



## **“ONE OF THE BIGGEST AND THE BEST IN THE WORLD”**

*AKYAPAK, never makes concessions to the conditions against the principle of “Unconditioned Customer Satisfaction”, with its new brand AKBEND, meets its field with a fresh source of energy and new breath.*

*AKBEND controls the whole process, starting from the order confirmation till the end of product assembling process with a customer focused approach. While these specifications are becoming real, AKBEND targets to face its purchasers with the best quality, despite the lower costs in a short time.*

*“AKBEND”, the new name of AKYAPAK warranted bending machines are manufactured in the production plants equipped with ultimate technologies, creates special solutions to various fields and AKBEND is the new name of WELL KNOWN QUALITY IN FIVE CONTINENTS...*

### **AKYAPAK Exports Akbend Machines To Five Continents...**

**The first producer in Turkey of the following items**

- **Hydraulic 4 Roller Plate Bending Machines,**
- **NC and CNC Controlled Plate Bending Machines,**
- **NC and CNC Controlled Hydraulic Profile Bending Machines,**
- **The Largest Hydraulic Profile Bending Machine Capable of Bending INP 550 (max.) Profile in Hard-way.**
- **Sensitive Bending Machine wit Servo Motor**
- **CNC Controlled Servo Drilling Machine**
- **5 Axis CNC Controlled Tube Bending Machine.**

*“Koşulsuz Müşteri Memnuniyeti” ilkesinden ödün vermeyen Akyapak Makina Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti., yeni markası AKBEND ile, sektörünü taze kan ve yeni bir solukla tanıştıırıyor.*

*Sipariş kabulden mamul montajına kadar geçen tüm prosesi, müşteri odaklı bir yaklaşımla yöneten AKBEND, en kaliteli ürünü, en hesaplı ve en hızlı şekilde müşterileri ile buluşturmayı hedefliyor.*

*Günümüzün teknolojisi ile Donanımlı üretim tesislerinde üretilen, AKYAPAK garantili büküm makinelerinin yeni adı AKBEND, sektörlerle özel çözümlerle, 5 kıtada bilinen kalitenin yeni adı...*

### **AKYAPAK Akbend Makinelerini 5 Kıtaya İhraç Etmektedir...**

**Türkiye’de ilkler**

- **4 Toplu Hidrolik Silindir Makineleri**
- **NC ve CNC Silindir Makineleri**
- **NC ve CNC Hidrolik Profil Bükme Makineleri**
- **En Büyük Kılıcına Profil Bükme Makinesi (max. 550 mm.)**
- **Servo Motorlu Hassas Silindir Makinesi**
- **CNC Servo Delik Delme Makinesi**
- **5 Eksenli CNC Boru Bükme Makinesi İmalatlarını gerçekleştirmiştir.**

**AKYAPAK®**

**AKBEND®**



AHS 2100X25-30 CNC

Akyapak manufactures 4 roller Hydraulic Plate Bending Machines with the capacity of bending from 2 mm to 100 mm in thickness and from 1000 mm to 6000 mm in width/ length.

Some of the features of Akyapak's 4 roller Hydraulic Plate Bending machines are:

- All Rolls are hydraulically driven
- Up & down movements of the side rolls are hydraulically powered
- Drop-end controlling system to open and close from control panel
- Top roll tilts up

The frames of the machines are of fabricated, welded steel (St-52) construction. The roll shafts and the materials and bearings used in production are of good (European) quality. Also the torque limit of the machines is very high. NC playback and CNC graphic control systems are available as optional accessory.

Akyapak machines are designed using 3D CAD programmes and all calculations are carefully checked in the analyzing programme by experienced, specialist engineers before production is started. Machines are suitable for 'CE' and all necessary electrical and hydraulic safety precautions are taken by Akyapak.

Spherical bearings are used for the rolls to minimize frictional resistance, which improves the capacity of the machines. Optional accessories for easier bending are listed below:

- Cone bending device (standard)
- Induction hardened rolls (standard)
- Digital display for both side rollers (standard)
- Two speed control (standard)
- Infinitely variable speed of rotation
- Side and central supporters for big sheet metal diameters
- Material feed table
- CNC graphic and NC playback control system
- Cooling system
- Calibration

Akyapak, 2 mm. den, 100 mm.'e kadar sac kalınlığında ve 1000 mm'den 6000 mm ye kadar sac genişliğinde 4 valsli hidrolik silindir makineleri üretmektedir. Makinelerimizin valsleri hidrolik tahrikli olup alt ve yan valsler hidrolik olarak aşağı yukarı hareket etmektedir. Üst vals mili kapağını açma ve kapama, üst milin otomatik olarak yukarı kalkma işlemi kumanda paneli üzerinden kolayca gerçekleştirme özelliğine sahiptir.

Kaynaklı çelik st 52 konstrüksiyon gövde yapısı, vals mili çapları ve malzemeleri, kullanılan rulmanlar ve kıvrıma momenti bakımından çok güçlü olup, kumanda sistemi olarak NC ve CNC opsiyonları mevcuttur.

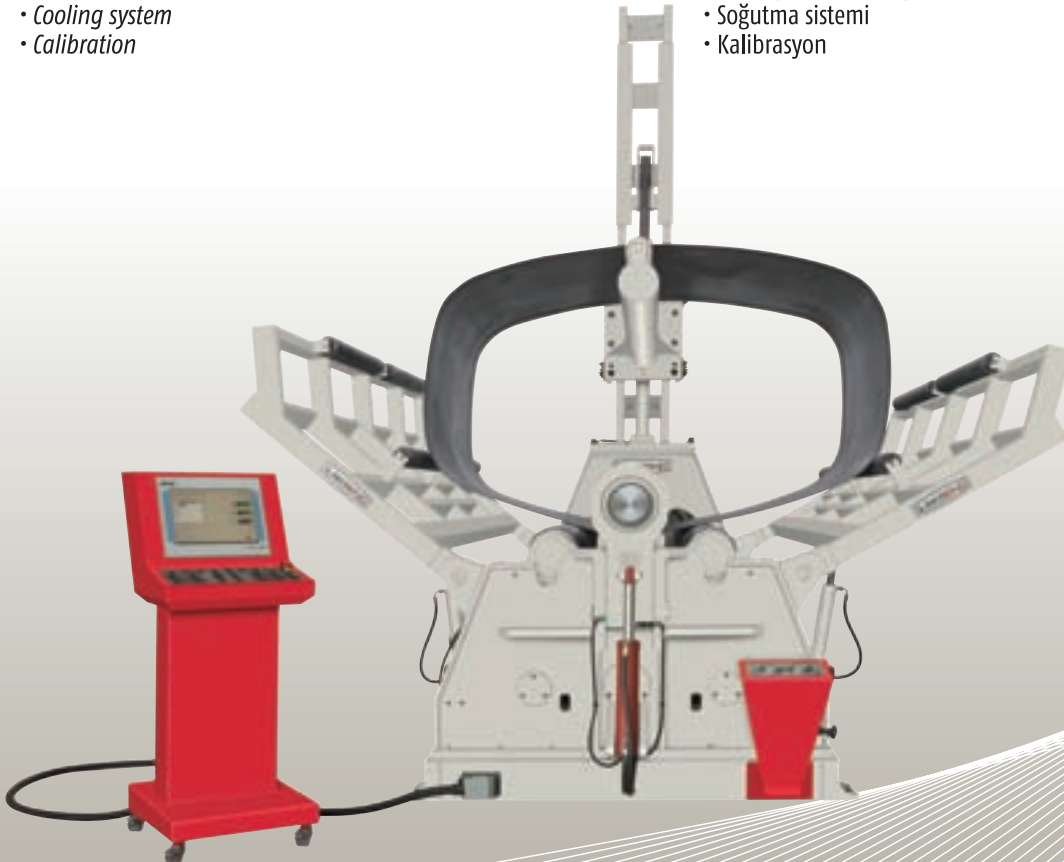
Makinelerimiz konusunda tecrübeli ve uzman teknik elemanlarımız tarafından 3 boyutlu çizim programlarında dizayn edilip, analiz programlarında hesapları kontrol edildikten sonra üretilmektedir. Makinelerimiz CE sertifikalı olup tüm makinelerimizde hidrolik ve elektriksel emniyetler alınmıştır.

4 Valsli hidrolik silindir makinelerimizin tüm vals milleri oynak makaralı rulman ile yataklanmaktadır. Bu sayede sürtünme kuvvetleri azaltılarak makine güçlendirilmiştir.

4 Valsli hidrolik silindir makinelerimizde bükme işlemini kolaylaştıracak çeşitli opsiyonlar sunulmaktadır.

Bunlar;

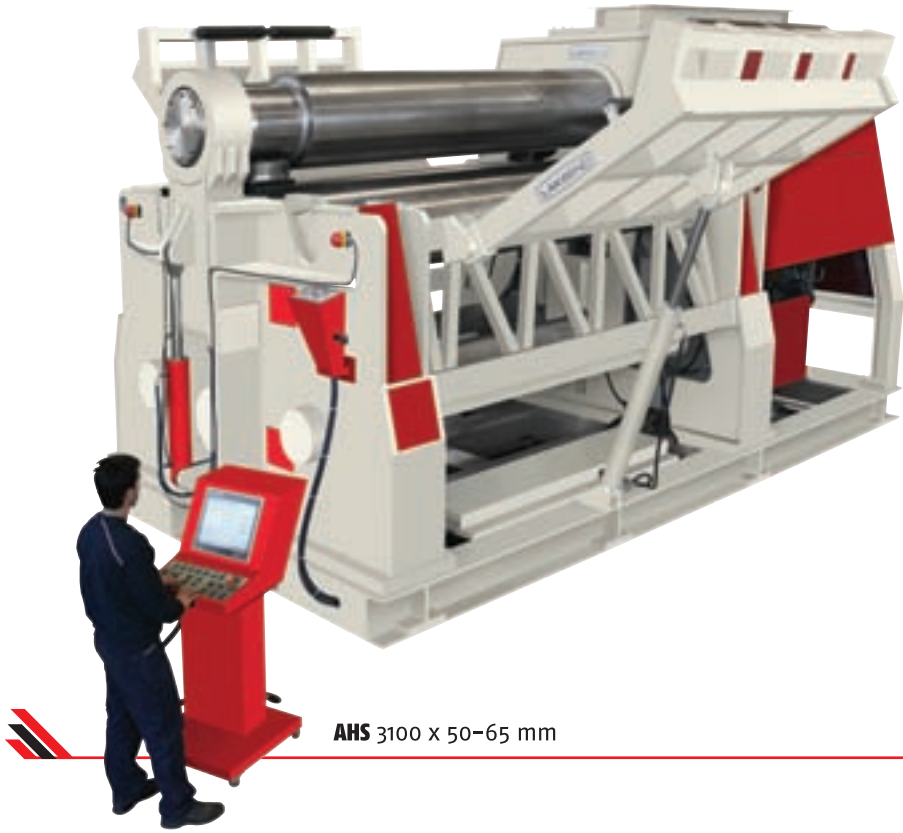
- Konik bükme aparatı (standart)
- İndüksiyon ile sertleştirilmiş vals milleri (standart)
- Yan toplar için dijital göstere (standart)
- Çift hız kontrolü (standart)
- Kademesiz olarak ayarlanabilen değişebilir dönüş hızı
- Büyük çaplardaki sac dairelerini destekleyici merkezi ve yan dayamalar
- Malzeme besleme tablası
- NC playback ve CNC grafik kontrol sistemleri
- Soğutma sistemi
- Kalibrasyon





**AKYAPAK®**

**AKBEND**



**AHS 3100 x 50-65 mm**



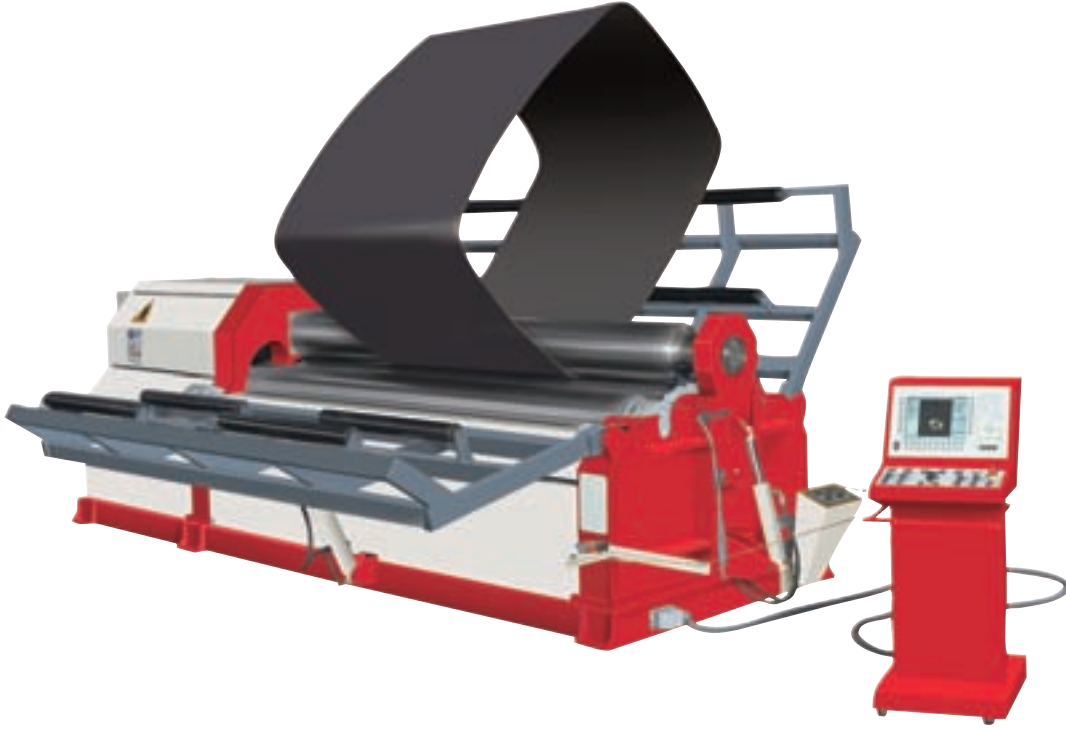
**AHS 3100 x 10-13 mm**





4 Roller Hydraulic Bending Machines

4 Valsli Hidrolik Silindir Makinesi



AHS 3100 x 10-12 mm CNC



AHS 2100 x 50-60



## Technical Informations TEKNİK BİLGİLER

Type Model	Working Length Çalışma Boyu	Max. Thickness Maks. Kalınlık	Pre-Bending Ön Bükme	Top Roll Ø Üst Top Ø	Bottom Roll Ø Alt Top Ø	Side Roll Ø Yan Top Ø	Motor Power Motor Gücü	Length Uzunluk	Height Yükseklik	Width Genişlik	Weight Ağırlık	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kw	mm	mm	mm	kg	
AHS 20/04	2100	6	4	160	140	120	2.2	4142	1037	1140	2320	mino : Top Roll ø x 3 Min ø : Üst Top ø x 3
AHS 20/06	2100	8	6	190	170	150	3	4042	1254	1380	3290	
AHS 20/08	2100	10	8	210	190	170	7.5	4140	1300	1390	4400	
AHS 20/10	2100	13	10	230	210	180	7.5	4140	1300	1390	4620	
AHS 20/13	2100	16	13	270	250	210	11	4522	1438	1520	6000	
AHS 20/16	2100	20	16	300	270	210	15	4532	1489	1730	7000	
AHS 20/20	2100	25	20	330	300	240	15	4585	1611	1840	9120	
AHS 20/25	2100	30	25	360	330	250	19	4611	2021	1920	10400	
AHS 20/30	2100	35	30	390	360	300	22	5061	2117	2200	18800	
AHS 20/35	2100	40	35	430	390	330	30	5296	2585	2300	24750	
AHS 20/40	2100	50	40	460	420	360	37	5469	2585	2300	32000	
AHS 20/50	2100	60	50	510	460	390	45	5679	2905	3000	40000	
AHS 20/60	2100	70	60	540	510	440	55	5669	2926	3000	51000	
AHS 25/04	2600	6	4	190	170	150	3	4542	1254	1380	3600	mino : Top Roll ø x 3 Min ø : Üst Top ø x 3
AHS 25/06	2600	8	6	210	190	170	7.5	4642	1300	1390	4600	
AHS 25/08	2600	10	8	230	210	190	7.5	4642	1300	1390	5560	
AHS 25/10	2600	13	10	270	250	210	11	5022	1438	1520	7200	
AHS 25/13	2600	16	13	300	270	210	11	5032	1489	1730	8110	
AHS 25/16	2600	20	16	330	300	240	15	5085	1611	1840	10800	
AHS 25/20	2600	25	20	360	330	250	18.5	5042	1677	1900	11800	
AHS 25/25	2600	30	25	390	360	300	22	5241	1983	2100	15800	
AHS 25/30	2600	35	30	430	390	330	30	5561	2177	2200	22300	
AHS 25/35	2600	40	35	460	420	360	30	5969	2585	2300	30000	
AHS 25/40	2600	50	40	510	460	390	45	6000	2925	3000	43000	
AHS 25/50	2600	60	50	540	510	440	55	6169	2925	3000	49000	
AHS 30/04	3100	6	4	210	190	170	7.5	5142	1300	1390	4800	mino : Top Roll ø x 3 Min ø : Üst Top ø x 3
AHS 30/06	3100	8	6	230	210	190	7.5	5142	1300	1390	6020	
AHS 30/08	3100	10	8	270	250	210	11	5522	1438	1520	7750	
AHS 30/10	3100	13	10	300	270	210	11	5532	1489	1730	8800	
AHS 30/13	3100	16	13	330	300	240	11	5585	1611	1840	10850	
AHS 30/16	3100	20	16	360	330	250	15	5542	1677	1900	13200	
AHS 30/20	3100	25	20	390	360	300	18.5	5740	1983	2100	17540	
AHS 30/25	3100	30	25	430	390	330	22	6061	2177	2200	22500	
AHS 30/30	3100	40	30	460	420	360	30	6469	2585	2300	32000	
AHS 30/35	3100	45	35	510	460	390	45	6500	2750	2500	40000	
AHS 30/40	3100	50	40	540	500	440	55	6669	2925	3000	52000	
AHS 30/50	3100	60	50									
AHS 30/60	3100	70	60									
AHS 30/70	3100	85	70									
AHS 30/80	3100	95	80									
AHS 30/90	3100	105	90									
AHS 30/100	3100	120	100									
AHS 30/120	3100	140	120									
<b>ASK FOR DETAILS</b>												mino : Top Roll ø x 5 Min ø : Üst Top ø x 5
AHS 40/04	4100	6	4	270	250	210	7.5	6522	1438	1520	8900	
AHS 40/06	4100	8	6	300	270	210	7.5	6532	1489	1730	9930	
AHS 40/08	4100	10	8	330	300	240	7.5	6585	1611	1840	14920	
AHS 40/10	4100	13	10	360	330	250	11	6542	1677	1900	16000	
AHS 40/13	4100	16	13	390	360	300	15	7241	1983	2100	20800	
AHS 40/16	4100	20	16	430	390	330	18.5	7061	2177	2200	26000	
AHS 40/20	4100	25	20	460	420	360	22	7469	2585	2300	38000	
AHS 40/25	4100	30	25	510	460	390	30	7500	2750	2500	52000	
AHS 40/28	4100	35	28	540	510	440	37	7669	2925	3000	60000	

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

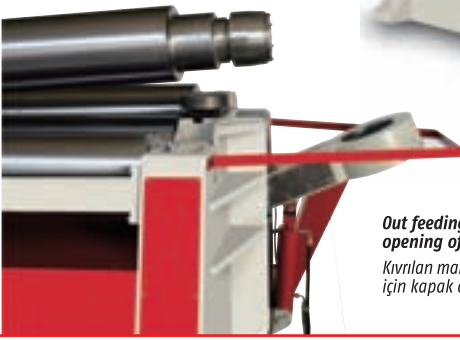
- Yukarıda belirtilen değerler 240 N/mm<sup>2</sup> akma sınırı olan çeliğe göre dir.
- Konik kıvrıma için yukarıda belirtilen değerlerin (Konik açısına göre) yarısı baz alınmalıdır.
- Haber vermeksizin verileri değiştirme hakkı saklıdır.



Out feeding of the bent sheet is easy by the opening of hydraulic drop end.

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

AHS 3100 x 25-30 mm NC



Since the swing guides are designed according to the levelarm principle, the machine provides more power to bend the material and by the help of this power, pre-bending is getting perfect and flat ends is decreased to minimum level.

Kelebek sistemi, kaldırma kolu prensibine göre çalıştığından, yüksek kıvrma kuvveti elde edilir, kıvrılan borudaki düzlük azalır, ön kıvrma mükemmel yapılır.

Alt ve yan valslerin paralelliği valsler özel bir dizayn ile bağlanan, dayanımı yüksek tork milleri ile mekanik olarak sağlanır.

Parallellism of the bottom and side rolls is achieved by stable steel torque which are connected to every roll.



### STANDART EKİPMANLAR

- Cone bending device.
- Induction hardened rolls.
- Digital display for both side rollers.
- Machine body is steel (St-52) construction.
- Two speed control.
- Separate control panel.
- All rollers mounted in bearing.
- Drop end controlled from control panel in order to release easily bent metal sheet and lifted upper rolls.
- Movement and parallelism adjustment of the rollers controlled from control panel.
- Center rolls are driven with hydraulic motor and planetary gear box.
- Electrical and hydraulic protection against overloads.
- Suitable for "CE"

### SPECIAL EKİPMANLAR

- Infinitely variable speed of rotation.
- Side and central supporters for big sheet metal diameters.
- Material feed table.
- NC Playback Control System.
- CNC Graphic Control System.
- Changeable top roll with smaller diameters.
- Heat exchange.
- Calibration.

### STANDART AKSESUARLAR

- Konik kıvrma tertibatı.
- İndüksiyon ile sertleştirilmiş valsler.
- Yan valsler için dijital göstergeler.
- Makine gövdesi komple çelik St-52 kaynak konstruksiyondur.
- Makineden ayrı hareketli kumanda paneli.
- Çift hız kontrollü.
- Valsler rulman ile yataklanmıştır.
- Üst vals kapağı kumanda panelinden hidrolik olarak açılıp kapanır. Kapak açıldığında otomatik olarak üst vals yukarı kalkar.
- Valslerin paralellik ayarı kumanda paneli üzerinden gerçekleştirilir.
- Merkezi valsler (üst ve alt vals) hidrolik motor ve planet redüktör ile tahriklidir.
- Aşırı yüklemelere karşı hidrolik ve elektriksel olarak önlem alınmıştır.
- "CE" ye uygundur.

### ÖZEL AKSESUARLAR

- Kademesiz ayarlanabilen değişebilir dönüş hızı.
- Büyük çaplardaki malzemeleri destekleyici merkezi ve yan dayamalar.
- Malzeme sürme tablası.
- NC Playback kumanda sistemi.
- CNC Grafik kumanda sistemi.
- Değiştirilebilir üst vals. (küçük çaplar için)
- Soğutma sistemi.
- Kalibrasyon.



**AKYAPAK®**

**AKBEND®**



AHS 2100x25-30 CNC



Akyapak manufactures 3 roller Hydraulic Plate Bending Machines with the capacity of bending from 2 mm to 100 mm in thickness and from 1000mm to 6000 mm in width / length.

Some of the features of Akyapak's 3 roller Hydraulic Plate Bending machines are:

- All Rolls are hydraulically driven
- Up & down movements of the side rolls are hydraulically powered
- Drop-end (cover) controlling system to open and close from control panel
- Top roll tilts up
- Rolls are driven by 3 separate hydraulic motors and gearbox (up to  $\varnothing 230$  mm.)

The frames of the machines are of fabricated, welded steel construction. The roll shafts and the materials and bearings used in production are of good (European) quality. Also the torque limit of the machines is very high. Akyapak machines are designed using 3D CAD programmes and all calculations are carefully checked in the analyzing programme by experienced, specialist engineers before production is started. Machines are suitable for 'CE' and all necessary electrical and hydraulic safety precautions are taken by Akyapak.

Akyapak, 2 mm. den, 100 mm.'e kadar sac kalınlığında ve 1000 mm'den 6000 mm ye kadar sac genişliğinde olmak üzere 3 valsli hidrolik silindir makineleri üretmektedir. Makinelerimizin valsleri hidrolik tahrikli olup yan valsler hidrolik olarak aşağı yukarı hareket ettirilir. 3 Vals mili üç ayrı hidrolik motor ve / veya redüktör ile tahriklidir. (vals  $\varnothing 230$  mm. makine ve üstü) Üst vals mili kapağını açma ve kapama, üst milin otomatik olarak yukarı kalkma işlemi kumanda paneli üzerinden kolayca gerçekleştirme özelliğine sahiptir.

Kaynaklı çelik St-52 konstrüksiyon gövde yapısı, vals mili çapları ve malzemeleri, kullanılan rulmanlar kıvrma momenti bakımından çok güçlüdür.

Makinelerimiz konusunda tecrübeli ve uzman teknik elemanlarımız tarafından 3 boyutlu çizim programlarında dizayn edilip, analiz programlarında hesapları kontrol edildikten sonra üretilmektedir. Makinelerimiz CE sertifikalı olup tüm makinelerimizde hidrolik ve elektriksel emniyetler alınmıştır.

3 Valsli hidrolik silindir makinelerimizin tüm vals millerinde oynak makaralı rulman kullanılmaktadır. Bu sayede sürtünme kuvvetleri azaltılarak makine güçlendirilmiştir.

3 Valsli hidrolik silindir makinelerimizde bükme işlemini kolaylaştıracak çeşitli opsiyonlar sunulmaktadır.

Bunlar;

- Konik bükme aparatı (standart)
- İndüksiyon ile sertleştirilmiş vals milleri (standart)
- Yan toplar için dijital gösterge (standart)
- Kademesiz olarak ayarlanabilen değişebilir dönüş hızı
- Büyük çaplardaki sac dairelerini destekleyici merkezi ve yan dayamalar
- Uzatılmış miller
- Profil vals topları
- Malzeme besleme tablası
- Yağ soğutma sistemi





## Technical Informations **TEKNİK BİLGİLER**

Type Model	Working Length Çalışma Boyu	Max. Thickness Maks. Kalınlık	Pre-Bending Ön Bükme	Top Roll Ø Üst Toplar Ø	Side Rollers Ø Yan Toplar Ø	Motor Power Motor Gücü	Length Uzunluk	Height Yükseklik	Width Genişlik	Weight Ağırlık	
	mm	mm	mm	mm	mm	kw	mm	mm	mm	kg	
AHK 20/04	2100	6	4	160	180	2.2	3947	1160	1080	2100	rmino : Top Roll ø x 3 Min ø : Üst Top ø x 3
AHK 20/06	2100	8	6	190	180	3	3947	1160	1080	2950	
AHK 20/08	2100	10	8	210	190	7.5	3947	1160	1080	3950	
AHK 20/10	2100	13	10	230	210	7.5	4030	1275	1370	4400	
AHK 20/13	2100	16	13	270	250	11	4180	1384	1440	5250	
AHK 20/16	2100	20	16	300	270	15	4442	1630	1620	6900	
AHK 20/20	2100	25	20	330	300	15	4225	1824	1810	8550	
AHK 20/25	2100	30	25	360	330	19	4500	2000	1900	9400	
AHK 20/30	2100	35	30	390	360	22	4835	2174	1930	17000	
AHK 20/35	2100	45	35	410	390	30	5193	2405	2200	19300	
AHK 25/04	2600	6	4	190	170	3	4447	1160	1080	3250	rmino : Top Roll ø x 3 Min ø : Üst Top ø x 3
AHK 25/06	2600	8	6	210	190	7.5	4447	1160	1080	4150	
AHK 25/08	2600	10	8	230	210	7.5	4530	1275	1370	5000	
AHK 25/10	2600	13	10	270	250	11	4680	1384	1440	5700	
AHK 25/13	2600	16	13	300	270	11	4942	1630	1620	7650	
AHK 25/16	2600	20	16	330	300	15	4725	1824	1810	9500	
AHK 25/20	2600	25	20	360	330	18.5	4873	1861	1880	11900	
AHK 25/25	2600	30	25	390	360	22	5335	1974	2130	14200	
AHK 25/30	2600	35	30	430	390	30	5500	2150	2150	18650	
AHK 30/04	3100	6	4	210	190	7.5	4947	1160	1080	4350	rmino : Top Roll ø x 3 Min ø : Üst Top ø x 3
AHK 30/06	3100	8	6	230	210	7.5	5030	1275	1370	5150	
AHK 30/08	3100	10	8	270	250	11	5180	1384	1440	7000	
AHK 30/10	3100	13	10	300	270	11	5442	1680	1620	8500	
AHK 30/13	3100	16	13	330	300	15	5225	1824	1810	10800	
AHK 30/16	3100	20	16	360	330	15	5373	1861	1880	11900	
AHK 30/20	3100	25	20	390	360	18.5	5835	1974	2130	16260	
AHK 30/25	3100	30	25	430	390	22	6000	2150	2150	20300	
AHK 30/30	3100	40	30	460	420	30	6193	2429	2200	29000	
AHK 30/35	3100	45	35	510	460	45	6300	2800	2500	36000	
AHK 40/04	4100	6	4	270	250	7.5	6180	1384	1440	8000	rmino : Top Roll ø x 3 Min ø : Üst Top ø x 3
AHK 40/06	4100	8	6	300	270	7.5	6442	1630	1620	9000	
AHK 40/08	4100	10	8	330	300	7.5	6225	1824	1810	13500	
AHK 40/10	4100	13	10	360	330	11	6373	1861	1880	14500	
AHK 40/13	4100	16	13	390	360	15	6853	1974	2130	18750	
AHK 40/16	4100	20	16	430	390	18.5	7000	2150	2150	23000	
AHK 40/20	4100	25	20	460	420	22	7193	2429	2200	31000	
AHK 40/25	4100	30	25	510	460	30	7300	2800	2500	45000	
AHK 40/28	4100	35	28	540	510	37	7300	2800	2500	54000	

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

- Yukarıda belirtilen değerler 240 N/mm<sup>2</sup> akma sınırı olan çeliğe göre.
- Konik kıvrıma için yukarıda belirtilen değerlerin (Konik açısına göre) yarısı baz alınmalıdır.
- Haber vermeksizin verileri de 1 tirmeye hakkı saklıdır.





## 3 Roller Hydraulic Bending Machines

## 3 Valsli Hidrolik Silindir Makineleri



AHK 3100 x 20-25 mm

### STANDART EKİPMANLAR

- Cone bending device.
- Induction hardened rolls.
- Digital display.
- Machine body is steel st-52 construction.
- All rollers mounted in bearing.
- Drop end controlled from control panel in order to release easily bended metal sheet and lifted upper rolls. (except machines with top roll diameter 160-190-210)
- Movement and parallelism adjustment of the rollers controlled from control panel.
- Rolls are driven by three separate hydraulic motor and / or gearbox. (except machines with top roll diameter 160-190-210, bottom rolls are driven by separate hydraulic motors)
- Electrical and hydraulic protection against overloads.
- Separate control panel.
- Suitable for "CE"

### SPECIAL EKİPMANLAR

- Side and central supporters for big sheet metal diameters.
- Extended rolls.
- Profile rolls.
- Material feed table.
- Changeable top roll with smaller diameters.
- Oil cooling system

### STANDART AKSESUARLAR

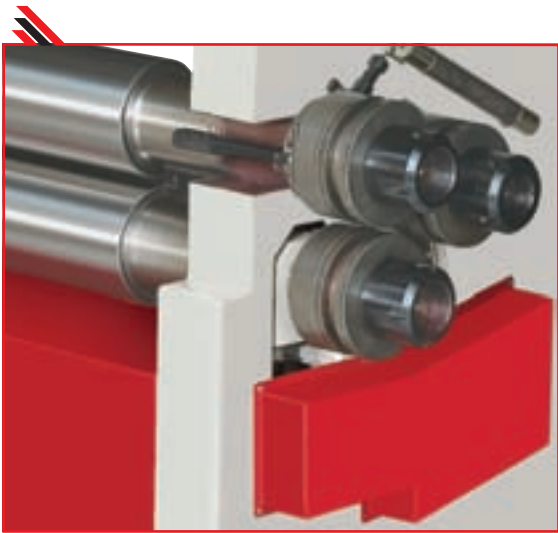
- Konik kıvrırma tertibatı.
- İndüksiyon ile sertleştirilmiş valsler.
- Yan valsler için dijital gösterge.
- Makine gövdesi çelik St-52 kaynak konstrüksiyondur.
- Valsler rulman ile yataklanmıştır.
- Üst vals kapağı kumanda panelinden hidrolik olarak açılıp kapanır. Kapak açıldığında otomatik olarak üst vals yukarı kalkar. (160 - 190 - 210 top çaplarındaki makineler hariç)
- Valslerin paralellik ayarı kumanda paneli üzerinden gerçekleştirilir.
- Valsler 3 ayrı hidrolik motor ve / veya planet redüktör ile tahrik edilir. (160-190-210 top çaplarındaki makinelerde alt toplar hidrolik motor ile tahriklidir).
- Aşırı yüklemelere karşı hidrolik ve elektrik olarak önlem alınmıştır.
- Makineden ayrı hareketli kumanda paneli.
- CE Normlarına uygundur.

### ÖZEL AKSESUARLAR

- Büyük çaplardaki malzemeleri destekleyici merkezi ve yan dayamalar.
- Uzatılmış miller.
- Profil vals topları.
- Değiştirilebilir üst vals (küçük çaplar için).
- Malzeme sürme tablası.
- Yağ soğutma sistemi

**AKYAPAK®**

**AKBEND®**



Profile rolls  
Profil bükme kalıpları



Cone bending attachment  
Konik bükme aparatı

# ASM-S 3 Roller Asymmetrical Bending Machines

## 3 Valsi Asimetrik Silindir Makinesi

ASM-S model is made of complete steel (St-52) construction, strong and powerfull. The top and lower rolls are driven by electric motor + gearbox and gear system.

ASM-S modeli gövdesi komple St-52 çelik kaynaklı konstrüksiyon olup, sağlam ve güçlü bir yapıya sahiptir. Üst ve alt valsler elektrik motoru + planet redüktör + dişli sistemi ile tahrik edilir.

### STANDART EQUIPMENTS

- Induction hardened rolls.
- Backroll with motor.
- Cone bending device.
- Body steel (St-52) construction.
- Rolls are produced by special steel.
- Machine designed in asymmetrical working principle.
- Central rollers powered with electric motor+gearbox and gear system.
- Upper roll is opanable by side.
- Seperate control panel.
- Suitable for "CE"

### SPECIAL EQUIPMENTS

- Digital display for backroll
- Lower roll with motor
- Extended rolls.
- Profile rolls.

### STANDART AKSESUARLAR

- Konik kıvrıma tertibatı.
- İndüksiyon ile sertleştirilmiş miller.
- Arka vals motorlu.
- Makine gövdesi St-52 çelik konstrüksiyon.
- Valsler özel çelikten imal edilmiştir.
- Makine asimetrik çalışma prensibine göre dizayn edilmiştir.
- Üst vals yana açılabilir.
- Merkezi valsler frenli elektrik motoru+planet redüktör ve dişli sistemi ile tahriklidir.
- Makineden ayrı hareketli kumanda paneli.
- CE Normlarına uygundur.

### ÖZEL AKSESUARLAR

- Arka vals için dijital gösterge.
- Alt vals motor ile tahrikli.
- Uzatılmış miller.
- Profil vals topları.

Top roll openable to side  
Üst top yana açılır



## Technical Informations TEKNİK BİLGİLER

Type Model	Working Length Çalışma Boyu	Pre-Bending Ön Bükme	Max. Thickness Maks. Kalınlık	Top Roll Ø Üst Top Ø	Min. Bending Ø Min. çap Ø	Motor Power Motor Gücü	B Bending Speed Bükme Hızı	Length Uzunluk	Height Yükseklik	Width Genişlik	Weight Ağırlık
	mm	mm	mm	mm	mm	kw	mm/dk. mm/min.	mm	mm	mm	kg
ASM-S 140-15/5	1600	5	6	140	210	2.2	6	2800	1060	750	1450
ASM-S 140-25/3	2600	3	4	140	225	2.2	6	3150	1130	820	1900
ASM-S 170-15/7	1600	7	8	170	255	4	4.5	3150	1130	820	1900
ASM-S 170-20/5	2100	5	6	170	255	4	4.5	3650	1130	820	2300
ASM-S 170-25/4	2600	4	5	170	255	4	4.5	4150	1130	820	2750
ASM-S 170-30/3	3100	3	4	170	255	4	4.5	4650	1130	820	3200
ASM-S 190-20/6	2100	6	7	190	285	4	5	3900	1200	920	3600
ASM-S 190-25/5	2600	5	6	190	285	4	5	4400	1200	920	4200
ASM-S 190-30/4	3100	4	5	190	285	4	5	4650	1200	920	4600
ASM-S 200-20/7	2100	7	8	200	300	5.5	5	3900	1250	950	3800
ASM-S 200-25/6	2600	6	7	200	300	5.5	5	4400	1250	950	4400
ASM-S 200-30/5	3100	5	6	200	300	5.5	5	4650	1250	950	4800

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

- Yukarıda belirtilen değerler 240 N/mm<sup>2</sup> akma sınırı olan çeliğe göredir.
- Konik kıvrıma için yukarıda belirtilen değerlerin (Konik açısına göre) yarısı baz alınmalıdır.
- Haber vermeksizin verileri değiştirme hakkı saklıdır.



**AKYAPAK®**

**AKBEND®**



*ASM model is made of cast iron construction. Economical model.*

*ASM modeli gövdesi dökümden olup, sağlam bir yapıya sahiptir. Ekonomik bir modeldir.*

Top roll openable to side  
Üst top yana açılır



#### STANDARD EQUIPMENTS

- Body is made of cast iron construction.
- Central rollers powered with electric motor, gearbox and gear drive.
- Cone bending device.
- Self brake main motor.
- Upper roll is openable by side.
- Lower roll and back roll are with hand wheels up & down adjustable.
- Seperate electric control panel with foot pedal
- Suitable for "CE"

#### SPECIAL EQUIPMENTS

- Induction hardened rolls.
- Back roll with motor.
- Digital display.

#### STANDART AKSESUARLAR

- Makine döküm gövde.
- Merkezi valsler elektrik motoru, redüktör ve dişli sistem ile tahrik edilir.
- Üst vals yana açılabilir.
- Frenli ana motor.
- Konik kıvrıma tertibatı
- Arka ve alt vals el çarkı ile aşağı yukarı hareketli.
- Makineden ayrı hareketli kumarda paneli ve ayak pedali
- "CE" ye uygundur.

#### ÖZEL AKSESUARLAR

- İndüksiyon ile sertleştirilmiş miller.
- Arka vals motorlu.
- Arka vals için dijital gösterge.

### Technical Informations TEKNİK BİLGİLER

Model Type	Working Length Çalışma Boyu	Pre-Bending Ön Bükme	Max. Thickness Maks. Kalınlık	Top Roll Ø Üst Top Ø	Min. Bending Ø Min. çap Ø	Motor Power Motor Gücü	Bending Speed Bükme Hızı	Length Uzunluk	Height Yükseklik	Width Genişlik	Weight Ağırlık
	mm	mm	mm	mm	mm	kw	mm/dk. mm/min.	mm	mm	mm	kg
ASM 110-10/4.0	1050	4.0	5.0	110	150	2.2	4.5	1820	1150	850	1080
ASM 110-12/3.5	1270	3.5	4.0	110	150	2.2	4.5	2020	1150	850	1150
ASM 110-15/3.0	1550	3.0	3.5	110	150	2.2	4.5	2320	1150	850	1250
ASM 110-20/2.0	2050	2.0	3.0	110	150	2.2	4.5	2820	1150	850	1350
ASM 120-12/4.0	1270	4.0	4.5	120	175	2.2	4.9	2020	1150	850	1250
ASM 130-10/5.0	1050	5.0	5.5	130	190	2.2	5.3	1820	1200	900	1220
ASM 130-15/4.0	1550	4.0	4.5	130	190	2.2	5.3	2320	1200	900	1360
ASM 130-20/3.0	2050	3.0	4.0	130	190	2.2	5.3	2820	1200	900	1480
ASM 140-12/5.0	1270	5.0	5.5	140	210	2.2	5.7	2020	1200	900	1365
ASM 140-20/4.0	2050	4.0	4.5	140	210	2.2	5.7	2320	1200	900	1530

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

- Yukarıda belirtilen değerler 240 N/mm<sup>2</sup> akma sınırı olan çeliğe göredir.
- Konik kıvrıma için yukarıda belirtilen değerlerin (Konik açısına göre) yansı baz alınmalıdır.
- Haber vermeksizin verileri değiştirme hakkı saklıdır.



AS 1050 x 90 x 3 mm

**Bottom roll position can be adjusted via hand wheel.**  
Alt valsın pozisyonu el çarkı yardımıyla kolayca ayarlanabilir.



### STANDART EQUIPMENTS

- Body is made of cast iron construction.
- Central rollers powered with electric motor and gear drive.
- Cone bending device.
- Self brake main motor.
- Upper roll is openable by side.
- Lower roll and back roll are with hand wheels up & down adjustable.
- Separate electric control panel with foot pedal
- Suitable for "CE"

### SPECIAL EQUIPMENTS

- Induction hardened rolls.
- Back roll with motor.
- Digital display

### STANDART AKSESUARLAR

- Makine döküm gövde.
- Üst vals yana açılabilir.
- Frenli ana motor.
- Konik kıvrırma tertibatı.
- Arka ve alt vals el çarkı ile aşağı yukarı hareketli.
- Makineden ayrı ayak pedallı kumanda paneli.
- Acil Stop.
- "CE" ye uygundur.

### ÖZEL AKSESUARLAR

- İndüksiyon ile sertleştirilmiş miller.
- Arka vals motorlu.
- Arka vals için dijital gösterge.

## Technical Informations TEKNİK BİLGİLER

Type Model	Working Length Çalışma Boyu	Pre-Bending Ön Bükme	Max. Thickness Maks. Kalınlık	Top Roll Ø Üst Top Ø	Min. Bending Ø Min. çap Ø	Motor Power Motor Gücü	Length Uzunluk	Height Yükseklik	Width Genişlik	Weight Ağırlık
AS 70-10/1.5	1050	1.5	1.8	70	105	1.1	1300	1100	700	320
AS 70-15/1.0	1550	1.0	1.2	70	105	1.1	2100	1100	700	450
AS 75-12/1.5	1250	1.5	2.0	75	117	1.1	2300	1100	800	460
AS 90-10/3.0	1050	3.0	3.3	90	130	1.1	2100	1130	800	570
AS 90-12/2.5	1250	2.5	3.0	90	130	1.1	2350	1130	800	500
AS 90-15/2.2	1550	2.2	2.5	90	130	1.1	2600	1130	800	600
AS 95-20/1.5	2050	1.5	1.8	95	135	1.1	3030	1130	800	635

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

- Yukarıda belirtilen değerler 240 N/mm<sup>2</sup> akma sınırı olan çeliğe göredir.
- Konik kıvrırma için yukarıda belirtilen değerlerin yarısı baz alınmalıdır.
- Haber vermeksizin verileri değiştirme hakkı saklıdır.





## 3 Roller Asymmetrical Bending Machines

### 3 Valsi Asimetrik Silindir Makinesi



A 1050 x 56 x 1 mm

#### STANDART EQUIPMENTS

- Body is made of cast iron construction.
- Central rollers powered with electric motor and gear drive.
- Cone bending device.
- Self brake main motor.
- Upper roll is opanable by side.
- Lower roll and back roll are with hand wheels up & down adjustable.
- Separate eletric control panel with foot pedal
- Suitable for "CE"

#### SPECIAL EQUIPMENTS

- Induction hardened rolls.

#### STANDART AKSESUARLAR

- Makine döküm gövde.
- Üst vals yana açılabilir.
- Frenli ana motor.
- Konik kıvrırma tertibatı.
- Arka ve alt vals el çarkı ile aşağı yukarı hareketli.
- Makineden ayrı ayak pedallı kumanda paneli.
- Acil Stop.
- "CE" ye uygundur.

#### ÖZEL AKSESUARLAR

- İndüksiyon ile sertleştirilmiş miller.



## Technical Informations TEKNİK BİLGİLER

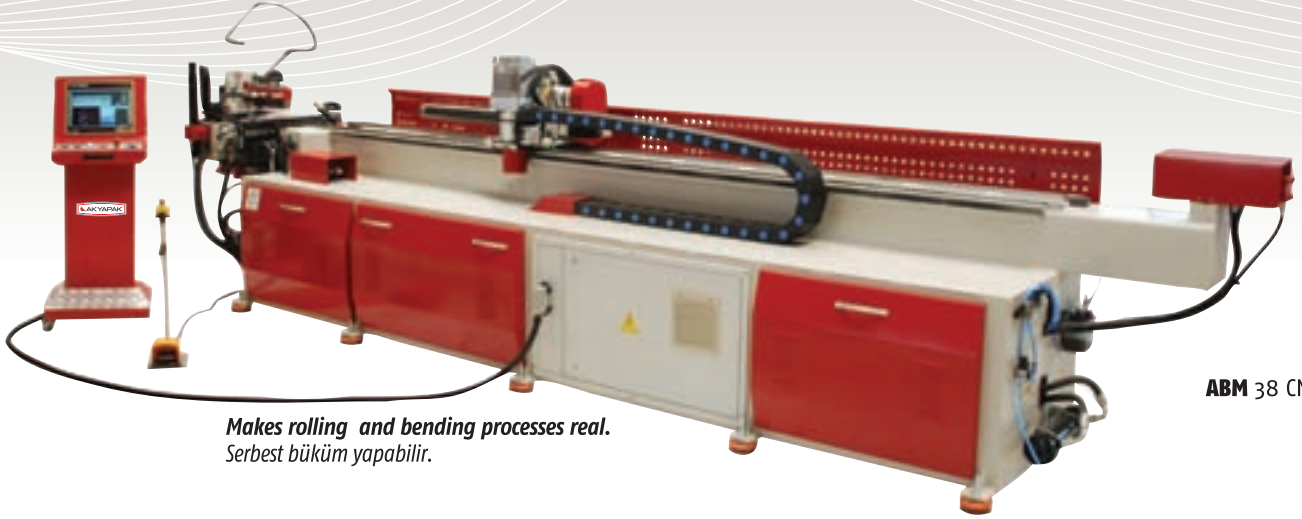
Type Model	Working Length Çalışma Boyu	Pre-Bending Ön Bükme	Max. Thickness Maks. Kalınlık	Top Roll Ø Üst Top Ø	Min. Bending Ø Min. çap Ø	Motor Power Motor Gücü	Length Uzunluk	Height Yükseklik	Width Genişlik	Weight Ağırlık
	mm	mm	mm	mm	mm	kw	mm	mm	mm	kg
A 46-10/0.8	1050	0.6	0.8	46	69	0.75	1300	1100	700	240
A 56-10/1.0	1050	0.8	1.0	56	84	0.75	1300	1100	700	270

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

- Yukarıda belirtilen değerler 240 N/mm<sup>2</sup> akma sınırı olan çeliğe göredir.
- Konik kıvrırma için yukarıda belirtilen değerlerin yarısı baz alınmalıdır.
- Haber vermeksizin verileri değiştirme hakkı saklıdır.

# AKYAPAK®

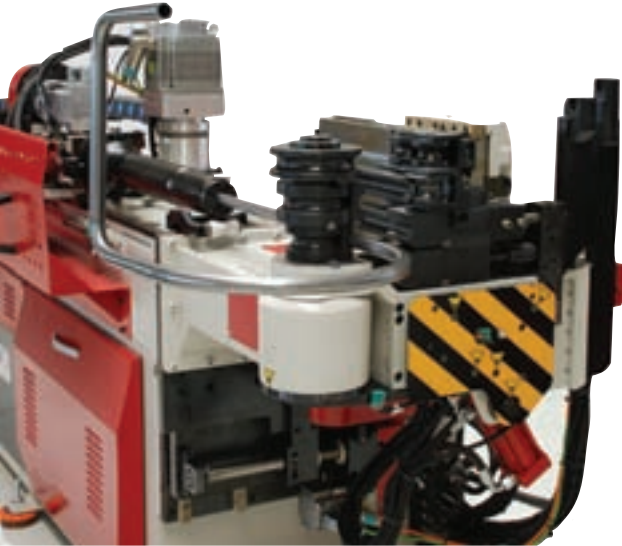
## AKBEND®



ABM 38 CNC

Makes rolling and bending processes real.  
Serbest büküm yapabilir.

ABM 38 CNC is designed to bend all type of tube bending processes. Steel, stainless steel, aluminum, brass, copper and other bendable materials by simple or complex shapes. ABM 38 CNC pipe bending machine makes all bending processes automatically. Operator only inserts the pipe and whole bending is made by the machine automatically. Using CNC control, reduces the cost at many pieces or single continuously piece production. Usage of CNC program is very simple and useful.



### FEATURES:

- 15" colored touchscreen.
- Longer bending ability more than machine length.
- Controlling servo, hydraulic moves and adjusting servo axis speed the control panel.
  - Foot pedal control.
  - Provide the required spare parts.
  - AKYAPAK service confidency.
- User friendly interface software made by AKYAPAK.
  - High quality hydraulic system.
- Begining serial production only after 2 days training.
- Working fully automatic and as manual (step by step)
  - Working without mandrel
  - Automatic mandrel lubrication
  - To be able to program in Y B C modes
  - Cooling system for hydraulic oil
    - Hydraulic tube clamp
    - Industrial PC
  - 4 Axis servo control
- Getting unlimited angles by free rolling
  - Working with 3 dies
- Bending different kind of steel, stainless steel, aluminum, brass, copper and other materials in simple and complex forms
- Operator places the tube on machine and machine does all the bending automatically.
  - Production cost is very low for serial production and big volumes.
  - Mechanic accuracy could be changed according to bending shape and dimensions.

Mechanical precision may change depending on the various models of tube bending and materials.

## Technical Informations TEKNİK BİLGİLER

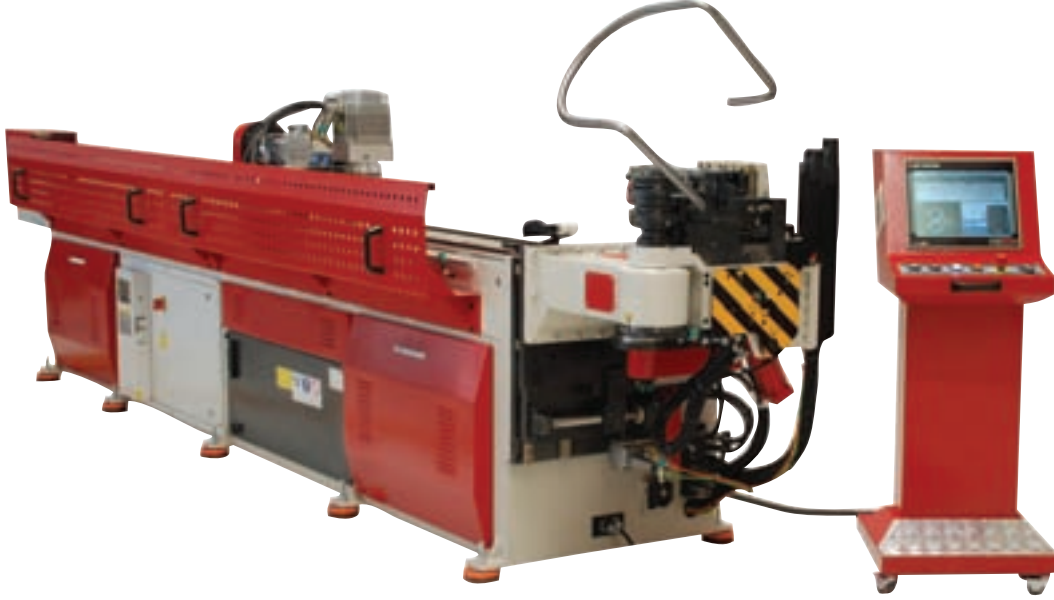
Model Type	Max. Bending Diameter Maks. Bükme Çapı	Max. Thickness Maks. Kalınlığı	Max. Bending Length Maks. Bükme Boyu <small>Mabne boyuna göre with Mandrel</small>	Bending Degree Max. Büküm Derecesi Max.	Bending Radius Max. Büküm Yarı çapı Max.	Operation Speed Operasyon Hızları			Working Tolerance Çalışma Toleransı			Hydr. System Hidrolik Sistem		Oil Tank Capacity Yağ Tank Kapasitesi	Weight Ağırlık
						Feeding Speed Besleme Hızı	Rotation Speed Döndürme Hızı	Bending Speed Bükme Hızı	Feeding Besleme	Rotation Döndürme	Bending Bükme	Hydr. Motor Power Hidr. Motor Gücü	Max. Hyd. Pressure Maks. Hidrolik Basıncı		
	mm	mm	mm	Degree	mm	mm/sec	Degree/sec	Degree/sec	mm	Degree	Degree	kw	bar	lt	kg
ABM 38 CNC	ø 38	2	2000-4000	180	150	max. 1000	200	max. 90	±0.1	± 0.1	± 0.1	5.5	140	120	2000

ABM 38 CNC Boru Bükme Makinesi 2, 4 ve 6 metre boylarda üretilmektedir.

ABM 38 CNC is available in 2, 4 and 6m. length.

# ABM 38 CNC Tube Bending Machine

## CNC Malafalı Boru Bükme Makinesi



ABM 38 CNC her türlü boru alüminyum işleminizi yapacak şekilde dizayn edilmiştir. Çelik, paslanmaz çelik, alüminyum, pirinç, bakır ve diğer bükülebilir malzemeleri basit veya değişik şekillerde bükülebilir.

ABM 38 CNC Boru Bükme Makinesi bütün büküm aşamalarını otomatik alır. Kullanıcı yalnızca boruyu makineye yerleştirir ve bütün büküm makine tarafından otomatik yapılır.

Boru bükme makinesi CNC kontrollü kullanıldığında yüksek adetlerde veya tek parça üretimlerinde maliyetleri önemli ölçüde düşürür. CNC boru bükme makinesinin programlarının kullanımı oldukça kolay ve kullanışlıdır.

- Hareket kontrol sistemi
- Ana eksenler servo motor kontrollü
- Yardımcı elemanlar hidrolik
- Dokunmatik ekranlı panel PC
- PC üzerinde arayüz yazılımı
- Manuel, yarı otomatik ve otomatik modlarda çalışabilme
- Parça programına göre malzeme boyunun hesaplanması
- YBC modunda parça programı yapabilmeye
- Parça programında aktif veya pasif kullanılabilen mandrel
- Mandrel yağlama sistemi
- Programa dahil edilebilen delme işlemi
- Rolling yapabilmeye
- Programı yapılabilen parçanın 3D görüntülenebilmesi
- Hidrolik yağ soğutucu
- Motion Control System.
- Main axes are controlled by servo motor.
- Assistant components are hydraulic.
- Quick communication via the using of industrial ethernet.
- Touchscreened panel PC.
- Manual, half automatic and automatic working capability.
- Tube length can be computed according to part program.
- Part programming in YBC mode.
- Mandrel can be used as active and passive on part programming.
- Mandrel lubrication system.
- Drilling process can be added to program.
- Capability of Rolling.
- The part which is shown on the program can be visible 3D.
- Hydraulic lubrication cooler.

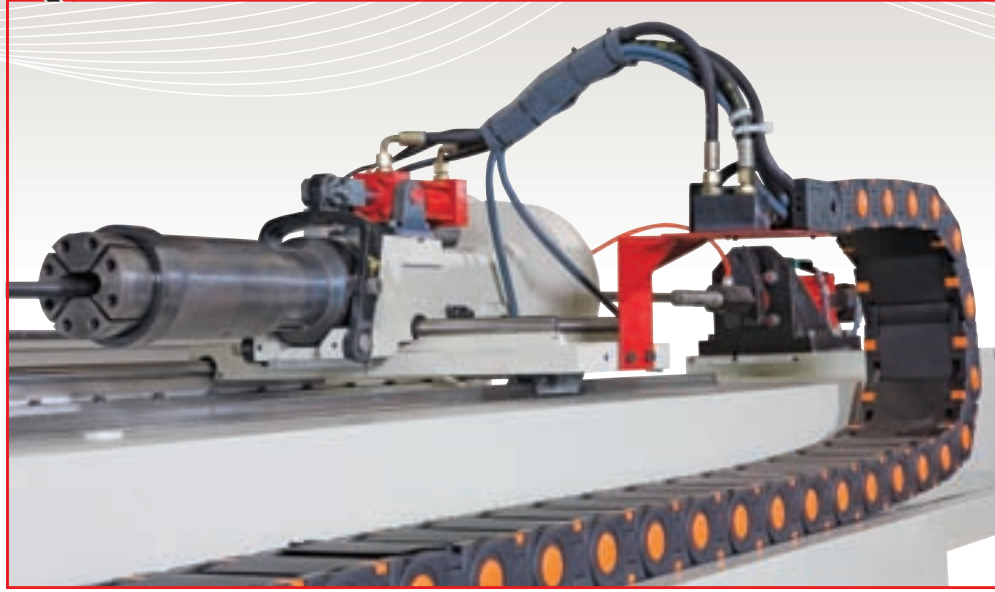
### ÖZELLİKLERİ:

- 15" dokunmatik renkli ekranlı PC.
- Makine boyundan daha uzun boru bükme imkanı sağlayabilir.
- Operatör kontrol paneli üzerinden servo, hidrolik hareketleri kontrol etme servo eksen hızlarını ayarlama.
- Ayak pedal kontrollü.
- İstenilen ölçülerde kalıp temini
- AKYAPAK servis güvencesi
- AKYAPAK bünyesinde hazırlanmış kullanışlı arayüz programı.
- Üstün kalite hidrolik sistem.
- İki günlük eğitim ile seri imalata başlama
- Tam veya adım adım çalışma.
- Malafasız çalışma imkanı
- Otomatik mandrel yağlama
- Y B C modunda program yapabilmeye.
- Hidrolik yağ soğutucu ve boru mengenesi
- Dört eksen servo kontrollü
- Rolling ile sonsuz açı oluşturabilme imkanı
- Üç kalıp çalışma
- Çelik, Paslanmaz çelik, Alüminyum, Pirinç, Bakır ve diğer bükülebilir malzemeleri basit veya değişik şekillerde bükülebilir.
- Kullanıcı yalnızca boruyu makineye yerleştirir ve bütün büküm makine tarafından otomatik yapılır.
- Yüksek adetlerde veya tek parça üretimlerinde maliyeti önemli ölçüde düşürür.



You can watch the video on our website ([www.akyapak.com.tr](http://www.akyapak.com.tr)) Web sayfamızdan ([www.akyapak.com.tr](http://www.akyapak.com.tr)) bu ürünün çalışma videosunu izleyebilirsiniz. Akyapak kullanılan ekipmanların markasını değiştirme hakkını saklı tutar.





### FEATURES:

- 15" colored touchscreen.
- Controlling servo, hydraulic moves and adjusting servo axis speed the control panel.
- Foot pedal control.
- Provide the required spare parts.
- AKYAPAK service confidency.
- User friendly interface software made by AKYAPAK.
- High quality hydraulic system.
- Begining serial production only after 2 days training.
- Working fully automatic and as manual (step by step)
- Automatic mandrel lubrication
- To be able to program in Y B C modes
- Cooling system for hydraulic oil
- Hydraulic tube clamp
- Industrial PC
- Bending different kind of steel, stainless steel, aluminum, brass, copper and other materials in simple and complex forms
- Production cost is very low for serial production and big volumes.
- Mechanic accuracy could be changed according to bending shape and dimensions.
- Rotation controlled by servo
- Hydraulic bending axis
- Bending with mandrel
- To be able to take out the mandrel at the requested degree in order to avoid deformation on the material.
- Automatic lubrication.

ABM 76 NC is designed to bend all type of tube bending processes. Steel, stainless steel, aluminum, brass, copper and other bendable materials by simple or complex shapes.

Usage of NC program is very simple and useful.

## Technical Informations **TEKNİK BİLGİLER**

Type Model	Max. Bending Diameter Maks. Bükme Çapı	Max. Thickness Maks. Kalınlığı	Max. Bending Length Maks. Bükme Boyu	Bending Degree Max. Büküm Derecesi Max.	Bending Radius Max. Büküm Yarı çapı Max.	Operation Speed Operasyon Hızları		Working Tolerance Çalışma Toleransı		Hydr. System Hidrolik Sistem		Oil Tank Capacity Yağ Tank Kapasitesi	Weight Ağırlık
	mm	mm	with Mandrel mm	Degree	mm	Rotation Speed Döndürme Hızı	Bending Speed Bükme Hızı	Rotation Döndürme	Bending Bükme	Hydr. Motor Power Hid. Motor Gücü	Max. Hyc. Pressure Maks. Hidrolik Basıncı		
ABM 76 NC	ø 76	3	2000	180	260	Degree/sec	Degree/sec	Degree	Degree	kw	bar	lt	kg
						120	30	± 1	± 1	7.5	180	120	1900

# ABM 76 NC Tube Bending Machine

## NC Malafalı Boru Bükme Makinesi

ABM 76 NC her türlü boru büküm işleminizi yapacak şekilde dizayn edilmiştir. Çelik, paslanmaz çelik, alüminyum, pirinç, bakır ve diğer bükülebilir malzemeleri basit veya değişik şekillerde bükülebilir.

NC boru bükme makinesinin programlarının kullanımı oldukça kolay ve kullanışlıdır.



- PLC based control system.
- Servo control of rotation axis.
- Bending system is hydraulic.
- Assistant axes are hydraulic.
- Moving ahead and backwards is done manually.
- Manual and automatic working capability.
- Tube length can be computed according to part program.
- Programming in YBC mode.
- Touchscreened panel PC.
- Opportunity to use mandrel in both automatic and manual bending processes.

PLC tabanlı kontrol sistemi

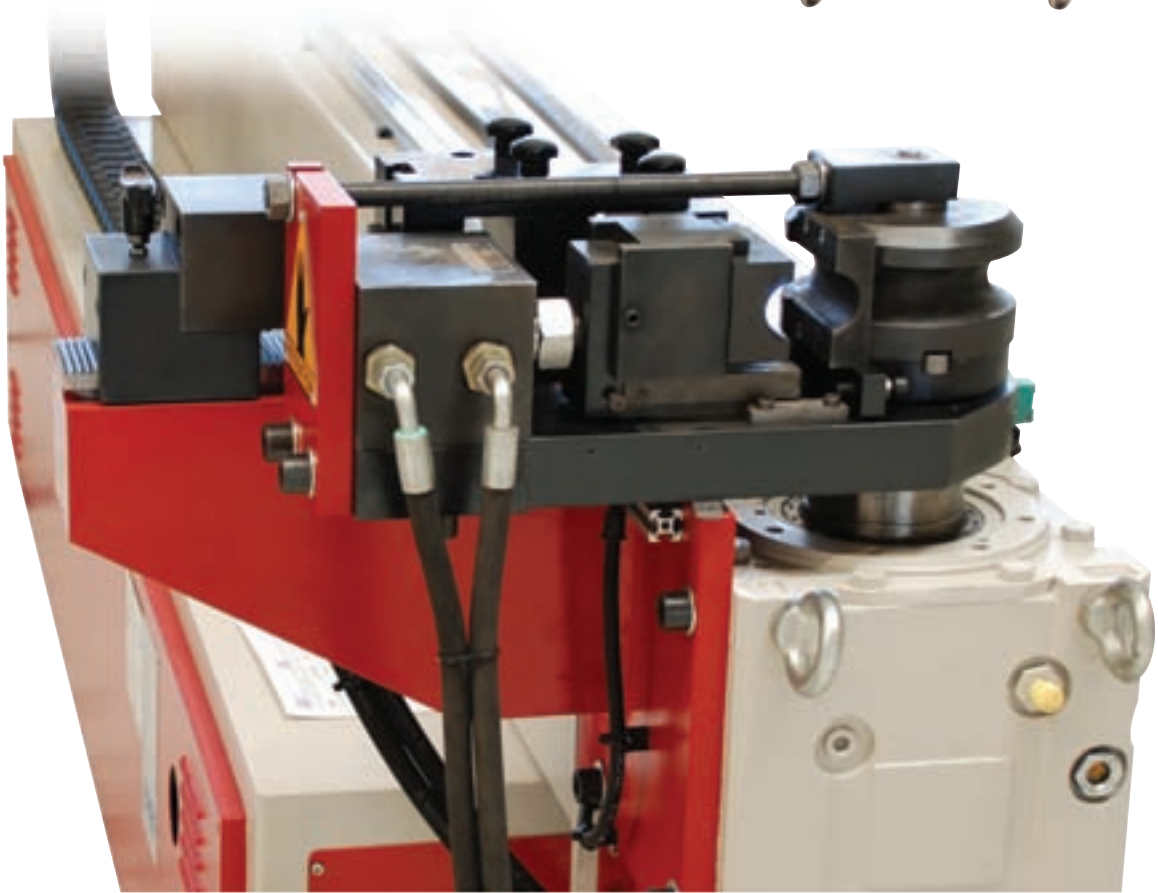
- Rotation eksenini servo kontrollü
- Büküm sistemi hidrolik
- Yardımcı eksenler hidrolik
- Boru ilerletme işlemi elle
- Manuel ve otomatik çalışabilme
- Parça programında boru boyu hesaplama
- YBC modunda programlama
- Dokunmatik ekranlı panel PC
- Otomatik ve manuel bükümde mandrel kullanabilme

### ÖZELLİKLERİ:

- 15" dokunmatik renkli ekran.
- Operatör kontrol paneli üzerinden servo, hidrolik hareketleri kontrol etme servo eksen hızını ayarlama.
- Ayak pedal kontrolü.
- İstenilen ölçülerde yedek parça temini.
- AKYAPAK servis güvencesi
- AKYAPAK bünyesinde hazırlanmış kullanışlı arayüz programı.
- Üstün kalite hidrolik sistem.
- İki günlük eğitim ile seri imalata başlama.
- Büküm işlemi programını adım adım yapma.
- Otomatik mandrel yağlama.
- Y B C modunda program yapabileme.
- Hidrolik yağ soğutucu.
- Endüstriyel bilgisayar.
- Çelik, Paslanmaz çelik, Alüminyum, Pirinç, Bakır ve diğer bükülebilir malzemeleri basit veya değişik şekillerde bükülebilme.
- Yüksek adetlerde veya tek parça üretimlerde maliyeti önemli ölçüde düşürür.
- Mekanik hassasiyet büküm şekline ve onun öğelerine göre değişiklik gösterebilir.
- Dönüş servo kontrollü.
- Büküm eksenini hidrolik.
- Malafalı büküm yapabileme.
- Ütüleme yapabileme.
- Otomatik yağlama yapabileme.

**AKYAPAK®**

**AKBEND®**





# ABM 42 NC Tube Bending Machine

## NC Malafalı Boru Bükme Makinesi



### TUBE BENDING SPECIFICATIONS

4.7" Graphical Screen  
Feed Rotation axis positions to be viewable from the screen  
Able to programm on Y B C mode  
Able to programm in 10 lines  
10 different programm memory  
Automatic Bending Axis  
User friendly interface designed by AKYAPAK  
Procurement of spare parts in desired dimensions  
AKYAPAK service warranty  
High quality hydraulic system

### BORU BÜKÜM ÖZELLİKLERİ

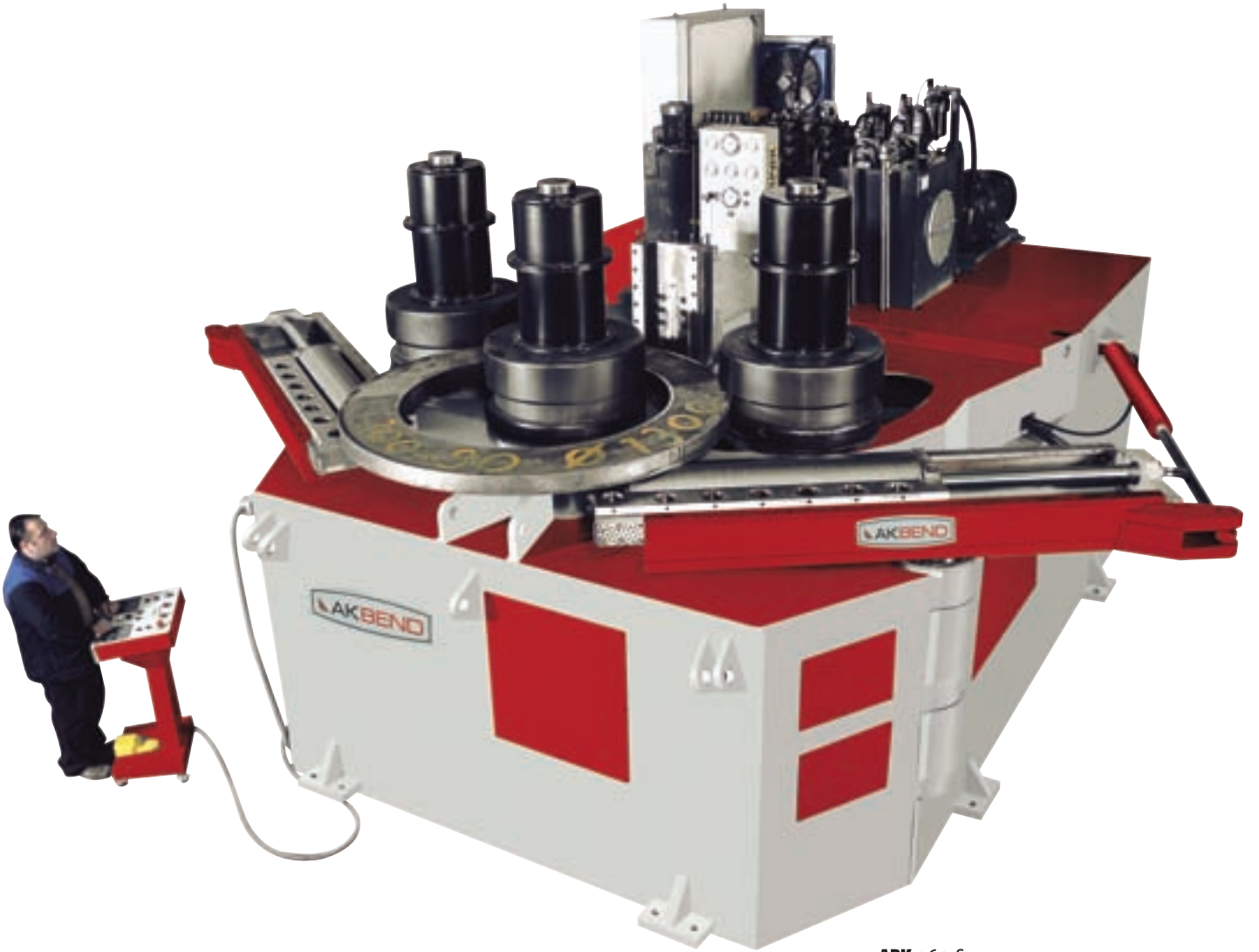
4.7" Grafik Ekran  
Feed ve rotation eksen pozisyonlarını ekrandan görebilme  
Y B C modunda program yapabilme  
10 Adımlı Program Yapabilme  
10 Program Hafızası  
Otomatik Bükme Eksen  
AKYAPAK bünyesinde hazırlanmış kullanıcı dostu arayüz  
İstenilen ölçülerde yedek parça temini  
AKYAPAK servis güvencesi  
Üstün kaliteli hidrolik sistem

### Technical Informations TEKNİK BİLGİLER

Type Model	Machine Power in Total Toplam Kurulu Güç	Bending Axis Power Bükme Eksen Gücü	Control Voltage Kontrol Voltajı	Bending Tool Carrier Dia. Bükme Apru Taşıyıcı Çapı	Length Tool Carrier Dia. Taşıyıcı Çapı Boyu	Max. Bending Radius Maks. Bükme Radyüsü	Min. Bending Radius Min. Bükme Radyüsü	Bending Direction Bükme Yönü	Bending Speed Bükme Hızı	Bending Shaft Cyle Bükme Mli Devri	Lowest Tube Diameter En Küçük Boru Çapı	Bending Capacity Bükme Performansı Akma Sınırı Maks. 210Nmm <sup>2</sup>	Stainless Steel Tube Paslanmaz Boru x5CrNi1810	Square Profile Kare Profil	Dimensions of the Machine Makine Ebatları
ABM 42	4.5	1.5	24	50	80	120	40	Left / Sol	20 %s	4.76	4	42.4 x 3.25	42.4 x 2.6	25 x 25 x 2	1910 x 1060 x 910

**AKYAPAK®**

**AKBEND®**



**APK 360 S**



Hydraulic Profile Bending Machines

Hidrolik Profil Bükme Makineleri

180 - 240 - 280 - 300 - 360

AKYAPAK, presents extensive alternatives about big sized profile bending machines too. Our machines are strong and reliable with their St-52 weld construction body. Minimum flexion causes less deformation, by the help of our machines' enlarged roll diameters. By the help of big measurements of bearings, durability and high bending momentum can be obtained. Hydraulic cylinders' power enables to bend the bigger parts without any difficulty. Practical and universal rollers creates the possibility of easiness about bending various kinds of profiles, and this feature gives the opportunity of being more powerful and firm.

Our Profile Bending Machines are 3 Rolls driven. This feature allows to have the possibility of making, the high capacitated bending processes, real. Secondly, our 3 Rolls Driven machine minimizes the slip of the materials during the bending process. The two bottom rolls are driven hydraulic and they can make their movements independent from each other. Therefore, in comparision with the machines which are driven from the top roll, our machines' features enhance the ability of operators and give the opportunity to make prebending process on both edges. Side supporters can move towards three directions, to reduce the deformations and to facilitate bending processes, especially about angles and spirals.

There are private productions up to the customers' demands on Big Profile Bending Machines, in addition to standart production. For instance;

- The distance between the rolls can be lengthen due to increase the bending capability.
- Three rolls can be produced as driven by separate reducers and hydraulic motors. (Except APK 360)
- The movement of bottom rolls and the rotation movement can be done in the same time with some hydraulic arrangements.
- The bottom rolls', rotation's and side supporters' movements can be arranged according to each other.
- Placement of the hydraulic tank up to the customer' s demand.
- Assembling the control panel on the machine body.
- Bottom rolls' movements can be adjusted too slowly for sensitive bendings.
- The bending speed can be increased.

AKYAPAK, büyük profil bükme makinelerinde de geniş seçenekler sunmaktadır. Makinelerimiz, St-52 malzemeden yapılan kaynak konstrüksiyon güçlü gövde yapısı ile sağlam ve güvenilir, daha büyük mil çapları ile, minimum esneme daha az deformasyon, daha büyük rulman ölçüleri ile, uzun ömürlü, yüksek kıvrma momenti ve hidrolik silindirlerinin kuvveti ile daha büyük kesitleri zorlanmadan kıvrılması, pratik ve üniversal vals topları ile daha kolay ve çeşitli profillerin kıvrılması, açısından diğer üreticilere göre daha güçlü ve sağlamdır.

Profil kıvrma makinelerimiz 3 top tahriklidir. Bundan dolayı daha yüksek kapasiteli büküm yapma imkanı sağlanmış ve kıvrma sırasında malzemenin kayması minimize edilmiştir. 2 alt toplarda birbirinden bağımsız olarak hidrolik ile hareket etmektedir. Bundan dolayı, sadece üst topun hareket ettiği makinelere göre, operatörün becerisini artırır ve malzemenin her iki ucunun da ön büküm yapılmasına olanak verir.

Yan dayamalar özellikler köşebent ve spiral kıvrma işlemini kolaylaştırmak ve deformasyonları minimuma indirmek için 3 yönde hareketlidir. Büyük profil kıvrma makinelerimizde standart üretimlerimiz dışında müşteriye özel üretimler de yapılmaktadır.

Örnek olarak;

- Vals toplarının ara mesafesi daha açık yapılarak kıvrma kapasitesinin artırılması
- 3 topunda ayrı ayrı redüktör+hidrolik motor tahrikli yapılması (APK 360 dışındakiler)
- Alt topların hareketi ile dönüş hareketinin aynı anda yapılması sağlayan hidrolik düzenlemeler
- Alt topların, dönme hareketinin ve yan dayamaların hareketlerinin birbirlerine göre düzenlenmesi
- Hidrolik tankın müşteri isteğine göre yerleştirilmesi
- Kumanda panelinin makine üzerine monte edilmesi
- Hassas kıvrımlar için alt topların hareketlerinin çok yavaş ayarlanması
- Kıvrma hızının artırılması



**AKYAPAK®**

**AKBEND**



**APK 240**



**APK 180**



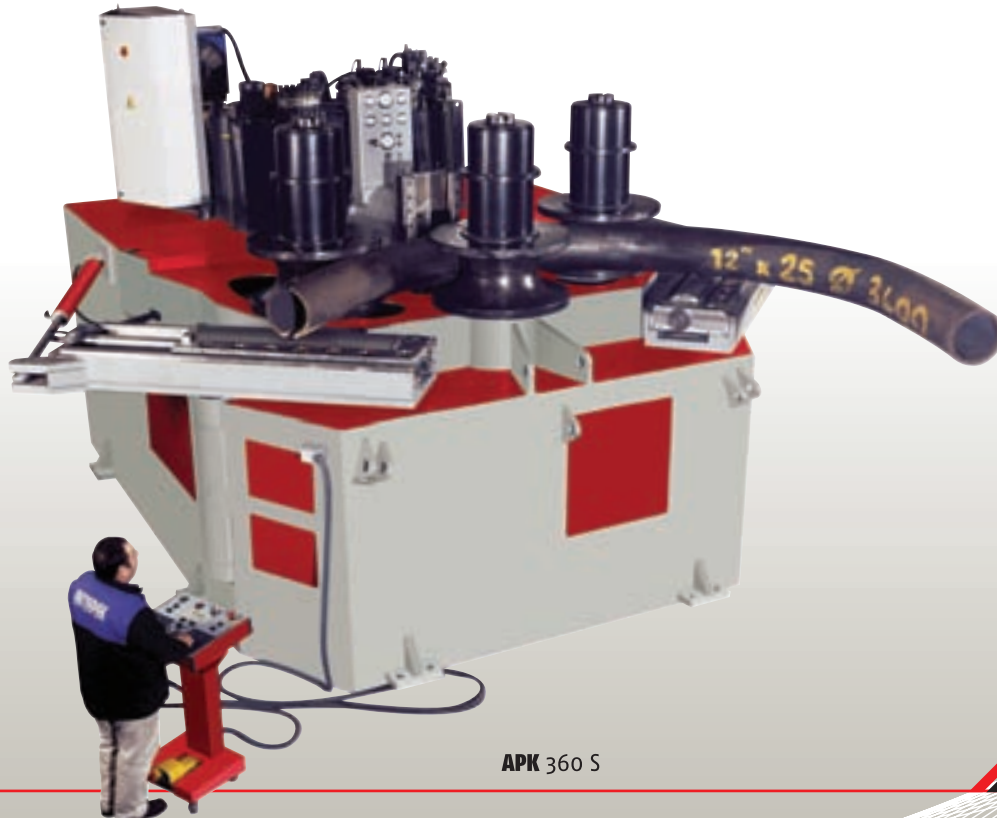
Hydraulic Profile Bending Machines

Hidrolik Profil Bükme Makineleri

180 - 240 - 280 - 300 - 360



APK 280



APK 360 S

## Technical Informations **TEKNİK BİLGİLER**

1	<b>PROFİLİ PROFİLLER</b>	<b>APK 180</b>		<b>APK 240</b>		<b>APK 280</b>		<b>APK 300</b>		<b>APK 360</b>		<b>APK 360 S</b>		Vals Topları Rolls
		Ölçüler ve Cap mm.min ø		Ölçüler ve Cap mm.min ø		Ölçüler ve Cap mm.min ø		Ölçüler ve Cap mm.min ø		Ölçüler ve Cap mm.min ø		Ölçüler ve Cap mm.min ø		
1		150x15	1000	160x20	1600	200x20	3000	200x26	2000	200x26	1600	200x26	1300	AD
2		130x15	1200	150x20	1600	180x16	3000	200x20	2000	200x26	1800	200x26	1500	AD
3		150x15	1200	160x20	1400	200x20	1800	200x26	1800	200x28	1500	200x28	1300	AD
4		130x15	1700	150x20	2000	180x18	2500	200x20	2800	200x30	2300	200x30	2000	AD
5		150x15	1300	160x20	1500	200x20	2000	200x28	1800	200x20	1800	200x20	1800	AD
6		150x35	1000	175x40	1300	200x50	2000	250x60	2000	400x60	3000	450x60 300x90	2500 1300	A
7		250x40	1000	350x50	900	400x60	2000	450x70	1000	650x100	2000	650x120	1700	A
8		90x90	1400	110x110	1500	130x130	2000	150x150	2500	240x240	2500	280x280	2500	A
9		ø 100	1000	ø 130	1600	ø 150	1500	ø 170	1700	ø 260	2000	ø 300	2500	B
10		ø 168.3x7.1	2500	219.1x8.18	2500	273x9.27	4200	323.9x10.31	4200	508x15.1	15500	558.8x15.88	15000	B
11		120x8		150x10		180x12		220x12		400x16		450x20		B
12		UNP 300	1100	UNP 360	1200	UNP 450	2000	UNP 500	2000	UNP1000	4000	UNP1000	3500	B
13		UNP 300	1100	UNP 360	1400	UNP 450	2000	UNP 500	2000	UNP1000	4000	UNP1000	3500	B
14		INP 300	1200	INP 360	1500	INP 450	2000	IPE 500	2000	INP1000	5000	INP1000	5000	B
15		A 180 B 160	1100 1100	A 240 B 200	1500 1500	A280 B 240	2000 2000	A320 B280	2500 2000	A1000 B1000	6000 8000	A1000 B1000	5000 7000	B
16		160x65	10000	200x75	11000	240x85	12000	260x90	10000	UNP400	40000	UNP400	35000	BC
17		IPE 160	3500	IPE 200	5000	IPE 240	10000	IPE 300	13000	INP550	20000	INP550	18000	BC
18		A 120 B 120	3500 2800	A 180 B 160	4500 3200	A200 B 180	9000 3600	A 220 B 200	9600 5200	A550 B500	40000 30000	A550 B500	40000 25000	BC
	Maks. Dayanım Momenti / Max. Section Modulus cm <sup>3</sup>	110		320		600		700		4700		5500		
	Motor Gücü / Power KW	15		30		37		64		70		99		
	Vals Topları ø / Rolls ø mm.	460		550		660		740		800		800		
	Mil ø / Shaft ø mm.	180/160		240/220		280/260		300/280		360/360		360/360		
	Bükme Hızı / Bending Speed	0-7 m/min.		0-7 m/min.		0-7 m/min.		7 m/min.		7 m/min.		7 m/min.		
	Ağırlık / Weight kg.	9250		16900		18500		26400		48000		61500		
	G x U x Y / W x L x H mm.	2000x2400x1695		2240x3360x2055		2850x3800x2220		3350x4350x2250		4820x6580x4090		4820x6580x4310		

- Data based upon steel 240 N/mm<sup>2</sup> yield point.
- All specifications are subject to change without notice.

- Yukarıda belirtilen değerler 240 N/mm<sup>2</sup> akma sınırı olan çeliğe göre.
- Haber vermeksizin verileri değiştirme hakkı saklıdır.

#### • EXPLANATION:

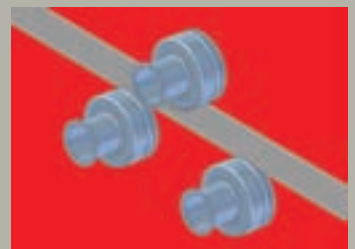
A: Standard rolls, Standart vals topları

B: Special rolls. Özel vals topları.

C: Pulling device. Çektirme aparatı.

D: For bending without deformation and for serial production special rolls are requested.

Daha düzgün sonuç ve seri üretim için özel vals topları.







# Hydraulic Profile Bending Machines

## Hidrolik Profil Bükme Makineleri

180 - 240 - 280 - 300 - 360



*In order to prevent the deformation of U-I and H profiles during bending process, special pulling device should be applied to machine.*

**U-I ve H Profillerin büküm aşamasında deformasyona uğramasını engellemek için özel çektirme aparatı kullanılmalıdır.**

### STANDARD EQUIPMENTS

- Machine body is steel (St-52) construction.
- On APK 280 - 240 and APK 180 rolls are driven by hydraulic motor+planetary gearbox. On APK 360 rolls are driven via 3 separate hydraulic motor. On APK 300 top and lower rolls are driven with two separate planetary gearbox.
- Variable speed of rotation on APK180, 240, 280.
- Hardened rolls.
- Shafts made of special steel, hardened and grounded.
- On APK 360, APK 300, APK 280, APK 240 and APK 180 guide rolls are hydraulic adjustable.
- Horizontal working.
- Lower rolls hydraulic moveable up and down.
- Digital display for lower rolls.
- Separate and moveable control panel.
- Electrical and hydraulic protection against overloads.
- Manual lubrication
- 400 Volt / 50 hz
- Suitable for "CE"

### SPECIAL EQUIPMENTS

- Special rolls for tubes, profiles and angles.
- Digital display for hydraulic guide rolls.
- Variable speed of rotation on APK 300, 360.
- Special tooling systems for bending U-I-H profiles.
- Extended shafts. (APK-360 except)
- NC Playback Control System.
- CNC Graphic Control System.

### STANDART AKSESUARLAR

- Makine komple St-52 çelik kaynaklı konstruksiyondur.
- APK 280 - 240 ve 180'de vals topları hidrolik motor ve redüktör tahriklidir. APK 360'da her bir vals topu ayrı hidrolik motor ile tahriklidir. APK 300'de alt ve üst vals topu iki ayrı planet redüktör ile tahriklidir.
- Kademesiz ayarlanabilen dönüş hızı APK 180 - 240 - 280 için.
- Vals topları sertleştirilmiş, taşlanmış ve özel çeliktendir.
- APK 360 - 300 - 280 - 240 - 180 in yan dayamaları üç yönde hidrolik olarak ayarlanır.
- Yatay şekilde çalışır.
- İşletim dişlileri özel çeliktendir.
- Alt toplar için dijital gösterge.
- Alt toplar hidrolik olarak aşağı yukarı hareket ettirilir.
- Manuel yağlama.
- 400 Volt / 50Hz.
- Makineden ayrı hareketli kumanda paneli.
- "CE" ye uygundur.

### ÖZEL AKSESUARLAR

- Boru, profil ve köşebent için özel vals topları .
- Yan dayamalar için dijital gösterge.
- Kademesiz ayarlanabilen değişebilir dönüş hızı. (APK 300 - APK 360)
- I-H-U profillerinin bükümlerinde deformasyonu engellemek için çektirme aparatı.
- Uzatılmış miller. (APK-360 hariç)
- NC playback kumanda sistemi.
- CNC grafik kumanda sistemi.

**AKYAPAK®**

**AKBEND®**



**APK 121**



**APK 121**



**APK 101**

#### STANDARD EQUIPMENTS

- Machine body is steel (St-52) construction.
- On APK 101 and APK 121 rolls are driven by hydraulic motor+planetary gearbox and gears.
- Hardened rolls.
- Shafts made of special steel (42 CrMo4), hardened and ground.
- On APK 101 side guide rolls are in one direction manual adjustable.
- APK 121 side guide rolls are in two directions hydraulic adjustable.
- Horizontal  $\epsilon$  Vertical working.
- Torque limiting device protecting from overload during bending.
- Lower rolls hydraulic moveable up and down.
- Digital display for lower rolls.
- Separate and moveable control panel.
- Electrical and hydraulic protection against overloads.
- Manual lubrication
- 400 Volt / 50 hz
- Suitable for "CE"

#### SPECIAL EQUIPMENTS

- Special rolls for tubes, profiles and angles.
- Digital display for hydraulic guide rolls.
- Hydraulic adjustable guide rolls in two directions.
- Variable speed of rotation.
- Special tooling systems for bending U-I-H profiles.
- Spiral bending device.
- NC Playback Control System.
- CNC Graphic Control System.

#### STANDART AKSESUARLAR

- Makine komple St-52 çelik konstruksiyondur.
- APK101 ve 121 de vals topları hidrolik motor, planet redüktör ve dişliler ile tahriklidir.
- Vals topları sertleştirilmiş, taşlanmış ve özel çelikten (42 CrMo4) dir.
- APK 101'in yan dayamaları tek yönde manual olarak ayarlanır.
- APK 121'de yan dayamalar hidrolik olarak iki yönde ayarlanabilir.
- Yatay ve dikey şekilde çalışır.
- İşletim dişlileri özel çeliktendir.
- Makineler aşırı yüklemelere karşı elektriksel ve hidrolik olarak emniyete alınmıştır.
- Bir takım standart vals topu.
- Alt toplar için dijital gösterge.
- Alt toplar hidrolik olarak aşağı yukarı hareket ettirilir.
- Makineden ayrı hareketli kumanda paneli.
- Manuel yağlama.
- 400 Volt / 50 Hz
- "CE" ye uygundur.

#### ÖZEL AKSESUARLAR

- Boru, profil ve köşebent için özel vals topları.
- Kademesiz ayarlanabilen değişebilir dönüş hızı.
- İki yönde ayarlanabilir hidrolik yan dayamalar. (APK 101 için)
- Köşebent bükme için özel mekanik yan dayamalar. (APK 101 için)
- Yan dayamalar için dijital gösterge.
- U-I-H profillerinin bükümlerinde deformasyonu engellemek için çekme aparatı.
- Spiral bükme aparatı.
- Değişik volt ve frekanslarda motorlar.
- NC Playback kumanda sistemi.
- CNC Grafik kumanda sistemi.



#### Technical Informations TEKNİK BİLGİLER

PROFILE PROFILER	APK 101 Ölçüler ve Cap mm.min.ø	APK 121 Ölçüler ve Cap mm.min.ø	Vals Topları Rolls		
1	50x50x6 90x90x8 100x100x10	700 1000 1400	50x50x5 100x100x10 120x120x15	650 1000 1300	AE F
2	50x50x6 80x80x8 100x100x10	800 1200 1600	50x50x5 80x80x8 100x100x12	650 900 1100	AE
3	100	1200	120	1200	A
4	100	1000	100	1200	A
5	120	1200	130	1300	A
6	40x10 100x20 100x25	400 600 1600	40x10 125x25 140x30	500 850 3000	A F
7	60x10 100x40 200x35	400 600 1000	200x50	1000	A F
8	30 50 60	400 500 1000	75x75	800	A F
9	40 60 70	400 600 800	ø 85	900	B
10	50x2 120x2 140x3	600 2000 3000	ø 50x2 ø 160x4	600 3000	B
11	60.3x3.2 114.3x3.6 114.3x4.5	400 1000 1600	101.6x12 139.7x5	1200 1600	B
12	40x20x2 100x50x5 140x40x3	500 3000 4000	140x50x5		B
13	50x50x2.5 90x90x4 100x100x5	500 2500 3000	90x90x8		B
14	180x70 200x75	800 1200	240x85	1000	AD F
15	180x70 200x75	800 1200	240x85	1200	AD F
16	INP 80 INP 200	600 800	INP 240	1200	AD F
17	HEA 120 HEB 100	1000 1200	HEA 140 HEB 120	1200 1300	AD F
18		-	UNP 100	8000	CB
19	INP 120	-	INP 120	2500	CB
20		-	HEA 120 HEB 100	2600 1500	CB
Dayanım Momenti / Section Modulus	cm <sup>3</sup>	45-80	cm <sup>3</sup>	70-120	
Motor Gücü / Power KW		11		15	
Vals Topları ø / Rolls ø mm.		315		390	
Mil ø / Shaft ø mm.		100		120	
Bükme Hızı / Bending Speed		5.4 m. min.		4 m. min.	
Ağırlık / Weight kg.		2240		4720	
G x U x Y / W x L x H mm.		1220x1435x1680		1450x1985x2040	

- Data based upon steel 240 N/mm<sup>2</sup> yield point.
- All specifications are subject to change without notice.
- Yukarıda belirtilen değerler 240 N/mm<sup>2</sup> akma sınırı olan çeliğe göredir.
- Haber vermeksizin verileri değiştirme hakkı saklıdır.

#### EXPLANATION:

- A: Standard rolls. Standart vals topları
- B: Special rolls. Özel vals topları.
- C: Pulling device. Çektirme aparatı.
- D: For bending without deformation and for serial production special rolls are requested. Daha düzgün sonuç ve seri üretimler için özel vals topları.
- E: Angle device. Köşebent aparatı.
- F: Pulling device. Gerdirme aparatı.



**AKYAPAK®**

**AKBEND®**



**APK 81**



**APK 61 CNC**



*Yatay çalışma pozisyonu.  
Horizontal working position.*

**APK 61**



### STANDART EKİPMANLAR

- Machine body is steel (St-52) construction.
- On APK 61 - 81 rolls are driven by electric motor+planetary gearbox and gears.
- Hardened rolls.
- Shafts made of special steel (42CrMo4), hardened and grounded.
- On APK 61 -81 guide rolls are in one direction manual adjustable.
- Horizontal and vertical working.
- Torque limiting device protecting from overload during bending.
- Lower rolls hydraulic moveable up and down.
- Digital display for lower rolls.
- Separate and moveable control panel.
- Electrical and hydraulic protection against overloads.
- Manual lubrication
- 400 Volt / 50 hz
- Instruction manual.
- Suitable for "CE"

### SPECIAL EKİPMANLAR

- Special rolls for tubes, profiles and angles.
- Digital display for hydraulic guide rolls.
- For APK 81 hydraulic adjustable guide rolls in two directions.
- APK 61 and 81 mekanik adjustable guide rolls for angle profiles.
- Variable speed of rotation.
- Motors in variable volt and frequency.
- NC Playback Control System.
- CNC Graphic Control System.

### STANDART AKSESUARLAR

- Makine komple St-52 çelik konstruksiyondur.
- APK 61 - 81 de elektrik motoru, redüktör ve dişliler ile tahriklidir.
- Vals topları sertleştirilmiş, taşlanmış ve özel çeliktendir.
- APK 61 - 81 in yan dayamaları tek yönde manual olarak ayarlanır.
- Yatay ve dikey şekilde çalışır.
- İşletim dişlileri özel çeliktendir.
- Makineler aşırı yüklemelere karşı elektriksel ve hidrolik olarak emniyete alınmıştır.
- Alt toplar için dijital gösterge.
- Bir takım standart vals topu.
- Alt toplar hidrolik aşağı yukarı hareket ettirilir.
- Makineden ayrı hareketli kumanda paneli.
- Manual yağlama.
- 400 Volt / 50 Hz
- Kullanma Klavuzu.
- "CE" ye uygundur.

### ÖZEL AKSESUARLAR

- Boru, profil ve köşebent malzemeleri için özel vals topları.
- APK 81 için iki yönde ayarlanabilir hidrolik yan dayamalar.
- APK 81 ve 61 'de köşebent bükme için özel mekanik yan dayamalar.
- Yan dayamalar için dijital gösterge.
- Spiral bükme aparatı.
- Değişik volt ve frekanslarda motorlar.
- NC Playback kumanda sistemi.
- CNC Grafik kumanda sistemi.

### TEKNİK BİLGİLER Technical Informations

PROFİLLER PROFILE	APK 61 Ölçüler ve Cap mm.min ø	APK 81 Ölçüler ve Cap mm.min ø	Vals Topları Rolls		
1	30x30x3 50x50x5	250 500	35x35x3 70x70x8 80x80x8	500 1200 1600	AE
2	30x30x3 40x40x5 50x50x6	400 600 1000	40x40x4 70x70x9 80x80x8	600 1000 2000	AE
3	30x30x3 80x40x7.5	300 600 1000	70x30x4 70x70x8 80x80x8	400 1000 1400	A
4	30x30x3 50x50x6 70x35x6	300 600 1000	30x30x4 70x70x8 80x80x8	400 1000 1400	A
5	40x10 60x20 80x25	220 500 2100	40x10 80x25 100x20	300 700 2100	A
6	50x5 80x16 80x20	200 400 1200	50x10 80x20 120x30	260 400 600	A
7	15 30 35	300 600 1400	30 40 45	300 500 1000	A
8	20 35 40	300 600 800	35 50 60	300 500 1000	B
9	25x1.5 60x2 70x2	200 800 1600	40x2 100x2 100x3	400 2400 3000	B
10	26.5x2.3 (3/4") 48.3x2.9 (1.5") 60.3x3.2 (2")	200 600 1000	48.3x3.2 (1.5") 88.9x3.2 (3") 88.9x4 (3")	400 1000 1600	B
11	30x15x1.5 60x30x2.5 80x30x3	300 2000 6000	50x25x2 80x40x5 100x40x3.2	600 2000 3000	AD
12	20x20x2 50x50x2.5 60x60x3	240 1600 4000	40x40x2.7 70x70x3.2 70x70x4	500 1600 3000	AD
13	30x15x4 60x30x6 80x45x6	300 400 800	60x30x6 120x55x6 140x60x7.5	400 800 1200	AD
14	30x15x4 50x25x5 80x45x6	300 500 1000	60x30x6 120x55x6 140x60x7.5	400 800 1200	AD
15			INP 120	500	AD
Motor Gücü / Power KW	4 + 0.75	5.5 + 1.5			
Vals Topları ø / Rolls ø mm.	177	245			
Mil ø / Shaft ø mm.	60/60	80/80			
Bükme Hızı / Bending Speed	6.4 m. min.	4.2 m. min.			
Ağırlık / Weight kg.	1080	1600			
G x U x Y / W x L x H mm.	940x1260x1390	1040x1375x1540			

- Yukarıda belirtilen değerler 240 N/mm<sup>2</sup> akma sınırı olan çeliğe göredir.
- Haber vermeksizin verileri değiştirme hakkı saklıdır.

- Data based upon steel 240 N/mm<sup>2</sup> yield point.
- All specifications are subject to change without notice.

#### EXPLANATION:

A: Standard rolls. Standart vals topları

B: Special rolls. Özel vals topları.

C: Pulling device. Çekme aparatı.

D: For bending without deformation and for serial production special rolls are requested.

Daha düzgün sonuç ve seri üretimler için özel vals topları.

E: Angle device. Köşebent aparatı.

F: Pulling device. Gerdirme aparatı.

# AKYAPAK®

## AKBEND®



APK 35

APK 45



### STANDART EQUIPMENTS APK 45

- Machine body is steel (St-52) construction.
- On APK 45 three rolls are motorized driven.
- Upper roll is hydraulic up and down moveable.
- Including brake motor.
- Shafts made of special steel, hardened and grounded.
- Horizontal and vertical working.
- Driven gears made by special steel.
- Guide rolls made by special steel manual moveable in one direction.
- One set standard rolls.
- Separate and moveable control panel.
- Manual lubrication
- 400 Volt / 50 hz
- Instruction manual.
- Suitable for "CE"

### SPECIAL EQUIPMENTS

- Digital display for upper roll.
- Special guide rolls for angle bending.
- Special rolls for tubes, profiles and angles.
- Motors in variable volt and frequency.

### APK 30 - 35

- Body of APK 35 is cast iron construction.
- Body of APK 30 is steel construction.
- Two rolls are driven.
- Guide rolls.
- One set of standard rolls.
- Foot pedal.
- Horizontal or vertical working.
- Shafts made of special steel.
- User's manual.
- Suitable for "CE"

- Digital display for top roll.
- Pipe and special profile rolls.
- Two speeds.
- Motors variable volt and frequency.

### ÖZELLİKLER APK 45

- Makine komple çelik St-52 konstruksiyondur.
- APK 45 de 3 vals topuda tahriklidir.
- Miller sertleştirilmiş, taşlanmış ve özel çeliktedir.
- Üst top hidrolik olarak aşağı yukarı hareket eder.
- Frenli motor mevcuttur.
- Yatay ve dikey şekilde çalışır.
- İşletim dişlileri özel çeliktedir.
- Yan dayamalar özel çelikten olup, manuel olarak tek yönlü hareket ettirilir.
- Bir takım standart vals topu.
- Makineden ayrı hareketli kumanda paneli.
- Manual yağlama.
- 400 Volt / 50 Hz.
- "CE" ye uygundur.

### ÖZEL AKSESUARLAR

- Üst top için dijital gösterge.
- Köşebent için özel yan dayamalar.
- Boru, profil ve köşebent malzemeleri için özel vals topları.
- Değişik volt ve frekanslarda motorlar.

### APK 30 - 35

- APK 35 in gövdesi dökümdür.
- APK 30 un gövdesi çelikdir.
- İki top tahriklidir.
- Yan dayama.
- Bir takım sertleştirilmiş vals topu.
- Yatay ve dikey çalışma imkanı.
- Ayak pedalı
- Kullanma klavuzu.
- Miller özel çelikten imal edilmiştir.
- CE Normlarına uygundur.

- Boru ve çeşitli profil kalıpları.
- Çift hız.
- Üst top için dijital gösterge.
- Farklı volt ve frekanslarda motorlar.





# APK

## Profile Bending Machines

## Profil Bükme Makineleri

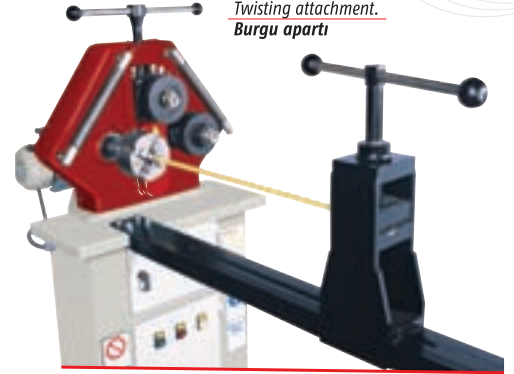
### 30 - 35 - 45



**APK 30**

• Special rolls for tubes, profiles and angles.

• Boru, profil ve köşebent malzemeleri için özel vals topları.



*Twisting attachment.  
Burgu aparatı*



**APK 30**

*Scrolling attachment.  
S bükme aparatı.*



**APK 35**

### Technical Informations **TEKNİK BİLGİLER**

	PROFİLLER PROFILE	APK 30 Ölçüler ve Cap mm.min.ø		APK 35 Ölçüler ve Cap mm.min.ø		APK 45 Ölçüler ve Cap mm.min.ø		Vals Topları Rolls
1		40x5	400	50x5	850	50x5	600	A E
2		40x5	500	50x5	1200	45x5	600	A E
3		50x6	800	50	650	50	600	A
4		50	850	50	900	50	600	A
5		50	800	50	750	50	600	A
6		50x10	800	60x10	800	60x10	800	A
7		80x15	700	120x15	750	80x15	600	A
8		30x30	700	35x35	1200	32x32	700	A
9		Ø 30	700	Ø 35	800	Ø 35	700	B
10		Ø 60x2	1200	Ø 70x2	1200	Ø 60x2	1000	B
11		1 1/2"	900	33,7x2,65	320	60x2,9(2")	1000	B
12		50x30x3		50x40x3		60x30x3		B
13		40x40x3		60x60x3		45x45x3		B
14		UNP 50	400	UNP 60	550	UNP 80	800	B
15		UNP 50	500	UNP 60	700	UNP 80	1200	B
	Motor Gücü / Power KW.	0,75		1,5		1,5 + 0,75		
	Vals topları Ø / Rolls Ø mm.	137/132		155		162/152		
	Mil Ø / Shaft Ø mm.	35/30		50/50		50/40		
	Bükme Hızı / Bending Speed	2.1 m/min.		4.3 m/min.		3.3 m/min.		
	Ağırlık / Weight kg.	185		400		500		
	G x U x Y / W x L x H / mm.	670 x 530 x 1350		730 x 830 x 1350		780 x 950 x 1450		

• Data based upon steel 240 N/mm<sup>2</sup> yield point  
• All specifications are subject to change without notice.  
• EXPLANATION: A, standard rolls. B, special rolls.

• Yukarıda belirtilen değerler 240 N/mm<sup>2</sup> akma sınırı olan çeliğe göredir.  
• Haber vermeksizin verileri değiştirme hakkı saklıdır.  
• AÇIKLAMA: A; standart vals topları. B; Özel vals topları.

# AKYAPAK®

## AKBEND®

The beam drilling center is considered as an integrated system.

And this system is consisting of Input Conveyor + Beam Drilling Center + Marking Unit +Length Blanking Unit +Output Conveyor.

With the ADM 1010 CNC (Computer Numeric Control) you will be able to control all the machines connected to this system. To drill the steel beams used on metal bridges and constructions, the profile should be located on the input conveyor. Then it will be brought to its position with the CNC control by servo motor unit.

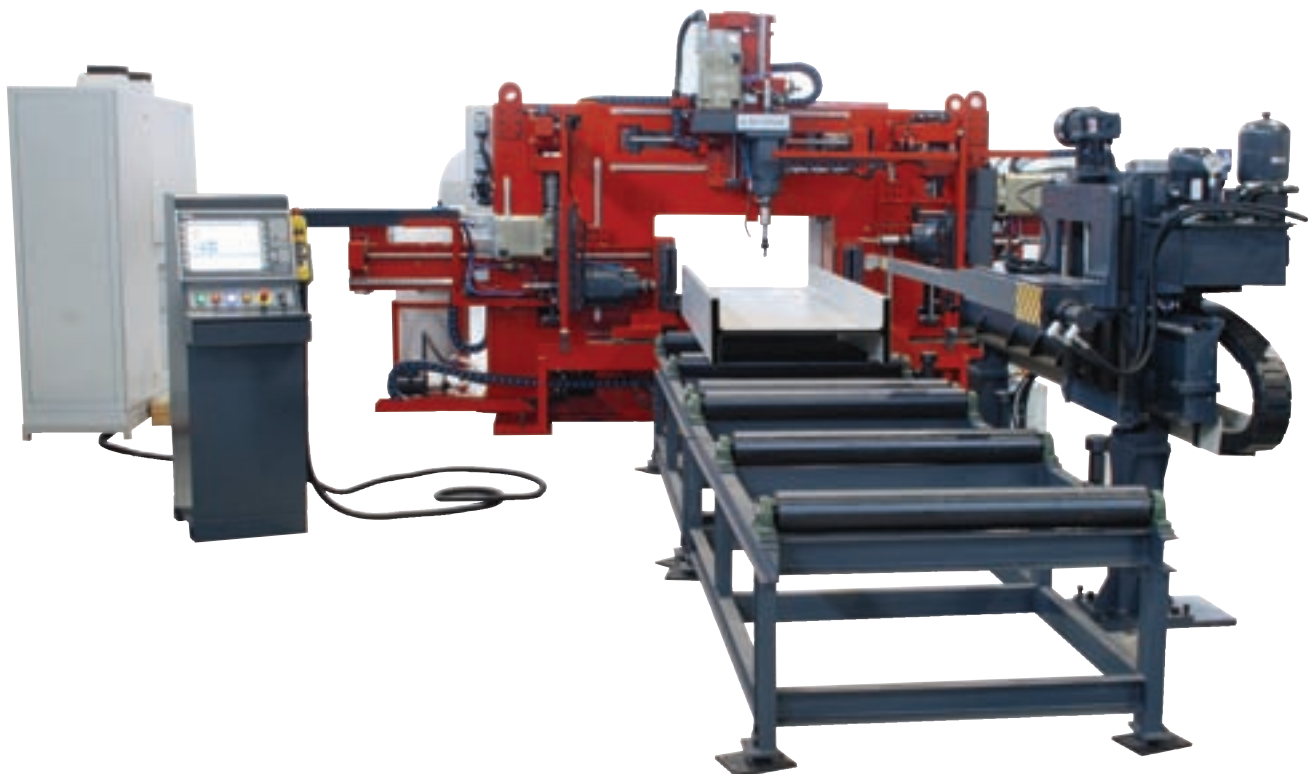
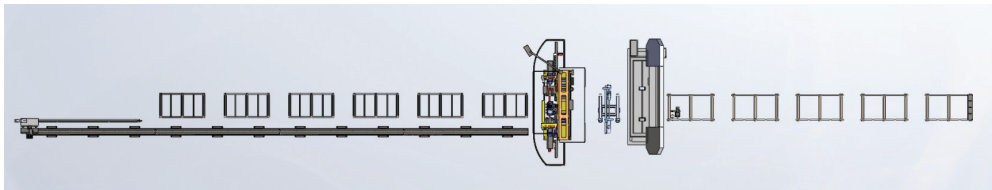
The ADM 1010 CNC machine blocks the positioned beam with hydraulic remoted special clamp jaws. The drilling process is performed by the 3 independent Punch Drilling Units on 3 different axis. Each punch drilling unit is controlled on their axis with the servo motors through the the CNC, special variable screw drive groups and lineer ball bearings.

Marking process is performed by hammering on beam side with a special machine or through ink spray system. This process could be completed as an intended step at any time.

End cutting or blanking process should be done with a band saw machine. The feeding of the beam realizes with the input conveyor system and the blockage realizes with the hydraulic controlled clamp jaws.

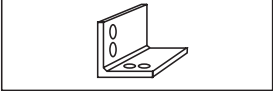
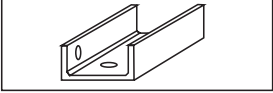
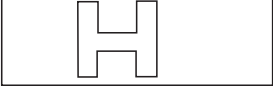
Processed beams will be carried to the output conveyor. The carriers of the output conveyor are conducted with a reducer .

In order to facilitate the movement of the beam on the conveyor, there is a magnetic working lamella, which allows to cut the mechanical connection between the carriers and the reducer.



### Technical Informations **TEKNİK BİLGİLER**

<b>Control Panel / Makine Kumandası</b>		<b>CNC (PC Siemens)</b>
<b>Drill Unit / Delme Ünitesi</b>	<b>V / Dikey</b>	<b>1</b>
<b>Drill Unit / Delme Ünitesi</b>	<b>H/ Yatay</b>	<b>2</b>
<b>Drilling Diameter / Delme Çapı</b>	<b>mm</b>	<b>10-40</b>
<b>Max. Drilling Capacity / Maks. Delme Kapasitesi</b>	<b>mm</b>	<b>40</b>
<b>Spindel Devir Sayısı</b>	<b>d/d</b>	<b>200-2000</b>
<b>Spindle Motor Power / Spindel Motor Gücü</b>	<b>kW</b>	<b>7.5</b>
<b>Proceeding Speed Frw.-Bwr. / Hızlı İlerleme İleri-geri</b>	<b>mm/dk</b>	<b>20000</b>
<b>Max. I-Beam / Maks. I-Profil</b>		<b>1000 x 500</b>
<b>Tool Changing Unit / Takım Değişirme Ünitesi</b>		<b>3 Sets / 4 Positioned</b>
<b>Threading-Tapping Unit / Dış Çekme Ünitesi</b>	<b>mm</b>	<b>Optional</b>
<b>Working Height / Zeminden Çalışma Yük.</b>	<b>m</b>	<b>800</b>
<b>Input Conveyor Length / Giriş Konveyörü Uzun.</b>	<b>m</b>	<b>12 m, Standard</b>
<b>Output Conveyor Length / Çıkış Konveyörü Uzun.</b>		<b>12 m, Standard</b>
<b>Central Lubrication System / Merkezi Yağlama Sis.</b>		<b>Standard</b>
<b>Cooling Fluid / Air Micro Rosaget Spray System</b>		<b>Standard</b>
<b>Soğ. Sıvı / Hava Mikro Doz. Püsk. Sistemi</b>		
<b>Swarf Container / Talaş Konteyneri</b>		<b>Optional</b>
<b>Internal Cooling for Electronic Control Panel</b>		<b>Optional</b>
<b>Elektronik Kum Dolapları İç Soğutması</b>		<b>Optional</b>
<b>Technical Documentation / Teknik Dökümantasyon</b>		<b>Standard</b>

	<b>min</b>	<b>mm</b>	<b>80 x 80 x 8</b>
	<b>maks</b>	<b>mm</b>	<b>250 x 250 x 28</b>
	<b>min</b>	<b>mm</b>	<b>80 x 60</b>
	<b>maks</b>	<b>mm</b>	<b>400 x 110 x 28</b>
	<b>min</b>	<b>mm</b>	<b>80 x 60</b>
	<b>maks</b>	<b>mm</b>	<b>1000 x 400</b>

Profil Delme Merkezi ADM 1010 CNC komple bir sistem olarak planlanmıştır.

Sistem Giriş Konveyörü + Profil Delme Merkezi + Markalama Ünitesi + Boy Kesme Ünitesi + Çıkış Konveyörü'nden oluşur.

ADM 1010 CNC (Computer Numeric Control) üzerindeki CNC ile sisteme bağlı tüm makinalara kumanda edilir. İnşaatlarda veya köprülerde kullanılan çelik profillerde öngörülen montaj deliklerini delmek için önce profil giriş konveyörüne yerleştirilir. Akabinde profil CNC üzerinden servo motorlu sürme ünitesi ile pozisyona getirilir.

ADM 1010 CNC pozisyona getirilen profili hidrolik kumandalı özel çeneleri ile bloke eder. Birbirinden bağımsız hareket eden üç Delik Delme Ünitesi ile üç ayrı eksenle aynı anda delik delme işlemi yapılır. Her Delik Delme Ünitesi kendi eksenlerinde CNC üzerinden servo motorlar, sonsuz vida milleri ve özel bilyalı linear yataklar donanımı ile hareket eder.

Markalama işlemi özel bir makine ile profil alt kenarına darbeli vurma veya mürekkep püskürtme sistemi ile yapılabilir. Bu işlem öngörülen herhangi bir adım olarak istenilen bir anda yaptırılabilir.

Uç kesme veya boy kesme işlemi Sütunlu Şerit Testere Kesme Makinası ile yapılır. Profilin Kesme Makinası'na sürülmesi giriş konveyörü profil sürme sistemi, profilin blokajı ise hidrolik kumandalı çeneler ile yapılır.

İşlemleri biten profil çıkış konveyörüne sürülür. Çıkış konveyörü masuraları motorlu bir redüktör üzerinden zincirli bir tahrik sistemi ile döndürülür.

Profillerin çıkış konveyörü üzerinde istendiği zaman serbest elle ileri geri sürülmesini kolaylaştırmak için redüktör ile masuralar arasındaki zincirli bağlantıyı ayırabilen ve manyetik çalışan yapraklı bir kavrama vardır.



**AKYAPAK**<sup>®</sup>

**AKBEND**<sup>®</sup>

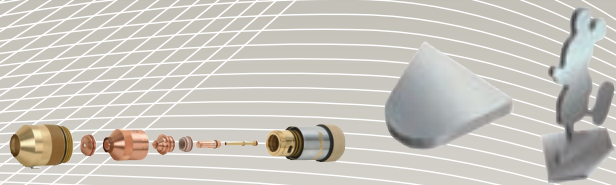


**High Definition Plasma Cutting Machines**

**Plazma ve Oxy Kesim Makinesi**



**PLASMA-OXY  
CUTTING TECHNOLOGY**



### PLASMA POWER SOURCE

**HYPERTHERM HPR 260 (AMERICA)**  
 VIRTUALLY DROSS-FREE PRODUCTION CUTTING CAPACITY (MILD STEEL) : 32 MM  
 MAXIMUM PIERCING CAPACITY (MILD STEEL) : 32 MM  
 MAXIMUM CUTTING CAPACITY - EDGE START (MILD STEEL) : 64 MM

**HYPERTHERM HPR 130 (AMERICA)**  
 VIRTUALLY DROSS-FREE PRODUCTION CUTTING CAPACITY (MILD STEEL) : 16 MM  
 MAXIMUM PIERCING CAPACITY (MILD STEEL) : 25 MM  
 MAXIMUM CUTTING CAPACITY - EDGE START (MILD STEEL) : 38 MM

PLASMA GASES : O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, F<sub>5</sub>, H<sub>35</sub>, AIR  
 SWIRL GASES : N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, AIR  
 GAS PRESSURE: 8,3 BAR MANUEL GAS CONSOLE  
 8 BAR AUTOMATIC GAS CONSOLE

**KJELLBERG HI FOCUS 130 (GERMANY)**  
 MAXIMUM PIERCING CAPACITY (MILD STEEL) : 25 MM  
 MAXIMUM CUTTING CAPACITY - EDGE START (MILD STEEL) : 40 MM  
 PLASMA GASES : O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, ARGON, AIR  
 SWIRL GASES : N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, AIR

**HYPERTHERM AUTOMATIC GAS CONSOLE (AMERICA)**  
 AUTOMATIC GAS CONSOLE DISPLAY AND CONTROL GAS FLOW AND PRESSURE.  
 AUTOMATIC GAS CONSOLE PROVIDES FAST TRANSITION FROM ONE CUTTING TO OTHER OR FROM CUTTING TO MARKING.  
 HYPERTHERM ISO 9001:2000 CERTIFIED  
 HYPERTHERM'S ALL SYSTEM WARRANTY IS 1 YEAR FOR THE TORCH AND TWO YEAR FOR THE WHOLE SYSTEM PARTS.  
 HYPERTHERM CAN WORK BETWEEN 10 AND 40 C IN PLANT CONDITIONS WITH %100 WORK LOOP.

**FILTER**  
 AIMED TO FILTER THE DUST AND EMISSIONS OCCURED IN CUTTING PROCESS.  
 WITH LONG LIFETIME SPECIAL PANEL TYPE FILTERS HAVE HIGH (%99,99) EFFICIENCY.

FILTER LIFETIME IS APPROXIMATELY 20.000 HOURS.  
 SPECIAL TYPE PANEL FILTERS ARE CLEANED AUTOMATICALLY WITH AIR JET.  
 NOISE LEVEL IS 68 Db (A)  
 WITH AN ADVANCED CONTROL CARD IF YOU NEED FILTER CONTROL UNIT CAN BE INSTALLED ON PLASMA MACHINES CONTROLLER PANEL.



### HYPERTHERM MICROEDGE CNC CONTROLLER (AMERICA)

- Operating System: Microsoft Windows XP® - Embedded
- Processor: Intel 2.4 GHz or greater
- Touchscreen: LCD Control PNC (15" / 19")
- Memory: 256 MB RAM
- HD: 40.0 GB, HD or greater
- Communications: 1 x RS232; programmable to 230K baud using
- Hypertherm: Automation's communications software
- Floppy Drive: 1.44 Megabyte Floppy Drive
- CD-ROM/DVD Drive: Standard
- RFI / EMI Shielding: Machine side Opto-Isolation: grounding I / O 24 Lines of user definable Interface signal (12 in / 12 out)
- Supportable Axes: Standard 2; optional expansion up to 4 axes
- Optional: SERCOS interface for expandable axis, I/O and analog inputs
- MBoard Interface: PS2 keyboard & mouse\*\*; 5 - USB 2.0; parallel printer port
- Optional Networking: On-board RJ-45 10/100 base-t ethernet port
- Dimensions: 9.35" H; 14.38" W; 20.00" D
- Weight: 35 lbs (16 KG)
- Operating Environment: 0 to 50C; 95% relative humidity (non-condensing); on-board voltage
- Power: Universal Input

**MICROEDGE CNC SOFTWARE**  
 PARAMETRIC MACRO SHAPES  
 DIRECT CAD-DXF INPUT  
 DXF, EIA, ESSI INPUT

**HYPERTHERM TORCH HEIGHT CONTROL (COMMAND THC)**  
 HIGH TORQUE MOTOR ALLOWS 25 KG LOAD CAPACITY  
 203 MM ACTIVE STROKE  
 5 M/MIN MAXIMUM Z AXIS TRAVEL SPEED  
 POSITIONING RESOLUTION 0.025 MM  
 MOVING MECHANICAL PARTS ARE PROTECTED FROM THE ENVIRONMENT BY A TEFLON COATED FIBERGLASS SEALING BAND AND A MECHANIZED SHIELD  
 MOVING PARTS ARE DRY LUBRICATED; NO OIL LUBRICATION IS REQUIRED.

- OXY-FUEL TORCH (IHT - GERMANY)**
- MSX 750 distance control system in oxy-fuel machines without touching to the surface gives certain and very fast solution.
  - Height control unit is consisted of capacitive sensor system and motor control system.
  - The ring electrodes measures the distance to the workpiece.
  - High clearance control accuracy (+/- 0.3 mm)
  - Remote control is possible for the adjustment of distance and pierce height.
  - 80 mm/s high speed control
  - 12 kg. maximum load capacity
  - Vertical collision protection
  - In case of the ring electrode touches the workpiece, for the protection of the torch collision protection system ensures it to move upwards.
  - Torch carrier is durable for the dust and no need for maintenance.
  - Simple, time-saving installation.





### PLAZMA GÜÇ KAYNAĞI

HYPERTHERM HPR 260 (AMERİKA)  
ÜRETİMDE KESİM KAPASİTESİ (SİYAH SAC) : 32 MM  
MAKSİMUM DELME KAPASİTESİ (SİYAH SAC) : 32 MM  
MAKSİMUM KESİM KAPASİTESİ – YANDAN GİRMELİ (SİYAH SAC) : 64 MM

HYPERTHERM HPR 130 (AMERİKA)  
ÜRETİMDE KESİM KAPASİTESİ (SİYAH SAC) : 16 MM  
MAKSİMUM DELME KAPASİTESİ (SİYAH SAC) : 25 MM  
MAKSİMUM KESİM KAPASİTESİ – YANDAN GİRMELİ (SİYAH SAC) : 38 MM

GAZ TALEBİ  
PLAZMA GAZLARI : O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, F<sub>5</sub>, H<sub>35</sub>,  
HAVAKORUYUCU GAZLAR: N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, HAVA  
WAZ BASINCI : 8,3  
8 BAR OTOMATİK GAZ KONSOLU

KJELLBERG HI FOCUS 130 (ALMANYA)  
MAKSİMUM DELME KAPASİTESİ (SİYAH SAC) : 25 MM

MAKSİMUM KESİM KAPASİTESİ – YANDAN GİRMELİ (SİYAH SAC) : 40 MM  
PLAZMA GAZLARI : O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, ARGON, HAVA  
KORUYUCU GAZLAR: N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, HAVA  
HYPERTHERM OTOMATİK GAZ KONSOLU (AMERİKA)  
OTOMATİK GAZ KONSOLU, GAZ AKIŞ VE BASINCINI GÖRÜNTÜLER VE KONTROL  
EDER.

OTOMATİK GAZ KONSOLU, BİR KESİM PROSESİNDEN DİĞERİNE VEYA KESİMDEN  
MARKALAMAYA HIZLI GEÇİŞLERİ SAĞLAR.  
HYPERTHERM ISO 9001 : 2000 TESCİLLİDİR.  
HYPERTHERM 'İN TÜM SİSTEM GARANTİSİ : TORÇ BİR YIL VE TÜM SİSTEM  
PARÇALARINDA İKİ SENE TAM SİGORTA  
HYPERTHERM -10C İLE 40 C ARALIĞINDAKİ İŞLETME ŞARTLARINDA % 100 İŞ  
DÖNGÜSÜ SAĞLAR.

FİLTRE  
KESİM ESNASINDA OLUŞAN TOZ VE EMİSYONLARIN FİLTRE EDİLMESİNE YÖNELİKTİR.  
FİLTASYON VERİMİ YÜKSEK ( % 99,99 ) UZUN ÖMÜRLÜ ÖZEL PANEL TİP FİLTRE  
KULLANILIR.  
FİLTRE ÖMRÜ ORTALAMA 20.000 SAATTİR.  
ÖZEL TİP PANEL FİLTRELER HAVA JETİ İLE OTOMATİK OLARAK TEMİZLENİR  
GÜRÜLTÜ SEVİYESİ 68 Db (A)  
GELİŞMİŞ KONTROL KARTI SAYESİNDE İHTİYAÇ HALİNDE FİLTRE KONTROL ÜNİTESİ  
PLAZMA TEZGAHININ  
KUMANDA PANELİNE BAĞLANABİLİR.

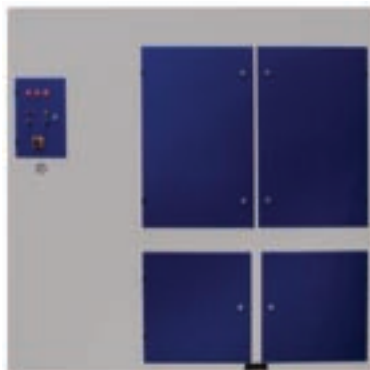
### HYPERTHERM MICROEDGE CNC CONTROLLER (AMERİKA)

- Uygulama Sistemi: Microsoft Windows XP ® – Embedded
- İşletimci: Intel 2.4 GHz yada daha büyük
- Hafıza: 256 MB RAM
- HDD: 40.0 GB, HDD yada daha büyük
- Bağlantılar: 1 x RS232; Hypertherm Automation'ın communications software' ile 230 K Baud programlanabilme özelliği
- Floppy Drive: 1.44 Megabyte Floppy Drive
- CD-ROM/DVD Drive: Standart
- RFI / EMI Shielding: Makina için Opto-İzolasyon: topraklama I / O Kullanıcı tanımlı 24 çizgi arayüz sinyali (12 giriş / 12 çıkış)
- Destekleyen Eksenler: Standart 2; Opsiyonel olarak 4 eksene kadar çıkabilir
- SERCOS Interface TM: Opsiyonel SERCOS Interface TM arttırılmış eksenler için, I/O ve Analog Inputs
- MBoard Interface: PS2 Keyboard & Mouse\*\*, 5 – USB 2.0; Paralel Yazıcı Port Opsiyonel Networking On-board RJ-45 10/100 Base-T Ethernet Port
- Boyutlar: 14.38"Genişlik x 20.00"Derinlik x 9.35"Yükseklik
- Ağırlık: 35 lbs
- Uygulama Çevresi: 0 dan 50C; 95% nem (yoğunlaşma olmayan); On-board Voltaj ve Isı monitörleme

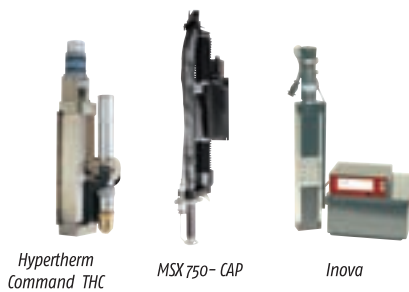
MICROEDGE İNC YAZILIMI  
PARAMETRİK MAKRO ŞEKİLLER  
DİREK CAD-DXF GİRİŞİ  
DXF,EIA,ESSİ GİRİŞLERİ

HYPERTHERM TORÇ YÜKSEKLİK KONTROLÜ ( COMMAND THC )  
YÜKSEK TORKLU MÖTÖR 25 KG YÜK KAPASİTESİ SAĞLAR  
203 MM AKTİF VURUŞ  
5 M/DAK. MAXIMUM Z EKSEN HAREKET HIZI  
POZİSYONLAMA ÇÖZÜNÜRLÜĞÜ 0.025 MM  
HAREKET EDEN MEKANİK PARÇALAR ÇEVREDEN TEFLON KAPLAMALI FİBERGLAS  
CONTALI BANT VE MEKANİK KORUYUCULAR İLE KORUNMAKTADIR.  
HAREKETLİ PARÇALAR KURU YAĞLIDIR; YAĞLI YAĞLAMA GEREKTİRMEZ.

- OKSİJEN TORCU ( IHT – ALMANYA )
- MSX 750 mesafe kontrol sistemi oxy-fuel kesim makinalarında yüzeye temas etmeden, kesim ve çok hızlı çözüm sağlar.
  - Mesafe Kontrol Ünitesi; kapasitif sensör sistem ve motor kontrol sistemden oluşur.
  - Ring elektrodlar metalik parçalara olan mesafeyi ölçerler.
  - Mesafe Kontrolü +/- 0,3 mm hassasiyettedir.
  - Mesafe ayarı ve patlatma yüksekliği için uzaktan kontrol mümkündür.
  - 80 mm/s yüksek hızda kontrol.
  - 12 kg maximum yük kapasitesi.
  - Dikey yönde çarpışma koruması.
  - Ring electrodların parçaya teması durumunda, çarpışma koruması etkin olarak torchun korunması için otomatik yukarı hareket etmesini sağlar.
  - Torch taşıyıcı toza dayanıklıdır ve bakım gerektirmez.
  - Basit zaman kazandıran montajı.



Filter / Filtre



Hypertherm  
Command THC

MSX750-CAP

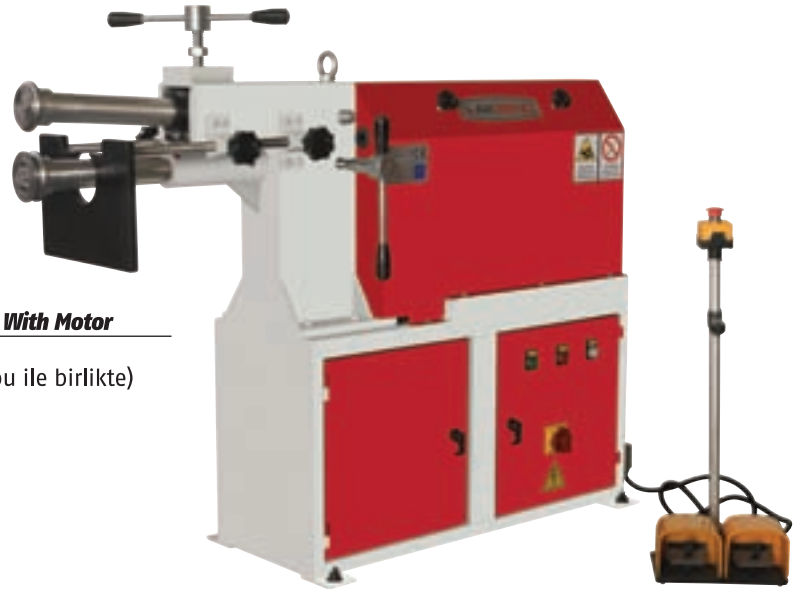
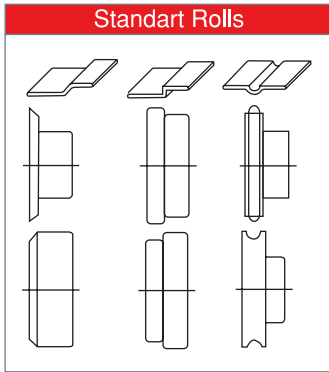
Inova



HYPERTHERM HPR 130 (AMERİKA – USA)



**AKM - 400 HYDRAULIC**  
(with 3 sets rolls)  
(3 set kordon topu ile birlikte)



**AKM - 250 & 400 With Motor**  
(with 3 sets rolls)  
(3 set kordon topu ile birlikte)

### TEKNİK BİLGİLER *Technical Informations*

Model Type	Sac Kalınlığı Thickness	Mil - Merkez Aralığı Roll Distance	Mil - Gövde Aralığı Roll-body Distance	Motor Gücü Motor Power	Uzunluk Length	Yükseklik Height	Genişlik Width	Ağırlık Weight
	mm	mm	mm	kw	mm	mm	mm	kg
AKM - 250	2.5	92	260	1.5	1200	1200	700	295
AKM - 400	4.0	132	260	2.2	1500	1200	800	350
AKM - 400 Hydr.	4.0	132	260	2.2 + 0.75	1600	1200	900	450

- Yukarıda belirtilen değerler 240 N/mm<sup>2</sup> akma sınırı olan çeliğe göredir.
- Haber vermeksizin verileri değiştirme hakkı saklıdır.

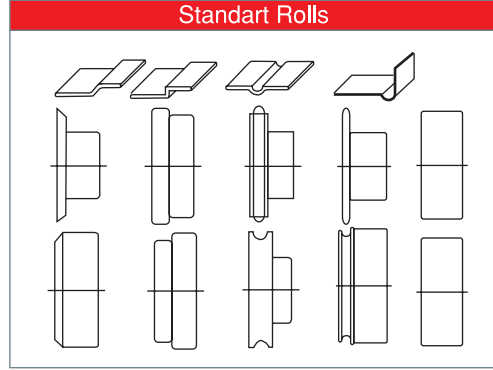
- Data based upon steel 240 N/mm<sup>2</sup> yield point.
- All specifications are subject to change without notice.



Bordering machine with motor.

**AKM - 125**

(with 5 sets rolls)  
(5 set kordon topu ile birlikte)



**AK - 125 & AK 80**

(with 5 sets rolls)  
(5 set kordon topu ile birlikte)

Model Type	Sac Kalınlığı Thickness	Mil - Merkez Aralığı Roll Distance	Mil - Gövde Aralığı Roll-body Distance	Motor Gücü Motor Power	Uzunluk Length	Yükseklik Height	Genişlik Width	Ağırlık Weight
	mm	mm	mm	kw	mm	mm	mm	kg
AK - 80	0.80	53	200	-	300	500	200	35
AK - 125	1.25	62	250	-	600	550	350	50
AKM - 125	1.25	62	250	0.7	700	1300	600	170



# AKYAPAK®

## AKBEND®

## AK 400 CS CNC

AK - 400 System stands on PLC and works with a software on PC. In bending various radiused materials, the arcs and lengths on the material are defined, and system's positioning for axes can be obtained. These positions help to obtain the approximate shape which are desired. Afterwards the last arrangements can be done on the program and bending process can go on. Interface software works on PC and AKYAPAK prefers to make the brand of this product stable.

The system uses learning method like the NCs do, at the same time. The operator can make arrangements on a program which is done before. It can be applied to main and the other axes on AHS and APK series.

The bottom roll's pressure can be adjusted from the screen on AHS models.

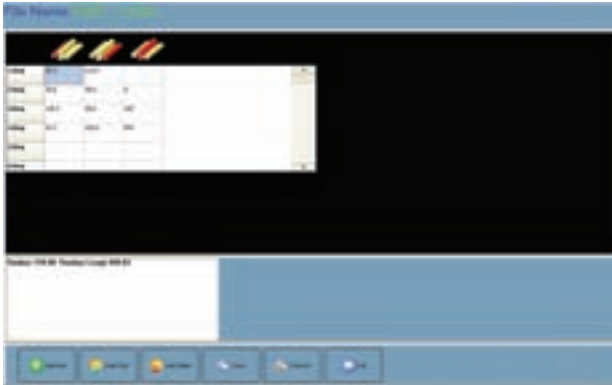
Sistem PLC altyapısı ve PC üzerindeki yazılım ile çalışmaktadır. Birden fazla farklı yarıçap içeren parçaların bükümlerinde, parça üzerindeki yaylar ve boyları tanımlanarak sistemin eksenler için pozisyon hesaplaması sağlanır. Bu pozisyonlar elde edilmek istenen şekildeki yayların yaklaşık olarak yakalanmasını sağlar. Daha sonra gerekli düzeltmeler yapılarak programa son hali verilir ve büküme devam edilir. Arayüz yazılımı PC üzerinde çalışmaktadır ve AKYAPAK bu ürünün markasını sabitlememeyi tercih etmektedir. Sistem aynı zamanda NC modellerindeki öğrenme yöntemini kullanılarak programlanabilmektedir. Kullanıcı daha önceden yapılmış bir program üzerinde düzenleme yapabilmektedir. AHS ve APK modellerinde ana ve yardımcı eksenlere uygulanabilmektedir. AHS modellerinde alt top basıncı ekran üzerinden ayarlanabilmektedir.



Control Panel with CNC System

### AK 400 CS CNC

4 toplu silindir makineleri için CNC ekran görüntüsü  
CNC graphic monitor for 4 roller plate bending machines

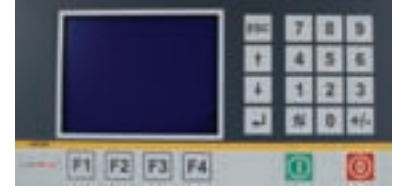
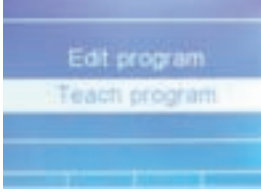


### AK 400 CS CNC

Profil bükme makineleri için CNC ekran görüntüsü  
CNC graphic monitor for profile bending machines



### AK 200 CS NC



#### AK 200 CS NC Playback Kontrol Sistemi

ki farklı ekkilde programlanabilen bu sistem AKYAPAK tarafından geli tirilmi bir NC modelidir. Kullanımı son derece basit ve kolaydır. Sistem üç ana eksen kontrol eder. Sistem hem AHS hemde APK modellerinde ana eksenlere uygulanabilmektedir.

**Playback Programlama:** Kullanıcı fazla sayıda ve aynı ekkilde bükme istedi i parçaların ilkinin kendisi manuel olarak bükür. Bu i lem devam ederken sistem kullanıcının yaptıklarını ö renir ve kaydeder. İkinci ve daha sonraki parçalar ise kaydedilen bu program çalıştırılarak otomatik olarak bükülür.

**Do rudan Programlama:** Bu yöntemde ise üç ana eksene kullanıcı tarafından koordinat de erleri girilir. Sistem otomatik çalışmada bu koordinat de erlerine hareket eder. Di er yöntemde göre daha fazla tecrübe gerektirmektedir.

#### AK 200 CS NC CONTROL SYSTEM

*This practical and useful NC unit has got 2 different program types modified by AKYAPAK Machinery. 2 different program features allow user wide opportunity on NC.*

*Usage of this system is pretty simple and easy. The system controls three main axis. This system can be applied on main axes of both AHS and APK series.*

*Playback Programming: This is quite easy programming method. It is enough to know the bending process. When you start the program, machine pulls the material in its axis and wait for operator to bend the material. NC will record all bending steps in the memory automatically, during bending operation. In the next bending all steps will be repeated automatically by NC and all pieces will be same as the first one. ( If all conditions are same. )*

*Directly Programming – Step by Step Programming : In this method, coordinate values are entered to the 3 main axes by operator. The system works automatically according to those values. Needs more experience in comparison with the other methods.*

### AK 300 CS NC PLAYBACK CONTROL SYSTEMS

Bu sistem AKYAPAK tarafından geli tirilmi bir NC modelidir. ki farklı metod ile programlanabilmektedir. Sistem PLC altyapısı ve PC üzerindeki arayüz yazılımı ile birlikte çalışmaktadır. AHS ve APK modellerine uygulanabilmektedir. AHS modellerinde ana ve yardımcı eksenlere (toplam 6 eksen) uygulanabilmektedir. Koniklik de erleri otomatik çalışmalara yansıtılmaksızın PC ekranında talep do rultusunda gösterilebilmektedir. APK modellerinde ana ve yardımcı eksenler dahil olmak üzere 9 eksene kadar talep do rultusunda çıkılabilmektedir.

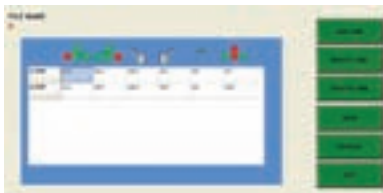
**Playback Programlama :** Kullanıcı fazla sayıda ve aynı şekilde bükme istedi i parçaların ilkinin kendisi manuel olarak bükür. Bu i lem devam ederken sistem kullanıcının yaptıklarını ö renir ve kaydeder. İkinci ve daha sonraki parçalar ise kaydedilen bu program çalıştırılarak otomatik olarak bükülür.

**Do rudan Programlama :** Bu yöntemde ise üç ana eksene kullanıcı tarafından koordinat de erleri girilir. Sistem otomatik çalışmada bu koordinat de erlerine hareket eder. Di er yöntemde göre daha fazla tecrübe gerektirmektedir. Kullanıcı daha önceden yapılmış bir program üzerinde düzenleme yapabilmektedir.

*This system is an NC unit, modified by AKYAPAK Machinery. It can be programmed with two various methods. The system works on PLC and works with an interface software on PC. It can be applied on both AHS and APK series. The system can be applied on main and secondary axes ( totally 6 axes ) at AHS series. Cone values are available to reach on PC screen up to your demand, without any reflection to automatic operations. 9 axes are available to reach on APK series up to the demands, both main and the other axes are included, in the number counted above.*

*Playback Programming: If the operator wants to get the harvest in too many numbers and same shapes, first process should be done manually. While that process is going on, the system behaves artificially, learns the process and records. The second and the other pieces can be bent automatically via using the recorded program.*

*Directly Programming : In this method, the coordinate values are entered to 3 main axes by user. While doing the automatic bending the system acts according to these coordinate values. Needs more experience in comparison with the other method. The user can make arrangements on a program which is done before.*



4 toplu silindir makineleri için NC ekran görüntüsü  
(4 eksen üzeri talep edildi i nde)

NC playback monitor for 4 roller plate bending machines  
(If more than 4 axis required)

Profil bükme makineleri için NC ekran görüntüsü  
(3 eksen üzeri talep edildi i nde)

NC playback monitor for profile bending machines  
(If more than 3 axis required)



Makinenin 2 yan ve alt valsleri servo motor kontrollü olarak yukarı ve aşağı hareket ettirilir. Üst vals mili yan yataklama kolunun açma ve kapama işlemleri kumanda paneli üzerinden kolayca gerçekleştirilir.

Gövde kaynaklı konstrüksiyon olup malzemesi çelik St 52'dir, gövdeye gerilim giderme tavlaması uygulanır.

Vals mili malzemeleri, kullanılan rulmanlar ve diğer yarı mamül malzemeler en kaliteli markalardan seçilmiştir ve kıvrıma momenti bakımından çok güçlüdürler.

Kumanda sistemi CNC dir.

Makinalerimizin konusunda tecrübeli ve uzman teknik elemanlarımız tarafından 3 boyutlu çizim programlarında dizayn edilir, dayanım analiz programlarında incelemeleri yapılır ve üretilir.

Makinalarımız CE sertifikalı olup her türlü hidrolik ve elektriksel emniyetleri vardır.

4 valsli CNC silindir bükme makinalarımızda bükme işlemini kolaylaştırıcı ekipmanlar .

- İndüksiyon ile sertleştirilmiş vals milleri (Standart)
- Alt ve iki yan valsini hareketleri için dijital gösterge (Standart)
- Hız kontrollü (Standart)
- Kademesiz hız ayarı (Standart)
- Malzeme besleme tabloları (Giriş ve Çıkış) - (Standart)

The up&down movement of bottom roll and two side rolls of the machine is servo-motorized. The drop-end of top roll is opened and closed easily by push buttons on control panel.

The body of the machine is welded-steel construction and ST-52 steel is used on construction. The body-work is put under stress relieving process.

The material of the rolls, bearings and the other materials used on the machine are chosen amongst the best quality brands and they are so strong considering the bending momentum.

The machine is CNC Graphic System controlled.

Our machines are designed on 3D CAD/CAM programmes, examined on resistance analysis programmes by experienced and expert technical staff and then produced.

Our machines are suitable with "CE" norms and includes both hydraulic and electrical protections.

The equipments on SMAP - AKYAPAK CNC SERVO MOTORIZED PLATE BENDING MACHINE which makes the bending easier are:

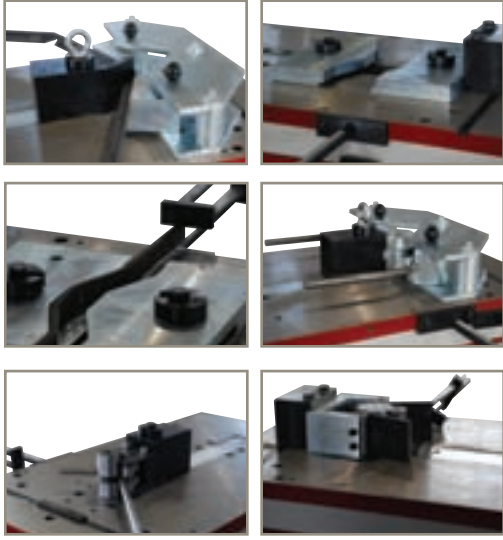
- Induction hardened rolls (Standard)
- Digital Display for bottom roll and side rolls (Standard)
- Speed Control (Standard)
- Variable Speed of Rotation (Standard)
- Material Feeding Tables ( Input and Output) - (Standard)

Model Type	Çalışma Boyu Working Length	Ø min=Üst Top Øx 3 Ø min =Top Roll Øx 3		Üst Top Ø Top Roll Ø	Alt top Ø Bottom Roll Ø	Yan top Ø Side Roll Ø	Motor Gücü Motor Power	Uzunluk Length	Yükseklik Height	Genişlik Width	Ağırlık Weight
		Maks. Kalınlık Max. Thickness	Ön Bükme Pre-Bending								
ASB 20/02	2100	4	2	160	140	140	40	4500	1500	1100	3500



# ABP 22&40 HORIZONTAL BENDING PRESS

## HİDROLİK BÜKME PRESİ



**ABP 40**



**ABP 22**

### ABP 22

Tezgah Ölçüleri	mm	630 x 1100
Maks. Çalışma Basıncı	Ton	22
Taşıyıcı Kurs	mm	200
Taşıyıcı Hızı	mm/sn	1750
Pres Bükümü Kapasitesi	mm	120 x 15
Donanım Taşıyıcı Mılleri		
Yükseklik	mm	120
Çap	mm	55
Hidrolik Güç Ünitesi	Lt	45
Üç Fazlı Elek. Mot. 220/380 V.-Hz	Hp	2,5
	kw	1,5
Büküm Presi Ölçüleri		
Genişlik	mm	630
Yükseklik	mm	1150
Uzunluk	mm	1050
Ağırlık	kg	630

Makinenin özel şekli, pres bükümü, büküm, zımbalama ve kesim işlemlerinde profil, lama ve borular için ideal olarak işlevini görecektir. Tezgahın altındaki silindir, tezgah üzerinde her çeşit çalışma için gerekli harekete özgürlük tanıyacak şekilde yerleştirilmiştir. Ayrıca makinenin ön tarafında kurulu bulunan kontrol ekipmanı, çalışma alanında, operatöre yüksek derecede kontrol olanağı sağlar. Tezgah sertleştirilmiş ve taşlanmış çelikten üretilmiştir. Hareketli mil iki hızda çalışır ve kurs yüksek hassasiyetle elektrik limiti düğmesiyle ayarlanır.

*The special design of this machine realizes the press bending, punching, bending, cutting processes in a professional and easy way for all kinds of tubes, section bars and flat bars. The cylinder that exists under machine's workbench gives the opportunity to do all kinds of movements, related with operations, on the workbench. In addition to these the controllers, taking place in front of the machine, give the high percentage of controlling possibility around the operation, during the processes. Tempered and ground steel is used for manufacturing the machines' workbench. There are two speeds for mobile pin, and the adjustment of the stroke is done by a high precision electrical limit switch.*

### ABP 40

Tezgah Ölçüleri	mm	625 x 1100
Maks. Çalışma Basıncı	Ton	38
Taşıyıcı Kurs	mm	250
Taşıyıcı Hızı	mm/sn	1750
Pres Bükümü Kapasitesi	mm	120 x 20
Donanım Taşıyıcı Mılleri		
Yükseklik	mm	120
Çap	mm	55
Hidrolik Güç Ünitesi	Lt	45
Üç Fazlı Elek. Mot. 220/380 V.-Hz	Hp	4
	kw	3
Büküm Presi Ölçüleri		
Genişlik	mm	625
Yükseklik	mm	1200
Uzunluk	mm	1150
Ağırlık	kg	900

Workbench Dimensions	mm	625 x 1100
Max Operating Pressure	Ton	38
Carriage Stroke	mm	250
Carriage Speed	mm/sn	1750
Press Bending Capacity	mm	120 x 20
Tool Holding Pins		
Height	mm	120
Diameter	mm	55
Hydraulic Power Unit	Lt	45
3-Phase Elect. Mot. 220/380 V.-50 Hz	Hp	4
	kw	3
Bending Press Dimensions		
Width	mm	625
Length	mm	1200
Height	mm	1150
Weight	kg	900



Akben Machine Bodies, Rolls, Shafts And Equipments Will Be Finished On Technological Cnc Controlled Machines.

Akben Makine Gövdeleri, Vals topları, Milleri Ve Aksamları Cnc Hassas En Üstün Teknolojik Tezgaahlarda lenmektedir.