

Bending  
Drilling & Cutting  
Dishing & Flanging  
Welding Solutions

MACHINES

Bükme  
Delme & Kesme  
Bombe & Kenar Svama  
Kaynak Çözümleri

MAKINELERİ



 **AKYAPAK**<sup>®</sup>  
METALWORKING TECHNOLOGIES



Since  
**1962**

[www.akyapak.com](http://www.akyapak.com)

# High Technology From **TURKEY** to the **WORLD**

Türkiye'den dünyaya yüksek teknoloji...

One of the longest-established producers in Bursa, Akyapak celebrates its 60th foundation anniversary. Akyapak proudly exports metal-bending, drilling, cutting machines and welding solutions to 110 countries in 6 continents and delivers high quality from Turkey to the world. Akyapak is a source of pride to Bursa and Turkey with its total 32.000 m2 covered technological manufacturing facilities. Akyapak, established in 1962 in Bursa, is continuing to shape technology in Turkey and the world with its 370 qualified and experienced staff.

Akyapak has taken new steps to reinforce its strong image all over the world and most recently opened Akyapak USA and Akyapak Russia offices in Tampa, Florida and Moscow.

Metal bükme, delme, kesme makineleri ve kaynak çözümleri ile 6 kıtada 110 ülkeye ihracat yapan Bursa'nın en köklü üreticilerinden AKYAPAK, 60. yılını geride bıraktı. Bugün Türkiye'nin gücünü simgeleyen yüksek kalitesini başarı ile dünyaya taşıyan AKYAPAK, toplamda 32 bin metrekarelik kapalı alana sahip teknolojik üretim tesisleri ile hem Bursa hem de Türkiye için bir gurur kaynağı... 1962 yılında Bursa'da kurulan AKYAPAK, bugün 370 kişilik eğitimli ve deneyimli kadrosu ile

Türkiye'de ve dünyada teknolojiye şekil vermeye devam ediyor. CE, ISO 9001:2015, TSEK ve TURQUM sertifikaları ise AKYAPAK' ın kalitesini ve yüksek standartlarını resmi olarak kanıtlıyor.

Dünya genelindeki güçlü imajını pekiştirecek yeni adımlar atan AKYAPAK, son olarak Akyapak USA ve Akyapak Russia yapılanmalarını oluşturarak Tampa ve Moskova'da ofisler açtı.

# The Perfect Curves



INSTALLATION

KURULUM



MAINTENANCE

BAKIM



SERVICE SUPPORT

SERVİS DESTEĞİ



CONSULTANCY

DANIŞMANLIK

# AKYAPAK®

METALWORKING TECHNOLOGIES

AKBEND® AKDRILL® AKWELD®



[www.akyapak.com](http://www.akyapak.com)

# MACHINES THAT BRING **METAL** *to Life*



**TUBE & PIPE BENDING MACHINES**  
BORU BÜKME MAKİNELERİ



**10-AXIS THREE-SPINDLE CNC DRILL LINE**  
10 EKSEN ÜÇ SPINDLE CNC DELİK DELME HATTI



**COMBINED DRILLING & OXY-FUEL / PLAZMA CUTTING MACHINES**  
KOMBİNE DELİK DELME VE OKSİJEN / PLAZMA KESİM MAKİNELERİ



**ANGLE ROLLS**  
PROFİL BÜKME MAKİNELERİ

**PLATE ROLLS**  
SİLİNDİR BÜKME MAKİNELERİ



**DISHING PRESSES**  
BOMBE PRESLERİ



**HEAVY-DUTY PLATE DRILLING MACHINES**  
AĞIR SERİ PLAKA DELME MAKİNELERİ



**PLATE DRILLING MACHINES**  
PLAKA DELME MAKİNELERİ



**WELDING SOLUTIONS**  
KAYNAK ÇÖZÜMLERİ



'2022

# Index

C A T A L O G U E C O N T E N T

## PLATE ROLLS

SİLİNDİR BÜKME MAKİNELERİ

**AHS & AHK SERIES / AHS & AHK SERİSİ**

AHS 4-ROLL

CONIC BENDING / KONİK BÜKÜM

ELLIPTIC BENDING / ELİPTİK BÜKÜM

AHV 3-ROLL

AHK 3-ROLL

SPECIAL MACHINES / ÖZEL ÜRETİM MAKİNELER

AS / ASM / ASM-S

INDUSTRY APPLICATIONS / UYGULAMA ALANLARI

APSM PLATE STRAIGHTENING / PLAKA DOĞRULTMA

**S. 8 / 39**

## ANGLE ROLLS

PROFİL BÜKME MAKİNELERİ

**APK SERIES / APK SERİSİ**

APK 1000

APK 550

APK 360 300 280

APK 81 - 101 - 121

APK 50 - APK 45 - APK 35 - APK 30

INDUSTRY APPLICATIONS / UYGULAMA ALANLARI

**S. 40 / 63**

\* All the product photos in this catalogue are representative and may not have exactly the same appearance and features as the machines to be produced later. Akyapak Machinery reserves the right to make all kinds of changes in the appearance and features of its products without prior notice.

\* Bu yayımda yer alan fotoğrafların tamamı temsilidir ve yeni üretilecek makinelerle birebir aynı görünümde ve özelliklerde olmayabilir.

Akyapak Makine, ürünlerinin görünümünde ve özelliklerinde gerekli gördüğü takdirde haber vermeksizin her türlü değişikliği yapma hakkını saklı tutar.



## TUBE & PIPE BENDING MACHINES BORU BÜKME MAKİNELERİ ABM SERIES / ABM SERİSİ

ABM 76 CNC  
ABM 50  
ABM 38  
ABM E-25

**S. 64 / 76**

## CONTROLLER UNITS KONTROL ÜNİTELERİ

AK 400 CNC  
AK 300 NC

**S. 77 / 79**

## BEAM DRILL LINES PROFİL DELME HATLARI

### ADM SERIES

3 ADM 1200  
2 ADM 1200  
AST BANDSAW

**S. 82 / 95**

## METEOR 1200

**S. 96 / 97**

## PLATE PROCESSORS PLAKA İŞLEME MAKİNELERİ

ARTOS  
APD  
AFD  
APLG  
ADOP  
APL  
APL-T  
AKD  
APP

SPECIAL MACHINES / ÖZEL ÜRETİM MAKİNELER  
INDUSTRY APPLICATIONS / UYGULAMA ALANLARI

**S. 98 / 123**

## DISHING & FLANGING MACHINES BOMBE & KENAR SIVAMA MAKİNELERİ

BMB-P  
BMB  
INDUSTRY APPLICATIONS / UYGULAMA ALANLARI

**S. 126 / 135**

## WELDING SOLUTIONS KAYNAK ÇÖZÜMLERİ

HBW  
BPS  
COLUMN BOOM SYSTEMS  
SAR  
CR  
SFU FIT-UP  
SRP  
SRH  
ZR  
HR

**S. 138 / 169**

\* All the product photos in this catalogue are representative and may not have exactly the same appearance and features as the machines to be produced later. Akyapak Machinery reserves the right to make all kinds of changes in the appearance and features of its products without prior notice.

\* Bu yayımda yer alan fotoğrafların tamamı temsilidir ve yeni üretilen makinelerle birebir aynı görünümde ve özelliklerde olmayabilir. Akyapak Makine, ürünlerinin görünümünde ve özelliklerinde gerekli gördüğü takdirde haber vermeksizin her türlü değişikliği yapma hakkını saklı tutar.

# > Plate Rolls

SİLİNDİR BÜKME MAKİNELERİ



# High Power for Heavy-Duty Fabrication

## SİLİNDİR MAKİNELERİNDE BÜYÜK GÜÇ



S355JR+AR  
9600x2060x100mm





## Great Solutions For Great Challenges

Akyapak's 4-roll AHS models offer reliable and excellent solutions for precise and challenging rolling applications. It is the most reasonable choice to bend the materials with a plate thickness of 2 mm to 200 mm and with a plate width of 500 mm to 12000 mm.

## Büyük Zorluklara Büyük Çözümler

Sac bükme makinelerinin tasarımı, üretimi ve satışı konusunda uzman Akyapak Makine, oldukça geniş bir yelpazede sac büküm makineleri sunuyor. 2 mm'den 200 mm'ye kadar sac kalınlığında ve 500 mm'den 12.000 mm'ye kadar sac genişliğinde malzemeyi yüksek kalitede ve kolayca bükten 4 Toplu Hidrolik Silindir Makineleri üreten Akyapak'ın AHS modelleri, hassas ve zorlu bükümler için en akılcı seçimdir.

Since the swing guides are designed according to the lever arm principle, the machines provide more power to bend materials, pre-bending becomes perfect and flat ends are reduced to minimum.

Kelebek sistemi, kaldıraç kolu prensibine göre çalıştığından, yüksek kıvrıma kuvveti elde edilir, kıvrılan malzemedeki düzlük azalır, ön kıvrıma mükemmel yapılır.



Top roll tilts up when drop end is opened downwards for ease of part ejection.

Kıvrılan malzemenin rahatlıkla çıkarılabilmesi için kapak açılarak, üst mil yukarı kalkar.



## Less Flat Ends at a Single Pass

It is possible to achieve a full cylinder at a single pass with AHS 4-Roll Machines, because the material can be pinched with the bottom roll during pre-bending

and bending. AHS models allow for precise pinching of the plate between top and bottom rolls, thus the length of flat ends are minimized. Akyapak 4-Roll CNC Rolling Machines having superior features decrease the dependency on an operator and offer more reliable and more productive solutions.

## Tek Pasoda Daha Az Düz Uç

AHS modelinde ön-büküm yapılırken malzeme alt mil ile sıkıştırılabildiğinden tek pasoda tam bir silindir elde etmek mümkün olur. AHS modeli plakanın üst ve alt top arasında

hassas bir şekilde sıkıştırılmasına olanak tanır ve böylece uçlardaki düzlük minimuma indirilir. Üstün donanımlara sahip Akyapak 4 Toplu CNC Büküm Makineleri ise operator bağımlılığını azaltarak daha güvenli ve daha üretken bir çözüm sunar.



> **AHS**  
30 - 10



AHS Cone Bending / Konik Büküm



> **AHS**  
30 - 60



**Material Feeding Table (Manual)**  
**Malzeme Sürme Tablası (Manuel)**



### » Standard Features

- Cone rolling device
- Induction hardened rolls
- Digital readout for side rolls
- Fully welded steel (St-52) frame
- Separate moveable control panel
- Dual bending speeds
- All rolls are mounted in spherical roller bearings
- Hydraulically opened/closed drop end controlled from control panel
- Activation of cone rolling function and position adjustment via buttons on the control panel
- Top and bottom rolls (central rolls) driven by hydraulic motors and planetary gear reducers
- Electro - hydraulic calibration
- CE, ISO9001 - 2015, TSEK ve TURQUM certifications

### » Optional Features

- Variable speed of rotation
- Material feeding table
- Oil air cooler
- Central support
- Side supports
- Material ejector
- Deflection compensating system
- Interchangeable top roll
- NC AK300
- CNC AK400

**Material Feeding Table (Hydraulic and Motorized / Opt.)**  
**Malzeme Sürme Tablası (Hidrolik ve Motorlu / Ops.)**



### » Standart Özellikler

- Konik bükme aparatı
- İndüksiyon ile sertleştirilmiş miller
- Yan miller için dijital gösterge
- Komple çelik (St-52) kaynak konstrüksiyon makine gövdesi
- Makineden ayrı, hareketli kontrol paneli
- Çift hız
- Oynak makaralı rulman ile yataklanmış miller
- Kumanda panelinden hidrolik olarak açılıp kapanan üst mil kapağı
- Kumanda paneli üzerinden gerçekleştirilen konik açma ve pozisyon ayarlama özelliği
- Üst ve alt (merkezi) millerde hidrolik motor ve planet redüktörlerle tahrik
- Elektro - Hidrolik Kalibrasyon
- CE , ISO9001 - 2015, TSEK ve TURQUM ile tescil üretim kalitesi

### » Opsiyonel Özellikler

- Değişebilir dönüş hızı
- Malzeme besleme tablası
- Havalı yağ soğutma
- Merkezi dayama
- Yan dayamalar
- Malzeme çıkarıcı
- Alt destek sistemi
- Değişebilir üst mil
- NC AK300
- CNC AK400





## » AHS Elliptic Bending

Side supports and central support carry the weight of the sheet and avoid deformation.

## » AHS Eliptik Büküm

Yan dayamalar ve merkezi dayama, sacın ağırlığını taşıyarak ölçülerin bozulmasını engeller.

» **AHS**  
20 - 20



MODEL	Working Length Çalışma Boyu	Max.Thickness Maks. Kalınlık	Pre-Bending Önbüküm	Top Roll Üst Top	Bottom Roll Alt Top	Side Roll Yan Top	Motor Power Motor Gücü	Length Uzunluk	Height Yükseklik	Width Genişlik	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kW	mm	mm	mm	
AHS 12/04	1250	6	4	120	120	110	2,2	3000	960	1010	Min Ø : Üst Top Çapı x 3 Min Ø : Top Roll Dia. x 3
AHS 15/04	1600	6	4	140	140	120	3	3700	1280	1300	
AHS 15/05	1600	7	5	160	140	120	4	3650	1040	1140	
AHS 15/08	1600	10	8	190	170	150	4	3650	1040	1140	
AHS 20/02	2100	4	2	140	140	120	3	4000	1040	1140	Min Ø : Üst Top Çapı x 3 Min Ø : Top Roll Dia. x 3
AHS 20/04	2100	6	4	160	140	120	4	4140	1040	1140	
AHS 20/06	2100	8	6	190	170	150	4	4040	1255	1380	
AHS 20/08	2100	10	8	210	190	170	7,5	4500	1300	1420	
AHS 20/10	2100	13	10	230	210	190	7,5	4500	1300	1450	
AHS 20/13	2100	16	13	270	250	210	11	4525	1440	1520	
AHS 20/16	2100	20	16	300	270	210	15	4535	1490	1730	
AHS 20/20	2100	25	20	330	300	240	15	4585	1610	1840	
AHS 20/25	2100	30	25	360	330	250	18,5	4610	2020	1920	
AHS 20/30	2100	40	30	390	360	300	22	5060	2180	2200	
AHS 20/35	2100	45	35	430	390	330	30	5300	2585	2300	
AHS 20/40	2100	50	40	460	420	360	37	5470	2585	2300	
AHS 20/50	2100	60	50	540	510	440	55	5670	3000	3000	
AHS 25/04	2600	6	4	190	170	150	4	4545	1255	1380	Min Ø : Üst Top Çapı x 3 Min Ø : Top Roll Dia. x 3
AHS 25/06	2600	8	6	210	190	170	7,5	4900	1300	1390	
AHS 25/08	2600	10	8	230	210	190	7,5	5000	1300	1390	
AHS 25/10	2600	13	10	270	250	210	11	5025	1440	1520	
AHS 25/13	2600	16	13	300	270	210	11	5035	1490	1730	
AHS 25/16	2600	20	16	330	300	240	15	5085	1610	1840	
AHS 25/20	2600	25	20	360	330	250	18,5	5045	1680	1900	
AHS 25/25	2600	30	25	390	360	300	22	5470	1985	2100	
AHS 25/30	2600	40	30	430	390	330	30	5560	2180	2200	
AHS 25/35	2600	45	35	460	420	360	30	5770	2585	2300	
AHS 25/40	2600	50	40	510	460	390	45	5890	3000	2300	
AHS 25/50	2600	60	50	540	510	440	55	6170	3000	3000	
AHS 30/04	3100	6	4	210	190	170	7,5	5200	1300	1400	Min Ø : Üst Top Çapı x 3 Min Ø : Top Roll Dia. x 3
AHS 30/06	3100	8	6	230	210	190	7,5	5200	1300	1400	
AHS 30/08	3100	10	8	270	250	210	11	5600	1450	1600	
AHS 30/10	3100	13	10	300	270	210	11	5600	1500	1800	
AHS 30/13	3100	16	13	330	300	240	11	5900	1650	1900	
AHS 30/16	3100	20	16	360	330	250	15	5900	1700	1900	
AHS 30/20	3100	25	20	390	360	300	18,5	6000	2000	2100	
AHS 30/28	3100	35	28	430	390	330	22	6100	2200	2200	

MODEL	Working Length Çalışma Boyu	Max.Thickness Maks. Kalınlık	Pre-Bending Önbüküm	Top Roll Üst Top	Bottom Roll Alt Top	Side Roll Yan Top	Motor Power Motor Gücü	Length Uzunluk	Height Yükseklik	Width Genişlik	Min. Bending Diameter (Top roll diameter = TRD)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kW	mm	mm	mm	
AHS 30/32	3100	40	32	460	420	370	37	6300	2600	2300	Min Ø : Üst Top Çapı x 3 Min Ø : Top Roll Dia. x 3
AHS 30/35	3100	45	35	510	460	390	45	6300	2590	2300	
AHS 30/40	3100	50	40	540	500	440	55	6700	3000	3000	
AHS 30/50	3100	60	50	570	520	450	55	6700	3050	3000	Min Ø : Üst Top Çapı x 5 Min Ø : Top Roll Dia. x 5
AHS 30/60	3100	73	60	610	550	460	75	6750	3470	3000	
AHS 30/68	3100	81	68	650	600	510	90	7200	3700	3450	
AHS 30/76	3100	90	76	700	650	560	115	7200	3700	3450	
AHS 30/86	3100	100	86	750	700	600	132	7760	4100	3750	
AHS 30/97	3100	110	97	800	740	620	160	7950	4370	3950	
AHS 30/130	3100	141	130	900	820	690	185	8670	5230	4350	
AHS 30/156	3100	172	156	1000	910	750	200	9200	5470	4900	
AHS 40/04	4100	6	4	270	250	210	7,5	6525	1440	1520	
AHS 40/06	4100	8	6	300	270	210	7,5	6535	1490	1730	
AHS 40/08	4100	10	8	330	300	240	7,5	6585	1610	1840	
AHS 40/10	4100	13	10	360	330	250	11	6550	1680	1900	
AHS 40/13	4100	16	13	390	360	300	15	6750	1985	2100	
AHS 40/16	4100	20	16	430	390	330	18,5	7060	2180	2200	
AHS 40/20	4100	25	20	460	420	360	22	7270	2585	2300	
AHS 40/25	4100	30	25	510	460	390	30	7270	2750	2500	
AHS 40/28	4100	35	28	540	510	440	37	7670	2930	3000	
AHS 40/32	4100	40	32	580	540	460	45	7670	2930	3000	
AHS 40/40	4100	50	40	630	600	550	55	7750	3500	3000	Min Ø : Üst Top Çapı x 5 Min Ø : Top Roll Dia. x 5
AHS 50/08	5100	10	8	360	330	250	11	6750	1680	1900	Min Ø : Üst Top Çapı x 3 Min Ø : Top Roll Dia. x 3
AHS 50/10	5100	13	10	390	360	300	11	7750	1985	2100	
AHS 50/13	5100	16	13	430	390	330	15	8060	2180	2200	
AHS 50/16	5100	20	16	460	420	360	18,5	8270	2585	2300	
AHS 50/20	5100	25	20	510	460	390	30	8270	2585	2300	
AHS 50/25	5100	30	25	560	520	440	37	8670	2930	3000	
AHS 50/36	5100	45	36	630	600	520	45	8750	3500	3000	
AHS 50/45	5100	55	45	720	680	600	55	8950	3700	3450	Min Ø : Üst Top Çapı x 5 Min Ø : Top Roll Dia. x 5
AHS 60/06	6100	8	6	360	330	250	11	8550	1680	1900	Min Ø : Üst Top Çapı x 3 Min Ø : Top Roll Dia. x 3
AHS 60/08	6100	10	8	390	360	300	11	8250	1985	2100	
AHS 60/10	6100	13	10	430	390	330	15	9060	2180	2200	
AHS 60/13	6100	16	13	460	420	360	18,5	9270	2585	2300	
AHS 60/16	6100	20	16	510	460	390	30	9270	2585	2300	
AHS 60/20	6100	25	20	560	520	440	37	9670	2930	3000	
AHS 60/28	6100	40	28	650	610	520	55	9750	2930	3000	Min Ø : Üst Top Çapı x 5 Min Ø : Top Roll Dia. x 5
AHS 60/36	6100	45	36	750	700	580	75	9750	3500	3000	

- The specifications above are based on steel with yield point 240 N/mm<sup>2</sup>
- For cone bending capacities, half of the above bending capacities shall be considered.
- Akyapak reserves the right to change all above specifications without prior notice.

- Yukarıda belirtilen değerler 240 N/mm<sup>2</sup> akma sınırı olan çeliğe göre verilmiştir.
- Konik kıvrıma için yukarıdaki değerlerin yarısı baz alınmalıdır.
- Akyapak, bu değerleri haber vermeksizin değiştirme hakkına sahiptir.

# Wind Tower Solutions

## AHS Özel Üretim

## Rüzgar Kulesi Bükme Çözümü

**Akyapak offers special solutions for wind power industry with its AHS-RK Wind Tower Bending Line developed in house.**

With its 60 years of experience and engineering and production expertise in many product groups, Akyapak is distinguished from its competitors in the market when it comes to offering integrated solutions.

Akyapak provides Wind Tower Bending Lines integrated with Welding Solutions also developed and produced in house.

Akyapak Wind Tower Bending Lines that can be integrated with Column-Boom Systems and Rotators increase your productivity and provide high production capacity through high speed and automation.

**Akyapak geliştirdiği AHS-RK Rüzgar Kulesi Büküm Hattı ile rüzgar enerjisi sektörüne özel çözümler sunuyor.**

60 yıllık tecrübesi ve birçok ürün grubundaki mühendislik ve üretim uzmanlığı ile Akyapak, bütüncül çözümler sunma noktasında da pazardaki rakiplerinden ayrılıyor. Akyapak yine kendi bünyesinde geliştirdiği ve üretimini yaptığı Kaynak Çözümleri ile Rüzgar Kulesi Büküm Hatları'nı entegre şekilde projelendiriyor. Kolon-Bom sistemleri ve çevirciler ile birlikte projelendirilebilen Akyapak Rüzgar Kulesi Büküm Hatları sunduğu yüksek hız ve otomasyon ile üretkenliğinizi arttırarak yüksek üretim kapasitesi sağlar.





# Special Machines

## Özel Üretim Makineler

**10,5 meter long vessel body bending in single pass**

Tek seferde; 10,5m boyunda tank bükümü

### **AHS 7700x9/12**

CNC Four Roll Hydraulic Plate Bending Machine  
CNC Dört Toplu Hidrolik Silindir Bükme Makinesi



### **AHS 10500 x 12/14**

CNC Four Roll Hydraulic Plate Bending Machine  
CNC Dört Toplu Hidrolik Silindir Bükme Makinesi





## ASM-S 190-30/04

3-Roll Asymmetrical Plate Rolling Machine  
3 Toplu Asimetrik Silindir Bükme Makinesi

Special plastic coated top roll for bending the composite panels  
Kompozit panel kıvrım için delrin kaplamalı üst mil



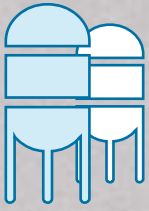
## AHS-V

4-Roll Vertical Plate Rolling Machine  
4 Toplu Dikey Silindir Bükme Makinesi





## Industry Applications



**SILOS**  
SİLOLAR



**AEROSPACE**  
UZAY



**WIND TOWERS**  
RÜZGAR KULELERİ



**PIPE LINES**  
BORU HATLARI







## Makinelerimizin Uygulama Alanları



**AVIATION**  
HAVACILIK



**SHIPYARDS**  
TERSANELER



**ON-VEHICLE EQUIPMENTS**  
ARAÇ ÜSTÜ EKİPMAN





## 3-Roll Variable Geometry Plate Rolling Machine 3 Toplu Değişken Geometrilik Silindir Bükme Makinesi

### › Versatile Power

AHV combines power with production flexibility thanks to its variable geometry design. The three rolls in AHV models move independently of each other. The required geometric positions for a wide range of workpieces are ensured thanks to vertical movement of the top roll and independent horizontal motion of the side rolls.

### › Precise, productive and reliable

The more accurate rolling can be performed for remaining less flat ends by positioning rolls asymmetrical, while the rolls can be positioned symmetrical for rolling at maximum thickness. With those fundamental features, AHV provides the power of versatility in production.

### › Standard Features

- Induction hardened rolls
- Fully welded steel (St-52) frame
- Linear guides for roll movements
- All rolls are mounted in spherical roller bearings
- Cone rolling device
- Electronic Parallelism
- Special braking system
- Dual bending speeds
- Digital display
- Separate moveable control panel
- Hydraulically opened/closed drop end controlled from control panel
- Activation of cone rolling function and position adjustment via buttons on the control panel
- All rolls are driven by hydraulic motor and planetary reducer independently

### › Optional Features

- Variable speed of rotation
- Material feeding table
- Oil air cooler
- Central support
- Side supports
- Interchangeable top roll

## AHV

### TECHNICAL SPECIFICATIONS / TEKNİK BİLGİLER

MODEL	Working Length Çalışma Boyu	Max.Thickness Maks. Kalınlık	Pre-Bending Önbüküm	Top Roll Üst Top	Side Rollers $\phi$ Yan Toplar $\phi$	Motor Power Motor Gücü	Length Uzunluk	Height Yükseklik	Width Genişlik	
	mm	mm	mm	mm	mm	kW	mm	mm	mm	
AHV 30/70	3100	85	70	600	540	75	7000	3500	3600	Min $\phi$ : Üst Top Çapı x 5 Min $\phi$ : Top Roll Dia. x 5
AHV 30/85	3100	105	85	720	650	110	7400	4100	4300	
AHV 30/105	3100	125	105	800	680	132	7600	4400	4500	
AHV 30/125	3100	140	125	850	730	160	7800	4700	4800	
AHV 30/135	3100	150	135	880	760	171	8200	5000	5000	
AHV 30/150	3100	165	150	930	800	200	9000	5300	5300	
AHV 30/190	3100	200	190	1000	840	230	9800	5900	5800	
AHV 30/200	3100	220	200	1100	860	265	11000	6500	6300	
AHV 30/240	3100	260	240	1220	980	280	12000	6950	7000	

- The specifications above are based on steel with yield point 240 N/mm<sup>2</sup>
- For cone bending capacities, half of the above bending capacities shall be considered.
- Akyapak reserves the right to change all above specifications without prior notice.

- Yukarıda belirtilen değerler 240 N/mm<sup>2</sup> akma sınırı olan çeliğe göre verilmiştir.
- Konik kıvrıma için yukarıdaki değerlerin yarısı baz alınmalıdır.
- Akyapak, bu değerleri haber vermeksizin değiştirme hakkına sahiptir.

## » Standart Özellikler

- İndüksiyon ile sertleştirilmiş miller
- Komple çelik (St-52) kaynak konstrüksiyon makine gövdesi
- Top hareketleri için doğrusal kızaklar
- Oynak makaralı rulman ile yataklanmış miller
- Konik bükme aparatı
- Elektronik paralellik
- Özel frenleme sistemi
- Çift hız
- Dijital gösterge
- Makineden ayrı hareketli kontrol paneli
- Kumanda panelinden hidrolik olarak açılıp kapanan üst mil kapağı
- Kumanda paneli üzerinden gerçekleştirilen konik açma ve pozisyon ayarlama özelliği
- Tüm topların hidrolik motor ve planet redüktörlerle bağımsız tahriki

## » Opsiyonel Özellikler

- Değişebilir dönüş hızı
- Malzeme besleme tablası
- Havalı yağ soğutma
- Merkezi dayama
- Yan dayamalar
- Değişebilir üst mil



## » Çok Yönlü Güç

AHV değişken geometrik tasarımı ile güç ve üretim esnekliğini kombine eder. AHV modelinde 3 top birbirinden bağımsız hareket eder. Üst topun dikey hareketi ve yan topların bağımsız yatay hareketi ile çeşitli iş parçaları için gerekli geometrik pozisyon sağlanır.

## » Hassas, üretken ve güvenilir

Maximum kalınlıkta büküm için miller her iki yana simetrik bir şekilde açılabilirken, daha az düz uç için miller asimetrik şekilde pozisyonlanarak daha hassas büküm gerçekleştirilebilir. AHV bu temel özellikleriyle üretimde esnekliğin gücünü sunar.



## 3-Roll Plate Rolling Machine 3 Toplu Hidrolik Silindir Bükme Makinesi

### The torque without power loss

In AHK 3-Roll Plate Rolling Machines, all 3 rolls are independently-driven by hydraulic motor and reducer in the models with a top roll diameter of 230 mm and larger, and in the models with a roll diameter of smaller than 230 mm, the side rolls are driven by hydraulic motor, reducer + gear and the top roll is driven by means of chain gear.

### AHK meets your needs in a wide range from 2 mm to 200 mm in plate thickness and 500 mm to 12000 mm in width

Akyapak AHK 3-roll plate rolls allow for pre-bending on both sides of the machine without removing the plate out of the machine. It guarantees excellent feeding by preventing the risk of sliding thanks to the braking system it provides.



### Güç kaybı olmadan tork aktarımı

AHK 3 Toplu Silindir Bükme Makinelerinde, üst top çapı 230 mm ve üstünde olan modellerde her üç mil de hidrolik motor ve redüktör ile bağımsız olarak tahriklidir; üst top çapı 230 mm'den küçük olan modellerde ise, yan toplar hidrolik motor, redüktör ve dişli tahriklidir. Üst top zincir dişli tahriklidir.

### AHK 2 mm'den 200 mm'ye plaka kalınlığında ve 500 mm'den 12000 mm'ye sac genişliğinde geniş bir aralıkta ihtiyaçlarınıza cevap verir.

AHK 3 Toplu Silindir Bükme Makineleri, sacı makineden çıkarmadan iki tarafta da ön-büküm yapılmasına olanak tanır. Sunduğu frenleme sistemi ile malzemenin kayma riskini ortadan kaldırarak mükemmel beslemeyi garanti eder.

## » Standard Features

- Cone rolling device
- Induction hardened rolls
- Digital readout for side rolls
- Fully welded steel (St-52) frame
- Separate moveable control panel
- Dual bending speeds
- All rolls are mounted in spherical roller bearings
- Hydraulically opened/closed drop end controlled from control panel
- Activation of cone rolling function and position adjustment via buttons on the control panel
- CE, ISO9001 – 2015, TSEK ve TURQUM certifications

## » Standart Özellikler

- Konik bükme aparatı
- İndüksiyon ile sertleştirilmiş miller
- Yan miller için dijital gösterge
- Komple çelik (St-52) kaynak konstrüksiyon makine gövdesi
- Makineden ayrı, hareketli kontrol paneli
- Çift hız
- Oynak makaralı rulman ile yataklanmış miller
- Kumanda panelinden hidrolik olarak açılıp kapanan üst mil kapağı
- Kumanda paneli üzerinden gerçekleştirilen konik açma ve pozisyon ayarlama özelliği
- CE, ISO9001 – 2015, TSEK ve TURQUM sertifikaları

## » Optional Features

- Variable speed of rotation
- Material feeding table
- Oil air cooler
- Central support
- Side supports
- Material ejector
- Interchangeable top roll

## » Opsiyonel Özellikler

- Değişebilir dönüş hızı
- Malzeme besleme tablası
- Havalı yağ soğutma
- Merkezi dayama
- Yan dayamalar
- Malzeme çıkarıcı
- Değişebilir üst mil







MODEL	Working Length Çalışma Boyu	Max.Thickness Maks. Kalınlık	Pre-Bending Önbüküm	Top Roll Üst Top	Side Rollers Ø Yan Toplar Ø	Motor Power Motor Gücü	Length Uzunluk	Height Yükseklik	Width Genişlik	Min. Bending Diameter (Top roll diameter = TRD)
	mm	mm	mm	mm	mm	kW	kW	mm	mm	
AHK 20/04	2100	6	4	160	180	2.2	3950	1160	1080	Min Ø : Üst Top Ø x 3 Min Ø : Top Roll Ø x 3
AHK 20/06	2100	8	6	190	180	3	3950	1160	1080	
AHK 20/08	2100	10	8	210	190	7.5	3950	1160	1080	
AHK 20/10	2100	13	10	230	210	11	4030	1275	1370	
AHK 20/13	2100	16	13	270	250	11	4180	1385	1440	
AHK 20/16	2100	20	16	300	270	15	4445	1630	1620	
AHK 20/20	2100	25	20	330	300	15	4225	1825	1810	
AHK 20/25	2100	30	25	360	330	22	4500	2000	1900	
AHK 20/30	2100	40	30	390	360	22	4900	2200	1950	
AHK 20/35	2100	45	35	430	390	30	5200	2500	2200	
AHK 25/04	2600	6	4	190	170	3	4450	1160	1080	Min Ø : Üst Top Ø x 3 Min Ø : Top Roll Ø x 3
AHK 25/06	2600	8	6	210	190	7.5	4450	1160	1080	
AHK 25/08	2600	10	8	230	210	7.5	4530	1275	1370	
AHK 25/10	2600	13	10	270	250	11	4680	1385	1440	
AHK 25/13	2600	16	13	300	270	15	5000	1650	1650	
AHK 25/16	2600	20	16	330	300	15	5000	1850	1850	
AHK 25/20	2600	25	20	360	330	18.5	4900	1850	1850	
AHK 25/25	2600	30	25	390	360	22	5400	2000	2150	
AHK 25/30	2600	40	30	430	390	30	6000	2200	2200	
AHK 30/04	3100	6	4	210	190	7.5	5000	1200	1100	Min Ø : Üst Top Ø x 3 Min Ø : Top Roll Ø x 3
AHK 30/06	3100	8	6	230	210	7.5	5100	1300	1400	
AHK 30/08	3100	10	8	270	250	11	5200	1400	1500	
AHK 30/10	3100	13	10	300	270	15	5500	1700	1700	
AHK 30/13	3100	16	13	330	300	15	5300	1900	1900	
AHK 30/16	3100	20	16	360	330	15	5400	1900	1900	
AHK 30/20	3100	25	20	390	360	22	5900	2000	2200	
AHK 30/28	3100	35	28	430	390	22	6000	2200	2200	
AHK 30/32	3100	40	32	460	420	30	6200	2450	2200	Min Ø : Üst Top Ø x 3 / Min Ø : Top Roll Ø x 3
AHK 30/35	3100	45	35	510	460	45	6300	2800	2500	Min Ø : Üst Top Ø x 3 / Min Ø : Top Roll Ø x 3
AHK 40/04	4100	6	4	270	250	7.5	6200	1400	1500	Min Ø : Üst Top Ø x 3 Min Ø : Top Roll Ø x 3
AHK 40/06	4100	8	6	300	270	7.5	6500	1700	1700	
AHK 40/08	4100	10	8	330	300	11	6300	1900	1900	
AHK 40/10	4100	13	10	360	330	11	6400	1900	1900	
AHK 40/13	4100	16	13	390	360	15	7000	2000	2150	
AHK 40/16	4100	20	16	430	390	18.5	7000	2200	2200	
AHK 40/20	4100	25	20	460	420	22	7200	2500	2200	
AHK 40/25	4100	30	25	510	460	30	7300	2800	2500	
AHK 40/28	4100	35	28	540	510	37	7300	2800	2500	

- The specifications above are based on steel with yield point 240 N/mm<sup>2</sup>
- For cone bending capacities, half of the above bending capacities shall be considered.
- Akyapak reserves the right to change all above specifications without prior notice.

- Yukarıda belirtilen değerler 240 N/mm<sup>2</sup> akma sınırı olan çeliğe göre verilmiştir.
- Konik kıvrıma için yukarıdaki değerlerin yarısı baz alınmalıdır.
- Akyapak, bu değerleri haber vermeksizin değiştirme hakkına sahiptir.



# Special Machines

## ÖZEL ÜRETİM MAKİNELER



Optional control panel  
İsteğe bağlı üretilebilen  
kumanda paneli

AHK-30/28 3-Roll Hydraulic Plate Bending Machine  
(with optional wireless remote pendant control)

AHK-30/28 3 Toplu Hidrolik Silindir Makinesi  
(İsteğe bağlı wi-fi kablosuz uzaktan pendant kontrol)

Optional variable machine lengths and working positions

İsteğe bağlı üretilebilen çeşitli boy ve çalışma  
pozisyonlarında makineler





## » ASM-S

### 3-Roll Asymmetrical Plate Rolling Machine 3 Toplu Asimetrik Silindir Bükme Makinesi

#### ASM-S

#### TECHNICAL SPECIFICATIONS / TEKNİK BİLGİLER

MODEL	Working Length Çalışma Boyu	Pre-Bending Önbüküm	Max.Thickness Maks. Kalınlık	Top Roll Üst Top	Min. Bending $\phi$ Min. Büküm Çapı $\phi$	Motor Power Motor Gücü	Bending Speed Büküm Hızı	Length Uzunluk	Height Yükseklik	Width Genişlik
	mm	mm	mm	mm	mm	kW	m/min-dk	mm	mm	mm
ASM-S 140-15/5	1600	5	6	140	210	2.2	6.8	3500	1130	900
ASM-S 140-20/4	2100	4	5	140	210	2.2	6.8	4000	1130	900
ASM-S 170-15/6	1600	6	7	170	255	4	4.8	3500	1130	1100
ASM-S 170-20/5	2100	5	6	170	255	4	4.8	4000	1130	1100
ASM-S 170-25/4	2600	4	5	170	255	4	4.8	4500	1130	1100
ASM-S 170-30/3	3100	3	4	170	255	4	4.8	5000	1130	1100
ASM-S 190-15/8	1600	7	8	190	285	4	5.4	3500	1350	1300
ASM-S 190-20/6	2100	6	7	190	285	4	5.4	4000	1350	1300
ASM-S 190-25/5	2600	5	6	190	285	4	5.4	4500	1350	1300
ASM-S 190-30/4	3100	4	5	190	285	4	5.4	5000	1350	1300
ASM-S 200-20/7	2100	7	8	200	300	5.5	5	4000	1350	1300
ASM-S 200-25/6	2600	6	7	200	300	5.5	5	4500	1350	1300
ASM-S 200-30/5	3100	5	6	200	300	5.5	5	5000	1350	1300

- The specifications above are based on steel with yield point 240 N/mm<sup>2</sup>
- For cone bending capacities, half of the above bending capacities shall be considered.
- Akyapak reserves the right to change all above specifications without prior notice.

- Yukarıda belirtilen değerler 240 N/mm<sup>2</sup> akma sınırı olan çeliğe göre verilmiştir.
- Konik kıvrıma için yukarıdaki değerlerin yarısı baz alınmalıdır.
- Akyapak, bu değerleri haber vermeksizin değiştirme hakkına sahiptir.

## Thin sheets, excellent results

Akyapak 3-Roll Asymmetrical Plate Rolling Machines are the best choices for excellent results for thin sheet metal rolling. ASM-S series guarantees a solid structure with its welded-steel body and ensures you to get maximum outputs with minimum investment.

The asymmetric design allows for alignment of the sheet before rolling. In this way, the sheet pinched between two rolls maintains its position during rolling and guarantees precise results.

Akyapak's asymmetrical rolling machines ensure you to get excellent results with a single operator thanks to its ease of use and customer friendly features. It offers full of control at each step of rolling with the control panel and foot switches separate from the machine.

### » Standard Features

- Steel construction (St-52) body
- Induction hardened rolls
- Rolling driven by electric motor + planetary gear reducer
- Back roll moveable up and down driven by electric motor
- Bottom roll moveable up and down manually by hand wheel
- Self-brake main motor
- Swivel out top roll
- Cone rolling device
- Separate moveable control panel and foot pedal.
- CE compliance

### » Optional Features

- Bottom roll moveable up and down driven by electric motor
- Digital display for back roll
- Extended rolls
- Profile rolls (dies for the extended rolls)
- Gear driven back roll rotation
- Motors in variable voltages and frequencies

## İnce saclar, kusursuz sonuçlar

Akyapak 3 Toplu Asimetrik Silindir Büküm Makineleri ince saclarda kusursuz sonuçlar için en iyi seçimdir. ASM-S serisi kaynaklı çelik gövdesi ile sağlam bir yapıyı garanti eder ve minimum yatırım ile maksimum sonucu almanızı sağlar.

Asimetrik dizayn sacın bükümden önce hizalanmasına olanak verir. Böylece iki top arasında sıkıştırılmış sac büküm boyunca pozisyonunu koruyarak hassas bükümü garanti eder.

Akyapak'ın asimetrik büküm makineleri kolay kullanım ve kullanıcı dostu özellikleri ile tek operatörle kusursuz sonuçlar almanızı sağlar. Makineden ayrı kumanda panelleri ve ayak pedalları ile bükümün her bir aşamasında tam hakimiyet sunar.

### » Standart Özellikler

- Çelik konstrüksiyon (St-52) gövde
- İndüksiyon ile sertleştirilmiş miller
- Elektrik motoru + planet redüktör ile tahrikli bükme
- Elektrik motoru ile tahrikli aşağı yukarı hareket eden arka top
- El çarkı ile aşağı ve yukarı manuel hareket eden alt top
- Frenli ana motor
- Yana açılabilir üst top
- Konik bükme aparatı
- Makineden ayrı hareketli control paneli ve ayak pedalı
- CE uyumluluğu

### » Opsiyonel Özellikler

- Elektrik motoru ile tahrikli aşağı yukarı hareket eden alt top
- Arka top için dijital gösterge
- Uzatılmış miller
- Profil kalıpları (uzatılmış miller için)
- Dişli tahrikli arka top dönüşü
- Farklı voltaj ve frekanslarda motorlar



MODEL	Working Length Çalışma Boyu	Pre-Bending Önbüküm	Max.Thickness Maks. Kalınlık	Top Roll $\phi$ Üst Top $\phi$	Min. Bending $\phi$ Min. Büküm Çap $\phi$	Motor Power Motor Gücü	Bending Speed Büküm Hızı	Length Uzunluk	Height Yükseklik	Width Genişlik
	mm	mm	mm	mm	mm	kW	m/min-dk	mm	mm	mm
ASM 110-10/4.0	1050	4.0	5.0	110	165	2.2	5.2	2150	1150	850
ASM 110-12/3.5	1250	3.5	4.0	110	165	2.2	5.2	2350	1150	850
ASM 110-15/3.0	1550	3.0	3.5	110	165	2.2	5.2	2650	1150	850
ASM 110-20/2.0	2050	2.0	3.0	110	165	2.2	5.2	3150	1150	850
ASM 120-12/4.0	1250	4.0	4.5	120	180	2.2	5.2	2350	1150	850
ASM 130-10/5.0	1050	5.0	5.5	130	195	2.2	5.2	2150	1200	900
ASM 130-15/4.0	1550	4.0	4.5	130	195	2.2	5.2	2650	1200	900
ASM 130-20/3.0	2050	3.0	4.0	130	195	2.2	5.2	3150	1200	900
ASM 140-12/5.0	1250	5.0	5.5	140	210	2.2	5.2	2350	1200	900
ASM 140-20/4.0	2050	4.0	4.5	140	210	2.2	5.2	3150	1200	900

- Data indicated above are based on steel with yield point 240 N/mm<sup>2</sup>
- For cone bending, all bending values must be reduced %50.
- All specifications are subject to change without notice.

- Yukarıda belirtilen veriler akma noktası 240 N / mm<sup>2</sup> olan çeliğe dayanmaktadır.
- Koni bükme için tüm bükme değerleri %50 azaltılmalıdır.
- Tüm teknik özellikler önceden bildirilmeksizin değiştirilebilir.

## » Standard Features

- Cast iron body
- Rolling driven by electric motor + reducer
- Bottom and back rolls moveable up and down manually by hand wheel
- Self-brake main motor
- Swivel out top roll
- Cone rolling device
- Separate moveable control panel and foot pedal
- CE compliance

## » Optional Features

- Induction hardened rolls
- Back roll moveable up and down driven by electric motor
- Bottom roll moveable up and down driven by electric motor
- Digital display for back roll
- Motors in variable voltages and frequencies





## » Standart Özellikler

- Döküm gövde
- Elektrik motoru + redüktör ile tahrikli bükme
- El çarkı ile aşağı ve yukarı manuel hareket eden alt ve arka top
- Frenli ana motor
- Yana açılabilir üst top
- Konik bükme aparatı
- Makineden ayrı hareketli control paneli ve ayak pedalı
- CE uyumluluğu

## » Opsiyonel Özellikler

- İndüksiyon ile sertleştirilmiş miller
- Elektrik motoru ile tahrikli aşağı yukarı hareket eden arka top
- Elektrik motoru ile tahrikli aşağı yukarı hareket eden alt top
- Arka top için dijital gösterge
- Farklı voltaj ve frekanslarda motorlar



As standard, bottom and back rolls have  $\varnothing 10$ ,  $\varnothing 13$ ,  $\varnothing 16$  mm grooves. Standart olarak arka ve alt millerde  $\varnothing 10$ ,  $\varnothing 13$ ,  $\varnothing 16$  mm oluk çapları vardır.



As standard, bottom and back rolls have  $\varnothing 6$ ,  $\varnothing 8$ ,  $\varnothing 10$  mm grooves.  
Standart olarak; Alt ve arka millerde  $\varnothing 6$ ,  $\varnothing 8$ ,  $\varnothing 10$  mm oluk çapları vardır.

### Optional Features

- Induction hardened rolls
- Rolling driven by electric motor
- Back roll moveable up and down driven by electric motor
- Digital display for back roll
- Body panel (cover)
- Motors in variable voltages and frequencies

### Standard Features

- Cast iron body
- Manual rolling by hand wheel
- Bottom and back rolls moveable up and down manually by hand wheel
- Swivel out top roll
- Cone rolling device
- Separate moveable control panel and foot pedal (provided if the electric drive is selected.)
- CE compliance

### Standart Özellikler

- Döküm gövde
- El çarkı ile manuel bükme
- El çarkı ile aşağı ve yukarı manuel hareket eden alt ve arka top
- Yana açılabilir üst top
- Konik bükme aparatı
- Makineden ayrı hareketli kontrol paneli ve ayak pedali (elektrik motor tahriki opsiyonu seçildiğinde sağlanır.)
- CE uyumluluğu

### Opsiyonel Özellikler

- Sertleştirilmiş miller
- Elektrik motoru ile tahrikli bükme
- Elektrik motoru ile tahrikli aşağı yukarı hareket eden arka top
- Arka top için dijital gösterge
- Gövde kapağı
- Farklı voltaj ve frekanslarda motorlar



# AS

## TECHNICAL SPECIFICATIONS / TEKNİK BİLGİLER

MODEL	Working Length Çalışma Boyu	Pre-Bending Önbüküm	Max.Thickness Maks. Kalınlık	Top Roll $\varnothing$ Üst Top $\varnothing$	Min. Bending $\varnothing$ Min. Büküm Çap $\varnothing$	Motor Power Motor Gücü	Length Uzunluk	Height Yükseklik	Width Genişlik
	mm	mm	mm	mm	mm	kW	mm	mm	mm
AS 70-10/1.5	1050	1.5	1.8	70	105	1.1	1650	1160	700
AS 70-15/1.0	1550	1.0	1.2	70	105	1.1	2150	1160	700
AS 75-12/1.5	1250	1.5	2.0	75	117	1.1	1850	1160	700
AS 90-10/3.0	1050	3.0	3.3	90	130	1.1	1650	1200	700
AS 90-12/2.5	1250	2.5	3.0	90	130	1.1	1850	1200	700
AS 90-15/2.2	1550	2.2	2.5	90	130	1.1	2150	1200	700
AS 95-20/1.5	2050	1.5	1.8	95	135	1.1	2650	1200	700

- The specifications above are based on steel with yield point 240 N/mm<sup>2</sup>
- For cone bending capacities, half of the above bending capacities shall be considered.
- Akyapak reserves the right to change all above specifications without prior notice.

- Yukarıda belirtilen değerler 240 N/mm<sup>2</sup> akma sınırı olan çeliğe göre verilmiştir.
- Konik kıvrıma için yukarıdaki değerlerin yarısı baz alınmalıdır.
- Akyapak, bu değerleri haber vermeksizin değiştirme hakkına sahiptir.



Industry

Applications

Makinelerimizin

Uygulama Alanları



# » PLATE STRAIGHTENING MACHINES PLAKA DOĞRULTMA MAKİNESİ



» **APSM**  
ASM 140-20/4.0

## Unmatched Straightening Force

APSM model is developed to straighten sheet metal thicknesses from 3 mm to 60 mm and widths from 500 mm to 3000 mm.

APSM models can be manufactured as 5-roll, 7-roll and 9-roll if required. The number of rolls is not related to capacity of the machine, but to the duration of the straightening process. For instance; the plates is straightened in one cycle on 9-roll machines, 3-4 cycles on 7-roll machines and 5-6 cycles on 5-roll machines.

With the welded St-52 steel construction frame, the diameters and materials of the straightening rolls, durability of the bearings on and high straightening pressure, ASPM models are ready to serve customers' needs for many years.

As all the machines produced by AKYAPAK, ASPM models have gone through careful and perfect manufacturing processes as well. These machines produced after designed in 3-D and tested their durability in most advance engineering programs by experienced teams and specialists pass many measuremental and functional tests.

## Eşsiz Doğrultma Kuvveti

APSM modeli; standart olarak 3 mm'den 60 mm'ye kadar kalınlık ve 500 mm'den 3000 mm'ye kadar genişliklerdeki sacları düzeltmek için tasarlanmıştır.

Müşteri ihtiyaçlarına göre 5, 7 ve 9 toplu olarak imal edilmektedir. Top sayısı kapasite ile ilgili değil, düzeltme işlem süresi ile ilgilidir. 9 toplu makinede sac bir kerede düzeltilirken, 7 toplu makinede 3-4 kerede, 5 toplu makinede ise 5-6 kerede düzeltilir.

Kaynaklı St-52 çelik konstrüksiyon gövdesi, düzeltme toplarının çapları ve malzemeleri, kullanılan rulmanların uzun ömürlü olması ve yüksek düzeltme baskı kuvvetleri ile ASPM makineleri kullanıcılarına uzun yıllar hizmet vermek için göreve hazırlar.

AKYAPAK'ın ürettiği bütün makinelerde olduğu gibi ASPM makineleri de çok titiz bir üretim sürecinden geçmektedir. Tecrübeli ve uzman ekipler tarafından üç boyutlu olarak tasarlanıp, analiz programlarında dayanıklılıkları test edildikten sonra üretilen bu makineler çok sayıda ölçüsel ve fonksiyonel testten geçmektedir.



## › Standard Features

- Straightening rolls made of special steel
- Bearing with spherical roller bearings
- All steel (St-52) welded steel construction frame
- Separate moveable control panel
- Digital display for the top rolls
- Variable speed of rotation for the bottom rolls

## › Optional Features

- Pinching rolls
- Supports for bottom rolls
- Hardened and ground rolls
- Driven top rolls
- Variable speed of rotation for the top rolls
- Infeed/Outfeed material feeding tables

APSM MODEL	Working Length (mm) Çalışma Boyutu (mm)	Straightening Capacity (mm) Düzeltilme Kapasitesi (mm)	Straightening Rolls (mm) Üst Toplar (mm)	Motor Power (HP) Motor Gücü (HP)
APSM 10/05	1000	5	120	3
APSM 10/06	1000	6	140	4
APSM 10/08	1000	8	160	5,5
APSM 10/14	1000	14	200	7,5
APSM 10/16	1000	16	225	11
APSM 10/20	1000	20	260	15
APSM 10/24	1000	24	310	25
APSM 10/34	1000	34	360	40
APSM 15/04	1500	4	120	3
APSM 15/05	1500	5	140	4
APSM 15/07	1500	7	160	5,5
APSM 15/10	1500	10	200	7,5
APSM 15/13	1500	13	225	11
APSM 15/16	1500	16	260	15
APSM 15/20	1500	20	310	25
APSM 15/28	1500	28	360	40
APSM 15/36	1500	36	400	75
APSM 15/43	1500	43	450	100
APSM 15/55	1500	55	500	150
APSM 15/68	1500	68	570	150
APSM 20/03	2000	3,5	120	3
APSM 20/04	2000	4,5	140	4
APSM 20/06	2000	6	160	5,5
APSM 20/10	2000	10	200	7,5
APSM 20/12	2000	12	225	11
APSM 20/14	2000	14	260	15
APSM 20/18	2000	18	310	25
APSM 20/25	2000	25	360	40
APSM 20/32	2000	32	400	75
APSM 20/38	2000	38	450	100
APSM 20/48	2000	48	500	150
APSM 20/60	2000	60	570	150

## › Standart Özellikler

- Özel çelikten imal edilmiş doğrultma topları
- Oynak makaralı rulmanlar ile yataklama
- Komple çelik (St-52) kaynak konstrüksiyon makine gövdesi
- Makineden ayrı, hareketli kontrol paneli
- Üst toplar için dijital ekran
- Alt topların değişebilir dönüş hızı

## › Opsiyonel Özellikler

- Sıkıştırma topları
- Alt top destekleri
- Sertleştirilmiş ve parlatılmış miller
- Üst toplarda tahrik
- Üst topların değişebilir dönüş hızı
- Giriş/çıkış malzeme sürme tablaları

APSM MODEL	Working Length (mm) Çalışma Boyutu (mm)	Capacity (mm) Düzeltilme Kapasitesi (mm)	Straightening Rolls (mm) Üst Toplar (mm)	Motor Power (HP) Motor Gücü (HP)
APSM 25/03	2500	3	120	3
APSM 25/04	2500	4	140	4
APSM 25/05	2500	5	160	5,5
APSM 25/08	2500	8	200	7,5
APSM 25/10	2500	10	225	11
APSM 25/12	2500	12	260	15
APSM 25/16	2500	16	310	25
APSM 25/22	2500	22	360	40
APSM 25/28	2500	28	400	75
APSM 25/35	2500	35	450	100
APSM 25/43	2500	43	500	150
APSM 25/55	2500	55	570	150
APSM 30/08	3000	8	225	11
APSM 30/10	3000	10	260	15
APSM 30/14	3000	14	310	25
APSM 30/20	3000	20	360	40
APSM 30/26	3000	26	400	75
APSM 30/32	3000	32	450	100
APSM 30/40	3000	40	500	150
APSM 30/50	3000	50	570	150

# > Angle Rolls

## PROFİL BÜKME MAKİNELERİ

> **APK**  
1000



# We Exceeded The Limit On Angle Rolls

## PROFİL BÜKME MAKİNELERİNDE ÖLÇÜYÜ AŞTIK





**THE GIGANTIC**  
POWER THAT  
CHALLENGES  
THE HEAVY INDUSTRY.

**HEB 1000**

Hardway Bending to  $\varnothing 50.000\text{mm}$

AĞIR SANAYİYE  
KAFA TUTAN

**DEV GÜÇ**  
**HEB 1000**

Zor Yoldan (Kılıcına) 50.000 mm. çap



APK  
1000



**APK 1000**  
THE STRONGEST PROFILE  
BENDER EVER  
**PRODUCED IN TURKEY**  
ALSO ONE OF THE BIGGEST  
IN THE WORLD !

Tube Bending Max. Capacity Ø610 mm

**APK 1000**  
**TÜRKİYE'NİN EN BÜYÜĞÜ**  
DÜNYADA DA DAHA BÜYÜĞÜ YOK  
610 çap boru büküm

Boru Bükümü Max Kapasite Ø610 mm

**Akyapak offers a wide range of profile bending solutions that help customers overcome the most challenging bending applications. The high quality components combine with special design in a strong and reliable machine body and construct the advanced technology hydraulic profile bending machine.**

The bigger roll diameters enable the APK series have minimum flexion and hence less deformation. Further, employment of bigger size bearings also results in longer product life.

The operator-friendly and universal rolls allow for easier operations and bending various kinds of sections. The APK series empower customers to perform high capacity bending operations as the APK models are 3-roll drive

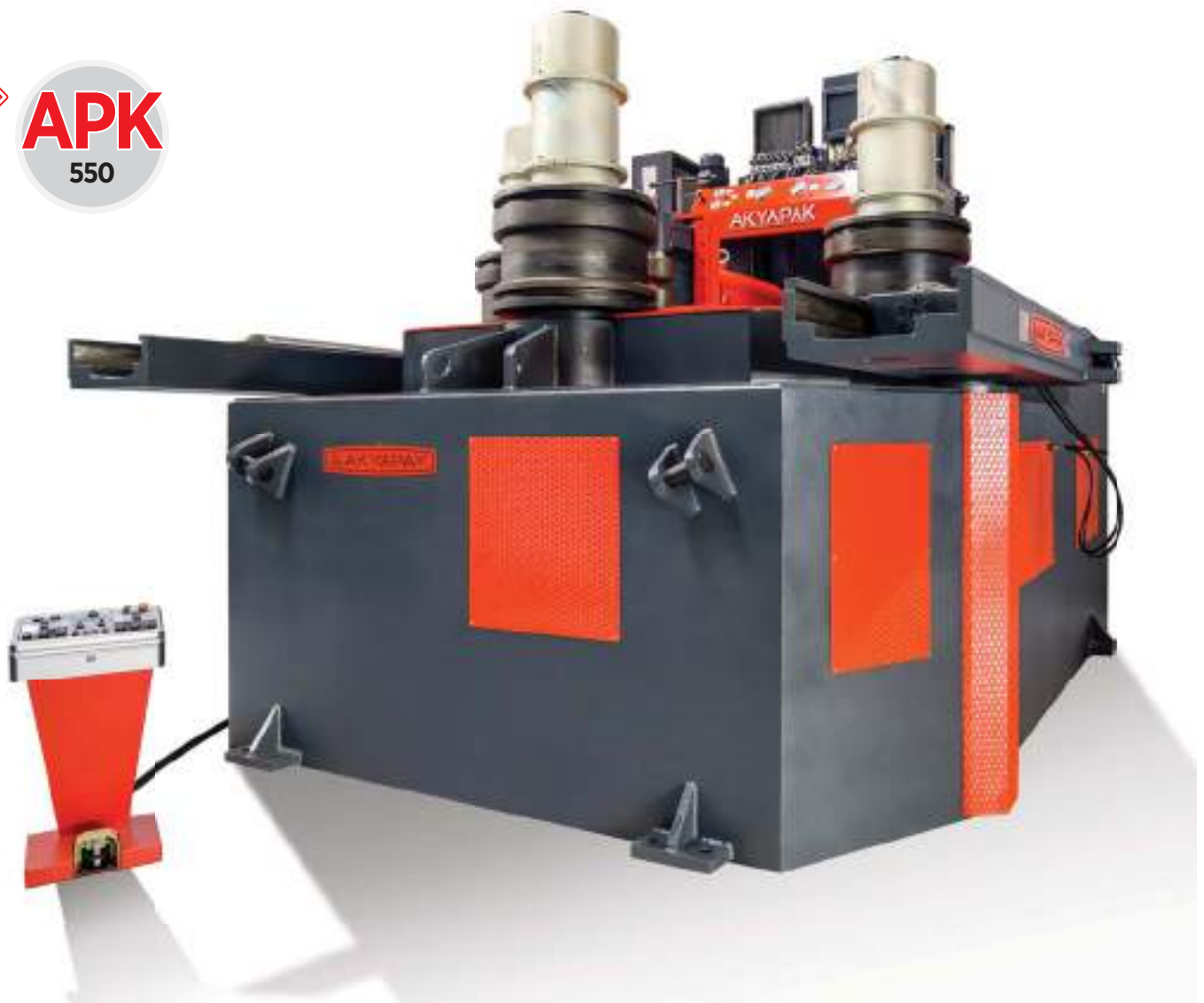
machines and the risk of material slippage during the process is minimized.

The APK's two bottom rolls move independently and hydraulically except the models APK 45-35-30. Therefore, the APK models allow for pre-bending on both edges of the materials and capability of the operator is enhanced as well.

The side supports are able to move in 3 directions particularly for ease of bending of angles and spirals, and in order to reduce deformation to minimum.

All in all, Akyapak profile bending machines curve even the biggest sections with ease thanks to the power of their hydraulic cylinders and high bending moment and all these outstanding features make the Akyapak's APK models significant in section forming.

» **APK**  
550



Akyapak, hidrolik profil bükme makinelerinde de müşterilerinin çözüm ortağı olan geniş bir ürün yelpazesi sunuyor. Yüksek kaliteli komponentler özel mühendislik tasarım başarısıyla çok güçlü bir gövdede birleşerek en ileri teknoloji “hidrolik boru ve profil bükme makinelerini” meydana getiriyor.

Çelik (St-52) malzemeden yapılan kaynak konstrüksiyon yapısı ile sağlam ve güvenilir olan APK modelleri, daha büyük mil çapları ile minimum esneme ve daha az deformasyon sunar. Daha büyük rulman ölçüleri ile uzun ömürlü APK Hidrolik Profil Bükme Makineleri, yüksek büküm momenti ve hidrolik silindirlerinin kuvveti sayesinde ise daha büyük kesitleri zorlanmadan bükabiliyor.

Pratik ve üniversal vals topları da daha kolay ve çeşitli profillerin kıvrılmasına imkân tanıyor. Bu makineler, üç top tahrikli olduklarından ve kıvrma sırasında malzemenin kayması minimize edildiğinden dolayı daha yüksek kapasiteli büküm yapma imkânı sağlıyor.

APK 45-35-30 hariç iki alt top birbirinden bağımsız olarak hidrolik ile hareket eder. Bu sayede, sadece üst topun hareket ettiği makinelere göre, operatörün becerisi artar ve malzemenin her iki ucunun da ön büküm yapılmasına olanak sağlanır.

Yan dayamalar, özellikle köşebent ve spiral kıvrma işlemini kolaylaştırmak ve deformasyonu minimuma indirmek için 3 yönde hareketlidir.

Bütün bu özellikleriyle Akyapak profil bükme makineleri, hidrolik silindirlerinin gücü ve yüksek eğilme momenti sayesinde en büyük kesitleri bile kolayca büküyor ve tüm bu üstün özellikler, Akyapak'ın APK modellerini profil bükmede öne çıkarıyor.

## » Standard Features

- Welded all-steel (St-52) construction body
- Variable speed of rotation
- Special steel gears
- Shafts made of special steel, hardened and ground
- Manual lubrication
- Hydraulic guide rolls adjustable in 3 directions
- Bottom rolls hydraulically moveable up and down
- Dual up and down speed of bottom rolls
- Digital display for bottom rolls
- Separate and moveable control panel
- Horizontal working position
- All three rolls are separately driven by hydraulic motor+reducer and gear system

## » Optional Features

- Hydraulic pulling system for H,U and I sections
- Special roll sets for tubes, profiles and angles
- Digital display for hydraulic guide rolls
- Joystick control
- NC AK300
- CNC AK400

*The standard and optional features above are for APK 550 model. The other APK models may differ in the features.*







## » Standart Özellikler

- Komple çelik (St-52) kaynak konstrüksiyon makine gövdesi
- Değişebilir dönüş hızı
- Özel çelik dişliler
- Özel çelikten imal edilmiş, sertleştirilmiş ve taşlanmış şaftlar
- Manuel yağlama
- 3 yönde ayarlanabilen hidrolik yan dayamalar
- Hidrolik olarak yukarı aşağı hareket eden alt toplar
- Alt topların yukarı aşağı hareketi için çift hız
- Alt toplar için dijital gösterge
- Makineden ayrı hareketli control paneli
- Yatay çalışma pozisyonu
- Üç topun ayrı olarak hidrolik motor+redüktör ve dişli sistemi ile tahriki

## » Opsiyonel Özellikler

- H, U ve I profiller için hidrolik çekirme sistemi
- Boru, profil ve köşebentler için özel kalıp setleri
- Hidrolik yan dayamalar için dijital gösterge
- Joystick kontrol
- NC AK300
- CNC AK400

*Yukarıda belirtilen standart ve opsiyonel özellikler APK 550 modeli içindir. Diğer APK modelleri özellik bakımından farklılık gösterebilir.*





» **APK**  
280





» **APK**  
300 NC

Special Machines  
Özel Üretim Makineler



» **APK**  
240 NC

Bulb Flat Bending  
Hollanda Profil Büküm

» **APK**  
180





## » Standard Features

- One set standard rolls
- All-steel (St-52) construction body
- Shafts made of special steel, hardened and ground
- Manual lubrication
- Hydraulic guide rolls adjustable in 2 directions (APK 121)
- Guide rolls adjustable manually in one direction (APK 101)
- Bottom rolls hydraulically moveable up and down
- Digital display for bottom rolls
- Separate and moveable control panel
- Horizontal & vertical working position
- The rolls are driven by a hydraulic motor + reducer and gear system.

## » Optional Features

- Hydraulic pulling system for H,U and I sections (APK 121)
- Manual guide rolls with special angle device (APK 101)
- Guide rolls hydraulically adjustable in 2 directions (APK 101)
- Special roll sets for tubes, profiles and angles
- Brace rod
- Dual speed
- Variable speed of rotation
- Digital display for hydraulic guide rolls
- NC AK300
- CNC AK400



## › Standart Özellikler

- Bir set standart kalıp takımı
- Komple çelik (St-52) konstrüksiyon makine gövdesi
- Özel çelikten imal edilmiş, sertleştirilmiş ve taşlanmış şaftlar
- Manuel yağlama
- 2 yönde ayarlanabilen hidrolik yan dayamalar (APK 121)
- Manuel olarak tek yönde ayarlanabilen yan dayamalar (APK 101)
- Hidrolik olarak yukarı aşağı hareket eden alt toplar
- Alt toplar için dijital gösterge
- Makineden ayrı hareketli kontrol paneli
- Yatay & dikey çalışma pozisyonu
- Topların bir hidrolik motor + redüktör ve dişli sistemi ile tahriki

› **APK**  
121



## › Opsiyonel Özellikler

- H, U ve I profiller için hidrolik çektirme sistemi (APK 121)
- Özel köşebent aparatı ile manuel yan dayamalar (APK 101)
- İki yönde ayarlanabilen hidrolik yan dayamalar (APK 101)
- Boru, profil ve köşebentler için özel kalıp setleri
- Gerdirme aparatı
- Çift hız
- Değişebilir dönüş hızı
- Hidrolik yan dayamalar için dijital gösterge
- NC AK300
- CNC AK400



» **APK**  
81



## » Standard Features

- One set standard rolls
- All-steel (St-52) construction body
- Shafts made of special steel, hardened and ground
- Manual lubrication
- Guide rolls adjustable manually in one direction
- Bottom rolls hydraulically moveable up and down
- Digital display for bottom rolls
- Separate and moveable control panel
- Horizontal & vertical working position
- The rolls are driven by a hydraulic motor + reducer and gear system
- The rolls are driven by a hydraulic motor and gear system (APK 50)

## » Optional Features

- Special roll sets for tubes, profiles and angles
- Brace rod (APK 81)
- Dual speed
- Variable speed of rotation
- Manual guide rolls with special angle device
- Guide rolls hydraulically adjustable in 2 directions (APK 81)
- Digital display for hydraulic guide rolls (APK 81)
- NC AK300
- CNC AK400



**Horizontal Working**  
Yatay Çalışma

» **APK**  
61



## › Standart Özellikler

- Bir set standart kalıp takımı
- Komple çelik (St-52) konstrüksiyon makine gövdesi
- Özel çelikten imal edilmiş, sertleştirilmiş ve taşlanmış shaftlar
- Manuel yağlama
- Manuel olarak tek yönde ayarlanabilen yan dayamalar
- Hidrolik olarak yukarı aşağı hareket eden alt toplar
- Alt toplar için dijital gösterge
- Makineden ayrı hareketli kontrol paneli
- Yatay & dikey çalışma pozisyonu
- Topların bir hidrolik motor + redüktör ve dişli sistemi ile tahriki
- Topların bir hidrolik motor ve dişli sistemi ile tahriki (APK 50 )

## › Opsiyonel Özellikler

- Boru, profil ve köşebentler için özel kalıp setleri
- Gerdirme aparatı (APK 81)
- Çift hız
- Değişebilir dönüş hızı
- Özel köşebent aparatı ile manuel yan dayamalar
- İki yönde ayarlanabilen hidrolik yan dayamalar (APK 81)
- Hidrolik yan dayamalar için dijital gösterge (APK 81)
- NC AK300
- CNC AK400

› **APK**  
50



## » Standard Features

- All-steel (St-52) construction body (APK 45 / APK 30)
- Cast iron body (APK 35)
- Shafts made of special steel, hardened and ground
- One set of standard rolls
- 3 roll drive (APK 45)
- 2 roll drive (bottom rolls) (APK 35 / APK 30)
- Top roll hydraulically moveable up and down (APK 45)
- Top roll manually moveable up and down (APK 35 / APK 30)
- Separate and moveable control panel (APK 45)
- Foot pedal control (APK 35 / APK 30)
- Guide rolls adjustable manually in one direction
- Manual lubrication
- Horizontal & vertical working positions



## » Standart Özellikler

- Komple çelik (St-52) konstrüksiyon makine gövdesi (APK 45 / APK 30)
- Döküm makine gövdesi (APK 35)
- Özel çelikten imal edilmiş, sertleştirilmiş ve taşlanmış shaftlar
- Bir set standart kalıp takımı
- 3 top tahrikli çalışma (APK 45)
- 2 top tahrikli çalışma (Alt toplar) (APK 35 / APK 30)
- Hidrolik olarak yukarı aşağı hareket eden üst top (APK 45)
- Manuel olarak yukarı aşağı hareket eden üst top (APK 35 / APK 30)
- Makineden ayrı hareketli kontrol paneli (APK 45)
- Ayak pedali ile control (APK 35 / APK 30)
- Manuel olarak tek yönde ayarlanabilen yan dayamalar
- Manuel yağlama
- Yatay & dikey çalışma pozisyonu

## » Optional Features

- Special roll sets for tubes, profiles and angles
- Manual guide rolls with special angle device (APK 45)
- Dual speed
- Digital display for the top roll
- Scrolling device (APK 35 / APK 30)
- Twisting device (APK 35 / APK 30)
- Special voltage

## » Opsiyonel Özellikler

- Boru, profil ve köşebentler için özel kalıp setleri
- Özel köşebent aparatı ile manuel yan dayamalar (APK 45)
- Çift hız
- Üst top için dijital ekran
- Gül aparatı (APK 35 / APK 30)
- Burgu aparatı (APK 35 / APK 30)
- Özel voltaj



» **APK**  
35



» **APK**  
30

Twisting Attachment.  
Burgu Aparatı.



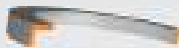






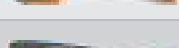

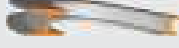



TECHNICAL SPECIFICATIONS  
TEKNİK BİLGİLER

**APK 1000**  
SIZE AND DIAMETER  
ÖLÇÜLER VE ÇAP

**APK 800**  
SIZE AND DIAMETER  
ÖLÇÜLER VE ÇAP

**APK 550**  
SIZE AND DIAMETER  
ÖLÇÜLER VE ÇAP

ROLLS  
VALS  
TOPLARI

			mm	min ø	mm	min ø	mm	min ø	
1		Angle leg out Köşebent dışı	200x28	3500	200x28	1700	200x26	1300	AD*
2		Angle leg in Köşebent içi	200x28	3500	200x28	2000	200x26	1500	AD*
3		T section leg out T profil Dış	200x28	3500	200x28	1600	200x28	1300	AD
4		T section leg in T profil içi	200x28	3500	200x28	2300	200x30	2000	AD
5		T section leg side T profil yana	200x28	3500	200x28	1600	200x20	1800	AD
6		Plate hard way Lama zoruna	500x150	3000	500x120	3000	450x60	3000	A
7		Plate easy way Lama kolayına	1000x180	3500	1000x150	2000	650x120	1700	A
8		Square / Kare	350x350	3000	300x300	2500	280x280	2500	A
9		Round / Yuvarlak	Ø420	2500	Ø380	2500	Ø300	2500	B1**
10		Tube / Boru	Ø609.6x30.96	20000	Ø609.6x17.48	16000	Ø558.8x15.88	25000	B1**
11		Square tube Kare Profil	600x20	-	500x20	-	450x20	-	B2**
12		Channel easy way- legs out U profil kolayına-dış	UNP1000	4000	UNP1000	4000	UNP1000	3500	B
13		Channel easy way- legs in U profil kolayına-iç	UNP1000	4000	UNP1000	4000	UNP1000	3500	B
14		Beam easy way/ Kiriş kolayına	HEM 1000 HEB 1000	5000 5000	HEM 1000 HEB 1000	8000 6000	HEA1000 HEB1000	5000 7000	B
15		Beam easy way / Kiriş kolayına	INP1000	5000	INP1000	5000	INP1000	5000	B
16		Channel hard way C profil zoruna	UNP700	100000	UNP 700	100000	UNP400	35000	BC
17		Beam hard way Kiriş Zoruna	IPE 1000	60000	IPE 800	50000	IPE 550	18000	BC
18		Beam hard way Kiriş Zoruna	HEA 1000 HEB 1000	60000 50000	HEA 800 HEB 800	55000 45000	HEA 550 HEB 500	40000 25000	BC
<b>Max. Section Modulus cm<sup>3</sup> Maks. Dayanım Momenti</b>			11000		9000		5500		
<b>Power / Motor Gücü kW</b>			160		120		99		
<b>Rolls ø / Vals Topları ø mm</b>			840		860		800		
<b>Shaft ø / Mil ø mm</b>			520/420		400/400		360/360		
<b>Bending Speed / Bükme Hızı</b>			7m/min.		7m/min.		7 m/min.		
<b>WxLxH / GxUxY mm.</b>			6000x7300x4200		5500x6900x4300		4820x6580x4310		

Data indicated above are based on steel with yield point 240 N/mm<sup>2</sup>. All specifications are subject to change without prior notice.

A: Standard rolls  
B: Special rolls  
C: Pulling system  
D: Special rolls recommended for rolling without deformation and serial production

\* A different special roll is recommended for each angle size in order to enhance operator's capability and achieve better results.  
\*\* A different set of rolls is required for each tube diameter or section size.

TECHNICAL SPECIFICATIONS  
TEKNİK BİLGİLER

**APK 360**  
SIZE AND DIAMETER  
ÖLÇÜLER VE ÇAP

**APK 300**  
SIZE AND DIAMETER  
ÖLÇÜLER VE ÇAP

**APK 280**  
SIZE AND DIAMETER  
ÖLÇÜLER VE ÇAP

ROLLS  
VALS  
TOPLARI

			mm	min ø	mm	min ø	mm	min ø	
1		Angle leg out Köşebent dışı	200x26	1600	200x26	2000	200x20	3000	AD*
2		Angle leg in Köşebent içi	200x26	1800	200x20	2000	180x16	3000	AD*
3		T section leg out T profil dışı	200x28	1500	200x26	1800	200x20	1800	AD
4		T section leg in T profil içi	200x30	2300	200x20	2800	180x18	2500	AD
5		T section leg side T profil yana	200x20	1800	200x28	1800	200x20	2000	AD
6		Plate hard way Lama zoruna	400x60	3000	250x60	2000	200x50	2000	A
7		Plate easy way Lama kolayına	650x100	2000	450x70	1000	400x60	2000	A
8		Square / Kare	240x240	2500	150x150	2500	130x130	2000	A
9		Round / Yuvarlak	Ø260	2000	Ø170	1700	Ø150	1500	B1**
10		Tube / Boru	ø508x15.1	15500	ø323,9x10,31	4200	ø273x9,27	4200	B1**
11		Square tube Kare Profil	400x16	-	220x12	-	180x12	-	B2**
12		Channel easy way-legs out U profil kolayına-dışa	UNP1000	4000	UNP500	2000	UNP450	2000	B
13		Channel easy way-legs in U profil kolayına-içe	UNP1000	4000	UNP500	2000	UNP450	2000	B
14		Beam easy way / Kiriş kolayına	INP1000	5000	INP500	2000	INP450	2000	B
15		Beam easy way/ Kiriş kolayına	HEA 1000 HEB 1000	6000 8000	HEA 320 HEB 280	2500 2000	HEA 280 HEB 240	2000 2000	B
16		Channel hard way C profil zoruna	UNP400	40000	UNP 260	10000	UNP 240	12000	BC
17		Beam hard way Kiriş Zoruna	IPE550	20000	IPE 300	13000	IPE 240	10000	BC
18		Beam hard way Kiriş Zoruna	HEA 550 HEB 500	40000 30000	HEA 220 HEB 200	9600 5200	HEA 200 HEB 180	9000 6000	BC
Max. Section Modulus cm <sup>3</sup> Maks. Dayanım Momenti			4700		700		600		
Power / Motor Gücü kW			70		64		37		
Rolls ø / Vals Topları ø mm			800		740		660		
Shaft ø / Mil ø mm			360/360		300/280		280/260		
Bending Speed / Bükme Hızı			7 m/min.		7 m/min.		0-7 m/min.		
WxLxH / GxUxY mm.			4820x6580x4090		3350x4350x2250		2850x3800x2220		

Yukarıda belirtilen değerler 240 N/mm<sup>2</sup> akma sınırı olan çeliğe göre verilmiştir. Akyapak, bu değerleri haber vermeksizin değiştirme hakkına sahiptir.

A: Standart kalıp  
B: Özel kalıp  
C: Çektirme sistemi  
D: Seri üretim ve deformasyonsuz büküm için önerilen özel kalıplar





\* Operatörün imkanlarını arttırmak ve daha iyi sonuçlar elde etmek üzere her bir köşebent ölçüsü için ayrı bir özel kalıp seti önerilir.  
\*\* Her bir boru çapı veya kesit ölçüsü için farklı bir kalıp seti gereklidir.

TECHNICAL SPECIFICATIONS  
TEKNİK BİLGİLER

**APK 240**  
SIZE AND DIAMETER  
ÖLÇÜLER VE ÇAP

**APK 180**  
SIZE AND DIAMETER  
ÖLÇÜLER VE ÇAP

ROLLS  
VALS  
TOPLARI

			mm	min ø	mm	min ø	
1		Angle leg out Köşebent dışı	160x20	1600	150x15	1000	AD*
2		Angle leg in Köşebent içe	150x20	1600	130x15	1200	AD*
3		T section leg out T profil Dışa	160x20	1400	150x15	1200	AD
4		T section leg in T profil içe	150x20	2000	130x15	1700	AD
5		T section leg side T profil yana	160x20	1500	150x15	1300	AD
6		Plate hard way Lama zoruna	175x40	1300	150x35	1000	A
7		Plate easy way Lama kolayına	350x50	900	250x40	1000	A
8		Square / Kare	110x110	1500	90x90	1400	A
9		Round / Yuvarlak	Ø130	1600	Ø100	1000	B1**
10		Tube / Boru	Ø219.1x8.18	2500	Ø168.3x7.1	2500	B1**
11		Square tube Kare Profil	150x150		120x120		B2**
12		Channel easy way-legs out U profil kolayına-dışa	UNP360	1200	UNP300	1100	B
13		Channel easy way-legs in U profil kolayına-içe	UNP360	1400	UNP300	1100	B
14		Channel hard way C profil zoruna	UNP200	11000	UNP160	10000	BC
15		Beam easy way / Kiriş kolayına	INP360	1500	INP300	1200	B
16		Beam easy way/ Kiriş kolayına	HEA 240 HEB 200	1500 1500	HEA 180 HEB 160	1100 1100	B
17		Beam hard way Kiriş Zoruna	IPE 200	5000	IPE 160	3500	BC
18		Beam hard way Kiriş Zoruna	HEA 180 HEB 160	4500 3200	HEA 120 HEB 120	3500 2800	BC
Max. Section Modulus cm <sup>3</sup> Maks. Dayanım Momenti			320		210		
Power / Motor Gücü kW			30		15		
Rolls ø / Vals Topları ø mm			550		460		
Shaft ø / Mil ø mm			240/220		180/160		
Bending Speed / Bükme Hızı			0-7 m/min.		0-7 m/min.		
WxLxH / GxUxY mm.			2240x3360x2055		2000x2400x1695		

A: Standard rolls  
B: Special rolls  
C: Pulling system  
D: Special rolls recommended for rolling without deformation and serial production

\* A different special roll is recommended for each angle size in order to enhance operator's capability and achieve better results.  
\*\* A different set of rolls is required for each tube diameter or section size.

A: Standart kalıp  
B: Özel kalıp  
C: Çektirme sistemi  
D: Seri üretim ve deformatsiyonsuz büküm için önerilen özel kalıplar

\* Operatörün imkanlarını arttırmak ve daha iyi sonuçlar elde etmek üzere her bir köşebent ölçüsü için ayrı bir özel kalıp seti önerilir.  
\*\* Her bir boru çapı veya kesit ölçüsü için farklı bir kalıp seti gereklidir.

Data indicated above are based on steel with yield point 240 N/mm<sup>2</sup>. All specifications are subject to change without prior notice.

Yukarıda belirtilen değerler 240 N/mm<sup>2</sup> akma sınırı olan çeliğe göre verilmiştir. Akyapak, bu değerleri haber vermeksizin değiştirme hakkına sahiptir.

TECHNICAL SPECIFICATIONS  
TEKNİK BİLGİLER

**APK 121**  
SIZE AND DIAMETER  
ÖLÇÜLER VE ÇAP

**APK 101**  
SIZE AND DIAMETER  
ÖLÇÜLER VE ÇAP

ROLLS  
VALS  
TOPLARI

			mm		mm		
				min ø		min ø	
1		Angle leg out Köşebent dışı	50x50x5 100x100x10 120x120x15	650 1100 1300	50x50x6 90x90x8 100x100x10	700 1000 1400	AE* F F
2		Angle leg in Köşebent içi	50x50x5 80x80x8 120x120x15	650 900 1300	50x50x6 80x80x8 100x100x10	800 1200 1600	AE*
3		T section leg out T profil Dışa	120	1200	100	1200	A
4		T section leg in T profil içi	100	1200	100	1000	A
5		T section leg side T profil yana	130	1300	120	1200	A
6		Plate hard way Lama zoruna	40x10 125x25 140x30	500 850 3000	40x10 100x20 120x25	400 600 1600	AF
7		Plate easy way Lama kolayına	200x50	1000	60x10 100x40 200x35	400 600 1000	AF
8		Square / Kare	75x75	800	30 50 60	400 500 1000	AF
9		Round / Yuvarlak	Ø85	900	40 60 70	400 600 800	B1**
10		Tube / Boru	Ø50x2 Ø160x4	600 3000	50x2 120x2 140x3	600 2000 3000	B1**
11		Tube-Pipe/ Boru	101.6x12 139.7x5	1200 1600	60.3x3.2 114.3x3.6 114.3x4.5	400 1000 1600	B1**
12		Rectangle tube Dikdörtgen Profil	140x50x5		40x20x2 100x50x5 140x40x3	500 3000 4000	B2**
13		Square tube Kare Profil	90x90x8		50x50x2.5 90x90x4 100x100x5	500 2500 3000	B3**
14		Channel easy way-legs out U profil kolayına-dışa	UNP200	1000	UNP180	800 1200	AD F
15		Channel easy way-legs in U profil kolayına-içi	UNP200	1200	UNP80 UNP180	800 1200	AD F
16		Channel hard way C profil zoruna	UNP100	8000			CB
17		Beam easy way / Kiriş kolayına	INP200	1200	INP80 INP180	600 800	AD F
18		Beam easy way/ Kiriş kolayına	HEA140 HEB120	3000 5000	HEA120 HEB100	1000 1200	AD F
19		Beam hard way Kiriş Zoruna	INP 140	6000			CB
20		Beam hard way Kiriş Zoruna	HEA120 HEB100	2600 1500			CB
Max. Section Modulus cm <sup>3</sup> Maks. Dayanım Momenti			120		80		
Power / Motor Gücü kW			15		11		
Rolls ø / Vals Topları ø mm			390		315		
Shaft ø / Mil ø mm			120		100		
Bending Speed / Bükme Hızı			6m/min.		5.4m/min.		
WxLxH / GxUxY mm.			1450x1985x2040		1500x1650x2100		

A: Standart kalıp  
B: Özel kalıp  
C: Çektirme sistemi  
D: Seri üretim ve deformasyonsuz büküm için önerilen özel kalıplar  
E: Köşebent aparatı  
F: Gerdirme aparatı

\* Operatörün imkanlarını arttırmak ve daha iyi sonuçlar elde etmek üzere her bir köşebent ölçüsü için ayrı bir özel kalıp seti önerilir.  
\*\* Her bir boru çapı veya kesit ölçüsü için farklı bir kalıp seti gereklidir.

A: Standard rolls  
B: Special rolls  
C: Pulling system  
D: Special rolls recommended for rolling without deformation and serial production  
E: Angle device  
F: Brace Rod

\* A different special roll is recommended for each angle size in order to enhance operator's capability and achieve better results.  
\*\* A different set of rolls is required for each tube diameter or section size.

Data indicated above are based on steel with yield point 240 N/mm<sup>2</sup>. All specifications are subject to change without prior notice.



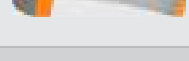
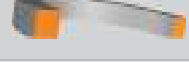


Yukarıda belirtilen değerler 240 N/mm<sup>2</sup> akma sınırı olan çeliğe göre verilmiştir. Akyapak, bu değerleri haber vermeksizin değiştirme hakkına sahiptir.

TECHNICAL SPECIFICATIONS  
TEKNİK BİLGİLER

**APK 81**  
SIZE AND DIAMETER  
ÖLÇÜLER VE ÇAP

**APK 61**  
SIZE AND DIAMETER  
ÖLÇÜLER VE ÇAP

ROLLS  
VALS  
TOPLARI

			mm	min ø	mm	min ø	
1		Angle leg out Köşebent dışı	35x35x3 70x70x8 80x80x8	500 1200 1600	30x30x3 50x50x5	250 500	AD
2		Angle leg in Köşebent içi	40x40x4 70x70x9 80x80x8	600 1000 2000	30x30x3 40x40x5 50x50x6	400 600 1000	AD
3		T section leg out T profil Dışa	70x30x4 70x70x8 80x80x8	400 1000 1400	30x30x3 80x40x7.5	300 600 1000	A
4		T section leg in T profil içi	30x30x4 70x70x8 80x80x8	400 1000 1400	30x30x3 50x50x6 70x35x6	300 600 1200	A
5		Plate hard way Lama zoruna	40x10 80x25 100x20	300 700 2100	40x10 60x20 80x25	220 500 2100	A
6		Plate easy way Lama kolayına	50x10 80x20 120x30	260 400 600	50x5 80x16 80x20	200 400 1200	A
7		Square / Kare	30 40 45	300 500 1000	15 30 40	300 600 1400	A
8		Round / Yuvarlak	35 50 60	300 500 1000	20 35 50	300 600 800	B1**
9		Tube / Boru	40x2 100x2 100x3	400 2400 3000	25x1.5 60x2 70x2	200 800 1600	B1**
10		Tube-Pipe / Boru	48.3x3.2 88.9x3.2 88.9x4	400 1000 1600	26.5x2.3 48.3x2.9 60.3x3.2	200 600 1000	B1**
11		Rectangle tube Dikdörtgen Profil	50x25x2 80x40x5 100x40x3.2	600 2000 3000	30x15x1.5 60x30x2.5 80x30x3	300 2000 6000	B2**
12		Square tube Kare Profil	40x40x2.7 70x70x3.2 70x70x4	500 1600 3000	20x20x2 50x50x2.5 60x60x3	240 1600 4000	B3**
13		Channel easy way-legs in U profil kolayı- na-dışa	UNP60 UNP120 UNP120	400 800 1200	UNP30 UNP60 UNP80	300 400 800	AD
14		Channel easy way-legs in U profil kolayı- na-içi	UNP60 UNP120 UNP120	400 800 1200	UNP30 UNP50 UNP80	300 500 1000	AD
15		Beam easy way/ Kiriş kolayına	INP120	500			AD
Power / Motor Gücü kW			5		4		
Rolls ø / Vals Topları ø mm			245		177		
Shaft ø / Mil ø mm			80/80		60/60		
Bending Speed / Bükme Hızı			4.2 m min.		6.4 m min.		
WxLxH / GxUxY mm.			1350x1600x1850		950x1400x1450		

A: Standard rolls  
B: Special rolls  
D: Special rolls recommended for rolling without deformation and serial production

\* A different special roll is recommended for each angle size in order to enhance operator's capability and achieve better results.

\*\* A different set of rolls is required for each tube diameter or section size.

A: Standart kalıp  
B: Özel kalıp  
D: Seri üretim ve deformasyonsuz büküm için önerilen özel kalıplar

\* Operatörün imkanlarını arttırmak ve daha iyi sonuçlar elde etmek üzere her bir köşebent ölçüsü için ayrı bir özel kalıp seti önerilir.

\*\* Her bir boru çapı veya kesit ölçüsü için farklı bir kalıp seti gereklidir.

Data indicated above are based on steel with yield point 240 N/mm<sup>2</sup>. All specifications are subject to change without prior notice.






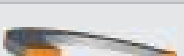





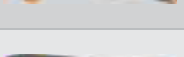
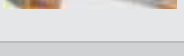
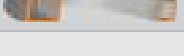
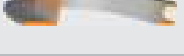
Yukarıda belirtilen değerler 240 N/mm<sup>2</sup> akma sınırı olan çeliğe göre verilmiştir. Akyapak, bu değerleri haber vermeksizin değiştirme hakkına sahiptir.

TECHNICAL SPECIFICATIONS  
TEKNİK BİLGİLER

**APK 50**  
SIZE AND DIAMETER  
ÖLÇÜLER VE ÇAP

**APK 45**  
SIZE AND DIAMETER  
ÖLÇÜLER VE ÇAP

ROLLS  
VALS  
TOPLARI

			mm	min ø	mm	min ø	
1		Angle leg out Köşebent dışı	50x5	1000	50x5 25x3	600 350	AD*
2		Angle leg in Köşebent içi	50x5	1200	45x5 25x3	600 400	AD*
3		T section leg out T profil Dışa	50	600	50	600	A
4		T section leg in T profil içi	50	600	50	600	A
5		T section leg side T profil yana	50	600	50	600	A
6		Plate hard way Lama zoruna	50x15	1000	60x10 20x10	800 300	A
7		Plate easy way Lama kolayına	80x16	1200	80x15	600	A
8		Square / Kare	35x35	1400	32x32	700	A
9		Round / Yuvarlak	Ø40	800	Ø35	1000 350	B1**
10		Tube / Boru	Ø70x2	1600	Ø60x2	1000 300	B1**
11		Tube-Pipe/ Boru	Ø60,3x3,2	1000	60x2,9 17x3		B1**
12		Rectangle tube Dikdörtgen Profil	80x30x3	4000	60x30x3		B2**
13		Square tube Kare Profil	60x60x3	4000	45x45x3		B3**
14		Channel easy way- legs out U profil kolay- na-dışa	UNP60	800	UNP60	800	AD
15		Channel easy way- legs in U profil kolay- na-içi	UNP60	1000	UNP60	1200	AD
<b>Power / Motor Gücü kW</b>			1.1		1,5 + 0,75		
<b>Rolls ø / Vals Topları ø mm</b>			157		152 /162		
<b>Shaft ø / Mil ø mm</b>			50		50 / 40		
<b>Bending Speed / Bükme Hızı</b>			2.95m / min.		3,3 m /min		
<b>WxLxH / GxUxY mm.</b>			950x1000x1450		950x1050x1450		

A: Standard rolls  
B: Special rolls  
D: Special rolls recommended for rolling without deformation and serial production

\* A different special roll is recommended for each angle size in order to enhance operator's capability and achieve better results.

\*\* A different set of rolls is required for each tube diameter or section size.

A: Standart kalıp  
B: Özel kalıp  
D: Seri üretim ve deformasyonsuz büküm için önerilen özel kalıplar

\* Operatörün imkanlarını arttırmak ve daha iyi sonuçlar elde etmek üzere her bir köşebent ölçüsü için ayrı bir özel kalıp seti önerilir.

\*\* Her bir boru çapı veya kesit ölçüsü için farklı bir kalıp seti gereklidir.

Data indicated above are based on steel with yield point 240 N/mm<sup>2</sup>. All specifications are subject to change without prior notice.







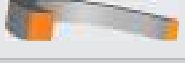

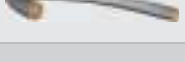

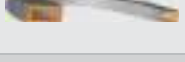



Yukarıda belirtilen değerler 240 N/mm<sup>2</sup> akma sınırı olan çeliğe göre verilmiştir. Akyapak, bu değerleri haber vermeksizin değiştirme hakkına sahiptir.

TECHNICAL SPECIFICATIONS  
TEKNİK BİLGİLER

**APK 35**  
SIZE AND DIAMETER  
ÖLÇÜLER VE ÇAP

**APK 30**  
SIZE AND DIAMETER  
ÖLÇÜLER VE ÇAP

ROLLS  
VALS  
TOPLARI

			mm	min ø	mm	min ø	
1		Angle leg out Köşebent dışı	50x5	850	40x5	400	AD
2		Angle leg in Köşebent içi	50x5	1200	40x5	500	AD
3		T section leg out T profil Dışa	50	650	50x6	800	A
4		T section leg in T profil içi	50	900	50	850	A
5		T section leg side T profil yana	50	750	50	800	A
6		Plate hard way Lama zoruna	60x10 50x12	800 800	50x10	800	A
7		Plate easy way Lama kolayına	120x15	750	80x15	700	A
8		Square / Kare	35x35 20x20	1200 400	30x30	700	A
9		Round / Yuvarlak	Ø35	800	Ø30	700	B1**
10		Tube / Boru	Ø70x2	1200	Ø60x2	1200	B1**
11		Tube-Pipe/ Boru	Ø33,7x2,65	320	Ø48,3x3,2	900	B1**
12		Rectangle tube Dikdörtgen Profil	50x40x3		50x30x3		B2**
13		Square tube Kare Profil	60x60x3		40x40x3		B3**
14		Channel easy way- legs out U profil kolayı- na-dışa	UNP60	550	UNP50	400	AD
15		Channel easy way- legs in U profil kolayı- na-içi	UNP60	700	UNP50	500	AD
Power / Motor Gücü kW			1.5		0.75		
Rolls ø / Vals Topları ø mm			155		137/132		
Shaft ø / Mil ø mm			50/50		35/30		
Bending Speed / Bükme Hızı			4.3 m/min.		2.1 m/min.		
WxLxH / GxUxY mm.			730x830x1500		670x530x1350		

A: Standard rolls  
B: Special rolls  
D: Special rolls recommended for rolling without deformation and serial production

\* A different special roll is recommended for each angle size in order to enhance operator's capability and achieve better results.  
\*\* A different set of rolls is required for each tube diameter or section size.

A: Standart kalıp  
B: Özel kalıp  
D: Seri üretim ve deformasyonsuz büküm için önerilen özel kalıplar

\* Operatörün imkanlarını arttırmak ve daha iyi sonuçlar elde etmek üzere her bir köşebent ölçüsü için ayrı bir özel kalıp seti önerilir.  
\*\* Her bir boru çapı veya kesit ölçüsü için farklı bir kalıp seti gereklidir.

Data indicated above are based on steel with yield point 240 N/mm<sup>2</sup>. All specifications are subject to change without prior notice.

Yukarıda belirtilen değerler 240 N/mm<sup>2</sup> akma sınırı olan çeliğe göre verilmiştir. Akyapak, bu değerleri haber vermeksizin değiştirme hakkına sahiptir.





Industry  
Applications  
Makinelerimizin  
Uygulama Alanları



# › Tube & Pipe Bending Machines

## BORU BÜKME MAKİNELERİ



# Advanced Tube Bending Technology

BORU BÜKMEDE İLERİ TEKNOLOJİ, BÜYÜK KOLAYLIK, YÜKSEK VERİM



» **ABM**  
76 CNC 3



» **ABM**  
50 CNC

ABM tube bending series bends metal tubes and pipes perfectly with ease through its user-friendly NC and CNC versions. AKYAPAK's high technology and best quality of components and materials result in excellent curves for 38, 50 and 76 mm diameter tubes with various lengths. ABM tube bending machines bend mild steel, stainless steel, aluminum and similar materials into simple and complex shapes. ABM is the first choice of automotive, furniture, cooling-heating, insulation, etc. manufacturers who aim at high quality.

ABM CNC tube bending machines highlight convenience and efficiency through sequential and automatic bending process. In this way, the cost of high volume or single-piece production is reduced significantly. With the user-friendly CNC programming, the only thing operators need to do is loading a tube on to the machine and select desired program.



AKYPAK AKBEND'in boru bükme serisi ABM makineleri kullanıcı dostu NC ve CNC modelleri ile metal boru bükme işlemlerini kolayca ve kusursuz gerçekleştiriyor. AKYPAK'ın, "Yüksek Türkiye Teknolojisi" ile en kaliteli malzemelerden çeşitli uzunluk seçenekleri ile ürettiği ABM serisi boru bükme makineleri 38, 50 ve 76 mm çapa kadar olan borularda mükemmel sonuçlar elde edilmesini sağlıyor. Çelik, paslanmaz çelik, alüminyum ve benzeri bükülebilir malzemeleri basit veya değişik şekillerde bükebilen ABM Boru bükme makineleri otomotiv, mobilya, ısıtma-soğutma, yalıtım ve benzeri alanlarında yüksek kaliteyi hedefleyen üreticilerin öncelikli tercihi olmaya devam ediyor.

ABM CNC Boru Bükme Makineleri ise büküm aşamalarını art arda otomatik olarak gerçekleştirerek kolaylığı ve verimliliği öne çıkarıyor. Böylece yüksek adetlerde veya tek parça üretimlerinde maliyetler önemli ölçüde azalıyor. CNC boru bükme makinesi programları da oldukça kolay ve kullanışlı. Kullanıcıya kalan ise yalnızca boruyu makineye yerleştirmek ve tercih ettiği programı seçmek...

ABM 76 CNC-3 Tube Bending Machine bends tubes up to 76 mm diameter with high quality and accuracy as servo motor controlled. The machine which allows for working with 3 dies provides convenience, prevents waste of time and increases efficiency, through sequential and automatic bending processes via its advanced CNC system.

ABM 76 CNC-3 modeli 76 mm çapa kadar olan boruları yüksek kalite ve hassasiyette servo olarak bükür. Üç kalıpta çalışma imkânı sunan makine gelişmiş CNC özelliği ile de büküm aşamalarını art arda otomatik olarak gerçekleştirerek kolaylık sunar, zaman kaybını önler, verimliliği artırır.



### › Optional Features

- Upper protection cover

### › Opsiyonel Özellikler

- Üst koruma kabini



## › Standard Features

- Servo controlled bending, feeding, shifting and turning axis
- Servo axis speed control
- Hydraulic assistant axes
- Foot pedal control
- Step by step and fully automatic working capability
- Capability to work with 3 dies
- Dies for any required sizes
- Operational ability with/without mandrel
- Capability of bending steel, stainless steel, aluminum and similar tubes in simple or complex shapes
- Possibility of bending longer tubes than the machine length (for certain diameters)

- Unlimited angle obtaining possibility with rolling system
- Spiral bending (only on certain diameters)
- Hydraulic oil cooler
- Automatic mandrel lubrication
- User-friendly interface, designed and engineered by Akyapak
- Programming in YBC mode
- Automatic tube length calculation
- Motion controller system
- 3D preview of entered bending program
- Motors with different voltages and frequencies
- 15" color touchscreen PC
- Starting up serial production after short training
- Certified CE, ISO9001-2015, TSEK and TURQUM

## › Standart Özellikler

- Servo kontrollü büküm, ilerleme, öteleme ve dönüş eksenini
- Operatör kontrol paneli üzerinden servo eksen hızlarını ayarlama
- Hidrolik yardımcı eksenler
- Ayak pedal kontrolü
- Adım adım ve tam otomatik çalışabilme
- Üç kalıp çalışma
- İstenilen ölçülerde kalıp temini
- Malafalı ve malafasız çalışabilme
- Çelik, paslanmaz çelik, alüminyum ve benzeri bükülebilir malzemeleri basit veya değişik şekillerde bükebilme
- Makine boyundan daha uzun boru bükme (belli çap aralığında)
- Rolling ile sonsuz açı oluşturabilme
- Spiral büküm (Sadece belirli ölçülerde)
- Hidrolik yağ soğutucu
- Otomatik mandrel yağlama
- AKYAPAK bünyesinde hazırlanmış kullanışlı arayüz
- YBC modunda program yapabilme
- Parça programında boru boyu hesaplama
- Hareket kontrol ünitesi
- Yazılan parça programını ekranda 3D olarak görebilme
- Farklı voltaj ve frekanslarda motorlar
- 15" dokunmatik renkli ekranlı PC
- Kısa süreli eğitim ile seri imalata başlama
- CE, ISO 9001-2015, TSEK ve TURQUM sertifikaları ile de tescilli üretim kalitesi





## » Standard Features

- High quality hydraulic bending system
- Hydraulic assistant axes
- Servo-motor driven feeding and turning axes (ABM76 CNC 1)
- Controlling ability of servo axis speeds from control panel
- Foot pedal control
- Step by step and fully automatic working capability (ABM76 CNC 1)
- Capability to work with one die
- Dies for any required sizes
- Operational ability with/without mandrel
- Capability of bending steel, stainless steel, aluminum and similar bendable tubes in simple or complex shapes
- Auto-lubrication for mandrel
- Hydraulic oil cooler
- User-friendly interface, designed and engineered by Akyapak
- Programming in YBC mode
- Tube length can be calculated in the part program.
- 3D preview of written program
- Motors with different voltages and frequencies.
- 15" color touchscreen PC
- Starting up serial production after short period training
- Certified by CE, ISO9001 - 2015, TSEK and TURQUM

## » Optional Features

- Upper protection cover





ABM 76 CNC -1 model bends tubes hydraulically up to 76 mm diameter with high quality. The powerful ABM76 CNC-1 which operates with a single die provides convenience, prevents waste of time and increases efficiency, through consecutive and automatic bending process.

ABM 76 CNC-1 modeli 76 mm çapa kadar olan boruları yüksek kalitede hidrolik olarak bükür. Güçlü yapısıyla tek kalıp çalışan makine, gelişmiş CNC özelliği ile de büküm aşamalarını art arda otomatik olarak gerçekleştirerek kolaylık sunarken, zaman kaybını önler, verimliliği artırır.

## » Standart Özellikler

- Üstün kalite hidrolik büküm sistemi
- Hidrolik yardımcı eksenler
- Servo kontrollü ilerleme ve dönüş eksenleri (ABM76 CNC 1)
- Operatör kontrol paneli üzerinden servo eksen hızlarını ayarlama
- Ayak pedal kontrolü
- Adım adım ve tam otomatik çalıştırılabilir (ABM76 CNC 1)
- Tek kalıp çalışma
- İstenilen ölçülerde kalıp temini
- Malafalı ve malafasız çalışma
- Çelik, paslanmaz çelik, alüminyum ve benzeri bükülebilir malzemeleri basit veya değişik şekillerde bükülebilir
- Otomatik mandrel yağlama
- Hidrolik yağ soğutucu
- AKYAPAK bünyesinde hazırlanmış kullanıcı arayüzü
- YBC modunda program yapabilir
- Parça programında boru boyu hesaplama
- Yazılan parça programını ekranda 3D olarak görebilir
- Farklı voltaj ve frekanslarda motorlar
- 15" dokunmatik renkli ekranlı PC
- Kısa süreli eğitim ile seri imalata başlama
- CE, ISO 9001-2015, TSEK ve TURQUM sertifikaları ile de tescilli üretim kalitesi

## » Opsiyonel Özellikler

- Üst koruma kabini



» **ABM**  
76 NC

ABM 76 NC Tube Bending Machine bends tubes up to 76 mm diameter semi-automatically with high quality. This model stands out as a more economical model.

ABM 76 NC, 76 mm çapa kadar olan boruların bükümünü yüksek kalitede yarı otomatik olarak yapar. Bu model daha ekonomik bir seçenek olarak öne çıkıyor.

## » Standard Features

- Servo controlled bending, feeding, shifting and turning
- Hydraulic assistant axes
- Foot pedal control
- Step by step and fully automatic working capability
- Capability to work with 3 dies
- Dies can be supplied for any required size
- Operational ability with/without mandrel
- Capability of bending steel, stainless steel, aluminum and similar bendable tubes in simple or complex shapes
- Possibility of bending longer tubes than the machine length (for certain diameters)
- Unlimited angle obtaining possibility with rolling system
- Spiral bending (only on certain diameters)
- Tube punching system
- Automatic mandrel lubrication
- Hydraulic oil cooler
- User-friendly interface, designed and engineered by Akyapak
- Programming in YBC mode
- Automatic tube length calculation
- 3D preview of entered bending program
- Motors in variable voltage and frequency
- 15" color touchscreen PC
- Starting up serial production after short training
- Certified CE, ISO9001-2015, TSEK and TURQUM



## » Standart Özellikler

- Servo kontrollü büküm, ilerleme, öteleme ve dönüş
- Operatör kontrol paneli üzerinden servo eksen hızlarını ayarlama
- Hidrolik yardımcı eksenler
- Ayak pedal kontrolü
- Adım adım ve tam otomatik çalıştırabilirle
- Üç kalıp çalışma
- İstenilen ölçülerde kalıp temini
- Malafalı ve malafasız çalışma
- Çelik, paslanmaz çelik, alüminyum ve diğer bükülebilir malzemeleri basit veya benzeri şekillerde bükebilme
- Makine boyundan daha uzun boru bükme (belli çap aralığında)
- Rolling ile sonsuz açı oluşturabilme
- Spiral büküm (Sadece belirli ölçülerde)
- Boru delme sistemi
- Otomatik mandrel yağlama
- Hidroliky yağ soğutucu
- AKYAPAK bünyesinde hazırlanmış kullanışlı arayüz
- YBC modunda program yapabilme
- Parça programda boru boyu hesaplama
- Yazılan parça programını ekranda 3D olarak görebilme
- Farklı voltaj ve frekanslarda motorlar
- 15" dokunmatik renkli ekranlı PC
- Kısa süreli eğitim ile seri imalata başlama
- CE, ISO 9001 -2015, TSEK ve TURQUM sertifikaları ile de tescilli üretim kalitesi



ABM 50 CNC Tube Bending Machine bends tubes perfectly up to 50 mm diameter. This powerful machine provides convenience and increases efficiency with its advanced CNC feature.

ABM 50 CNC Boru Bükme Makinesi 50 mm çaplı borulara kadar kusursuz büküm yapar ve ileri CNC özelliği ile işinizi kolaylaştırır, verimliliğinize verimlilik katar.

## › Optional Features

- Upper protection cover

## › Opsiyonel Özellikler

- Üst koruma kabini





You will get perfect bending results up to 38 mm tube diameters with AKYAPAK ABM 38 CNC Tube Bending Machines. This machine provides great convenience and increases efficiency with its advanced CNC feature.

ABM 38 CNC Boru Bükme Makinesi ile 38 mm çapa kadar borularda mükemmel büküm sonuçları elde edersiniz. Akyapak'ın sürekli geliştirdiği CNC özelliği ile de yüksek kullanım kolaylığı sağlarsınız. Böylece iş verimliliğiniz hiç düşmez, katlanarak büyümeye devam eder.

» **ABM**  
38 CNC



ABM TECHNICAL SPECIFICATIONS TEKNİK BİLGİLER	Max. Tube Outside Diameter Maks. Bükme Çapı	Max. Thickness Maks. Malz. Kalınlığı	Bending Degree Max. Büküm Derecesi Maks.	Bending Radius Max. Büküm Yarı Çapı Maks.	Operation Speed Operasyon Hızları			Working Tolerance Çalışma Toleransı			Hydr. System Hidrolik Sistem		Oil Tank Capacity Yağ Tank Kapasitesi
					Feeding Speed Besleme Hızı	Rotation Speed Döndürme Hızı	Bending Speed Bükme Hızı	Feeding Besleme	Rotation Döndürme	Bending Bükme	Total Power Toplam Güç	Max. Hyd. Pressure Maks. Hidr. Basıncı	
	mm	mm	Degree	mm	mm/sec	Degree/ sec	Degree/ sec	mm	Degree	Degree	kW	bar	L
ABM76 CNC3	Ø 76	3	180	260	max.1000	200	30	±0.1	±0.1	±0.1	7.5	180	120
ABM76 CNC1	Ø 76	3	180	260		100	30		±0.1	±0.5	7.5	180	120
ABM76 NC	Ø 76	3	180	260		100	30		±0.1	±0.5	7.5	180	120
ABM50CNC	Ø 50	3	180	170	max.1000	200	max.90	±0.1	±0.1	±0.1	7.5	140	120
ABM38CNC	Ø 38	2	180	150	max. 1000	200	max. 90	±0.1	±0.1	±0.1	5.5	140	120

\* The specifications above are based on steel with yield point 240 N/mm<sup>2</sup>  
\* All specifications are subject to change without prior notice.

\* Yukarıda belirtilen değerler 240 N/mm<sup>2</sup> akma sınırı olan çeliğe göre verilmiştir.  
\* Akyapak, bu değerleri haber vermeksizin değiştirme hakkına sahiptir.



## » Optional Features

- Upper protection cover

## » Opsiyonel Özellikler

- Üst koruma kabini



## ALL ELECTRIC MULTI STACK CNC TUBE BENDING MACHINE MALAFALI BORU BÜKME MAKİNESİ ( TAM SERVO KONTROLLÜ )

### » Technical Features

- All axis are servo motor controlled.
- Controlling ability of servo axis speeds from control panel
- Footpedal control
- Step by step and fully automatic working capability
- Capability to work with three dies (for certain diameters)
- Dies can be supplied for any demanded size
- Operational ability with/without mandrel.
- Capability of bending steel, stainless steel, aluminum and similar bendable tubes in simple or complex shapes.
- Practical interface program prepared in Akyapak
- Program making possibility in YBCmode
- Tube length can be calculated in the part program.
- Online Modem Connection / CD-ROM Backup
- 3D preview of written program
- 15" color touchscreen PC
- Starting up serial production after short period training
- Production quality certified by CE, ISO9001 – 2015, TSEK and TURQUM.

### » Optional Features

- Upper protection cover

### » Standart Özellikler

- Tüm eksenler servo kontrollü
- Operatör kontrol paneli üzerinden servo eksen hızlarını ayarlama
- Ayak pedal Kontrolü
- Adım adım ve Tam Otomatik çalışabilme
- 3 Kalıp Çalışabilme ( Belirli çaplarda )
- İstenilen Ölçülerde Kalıp Temini
- Malafalı ve malafasız çalışabilme
- Çelik, paslanmaz çelik, Alüminyum ve benzeri bükülebilir malzemeleri – basit ve değişik şekillerde bükülebilir
- AKYAPAK bünyesinde hazırlanmış Kullanışlı arayüz
- YBC Modunda program yapabilme
- Parça programında boru boyu hesaplama
- Online Modem Bağlantı / CD-ROM Backup
- Yazılan parça programını ekranda 3D görebilme
- 15" Dokunmatik renkli Ekranlı PC
- Kısa Süreli Eğitim ile Seri imalata başlama
- CE, ISO 9001-2015, TSEK ve TURQUM sertifikaları ile de tescilli üretim kalitesi

### » Özel Ekipman

- Üst koruma kabini



# ➤ Graphic Control Systems GRAFİK KONTROL SİSTEMLERİ



# » AK 400

CNC



AK 400 control system works with PLC infrastructure and software on industrial PC. In the bending of parts with more than one different radius, the bending radii and lengths on the part are defined and the system calculates the positions for the axes. These positions provide the approximate values of the desired bending radii. Afterwards, necessary corrections are made and the program is put into its final state.

The system can also be programmed using the learning method of the NC models. The user can edit on a previously created program. It can be applied to main axes on AHS and APK models. Auxiliary axes' positions are added into the program by users.

AK400 CS CNC sistemi, PLC altyapısı ve endüstriyel PC üzerindeki yazılım ile çalışıyor. Birden fazla farklı yarıçap içeren parçaların bükümlerinde, parça üzerindeki yaylar ve boyları tanımlanarak sistemin eksenler için pozisyon hesaplaması sağlanıyor. Bu pozisyonlar, elde edilmek istenen şekildedeki yayların yaklaşık olarak yakalanmasını sağlıyor. Daha sonra gerekli düzeltmeler yapılarak programa son hali verilip büküme devam ediliyor.

Sistem aynı zamanda NC modellerindeki öğrenme yöntemini kullanarak da programlanabiliyor. Kullanıcı, daha önceden yapılmış bir program üzerinde düzenleme yapabilir. AHS ve APK modellerinde ana eksenlere uygulanabilir. Yardımcı eksenlerin pozisyonları kullanıcı tarafından programa ekleniyor.

## CONTROL SYSTEMS

Akyapak offers the perfect user experience with its internally developed AK 300 NC and AK 400 CNC software. AK 300 and 400 control systems come to the forefront with easy to use and versatility features and provide easy controlling.

## KONTROL SİSTEMLERİ

Akyapak, mühendislik birikimiyle geliştirdiği AK 300 NC ve AK 400 CNC yazılımıyla birlikte mükemmel bir kullanıcı deneyimi sunmaktadır. AK 300 ve 400 kontrol sistemleri, kullanım kolaylığı ve çok yönlü özellikleriyle ön plana çıkıyor.

### AK 400 CS CNC

CNC interface for profile bending machines

Profil bükme makineleri için CNC ekran görüntüsü



### AK 400 CS CNC

CNC interface for 4-roll plate bending machines

4 toplu silindir makineleri için CNC ekran görüntüsü





# AK 300 NC

## CONTROL SYSTEM

AK 300 NC is a control system developed by Akyapak. It can be programmed with two different methods. The system works with PLC infrastructure, and interface software on PC. It can be applied to main and auxiliary axes on AHS and APK models. Cone values can be displayed upon demand on PC screens without reflecting on automatic work. Application up to 9 axes including main and auxiliary axes is available for APK models upon request.

## PLAYBACK KONTROL SİSTEMİ

AK 300 CS NC de AKYAPAK tarafından geliştirilmiş bir NC modeli olarak dikkat çekiyor. İki farklı metot ile programlanabilir. Sistem PLC altyapısı ve PC üzerindeki arayüz yazılımı ile birlikte çalışıyor. AHS ve APK modellerinde ana ve yardımcı eksenlere uygulanabiliyor. Koniklik değerleri otomatik çalışmalara yansıtılmaksızın PC ekranlara talep doğrultusunda gösterilebilir. APK modellerinde ana ve yardımcı eksenler dahil olmak üzere talep doğrultusunda dokuz eksene kadar çıkabilir.

## PLAYBACK PROGRAMMING

The program firstly keeps the first (manual) bending performed by operator in memory and records the process steps one by one, and afterwards automatically repeats on the other parts to be bent as identical. With this feature, users can easily produce many identical parts.

## MANUALLY- STEP BY STEP PROGRAMMING

In this method, coordinate values are entered by the user in three main axes. The system operates automatically according to these coordinate values. This method requires more experience than the other method. The user can make changes on any program previously created.

## PLAYBACK PROGRAMLAMA

Kullanıcı fazla sayıda ve aynı şekilde bükmek istediği parçaların ilkinin kendisi manuel olarak bükülür. Bu işlem devam ederken sistem, kullanıcının yaptıklarını öğrenir ve kaydeder. İkinci ve daha sonraki parçalar ise kaydedilen bu program çalıştırılarak otomatik olarak bükülür.

## DOĞRUDAN PROGRAMLAMA

Bu yöntemde ise üç ana eksene kullanıcı tarafından koordinat değerleri girilir. Sistem otomatik çalışmada bu koordinat değerlerine göre hareket eder. Diğer yöntemle göre daha fazla tecrübe gerektirir. Kullanıcı daha önceden yapılmış bir program üzerinde düzenleme yapabilir.

“NC interface for 4-roll plate bending machines  
(when more than 3 axes required)”

4 toplu silindir makineleri için NC ekran görüntüsü (3 eksen üzeri)



“NC interface for 4-roll plate bending machines  
(when more than 3 axes required)”

4 toplu silindir makineleri için NC ekran görüntüsü (3 eksen üzeri)



# MACHINES THAT BRING **METAL** *to Life*



**HCB HEAVY SERIES COLUMN-BOOM SYSTEMS**  
HCB AĞIR SERİ KOLON-BOM SİSTEMLERİ



**SAR SELF ALIGNING ROTATORS**  
SAR KENDİNDEN AYARLI ÇEVİRİCİLER



**SRH HYDRAULIC WELDING POSITIONERS**  
SRH HİDROLİK KAYNAK POZİSYONERLERİ



**HBW H-BEAM WELDING MACHINES**  
H-PROFİL KAYNAK MAKİNELERİ



**SRP CONVENTIONAL POSITIONERS**  
SRP KONVANSİYONEL KAYNAK  
POZİSYONERLERİ



**HR ROPE BEAM ROTATORS**  
HR HALATLI PROFİL ÇEVİRİCİLER



**ZR CHAIN ROTATORS**  
ZR ZİNCİRLİ PROFİL ÇEVİRİCİLER

# › Beam Drill Lines

## PROFİL DELME HATLARI



# Perfect Solutions for Structural Steel Works by 10 Axis CNC

10 EKSEN CNC KONTROL SİSTEMİ İLE YAPI ÇELİĞİ İŞLERİNDE MÜKEMMEL ÇÖZÜMLER

» **3ADM**  
1200



As a leader of the machinery industry, AKYAPAK unveils the technology developed for structural steel market and delivers it from Turkey to the World. AKYAPAK, created AKDRILL brand for this sector, manufactures servo motor driven CNC drilling machine series called ADM for structural steel works.

AKDRILL ADM Drilling Machines offer high quality manufacturing solutions to the industries such as bridge and steel fabrication, shipyard, and various fields of construction and manufacturing. ADM series is capable of drilling holes standard 10-40 mm or larger diameter in H, I and U profiles.

ADM Beam Drill Lines consist of models with single or three independent spindles. The 3ADM three-spindle models are capable of drilling holes in profiles from three sides independently. The independent motion ability enables combined operations: While processing one side of the flange, it is possible to perform other operations (drilling, marking, tapping, milling, etc.) independently on the opposing flange and the web. The METEOR Single Spindle Model, on the other hand, offers the most space efficient and economic solution, maintaining high operational versatility.

The ADM Beam Drill Lines, equipped with high-quality components such as Siemens and Mitsubishi, become prominent for quality and reliability with Akyapak's strong after sales support.



Holes and slot machining in 500 mm without feeding the beam

Profili ilerletmeden 500 mm alan içerisinde delik ve slot işleme.

**AKYAPAK, sektörünün öncüsü olarak çelik konstrüksiyon delik delme hatlarında da teknolojisini Türkiye' den dünyaya taşıyor. Bu alanda AKDRILL markasını oluşturan AKYAPAK, yapısal çelik işleme sektörü için servo motorlu CNC delik delme makine serilerini ADM ismi ile üretiyor.**

AKDRILL ADM Delme Makineleri, köprü ve çelik konstrüksiyon imalatı, tersane ve çeşitli inşaat ve üretim alanları gibi sektörlerde yüksek kaliteli üretim çözümleri sunmaktadır. ADM serisi H, I ve U profillerinde standart 10-40 mm veya daha büyük çaplarda delik açma kapasitesine sahiptir. Öte yandan, METEOR Tek Spindle Modeli, operasyonel çok yönlülüğü koruyarak en ergonomik ve ekonomik çözümü sunar.

ADM Delik Delme Hatları, tek veya üç bağımsız spindle'a sahip modellerden oluşuyor.

Üç spindle'lı 3ADM modelleri aynı anda birbirinden bağımsız olarak profilin üç tarafında delik delme yeteneğine sahiptir. Bu üstün bağımsız hareket kabiliyeti kombine operasyonlara olanak sağlar: Yatay eksende profilin bir tarafını işlerken, profilin karşı tarafında ve dikey eksende diğer operasyonları (delik delme, markalama, dış açma, frezeleme, vb.) aynı anda, bağımsız olarak yürütmek mümkündür.

Mitsubishi, Siemens gibi birinci sınıf ekipmanla üretilen ADM Delik Delme Hatları Akyapak'ın güçlü satış sonrası desteği ile de kalite ve güven konusunda öne çıkıyor.

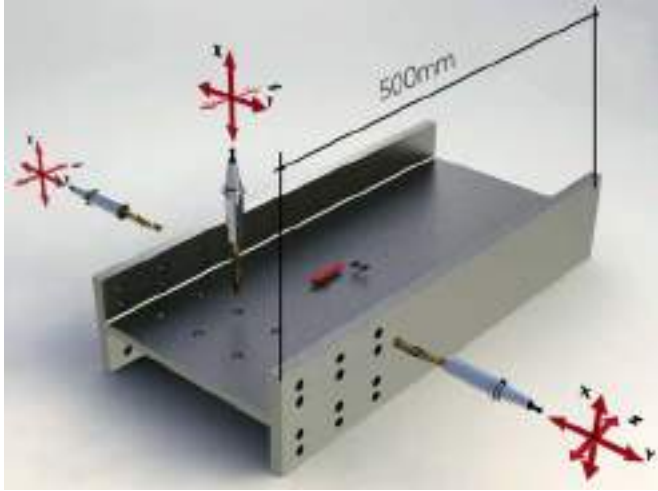


The 3ADM drill holes in profiles from three sides at the same time through three independent spindle units.

Ayrı bağımsız spindle ünitesi sayesinde profilin üç tarafına aynı anda delik delinebilir.



## » SUPERIOR INDEPENDENT SPINDLE **MOTION ABILITY IN 3 AXES** 3 EKSENDE BAĞIMSIZ ÜSTÜN **SPINDLE HAREKET KABİLİYETİ**



- No need to drive the material during processing along 500 mm.
- Maximized and combined processes
- Reduced processing time and high efficiency
- Three spindles with sub-axis

- Birleştirilmiş işlemler
- Yan eksekli üç spindle
- İşlem süresince profile sürme gereği yok (500 mm dahilinde)
- Azaltılmış işleme süresi ve yüksek verim



DRILLING



MILLING



TAPPING



COUNTERSINKING



LAYOUT MARKING

### » SPINDLE MOTORS

- Powerful servo motors for high precision
- High-speed 22 kW Spindle Motor for each spindle

### » MOVEMENTS

- Roller linear guidance system
- Servo motor driven ball screws

### » SPINDLE MOTORLARI

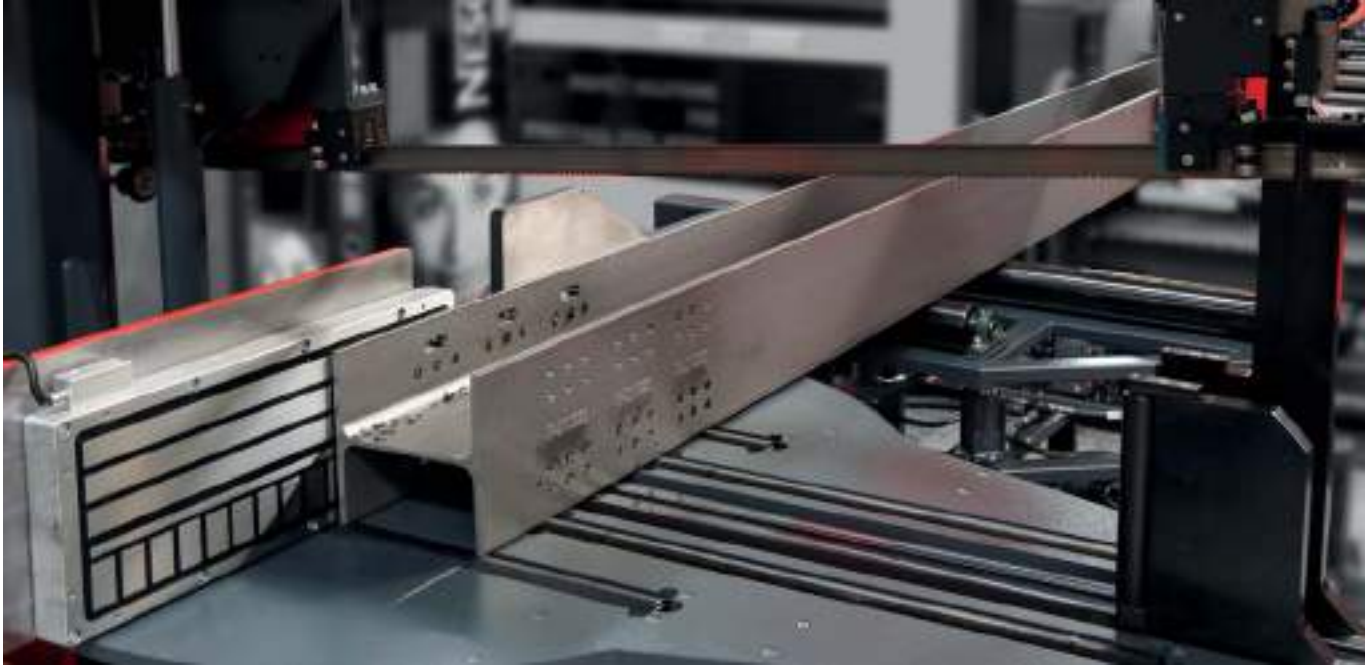
- Yüksek Hassasiyet İçin Güçlü Servo Motorlar
- 3 adet yüksek hızlı 22 kW Spindle Motoru

### » HAREKETLER

- Masura bilyeli kızaklama sistemi
- Servo motor tahrikli vidalı miller







### » MINIMUM QUANTITY LUBRICATION

- Minimized environmental impact using %100 natural, vegetable oil-based mixture
- Almost-dry processing eliminates coolant liquid disposal

### » AUTOMATIC TOOL CHANGING (ATC)

- 4-station tool changing unit for each spindle
- Eliminates manual tool change reducing downtime of the machine

### » MİNİMUM MİKTARDA YAĞLAMA

- %100 doğal ve bitkisel yağ kullanımı ile minimum çevresel etki
- Neredeyse kuru bir yağlama-sprey ile soğutma, soğutucu sıvının atılması işlemini ortadan kaldırır

### » OTOMATİK TAKIM DEĞİŞTİRME

- Her bir spindle için 4 istasyonlu takım değiştirme ünitesi
- Manuel takım değişimini ortadan kaldırarak makine duruş süresini azaltır



# 3ADM 1200

The 3ADM drill holes in profiles from three sides at the same time through three independent spindle units. Three automatic tool changing units are provided, one for each spindle and each unit has four stations for different tools.

The 3 ADM is equipped with sub-axis (z-axis) that enables independent control of spindles along 500 mm in the length of beam without repositioning it. After making a hole in the beam, there is no need to drive the beam to make another hole along the length of 500 mm. Each spindle can move independently in 3 axes while the beam is stationary. This feature reduces processing time considerably and increases efficiency.

Firstly, workpiece (profile, tube, angle, etc.) to be processed is placed on the infeed conveyor. The workpiece being held by the gripper of the feeding arm is driven into the drilling machine and the position of the workpiece is set to zero by laser light.

The processed workpiece is driven via the gripper of the feeding arm towards the miter bandsaw (optional). The sawing is performed in desired lengths and angles. The cut workpieces are driven towards the output conveyor.



3ADM modeli, iş parçasının 500 mm uzunluğu boyunca spindle'ların bağımsız olarak kontrol edilmesine olanak veren yardımcı eksen (z-ekseni) ile donatılmıştır. Profilde bir delik açtıktan sonra, 500 mm boyunca başka bir delik açmak için malzemeyi sürmeye gerek yoktur. İş parçası sabitken her bir spindle bağımsız olarak üç eksenle hareket edebilir. Bu özellik işlem süresini önemli ölçüde azaltır ve üretkenliği artırır.

Delme işlemi yapılan malzeme (profil, kutu profil, köşebent) önce giriş konveyörü üzerine yerleştirilir. Sürme arabası kolu çenesi ile tutulan iş parçası delme makinesi içine sürülür ve lazer ışığı ile malzemenin konumu sıfırlanır.

Delik delme işlemleri biten iş parçası, sürme kolu çenesi ile açılı şerit testereye (opsiyonel) sürülür. İstenilen boyda ve açıda (-45/+60°) kesim yapılabilir. Kesilen malzeme ruloları, tahrikli olan çıkış konveyörüne sürülür.



## BANDSAW INTEGRATION AND LAYOUT DESIGN

Akyapak offers various drill line configurations integrated with bandsaw. The bandsaws can be installed in tandem with Akyapak beam drilling machine while they can also be installed as separate lines. The machines in your shop will work in harmony with Akyapak's modular transfer tables, conveyor groups and automation that enables continuous production. Akyapak provides you assistance to find the most suitable layout design in order to maximize your productivity and make the best out of your shop floor space.

## ŞERİT TESTERE ENTEGRASYONU VE YERLEŞİM PLANI

Akyapak, delik delme hatlarında açılı şerit testere ile entegre şekilde çeşitli hat konfigürasyonları sunuyor. Şerit testere, ADM delik delme makinesinin hemen çıkışına yerleştirilebileceği gibi ayrı bir hat olarak da kurulabiliyor. Akyapak'ın modüler transfer tablaları ve konveyör grupları ile ve sürekli üretimi mümkün kılan otomasyonu sayesinde çelik işleme operasyonlarınızda harmoniyi yakalayacaksınız. Akyapak, işletmenizin ihtiyaçlarına en uygun hat tasarımında size eşlik ederek üretim alanınızdan maksimum verimi almanızı sağlar ve entegre sistem sayesinde üretkenliğiniz artar.



# » 3ADM ECO



## » 7 AXIS THREE SPINDLE CNC DRILL LINE 7 EKSEN ÜÇ SPINDLE CNC DELİK DELME HATTI

3 ADM ECO is a budget-friendly drill line with 3 spindle for the fabricators with limited source but who also want to stay competitive. On the 3 ADM ECO model, material is repositioned after each horizontal drilling operation (z-axis). The high speed drill heads process materials independently on three sides with accuracy.



3 ADM ECO, kısıtlı kaynağa sahip olan; ancak aynı zamanda rekabetçiliğini korumak isteyen çelik işletmeleri için bütçe dostu, 3 iş milli bir delik delme hattı seçeneğidir. 3 ADM ECO modelinde malzeme, yatay ekseninde (z-ekseni) her bir delik delme operasyonundan sonra yeniden konumlandırılır. Yüksek hızlı delik delme üniteleri malzemeleri üç yönden bağımsız olarak hassasiyetle işler.

## » Hydraulic Marking Unit (Optional)

The rotary and axial movements of the marking unit are driven by servo-motors. Only the blocking clamp and its table are driven hydraulically.

Marking can be performed on 60x150 mm <sup>2</sup> area.	Character Height	15mm
	Character Depth	1-3mm

There is no need to drive the profile during marking. The rotating disk has the ability of rotational and axial motion. The pressure of the rotating disk (marking head) is adjusted hydraulically.

## » Scribe Marking (Optional)

The Marking tool is held within the ATC (Automatic Tool Changing) system the same as the drill tools. It performs marking with 6 bar air pressure by rotating at 18.000 rpm via caribe tip.

- Scribing on up to 4 surfaces
- Marking on the web bottom surface via optional underneath marking system

## » Hidrolik Markalama Takımı (Opsiyonel)

Yazı kafası dönme (rotatif) ve aksiyal ilerleme hareketleri servo-motor ile yapılır. Sadece blokaj çenesi ve blokaj çenesi tablasının hareketleri hidroliktir.

60x150 mm <sup>2</sup> alanda markalama yapılabilir.	Harf Yüksekliği	15mm
	Harf Derinliği	1-3mm

Markalama sırasında profili hareket ettirmeye gerek yoktur, zira yazı kafası rotatif ve aksiyal ilerlemeyi yapar. Yazı kafası baskı kuvveti hidrolik basım ayarı ile belirlenir.

## » Kazıyarak Markalama (Opsiyonel)

Markalama ünitesi, normal bir takım gibi ATC'de bulunur. 6 bar hava basıncı ile 18.000 RPM dönerek ucundaki takım ile markalama yapar.

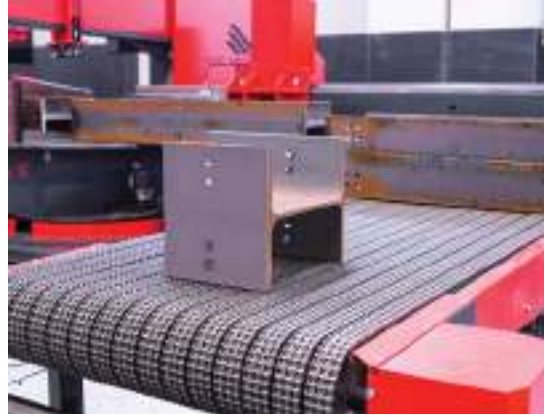
- 4 yüzeye kadar kazıyarak markalama
- Opsiyonel alttan markalama sistemi ile profilin altından markalama



Control Panel / Kontrol Paneli	Mitsubishi / Siemens	Mitsubishi / Siemens
Number of Drilling Units - Vertical Delme Ünitesi - Dikey	1 Vertical / 1 adet Dikey	1 Vertical / 1 adet Dikey
Number of Drilling Units - Horizontal Delme Ünitesi - Yatay	2 Horizontal / 2 adet Yatay	2 Horizontal / 2 adet Yatay
Drilling diameter / Delme Çapı	10-40 mm	10-40 mm
Spindle Speed / Spindle Devir Sayısı	Infinitely 50-3000 d/min. Kademesiz 50-3000d/dak.	Infinitely 50-3000 d/min. Kademesiz 50-3000d/dak.
Spindle Motor Power / Spindle Motor Gücü	22 kW	11 kW
Motion Transmission System / Hareket İletim Sistemi	Preloaded ball screws / nut system Ön gerilmeli vidalı mil / somun sistemi	Preloaded ball screws / nut system Ön gerilmeli vidalı mil / somun sistemi
Automatic Tool Changing Unit / Otomatik Takım Değişirme Ünitesi	4-station ATC Unit for each spindle Her spindle için 4 takım kapasiteli	4-station ATC Unit for each spindle Her spindle için 4 takım kapasiteli
Infeed Conveyor Length / Giriş Konveyör Uzunluğu	12m	12m
Outfeed Conveyor Length Çıkış Konveyör Uzunluğu	12m	12m
Central Lubrication System Merkezi Yağlama Sistemi	Standard	Standard
Tool Cooling System Takım Soğutma Sistemi	MQL (Minimum Quantity Lubrication)	
Weight per Linear Meter Malzeme Metretül Ağırlığı	750 m	750 m
Tapping Tool for each drilling axes (Optional) Her üç eksen için dış çekme takımı (Opsiyonel)	M10 - M24 (with special set) M10 - M24 (özel takım ile)	M10 - M24 (with special set) M10 - M24 (özel takım ile)
Beam width Profil genişliği	1200	1200
Beam Height / Profil Yüksekliği	500	500
Tool Holder / Takım Tutucu	BT 40 (With coolant channels) BT 40 (soğutma sıvısı geçiş delikli)	BT 40 (With coolant channels) BT 40 (soğutma sıvısı geçiş delikli)
Workpiece movement / İş parçası hareketi	Servomotor + planetary gear box Servomotor + Planet redüktör	Servomotor + planetary gear box Servomotor + Planet redüktör
Beam Measurement System / Profil Ölçüm Sistemi	Standard	Standard
Miter Band Saw Integration Açılı Şerit Testere Entegresi	Optional / Opsiyonel	Optional / Opsiyonel
Machine Dimensions / Makine Ebatları	2400 x 7000 x 3200 mm	2300 x 5400 x 3050 mm
Hydraulic Marking Unit Hidrolik Markalama Ünitesi	Optional / Opsiyonel	Optional / Opsiyonel
Scribe Marking / Kazıyarak Markalama	Up to 4 surfaces / 4 yüzeye kadar	On one side / Bir yüzeyde
Chip Conveyor / Talaş Konveyörü	Optional / Opsiyonel	Optional / Opsiyonel



## MITER BANDSAW AÇILI ŞERİT TESTERE



\*The workpiece in the bandsaw is lifted up by 10 mm by hydraulic platforms placed at the entrance and exit of the saw for easy and fast turning of the saw body.

\*Malzeme şerit testerenin içinde iken gövdenin kolay dönmesini sağlamak için testerenin giriş ve çıkışındaki hidrolik platformlar ile malzeme 10 mm yukarı kaldırılır.



AST TECHNICAL SPECIFICATIONS /TEKNİK BİLGİLER		AST 1200-500	AST 1300-600
Total Power / Toplam Güç	kW	18	18
Blade length / Şerit Uzunluğu	mm	9.010	10.000
Recommended Blade Type / Tavsiye Edilen Şerit Tipi	Lenox	RX+(EHS) 2/3 54 x 1,6	RX+(EHS) 3/4 67 x 1.60
Cutting Speed / Kesme Hızı	m/min	20-100	20 -100
Length x Width x Height / Boy x En x Yükseklik	mm	4740 x 2350 x 2500	5060 x 2350 x 2700
Working Height / Çalışma Yüksekliği	mm	800	800
Mitering angle / Açı Ayar Aralığı	°	+60°/-45°	+60°/-60°
Max Sawing Capacity (WxH) / Kesme Kapasitesi (EnxYükseklik)	mm	1200 x 500	1200 x 500
Min Sawing Capacity min. (WxH) / Kesme Kapasitesi (EnxYükseklik)	mm	80 x80	80 x80

- Angular cutting position is adjusted by servo-motor.
- Adjustable cutting speed based on materials.
- Automatic feeding according to section geometry.











- Cutting speed=Band speed

- Kesme açısı servo-motor ile ayarlanır.
- Malzeme cinsine göre kesme hızı ayarlanabilir.
- Kesit geometrisine göre otomatik ilerleme özelliği standarttır.

- Kesme hızı = şerit hızı





CAPACITY TABLE / KAPASİTE TABLOSU				AST 1200x500	AST 1300x600
Cutting Capacity 0°		Square	mm	500	600
		Flat	mm	1200x500	1300x600
Cutting Capacity ±45°		Square	mm	500	600
		Flat	mm	500x500	850x600
Cutting Capacity ±60°		Square	mm	500	600
		Flat	mm	550x500	540x600
Cutting Capacity ±15°		Square	mm	500	600
		Flat	mm	1100x500	1245x600
Cutting Capacity ±30°		Square	mm	500	600
		Flat	mm	1000x500	1050x600

- Angular cutting position is adjusted by servo-motor.
- Adjustable cutting speed based on materials.
- Automatic feeding according to section geometry.

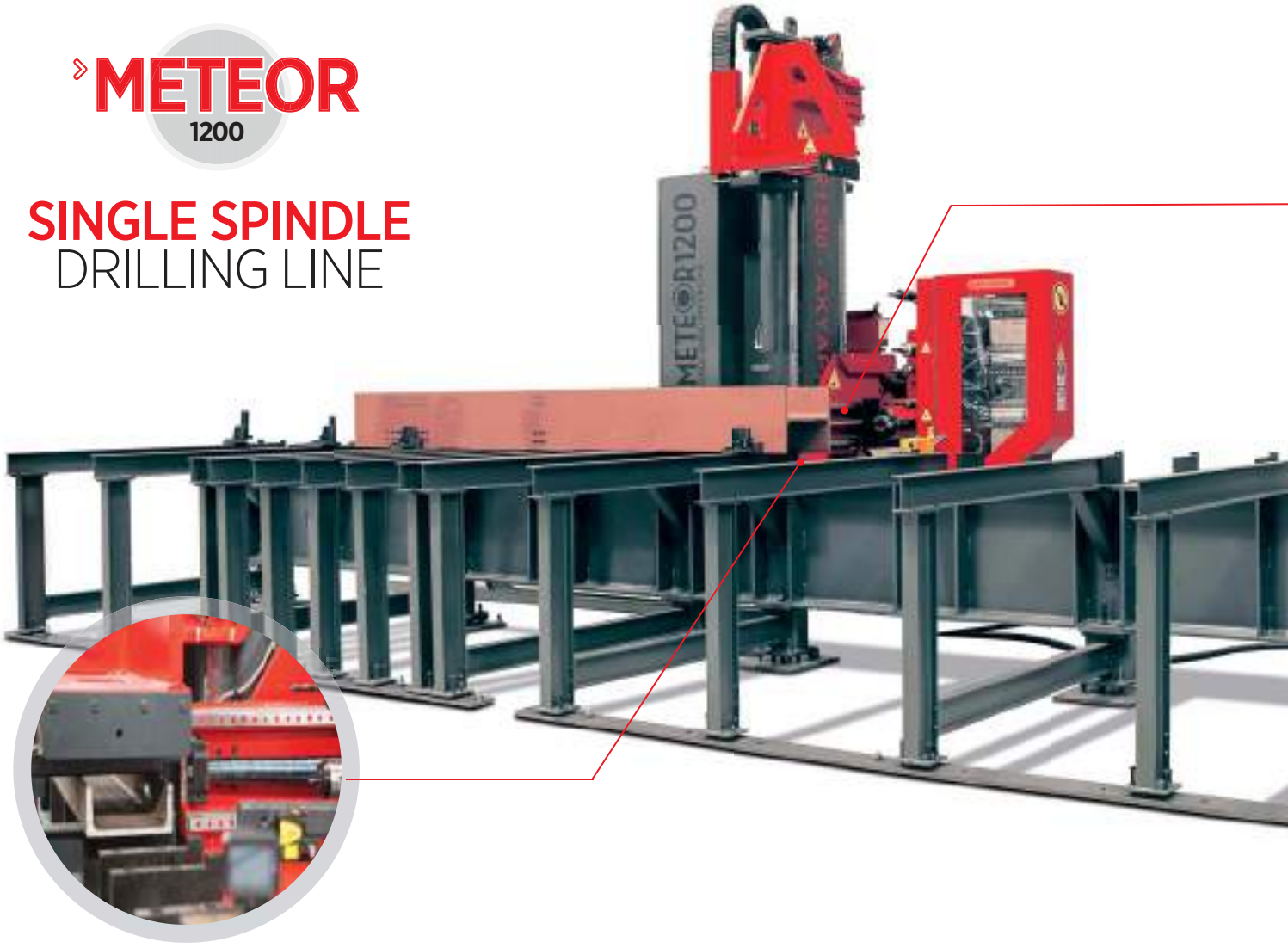
- Cutting speed=Band speed

- Kesme açısı servo-motor ile ayarlanır.
- Malzeme cinsine göre kesme hızı ayarlanabilir.
- Kesit geometrisine göre otomatik ilerleme özelliği standarttır.

- Kesme hızı = şerit hızı

# » METEOR 1200

## SINGLE SPINDLE DRILLING LINE



The METEOR-1200 is developed to drill holes in various kinds of profiles faster with ease. It is the most space efficient drill line and ideal for small-mid size fabricators.

The METEOR process various steel profiles including beams, angles, flat sheets and any suitable geometries. It also performs milling for slots, pockets with its advanced control system The METEOR is available with 6,10,14,18,22,26 meter installation options.

The METEOR is also equipped with sub-axis that enables to control the spindle within 250 mm in the length of beams without repositioning.

Küçük ve orta ölçekli çelik işleme merkezleri için ideal olan METEOR, üretim alanında en az yer kaplayan ergonomik delik delme hattıdır.

METEOR-1200 çeşitli profillerde kolaylıkla ve hızlı bir şekilde delik delmek için geliştirilmiştir. METEOR; profiller, düz plakalar, köşebentler gibi veya uygun herhangi bir geometri dahil olmak üzere çeşitli çelik profilleri işleyebilir.

Meteor modeli, 6,10,14,18,22,26 metre kurulum seçenekleriyle rekabette öne geçmenizi sağlayacak.

Gelişmiş kontrol sistemi sayesinde slot açma, koza delik gibi çok çeşitli operasyonları da çelik üzerinde gerçekleştirir. METEOR ayrıca, makine gövdesini hareket ettirmeden iş milinin, yatay eksende 250 mm boyunca hareketine olanak veren bir iç eksen ile donatılmıştır.

## » ADVANTAGES AT A GLANCE

- The most affordable drill line
- Versatile processing capacity
- Small floor space
- Full CNC Control
- 15 kW Spindle Motor Power
- 6-Station Tool Changer
- Laser Automatic Tool Measurement & Material Zero Referencing
- High positioning tolerance and repeatability
- User-friendly interface
- Fast, accurate and maintenance-free
- Worldwide spare parts availability

## » BİR BAKIŞTA AVANTAJLAR

- En ekonomik delik delme hattı
- Çok yönlü işleme kapasitesi
- Küçük üretim alanı
- Full CNC Kontrol
- 15 kW Spindle Motor Gücü
- 6 Takım Kapiteli Takım Değiştirme
- Otomatik Lazer Takım Ölçme ve Malzeme Sıfırlama
- Yüksek pozisyonlama toleransı ve tekrarlanabilirliği
- Kullanıcı dostu arayüz
- Hızlı, hassas ve bakım gerektirmez
- Dünya çapında yedek parça bulunabilirliği



## METEOR 1200 TECHNICAL SPECIFICATIONS / TEKNİK ÖZELLİKLER

Controller / Kontrol Ünitesi		Siemens
Working length / Çalışma Boyu	meter	6,10,14,18,22,26
Profile height / Profil yüksekliği	mm	50 -1.200
Profile width / Profil genişliği	mm	50 - 1.200
Support table height / Destek tablası yüksekliği	mm	1.000
Length / Uzunluk	meter	Working length + 3,6 meter / Çalışma boyu + 3,6 metre
Height / Yükseklik	mm	3.150
Width / Genişlik	mm	3.000
Maximum tool length / Maksimum Takım Boyu	mm	320
Drilling capacity / Delme Kapasitesi	mm	5-40
RPM / Hız	rpm	3.000
Spindle Motor Power / Spindle Motor Gücü	kW	15
Total Power / Toplam Güç	kW	45
ATC station / Takım Değiştirme Kapasitesi	nos.	6

# ARTOS

**CNC GANTRY MILLING MACHINE**

CNC GANTRY FREZELEME MAKİNESİ



## **Another Innovation from AKYAPAK...**

### ARTOS CNC Gantry Milling Machine

Gantry type CNC Milling model added to Akyapak Machinery product range has been introduced to the market with the name of ARTOS.

Designed for use in heavy machining operations, ARTOS stands out with its precise positioning capability in X and Y axes and its fast and automatic tool change feature compared to models in this class.

Produced with innovative Akyapak technology, the model has high stability, rigidity and precision thanks to its monoblock body design.

High precision bridge type CNC gantry milling model ARTOS; It can process the material surface with a wide variety of tools.

ARTOS will increase your production efficiency by capability of drilling, milling, tapping, deep hole drilling, face and end milling features with high quality linear bearings, preloaded servo motors and high-end products such as power train components.



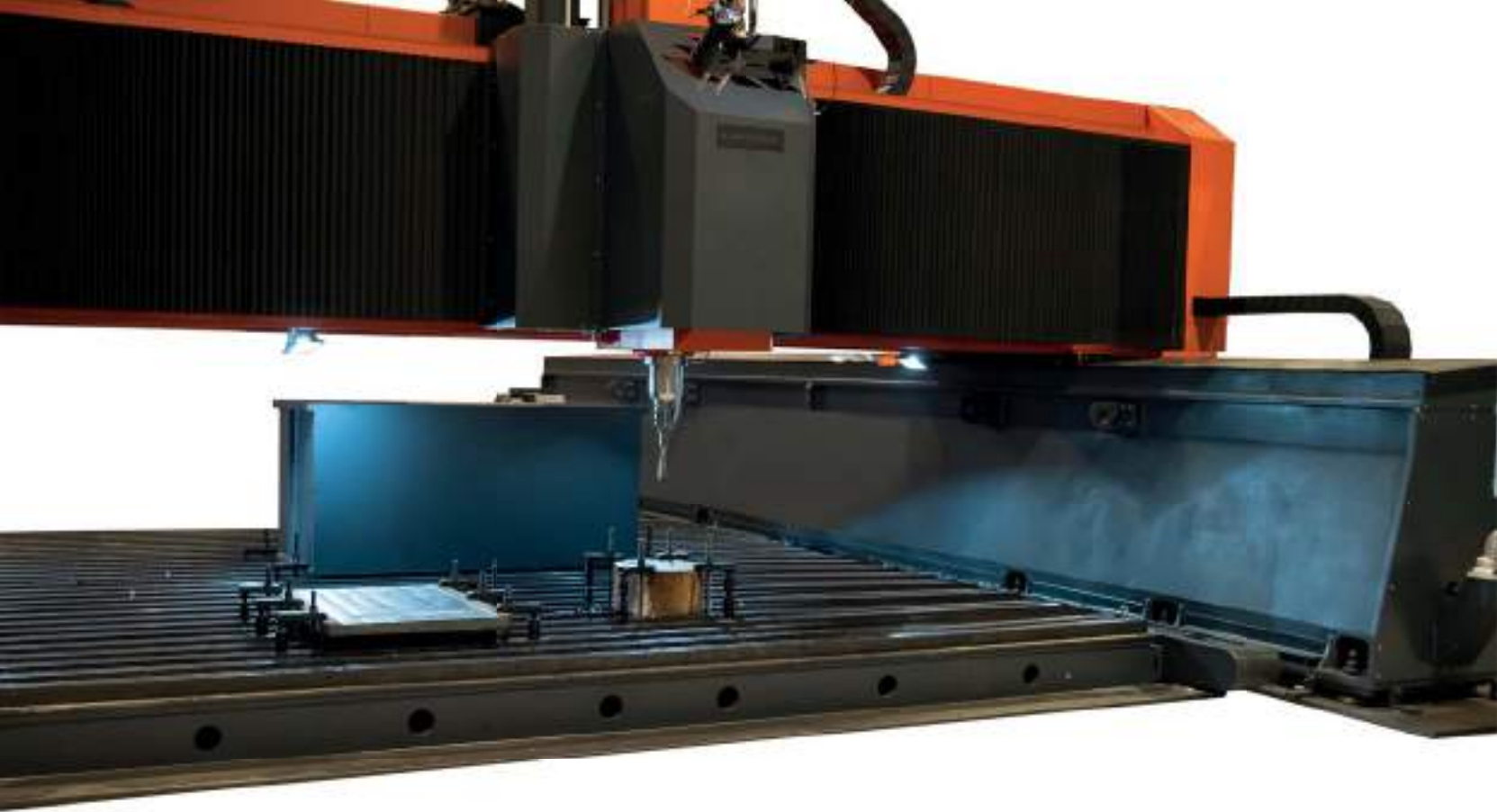
## AKYAPAK'tan Bir Yenilik Daha...

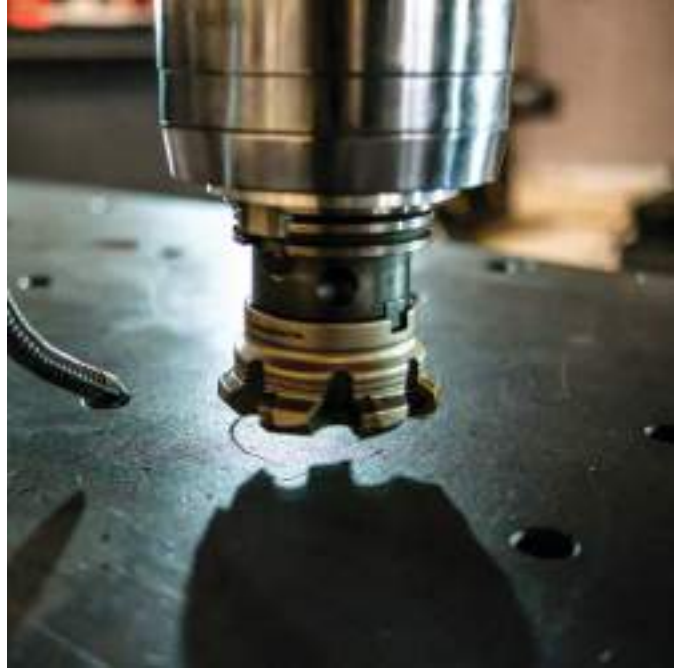
Akyapak Makine ürün gamına eklenen köprü tipi CNC Gantry Frezeleme modeli, ARTOS ismi ile pazara giriş yaptı. Ağır işleme operasyonları düşünülerek tasarlanan ARTOS, X ve Y eksenlerindeki hassas pozisyonlama kabiliyeti, hızlı ve otomatik takım değiştirme özelliği ile bu klasmanda yer alan modellerle kıyaslandığında öne çıkıyor.

Yenilikçi Akyapak teknolojisi ile üretilen model, monoblok gövde tasarımı sayesinde yüksek stabilite, rijitlik ve hassasiyete sahip... Yüksek hassasiyetli köprü tipi CNC portal freze modeli ARTOS; malzeme yüzeyini çok çeşitli takımlarla işleyebilir.

Delik delme, frezeleme, kılavuz çekme, derin delik delme, yüzey ve uç frezeleme gibi işlemleri; yüksek kaliteli doğrusal rulman ve kızaklar, ön yüklemeli servo motorlar, ve güç aktarma elemanları gibi üst düzey ürünlerle, ARTOS üretim verimliliğinizi arttıracak.

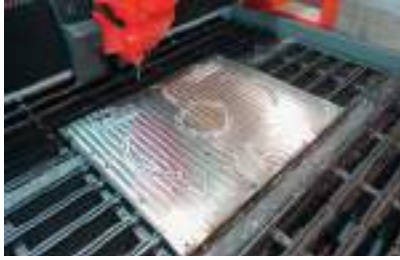








# HEAVY-DUTY PLATE DRILLING MACHINES AĞIR SERİ PLAKA DELME MAKİNELERİ



## Standard Features

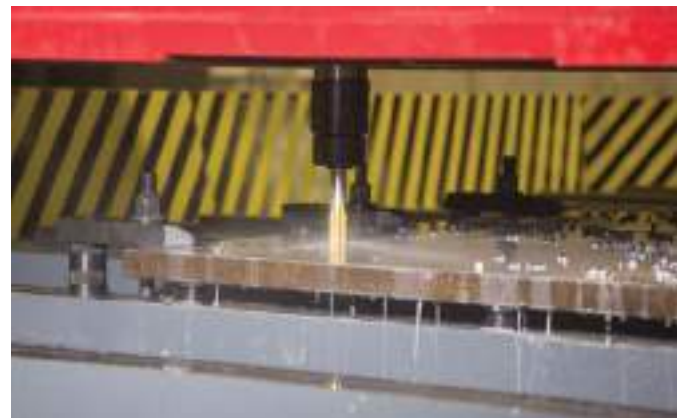
- 3 Axis CNC
- High processing performance
- Spindle high positioning sensitivity
- Manuel part fixing
- Drilling, tapping and surface milling capability on the plate with a single spindle
- Marking ability on plates through special milling tip
- Efficient (liquid and air mixed) drill cooler unit

## Standart Özellikler

- 3 eksen CNC
- Yüksek işleme verimliliği
- Spindle yüksek konumlandırma hassasiyeti
- Manuel parça sabitleme
- Bir spindle ile plaka yüzeyinde delme, diş çekme ve yüzey tarama (basit frezeleme) işlemleri
- Özel freze ucu ile plaka üzerine markalama kabiliyeti
- Sıvı ve hava karışımı ile güçlü matkap soğutma devresi



Milling  
Frezeleme



Tapping  
Diş Çekme



## APD 2000x4000



## APD 3000x6000



### APD 2000X4000 TECHNICAL SPECIFICATIONS / TEKNİK BİLGİLER

Control panel / Kontrol paneli	SIEMENS
Number of Drilling Units / Delme ünitesi	1 Vertical / 1 Adet Dikey
Drilling diameter Ø / Delme çapı Ø	10 - 40 mm (tool with replaceable Carbide Drill Bit / 50 mm with U-tool) (Karbür başlığı ile 10-40 mm / U Takımı ile 50 mm)
Spindle Speed / Spindle Devir Sayısı	3000 rpm
Spindle Power / Spindle Motor Gücü	30 kW
Max. travelling speed under no-load condition (forward - backWard ) Boşta ilerleme hızı (ileri-geri) max.	10m / min. 10m / dak.
Power Transmission System / Güç Aktarım Sistemi	Rack and pinion, preloaded ball screws / Kremayer ve Ön gerilmeli vidalı mil
Automatic tool changing unit (ATC) / Takım değiştirme ünitesi	1 UNIT - 8 TOOLS / 1ADET - 8 TAKIM
Central lubrication system / Merkezi yağlama sistemi	Standard / Standart
Cooling system Soğutma sistemi	External tool cooling (for HSS-drills) Dıştan soğutmalı takım (HSS matkaplar) Internal tool cooling (for carbide drills) BT40 hydraulic tool holder İçten soğutmalı takım (karbür uçlu matkaplar) BT40 mandren ve hidro- lik takım tutma
Thread tapping / Diş çekme	M12 -M24
Material width / Malzeme genişliği	2000x4000 (Other dimensions are optional) 2000x4000 (Diğer ölçüler opsiyonel)
Material height / Malzeme yüksekliği	10 to 200mm / 10 ile 200mm arası
Tool Holder / Mandren koniği	BT50
Work piece / İş parçası	Fixed / Sabit
Work piece weight (max) / İş parçası ağırlığı (max)	6500
Chip Conveyor / Talaş Konveyörü	Standard / Standart
Machine dimensions / Makine ebatları	-6000x9000x3070 mm

The specifications above are for the APD 2000X4000 model. Custom machine sizes and specifications are available upon request.

Yukarıdaki teknik özellikler APD 2000x4000 modeli içindir. Müşteri isteğine ve ihtiyaçlarına göre özel makine ölçü ve özelliklerinde tasarım yapılabilir.

# » AFD PLATE DRILLING MACHINES PLAKA DELME MAKİNELERİ



The advanced fabrication solution for steel construction industry again from AKYAPAK. High speed and high processing performance with AFD for plate size up to 1000x1500 mm.

The state of the art AFD is engineered for plate drilling, marking and tapping, reflecting more than 50 years of experience of AKYAPAK. The AFD's all motions are performed via CNC system. Main body is welded steel construction and all parts are stress relieved.

AFD CNC Flange Drilling Machine drills holes in plates with thickness from 8 to 80 mm within the working area. The workpiece is moved on the ball transfer table by hydraulic clamping jaws. The plate is positioned in required processing coordinates via CNC and clamped with hardened jaws. The AFD Machine is capable of drilling, tapping, milling, scribe marking, deburring from underneath (optional), hydraulic marking (optional).



**Çelik yapı sektöründe flanş delme konusunda da ileri teknik çözüm yine AKYAPAK'tan... AFD ile 1000x1500 mm ölçülerine kadar malzemelerde yüksek hız, yüksek işleme verimliliği yüksek kalite...**

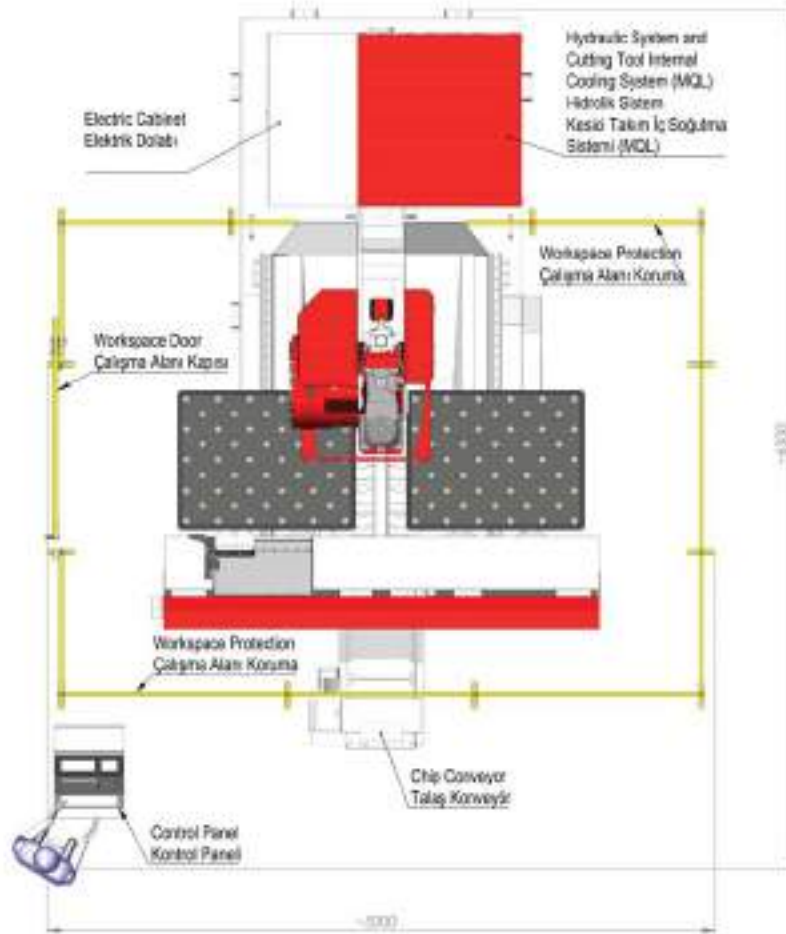
AFD FLANŞ Delme makinesi, AKYAPAK'ın yarım yüzyılda edindiği tecrübeleri ile geliştirildi. Plakalar üzerinde delme, kılavuz çekme ve kazıyarak markalama işlemleri için en son teknoloji kullanıldı. Tüm çalışma hareketleri CNC ( Computer Numerical Control ) sistemi ile yapılıyor.

Ana gövde kaynaklı çelik konstrüksiyon olarak imal edildi. Tüm parçalara gerilim giderme ısıl işlemleri uygulandıktan sonra talaşlı imalatı yapıldı.

AFD CNC FLANŞ Delme, sahip olduğu çalışma alanı ölçüleri dahilinde, 6 ila 80 mm arasındaki kalınlığa sahip olan plakaları işleyebiliyor. İşlenecek malzeme, hidrolik sıkma çeneleri yardımıyla bilyeli işleme tablası üzerinde hareket ettirilir. CNC programlama ile işleme koordinatlarında pozisyonlanan parça hidrolik piston ve sertleştirilmiş tırnaklı çenelerle sabitlenir ve delme işleminin doğru yapılmasını sağlar. AFD Flanş Delme makinesi, delme, kılavuz çekme, kazıyarak markalama, basit frezeleme ve alttan çapak alma, hidrolik baskı markalama (ops) işlemleri yapabiliyor.



AFD 10



AFD 07

Control panel / Kontrol paneli	Mitsubishi / Siemens	Mitsubishi / Siemens
Number of Drilling Units / Delme ünitesi	1 Vertical / 1 Adet Dikey	1 Vertical / 1 Adet Dikey
Spindle Speed / Spindle Hızı	10-3000 RPM	10-3000 RPM
Tool Holder / Takım Tutma Koniği	BT 40	BT 40
Motor Power / Motor Gücü	22 kW	22 kW
Spindle Torque / Spindle Torku	280 Nm	280 Nm
Plate Dimensions Min. (mm) / Plaka Ölçüleri Min. (mm)	100x100x6	200x200x6
Plate Dimensions Max. (mm) *The dimensions are based on maximum material weight that can be positioned Plaka Ölçüleri Maks. (mm) *Ölçüler maksimum pozisyonlanabilir iş parçası ağırlığına göre verilmiştir.	1000x1500x64 1000x1190x80 795x1500x80	700x1250x40
Plate Thickness min./max. (mm) Plaka Kalınlığı min./maks. (mm)	6/80	6/80
Maximum material weight that can be positioned Maksimum pozisyonlanabilir iş parçası ağırlığı	750	500
Max. Drilling Capacity (mm) Delik Delme Çapı Maks. (mm)	40	40
Tapping min./max. Klavuz Çekme min./maks.	M10/M24	M10/M24
Axis X Speed / Eksen X Hızı	20.000 mm/min. (dk)	20.000 mm/min. (dk)
Axis Y Speed / Eksen Y Hızı	20.000 mm/min. (dk)	20.000 mm/min. (dk)
Axis Z Speed / Eksen Z Hızı	15.000 mm/min. (dk)	15.000 mm/min. (dk)
Automatic Tool Changing (ATC) Otomatik Takım Değişirme	16 Units / 16 Adet	16 Units / 16 Adet
Area Covered by the Machine (mm) / Makinenin Kapladığı Alan (mm)	-6500x5000x2550	-5800x4800x2700





## Akyapak's Touch on Steel Construction Industry with **APLG...**

Akyapak rolls out the new plate processing model of its CNC drilling, marking and cutting lines which are only manufactured by a few manufacturers in the World: APLG-Akyapak GANTRY Drilling and Oxy-fuel/Plasma Cutting Machine

Akyapak sets the bar high in productivity for steel fabrication market. APLG-GANTRY model is capable of drilling, cutting and basic milling on plates by moving the bridge over a fixed workpiece. The new GANTRY model has a powerful 22 kW drilling power and oxy-fuel/plasma cutting unit on.

The bridge moves while the machine table is stationary. The size of the smallest version is 2 meter wide and 6 meter long and the biggest version is 4 meter wide and 36 meter long.

Akyapak cares about the environment. The gases generated during oxy-plasma cutting process are stored in a fixed table and filtered. Afterwards the filtered gases are released into the air without pollutants.



- Plate thickness (min-max. / mm): 10 - 100\*
- Number of plasma torches: 1
- Number of oxy torches: 1\*\*
- Number of drilling heads: 1
- Automatic Tool Changer capacity: 8 Tools
- Spindle power (kW): 22
- Spindle speed (max. / rpm): 3000

\* 100 mm with oxy-cut. Plasma cutting capacity vary based on the plasma unit chosen.

\*\* Number of oxy torches can be optionally increased.

- Plaka kalınlığı (min-maks. / mm): 10 - 100\*
- Plazma-torç sayısı: 1
- Oksi-torç sayısı: 1\*\*
- Delik delme ünitesi adeti: 1
- Otomatik Takım Değiştirici kapasitesi: 8 Tools
- İş mili gücü (kW): 22
- İş mili hızı (max. / rpm): 3000

- \* Oksijen kesim ile 100 mm'dir. Plazma kesme kapasitesi seçilen plazma ünitesine göre değişir.
- \*\* Oksi-torç sayısı opsiyonel olarak arttırılabilir.



## APLG ile Çelik Konstrüksiyon Sektörüne Akyapak Dokunuşu...

**Akyapak, dünyada sadece birkaç üretici tarafından üretilen CNC delik delme, markalama ve kesme hatlarındaki yeni plaka işleme modeli ile pazarda: APLG-Akyapak GANTRY Delik Delme ve Oksijen/Plazma Kesim Makinesi.**

Akyapak, çelik işleme sektörü için üretkenlikte çıtayı yükseltiyor. APLG-GANTRY modeli, köprüyü sabit bir iş parçası üzerinde hareket ettirerek plakaları delme, kesme ve temel frezeleme yeteneklerine sahip. Yeni GANTRY modelinde 22 kW'lık güçlü bir delik delme

merkezi ve oksijen/ plazma kesme ünitesi bulunuyor. Bu modelde tezgah tablası sabitken köprü hareket eder. En küçük modelin boyutu 2 metre genişliğinde ve 6 metre uzunluğunda, en büyük modelin ise 4 metre genişliğinde ve 36 metre uzunluğundadır.

Akyapak, bu yeni ürünü ile de çevreye duyarlı... Plazma ve oxy kesiminden çıkan gazlar sabit tabla içerisinden toplanarak filtreleniyor ve ortama temizlenmiş olarak veriliyor.





» **ADOP**

**COMBINED DRILLING & OXY-FUEL / PLASMA**  
CUTTING MACHINES

**KOMBİNE DELİK DELME VE OKSİJEN / PLAZMA KESİM MAKİNELERİ**





## The Bridge Between Operations

ADOP is designed with the ability to drill, cut and mark to increase efficiency, combining versatility and accuracy. The drill unit is fitted with heavy-duty double linear guides on the heavy steel bridge frame and the cutting unit is mounted on the other side of the bridge. The accurate horizontal axis movements for drilling and cutting units are guaranteed with servo driven ball screws.

The 10-station automatic tool changer (atc) is provided as standard and layout marking can be executed by placing a tool in the atc without manual intervention. Oxy & plasma cutting are provided as standard features as well. A plasma torch is standard in order to get the best cutting results. Fumes and dusts generated during the process can be extracted and filtered through a highly effective fume extraction unit.

Positioning of plates is performed accurately utilizing hydraulic gripping jaws which are fitted on double linear guides. Feeder trucks are driven by servo motors with a rack and pinion system.

## Operasyonlar Arasındaki Köprü

ADOP, verimliliği arttırmak için çok yönlülük ve hassasiyet birleştirilerek delik delmek, kesme ve markalama özellikleri ile tasarlanmıştır. Delik delme ünitesi ağır çelik köprü üzerinde çift doğrusal kızaklar ile hareket eder ve kesme ünitesi köprünün diğer tarafında yer alır. Delik delme ve kesme için yatay eksenle hassas hareket kabiliyeti servo motor tahrikli vidalı millerle sağlanır.

On istasyonlu otomatik takım değiştirme ünitesi ADOP'un standart bir özelliğidir ve kazıyarak markalama işlemi manuel müdahale olmaksızın takım değiştirme ünitesine bir takım yerleştirilerek kolaylıkla uygulanabilir. Oksijen ve plazma kesim operasyonları da standart özellikleri arasında yer alan ADOP'da bir plazma torcu en iyi kesim sonuçlarını alabilmek için standart olarak sunulur. Kesme işlemleri sırasında ortaya çıkan duman ve tozlar yüksek derecede etkili filtre ünitesinden geçerek tahliye edilir.

Plakaların hassas bir şekilde pozisyonlanması, çift doğrusal kızaklara takılan hidrolik sıkma çeneleri kullanılarak sağlanır. Sürme ünitesi servo motor tahrikli kramayer-dişli sistemi ile tahriklidir.

### ADOP TECHNICAL SPECIFICATIONS / TEKNİK BİLGİLER

Controller / Kontrol Sistemi	ESA
Axis Drive / Eksen Motorları	Servomotor
Spindle Motor Power / Spindle Motor Gücü	22 kW
Drilling capacity / Delme kapasitesi $\phi$	10 - 40 mm
Thread tapping capacity / Diş çekme kap.	M12-M24
Inner cooling carbide drill / İçten soğutmalı karbür matkap	Yes / Evet
Tool inner cooling / Takım içten soğutma	Standart, MQL (carbide tipdrills) Standart, MQL (karbür uçlu matkaplar)
Motion Bearings of Spindle and Cutting Units (Horizontal/Vertical) Spindle ve Kesme Üniteleri Hareket Yataklamaları (yatay / dikey)	Preloaded linear units Ön gerilmeli linear kızaklar
Motion Transmission System / Hareket iletim sistemi	Preloaded ball screws / nut system and rack/pinion Ön gerilmeli vidalı mil / somun sistemi kramayer/dişli
Scribe Marking / Kazıma metodu ile markalama	Yes / Evet
Automatic tool changing (ATC) unit / Takım değiştirme ünitesi	Yes / Evet
ATC Capacity / Takım değiştirme ünite kapasitesi	10 Tools / 10 Takım
Plate positioning weight / Levha pozisyonlama ağırlığı	max. 7.500
Plasma cutting capacity / Plazma kesme kapasitesi	max. 30 mm / max. 30 mm
Oxy cutting capacity / Oxy kesme kapasitesi	max. 100 mm
Oxy and plasma slag and dust collection plate Oxy ve Plazma cürufu ve tozu toplama tavası	Yes / Evet
Oxy and plasma dust filtration unit Oxy ve Plazma tozu filtreleme ünitesi	Yes / Evet
Chip conveyor(wheeled) / Talaş toplama tavası (tekerlekli)	Yes / Evet
Plate feeding system / Levha sürme sistemi	Servomotor + Gearbox / Rack and pinion system Servomotor+Redüktör / Pinyon+Kramayer dişli sistemi
Plate fixing / Levha sabitleme	Hydraulically remote controlled clamping jaws/ Hidrolik kumandalı sıkma çeneleri

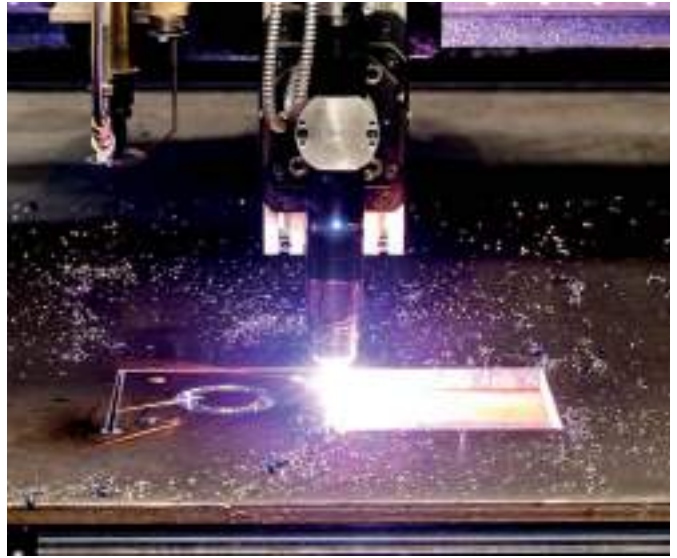


» **ADOP**

**COMBINED DRILLING & OXY-FUEL / PLASMA  
CUTTING MACHINES** (OPTIONAL BEVEL HEAD)

**KOMBİNE DELİK DELME VE OKSİJEN / PLAZMA KESİM MAKİNELERİ**  
(OPSİYONEL BEVEL KESME KAFASI İLE)





» **APL** OXY-FUEL / PLASMA CUTTING MACHINE  
OXY / PLAZMA KESİM MAKİNESİ



**High quality, reliability and productivity...**

Akyapak superior manufacturing technologies ensure that the best results are achieved by oxy plasma cutting machines as well.

**Yüksek kalite, güvenlik, dayanıklılık, verimlilik...**

Akyapak'ın üstün üretim teknolojileri oxy plazma kesim makinesinde de en iyi sonuçların elde edilmesini sağlıyor.

» **Standard Features**

- Windows based CNC unit
- Simple part programming
- Automatic Torch height control
- Manual or Automatic cut selection
- Automatic Air-conditioning and smoke extraction system
- Strong and high mechanical accuracy  $\pm 0.1$  mm
- Torch protection system against crash
- Axis positioning accuracy  $\pm 0.1$  mm
- Axis positioning Speed 30 m/min (Max.)
- Nesting software

» **Optional Features**

- 5 axis bevel cutting
- Water table design
- Automatic Nesting software



» **Standart Özellikler**

- Windows tabanlı CNC ünitesi
- Hazır parça programlayabilme
- Otomatik Torch yükseklik kontrolü
- Manuel ya da otomatik kesim seçeneği
- Otomatik havalandırma ve duman tahliye sistemi
- Sağlam ve yüksek mekanik hassasiyet:  $\pm 0.1$  mm
- Çarpmaya karşı Torch koruma sistemi
- Eksen pozisyonlama hassasiyeti:  $\pm 0.1$  mm
- Eksen pozisyonlama hızı: 30 m/dk. (Max.)
- Nesting Yazılımı

» **Opsiyonel Özellikler**

- 5 Eksen otomatik açılı kesim
- Sulu masa dizaynı
- Otomatik Nesting Yazılımı





## PLASMA - TUBE AND PROFILE CUTTING MACHINE

## PLAZMA - BORU VE PROFİL KESME MAKİNASI

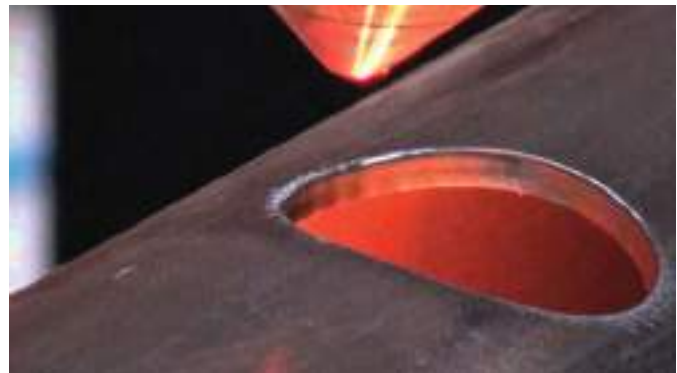


### » Standard Features

- Windows based CNC unit.
- Simple part programming
- Automatic Torch height control
- Manual or Automatic cut selection.
- Automatic Air-conditioning an smoke extraction system
- Positioning accuracy  $\pm 0,1$  mm.
- Torch protection system against crash
- Repeatability accuracy  $\pm 0,1$  mm
- Positioning Speed 30 m/min (Max.)
- Automatic Nesting software

### » Standart Özellikler

- Windows tabanlı CNC ünitesi
- Hazır parça programlayabilme
- Otomatik Torç yükseklik kontrolü
- Manuel ya da otomatik kesim seçeneği
- Otomatik havalandırma ve duman tahliye sistemi
- Pozisyonlama Hassasiyeti:  $\pm 0.1$  mm
- Çarpmaya karşı Torç Koruma Sistemi
- Tekrarlanabilirlik hassasiyeti:  $\pm 0.1$  mm
- Pozisyonlama hızı: 30 m/dk. (Max.)
- Otomatik Nesting Yazılımı



## AKD Angle Punching, Shearing & Marking Line will save you time...

Akyapak AKD Angle Punching, Shearing & Marking Line offers a new fabrication solution for those who need to work fast but with high quality and without wastage. AKD is the best choice for utility pole and tower production, power plant and all steel construction works.

The AKD is designed to punch 40x40 - 160x160 (mm) L angle bars up to Ø32 mm automatically and to cut them in programmed lengths with speed and high quality. Your steel works will be completed much more fast with the feeding arm and 12 meter infeed and outfeed tables. You will also save your time with the AKD with 5 profiles loading capacity.

## Çelik konstrüksiyon sanayisine Akyapak'tan yine büyük bir katkı...

AKD Köşebent Delme - Kesme ve markalama Hattı ile Akyapak, elektrik ya da telefon direkleri, kuleler, petrol rafinerileri ve tüm çelik inşaat işlerinde hızlı ama kaliteli ve firesiz çalışmak isteyenler için yepyeni bir üretim çözümü sunuyor. 40x40 - 160x160 L köşebentleri ø32'ye kadar otomatik olarak delabilen ve programlanan boylarda hızla ve yüksek kalitede kesebilecek şekilde tasarlandı. 12 metre giriş ve 12 m çıkış sehpaları, itme çenesi ile veriminiz artmakla birlikte işleriniz de çok daha çabuk bitecek. Mevcut 5 profillik yükleme bölgesi bulunan AKD Köşebent Delme - Kesme ve markalama Hattı ile zamandan tasarruf edeceksiniz.





» **AKD**



## ANGLE PUNCHING, SHEARING & MARKING LINE KÖŞEBENT DELME, KESME VE MARKALAMA HATTI



Feeding arm  
Sürme kolu



Controller Unit  
Kontrol Ünitesi



Marking Station  
Markalama İstasyonu

### AKD TECHNICAL SPECIFICATIONS / TEKNİK BİLGİLER

Punching Capacity: Angle Steel min:40x40x4mm max.160x160x19mm	Köşebent delme kapasitesi: min40x40x4mm max.160x160x19 mm
2 x 3 C-Frame Punching Unit: Two 90-ton hydraulic cylinders for 2 punching stations. Three punching heads for each station	2 x 3 C-Tipi Zimba Ünitesi: İki zimba ünitesi için iki adet 90 ton hidrolik silindir. Her silindir başına 3 adet hızlı zımbalama kafası
Max. Shearing Force 250 Ton	Maksimum Kesme Gücü 250 Ton
Max.diameter: ø32	Maks çap: ø32
Max.thickness: 20mm	Maks kalınlık: 20mm
Marking Systems: 1) Marking Cartridge 8 cassettes / 8 character	Markalama Sistemleri: 1) Markalama Kartuşları 8 kaset / 8 karakter
Shearing Capacity: Angle Steel min:40x40x5 mm max.160x160x17 mm	Kesme Kapasitesi: min:40x40x5 köşebent max:160x160x17 köşebent



# PLATE PUNCHING MACHINE

## ZIMBA MAKİNESİ



The maximum plate size and weight for positioning with standard programming are 1000x500 mm and 100 kg for the APP 80 model. Only the area, which is suitable for punching, of the plate with 1000x500 mm size and 250 kg weight can be punched manually.

APP 80 modelinde standart programlama ile plaka konumlandırma 1000x500 boyutlarında ve 100 kg ağırlığındaki parça ile sınırlıdır. Manuel olarak 1000x500 boyutlarında veya 250 kg ağırlığındaki plakanın sadece zimbaya uygun alanı zimbalanabilir.



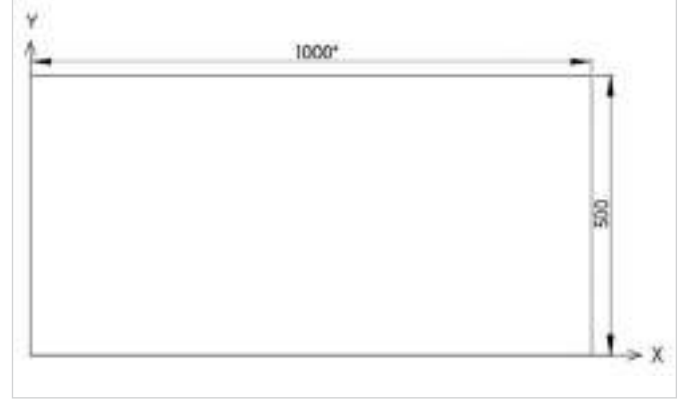
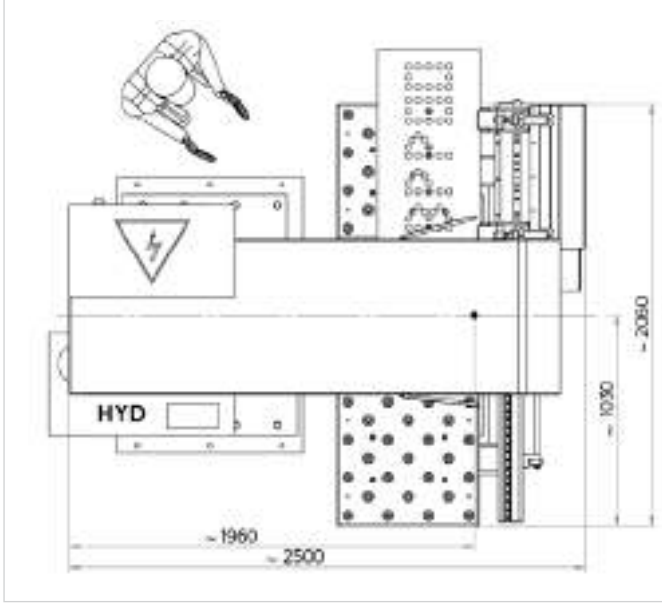


## » Optional Features

- Marking (when this feature is requested, the number of punching head is two)
- Maximum 8 characters can be marked as group. Character size is 16x8 mm. For marking with more characters, it is required to move the plate and place suitable characters.

## » Opsiyonel Özellikler

- Markalama (bu özellik seçildiğinde zımba 2 adet olmaktadır.)
- Grup halinde maksimum 8 karakter markalanabilir. Karakter boyutları 16x8 mm'dir. Daha fazla karakterli markalama için plakanın kaydırılması ve uygun harflerin takılması yeterli olacaktır.



### TECHNICAL SPECIFICATIONS / TEKNİK BİLGİLER

MODEL	Maximum Punch Capacity (kN) Maksimum Delme Kapasitesi (kN)		Material Thickness with Standard Tools (mm) Standart zımbalama işlemi için Malzemenin Kalınlıkları (mm)		Max. Punching Diameter (mm) Maks. Delme Çapı (mm)	At max. shear stress of 400 N/mm <sup>2</sup> - Punching diameter x material thickness Kesme Gerilimesi Maksimum 400N/mm <sup>2</sup> de Zımba Çapı x Parça Kalınlığı	Maximum plate length for programmed positioning Programlı pozisyonlama için maksimum plaka boyu (mm)	X and Y axes positioning stroke (mm) X ve Y eksenlerinde pozisyonlama kursu (mm)	Positioning speed in x axis (m/min) X Yönlündeki Pozisyonlama Hızı (m/dak)	Positioning speed in y axis (m/min) Y Yönlündeki Pozisyonlama Hızı (m/dak)	Maximum plate weight at standard positioning speed Standart Konumlandırma Hızında Maksimum Plaka Ağırlığı	Number of punches Zımba Adeti	(Optional) Marking Features (Opsiyonel) Markalama Özellikleri	Set with 1 marking and 2 punching units.* 1 Markalama ve 2 Zımba özellikli set*	Characters per marking group** Grup halinde markalanabilir karakter kapasitesi**	Size of characters (mm) Markalama Karakter Boyutu (mm)
	min	max														
APP 80	800		3	25	Ø46	Ø32x20	500	1000x500	20	20	100	3		1	8	16x8

\* Akyapak reserves the right to change all above specifications without prior notice.

\* Haber vermeksizin değiştirme hakkı saklıdır.

# SPECIAL MACHINES ÖZEL ÜRETİM MAKİNALAR



## 10 AXIS THREE SPINDLE CNC DRILL LINE

ADM series beam drill lines are customized upon customers' specific requests.

Some of our customized models:

**3 ADM 1500X600**

**3 ADM 1750X600**

**2 ADM 600X600**

## 10 EKSEN ÜÇ SPINDLE CNC DELİK DELME HATTI

ADM serisi profil delme hatları müşterilerin özel isteklerine göre özel üretilebilir.

Özel üretilmiş modellerimizden bazıları:

3 ADM 1500X600

3 ADM 1750X600

2 ADM 600X600



**APD 5000x8000**

With automatic tool changing unit

Otomatik takım değiştirme ünitesi ile



**3ADM 1200  
BANDSAW 1300-600**

Drilling Line with Double Bandsaw Integration

Çift Şerit Testere ile Entegre Delik Delme Hattı

**INDUSTRY  
APPLICATIONS**

**MAKİNELERİMİZİN  
UYGULAMA ALANLARI**







**DISHING PRESSES**  
BOMBE PRESLERİ



**FLANGING MACHINES**  
KENAR SIVAMA MAKINELERİ

# MACHINES THAT BRING **METAL** *to Life*



**COMBINED DRILLING & OXY-FUEL / PLAZMA CUTTING MACHINES**  
KOMBİNE DELİK DELME VE OKSİJEN / PLAZMA KESİM MAKİNELERİ



**DISHING PRESSES**  
BOMBE PRESLERİ



**WELDING SOLUTIONS**  
KAYNAK ÇÖZÜMLERİ

# > Dishing & Flanging Machines

BOMBE & KENAR SIVAMA MAKİNELERİ





# AKYAPAK Machines for High Productivity

Yüksek verimlilik için AKYAPAK Makineleri

» **BMB**  
40



# The best machine for tank and pressure vessel manufacturers

AKYAPAK demonstrates its experience in all metal processing and forming fields. AKYAPAK has carried out thorough research for dishing and flanging industry and is assertive for this field as well with its carefully developed dishing and flanging machines.



Designed for the needs of pressure vessel, silo, power plant, petrochemical, aviation and shipyard industries.

The BMB-P is a hydraulic press working with manipulator and engineered for heavy-duty applications.

The BMB-P models have capacity of power between 150 to 1600 metric tons and internal distance capacity from 500 to 10.000 mm.

The 250-ton and upper models are equipped with pre-stressed tie-rods and the lower capacity models are designed as column-overlap type (with side shoulders) in order to maximize price/performance ratio as the tank and pressure vessel manufacturers desire.

The suitable capacity is determined based on material quality and thickness and workpiece diameter.

The power of BMB-P models are calculated considering the shortest cycle time and the biggest die diameters for the highest productivity.

The main CNC control panel interface is designed as user-friendly and for the easiest learning experience in order that even an inexperienced operator can easily learn to operate in a short period of time.

## Customer focus is our priority.

Since cost is one of the most important parameters for investment, AKYAPAK primarily focuses on the fundamental functions. The standard versions of dishing presses and flanging machines are designed for the fundamental customer needs.

You don't need to wonder over what you may actually need as optional feature. Because our team of experts will assist you to find the most suitable machine for your application. However, you can give us details about your application and work and then we immediately get you back and offer the most suitable solution for your needs.

### » Standard Features

- The frame of the machine is stress relieved, MIG welded and made by high alloy steel
- The dies are made of special steel and heat-treated
- A special primer is applied on all over the body before painting for a long term corrosion resistance
- Safety barriers and a stair are provided, which allows for maintenance on the machine
- Cylinder, body and piston groups are heat-treated and chromium plated
- The number of lubrication points are reduced to minimum by utilizing the self-lubricating components
- Effortless operation of cylinder and manipulator, and after stopping them in any position, easy management of all diagnostics and alarms for all functions
- Up to %50 reduced labor hours for a piece as the dies of our machines are much bigger, in comparison to the operations with smaller-size dies



## Tank üreticileri için satın alınabilecek en iyi model...

AKYAPAK, tecrübesini metal işleme ve şekillendirmenin her alanında sergiliyor. Bombe sanayisi için de yüksek kaliteli çözüm araştırmaları yapan AKYAPAK, bombe presi ve kenar sıvama makineleri ile bu alanda da iddialı.

**Basınçlı tank, kazan, gıda siloları, enerji tesisleri, petrokimya tesisleri, havacılık ve tersane endüstrilerinin ihtiyaçları için geliştirilmiştir.**

BMB-P Bombe presleri, geniş Akyapak ürün yelpazesi içinden en çok talep gören modellerden biridir.

Otomatik çevirici (manipülâtör) ile birlikte çalışan hidrolik bir prestir ve bütün diğer modeller gibi ağır şartlar için geliştirilmiştir.

150 ile 1600 ton güç, 500 mm ile 10.000 mm arası iç mesafe kapasitesinde üretilir.

Dünyadaki bütün tank üreticilerinin temel arayışının yatırımda maksimum fiyat-performans olduğu düşüncesiyle, 250 Ton ve üzeri modeller ön gerdirmeli rotlar ile donatılmış, daha küçük kapasiteli olan modeller ise kolon-bindirme tipinde geliştirilmiştir.

Uygun kapasite; malzeme kalitesi, kalınlığı ve pul çapına bağlı olarak belirlenir.

BMB-P modellerinin güçleri; en düşük çevrim zamanı ve yüksek verimlilik için, en büyük kalıp çapları dikkate alınarak hesaplanmıştır. Müşterilerimizin tecrübeli operatör istihdamı sorununa yardımcı olmak amacıyla, ana kumanda ekranının tasarımı, en kolay öğrenim ve kullanım için tasarlanmıştır.

ARGE ekibi, hep daha iyisini yapabilmek için her zaman müşteri ile iletişim kurar ve tavsiyelerini değerlendirir.

### **Müşteri odaklılık önceliğimizdir.**

**Yatırım için en önemli kriterlerden biri maliyet olduğundan, AKYAPAK öncelikle temel fonksiyona önem vermektedir. Standart versiyon bombe presi ve sıvama makine modelleri, temel müşteri ihtiyaçları için tasarlanmıştır.**

Standart versiyona ilave olabilecek opsiyonlara gerçekten ihtiyacınız olup olmadığını düşünmek zorunda değilsiniz, uzmanlarımız en doğru konfigürasyonu oluşturmak için size yardımcı olacaklar. Veya, uygulamanızı bize tarif ederseniz, size en uygun çözümü sunabiliriz.

Basınçlı tank, kazan, gıda siloları, enerji tesisleri, petrokimya tesisleri, havacılık ve tersane endüstrilerinin ihtiyaçları için geliştirilmiştir.



### » Standart Özellikler

- Gövde konstrüksiyonu yüksek alaşımlı çelik ve MIG kaynaklıdır. Gövde kaynak sonrası çok daha dar toleranslarla işlenebilmesi için gerilim gidermeye tabi tutulmuştur.
- Toplar çok özel kalite çelikten ısıl işlemlidir.
- Tüm gövde çok uzun korozyon direnci için boya öncesi özel bir astar kullanılmıştır.
- Presin üzerinde bakıma olanak sağlayacak merdiven ve güvenlik bariyerleri mevcuttur.
- Silindir, gövde ve piston grubu ısıl işlemleri ve krom kaplamalıdır.
- Bakımsız elemanlar kullanılarak yağlama nokta sayısı minimuma indirilmiştir.
- Silindir ve manipülâtör kumanda etmek, herhangi bir pozisyonda durdurup bütün fonksiyonlar için uyarı ve alarmları yönetmek çok kolaydır.
- Kalıp çapları çok daha büyük olduğundan daha küçük çaplı kalıpla yapılan bombelemeye kıyasla, bir parçanın işçilik süresi %50'ye varan oranda kısaltılmıştır.

# The Lowest body flexion on the market

En az esneme ile  
en sağlam gövde

» **BMB-P**  
150x3000



## Inexperienced operator is not an issue anymore.

As the dishing operation is known as more challenging application compared to the other metal forming operations, you may worry to find the right skill-set with enough experience in the job market.

But, no worry! Thanks to advanced automation and user-friendly features, The BMP dishing press provides such effortless operations that even an inexperienced operator can easily learn to operate in a short period of time.

Ultimate ease of operation, high accuracy and repetition capability.

## “Tecrübesiz operatör” artık bir sorun değil.

Bombeleme prosesi, diğer metal şekillendirme prosesleriyle kıyaslandığında daha zor görüldüğünden, tecrübeli operatör istihdamı konusunda çekinceleriniz olabilir.

BMB-P, çok kolay kullanım ve özel otomasyonlar sayesinde, tecrübesiz bir operatör tarafından bile çok kısa zamanda kullanılabilir.

Çok kolay kontrol, yüksek hassasiyet ve tekrarlama kabiliyeti.





## Probably the best flanger on the market

Akyapak flanging machines are designed diligently for the highest speed.  
The BMB series provides robustness and lowest vibration during the operation.

Pazardaki **en iyi sıvama makinesini**  
satın alıyor olabilirsiniz!

Akyapak sıvama makineleri en yüksek hız için geliştirilmiştir.  
Sıvama sırasında en düşük vibrasyon ve sağlamlık için özenle tasarlanmıştır.

The entire body is electro-welded and stress relieved. The machines are operated with ease even by inexperienced operators thanks to hydraulic control and proportional valves.

The hydraulic system is designed cautiously against overloading and inappropriate adjustments.

The function of automatic flanging without concerning about material thinning during the process is provided as standart.

Diameter range | 500 to 10.000mm

Thickness range | 2 to 50mm

Bütün gövde kaynaklı birleştirmedir ve gerilim giderme tavlamasına tabi tutulmuştur. Tamamen hidrolik kontrol ve oransal valfler sayesinde tecrübesiz bir operatör tarafından bile çok kolay kullanılabilir.

Hidrolik sistem, kapasite üzeri aşırı zorlama veya yanlış ayarlama karşı çok özel tedbirler alınarak tasarlanmıştır.

Sivama sırasında malzeme incelmeye dikkat etmeye gerek duymadan otomatik olarak sivama yapılabilir.

Kapasite | 500 - 10.000mm

Çap ve Kalınlık | 2 - 50mm

## Models with or without center hole available

You may require producing the bottom with or without center hole. Both are available in our range.

## Customer focus is our priority.

Since cost is one of the most important parameters for investment, AKYAPAK primarily focuses on the fundamental functions. The standard versions of dishing presses and flanging machines are designed for the fundamental customer needs.

You don't need to ponder over what you may actually need as optional feature. Because our team of experts will assist you to find the most suitable machine for your application. However, you can give us details about your application and work and then we immediately get you back and offer the most suitable solution for your needs.

## Would you like to flange very thin material?

With or without center hole, thin or thick, stainless or non-alloy steel...

The BMB performs flanging with minimum surface roughness, considering material thinning.

The suitable capacity is determined based on material quality and thickness and workpiece diameter.

## Inexperienced operator is not an issue anymore.

As the dishing operation is known as more challenging application compared to the other metal forming operations, you may struggle to find the right skill-set with enough experience in the job market.

But, no worry! Thanks to advanced automation and use-friendly features, The BMP dishing press provides such effortless operations that even an inexperienced operator can easily learn to operate in a short period of time.

## The lowest vibration during flanging.

The BMB series provides lowest vibration and robustness during the operation, which are the fundamental requirements of the industry and set as the benchmarks. The high vibration causes to shorter product life, breakdown or a halt, fast-wearing and thus high maintenance costs.

The parts and components of the BMB model are long-lasting, of the best quality and requires low-maintenance.

## Delikli veya deliksiz modeller.

Delikli veya deliksiz bombe üretmek isteyebilirsiniz. Her iki üretim için de makine modellerimiz bulunur.

## Çok ince malzemeler mi sıvamak istiyorsunuz?

Delikli veya deliksiz, ince veya kalın, paslanmaz veya alaşimsız çelik. Merak etmeyin, BMB malzeme inceliğini dikkate alarak en düşük yüzey pürüzlülüğünde sıvama yapacaktır.

Uygun kapasite, BMB-P modelindeki gibi, malzeme kalitesi, kalınlığı ve pul çapına bağlı olarak belirlenir.

## Müşteri odaklılık önceliğimizdir.

Yatırım için en önemli kriterlerden biri maliyet olduğundan, AKYAPAK öncelikle temel fonksiyona önem vermektedir Standart versiyon bombe presi ve sıvama makine modelleri, temel müşteri ihtiyaçları için tasarlanmıştır.

Standart versiyona ilave olabilecek opsiyonlara gerçekten ihtiyacınız olup olmadığını düşünmek zorunda değilsiniz, uzmanlarımız en doğru konfigürasyonu oluşturmak için size yardımcı olacaklar. Veya, uygulamanızı bize tarif ederseniz, size en uygun çözümü sunabiliriz.

Basınçlı tank, kazan, gıda siloları, enerji tesisleri, petrokimya tesisleri ekipmanları, havacılık ve tersane endüstrilerinin ihtiyaçları için geliştirilmiştir.

## “Tecrübesiz operatör” artık bir sorun değil.

Bombeleme prosesi, diğer metal şekillendirme prosesleriyle kıyaslandığında daha zor görüldüğünden, tecrübeli operatör istihdamı konusunda çekinceleriniz olabilir.

BMB-P, çok kolay kullanım ve özel otomasyonlar sayesinde, tecrübesiz bir operatör tarafından bile çok kısa zamanda kullanılabilir. Çok kolay kontrol, yüksek hassasiyet ve tekrarlı kabiliyeti.

## Sıvama sırasında en düşük vibrasyon.

BMB modeli, sıvama sırasında en düşük vibrasyon için tasarlanmıştır. Bu en temel müşteri beklentisi ve kıyaslama unsurudur. Yüksek vibrasyon makine ömründe kısalmaya, arıza ve duruşlara, kolay aşınmalara ve pahalı bakım maliyetlerine sebep olmaktadır.

BMB makine elemanları; çok uzun yıllar sorunsuz çalışabilecek, en kaliteli ve mümkün olduğunca bakım gerektirmeyen bileşenlerden seçilmiştir.

Operatör hatalarına karşı gerekli bütün önlemler alınmış, güvenlik ve estetik üzerinde özenle çalışılmıştır.

## » Standard Features

- The frame of the machine is stress relieved, MIG welded and made by high alloy steel
- Both upper and lower head holders driven by hydraulic motors and hydraulic cylinders
- Knuckle roll is driven by radial piston hydraulic motor for high speed rotation and torque
- Flanging roll is driven by 3 cylinders for vertical and horizontal direction and slides between two main bodies
- The dies are made of special steel with heat-treated
- A special primer is applied on all over the body before painting for a long term corrosion resistance
- Centralized lubrication system with hand pump
- Bottom support rolls driven by hydraulic cylinders
- Hydraulic system consists of pump with radial piston, level and temperature gauges of oil tank, filter with impurity indicator
- CNC Automatic Flanging System

\* All product pictures existing in this catalog are representative and may not have exactly the same appearance and features with the machines to be produced later. Machine appearances and features are subject to change without any prenotification.





**INDUSTRY**  
APPLICATIONS

**MAKİNELERİMİZİN**  
UYGULAMA ALANLARI



### » Standart Özellikler

- Gövde konstrüksiyonu yüksek alaşımlı çelik ve MIG kaynaklıdır. Gövde kaynak sonrası çok daha dar toleranslarla işlenebilmesi için gerilim gidermeye tabi tutulmuştur
- Üst ve alt taşıyıcı arabalar hidromotorlar ve hidrolik silindirlerle tahrik edilmiştir
- Üst sıvama topu en yüksek tork ve dönme hızı için radyal pistonlu hidromotorla tahrik edilir
- Alt sıvama topu 3 adet pistonla hareket eder ve 2 gövde paneli arasında kayarak çalışır
- Toplar çok özel kalite çelikten ısıtılmıştır
- Çok uzun korozyon direnci için boya öncesi özel bir astar kullanılmıştır
- El pompalı merkezi yağlama sistemi
- Sıvama sırasında hidrolik silindirlerle tahrikli bombe altı destek makaraları
- Hidrolik sistem; radyal pistonlu pompa, yağ tankı seviye ve sıcaklık göstergesi, kirlilik göstergesi
- CNC Otomatik Sıvama Sistemi

\* Bu yayımda yer alan fotoğrafların tamamı temsilidir ve yeni üretilen makinelerle birebir aynı görünümde ve özelliklerde olmayabilir. Akyapak Makine, ürünlerinin görünümünde ve özelliklerinde gerekli gördüğü takdirde haber vermeksizin her türlü değişikliği yapma hakkını saklı tutar.

# MACHINES THAT BRING **METAL** *to Life*



**HCB HEAVY SERIES COLUMN-BOOM SYSTEMS**

HCB AĞIR SERİ KOLON-BOM SİSTEMLERİ



**SAR SELF ALIGNING ROTATORS**

SAR KENDİNDEN AYARLI ÇEVİRİCİLER



**SRH HYDRAULIC WELDING POSITIONERS**

SRH HİDROLİK KAYNAK POZİSYONERLERİ



#### SRP CONVENTIONAL POSITIONERS

SRP KONVANSİYONEL KAYNAK  
POZİSYONERLERİ



#### HR ROPE BEAM ROTATORS

HR HALATLI PROFİL ÇEVİRİCİLER

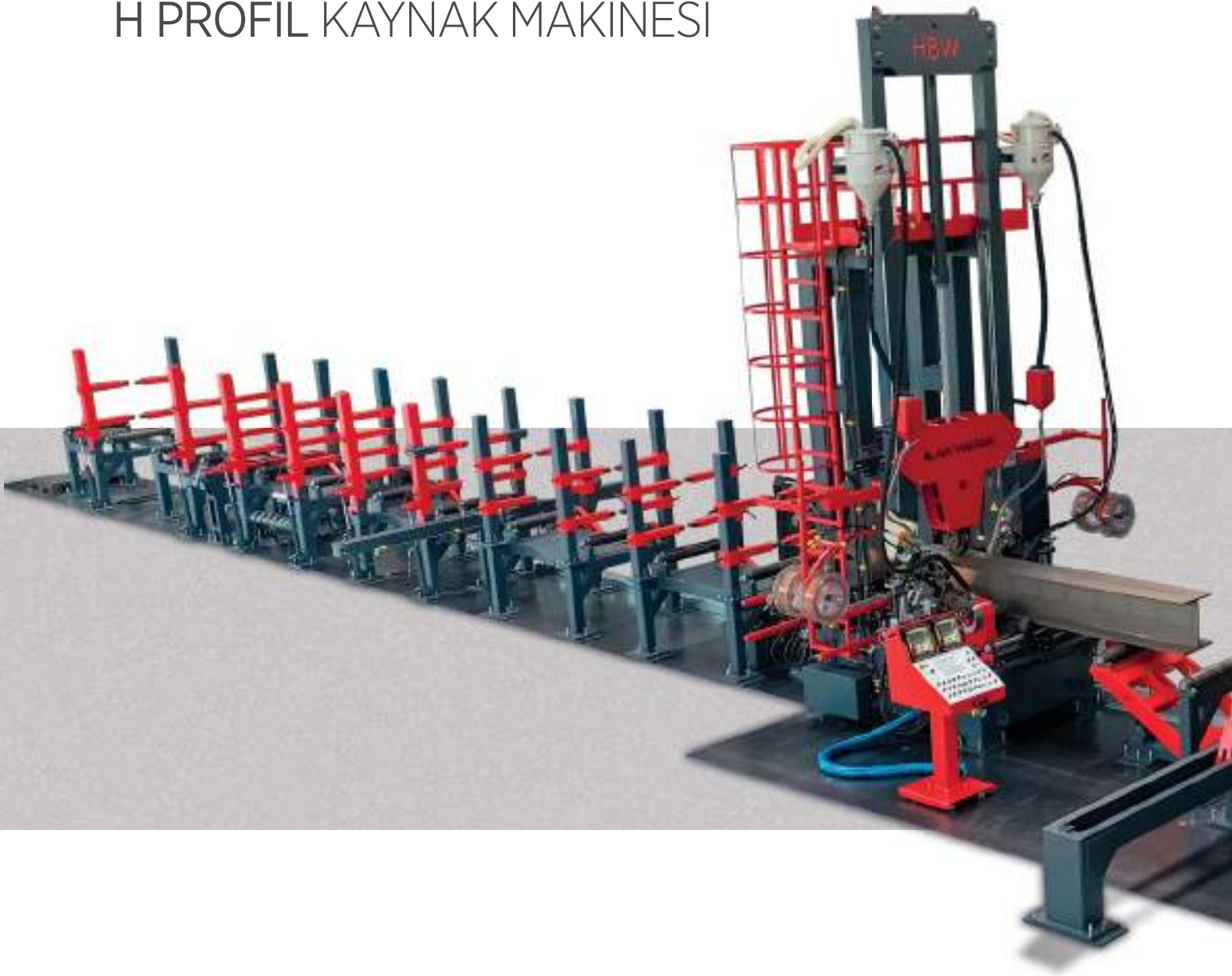


#### ZR CHAIN ROTATORS

ZR ZİNCİRLİ PROFİL ÇEVİRİCİLER



## » HBW - H BEAM WELDING MACHINE H PROFİL KAYNAK MAKİNESİ



**HBW - H Profile Welding Machine is designed to obtain required high quality special H-profiles by welding flanges and webs in different sizes centered at infeed conveyor groups again under Akyapak guarantee for fast, reliable and high quality results.**

### Operating Method of the system

The Machine is stationary while workpiece is moved via driven conveyor system. The movements of the workpiece that composes H-profile are driven by motor+reducer.

Two separate pneumatic torch connection platforms are placed on the main body. These platforms move independently from each other.

The hydraulic cylinders in the system enable positioning of H-Profiles.

The loading unit with hydraulic cylinder is available in the system.

The welded H-profile exits from the machine is tilted 90° via tilting mechanism with hydraulic piston.

The system allows for utilization of submerged arc welding machine (the brand of the power source is chosen by customers).

The speed control system is active throughout the loading, main body (welding station) and output tilting tables.

**H Profil Kaynak Makinesi, giriş konveyör gruplarında puntalanan farklı ölçülerdeki levha parçalarının kaynak yapılarak istenilen özel H profillerinin yüksek kalitede elde edilmesi için tasarlandı. Hızlı, güvenli, kaliteli sonuçlar için yine Akyapak Makine garantisi ile...**

### **Sistemin çalışma prensibi:**

Makine sabit olup, iş parçası tahrikli konveyörler vasıtası ile hareketlidir. H profil yapılacak parçanın hareketi motor redüktör grubu sayesinde sağlanmaktadır.

Ana gövde de iki ayrı pnömomatik torç bağlantı sehpaı mevcuttur. Bu sehpaıar birbirinden bağımsız olarak hareket etmektedir.

Sistemde bulunan hidrolik silindirler H Profil parçasının konumlandırmasını sağlanmaktadır.

Sistemde hidrolik pistonlu yükleme ünitesi mevcuttur.

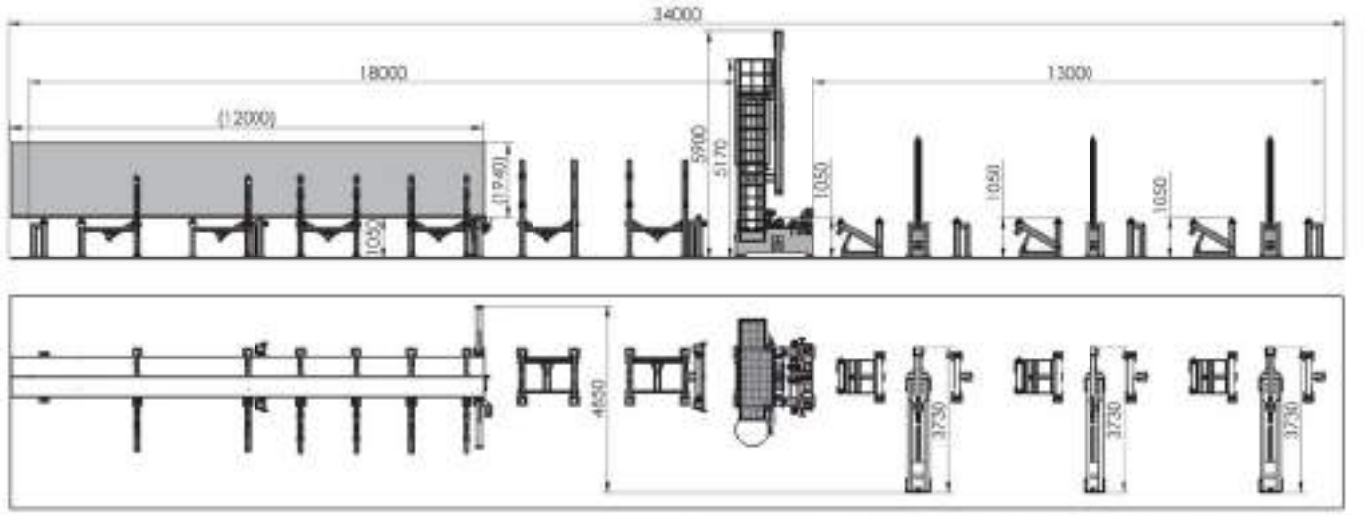
H Profil Kaynak makinesinden çıkan profil, işlem sonunda hidrolik pistonlu devirme sehpaıı ile 90° devrilir.

Sistem, müşterinin belirlediğı marka doğrultusunda tozaltı kaynak makinelerinin kullanımına imkan vermektedir.

Hız kontrol sistemi; yükleme, ana gövde ( kaynak yapan istasyon) ve çıkış devirme sehpaıı boyunca devrededir.



## HBW 2000 x 1000 - 12m



## HBW

### TECHNICAL SPECIFICATIONS / TEKNİK ÖZELLİKLER

MODEL	Beam Height (mm) Profil Yüksekliği (mm)	Beam Width (mm) Profil Genişliği (mm)	Upper-Lower Flange Thickness (mm) Alt ve Üst Plakaların Kalınlığı (mm)	Web Thickness (mm) Orta Plaka Kalınlığı (mm)	Beam Length (mm) Profil Uzunluğu (mm)	Maximum Material Weight (m) Maksimum Malzeme Ağırlığı (m)	Maximum Cylinder Stroke (mm) Maksimum Silindir Strođu (mm)	Maximum Cylinder Force (ton) Maksimum Piston Kuvveti (ton)	Max. Beam Conveyance Speed (m/min) Maks. Profil Taşıma Hızı (m/dk)	Welding Speed (m/min) Kaynak Hızı (m/dk)	Beam Types to be Welded Kaynatılabilecek Profil Tipleri	Welding Technology Kaynak Teknolojisi
	H	B	t1	t2	L							(SubMerged) / TozAltı
HBW 1200x600	200-1200	150-600	6-50	5-30	Customer Specific Müşteriye Özel	800	1050	6	12	0,15-2,1	H,I,T,L	Tandem Ark (Arc) AC/DC Tek Tel (Single Wire) DC Çift Tel (Twin Wire) DC
HBW 2000x1000	200-2000	150-1000	8-60	6-40	Customer Specific Müşteriye Özel	1000	1900	9	12	0,15-2,1	H,I,T,L	Tandem Ark (Arc) AC/DC Tek Tel (Single Wire) DC Çift Tel (Twin Wire) DC

\* Akyapak reserves the right to change all above specifications without prior notice.

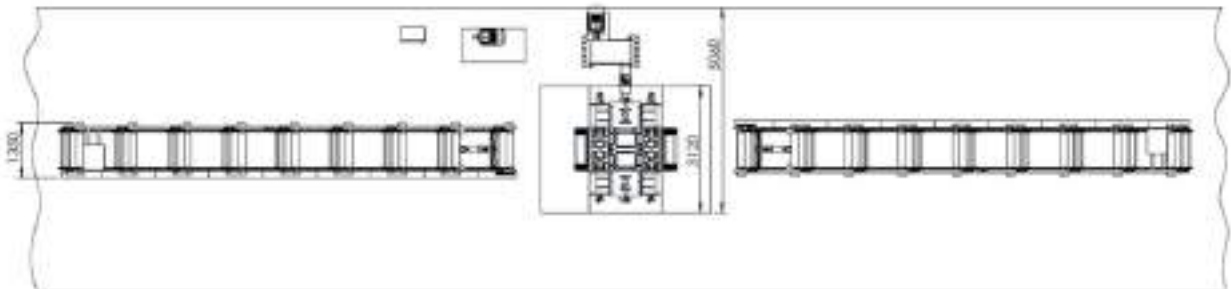
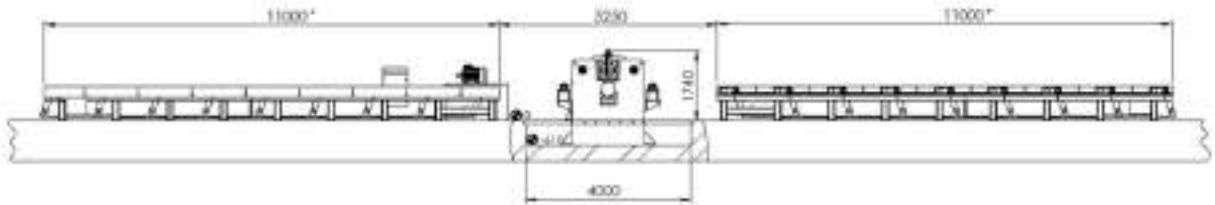
\* Haber vermeksizin değiştirme hakkı saklıdır.





# » BPS - H BEAM STRAIGHTENING MACHINE

## H PROFİL DOĞRULTMA MAKİNESİ



\* Müşteri talebine göre değiştirilebilir.  
\* Can be revised upon customer request.





## BPS

### TECHNICAL SPECIFICATIONS / TEKNİK ÖZELLİKLER

MODEL	Force (ton) Baskı Kuvveti (ton)	Beam Height (mm) Profil Yüksekliği (mm)	Beam Width (mm) Profil Genişliği (mm)	Beam Length (mm) Profil Uzunluğu (mm)	Flange Max. Thickness (mm) Yatay Plaka Maks. Kalınlığı (mm)	Web Thickness (mm) Dikey Plaka Kalınlığı (mm)	Web Min. Height (mm) Dikey Plaka Minimum Yüksekliği (mm)	Tensile Strength of Flange (MPa) Flanş Max. Çekme Dayanımı (MPa)	Machine Power (kW) Makine Gücü (kW)	Straightening Speed (m/min) Doğultma Hızı (m/dk)	System Pressure (Bar) Sistem Basıncı (Bar)	Conveyor Length (mm) * Konveyör Uzunluğu (mm) *	Number of Conveyors (With Drive) Konveyör Adedi (Tahrikli)
	H	B	L	t1	t2	h2							
BPS 500	400	Customer Specific Müşteriye Özel	300-1000	2000-12000	80	80	500	345	48.4	6	250	11000	2

\* Data based upon steel 240 N/mm2 yield point. / Akyapak reserves the right to change all above specifications without prior notice.

\* Yukarıda belirtilen değerler 240 N/mm2 akma sınırı olan çeliğe göre. Haber vermeksizin değiştirme hakkı saklıdır.

## » COLUMN BOOM SYSTEMS KOLON BOM SİSTEMLERİ



**Merkezi kumanda paneli :**  
Bu panel, kullanıcı taleplerine özel olarak dizayn edilir ve kolon bom, çevirici, pozisyoner, kaynak makinesi tek bir noktadan kontrol edilebilir.



**Main Controller Panel:**  
This panel is designed according to customer specific requests and thus column-boom, rotator, positioner and welding machine is controlled from one point



The Column-Boom Systems are capable of welding parts independently and also handle circular or longitudinal welding through rotators or positioners. The Column-Boom Systems are either fixed on the ground or moveable automatically on rail.

### Types of Welding Procedures | SUBMERGED, MIG, MAG

Column-Boom Systems provide precision and improved quality in welds. The system also improves working conditions. It enables considerable reduction of manufacturing time on the other, the system improves the operators performance allowing them to increase Arc On Time performance. AKYAPAK manufactures 3x3 and 9x9 column-boom as standard. However, custom products up to 10x10 are available upon request.

**Kolon-Bom sistemleri, parçayı bağımsız olarak kaynatabileceği gibi, çevirici ya da pozisyoner yardımıyla dairesel veya boy kaynak da yapabilmektedir. Ayrıca Kolon-Bom sistemleri; zeminde sabit veya ray üzerinde hareketli olabilir.**

### Kaynak Türleri | SUBMERGED, MIG, MAG

Kolon-Bom sistemleri kalitenin artırılması, üretim zamanının ve operatör yorgunluklarının azaltılmasına, hassasiyete ve kaynak yığma miktarını artırmaya imkân verir. Akyapak Makine standart listelerinde 3x3 ile 9x9 Kolon-Bom sistemlerine yer vermektedir. Ancak özel durumlarda 10 x 10 metreye kadar üretim yapma kapasitesine sahiptir.

### Standard Features

- 359° Rotatable column (manual)
- Mobile cabled controller
- V type slide system for zero backlash
- Adjustable linear Boom speed
- Boom speed digital indicator
- Boom Speed Selection (fast/slow)
- Anti-fall device against the risk of the boom fall.
- Counter weight system for Boom (Elevator)
- Limit switch for all movements
- Table of welding power source (on the column)
- Motors with break
- Cable channels on Column - Boom
- Fixed Base
- Rotary End Device for torch rotation
- Manual Cross Slides - 2 direction

### Standart Özellikler

- 359° Dönerli kolon (manuel)
- Mobil kablolu kumanda
- Boşluksuz çalışması için tasarlanan V tipi kızak sistemi
- Ayarlanabilir doğrusal Bom hızı
- Bom hızı dijital göstergesi
- Bom hızının seçimi (hızlı/yavaş)
- Bom düşmesine karşı Mekanik Kilit ekipmanı
- Bom karşı ağırlık sistemi (Asansör)
- Bütün hareketlerde limit svici
- Kaynak güç ünitesi sehpa (kolon üzerinde)
- Frenli motorlar
- Kolon-Bom üzerinde kablo kanalları
- Yere sabitlenebilir sistem
- Torç gönyesi
- Manuel Torç Ayar Arabaları - 2 yönlü

### Optional Features

- Travel Car
- Master Control Panel
- Auto Rotation Column
- Operator Seat (With Stair, only with HCB&EHCB)
- Camera Monitoring System
- Tandem Welding Apparatus
- Lighting
- Stair (with Operator Seat)
- Rotators PLC Control
- Oscillator System (only MIG/MAG)
- Rail (only with Travel Car)
- SAW, MIG/MAG Weldings
- Joint Tracking System - Mechanical Sensor
- Flux Drying Systems (only SAW)
- Mobile Control Panel
- Automation Systems
- Special Isolations For Hazardous Environment
- Tandem Welding Heads (SAW)
- Twin Welding Heads (SAW)
- Twin Tandem Welding Heads (SAW)
- AC/DC Single Power Source (SAW)
- Wireless remote controller

### Opsiyonel Özellikler

- Gezer Travers
- Merkezi Kumanda Paneli
- Otomatik Döner Kolon
- Operatör Koltuğu (Merdiven opsiyonu ve HCB&EHCB ile)
- Kamera ile İzleme Sistemi
- Tandem Kaynak Düzenekleri
- Aydınlatma
- Merdiven
- Çeviricilerle PLC Kontrol
- Osilatör Sistemi (Sadece MIG/MAG ile)
- Yürüyüş Yolu (Ray sistemi)
- SAW, MIG/MAG Kaynak Sistemleri
- Toz Kurutma Sistemi (sadece SAW)
- Mobil Konsol
- İşletme Şartlarına Göre İzolasyon
- Çift Kafalı Kaynak Sistemi (SAW-Tandem)
- İkiz Telli Kaynak Sistemi (SAW-Twin)
- İkiz Telli Çift Kafalı Kaynak Sistemi (SAW-Twin Tandem)
- AC/DC Tek Kaynak Güç Ünitesi (SAW)
- Kablosuz uzaktan kumanda



**İkiz Kaynak Torcu  
(Opsiyon)**

Double Welding Head



**Dış Çevresel Kaynak**

Outer Circular Welding



**Dış Boy Kaynağı**

Outer longitudinal  
welding



**İç Boy Kaynağı**

Inner longitudinal  
welding



**İç Çevresel Kaynak**

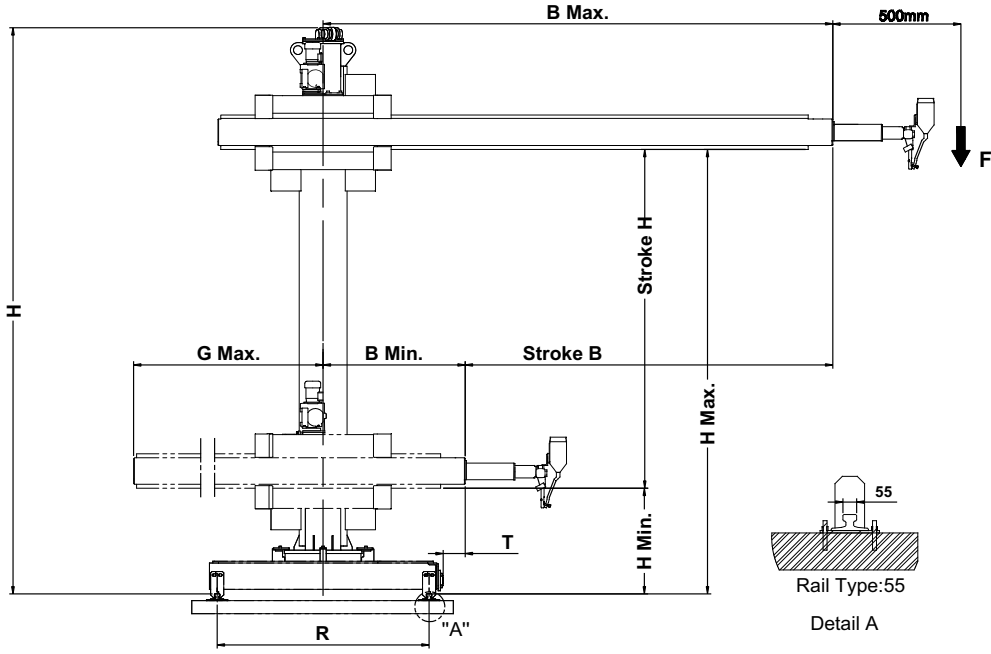
Inner Circular welding  
(turn)



**Pozisyonerle Birlikte  
Kullanım**

With positioner





## HCB & MCB & EHCB

### TECHNICAL SPECIFICATIONS / TEKNİK ÖZELLİKLER

S.N.	MODEL	Max. Load Capacity	Min. Height Under boom	Max. Height Under boom	Total Height	Boom min. Distance	Boom max. Distance	Stroke H	Boom Rear Max. Distance	Boom - Carrier Distance	Elevator Speed	Lifting Speed (up-down)	Horizontal Boom Speed	Carrier Speed	Column Rotation Angle	Elevator Motor	Boom / Carrier Motor
		Maksimum Yükleme Kapasitesi	Bom Altı Min. Yükseklik (mm)	Bom Altı maks. Yükseklik (mm)	Toplam Yükseklik (mm)	Min. Bom Mesafesi (mm)	Maks. Bom Mesafesi (mm)	Stroke B (mm)	Bom Maks. Arka Mesafe (mm)	Bom - Travers Mesafesi (mm)	Ray Eksen Aralıkları (mm)	Asansör Hızı (aşağı-yukarı) (mm/dk)	Yatay Bom Hareket Hızı (mm/dk)	Travers Hızı (mm/dk)	Kolon Dönme Açısı (°)	Asansör Motoru (kW)	Boom / Travers Motoru (kW)
		F	Hmin	Hmax	H	Bmin	Bmax	H / B	Gmax	T	R						
1	MCB - 3x3	300	780	3000	4250	695	3485	2220 / 2790	3600	-190	1490	2000	160-780	2000	360	0,55	0,55 / 0,37
2	MCB - 4x4	250	780	4000	5250	690	4490	3220 / 3800	4600	300	1655	2000	160-780	1970	360	0,55	0,55 / 0,37
3	MCB - 5x5	200	780	5000	6250	690	5490	4220 / 4800	5650	300	1655	2000	160-780	1970	360	0,55	0,55 / 0,37
4	MCB - 6x6	150	780	6000	7246	940	6740	5220 / 5800	6850	50	1655	2000	160-780	1970	360	0,55	0,55 / 0,37
5	HCB - 3x3	600	1200	3000	4433	1280	3850	1800 / 2570	3681	-90	2400	2340	200 - 932	1970	360	1,1	0,55 / 0,37
6	HCB - 4x4	500	1200	4000	5433	1610	4870	2800 / 3590	4681	-90	2400	2340	200 - 932	1970	360	1,1	0,55 / 0,37
7	HCB - 5x5	450	1200	5000	6443	1280	5770	3800 / 4490		-90	2400	2340	200 - 932	1970	360	1,1	0,55 / 0,37
8	HCB - 6x6	300	1200	6000	7400	1280	6770	4800 / 5490	6681	-90	2400	2340	200 - 932	1970	360	1,1	0,55 / 0,37
9	EHCB - 9x6	300	1300	9000	10900	1290	7070	7702 / 5775	7050	-95	2400	2340	200 - 2000	2000	360	1,1	1,1 / 0,55
10	EHCB - 9x9	200	1300	9000	10900	1290	10070	7702 / 8775	10050	-95	2400	2340	200 - 2000	2000	360	1,1	1,1 / 0,55

## » SAR - SELF ALIGN ROTATORS KENDİNDEN AYARLI ÇEVİRİCİLER



The self-aligning rotator is an ideal solution when diameter of the rotated workpiece is variable. The rotators are used for rotating tanks, pressure vessels, wind tower sections, boilers, silos, fuel barrels and such circular parts. The SAR Rotators are able to adjust wide range diameters automatically. No additional time or effort is required to start rotation of the work piece.

The rotators improve productivity and efficiency for both manuel and automatic weldings and minimize the crane operations. Therefore the rotators are one of the essential equipments of steel construction workshops.

Operators can carry out rotation of workpiece loaded on the machine clockWise and counter clockWise precisely and seamlessly at adjustable speeds controlled from control panel. The SAR Self-aligning rotator consists of two units of 1 driven and 1 idler. The number of driven and idler units may change based on applications.

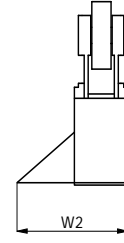
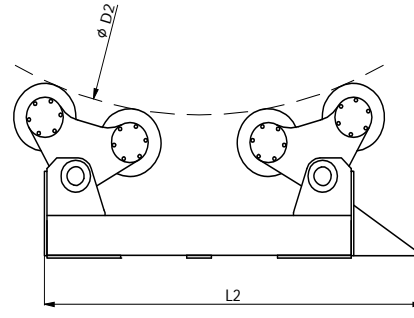
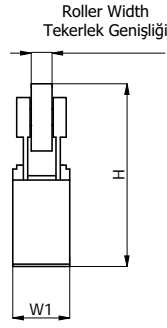
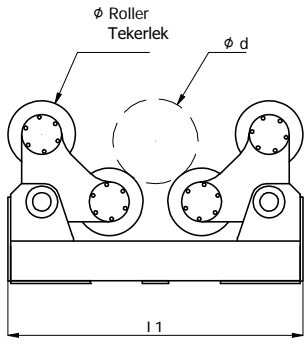
AKYAPAK manufactures 1 to 300 tons capacity self-aligning rotators as standard. However, custom products up to 600 tons are available upon request.

Kendinden ayarlı çeviriciler, döndürülen iş parçalarının çapının değişken olduğu durumlarda ideal bir çözümdür. Tank, basınçlı kap, kule boruları, kazan, depo, reaktör, yakıt varilleri gibi dairesel parçaların döndürülmesinde kullanılmaktadır. Bu çeviriciler geniş çap aralıklarını kendi başlarına ayarlayabilirler. İş parçasının döndürülmesi işlemine başlamak için ekstra bir zaman ve uğraşa gerek yoktur.

Çeviriciler hem otomatik hem elle kaynakta hızı ve verimi artırdığı gibi, vinç kullanımını minimize etmesiyle de çelik konstrüksiyon atölyelerinde önemli bir yer sahibidir.

Operatörler; çevirici üzerine koydukları parçaları saat yönünde ya da saat yönünün tersine, hassas bir şekilde, düzgün olarak ve kumanda paneli üzerinden kontrol edebilecekleri ayarlanabilir hızlarda rahatça döndürebilirler. Kendinden ayarlı çeviricilerin takımı ; 1 tahrikli ve 1 avare olmak üzere iki üniteden oluşur. Uygulama durumuna göre tahrikli ve avare ünitelerin sayısı değişebilir.

Akyapak Makine standart listelerinde 3 ila 300 tonluk kendinden ayarlı çeviricilere yer vermektedir. Ancak özel durumlarda 600 tona kadar üretim yapma kapasitesine sahiptir.



## SAR

### TECHNICAL SPECIFICATIONS / TEKNİK ÖZELLİKLER

S.N.	MODEL	Load Capacity (tons) Çevirme Kapasite (ton)	Load Capacity per units (tons) Ünite Başına Düşen Taşıma Kapasitesi (ton)	Minimum Diameter (mm) Minimum Çevrim Çapı (mm)	Maximum Diameter (mm) Maksimum Çevrim Çapı (mm)	Roller Diameter (mm) Tekerlek Çapı (mm)	Roller Width (mm) Tekerlek Genişliği (mm)	Roller Material Tekerlek Malzemesi	Length - Idler (mm) Uzunluk - Tahriksiz (mm)	Length - Driven (mm) Genişlik - Tahriksiz (mm)	Overall Length Drive (mm) Uzunluk - Tahrikli (mm)	Overall Width Drive (mm) Genişlik - Tahrikli (mm)	Top Height of Rollers (mm) Tekerlek Üstü Yükseklik (mm)	Motor Power (kW) Motor Gücü (kW)
				d	D2	Ø			L1	W1	L2	W2	H	
1	SAR - 3	3	1,5	235	2500	254	76	Polyurethane / Poliüretan	1120	500	1410	835	589	1 x 0,37
2	SAR - 5	5	2,5	400	3000	254	76	Polyurethane / Poliüretan	1240	500	1530	835	589	1 x 0,37
3	SAR - 10	10	5	450	4600	381	102	Polyurethane / Poliüretan	1930	460	2100	693	925	2 x 0,37
4	SAR - 20	20	10	450	4600	381	127	Polyurethane / Poliüretan	1970	540	2120	738	956	2 x 0,55
5	SAR - 30	30	15	450	5200	457	127	Polyurethane / Poliüretan	2010	540	2180	878	1014	2 x 0,75
6	SAR - 40	40	20	450	5200	457	127	Polyurethane / Poliüretan	2010	540	2233	885	1046	2 x 1,1
7	SAR - 50	50	25	450	5200	457	152	Polyurethane / Poliüretan	2010	540	2250	925	1050	2 x 1,1
8	SAR - 60	60	30	500	5500	559	178	Polyurethane / Poliüretan	2670	540	3000	910	1298	2 x 1,1
9	SAR - 80	80	40	500	5500	559	178	Polyurethane / Poliüretan	2690	696	2900	1002	1326	2 x 1,5
10	SAR - 100 *	100	50	600	6000	559	260	Polyurethane / Poliüretan	2690	696	2860	1090	1326	2 x 2,2
11	SAR - 150 *	150	75	1000	6000	559	310	Polyurethane / Poliüretan	3000	850	3200	1589	1350	2 x 3
12	SAR - 200 *	200	100	1000	7000	559	360	Polyurethane / Poliüretan	3000	950	3200	1616	1390	2 x 4
13	SAR - 300 *	300	150	1000	7000	559	203	Steel / Çelik	3300	1050	4950	1550	1415	2 x 5,5

#### » Standard Features

- "PU" rollers absorbing shocks and vibrations
- Automatic diameter adjustments
- Adjustable rotating speed
- Remote controller with 5 meter cable length
- Digital speed indicator (to monitor rotation speed)
- Clutch system for high tonnage pieces
- Motors with brake

#### » Optional Features

- Custom roller design for high-temperature applications.
- Axis Support
- Brush Earthing System
- Bogie Rail Travel system
- Master Control Panel (see the option in Column & Boom)
- Rail
- Wireless remote controller

#### » Standart Özellikler

- Darbe ve vibrasyon önleyici "PU" tekerlekler
- Otomatik çap ayarlamaları
- Ayarlanabilir dönüş hızı
- 5 metre kablolu uzaktan kumanda
- Dijital Hız Göstergesi (Dönüş Hızı İzleme Ekranı)
- Yüksek tonajlı parçalar için balatalı kavrama sistemi
- Frenli motorlar

#### » Opsiyonel Özellikler

- Yüksek ısı gerektiren bölgelere özel tekerlek tasarımları
- Eksenel Dayama
- Şase - Fırça Grubu
- Ray Üzeri Araba
- Kolon bom sistemleri ile ortak kontrol paneli (Kolon Bom opsiyonlarına bkz.)
- Ray
- Kablosuz uzaktan kumanda

\* Çelik veya PU Tekerlek opsiyonları mevcuttur. / Steel or PU Roller version optional.

## » CR - CONVENTIONAL ROTATORS KONVANSİYONEL ÇEVİRİCİLER



The conventional rotator is an economical and quality solution when diameter of the rotated workpiece is not so variable. The rotators are used for rotating tanks, pressure vessels, wind tower sections boilers, silos, fuel barrels and such circular parts.

The rotators improve speed and productivity for both manual and automatic weldings and minimize the crane operations. Therefore the rotators are one of the essential equipments of steel construction workshops. Operators can carry out rotation of workpiece loaded on the machine clockWise and counter clockWise precisely and seamlessly at adjustable speeds controlled from control panel. The CR Conventional rotator consists of two units of 1 driven and 1 idler. The number of driven and idler units may change based on applications.

AKYAPAK manufactures 3 to 300 tons capacity as standard. However, custom products up to 600 tons are available upon request.

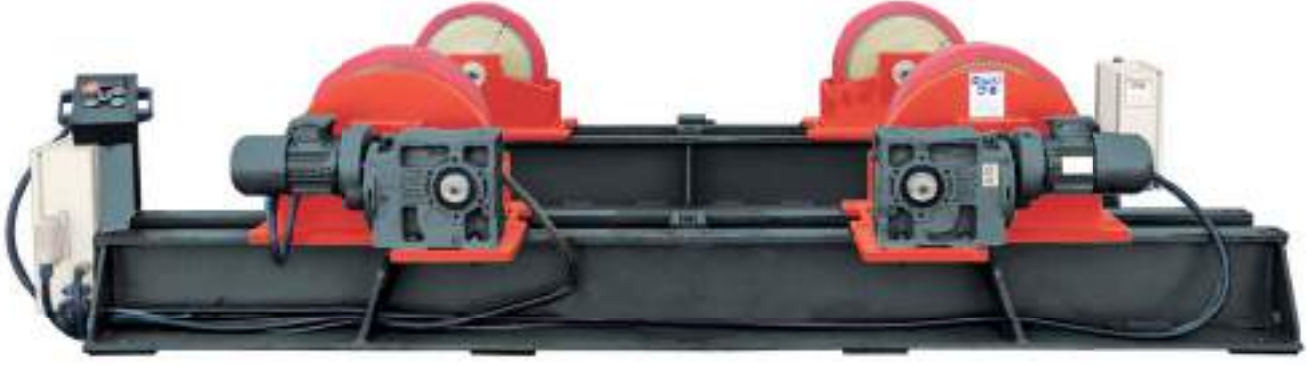
Konvensiyonel tip çeviriciler, çapın çok fazla değişken olmadığı silindirik parçaların çevre kaynaklarında kaliteli ve ekonomik bir çözüm ürünüdür. Tank, basınçlı kap, kule boruları, kazan, depo, reaktör, yakıt varilleri gibi dairesel parçaların döndürülmesinde kullanılmaktadır.

Çeviriciler hem otomatik hem elle kaynakta hızı ve verimi artırdığı gibi, vinç kullanımını minimize etmesiyle de çelik konstrüksiyon atölyelerinde önemli bir yer sahibidir.

Operatörler; çevirici üzerine koydukları parçaları saat yönünde ya da saat yönünün tersine, hassas bir şekilde, düzgün olarak ve kumanda paneli üzerinden kontrol edebilecekleri ayarlanabilir hızlarda rahatça döndürebilirler. Konvensiyonel tip çeviricilerin takımı; 1 tahrikli ve 1 avare olmak üzere iki üniteden oluşur. Uygulama durumuna göre tahrikli ve avare ünitelerin sayısı değişebilir.

Akyapak Makine standart listelerinde 1 ila 300 tonluk konvensiyonel çeviricilere yer vermektedir. Ancak özel durumlarda 600 tona kadar üretim yapma kapasitesine sahiptir.





#### » Standard Features

- “PU” rollers absorbing shocks and vibrations
- Manual diameter adjustments
- Adjustable rotating speed
- Remote controller with 5 meter cable length
- Digital speed indicator (to monitor rotation speed )
- Motors with brake

#### » Optional Features

- Custom roller design for high-temperature applications.
- Axis Support
- Brush Earthing System
- Bogie Rail Travel system
- Master Control Panel (see the option in Column & Boom)
- Rail
- Wireless remote controller

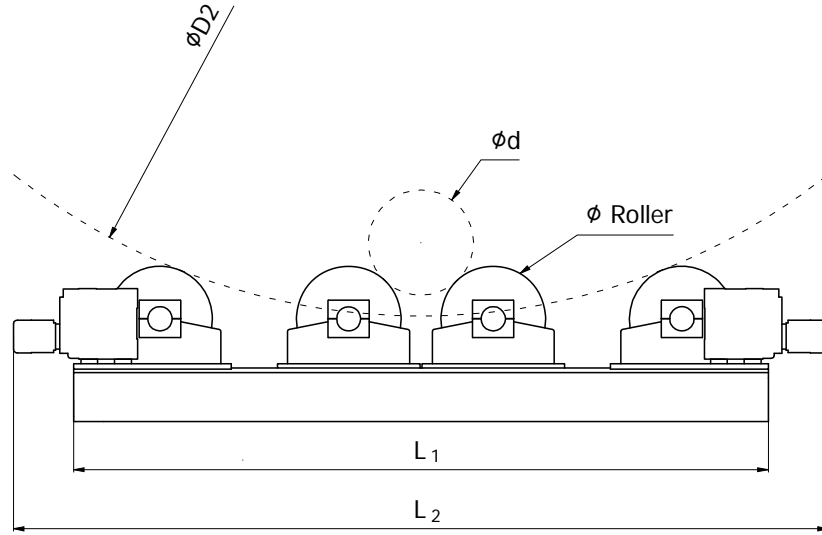
#### » Standart Özellikler

- Darbe ve vibrasyon önleyici “PU” tekerlekler
- Manuel çap ayarlamaları
- Ayarlanabilir dönüş hızı
- 5 metre kablolu uzaktan kumanda
- Dijital Hız Göstergesi (dönüş hızı izleme ekranı)
- Frenli motorlar

#### » Opsiyonel Özellikler

- Yüksek ısı gerektiren bölgelere özel tekerlek tasarımları
- Eksenel Dayama
- Şase – Fırça Grubu
- Ray Üzeri Araba
- Kolon bom sistemleri ile ortak kontrol paneli (Kolon Bom opsiyonlarına bkz.)
- Ray
- Kablosuz uzaktan kumanda





**CR**

**TECHNICAL SPECIFICATIONS / TEKNİK ÖZELLİKLER**

S.N.	MODEL	Load Capacity (tons) Çevirme Kapasite (ton)	Load Capacity per units (tons) Ünite Başına Düşen Taşıma Kapasitesi (ton)	Minimum Diameter (mm) Minimum Çevrim Çapı (mm)	Maximum Diameter (mm) Maximum Çevrim Çapı (mm)	Roller Diameter (mm) Tekerlek Çapı (mm)	Roller Width (mm) Tekerlek Geniliği (mm)	Roller Material Tekerlek Malzemesi	Length - Idler (mm) Uzunluk - Tahriksiz (mm)	Length - Driven (mm) Genişlik - Tahriksiz (mm)	Overall Length Drive (mm) Uzunluk - Tahrikli (mm)	Overall Width Drive (mm) Genişlik - Tahrikli (mm)	Top Height of Rollers (mm) Tekerlek Üstü Yükseklik (mm)	Motor Power (kW) Motor Gücü (kW)
				d	D2	Ø			L1	W1	L2	W2	H	
1	CR - 1	1	0,5	180	2750	254	76	Polyurethane / Poliüretan	1592	330	1639	706	353	1 x 0,25
2	CR - 3	3	1,5	180	2750	254	102	Polyurethane / Poliüretan	1592	330	1650	720	363	1 x 0,37
3	CR - 5	5	2,5	180	3000	381	102	Polyurethane / Poliüretan	2000	350	2530	485	516	1 x 0,37
4	CR - 10	10	5	250	3000	365	102	Polyurethane / Poliüretan	2000	466	2155	606	549	2 x 0,18
5	CR - 20	20	10	450	4600	457	127	Polyurethane / Poliüretan	2860	540	3060	689	675	2 x 0,37
6	CR - 30	30	15	450	4600	457	152	Polyurethane / Poliüretan	2860	540	3060	693	675	2 x 0,55
7	CR - 40	40	20	520	5200	559	178	Polyurethane / Poliüretan	3300	580	3700	808	842	2 x 0,75
8	CR - 50	50	25	520	5200	559	203	Polyurethane / Poliüretan	3300	720	3683	893	842	2 x 1,1
9	CR - 60	60	30	520	5200	559	229	Polyurethane / Poliüretan	3300	720	3683	969	842	2 x 1,5
10	CR - 80	80	40	550	5500	559	415	Polyurethane / Poliüretan	3700	920	4000	1165	844	2 x 1,5
11	CR - 100 *	100	50	600	6000	559	415	Polyurethane / Poliüretan	4100	920	4300	1165	844	2 x 1,5
12	CR-150 *	150	75	450	6000	559	150	Steel / Çelik	4020	900	4574	1698	970	2 x 3
13	CR-200 *	200	100	745	9000	680	150	Steel / Çelik	5870	980	6210	2186	1190	2 x 4
14	CR-300 S *	300	150	1025	8000	761	180	Steel / Çelik	5130	1100	6372	1200	1350	2 x 4
15	CR-300 P *	300	150	1025	8000	914	620	Polyurethane / Poliüretan	6400	1500	6600	2500	1307	2 x 5,5

\* Çelik veya PU Tekerlek opsiyonları mevcuttur. / Steel or PU Roller version available as optional.



## » SFU FIT -UP ROTATORS SFU FIT-UP ÇEVİRİCİLER



The Fit-up Rotators are designed to position welding edges of the parts to be connected with ease. The two circular parts are adjusted as concentric with ease through this system. The Fit-up Rotator consists of two units. While the one is fixed, the other one moves on rail (The rail is not included in the standard package). The length of the rail is dependent on the length of the piece to be welded.

The Fit-up Rotators are provided as projects based on specific customer needs. Akyapak diligently analyses your needs and afterwards develops a fit-up system which uniquely suits that needs.

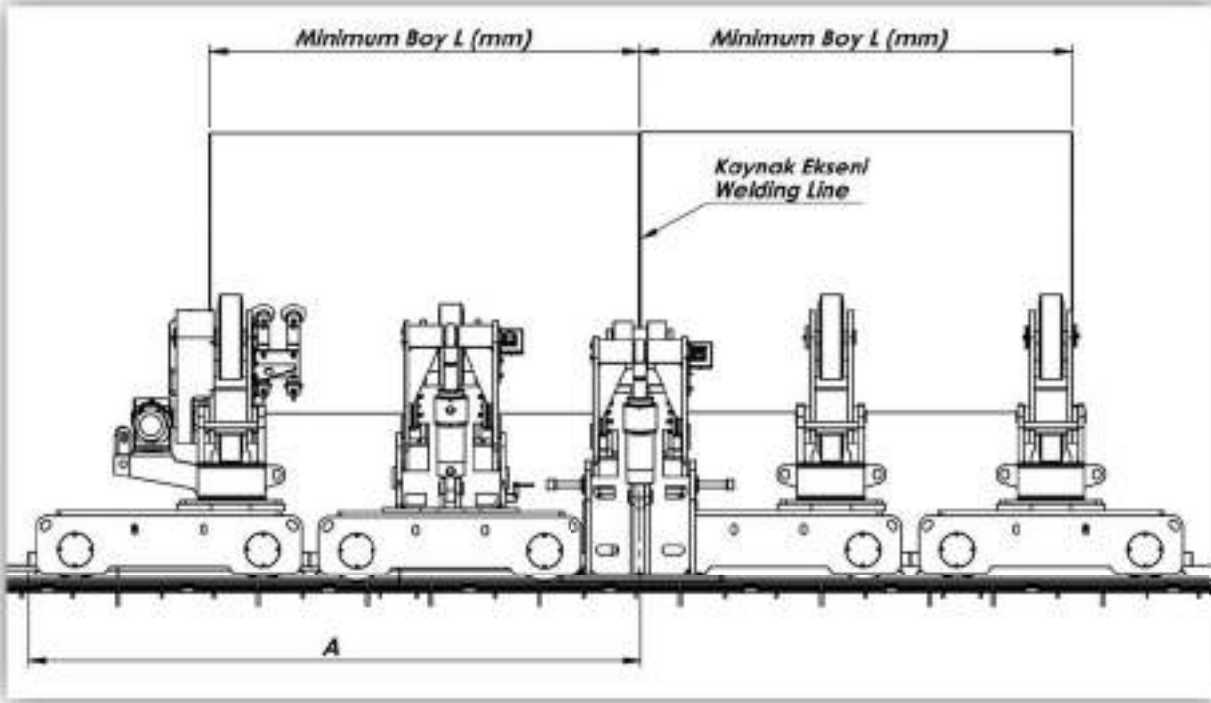
Fitup çeviriciler, birbirine eklenen parçaların kaynak ağızlarını kolaylıkla pozisyonlamak için geliştirilmiştir. İki dairesel parça bu sistemle kolaylıkla eş merkezlenebilir.

Fitup çeviriciler iki ünitelerden oluşur. Bu ünitelerden biri sabit, diğeri ray üzerinde hareket eder.

Bu nedenle üzerinde hareket edeceği raylar da ayrıca satın alınmalıdır. Ray boyu, kaynatılacak parça boyuna bağlı olduğundan standart boyda değildir.

Fit-up Rotator'ları özel müşteri ihtiyaçlarına göre proje olarak sunulmaktadır. Akyapak, ihtiyaçlarınızı özenle inceler ve en uygun sistemi geliştirir.

Projelendirme ile ihtiyaç duyulan ray boyu ve aynı hat üzerinde çalışacak olan diğere çeviricilerin miktarı, ve varsa diğere ataşmanlar projelendirilerek müşteri teklifi hazırlanır.



Please contact us if different capacity is required for your application.  
Eğer uygulamanıza göre farklı kapasite gerekiyorsa lütfen danışınız.

#### › Standard Features

- Automatic diameter adjustments
- Remote controller with 5 meter cable length
- Two direction movement by hydraulic cylinders (left-right + up-down)
- Steel wheels on traveling unit
- PU wheels on fixed unit
- Idler bogie system with traveling unit

#### › Optional Features

- Custom roller design
- Single fitup bed consists of 2 additional SAR rotators
- Please ask for more details

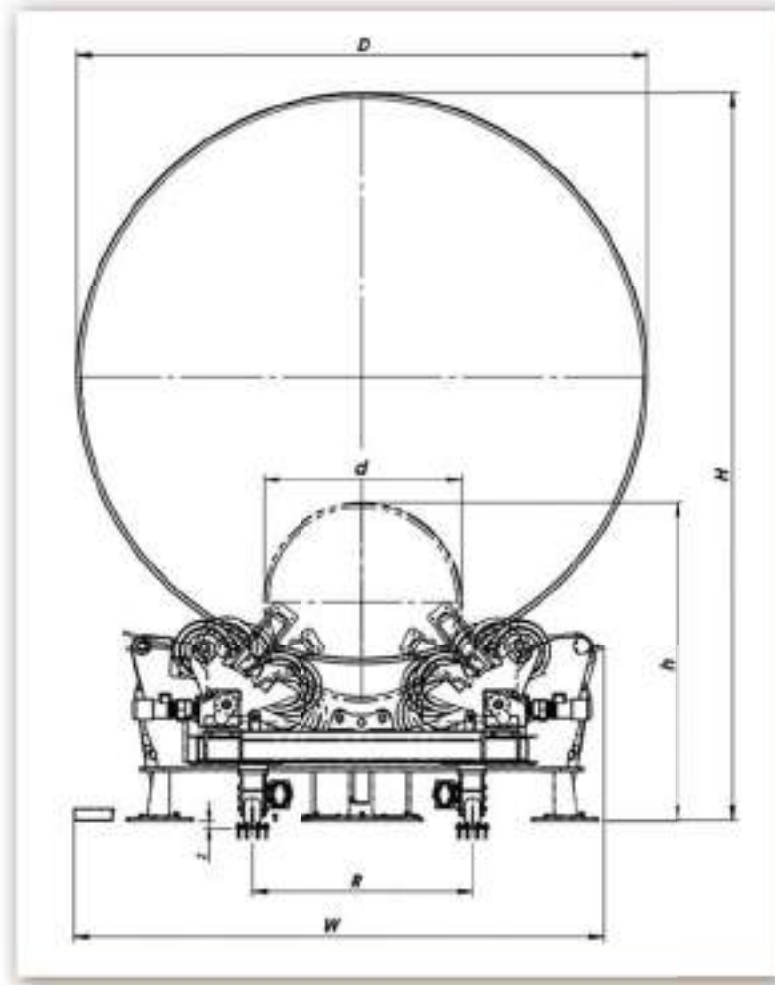
#### › Standart Özellikler

- Otomatik çap ayarlamaları
- 5 metre kablolu uzaktan kumanda
- Hidrolik Silindirler ile iki yönde ayar (sağ-sol+yukarı-aşağı)
- Hareketli üniteye çelik tekerlekler
- Sabit üniteye PU tekerlekler
- Hareketli ünite için Avare Ray Üzeri Araba

#### › Opsiyonel Özellikler

- Müşteriye özel tekerlek tasarımı
- Tek şase üzerinde 2 SAR çevirici eklenerek 4 lü sabit hat tasarımı. Detayları sorunuz





## SFU FIT-UP

### TECHNICAL SPECIFICATIONS / TEKNİK ÖZELLİKLER

MODEL	Load Capacity (ton) Nominal Yük Kapasite (t)	Maximum Rotation Diameter $\phi$ (mm) Maksimum Döndürme Çapı $\phi$ (mm)	Minimum Rotation Diameter $\phi$ (mm) Minimum Döndürme Çapı $\phi$ (mm)	Minimum Tube Length (mm) Minimum Boru Boyu (mm)	Maximum Tube Height (mm) Maximum Boru Yüksekliği (mm)	Minimum Tube Height (mm) Minimum Boru Yüksekliği (mm)	Rail Center Width (mm) Ray Eksen Genişliği (mm)	Floor Height Difference (mm) Zemin Kod Farkı (mm)	Overall Width (mm) Genişlik (mm)
	D	d	L	H	h	R	Z	w	
SFU-5	5	3000	400	1400	3751	965	1026	54	2550
SFU-10	10	4600	750	1700	5719	1597	1540	50	3209
SFU-20	20	4600	750	1700	5740	1620	1540	50	3232
SFU-30	30	5200	750	1800	6418	1660	1690	60	3839
SFU-40	40	5200	750	1850	6435	1692	1690	60	3884
SFU-50	50	5200	750	1850	6500	1700	1690	60	4453
SFU-60	60	5500	800	2300	6914	1777	1865	72.5	4536
SFU-100	100	6000	1000	3400	7000	1900	2200	92.5	4800

## » SRP - CONVENTIONAL POSITIONERS AYARLI KAYNAK POZİSYONERİ



The structure of the adjustable positioners is engineered in accordance with the most suitable configuration for rotation and angular tilting of the table. The SRP Conventional Positioner enables for positioning all pieces within the size range and having appropriate welding edge no matter the geometry of workpieces. The SRP consists of frame, motor, table rotation and tilting systems, electrical panel and remote control unit. The SRP has the best structural protection. The positioners shall be fixed on the floor for heavy-duty works.

Ayarlı kaynak pozisyonelerinin yapısı tablanın dönme ve açılabilir olarak eğilmesi için en uygun konfigürasyona göre tasarlanmıştır. Pozisyoner ile geometrik şekil fark etmeksizin, ölçü sınırlarındaki tüm parçalara pozisyonlama yapılabilir ve uygun kaynak kösesi oluşturulabilir. Pozisyonerler gerek otomatik gerekse elle kaynakta hızı ve verimi artırdığı gibi, vinç kullanımı minimize etmesiyle de çelik konstrüksiyon atölyelerinde önemli bir yer sahibidir.

Ürün konstrüksiyon olarak; gövde, motor, tabla döndürme ve eğme sistemleri, elektrik panosu ve uzaktan operatör kontrol ünitesinden oluşmaktadır ve yapısal olarak en iyi korumaya sahiptir. Ağır iş parçaları için pozisyonerler zemine sabitlenmelidirler.

Operators can carry out rotation of workpiece loaded on the machine clockWise and counter clockWise precisely and seamlessly at adjustable speeds controlled from control panel. The SRP Conventional Positioners are also tilted forward to obtain required angle. "T" grooves on the table are provided as standard. The T-grooves enable for fast clamping of workpieces. The table rotation and forward-backWard tilting are performed through steel spur gear system. AKYAPAK manufactures 1 to 40 tons capacity conventional rotators as standard. However, custom products up to 100 tons are available upon request.

Operatörler; pozisyonerde döner tabla üzerine koydukları parçaları saat yönünde ya da saat yönünün tersine, hassas bir şekilde, düzgün olarak ve kumanda paneli üzerinden kontrol edebilecekleri ayarlanabilir hızlarda rahatça döndürebilirler. Aynı zamanda istenilen açıyı sağlamak için öne doğru yatırabilirler.

Döner tabla üzerinde standart olarak açılmış "T" kanalları mevcuttur. Bu sayede iş parçasının hızlı bağlanmasına imkân sağlanır. Tabla döndürme ve öne - geri eğme, çelik düz dişli aktarma sistemleriyle yapılmıştır.

Akyapak Makine standart listelerinde 1 ila 40 tonluk pozisyonerlere yer vermektedir. Ancak özel durumlarda 100 tona kadar üretim yapma kapasitesine sahiptir.



SRP 015 / Mini Type Positioner  
SRP 015 / Mini Tip Pozisyoner

#### › Standard Features

- Adjustable rotating speed
- Remote controller with 5 meter cable length
- Digital speed indicator for monitoring rotation from control panel
- Welding - earthing mechanism
- Mechanical angle indicator (for tilting movement)
- Motors with brake

#### › Optional Features

- Programmable automation control
- Integration with column & boom systems
- Wireless remote controller
- Special Isolations For Hazardous Environment
- Wireless remote controller

#### › Standart Özellikler

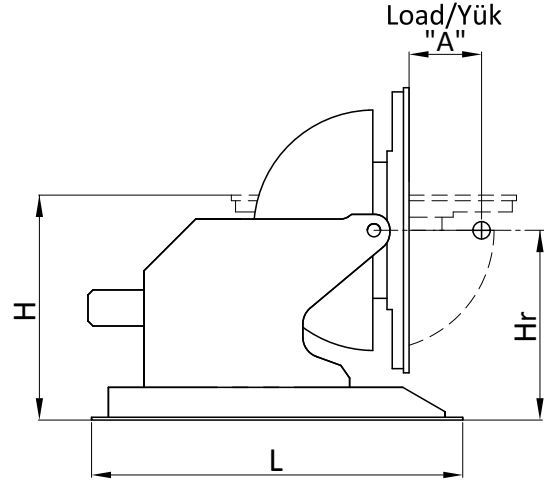
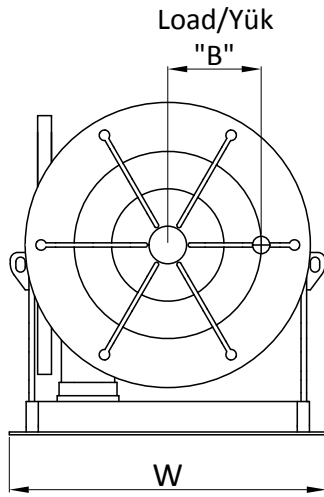
- Ayarlanabilir dönüş hızı
- 5 metre kablolu uzaktan kumanda
- Kumanda paneli üzerinde dönüş takibini sağlayan dijital hız göstergesi
- Kaynak - şase mekanizması
- Mekanik açı göstergesi (tilt hareketinde)
- Frenli motorlar

#### › Opsiyonel Özellikler

- Programlanabilir otomasyon kontrolü
- Kolon bom sistemleri ile ortak kontrol paneli (Kolon Bom opsiyonlarına bkz.)
- Kablosuz uzaktan kumanda
- Şantiye şartlarına karşı özel izolasyonlar
- Kablosuz uzaktan kumanda







# SRP

## TECHNICAL SPECIFICATIONS / TEKNİK ÖZELLİKLER

S.N.	MODEL	Load Carrying Capacity (kg) Nominal Yük Kapasite (kg)	Max. Distance to center of gravity of a loaded piece Yüklenen Parça Ağırlık Merkezine Uzaklık (mm)		Max. table tilting (°) Eğme Döndürme Açısı (°)	Input Power (V) Giriş Gücü (V)	Rotation Table Motor (kW) Döner Tabla Motoru (kW)	Tilt Motor (kW) Tilt (Eğme) Motoru (kW)	Table Rotation Speed (RPM) Tabla Dönüş Hızı (RPM)		Tilting Speed (Sec./90) Eğme Hızı (Sn/90)	Table Diameter (mm.) Tabla Çapı (mm.)	T-channels number - angle (°) Bağlantı Kanalları Sayısı - Açısı (°)	Tilting Distance from Bottom (mm) Yatay Dönüş Yüksekliği (mm)	Length (mm.) Uzunluk (mm.)	Height (mm) Yükseklik (mm.)	Width (mm.) Genişlik (mm.)	Earthing (Amp.) Topraklama (Amp.)
			A	B					min	max								
1	SRP - 015	150	150	100	90	380	0,25	0,25	0,3	1,45	15	500	5-72	748	870	1062	1228	600
2	SRP - 05	500	150	150	110	380	0,25	0,25	0,11	0,58	23	700	6-60	803	1384	950	950	600
3	SRP - 1	1000	150	150	115	380	0,55	0,55	0,2	1	23	900	6-60	845	1520	995	990	600
4	SRP - 2	2000	200	200	110	380	1,1	1,1	0,2	1	25	1050	6-60	855	1733	1010	1310	600
5	SRP - 3	3000	250	250	110	380	1,1	1,1	0,2	1	28	1220	6-60	1090	1860	1240	1410	600
6	SRP - 5	5000	250	250	115	380	1,5	2,2	0,2	1	36	1525	6-60	1015	2289	1203	1695	600
7	SRP - 10	10000	250	600	120	380	2,2	4,0	0,12	0,64	75	1830	6-60	1410	2932	2325	1885	600
8	SRP - 15	15000	300	500	135	380	3	5,5	0,12	0,7	110	2200	6-60	1475	3200	1240	2200	600
9	SRP - 20	20000	300	500	135	380	4	5,5	0,12	0,7	150	2400	6-60	1525	3300	1200	2450	600
10	SRP - 25	25000	1000	800	135	380	5,5	7,5	0,1	0,3	220	2940	12-30	1650	3800	1380	2940	800
11	SRP - 40	40000	1000	1000	0	380	7,5	0	-	-	0	3500	8-45	-	3500	1680	3500	800

## » SRH - HYDRAULIC WELDING POSITIONERS HİDROLİK KAYNAK POZİSYONERİ



The structure of the hydraulically adjustable positioners is designed in accordance with the most suitable configuration for rotation and angular tilting of the table. One of the advantages of the SRH series positioners is that they feature height adjustment during operation. In this way, productivity of the operator is increased.

The SRH hydraulic Positioners enables for positioning all pieces within the size range and having appropriate welding edge no matter the geometry of workpieces. The positioners improve speed and efficiency for both manual and automatic welding and minimize the crane operations.

Hidrolik kaynak pozisyoneri'nin yapısı tablanın dönme ve açılabilir olarak eğilmesi için en uygun konfigürasyona göre tasarlanmıştır.

Diğer pozisyonerlerden farklı olarak bu pozisyonerlerde, parça üzerinde çalışırken, yükseklik de ayarlanabilir. Böylece operatörler daha etkili çalışabilirler.

Pozisyoner ile geometrik şekil fark etmeksizin, ölçü sınırlarındaki tüm parçalara pozisyonlama yapılabilir ve uygun kaynak köşesi oluşturulabilir. Pozisyonerler gerek otomatik gerekse elle kaynakta hızı ve verimi artırdığı gibi, vinç kullanımı minimize etmesiyle de çelik konstrüksiyon atölyelerinde önemli bir yer sahibidir.

Ürün konstrüksiyon olarak; gövde, motor, tabla döndürme ve eğme sistemleri, elektrik panosu ve uzaktan operatör

Therefore the rotators are one of the essential equipments of steel construction workshops.

Operators can rotate the pieces mounted on the rotating table "T"grooves on the table are provided as standard. The T-grooves enable for fast clamping of workpieces. The table rotation with motor+reducer and forward-backward up-down motions made by hydraulic cylinders.

The SRH consists of frame, motor, table rotation and tilting systems, electrical panel and remote control unit. The positioners shall be fixed on the floor for heavy-duty works.

kontrol ünitesinden oluşmaktadır ve yapısal olarak en iyi korumaya sahiptir. Ağır iş parçaları için pozisyonerler zemine sabitlenmelidirler.

Operatörler; pozisyonerde döner tabla üzerine koydukları parçaları saat yönünde ya da saat yönünün tersine, hassas bir şekilde, düzgün olarak ve kumanda paneli üzerinden kontrol edebilecekleri ayarlanabilir hızlarda rahatça döndürebilirler. Aynı zamanda istenilen açıyı sağlamak için öne doğru yatırabilirler.

Döner tabla üzerinde standart olarak açılmış "T" kanalları mevcuttur. Bu sayede iş parçasının hızlı bağlanmasına imkân sağlanır. Tabla döndürme motor ve redüktör ile öne - geri eğme, yukarı-aşağı hareketler hidrolik silindirler sayesinde yapılır.



### 1- Fix the part / Parçanı bağla

The operator moves the machine's table in a proper position in order to clamp the workpiece on the positioner easily.

Operatör; üzerinde çalışacağı parçayı, pozisyone bağlamak için makineyi konumlandırır.



### 2- Take position / Pozisyon al

The workpiece is positioned to a proper welding position.

Parça üzerindeki kaynak bölgesi, ideal çalışma mesafesine getirilir.



### 3- Weld / Kaynat

The workpiece is welded through an appropriate welding method. Afterwards, the operator continues to work on the next welding area with ease.

Parça uygun yöntemle kaynatılır. Bir diğer sonraki kaynak bölgesine kolayca geçiş yapılabilir.





## › Standard Features

- Adjustable rotating speed
- Remote controller with 5 meter cable length
- Digital speed indicator for monitoring rotation from control panel
- Welding - earthing mechanism
- Motors with brake
- Mechanical angle indicator (for tilting)

## › Optional Features

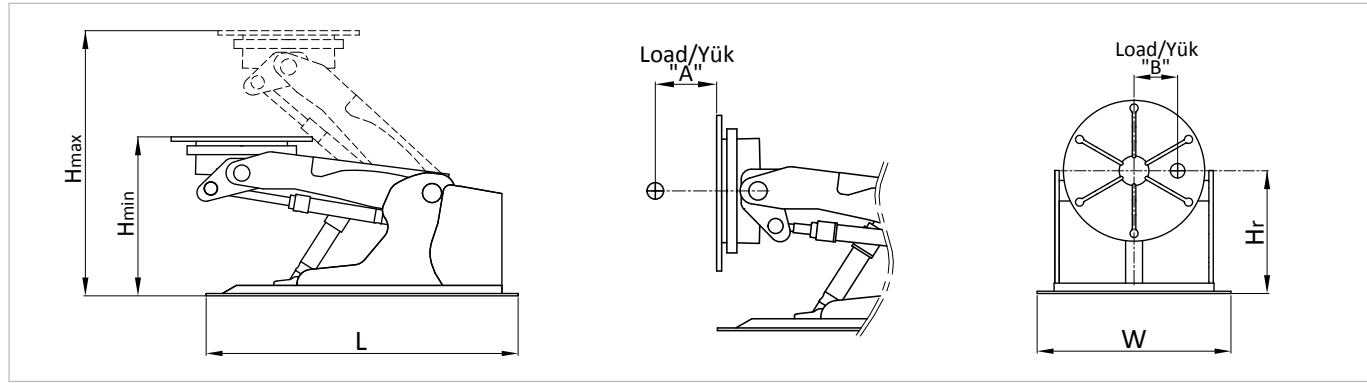
- Programmable automation control
- Wireless remote controller

## › Standart Özellikler

- Ayarlanabilir dönüş hızı
- 5 metre kablolu uzaktan kumanda
- Kumanda paneli üzerinde dönüş takibini sağlayan dijital hız göstergesi
- Kaynak - şase mekanizması
- Frenli motorlar
- Mekanik açı göstergesi (tilt hareketinde)

## › Opsiyonel Özellikler

- Programlanabilir otomasyon kontrolü (plc)
- Kablosuz uzaktan kumanda.

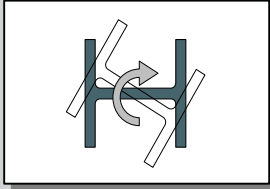


## SRH

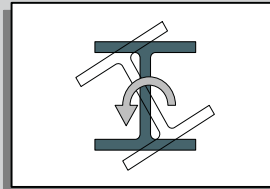
### TECHNICAL SPECIFICATIONS / TEKNİK ÖZELLİKLER

S.N.	MODEL	Load Carrying Capacity (t) Nominal Yük Kapasite (t)	Max. Distance to center of gravity of a loaded piece (mm) / Yükle-nen Parça Ağırlık Merkezine Uzaklık (mm)	Max. Side Loading Center (mm) Yük Merkezi Dönüş Eksantrikliği (mm)	Max. table tilting (°) Eğme Döndürme Açısı (°)	Input Power (V) Giriş Gücü (V)	Rotation Table Motor (kW) Döner Tabla Motoru (kW)	Hydraulic Unit Motor (kW) Hidrolik Ünite Motoru (kW)	Table Rotation Speed (RPM) Tabla Dönüş Hızı (RPM)		Table Diameter (mm.) Tabla Çapı (mm.)	T-channels number - angle (°) Bağlantı Kanalları Sayısı - Açısı (°)	Length (mm.) Uzunluk (mm.)	Horizontal Table Height (mm) Yatay Tabla Yüksekliği (mm)	Tilting Distance from Bottom (mm) Yatay Dönüş Yüksekliği (mm)	Width (mm) Genişlik (mm)	Earthing (Amp.) Topraklama (Amp.)	
		A	B			Min	Max	Ø		L	Hmin	Hmax	Hr	W				
1	SRH-500	500	150	150	0-110	380	0.25	0.75	0.1	1	715	6-60	2235	540	1100	396	1040	500
2	SRH-1000	1000	150	150	0-115	380	0.55	1.1	0.18	0.58	895	6-60	2414	976	1436	780	920	500
3	SRH-3500	3500	150	150	0-110	380	1.1	1.5	0.18	0.9	960	6-60	2354	1082	1767	835	1317	500
4	SRH-7000	7000	150	150	0-100	380	2.2	5.5	0.18	1	1380	6-60	2720	1060	1760	830	1563	1000
5	SRH-15000	15000	150	150	0-90	380	4	4	0.1	0.9	1600	6-60	3500	1500	2350	1135	1950	1000
6	SRH-25000	25000	150	150	0-90	380	5.5	5.5	0.1	0.8	2000	8-45	4000	1600	2500	1300	2100	1000
7	SRH-35000	35000	150	150	0-90	380	7.5	7.5	0.1	0.8	2000	6-60	4500	2000	2750	1700	2200	1000
8	SRH-50000	50000	350	350	0-110	380	11	26	0.02	0.15	2400	6-60	5565	2719	4129	2240	2990	1000

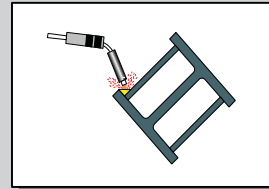
## » ZR - CHAIN ROTATORS ZİNCİRLİ ÇEVİRİCİLER



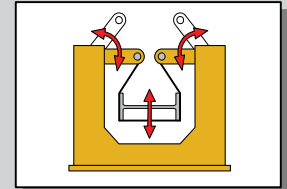
COCKWISE ROTATION  
SAAT YÖNÜNDE DÖNDÜRME



COUNTERCLOCKWISE ROTATION  
SAAT YÖNÜ TERSİNE DÖNDÜRME



CREATING THE REQUIRED WELDING EDGE  
UYGUN KAYNAK KÖSESİ OLUŞTURMA



ADJUSTING THE HEIGHT  
YÜKSEKLİK AYARLAMA

The ZR-Chain Rotators are capable of rotating and positioning planar section workpieces. The required welding edge is obtained by rotating and positioning the workpiece on the (endless) chain. The ZR enables for height adjustment of the workpiece loaded on the machine, which provides the operator great convenience during welding. The ZR consists of frame, chain-drive systems, electrical panel and remote control unit and has the best structural protection.

Operators can carry out rotation of a workpiece loaded on the chain clockwise and counter clockwise precisely and seamlessly. They also can move the workpiece up and down for required working height. The ZR Chain Rotator consists of two driven units. The number of units may change based on application and weight.

Each of two units that composes a chain rotator set is driven and the two units are able to work synchronized or independently. In this way, angular height adjustment of the workpiece is enabled.

AKYPAK manufactures 6 to 12 tons capacity chain rotators as standard. However, custom products up to 20 tons are available upon request.

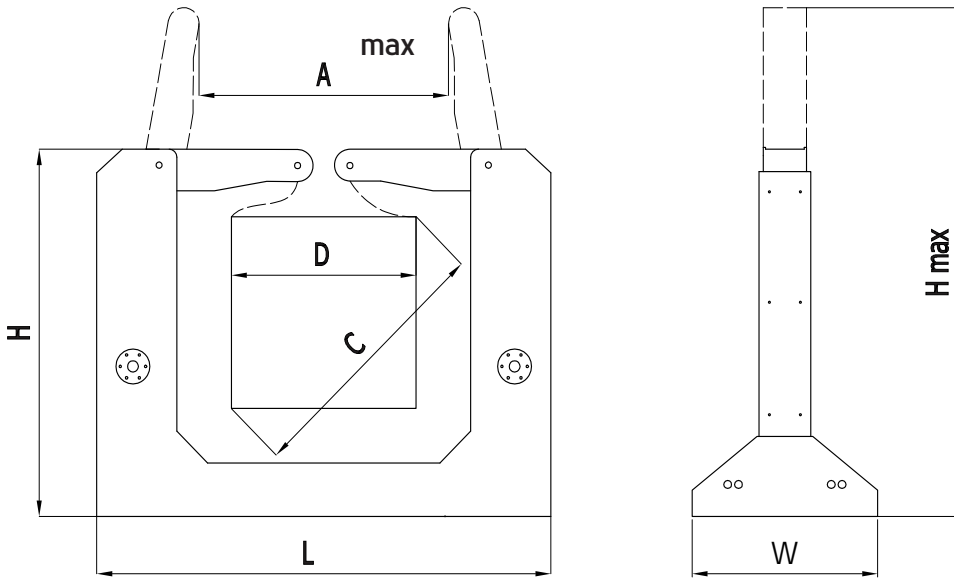
Zincirli Çeviricilerin amacı, düzlemsel kesitli parçaların döndürülmesi ve pozisyonlanmasıdır. Sonsuz bir zincir üzerinde dönme hareketi sağlanan parçaya uygun pozisyonlama ile istenilen kaynak köşesi oluşturulabilir. Makine üzerine konulan parçaya yükseklik ayarı yapmakta mümkündür. Bu durum operatöre kaynak sırasında büyük bir kolaylık sağlar.

Ürün konstrüksiyon olarak; gövde, zincir tahrik düzenekleri, elektrik panosu ve uzaktan operatör kontrol ünitesinden oluşmaktadır ve yapısal olarak en iyi korumaya sahiptir.

Operatörler; zincir üzerine koydukları parçaları saat yönünde ya da saat yönünün tersine, hassas bir şekilde, düzgün rahatça döndürebilirler. Aynı zamanda istenilen yüksekliği sağlamak için aşağı - yukarı hareket ettirebilirler. Zincirli çeviricilerin takımı; 2 adet tahrikli üniteden oluşur. Uygulama durumuna ve ağırlığın durumuna göre ünitelerin sayısı artabilir.

Zincirli çeviricilerin takımını oluşturan ünitelerin her ikisi de tahriklidir ve bu iki ünite ister birbirleri ile senkronize, isterse de birbirlerinden bağımsız çalışabilir. Bu sayede iş parçasının açılma yüksekliğinin ayarlanmasına imkân sağlanır.

Akyapak Makine standart listelerinde 6 ila 12 tonluk zincirli çeviricilere yer vermektedir. Ancak özel durumlarda 20 tona kadar üretim yapma kapasitesine sahiptir.



### » Standard Features

- Remote controller with 5 meter cable length
- Automatic closure of chain lever arms when a workpiece loaded.
- Sturdy chain gear structure
- Self-locking reducer setup
- Motors with brake

### » Standart Özellikler

- 5 metre kablolu uzaktan kumanda
- Zincir kollarının parça yüklendiğinde otomatik olarak kapanması
- Sağlam zincir dişli yapısı
- Otoblokajlı redüktör düzenekleri
- Frenli motorlar

## ZR TECHNICAL SPECIFICATIONS / TEKNİK ÖZELLİKLER

S.N.	MODEL	Load capacity ( ) Yükleme kapasitesi ( )	Rotating capacity (mm) Çevirme kapasitesi (mm)	Working length (mm) Çalışma boyu (mm)	Length (mm) Uzunluk (mm)	Width (mm) Genişlik (mm)	Height (mm) Yükseklik (mm)	Height with opened arms (mm) Toplam yükseklik (mm)	Distance between the arms (mm) Kollar arası açıklık (mm)	Rotation speed (rpm) Dönüş hızı (rpm)	Rotation Motor (kW) Döndürme motoru
		D	C	L	W	H	H max	A max			
1	ZR - 600	6000	600	850	1800	800	1350	1750	750	1800	4 x 1,1
2	ZR - 1000	6000	1000	1414	2770	1000	2215	2716	1150	1700	4 x 1,1
3	ZR - 1200	12000	1200	1697	3070	1200	2330	3176	1350	1700	4 x 1,5
4	ZR - 1500	12000	1500	2121	3717	1380	2800	3800	1591	1420	4 x 1,5
5	ZR - 2000	12000	2000	2850	4500	1850	3750	4900	2150	1000	4 x 1,5

## » HR - ROPE ROTATORS HALATLI ÇEVİRİCİLER



The HR Rope Rotators are capable of rotating and positioning planar section workpieces. The surface of workpiece is not damaged during operating. The required welding edge is obtained by rotating and positioning the workpiece on the (endless) rope. The HR enables for height adjustment of the workpiece loaded on the machine, which provides the operator great convinence during welding.

The HR consists of frame, rope-drive systems, electrical panel and remote control unit and has the best structural protection. The measure against the risk of rope breaking is provided with carrier lifts underneath the rope. Even if the rope is broken, the workpiece drops on the carrier

Halatlı Çeviricilerin amacı, düzlemsel kesitli parçaların döndürülmesi ve pozisyonlanmasıdır. Bu işlemi yaparken, döndürülen parça yüzeylerine herhangi bir zarar verilmez. Sonsuz bir halat üzerinde dönme hareketi sağlanan parçaya uygun pozisyonlama ile istenilen kaynak köşesi oluşturulabilir. Makine üzerine konulan parçaya yükseklik ayarı yapmakta mümkündür. Bu durum operatöre kaynak sırasında büyük bir kolaylık sağlar.

Ürün konstrüksiyon olarak; gövde, halat tahrik düzenekleri, elektrik panosu ve uzaktan operatör kontrol ünitesinden oluşmaktadır ve yapısal olarak en iyi korumaya sahiptir. Halat kopmasına karşı taşıyıcı asansör ile önlem alınmıştır. Halat kopsa bile parça taşıyıcı asansörün üzerinde kalır. Operatöre veya makinenin her hangi bir bölgesine zarar vermez.

lifts and thus any harm and damage to operator and the machine is eliminated.

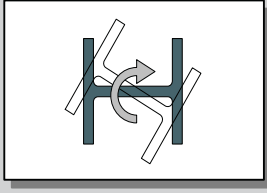
Operators can carry out rotation of a workpiece loaded on the chain clockWise and counter clockWise precisely and seamlessly. They also can move the workpiece up and down for required working height. The HR Rope Rotator consists of two driven units. The number of units may change based on application and weight.

Each of two units that composes a rope rotator set is driven and the two units are able to work synchronized or independently. In this way, angular height adjustment of the workpiece is enabled.

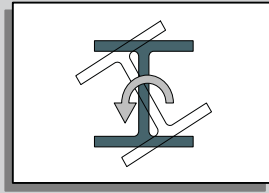
Operatörler; halat üzerine koydukları parçaları saat yönünde ya da saat yönünün tersine, hassas bir şekilde, düzgün rahatça döndürebilirler. Aynı zamanda istenilen yüksekliği sağlamak için aşağı - yukarı hareket ettirebilirler. Halatlı çeviricilerin takımı; 2 adet tahrikli üniteden oluşur. Uygulama durumuna ve ağırlığın durumuna göre ünitelerin sayısı artabilir.

Halatlı çeviricilerin takımını oluşturan ünitelerin her ikisi de tahriklidir ve bu iki ünite ister birbirleri ile senkronize, isterse de birbirlerinden bağımsız çalışabilir. Bu sayede iş parçasının açılal yüksekliğinin ayarlanmasına imkân sağlanır.

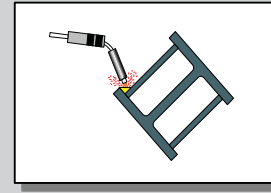




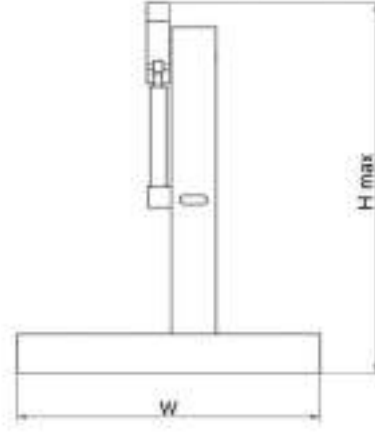
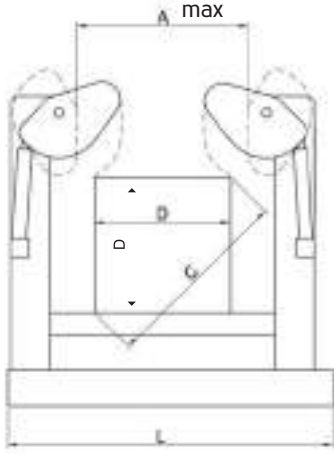
COCKWISE ROTATION  
SAAT YÖNÜNDE DÖNDÜRME



COUNTERCLOCKWISE ROTATION  
SAAT YÖNÜ TERSİNE DÖNDÜRME



CREATING THE REQUIRED  
WELDING EDGE  
UYGUN KAYNAK KÖŞESİ OLUŞTURMA



### » Standard Features

- Remote controller with 5 meter cable length
- Angle adjustment of rope arms (Hydraulically)
- Carrier lifts
- Hydraulic Unit for effortless run
- Drive system with hydromotor

### » Standart Özellikler

- 5 metre kablolu uzaktan kumanda
- Halat kollarının istenilen açıda ayarlanması (hidrolik)
- Halat haricinde parçayı taşıyan asansör grubu
- Kolay kullanım sağlayan hidrolik ünite
- Hidromotor ile tahrik sistemi

## HR

### TECHNICAL SPECIFICATIONS / TEKNİK ÖZELLİKLER

S.N.	MODEL	Overall Load Capacity Toplam Yük Kapasitesi	Rotating capacity (mm) Çevirme kapasitesi (mm)	Working Width (mm) Çalışma Genişliği (mm)	Width (mm) Genişliği (mm)	Length (mm) Boy (mm)	Height (mm) Yükseklik (mm)	Distance between the arms (mm) Kollar arası açıklık (mm)	Material Rotation Speed (RPM) Parça Çevirme Hızı (RPM)	Hydraulic Motor Power Hidrolik Pompa Motoru
		D	C	W	L	Hmax	Amax			
1	HR-2500	2500	450-800	850	1500	1865	1897	487	28000	2x3.0
2	HR-10000	10000	800-1200	1440	1690	2560	2365	1020	4200	2x3.0

Note: The rope rotator consists of two units. The carrying capacity of one unit is half of the total weight in the table above.  
The HR-10000 model is non-wheeled and the HR-2500 model is wheeled.

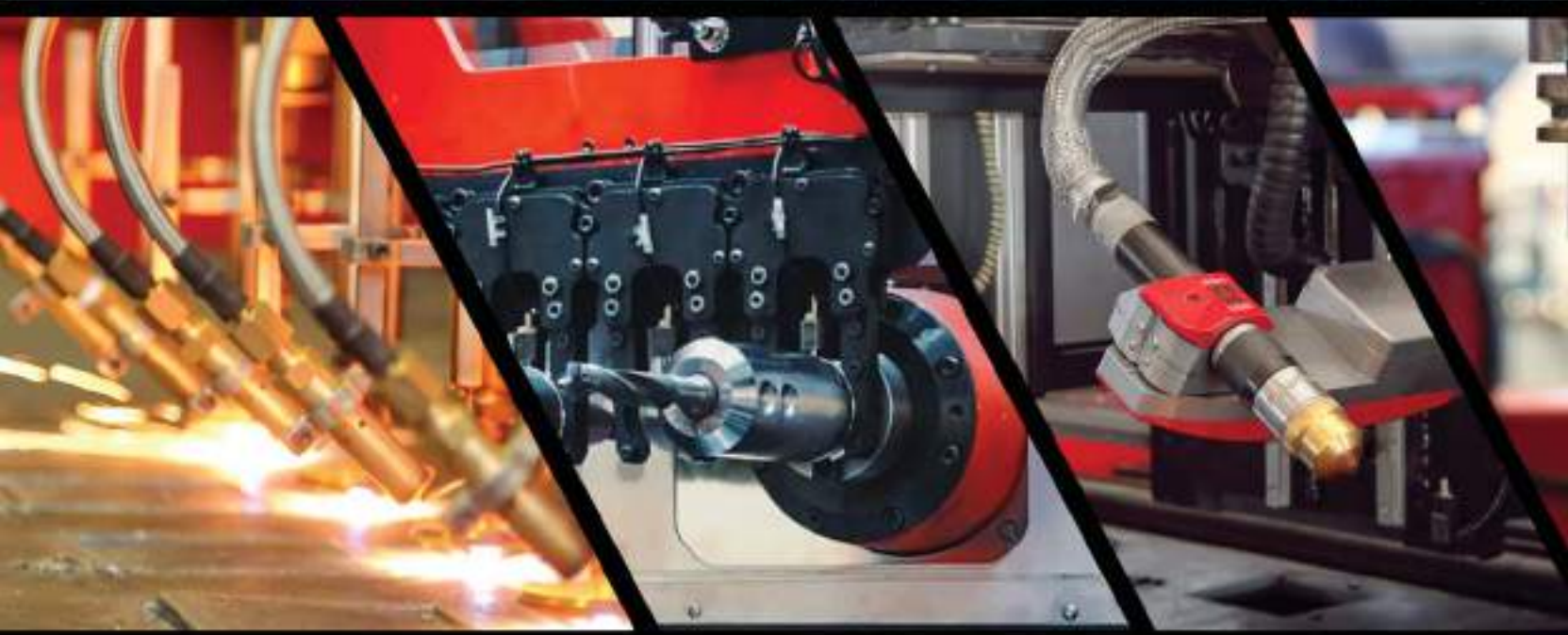
Not: Halatlı Çevirici iki üniteden oluşur. Bir ünitenin taşıma kapasitesi tablodaki toplam ağırlığın yarısıdır.  
HR-10000 modeli tekerleksiz, HR-2500 modeli tekerlekli.

**INDUSTRY  
APPLICATIONS**

**MAKİNELERİMİZİN  
UYGULAMA ALANLARI**







#### AKYAPAK HEADQUARTERS

Hasanağa OSB Mah. HOSAB Sanayi Cad. No:62  
Nilüfer / Bursa / TURKEY  
T. : +90 (224) 280 75 00 F. : +90 (224) 280 75 01  
E-Mail : info@akyapak.com.tr

[www.akyapak.com](http://www.akyapak.com)

#### AKYAPAK RUSSIA

P. : +7 (925) 608 28 80  
russia@akyapak.com

#### AKYAPAK USA

P. : +1 (813) 351 7100  
info@akyapakusa.com



Catalogue : 2022  
New Print : 01