

HRB

Plate Roll
Bending

Series



➤ Strong

➤ Precise

➤ Efficient

➤ Fast

➤ High
Repeatability



Durma는 거의 70년의 경험을 가진 판금 제조를 위한 총 공급업체로서 문제점을 이해하고 인식하고 있습니다,

우리는 최신 기술을 연구하고 구현하면서 제품과 프로세스를 지속적으로 개선함으로써 고객의 더욱 높은 요구를 충족시키기 위해 노력합니다.

총 150,000m² 규모의 3개 생산 공장에서 당사는 1,000명의 직원을 전담하여 시장에서 최고의 가격 대비 성능 비율로 고품질 제조 솔루션을 제공합니다.



**PRODUCTION IS
MORE EFFECTIVE NOW**

당사의 연구 개발 센터에서 개발된 혁신부터 전 세계 유통업체가 제공하는 기술 지원에 이르기까지 우리 모두에게는 하나의 공통된 임무가 있습니다. 바로 여러분이 선호하는 파트너가 되는 것입니다.

Durmazlar는 Durma 브랜드로 세계 시장에 기계를 제공합니다.



1

첨단기술, 현대화된
생산라인



2

최고 품질의 부품



3

R&D센터에서 설계된 고
품질 장비

HRB-4 Series Plate Rolls

“Fast, Accurate and Easy to Operate”

플레이트 롤 4개로 3개가 장착된 롤 장비보다 더 정밀하고 생산적이며 범용적이고 빠르며 안전하고 손쉬운 작동이 가능합니다.

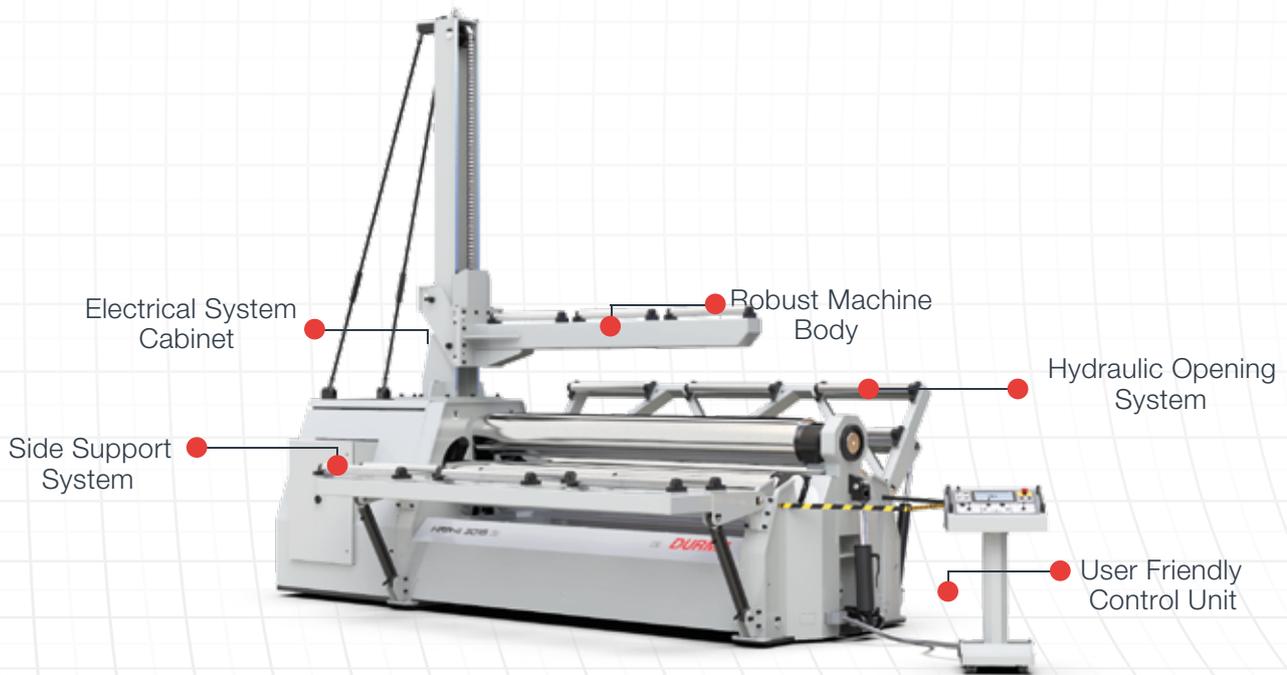
작업자의 역량에 따른 성능의 영향력이 독립적입니다.



Finest Bending Performance

“Durma 는 최고의 파트너가 되기 위해 항상 최선을 다합니다.”

강력한 장비 구조 및 본체로 긴 제품 수명 및 낮은 유지보수 비용이 보장됩니다. 고토크 드라이브 시스템으로 HRB는 더 짧은 주기 시간을 달성할 수 있습니다. 사용자 친화적인 제어 장치로 작업자의 능력에 기계의 성능이 덜 영향을 받습니다.



■ General Specifications

- 최대 8000mm의 벤딩 길이
- 최대 200mm의 벤딩 두께
- 정확성, 사용 용이성, 신속성 및 신뢰성
- 부품의 평평한 영역이 최소화됨
- 손쉽게 사전 벤딩, 원뿔 모양 벤딩 및 타원 벤딩 가능
- 단일 패스에서 이중 사전 벤딩(양 끝)
- 시트 참조가 상부 및 하부 롤 조임으로 유지됨
- CNC 응용을 위한 최상의 벤딩 작업
- 주기 시간에 대한 효율성 향상
- 유압 및 전기 시스템은 과부하를 방지하고 최소 수준의 유지보수가 필요합니다.
- 유압 및 전기 부품은 모듈형이며 세계 표준에 따라 설계되었습니다.

HRB Series Standard Features

■ Robust Body Structure

Machine's body is strengthened and lowered to minimise the twists and deformation. Machine body, frame and steel bar connections are stress relieved after the welding operation.



■ Planetary Swing Rolls System

측면 롤은 곡선형 궤도를 따라 이동할 수 있는 2개의 독립 축 역할을 할 수 있도록 해주는 스윙 베드를 따라 이동합니다. 측면 롤은 곡선 이동에서 상부 롤에 접근하여 완벽한 사전 벤딩뿐만 아니라 스프링 백을 최소화합니다. (460mm를 초과하는 상부 롤 직경용으로 설계된 직선 롤 시스템)



COST DOWN
PROFIT UP

PRODUCTION IS MORE EFFECTIVE NOW

■ High Torque Drive System

고토크 드라이브 시스템을 사용하면 Durma 롤러 벤딩 장비로 간소화된 단계를 통해 금속 시트를 구부릴 수 있습니다. HRB-4 장비에는 유성 리듀서, 유압 모터 및 기어 시스템으로 구동되는 상부 및 하부 롤이 장착되었습니다. HRB-3 장비에는 유성 리듀서, 유압 모터 및 기어 시스템으로 구동되는 상부 및 측면 롤이 장착되었습니다. 강력한 유압 브레이크 시스템으로 시트가 회전하지 않습니다. 압력 안전 밸브는 유압모터 및 기타 부품이 과부하 및 피크 압력으로 인해 손상되는 것을 방지합니다.



■ Automatic Loading Gripper System

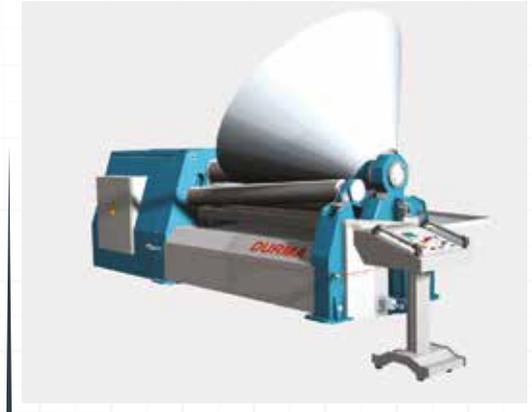
쉽게 제거할 수 있는 유압 개구 드롭 엔드가 절곡을 완료했습니다.



HRB Series Standard Features

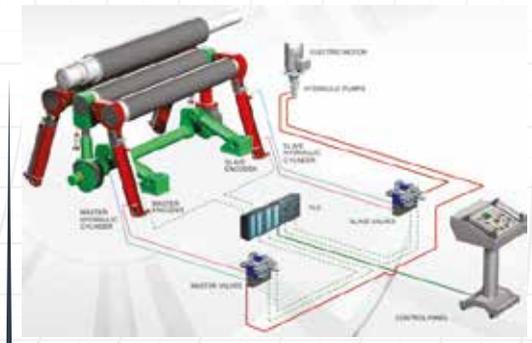
■ Conical Bending System

건고한 본체 및 유각 하부 및 측면 롤을 사용하여 면재료를 원뿔형으로 쉽게 구부릴 수 있습니다. 현재 판매되고 있는 장비는 상부 롤 직경의 3배를 원뿔형으로 구부리지만 Durma HRB 장비는 1.5배 쉽게 구부릴 수 있습니다.



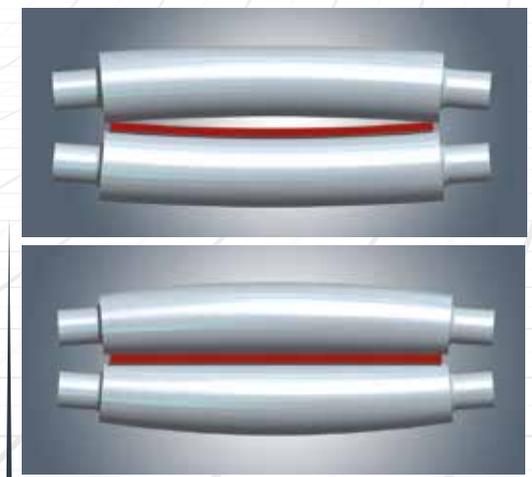
■ Synchronized Rolls System

4개의 다른 견고한 유압식 실린더로 트리거되는 측면 롤. 고정밀 로드 고정 값을 사용한 동기화. 하부 롤은 변형 없이 시트의 다른 두께를 강화하여 유압식 조절 가능 압력 비틀림 바를 사용하여 병렬성이 고려됩니다.



■ Hardened Rolls And Crowning System

내구성이 높은 탄소 강철(C45) 롤은 노치에 영향을 주지 않고 고정밀 CNC 선반으로 제작됩니다. 롤 작업 표면은 HRC 54±2로 강화됩니다. 롤은 크라운 모양으로 제작되어 벤딩 도중에 롤에서 발생한 변형을 보상합니다.



■ **Strengthen Bearing System**

롤은 구 모양 롤러 베어링 및 브론즈 하우징으로 유도됩니다. 유도 시스템에 필요한 윤활제의 양이 적고 장기 정밀성이 유지됩니다.



■ **Hydraulic System**

롤은 유압 부품으로 위치가 설정됩니다. 축의 정밀성은 Bosch Rexroth 밸브를 사용하여 유지됩니다. 압력 안전 밸브는 피크 압력 및 과부하로부터의 보호 기능을 제공합니다.



■ **Electrical and Electronic System**

전기 시스템은 CE 안전 규정에 호환되도록 설계되었습니다. 이 시스템은 유명 전기 부품으로 구성됩니다. 또한, 부품, 전원 공급장치 및 모터에 대한 전류 과부하가 보호됩니다.



■ **User Friendly Control Unit**

표준 제어 장치는 장비 하부 및 측면 롤러의 원활한 작동을 보장합니다.



User Friendly Control Unit HRB-4

HRB Series Optional Features

■ NC Control Unit (HRB-4)

사용자 친화적인 표준 제어 장치뿐만 아니라 모든 벤딩 단계가 작업자를 위해 학습 모드에서 기록됩니다. 기록된 모든 이동은 자동 모드를 사용하면 반복할 수 있습니다. NC 제어 시스템에는 70개의 프로그램에 각 100개의 단계를 저장할 수 있는 기능이 제공됩니다.



■ CNC Control Unit (HRB-4)

CNC 제어 장치의 특징은 작업자가 단계별로 벤딩을 수행하거나 벤딩 프로세스를 자동으로 계산할 수 있게 해주는 그래픽 제어 시스템입니다. 여기에는 다중심형 및 타원형 벤딩 모양이 특징인 벤딩 라이브러리가 포함됩니다.



■ Vertical and Side Support System

옵션으로 제공되는 유압 측면 및 수직은 시트 연장을 지원하고 대형 크기 벤딩에서 벤딩 모양이 왜곡되는 것을 방지합니다.

유압 이중 실린더가 장착된 이동식 게이지는 St52 강철 구조로 제작됩니다. 베어링으로 장착되는 지지 롤러로 지지대에서 시트를 쉽게 밀 수 있습니다.

각 지지대는 제어 패널로 각각 제어할 수 있습니다. $\phi 2000\text{mm} \sim \phi 6000\text{mm}$ 의 시트 및 4톤 ~ 6톤 용량의 수직 지지 용량이 제공됩니다. 수직 및 측면 지지 시스템은 CNC 및 NC 장비에서 NC 모드를 자동으로 제어할 수 있습니다.



특히 큰 직경과 얇은 메타리얼 타원의 굽힘, 평행 모서리 및 폴리센트릭 모양은 정밀도에 영향을 미치고 메타리얼의 변형을 유발할 수 있으며, 표준 시트 지지 시스템의 지지가 충분하지 않을 경우 이중 너클 측면 지지 시스템이 간섭하여 필요에 따라 가격이 저렴하고 완벽한 굽힘을 제공할 수 있습니다. 고객의 요청에 따라 이러한 지지의 크기를 구축할 수 있습니다.

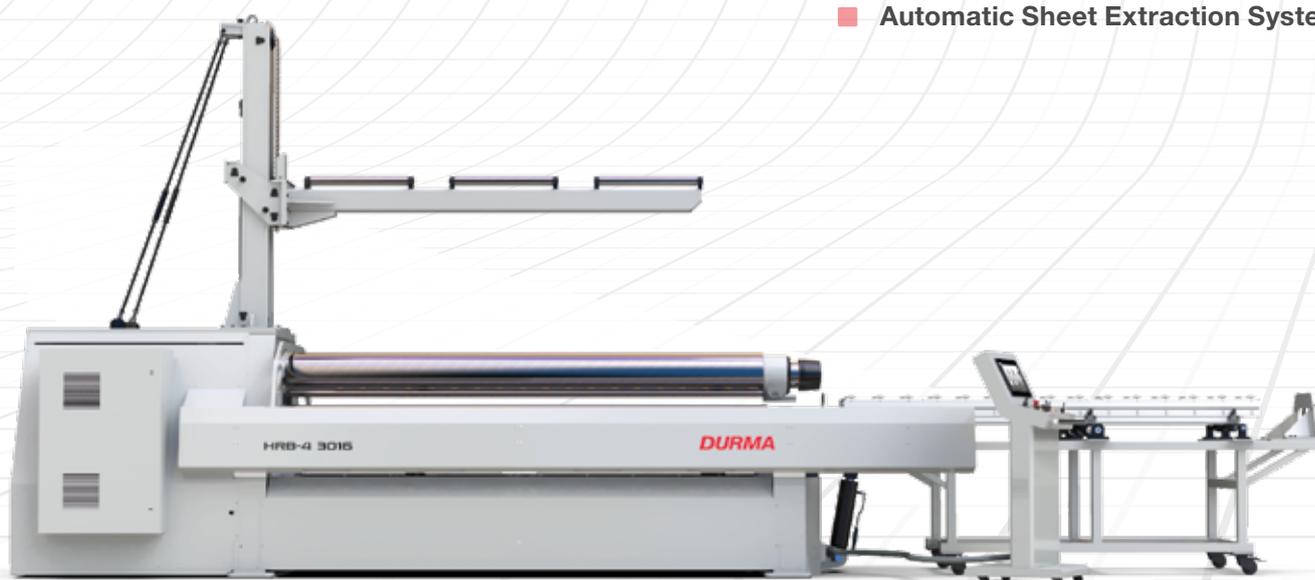


HRB Series Optional Features

- Special solution for corrugated sheet



- Automatic Sheet Extraction System



Production is *More Effective Now.*

HRB Series Special Features

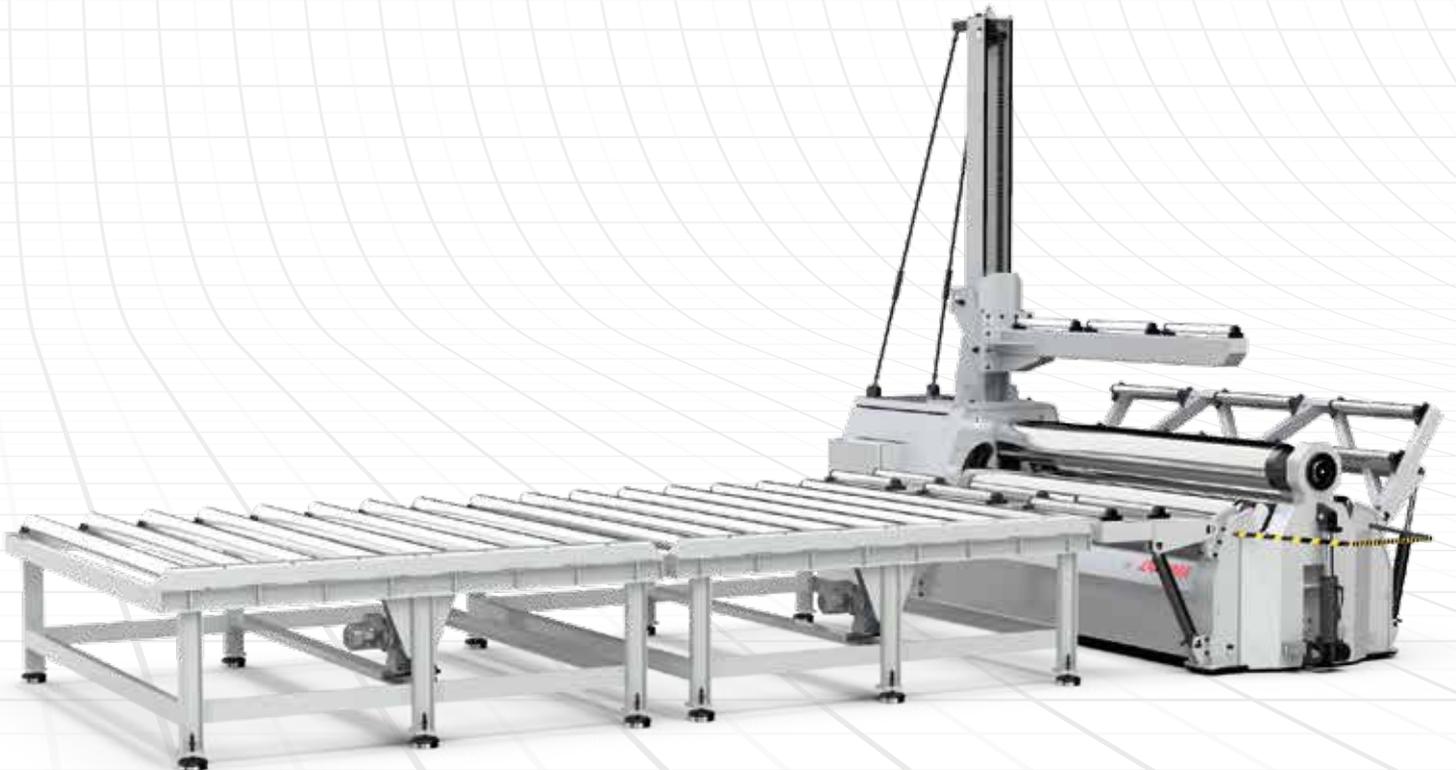
- Full automatic bending line with loading and unloading



- Material Feeding and Lip Alignment System

금속 시트의 크기가 길고 크기 때문에 제품의 정확성을 제공하고 배치하며 제어를 유지하는 데 항상 어려움을 겪을 수 있습니다. 견고합니다

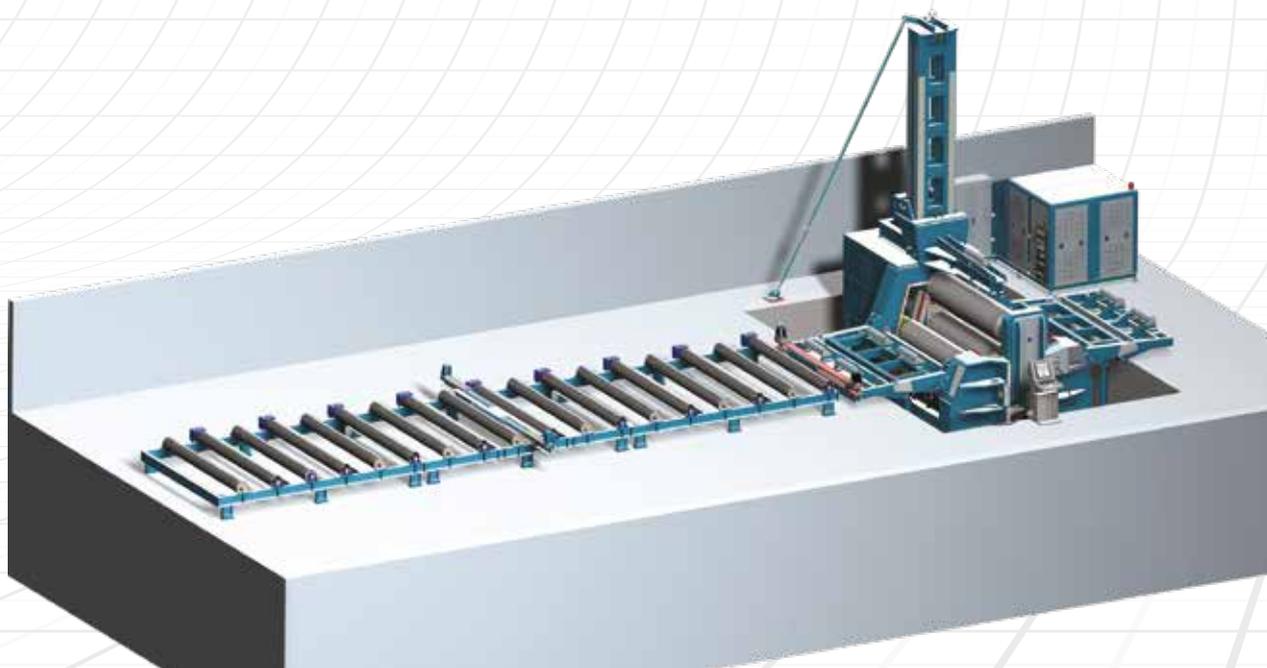
베어링과 하우징 베어링은 기계, 전동식 또는 수동 급전 테이블을 향한 부드러운 움직임과 직립을 제공하며, 시간 단축과 쉬운 공정을 보장합니다. 반대쪽 유압 실린더는 교정 기능을 제공하며, 직선성을 높이거나 필요한 경우 원추형 굽힘을 조절할 수 있습니다.



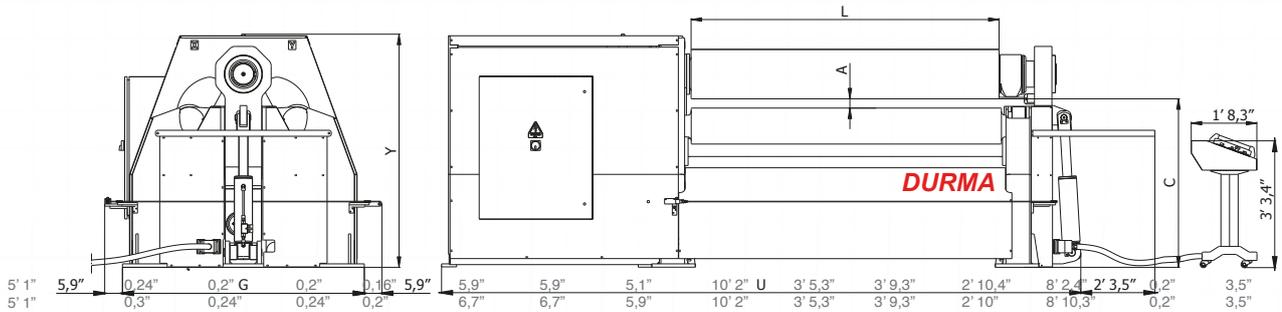
■ Anguler Material Feeding System



■ Wind tower bending line



HRB-4 Technical Specifications



HRB-4 Serie	Bending Length	Minimum inside diameter Ø Dmin				Top Roll	Bottom Roll	Side Rolls	Length	Width	Height	Working Height	Weight	Motor Power	Hydraulic Tank Capacity
		Ødx5	Ødx1,5	Ødx5	Ødx1,5										
		Bending Capacities	Bending Capacities	Pre-Bending Capacities	Pre-Bending Capacities										
L (mm)	s (mm)	s (mm)	S (mm)	S (mm)	Ød (mm)	Ø (mm)	Ø (mm)	U (mm)	G (mm)	Y (mm)	C (mm)	(kg)	(kW)	l	
HRB-4 15150	1550	6	6	5	4	150	150	130	3100	1050	1150	875	2490	5,5	90
HRB-4 20150	2050	5	4	4	3	150	150	130	3600	1050	1150	875	2800	4	90
HRB-4 20170	2050	6	5	5	4	170	170	150	3600	1050	1150	865	3100	5,5	90
HRB-4 20220	2050	10	8	8	6	220	220	180	3900	1270	1200	830	4600	11	160
HRB-4 20240	2050	13	10	10	8	240	240	190	3900	1270	1200	820	4900	11	160
HRB-4 20260	2050	16	13	13	10	260	260	230	4300	1660	1600	1160	8200	15	400
HRB-4 20320	2050	25	20	20	16	320	320	250	4300	1660	1650	1170	9500	22	400
HRB-4 20360	2050	30	25	25	20	360	360	270	4600	2060	2050	1510	14200	30	600
HRB-4 20400	2050	45	35	35	30	400	400	300	4600	2060	2050	1490	15750	37	600
HRB-4 25240	2550	10	8	8	6	240	240	190	4400	1270	1200	820	5600	11	160
HRB-4 25270	2550	15	12	12	10	270	270	230	4800	1660	1600	1155	9350	15	400
HRB-4 25300	2550	20	16	16	13	300	300	240	4800	1660	1650	1180	10200	18,5	400
HRB-4 25340	2550	25	20	20	16	340	340	260	4800	1660	1650	1160	11300	22	400
HRB-4 30240	3100	8	6	6	5	240	240	190	4950	1270	1200	820	6350	11	160
HRB-4 30270	3100	13	10	10	8	270	270	230	5350	1660	1600	1155	10300	15	400
HRB-4 30300	3100	16	14	14	12	300	300	240	5350	1660	1650	1180	11250	18,5	400
HRB-4 30360	3100	25	20	20	16	360	360	270	5650	2060	2050	1510	17200	30	600
HRB-4 30400	3100	30	25	25	20	400	400	300	5650	2060	2050	1490	19200	37	600
HRB-4 30460	3100	40	30	30	25	460	460	380	5650	2100	2380	1790	26000	45	800

Bending capacities valid for multisteps bending method.
 Technical datas can be changed by DURMAZLAR MAK.SAN.TIC.A.S. without notice . Reproducing and releasing without getting permission from DURMAZLAR MAK.SAN.TIC.A.S. are prohibited.

* On mentioned models : Ø Dmin= Ødx2 (pre bending) ; Ødx4 (bending)
 The mentioned values above is only works for 240 N/mm²
 Different material and widths ; can be calculated by DURMA Roll Bending Calculator
 Conic bending capacities depends on the angle and half value of mentioned values above
 Weight and motor powers optionally goes higher levels with additional

STANDARD & OPTIONAL EQUIPMENT

Standard Equipment

PLC 제어 시스템
원뿔 곡선
유도 경화 롤
응력 완화 강철 구조체
고장력 탄소강 롤
밀폐된 구형 롤러 베어링
조절 가능한 회전 속도
2롤 구동 시스템(상부 롤 200mm - 550mm)
고정 상단 롤(상부 롤 200mm - 430mm)
유압 개방 커버
기계에서의 용접 가능성
전자 동기화 롤
기계식 동기화 바텀 롤
조절 가능한 핀칭 압력
과부하 보호
기계 주변의 안전 와이어와 제어판의 비상 정지 버튼
수동 윤활
사용 설명서
CE

Optional Equipment

NC 제어 장치
CNC 제어 장치
광택 롤
유압 수직 지지대
유압 측면 지지대
NC 측면 및 수직 지지대 포함
오일 냉각
기름 난방
자동 중앙 집중식 윤활 시스템
유압 롤 크라우닝 시스템
정렬 장치가 있는 플레이트 공급 플랫폼
특수 플레이트 지지 시스템
적재 및 하역 시스템
풍력 타워 프로젝트를 위한 특별 솔루션

Production is **More Effective Now.**

신속한 서비스 및 예비 부품

DURMA는 공인 인력 및 재고 예비 부품으로 최상의 서비스 및 예비 부품을 제공합니다. 당사의 숙련된 전문 서비스 인력은 항상 서비스를 제공할 준비가 되어 있습니다. 전문 교육 및 풍부한 활용 과정을 통해 당사 장비의 활용도를 높일 수 있습니다.



Product Groups

DURMA



Durmazlar Makina San. Tic. A.Ş. has right to change catalogue values and machine technical details without notice.

-  Durma International
-  durmainternational
-  durmaint
-  durmamachines
-  Durmazlar



EN 2024/08/V03



Durmazlar Makina San. ve Tic. A.Ş.
OSB 75. Yıl Bulvarı Nilüfer-Bursa /
Türkiye
P: +90 224 219 18 00
F: +90 224 242 75 80
info@durmazlar.com.tr

www.durmazlar.com.tr