

판넬 벤더

Bending Center



- 전체 전기식 서보 시스템
- 전자동
- 안전한 공정(HQ 벤딩)
- 스마트한 에너지 소비
- 빠른 설정



DURMA 경쟁력



Durma는 약 60여 년의 경력을 자랑하는 판금 기계 제조 및 공급업체로서 업계의 고충, 요구사항 및 기대 사항을 파악 및 인지하고 있습니다. 당사는 최신 기술을 연구하고 구현하는 동시에 제품 및 프로세스를 지속적으로 향상함으로써 고객의 높은 요구사항을 충족하기 위해 최선을 다합니다.

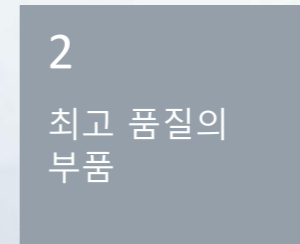
또한, 총 150,000m²의 생산 공장에서 1,000여 명의 직원이 업계 최고의 가성비로 고품질 제조 솔루션을 제공하기 위해 전념하고 있습니다.

R&D 센터에서 개발된 혁신에서부터 전 세계 유통사가 제공하는 기술 지원에 이르기까지 Durma는 업계 최고 파트너가 되고자 하는 한 가지 공통 목표를 가지고 정진합니다.

이러한 Durmazlar의 장비는 **DURMA**라는 브랜드 이름으로 전 세계에 공급됩니다.



1
첨단기술,
현대화된
생산라인



2
최고 품질의
부품



3
R&D 센터에서
설계된
고품질 장비

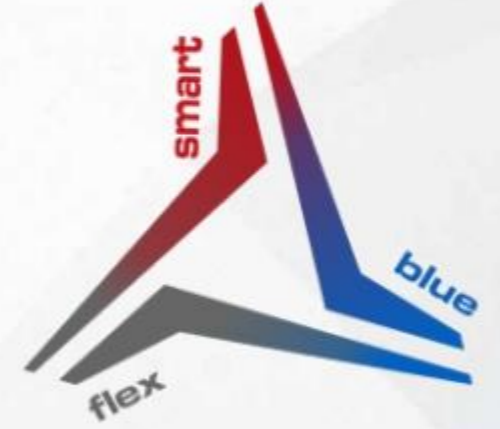
경쟁력

완전 전기식 서보 시스템

전자동

안정적인 공정(고품질)

스마트한 에너지 소비



고감도 벤딩 작업에 적합한 완벽한 기능 탑재 에너지 효율 솔루션

정확한 벤딩, 최대 속도, 안전한 전자동 공구 교체 및 설정 시간 최소화
사용이 간편한 제어 유닛, 견고한 본체 프레임, 완벽한 디자인, 우수한 효율성, 복수의 틀 사용 솔루션 제공

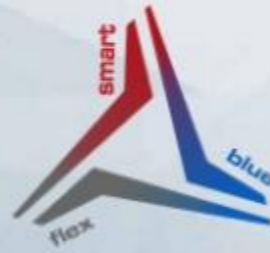
간편한
사용

인체공학적

효율적

빠른
속도

신뢰할
수 있는
브랜드



blue bend

소형 솔루션

인체 공학적이며 안전한 작업 공간

똑똑한 소비 시스템으로 에너지 절약

작동자와 무관한 일정한 생산성

안정적인 공정 - 장비 자체의 열 조건으로부터 «아무런 영향을 받지 않음»

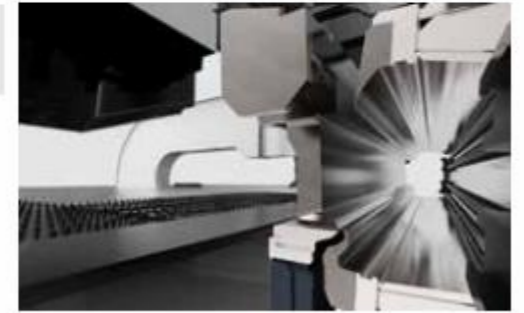
스마트함, 유연함, 청색 기술

DURMA 패널 벤딩기는 첨단 기술로 설계하여 정밀한 부품 벤딩 작업에 요구되는 효율성을 대폭 증진해줍니다. 우수한 품질을 인정 받은 부품을 사용합니다. 본체에서 응력을 제거하여 오랜 수명과 정밀한 벤딩을 보장합니다.



벤딩 구역

벤딩은 프레스 공구로 압축한 판금 벤딩 공구로 음성(negative) 및 양성(positive) 벤딩을 가하여 공정을 진행합니다. 벤딩 축을 향한 최소한의 접근 거리를 달성하기 위하여 특수 지오메트리를 적용한 벤딩 공구와 프레스 공구를 사용합니다.



벤딩 구역

기준 핀 - 센터링 장치

푸셔와 기준 핀으로 작동하는 센터링 장치는 조종기 클램프로 고정하기 전에 판금(전개 부품)의 현재 위치를 조정하는 지점입니다.



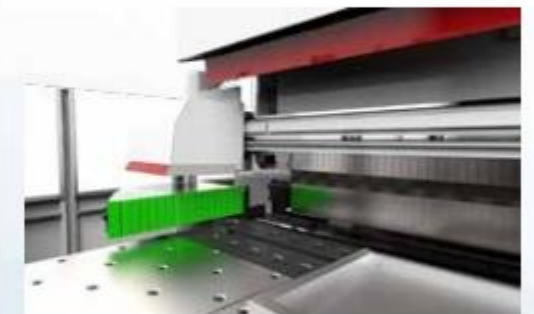
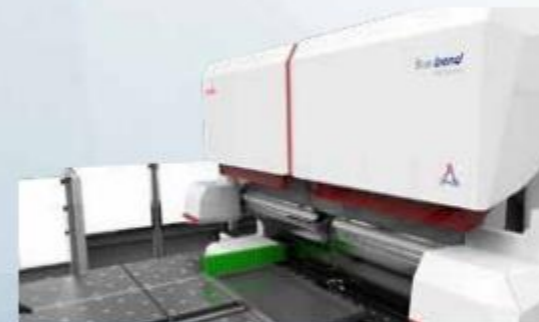
기준 핀 - 센터링 장치

LUD - 적재 / 하적 장치

적재 - 하적 장치가 벤딩 작업을 모두 마친 부품을 밀어 작업 공간 밖으로 내보냅니다. 이와 동시에 새 전개 부품을 작업 공간으로 가져올 수도 있습니다.



LUD (푸시 서포트가 닫힌 상태)

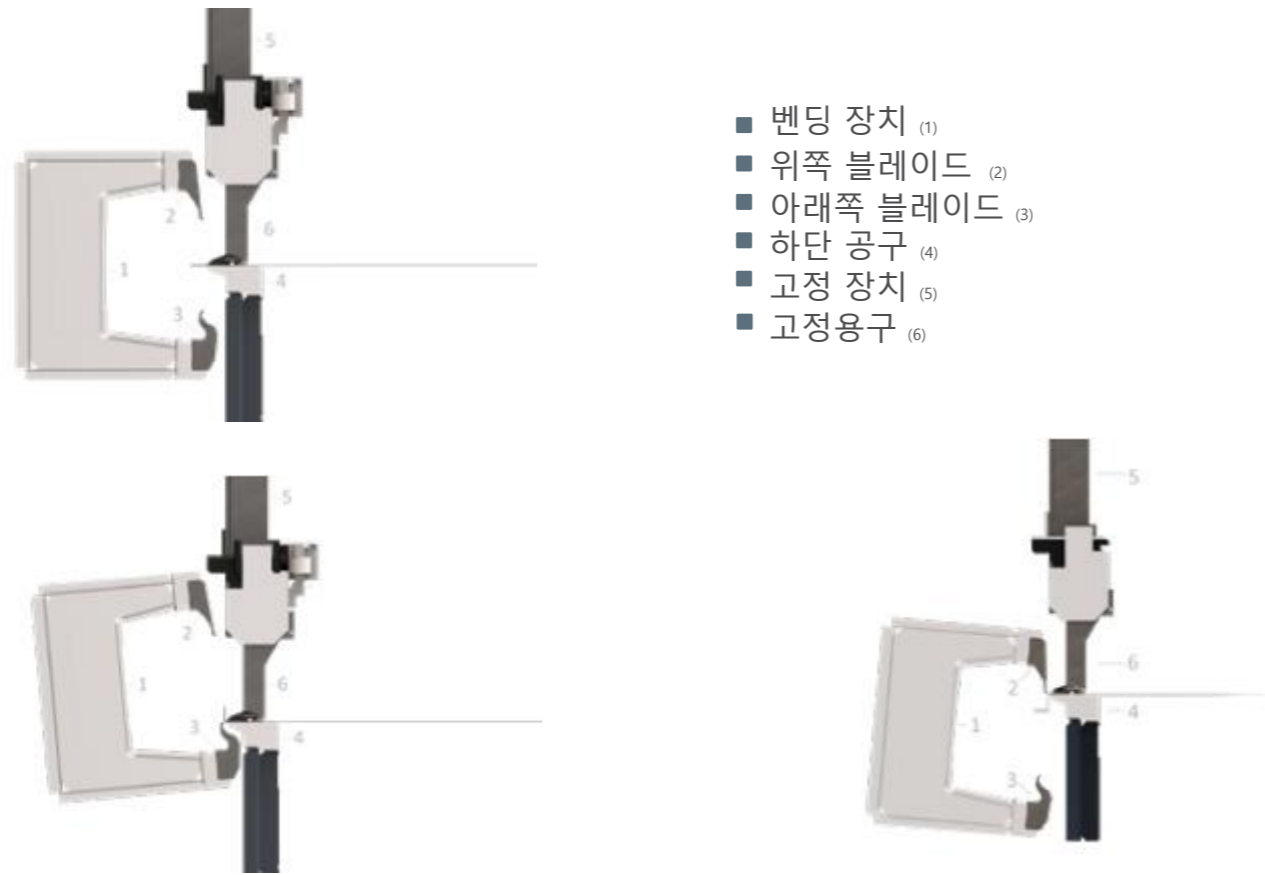


LUD (푸시 서포트가 열린 상태)

표준 벤딩 공구

우수한 품질의 고정 공구 및 벤딩 공구를 사용하면 벤딩 성능을 증강할 수 있습니다.

DURMA는 다양한 툴 옵션을 갖춘 여러분의 솔루션 파트너입니다.



- 벤딩 장치 (1)
- 위쪽 블레이드 (2)
- 아래쪽 블레이드 (3)
- 하단 공구 (4)
- 고정 장치 (5)
- 고정용구 (6)

양성 벤딩

음성 벤딩

최대 벤딩 길이에 대한 공구 조건

중간 벤딩 길이에 대한 공구 조건

ATS - 자동 툴 설정

서로 치수가 다른 여러 가지 구성 부품을 벤딩 하려면 위쪽 공구를 교체해야 합니다 ; ATS 옵션을 사용하면 이 작업이 자동으로 진행됩니다.

중앙에 있는 고정 장치의 메커니즘이 공구 조합을 바꿔주어 미세(fine) 공정의 편차를 적용할 수 있으며, 측면에 있는 로봇 두 개로는 거대 입자(coarse) 구성을 변경하고 종단 공구를 옮깁니다.



조종기 - 클램프

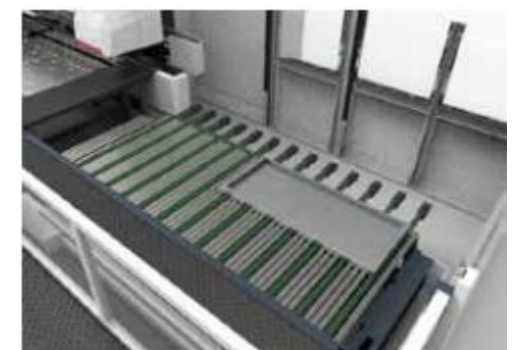
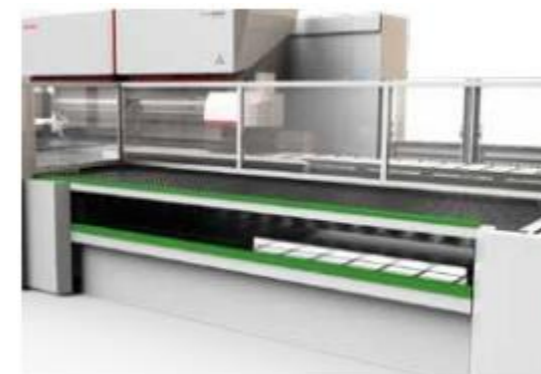
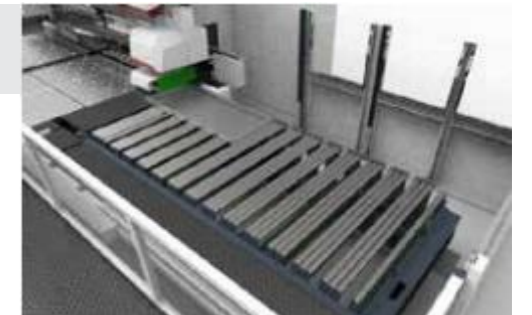
조종기는 적재 구역에서 이동해온 유입 판금(시트)을 위쪽 클램프와 아래쪽 클램프 사이에 클램핑으로 고정하기 위한 관리 기능을 제공하는 시스템입니다.

양쪽 클램프 사이에서 압착되는 시트는 처음에는 센터링 장치의 핀에 부과되어 참조되고, 그런 다음 비틀기(twist) 단계에 따라 비틀린 부분을 클램핑으로 고정합니다.



LUS - 적재 / 하적 시스템

적재 및 하적 시스템은 인체공학적인 개념으로 설계 되어 있어 벤딩 부품을 적재 현장 앞에서 넣을 수 있습니다. 벤딩 작업을 위해 구부러진 부분이 있어 부품 구역의 맨 아래에서 완성된 물건을 빼낼 수 있게 해줍니다.



AHD - 보조 고정 장치

고정 장치가 하나 더 있으면 필요에 따라 위쪽 툴의 지오메트리를 다른 것(대안)으로 자동으로 바꿀 수 있으므로 장비의 벤딩 기능 범위를 유연하게 넓힐 수 있어 무척 유용한 옵션입니다.

이 옵션과 여기에 포함되는 여러 가지 부대용품은 부분적인 벤딩, 측면이 좁고 깊이가 깊은 벤딩, 엠보싱 공정을 포함한 패널의 벤딩, 은폐형 음성 벤딩 및 이외에도 다양한 작업에 쓰입니다.

AHD를 이용하면 위쪽 툴의 지오메트리를 필요에 따라 대안적인 지오메트리로 자동으로 바꿔줍니다. 이 옵션은 길이가 긴 막대 (장비 크기에 따라 다름) 한 개와 이를 움직이는 2개의 로봇 팔로 구성되어 있습니다. 여기에는 2가지 기본 위치가 있습니다.

막대의 대기(stand by) 위치는 장비의 위쪽입니다. 막대의 작동(working) 위치는 접합 시스템 옆의 위쪽 툴 아래입니다. 이 막대에는 여러 가지 유형의 각종 툴링을 모두 포함하도록 하여 구성 부품에 따라 수동으로 설정하기 쉽게 되어 있습니다.



ABD - 보조 벤딩 장치

이 장치는 장비의 벤딩 기능을 확대해주어 대단히 유용한 옵션 항목입니다. 이 옵션과 여기에 포함되는 여러 가지 부대용품은 주로 패널 외곽선의 내부, 모서리 접합부 벤딩, 부분적인 벤딩이나 모양이 불규칙적인 패널 등 다양한 작업에 사용됩니다.

이 옵션은 C자형 구조물 안쪽에 위치하며 벤딩 라인과 평행 한 직선형 가이드에서 미끄러지며 이동하는 캐리지 네 개로 구성되어 있습니다.

이들은 서보 모터 두 개로 각각 따로 움직입니다. 이러한 움직임은 정밀하고 안정적인 벨트 구동 시스템으로 이루어집니다. 캐리지 쌍은 모두 장비 전체 길이를 가로질러 한쪽 편에서 반대편으로 이동할 수 있습니다.



제어판

Sinumerik 840DSL CNC 컨트롤러는 일체형 PC를 포함한 효율적인 64비트 마이크로프로세서 시스템입니다. 이 컨트롤러에는 Durma 작업자 인터페이스가 탑재되어 있으며 벤딩 데이터베이스도 모두 포함되어 있어 각종 표준 벤딩 용도에 자유자재로 활용할 수 있습니다.

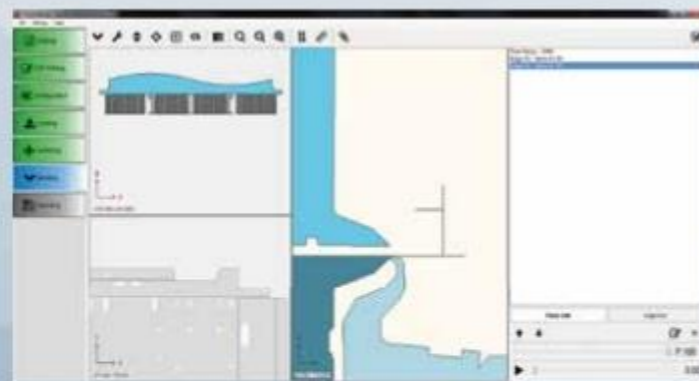
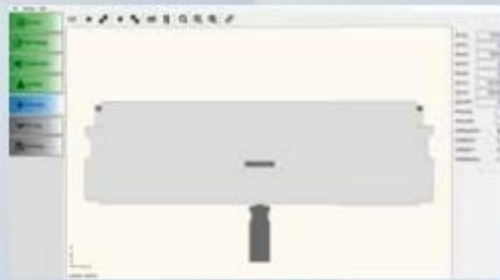
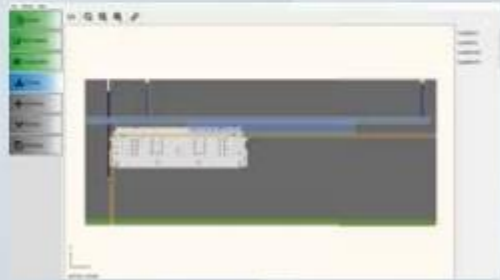
이 데이터베이스에는 두께 범위가 보편적인 수준인 일반적 자재 (철강, 스테인리스 스틸, 알루미늄 등)의 벤딩 파라미터가 포함되어 있습니다.

작업자는 이와 같은 기준 값을 근거로 다양한 유형의 자재에 맞춰 벤딩 품질을 간편하게 개선할 수 있습니다.



쉬운 벤딩 관리 이용

- 쉬운 프로그래밍 단계
- DXF Drawing에서 바로 프로그램 만들기.
- 14개의 다른 자료 유형.
- 하중매개변수와 이동에 대한 정의 및 편집이 필요한 경우 수행할 수 있습니다.
- 시트 두께와 folio 옵션 정의.
- DFX Drawing에서의 편집과 정리.
- 벤딩, 부품 바닥, 절곡면 자동 감지.
- 참조는 시각적 객체를 통해 쉽게 수행 할 수 있습니다. 변수 수정은 필요한 경우 수행할 수 있습니다.
- 양성, 음성, 보조, smash bend, 큰 반경 및 air bend는 클릭으로 생성할 수 있습니다.
- 고정 장치 도구 관리를 수행할 수 있습니다. Recenter, cartesian, 위치 재조정을 수행할 수 있습니다.
- 보조 도구 구성을 수행할 수 있습니다.
- 충돌 감지 및 기계 시뮬레이션을 수행할 수 있습니다.
- 벤딩 장면을 단계적으로 따라갈 수 있습니다.
- 벤딩 정의 창.
- 벤딩 시뮬레이션.
- 벤딩 프로그램을 내보낼 수 있습니다..
- 모든 세팅과 벤딩을 저장하고 재사용할 수 있습니다.
- 모든 각 기준에 대해 완전히 다른
- 278개의 자료명.



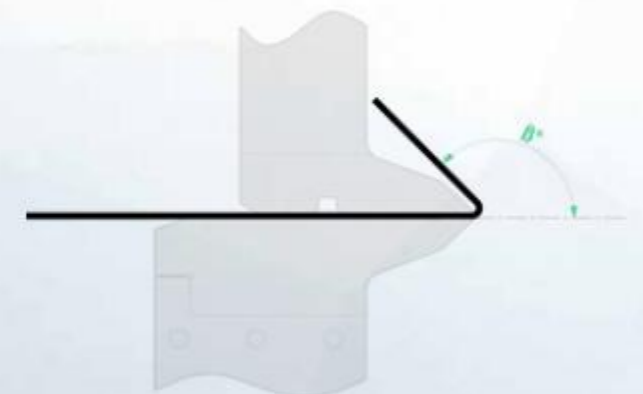
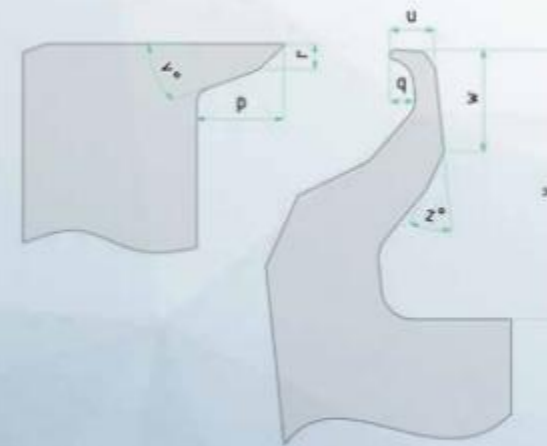
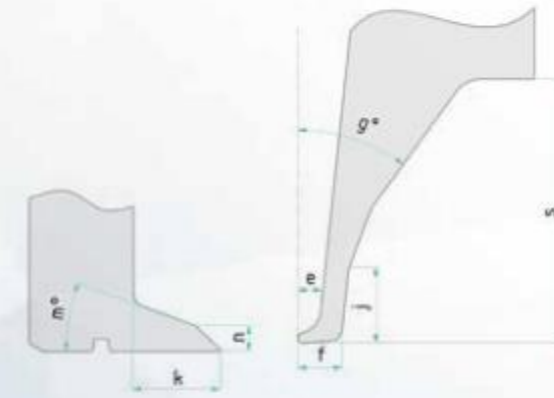
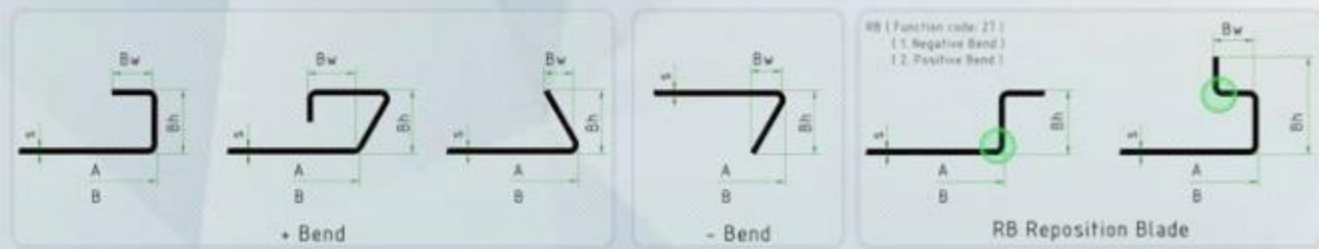
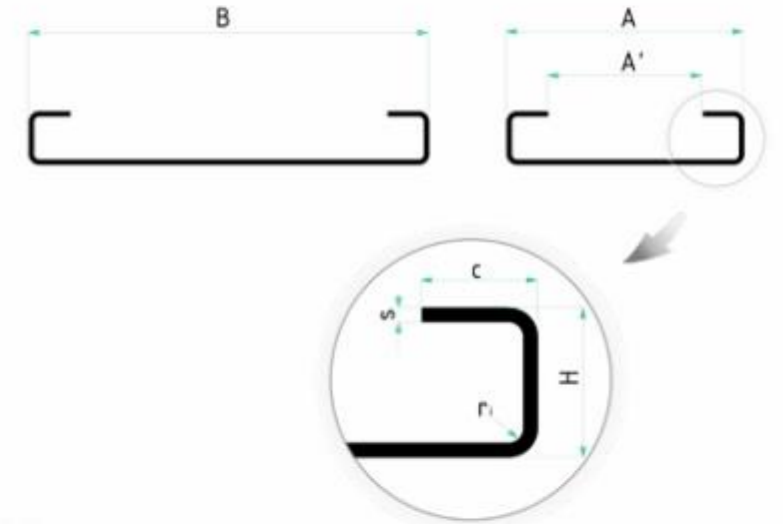
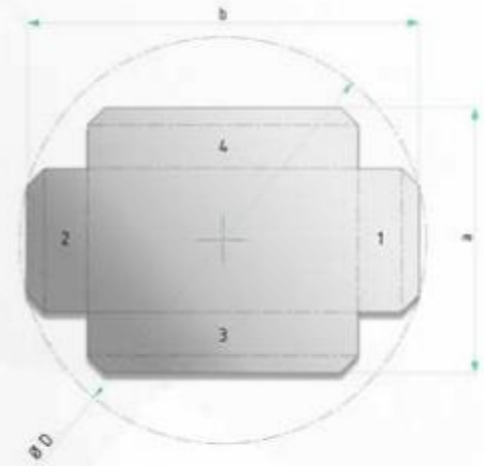
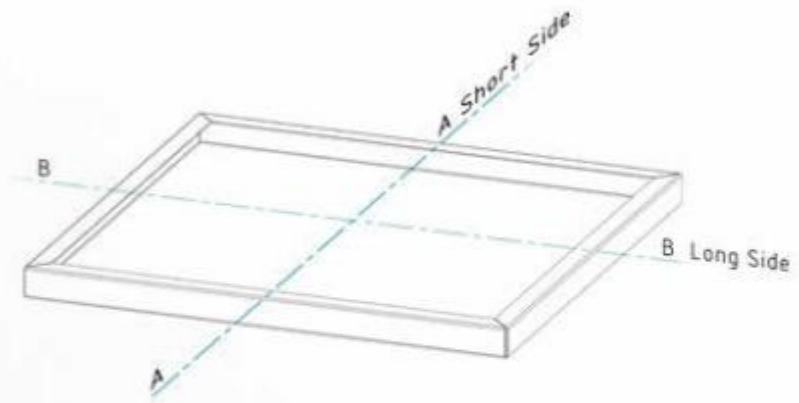
사용자 친화적 인터페이스와 2D 시뮬레이션



- 새로운 벤딩 프로그램이 작업목록에 추가될 수 있으며, 생산 카운트가 설정될 수 있으며, 다른 부품이 생산할 수 있습니다.
- 벤딩 프로그램은 USB 메모리 스틱의 기계 메모리에서 로드 할 수 있습니다.
- 기계 메모리에 위치한 벤딩 프로그램은 폴더 트리로 볼 수 있습니다.
- 구부릴 부분을 미리 볼 수 있습니다.
- 통과하면서 벤딩이 이루어질 수 있습니다.
- 기계 축 위치는 기계 시뮬레이션을 통해 온라인으로 볼 수 있습니다.
- 도구 구성은 온라인으로 관리하고 미리 볼 수 있습니다.
- 기계 스위치 및 센서를 온라인으로 미리 보고 관리할 수 있습니다.
- 이동, 축 설정 등 기계의 파라미터를 편집, 백업, 내보내기를 할 수 있습니다.



- 선택된 프로그램, 생산 상태, 기계의 순간속도 및 전력을 온라인으로 관리할 수 있습니다.
- 최종 벤딩 파트는 패널 화면에서 볼 수 있습니다.
- 모든 벤딩파트는 보고서 페이지에서 가져올 수 있습니다.
- 벤딩 파트의 세부 사항을 표시할 수 있습니다.
- 기계 알람은 기록보관소입니다. 자세 이유를 검토할 수 있습니다.



Upper Blade	e	mm	7,5
	f	mm	14
	g	°	36°
Lower Blade	j	mm	23,5
	u	mm	14
	q	mm	7,5
Upper Tool	w	mm	32
	w	mm	32
Lower Tool	k	mm	55
	n	mm	15
	m	°	20°
Lower Tool	r	mm	15
	p	mm	55
	v	°	20°

표준 장비 및 옵션 항목

표준 장비

범용 벤딩 공구 / 고정 용구
 CAD-CAM 소프트웨어 및 활성화 장치(동글)
 제어 유닛, Siemens Sinumerik 840 D SL Windows 7 운영
 체제 원격 진단 기능
 네트워크, 이더넷 통신
 제어판에서 프로그래밍 기능 제공
 ATS - 자동 툴 설정(Automatic Tool Setup)
 조종기용 표준형 클램프
 크라우닝 벤딩 장치
 크라우닝 고정 장치
 브러시 테이블
 USB 드라이버
 전기 기기용 공조 설비
 400 V 전압
 CE 인증 차단막
 국제 전자제품 표준 만족

옵션 장비

ABD - 보조 벤딩 장치
 ABT - 보조 벤딩 공구 및 브래킷
 AHD - 보조 고정 장치
 AHT - 보조 고정용구
 OC - 오버 클램프
 NPF - 한정된 부품 공급기
 ENG - 판각사
 작업 테이블(브러시 및 볼)
 적재 / 하적 시스템
 변압기
 장비용 UPS(무정전 전원장치)(30 KVA, 10 분)

패널 벤딩기 기술 세부 사항

기술 사양			
		PB2	PB4
최대 벤딩 길이	mm	2250	2800
최소 벤딩 길이	mm	350	350
최대 판금 유입 길이	mm	2600	3050
최대 판금 유입 너비	mm	1524	1524
최소 벤딩 너비	mm	150	150
최대 벤딩 높이	mm	254	254
최대 벤딩 깊이	mm	50	50
대각선 최대 길이	mm	3300	3300
굽힘력	KN	320	500
유지력	KN	520	1000
판금 최대 두께			
철(Fe) 410N/mm2 자재의 경우	mm	2,6	3,2
Inox 600N/mm2 자재의 경우	mm	1.8	2,2
알루미늄 260N/mm2 자재의 경우	mm	3.5	4
판금 최소 두께	mm	0,5	0,5
1단계 벤딩 최대 각도	*	±135°	±135°
고급 사양			
마지막 음성(negative) 벤딩		표준	
자동 툴 설정		ATS(표준)	
역방향 벤딩 순위화		표준	
보조 고정용구		AHD(옵션)	
아래쪽 보조 벤딩 공구		AB(옵션)	



PANEL BENDER
패널 벤딩기



PUNCH
펀칭기



PRESS BRAKE
프레스 브레이크



VARIABLE RAKE SHEAR
유압식 샤링기



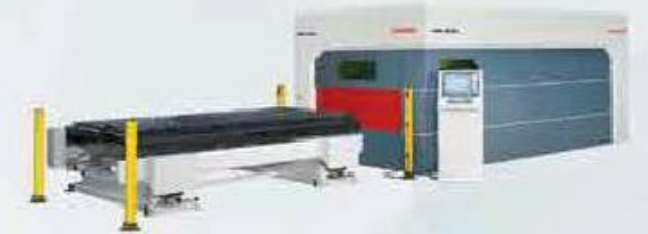
PLASMA
플라즈마



L ANGLE PROCESSING CENTER
L 앵글 가공기



TUBE LASER CUTTING
튜브 레이저 절단기



FIBER LASER
파이버 레이저



IRON WORKER
아이언 워커



POWER OPERATED SHEAR
기계식 샤링기



ROLL BENDING
롤 벤딩기



PROFILE BENDING
프로파일 벤딩기



CORNER NOTCHER
코너 샤링기

DURMA

오늘도, 내일도 항상 고객과 함께 합니다...

판넬 벤더

CNC 벤딩 센터

Durmazlar Makina San. Tic. A.Ş. katalog verilerini ve makine özelliklerini haber vermeksizin değişiklik yapma hakkına sahiptir.

인천광역시 연수구 송도미래로 30,
송도지식산업센터 스마트밸리 E 1409

DURMA SM KOREA CO.,LTD.

전화 : 032-710-9269

팩스 : 032-720-5569

durmasm@durmasm.co.kr

www.durmasm.co.kr

 **durmazlar**
Durma SM Korea Co.,Ltd.

