 제고합니다.
8. 최적의 스핀들 헤드 중심 대칭형 설계는 열변위 영향을 줄여 스핀들 정밀도를 보장합니다.
9. HIS는 각기 다른 필요에 따라 다른 설정 방식을 제공합니다. #40이나 #50 테이퍼, 다이렉트식 스핀들, 내장형 스핀들, 기어형 스핀들을 포함해, 다른 절삭 조건에 활용하여 선택할 수 있습니다.
10. 독특한 #50 테이퍼 10000rpm의 다이렉트식 스핀들은 22/26/35kw의 큰 마력의 출력을 갖고 있으며, 222Nm(최대)의 절삭 토크를 받아들일 수 있습니다(특별 옵션). 또한 #40테이퍼 15000rpm 다이렉트 스핀들을 선택할 수 있습니다.
11. 유한요소해석(FEA)의 첨단 실무 개념을 이용하여, 최적화된 받침대 컬럼과 수평 빔 등 주요 구조 강성을 설계하였습니다.
12. 3축은 고정밀도 및 예압과 프리텐션을 가한 볼 스크류를 사용합니다. X축은 중공 설계를 채택하고 냉각유를 통과하며, 스크류 양끝 지지 베어링 외환에는 공기냉각의 특수 설계가 있어 열변형을 줄이고 위치결정 정밀도를 보장합니다.
13. Z축 유압 평형추, Z축 위에 두 개의 유압 실린더로 스핀들 헤드의 중량을 상쇄하여 가공 시 안정성을 보장합니다.
14. 엄격한 내응력 제거 제조과정 처리로 테이블 등 주요 구조 부품의 정밀도와 안정성을 보장합니다.
15. 절삭유 스핀들 중심장치(특별 부품)는 고속 절삭의 쇠 부스러기 제거와 열원문제를 빠르게 해결할 수 있어 가공부품의 안정적 정밀도를 보장합니다.
16. 고객의 요청에 따라 기계에 DATA SERVER, AICC II 및 고속 프로세서를 선택할 수 있어 고속 고정밀 가공이 가능합니다.

완벽 그 이상의 새 표준



강력한 리브 구조는 수평 빔과 더블 컬럼 구조이며, 고급 미하나이트 주철로, 모두 열처리를 하였고, 가오밍의 독특한 내응력 제거법으로 오랫동안 변형되지 않으며, 높은 좌굴 및 비틀림 응력을 가져 매우 뛰어납니다.



1 | 2 | 3축 모두 대형 롤러형 선형 가이드를 채택하여 강성과 속도를 겸비하였습니다.

3 | 최적의 새로운 컬럼 설계로 지면과 닿는 면적을 확대하여 지지의 안정성을 대폭 향상하여 전체 기계의 강성 구조를 보장합니다.

4 | 5 | 더블 레도와 세 레도: 문 너비 2.1m 이하 받침대는 더블 레도 설계를 채택하고, 문 너비 2.3m 이상 받침대는 세 레도 설계를 채택하여 테이블이 균등하게 힘을 받아 강성을 보장합니다.



1 | Z축 유압 평형추, Z축 위에 두 개의 유압 실린더로 스핀들 헤드의 중량을 상쇄하여 가공 안정성을 보장합니다.

2 | HIS 시리즈 제품은 3축 선형 가이드 설계로, 하드 가이드의 고강성 구조를 보이며, Z축 스트로크는 850mm에 달할 수 있으며, 더욱 큰 1050mm 스트로크도 선택 가능합니다(옵션).

3 | Y축은 계단형 가이드 설계를 채택하고, 상단 가이드와 하단 가이드 단차가 225mm인 특수 설계로, 스핀들 헤드가 앞으로 쉽게 치우치지 않고, 부분Y축이 컬럼에 가하는 추진력을 분담합니다. 이와 같은 우수한 위치 조합으로 중절삭 부하 시 스핀들 헤드가 매우 안정적이며, 수직방식 바이어스 베열로 일반 평행 배열방식보다 우수합니다.

4 | 스핀들들은 다이렉트식 전동으로 축의 중심이 맞지 않아 발생하는 진동을 줄여 스핀들 모터가 구비한 높은 마력과 토크를 완전하게 톨로 전달하고, 절삭 성능을 최대한 발휘할 수 있도록 합니다. 내장형 스핀들은 특별 옵션입니다.

5 | 고정밀 스크래핑으로 컬럼과 바디, 수평 빔의 결합 정밀도를 보장하고, 전체 기계 정밀도와 신뢰도의 기반을 다집니다.

6 | 3축은 고정밀도 및 예압과 프리텐션을 가한 볼 스크류를 사용하고, X축은 중공 설계를 채택하고 냉각유를 통과하며, 스크류 양끝 지지 베어링 외환에는 공기냉각의 특수 설계가 있어, 열변형을 줄이고 위치결정 정밀도를 보장합니다.



툴 매거진 자동문

툴은 툴 매거진 가드로 완전히 보호하여 절삭유, 쇠 부스러기 및 먼지에 의한 오염을 피할 수 있어 툴과 툴 받침대의 정밀도를 보장합니다. 툴 매거진 문은 프로그램 명령으로 자동 조작하여 열고 닫습니다.



멀티 선택 ATC 시스템

- BT, DIN, CAT, ISO, HSK 툴 모드 옵션 사용 가능
- #40 또는 #50 툴 매거진
- 편리한 툴의 조립 및 해체
- 오버센터 집수 장치

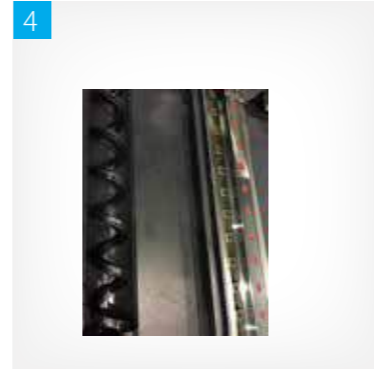
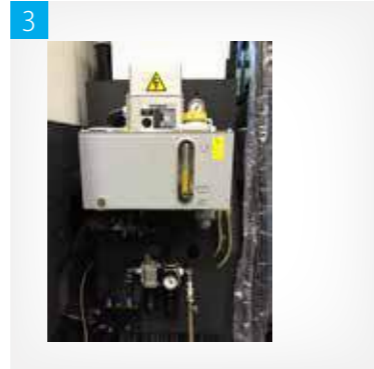
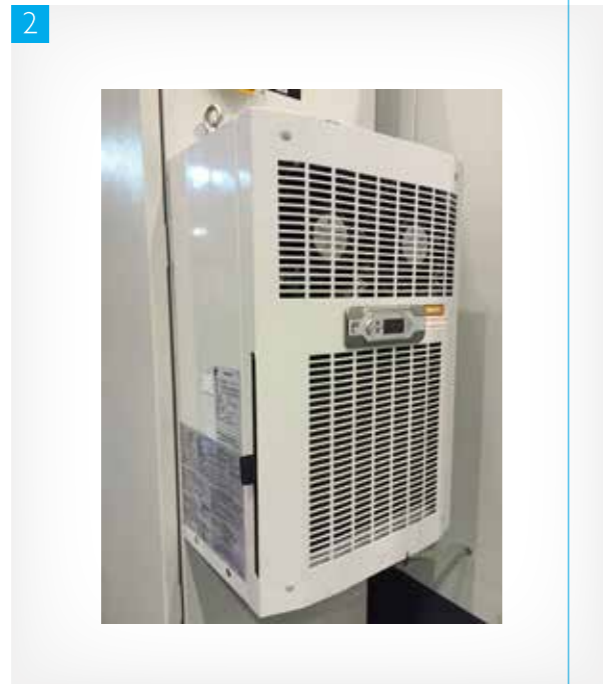
빠르고 강력한 ATC 시스템

대형 툴 매거진은 일반적으로 30툴을 수용할 수 있으며, 특별 요청이 있는 경우 40, 50, 60, 90 툴까지 확대할 수 있습니다. 툴 교체는 특별히 설계한 더블 암형 툴 교체암으로 완성하며, 빠른 툴 교체 시간은 약 6 초입니다. 빠른 툴 보관 및 교체는 고품질과 고성능 유압 인덱스 모터 및 스윙 모터로 완성합니다.

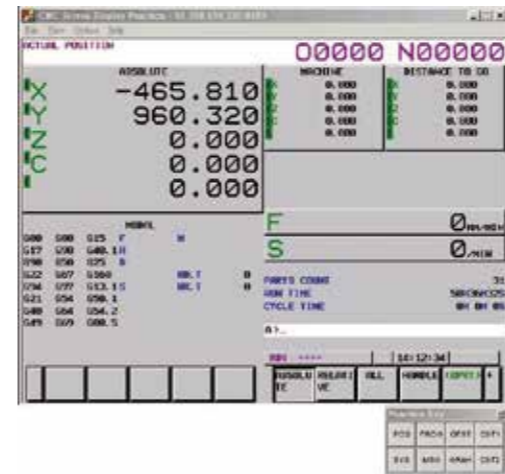
편리한 툴 조립 및 해체

툴 매거진 조작구역의 풋 스위치를 밟기만 하면 툴 매거진에서 쉽게 툴을 내릴 수 있고, 조작구역의 풋 스위치로도 스핀들에서 툴을 조립 및 해체할 수 있습니다.

- | 1 | 스핀들 냉각기
- | 2 | 전기 캐비닛 공기조화 냉각시스템



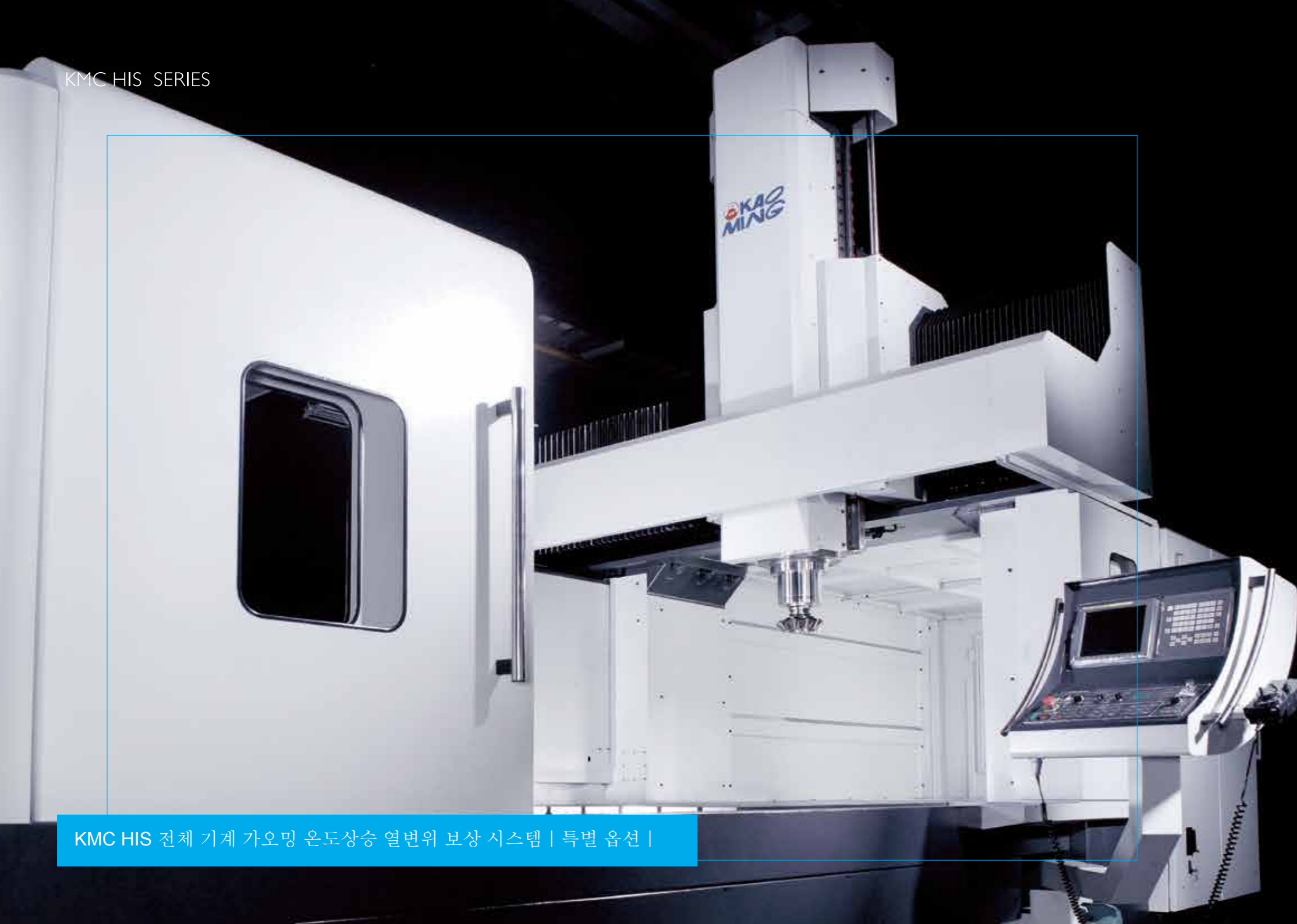
- | 1 | 스핀들 냉각기
- | 2 | 전기 캐비닛 공기조화 냉각시스템
- | 3 | 중앙 집중형 자동 윤활 시스템
- | 4 | 나선형 칩 컨베이어



CNC 화면 원격진단 기능

본사는 PC의 IP주소 확인을 통해 사용자의 기계 화면에 직접 원격 연결 할 수 있습니다. 컨트롤러가 제공한 소프트웨어 링크를 통해 가공 프로그램, PLC 프로그램, 기계 파라미터, 툴 데이터 등 수정 자료를 클라이언트로 전송하여 원격진단, 조작 및 검사를 시행할 수 있습니다. LCD/MDI 모드에서 조작할 수 없고, PC를 통해서만 처리가 가능하며, 네트워크가 필요합니다.





KMC HIS 전체 기계 가오밍 온도상승 열변위 보상 시스템 | 특별 옵션 |

절삭유 스피들 중심 시스템

절삭유 스피들 중심 시스템(특별 부품)은 600L의 대용량 물탱크, 고압 펌프, 듀얼 필터를 제공하여, 효과적인 냉각 톨을 가질 수 있고, 고속 절삭의 쇠부스러기 제거 및 열원 문제를 해결할 수 있어 가공 부품의 안정적인 정밀도를 보장합니다.

	중압	고압	
압력(Kg / cm ²)	20	40	70
유량(L / min)	30	30	30





KMTCS-가오밍 온도상승 열변위 보상 시스템 (특별 옵션)

KMTCS는 항온 주파수 변환 냉매기, 온도상승 열변위 보상 카드 및 PLC 소프트웨어를 통합한 가오밍만의 독자적 기술입니다. 이 시스템은 스핀들 회전속도 변화로 스핀들의 온도의 상승 또는 하락이 야기 되었을 때, 인버터 압축기를 통해 출력을 빠르게 변화시키는 특성으로 스핀들의 항온상태를 유지합니다. 실제 테스트 경험을 보면, 환경변화 영향을 고려하지 않은 상황에서 스핀들 연장은 0.02mm 또는 0.01mm 이내에서 컨트롤 할 수 있습니다. KMTCS의 안정성과 정확성으로 인해 하루 종일 최고 회전속도 또는 고정 단일 회전속도로 가공해야 하는 몰드와 같은 정밀가공에 있어 고려해 볼 가치가 충분한 기술입니다.

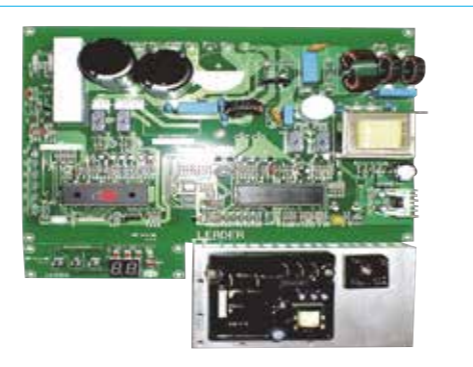
또한 다른 온도상승 열변위 보상 시스템 PMC-M 모듈을 선택할 수 있습니다. 해당 모듈은 축 방향 컨트롤의 드리프트 기능을 사용하고, NC, PLC 및 온도상승 열변위 보상카드의 기술을 통합하였습니다.

칩 컨베어 선택 방법(특별 부품)

스틸 칩 금속 칩 말리지 않은 칩 주철 칩 알루미늄 칩

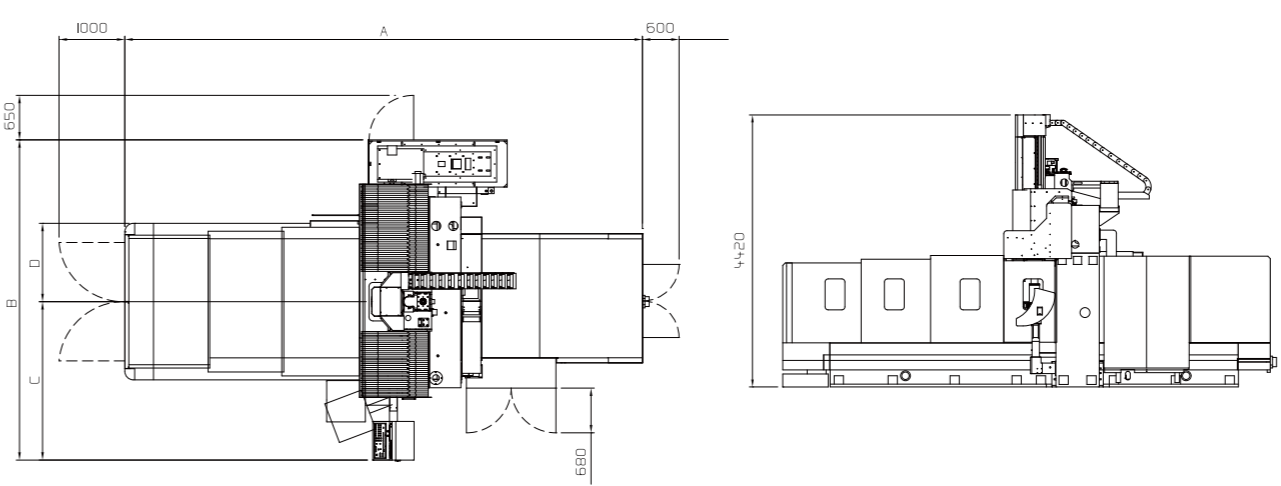
에이프런 컨베어 ✓ ✓

스크래퍼 컨베어(드라이 걸삭, 60mm이하에 적합) ✓ ✓ ✓



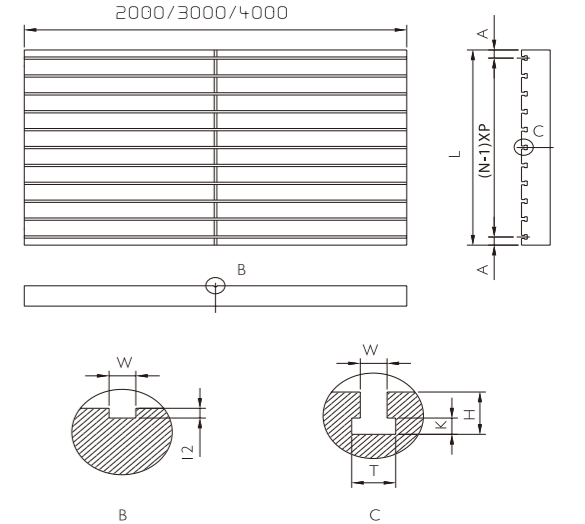
- | 1 | 자동 탐침 부품 센터링 시스템
- | 2 | 자동 톨 길이 측정 시스템
- | 3 | NC 회전 테이블
- | 4 | 체인 칩 컨베어

바닥 면적도 HIS 시리즈 테이블 사이즈



단위: mm

	218 HIS	221 HIS	223 HIS	318 HIS	321 HIS	323 HIS	418 HIS	421 HIS	423 HIS
A	6130			8130			10130		
B	4868	5168	5466	4868	5168	5466	4868	5168	5466
C	2401	2551	2699	2401	2551	2699	2401	2551	2699
D	1160	1310	1460	1160	1310	1460	1160	1310	1460



테이블 사이즈 단위: mm

클립간 거리	1800	2100	2300
L	1650	1850	2000
A	145	75	80
N	9	11	9
P	170	170	230
W	22H8	22H8	24H8
T	37	37	42
H	42	42	42
K	16	16	18

모델		KMC-218HIS	KMC-221HIS	KMC-223HIS	KMC-318HIS	KMC-321HIS	KMC-323HIS	KMC-418HIS	KMC-421HIS	KMC-423HIS	
스트로크	X축(테이블 앞뒤 이동)	2230			3230			4230			
	Y축(스핀들 헤드 좌우 이동)	1700	2000	2200	1700	2000	2200	1700	2000	2200	
	Z축(스핀들 헤드 상하 이동)	850 (*1050)									
	스핀들 노즈에서 테이블까지 거리	150~1000 (*150~1200) , ISO40 / 200~1050 (*200~1250) , ISO50									
컬럼간 거리		1800	2100	2300	1800	2100	2300	1800	2100	2300	
테이블	테이블 면적	1650×2000	1850×2000	2000×2000	1650×3000	1850×3000	2000×3000	1650×4000	1850×4000	2000×4000	
	최대 적재량	8000kg	10000kg	10000kg	10000kg	12000kg	12000kg	12000kg	13000kg	15000kg	
스핀들	스핀들 회전속도(DDS) 다이렉트식	ISO 40 100~15000rpm , 15/18.5/22kw , 150Nm(Max.) *ISO 50 100~10000rpm , 22/26/35kw , 222Nm(Max.) (주1) *ISO 40 100~12000rpm , 22/26/30kw , 286Nm(Max.) [Extra Amp.] (주2) *ISO 40 (ISO 50) 100~12000rpm(10000rpm) , 22/26/35kw , 222Nm(Max.) [CTS:unavailable] *ISO 40 100~12000rpm , 22/26kw , 165Nm(Max.) [CTS:unavailable]					ISO 40 100~15000rpm , 15/18.5/22kw , 150Nm(Max.) *ISO 50 100~10000rpm , 22/26/35kw , 222Nm(Max.) (주1) *ISO 40 100~12000rpm , 22/26/30kw , 286Nm(Max.) [Extra Amp.] (주2) *ISO 40 (ISO 50) 100~12000rpm(10000rpm) , 22/26/35kw , 222Nm(Max.) [CTS:unavailable] *ISO 40 100~12000rpm , 22/26kw , 165Nm(Max.) [CTS:unavailable]				
	스핀들 회전속도(BUILT-IN) 내장형	ISO 40 100~15000rpm , 15/18.5kw , 79Nm(Max.) , *ISO 40 100~12000rpm , 22/25kw , 235Nm(Max.) *ISO 50 100~10000rpm , 22/26/37kw , 326Nm(Max.)					ISO 40 100~15000rpm , 15/18.5kw , 79Nm(Max.) , *ISO 40 100~12000rpm , 22/25kw , 235Nm(Max.) *ISO 50 100~10000rpm , 22/26/37kw , 326Nm(Max.)				
이송	이송속도(X, Y, Z)	(24,24,15)	(24,20,15)	(24,20,15)	(20,24,15)	(20,20,15)	(20,20,15)	(20,24,15)	(20,20,15)	(20,20,15)	
	절삭 이송	1~10000 mm/min (0.1~393ipm)					1~10000 mm/min (0.1~393ipm)				
(ATC)	생크	BT40(*BT50)					BT40(*BT50)				
	텐션 볼트	MAS P40T-1(*MAS P50T-1)					MAS P40T-1(*MAS P50T-1)				
	툴 매거진 용량	30(*40,*50,*60,*90) 툴					30(*40,*50,*60,*90) 툴				
	최대 툴 직경	ISO 40 ø75 , ((ø150)) ; [*ISO 50 ø130 , ((ø200))]					ISO 40 ø75 , ((ø150)) ; [*ISO 50 ø130 , ((ø200))]				
	최대 툴 길이	ISO 40 300 mm ; [*ISO50 350mm]					ISO 40 300 mm ; [*ISO50 350mm]				
	최대 툴 중량	ISO 40 10kg ; [* ISO 50 20kg]					ISO 40 10kg ; [* ISO 50 20kg]				
전력 및 공압	전력 연결	ISO 40 50KVA;(*ISO 50 60KVA)					ISO 40 50KVA;(*ISO 50 60KVA)				
	공압	5~7kg/cm ²					5~7kg/cm ²				
기계 사이즈 (표준)	기계 높이	4420									
	바닥면적 (L×W)	6130x4868	6130x5168	6130x5466	8130x4868	8130x5168	8130x5466	10130x4868	10130x5168	10130x5466	
	기계 순중량	20000kg	21500kg	23500kg	23000kg	24500kg	28000kg	27500kg	29500kg	33000kg	
정밀도	위치결정 정밀도	±0.004/300mm ; ±0.008/ 전체 스트로크					±0.004/300mm ; ±0.008/ 전체 스트로크				
	재현성	±0.002					±0.002				
CNC 컨트롤러	FANUC-0i (31i) 시리즈 *HEIDENHAIN										

*특별지정 (())최대 툴 직경 (툴 간격 시) 본사는 상기 사양에 대해 상시적으로 수정할 권리를 보유합니다.

(주1): [CTS: unavailable]: 스팀 오버센터 없음

(주2): [Extra Amp]: 대형Amp

KMC HIS 표준 부품	KMC HIS 특별 부품
1 냉각 펌프 장치	1 체인 칩 컨베어 시스템
2 중앙 집중형 자동 윤활 시스템	2 분무 냉각 장치
3 리지드 탭핑	3 NC 회전 테이블
4 완전 밀폐형 판금	4 CAT50, DIN50, ISO50, HSK-A 100툴
5 조정용 툴(1세트)	
6 유지보수 조작 설명서 및 전기회로도(1세트)	5 CAT40, DIN40, ISO40, HSK-A63툴
7 앵커 볼트와 수평조절 볼트 (1세트)	6 오일 홀 드릴 인터페이스
8 작업등	7 디지털 롤러 피드백 위치 검출 시스템
9 스팀들 냉각기	8 자동 툴 길이 측정 시스템
10 경고등	9 자동 탐침 부품 센터링 시스템
11 공기 분사 장치	10 절삭유 스팀들 중심 시스템(A형식)
12 자동차단 기능	11 가오밍 온도상승 열변위 보상 시스템
13 작업완료 경고등	12 대형 물탱크
14 나선형 칩 컨베어	13 절삭유 정화 재생 처리 시스템(탈취 및 정화)
15 변압기 (전원220V 제외)	14 절삭유 냉각 시스템
16 X축 볼 스크류 중공 냉각시스템	15 유압 냉각 시스템
	16 절삭유 여과 시스템
17 이송보호 가드	17 유수분리기
18 전기 캐비닛 내 작업등	18 맞춤형 보조 테이블, T형 홈, 외관 색상
19 수동 복귀장치	19 대형 테이블 적재량
20 테이블 옆 발판	20 얼라인먼트형 수평 조정 블록
	21 전기 캐비닛 냉각 시스템(공조)