

# Baykal

SAC İŞLEME MAKİNELERİ / SHEET METAL WORKING MACHINERY



# Baykal

SAC İŞLEME MAKİNELERİ  
SHEET METAL WORKING MACHINERY

CE



**Abkant Presler / Press Brakes**

**Makaslar / Shears**

**Caka Kenet Makineleri / Folders**

**Köşe Kesme Makineleri / Notchers**

**Punch Makineleri / Punching Machines**

**Lazer Kesim Sistemleri / Laser Cutting Systems**

**Plazma Kesme Makineleri / Plasma Cutting Machines**

**Su Jeti Kesme Makineleri / Waterjet Cutting Machines**



# Baykal

SAC İŞLEME MAKİNELERİ



*/ SHEET METAL WORKING MACHINERY*





İlk kuruluşu 1950 yılına dayanan Baykal Makine, metal sac işleme makineleri konusunda Türkiye'nin önde gelen uzman imalatçı kuruluşu olup; metal ve sac malzemelerin kesim, büküm ve kaynak işlerinde kullanılan abkant presler, giyotin makaslar, caka kenet makineleri, köşe kesme makineleri, punch makineleri, lazer kesim sistemleri, plazma kesme makineleri ve su jeti kesme makineleri üretmekte ve global satışını yapmaktadır.

Üç ayrı fabrikada toplam 60.000 metrekare üretim alanı ile, Avrupa'nın en büyük makine imalat tesislerinden birine sahip olan Baykal Makine'de, 50 kişilik bir mühendislik kadrosu desteğinde üretim yapan, iyi eğitilmiş kalifiye makine operatörleri ve montaj teknisyenlerinden oluşan toplam 650 kişilik bir işgücü istihdam edilmektedir. Bilgisayar destekli bir tasarım ortamında, ileri teknoloji CNC takım tezgahları ve en modern üretim ekipmanları kullanılarak, imalat ve montaj işlemlerinin tamamı Baykal bünyesinde gerçekleştirilmektedir.

Baykal Makine, Alman TÜV sertifikalı ISO 9001 Kalite Belgesine sahip olup, Türk TSE belgeli ve Avrupa Birliği CE etiketli üretim yapmaktadır.

Hiç eksilmeyen bir kalite ve servis anlayışı ile Türkiye piyasasında öncü bir konumda bulunan Baykal markalı sac işleme makineleri; son 30 yıldır Amerika'dan Avustralya'ya uzanan tüm dünya coğrafyasına ihraç edilmekte olup, 60'ın üzerinde ülkede yetkili acentalar vasıtası ile satılmaktadır.

Baykal Makine, uzun yıllara dayanan mühendislik birikiminin desteğinde, ödünsüz bir kalite bilinci ile profesyonel bir makine üreticisi olarak sanayinin hizmetindedir.



With a foundation history going back to early 1950s, Baykal today is placed as a leading manufacturer and global supplier of sheet metal working machinery specialising in the production of press brakes, shears, folders, notchers, punching machines, laser cutting systems, plasma cutting machines and waterjet cutting machines.

For its manufacturing operations Baykal utilises three factories which together combine a production area of 60,000 square meters, making it one of Europe's largest facility for sheet metal working and fabricating machinery. The total workforce at Baykal is currently numbered at 650 employees and is composed of highly trained and qualified machine operators and assembly technicians supported by a staff of 50 engineers. All the machines offered by Baykal are designed, manufactured, assembled and finished wholly at Baykal's purpose-built plants in a CAD environment with extensive use of CNC machining and modern workshop equipment.

Baykal company is accredited for the ISO 9001 Certification issued by the German TÜV institution. Also, since 1995, Baykal has been building machines in conformity with the European CE regulations for safety, being the first Turkish machine-tool manufacturer certified eligible to bear the CE Mark on its products. In addition, all Baykal products are manufactured with the TSE and TSEK quality certificates issued by the Turkish Standards Institution.

Since the last 30 years Baykal has progressed to become a major exporter of sheet metal working machines to the world markets with customers located in all the machine-tool consuming countries of the global geography from Americas to Australasia. Baykal is currently represented in over 60 countries worldwide through appointed dealers. In the base market of Turkey, Baykal sheet metal working machines have traditionally commanded a leading market share thanks to the company's pioneering role in the development of Turkey's machine industry and its never-lessening emphasis on quality and service.

Here, with a long engineering experience behind, Baykal wishes to present itself as a quality-conscious, professional machine-building company serving the industry.



# APHS CNC Abkant Pres

## CNC Press Brakes



### GENEL ÖZELLİKLER / DESIGN AND OPERATING FEATURES



APHS  
1250 mm x 35 ton

- Statik ve dinamik rijitliği sağlanmış, monoblok, kaynaklı gövde
- Üstün evsafli dövme çelikten imal edilmiş ve hassas honlanmış silindirler ile aşağı hareketli bükme sistemi
- Düşük sürtünmeli fiber kızak yataklar ile desteklenmiş üst çene hareketi
- Oransal valf teknolojisi ile entegre tam elektronik dengeleme senkronizasyonu: **CNC kontrol sistemi vasıtası ile çene paralelliğinin sürekli izlenmesi ve ayarlanması sonucu azami bükme hassasiyeti ve parçaların birbiri ardına özdeş büküm imkanı sağlanmıştır**
- Doğrusal cetveller vasıtası ile hassas strok-derinlik kontrolü
- Bilyalı miller üzerinde hareket eden, DC-motor sürücülü, CNC kontrollü arka dayama sistemi
- Blok-tipi Avrupa hidrolik donanım
- Havalandırmalı, kompakt dizayn edilmiş elektrik panosu
- Avrupa Birliği Makine Emniyeti Yönetmeliğine tam uyum ve belgeli CE etiketi
- *Rigidly welded, monoblock steel frame for minimum deflection under load*
- *Downstroking bending beam with two cylinders made from high-quality forged steel and precisely honed*
- *Ram travel fully supported in low friction fiber slideways*
- *Full electronic synchronisation with proportional valve technology assuring maximum bend accuracy and repeatability through constant monitoring and correction of beam parallelism by a CNC system*
- *Stroke-depth measurement through high-precision linear scales*
- *CNC-controlled backgauge on ballscrew spindles with DC drive*
- *Block-type European hydraulics*
- *Compactly-wired electrical box with ventilation*
- *Full conformity with EC Machinery Directive for safety and certified CE marking*



DA-51 kontrol ünitesi  
DA-51 controller



DNC-60 kontrol ünitesi  
DNC-60 controller



# APHS CNC Abkant Pres CNC Press Brakes



Standart kontrol  
Delem DA-66W

Standard controller  
Delem DA-66W



Cybelec ModEva 10 windows  
tabanlı, 3 boyutlu, renkli  
kontrol ünitesi

*Cybelec ModEva 10 graphical  
3D windows based colour  
controller*



DA-69W Windows tabanlı,  
3 boyutlu, grafikli ve renkli  
kontrol ünitesi

*DA-69W graphical  
3D Windows based colour  
controller*



Cybelec ModEva 12 windows  
tabanlı, 3 boyutlu, renkli  
kontrol ünitesi

*Cybelec ModEva 12 graphical  
3D windows based colour  
controller*

## CNC SİSTEMİ / CNC SYSTEM

- Kullanımı kolay bir bilgisayar ortamında, komple programlama ve makine kontrol özellikleri sağlayan, DELEM marka grafikli kontrol ünitesi:
- Programlanabilir çok eksenli kontrol.
  - Y1-Y2 silindir eksenleri
  - X1-X2-R1-R2-Z1-Z2 arka dayama eksenleri
  - CNC'li alt tabla bombeleme eksenli
  - İlave eksenler için modüler genişleme imkanı
- Kalıp bilgileri ve program adımları için yüksek hafıza kapasitesi
- Yüksek sayıda mamül ve büküm tekrar imkanı
- Grafikli simulasyon ortamında, tüm eksen pozisyonlarının ve büküm sıralarının otomatik hesaplanmasını sağlayan direk grafik programlama
- Direk bükme açısı veya mutlak değer girerek mamül programlama. Herbir CNC programı ve büküm sırası için programlanabilir veya otomatik hesaplanan fonksiyonlar:  
**bükme uzunluğu/ kalınlığı, malzeme seçimi, kalıp seçimi, büküm metodu, mute pozisyonu, pinching noktası, baskı kuvveti/hızı, arka dayama inkremental hareketi ve geri çekilmesi, durma zamanı, eksenlerin yeniden pozisyonlanması için bekleme zamanı, dekompresyon mesafesi/hızı, konik büküm ayarı, Y ve X eksen düzeltmeleri**
- Tüm eksenlerin manuel kullanım imkanı
- Tüm eksenleri çalışma esnasında yeniden programlama imkanı (teach-in)
- Lisan seçeneği
- Entegre hata-teşhis programı
- USB girişi ile flashdiske bilgi yükleme
- *DELEM graphical control with full programming and machine control facilities in a user-friendly computer environment. Main features include:*
- *Programmable multi-axis control.*
  - *Y1-Y2 cylinder axes*
  - *X1-X2-R1-R2-Z1-Z2 backgauge axes*
  - *CNC crowning axis*
  - *Modular expansion for additional axes*
- *High memory capacity for program steps and tooling data*
- *High number of product and bend repeat possibility*
- *Direct graphical programming with automatic computation of all axis positions and bend sequence in full graphic simulation*
- *Product programming with direct angle input or in absolute dimensions. For each CNC program and bend sequence, the programmable and/or computed functions include:*  
***bending length/thickness, material selection, tooling selection, bend method, mute position, pinching point, press force/speed, incremental travel and retraction of backgauge, dwell time, delay time for axes re-positioning, decompression stroke/speed, tilt adjustment, corrections on Y and X axes***
- *Manual operation of all axes*
- *Teach-in on all axes*
- *Operator selectable languages*
- *Integrated diagnostic software*
- *Memory storage on USB flashdisk*



## ARKA DAYAMA SEÇENEKLERİ / BACKGAUGE OPTIONS

### (A) X-eksenli arka dayama sistemi:

- Bilyalı miller üzerinde hareket
- DC-motor sürücüsü
- Yükseklik ve yanıl ayarlı iki adet oynak dayama
- Dayama mesafesi : 650 mm
- Hareket hızı (maksimum) : 330 mm/s
- Pozisyon hassasiyeti :  $\pm 0.03$  mm



### (A) Backgauge system with X-axes:

- Travel on ballscrew spindles
- DC-motor driven
- Two micrometric stop-fingers with height and lateral adjustment
- Range : 650 mm
- Travel speed (max) : 330 mm/s
- Positioning precision :  $\pm 0.03$  mm

### (B) X ve R-eksenli arka dayama sistemi:

- Bilyalı miller üzerinde hareket
- DC-motor sürücüsü
- Yanıl ayarlı iki adet mikrometrik oynak dayama
- Dayama mesafesi
  - X-ekseni : 650 mm
  - R-ekseni : 160 mm
- Hareket hızı (maksimum)
  - X-ekseni : 350 mm/s
  - R-ekseni : 240 mm/s
- Pozisyon hassasiyeti
  - X-ekseni :  $\pm 0.03$  mm
  - R-ekseni :  $\pm 0.05$  mm



### (B) Backgauge system with X-R axes:

- Travel on ballscrew spindles
- DC-motor driven
- Two micrometric stop-fingers with lateral adjustment
- Range
  - X-axis : 650 mm
  - R-axis : 160 mm
- Travel speed (max)
  - X-axis : 350 mm/s
  - R-axis : 240 mm/s
- Positioning precision
  - X-axis :  $\pm 0.03$  mm
  - R-axis :  $\pm 0.05$  mm

### (C) Özel uygulamalar için arka dayama eksen ilaveleri:

- X1 - X2
- R1 - R2
- Z1 - Z2

Özel arka dayama sistemleri ile ilgili daha fazla bilgi için firmamızı arayınız.



### (C) Additional backgauge axes for special applications:

- X1 - X2
- R1 - R2
- Z1 - Z2

Details of these special backgauge systems are available on request.



# APHS CNC Abkant Pres

## CNC Press Brakes



Kolay açılır kalıp tutma sistemi  
Quick release clamps



Hidrolik kalıp tutma sistemi  
Hydraulic tool clamping



Ön lazer koruma  
Front laser protection

Açı ölçme sistemi  
Angle measurement



Pnömatik kalıp tutma sistemi  
Pneumatic tool clamping



Motorlu bombeleme  
Power crowning



Ön sac kaldırma sistemi  
Sheet following arms



Manuel bombeleme  
Manual crowning

### AKSESUARLAR / ACCESSORIES

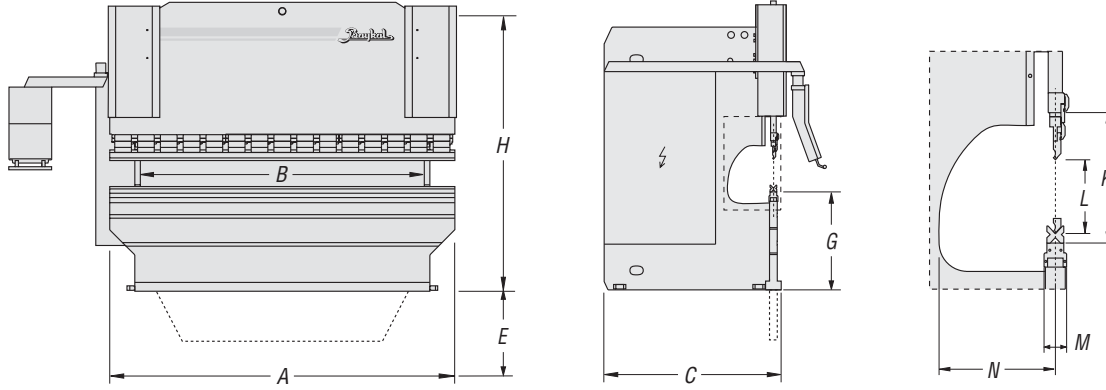
#### STANDART / STANDARD

- Üniversal adaptörlü, Avrupa-tipi üst kalıp tutucular
- Parçalı, üniversal üst kalıp ve çok kanallı alt kalıp (kalıplar hassas olarak taşlanmış)
- Çift-el ve ayak-pedal kumanda konsolu
- Raylı araba üzerinde hareket eden ön destek kolları
- Elektrik-siviçli, yan ve arka muhafazalar
- European-style top tool holders with wedges
- Sectioned (gooseneck) punch and multi-vee die block (all tooling precisely ground)
- Two-hand operation console with double foot-switch
- Linear front-arm guides
- Electrically-interlocked side and rear guards

#### OPSİYONEL / OPTIONAL

- Manuel veya motorlu (CNC) bombeleme tablası
- Üst kalıp için, mekanik kolay takma/çıkarma sistemi
- Hidrolik kalıp bağlama sistemleri
- **Müşteri uygulamaları için özel kalıplar:**
  - Özel profilli üst ve alt kalıplar
  - Adaptör tablalı, tek kanallı alt kalıplar
- İlave emniyet için, ön ışıklı bariyer veya lazerli koruma
- Manual or power-driven (CNC) crowning tables
- Top tool manual quick-release clamps
- Hydraulic tool clamping systems
- **Special tooling for customer applications:**
  - Special-profile top and bottom tools
  - Single-vee dies with table adapters
- Front light guards or front laser protection for enhanced safety

## TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL DATA



TIPLER TYPES	Kapasite Capacity	Çalışma Boyu Working Length	Motor Gücü Motor Output	Yağ Depo Hacmi Oil Tank Volume	Hızlar Speeds (mm/s)			Takribi Ağırlık Approx. Weight	Bükme Uzunluğu Bending Length	Ayaklar Arası Inside Frames	Ayak Genişliği Side Frame Width	Alt Çene Yüksekliği Bed Height	Temel Derinliği Pit Depth	Makinenin Yüksekliği Machine Height	Çene Açıklığı Daylight Opening	Strok Stroke	Tabla Genişliği Table Width	Boğaz Derinliği Throat Gap		
	kN	mm	kW	Lt	İniş Approach	Basma Working	Kalkış Return		A	B	C	G		H	K		L		M	N
					mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm		mm	mm		mm		mm	mm
APHS 1250x35	350	1250	4	80	100	10	100	2.5	1250	1070	1475	800	-	2250	455	215	60	410		
APHS 2104x60	600	2100	5,5	140	90	9,4	80	5,2	2100	1600	1580	880	-	2542	475	210	60	410		
APHS 2604x60	600	2600	5,5	140	100	9,4	80	5,6	2600	2050	1580	880	-	2542	475	210	60	410		
APHS 2606x90	900	2600	7,5	140	90	9,4	80	6	2600	2050	1580	890	-	2605	530	260	60	410		
APHS 3104x90	900	3100	7,5	140	100	9,4	80	7,2	3100	2550	1590	880	-	2595	530	260	60	410		
APHS 3106x120	1200	3100	11	140	100	9,6	80	9	3100	2550	1590	890	-	2905	530	260	60	410		
APHS 3108x150	1500	3100	11	210	100	7,7	80	10,2	3100	2550	1600	890	-	2905	530	260	60	410		
APHS 3110x180	1800	3100	15	210	100	7,7	80	11,5	3100	2550	1600	880	-	2905	530	260	90	410		
APHS 3112x220	2200	3100	18,5	210	90	7,6	80	12	3100	2550	1610	880	-	2905	530	260	90	410		
APHS 3116x300	3000	3100	22	280	90	9,1	80	15,5	3100	2550	1815	905	-	3150	660	320	380	500		
APHS 3705x120	1200	3700	11	210	100	9,6	80	11,5	3700	3250	1630	870	-	2905	530	260	60	410		
APHS 3706x150	1500	3700	11	210	100	7,7	80	12	3700	3250	1600	880	-	2905	530	260	60	410		
APHS 3708x180	1800	3700	15	210	100	7,7	80	12,5	3700	3250	1600	880	-	2905	530	260	90	410		
APHS 3710x220	2200	3700	18,5	210	90	7,6	80	14,5	3700	3250	1610	880	-	2905	530	260	90	410		
APHS 3712x300	3000	3700	22	280	90	9,1	80	18,5	3700	3250	1820	980	-	3200	635	320	280	500		
APHS 4106x150	1500	4100	11	210	100	7,7	80	12,5	4100	3550	1600	880	-	2905	530	260	60	410		
APHS 4107x180	1800	4100	15	210	100	7,7	80	14,5	4100	3550	1600	880	-	2905	530	260	90	410		
APHS 4109x220	2200	4100	18,5	210	90	7,6	80	16	4100	3550	1610	880	-	2905	530	260	90	410		
APHS 4112x300	3000	4100	22	280	90	9,1	80	20	4100	3550	1820	980	-	3200	635	320	280	500		
APHS 4116x440	4400	4100	30	400	90	8,5	80	26	4100	3550	2235	1105	-	3490	590	320	380	500		
APHS 6104x150	1500	6100	11	240	90	7,7	80	20	6100	5100	1960	1000	-	2850	510	260	90	350		
APHS 6106x220	2200	6100	18,5	300	90	7,6	80	25	6100	5100	1960	1100	-	3000	500	260	90	500		
APHS 6108x300	3000	6100	22	300	90	9	80	26,5	6100	5100	2060	1115	-	3280	560	320	200	500		
APHS 6110x380	3800	6100	30	320	90	8,5	70	34	6100	5100	2210	1100	-	3255	570	320	240	500		
APHS 6112x440	4400	6100	30	320	90	8,5	70	38	6100	5100	2350	815	-	3500	530	320	280	500		
APHS 6114x500	5000	6100	30	320	80	8,5	70	48	6100	5100	2350	815	-	3500	530	320	380	500		
APHS 6116x600	6000	6100	37	500	80	7	70	55	6100	5100	2450	815	1000	3800	535	360	380	500		

Dizayn ve teknik özellikler önceden haber vermeden değiştirilebilir. / Design and specifications are subject to change without notice.

# APHS-COMPACT CNC Abkant Pres

## CNC Synchro Press Brakes



### GENEL ÖZELLİKLER / DESIGN AND OPERATING FEATURES

- Bütün gerekli büküm hesaplamalarına ve geniş hafızalı kalıp kütüphanesine sahip kullanımı çok kolay CNC sistemi
- Çok bükümlü karmaşık şekillerin yanında, sürekli tekrarlanabilirlik gerektiren seri üretimlere uygunluk
- Büküm hassasiyeti ve tekrarlanabilirliği konvansiyonel abkant preslerden en az beş kat daha fazla
- Oransal valf teknolojisi ve hassas lineer cetveller sayesinde  $\pm 0.01$ mm ye kadar tam senkronize Y1-Y2 eksenleri
- CNC tarafından kontrol edilen AC servo sürücülü çok hızlı arka dayama
- Üniversal adaptörlü, Avrupa-tipi üst kalıp tutucular
- Parçalı üst kalıp
- Parçalı alt kalıp
- Yüksek strok ve çene açıklığı değerleri
- Ekstra derinlikte boğaz (350 / 380 mm)
- Raylı araba üzerinde hareket eden iki adet destek kolu
- Acil stop butonlu çift pedallı ayak konsolu
- Hareketli kumanda kolu
- Sviçli yan ve arka muhafazalar
- Numaralandırılmış kablolardan oluşan PLC destekli ve soğutma fanlı elektrik kabini
- Statik ve dinamik rijitliği sağlanmış, monoblok, kaynaklı gövde
- Düşük sürtünmeli fiber kızak yataklar ile desteklenmiş üst çene hareketi
- Muhtelif tutucu, kalıp ve bombeleme opsiyonları
- *Easy-to-use CNC system with complete bending computations and large tool library*
- *Ideal for multi-bending of complex forms, as well as for volume production which require constant repeatability*
- *Bend accuracy and repeatability at least five-fold higher than a conventional press brake*
- *Fully synchronised Y1-Y2 axes to  $\pm 0.01$ mm via proportional valves and precision linear scales*
- *Very fast AC servo backgauge system controlled by CNC*
- *Euro-style top clamps with intermediaries and (available) quick-release clamping*
- *Top tool: sectionalsised gooseneck punch*
- *Bottom tool: sectionalsised 4-V die*
- *High stroke and daylight values*
- *Extra deep (350/380 mm) throat gap*
- *Two front arms on linear rail*
- *Dual footswitch console with emergency stop*
- *Swiveling pendant arm*
- *Side and rear safety gates (electrically interlocked and/or light or laser guarded)*
- *Compactly-wired PLC electrics in ventilated cabinet*
- *Rigidly welded, monoblock machine frame for minimum deflection under load*
- *Ram travel fully supported in low friction slideways*
- *Options for tooling and crowning*



Kolay açılır / sıkılır kalıp tutma sistemi  
Quick release clamps



Motorlu bombeleme  
Power crowning



Mekanik bombeleme  
Mechanical crowning



Manuel elle bombeleme  
Manual crowning



Ön lazer koruma  
Front laser protection

2 boyutlu grafikli CNC  
ünitesi - duemila 4  
2D graphical CNC  
unit - duemila 4



EC4 CNC kontrol grafikli offline  
software programı ile birlikte

EC4 CNC unit complete with free  
offline graphical programming  
software



## CNC KONTROL ÖZELLİKLERİ / CNC OPERATING FEATURES

- Kontrol tipi: 4 eksen nümerik CNC, Baykal EC4
- Kontrol edilebilen makine eksenleri : Y1-Y2 silindirleri, 2 arka dayama eksenı, bombeleme eksenı
- Çarpışma algılaması ile en uygun nümerik büküm sırasının otomatik tespiti
- Kalıp bilgisi girmek için 2 boyutlu (2D) grafik editör
- Otomatik denetimlerle eksen pozisyonlarının programlanması; R eksen pozisyonunun, bükme tonajının ve bombelemenin otomatik hesaplanması
- Program adımları ve kalıp bilgisi için yüksek kapasitede hafıza, 7000 program ve her programda 80-adım kapasite, yüksek ürün adedi ve her program adımı için 99 tekrar imkanı
- USB flash diskle kontrole aktarılabilen büküm dosyaları yapmak için iki boyutlu grafikli (2D off-line) software programı makine ile birlikte ücretsiz
- Direkt bükme açısı veya mutlak değer girerek mamul programlama. Her bir CNC programı için programlanabilir veya otomatik hesaplanan fonksiyonlar: bükme uzunluğu/kalınlığı, malzeme seçimi, kalıp seçimi, büküm metodu, mute pozisyonu, pinching noktası, baskı kuvveti/hızı, arka dayama inkremental hareketi ve geri çekilmesi, durma zamanı, eksenlerin yeniden pozisyonlanması için bekleme zamanı, dekompresyon hızı, konik büküm ayarı, Y ve X eksen düzeltmesi
- Tüm eksenlerin manuel kullanım imkanı
- 16 adet farklı dil seçeneği
- USB flash diske program ve kalıp bilgileri yükleme
- Controller type : Baykal EC4, 4-axis numerical CNC
- Controllable machine axes : Y1 - Y2 cylinder axes, 2 backgauge axes, Crowning axis
- Automatic identification of the best bend sequence numerically with collision detection
- 2D graphic editor for tool data entry
- Programming of the axis positions with automatic checks; automatic calculation of the R-axis position, bending tonnage and crowning
- High memory capacity for program steps and tooling data, capacity for 7000 programs and 80-steps in each program, high product number and 99 repeats of each program step
- FREE 2D graphical programming software to work off-line to create graphical bending files which can be transferred to the controller by USB flash disk
- Product programming with direct angle input or in absolute dimensions. For each CNC program, the programmable and/or computed functions include : bending length/thickness, material selection, tooling selection, bend method, mute position, pinching point, press force/speed, incremental travel and retraction of backgauge, dwell time, delay time for axes repositioning, decompression speed, tilt adjustment, correction on Y and X axes
- Manual operation of backgauge axes
- 16 selectable languages
- Memory storage on USB flash disk: information for tooling and programs

# APHS-COMPACT CNC Abkant Pres

## CNC Synchro Press Brakes



### ARKA DAYAMA SEÇENEKLERİ / BACKGAUGES OPTIONS

#### (A) X-eksenli arka dayama sistemi:

- Bilyalı miller üzerinde hareket
- AC-servo sürücü
- Yükseklik ve yanal ayarlı iki adet ördek
- Dayama mesafesi : 650 mm
- Hız : 330 mm/s
- Pozisyon hassasiyeti :  $\pm 0.03$  mm

#### (B) X - R eksenli arka dayama sistemi:

- Bilyalı miller üzerinde hareket
- AC-servo sürücü
- Yükseklik ve yanal ayarlı iki adet ördek
- Dayama mesafesi
  - X-ekseni : 650 mm
  - R-ekseni : 160 mm
- Hız
  - X-ekseni : 350 mm/s
  - R-ekseni : 240 mm/s
- Pozisyon hassasiyeti
  - X-ekseni :  $\pm 0.03$  mm
  - R-ekseni :  $\pm 0.05$  mm



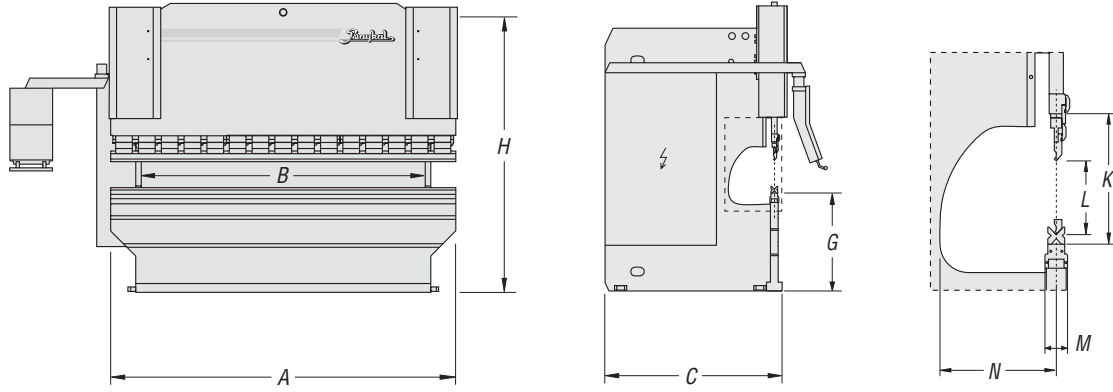
#### (A) X-axes backgauge:

- Travelling on ballscrews
- AC-servo driven
- With 2 micrometric finger-stops which have height and lateral adjustment
- Range : 650 mm
- Speed : 330 mm/s
- Positioning accuracy :  $\pm 0.03$  mm

#### (B) X-R axes backgauge:

- Travelling on ballscrews
- AC-servo driven
- With 2 micrometric finger-stops which have lateral adjustment
- Range
  - X-axis : 650 mm
  - R-axis : 160 mm
- Speed
  - X-axis : 350 mm/s
  - R-axis : 240 mm/s
- Positioning accuracy
  - X-axis :  $\pm 0.03$  mm
  - R-axis :  $\pm 0.05$  mm

## TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL DATA



TİPLER TYPES	Kapasite Capacity	Çalışma Boyu Working Length	Motor Gücü Motor Output	Yağ Depo Hacmi Oil Tank Volume	Hızlar Speeds (mm/s)			Takribi Ağırlık Approx. Weight	Bükme Uzunluğu Bending Length	Ayaklar Arası Inside Frames	Ayak Genişliği Side Frame Width	Alt Çene Yüksekliği Bed Height	Makinenin Yüksekliği Machine Height	Çene Açıklığı Daylight Opening	Strok Stroke	Tabla Genişliği Table Width	Boğaz Derinliği Throat Gap
					İniş Approach	Basma Working	Kalkış Return										
	kN	mm	kW	Lt	mm/s	mm/s	mm/s	Ton	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
APHS-C 1250x35	350	1250	4	80	100	10	100	2.5	1250	1070	1475	800	2250	455	215	60	410
APHS-C 2104x60	600	2100	5,5	140	90	9.4	80	5.2	2100	1600	1580	880	2542	475	210	60	410
APHS-C 2604x60	600	2600	5,5	140	100	9.4	80	5.5	2600	2050	1580	880	2542	475	210	60	410
APHS-C 2606x90	900	2600	7.5	140	90	9.4	80	6	2600	2050	1580	890	2605	530	260	60	410
APHS-C 3104x90	900	3100	7.5	140	100	9.4	80	7.2	3100	2550	1590	880	2542	530	260	60	410
APHS-C 3106x120	1200	3100	11	140	100	9.6	80	9	3100	2550	1590	890	2905	530	260	60	410
APHS-C 3108x150	1500	3100	11	210	100	7.7	80	10	3100	2550	1600	890	2905	530	260	60	410
APHS-C 3110x180	1800	3100	15	210	100	7.7	80	11.5	3100	2550	1600	880	2905	530	260	90	410
APHS-C 3112x220	2200	3100	18,5	210	90	7.6	80	12	3100	2550	1610	880	2905	530	260	90	410
APHS-C 3116x300	3000	3100	22	280	90	9.1	80	15.5	3100	2550	1815	905	3150	660	320	380	500
APHS-C 3705x120	1200	3700	11	210	100	9.6	80	11.5	3700	3250	1630	870	2905	530	260	60	410
APHS-C 3706x150	1500	3700	11	210	100	7.7	80	12	3700	3250	1600	880	2905	530	260	60	410
APHS-C 3708x180	1800	3700	15	210	100	7.7	80	12.5	3700	3250	1600	880	2905	530	260	90	410
APHS-C 3710x220	2200	3700	18.5	210	90	7.6	80	14.5	3700	3250	1610	880	2905	530	260	90	410
APHS-C 3712x300	3000	3700	22	280	90	9.1	80	18.5	3700	3250	1820	980	3200	635	320	280	500
APHS-C 4106x150	1500	4100	11	210	100	7.7	80	12.5	4100	3550	1600	880	2905	530	260	60	410
APHS-C 4107x180	1800	4100	15	210	100	7.7	80	14.5	4100	3550	1600	880	2905	530	260	90	410
APHS-C 4109x220	2200	4100	18.5	210	90	7.6	80	16	4100	3550	1610	880	2905	530	260	90	410
APHS-C 4112x300	3000	4100	22	280	90	9.1	80	20	4100	3550	1820	980	3200	635	320	280	500

Design and technical specifications are subject to change without notice.

# APH Abkant Pres Hidrolik

## Hydraulic Press Brakes



### GENEL ÖZELLİKLER / DESIGN AND OPERATING FEATURES

- Çift silindir ile çalışan üst çene hareketli bükme sistemi
- Statik ve dinamik rijitliği sağlanmış, monoblok, kaynaklı gövde
- Kolay ayarlanabilir pertinaks kızak yataklar ile desteklenmiş üst çene hareketi
- İnce ve kalın sacların hassas büküm işlerine elverişli, elverişli, patentli hidro-mekanik dengeleme sistemi
- Paralelliğe yardımcı olan mukavemetli dengeleme mili
- Mekanik-stop sistemli ve motor kumandalı strok kontrol mekanizması
- Hassas paralelliği sağlamak veya konik büküm için, sağdakinden bağımsız olarak hareket ettirilebilen sol silindir
- Farklı bükme kalıplarının kullanımını kolaylaştıran yüksek strok ve ön açıklık değerleri
- Basınç şalteri ile kolay tonaj ayarı ve alt strok noktasında durdurma
- Aşırı basınç yükselmesine karşı hidrolik emniyet sistemi
- Çift hızlı çalışma sistemi: serbest düşüş, yavaş büküm, seri dönüş
- 3 fonksiyonlu ayak pedali: normal basma, istenen pozisyonda durdurma, emniyet için ayak pedaldan çekildiğinde otomatik çene geri dönüş fonksiyonları
- Makinenin arka-üst tarafına yerleştirilmiş, kompakt, az bakım gerektiren hidrolik sistem ünitesi
- Avrupa menşeli hidrolik ve elektrik donanımı
- Downstroke bending beam, actuated by two cylinders
- Rigidly welded, monoblock steel frame for minimum deflection under load
- Ram travel fully supported in low friction pertinax slideways, which are easily adjustable
- Patented hydro-mechanical system for exact parallelism and a high repeat accuracy
- Solid torsion-bar linkage for ram leveling
- Ram stroke control by precision mechanical-stops built into each cylinder and electrically adjusted by push-buttons with a digital position display
- Independent position control of one cylinder-stop to provide fine angle adjustment and/or conical bending possibility
- High stroke and daylight values to accommodate tooling variety
- Pressure switch and gauge to regulate bending tonnage easily and to prevent overbending due to bottoming of tools
- Hydraulic overload protection
- Pre-set, two-speed bending cycle giving fast approach, slow bending and fast return
- 3-function footswitch: normal bending, beam pause at any stroke point, automatic beam return upon release of footswitch
- Compact, low-maintenance hydraulic manifold
- European hydraulics and electrical components



S3  
Standart Kontrol  
Standard Controllers



P110  
Standart Kontrol  
Standard Controllers

## STANDART EKİPMANLAR / STANDARD EQUIPMENT

- Parçalı ve kama ayarlı üst kalıp bağlama sistemi
- Standart alt ve üst kalıplar
- Dijital okuyuculu ve bilyalı milli motorlu arka dayama: 600 veya 750 mm dayama mesafesi ve 0.1 mm çalışma hassasiyetine sahip olup, dayama yüksekliği mikrometrik olarak ayarlıdır
- Dijital strok pozisyon göstergesi
- Ayak pedalı
- Askılı kontrol panosu
- Ön dayama kolları
- Alt kalıbın merkezlenmesi ve kolay döndürülebilmesi döndürülebilmesi için sıkma civataları ve zincirler
- Yağ deposu seviye göstergesi
- European-style top tool holders with wedge adjustment
- Standard tooling: Gooseneck top tool and multi-vee bottom tool
- Front-operated, 600 / 750 mm ballscrew backgauge with digital readout control (to 0.1 mm precision) and two finger-stops with micro-adjustable height.
- Digital stroke position display
- Footswitch
- Pendant control unit
- Two laterally adjustable front support arms
- Hand screw clamps and chains to align and secure bottom die
- Oil tank level indicator



# APH Abkant Pres Hidrolik Hydraulic Press Brakes



## ÖZEL İSTEK EKİPMANLARI / OPTIONAL EQUIPMENT

- Strok ve arka dayama eksenlerinin beraber programlanabilmesini sağlayan NC kontrol ünitesi
- Özel bükme kalıpları
- Üst kalıp manuel takma/çıkartma sistemi
- Manuel veya motorlu bombeleme tablası
- Çift el ve ayak kumandalı özel pedal sistemi
- Özel emniyet sistemleri
- Standart harici uzunlukta arka dayama
- Programmable (NC) control for Y (stroke) and X (backgauge) axes
- Special tooling
- Top tool quick-release clamps
- Crowning tables (manual or motorised)
- Special control console for two-hand and footpedal operation
- Side and rear guarding to meet specific safety regulations
- Backgauge length other than standard



8822  
NC Kontrol Opsiyonel  
NC Control Option

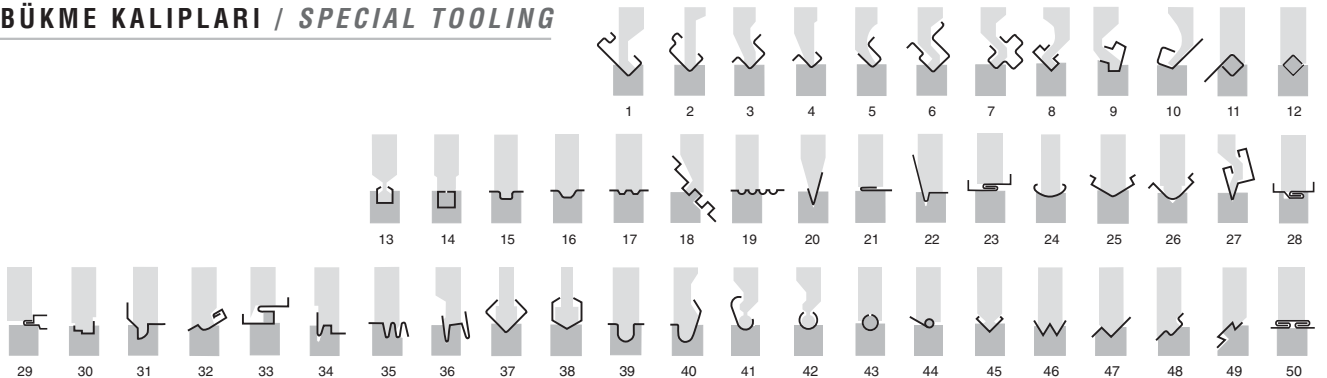


HT072  
NC Kontrol Opsiyonel  
NC Control Option

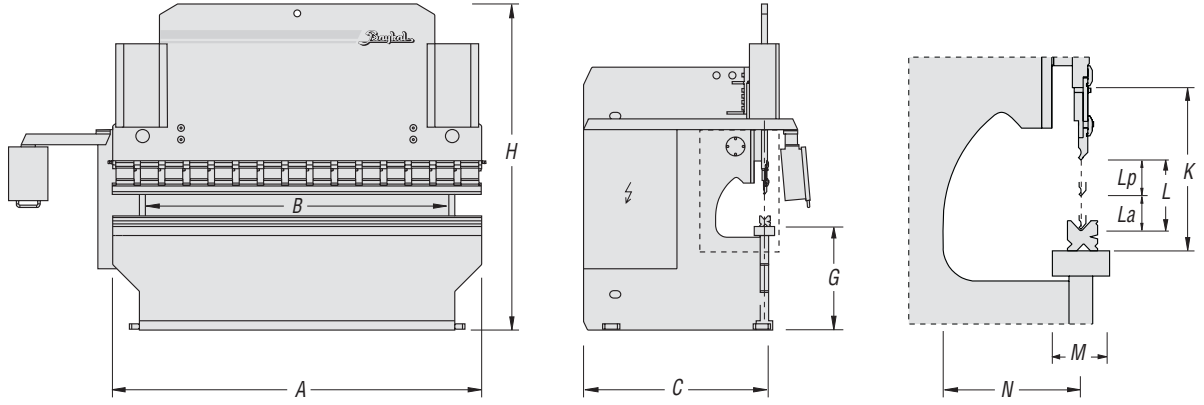


S 32  
NC Kontrol Opsiyonel  
NC Control Option

## ÖZEL BÜKME KALIPLARI / SPECIAL TOOLING



## TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL DATA



TIPLER TYPES	Kapasite Capacity	Motor Gücü Motor Output	Yağ Depo Hacmi Oil Tank Volume	Hızlar Speeds (mm/s)			Takribi Ağırlık Approx. Weight	Bükme Uzunluğu Bending Length	Ayaklar Arası Inside Frames	Ayak Genişliği Side Frame Width	Alt Çene Yüksekliği Bed Height	Makinenin Yüksekliği Machine Height	Çene Açıklığı Daylight Opening	Sabit Strok Fixed Stroke	Ayarlanabilir Strok Adjustable Stroke	Tabla Genişliği Table Width	Boğaz Derinliği Throat Gap
				İniş Approach	Basma Working	Kalkış Return											
APH 1250x35	350	4	80	100	10	70	2200	1250	1070	1270	800	2150	470	150	60	140	410
APH 2103x40	400	4	80	90	10	70	3000	2100	1600	1170	800	1950	410	80	60	140	310
APH 2604x60	600	5,5	140	90	9	65	4800	2600	2050	1580	860	2500	450	110	60	140	410
APH 2606x90	900	7,5	140	80	10	80	5650	2600	2050	1580	860	2520	475	120	70	170	410
APH 3104x90	900	7,5	140	95	10	80	6500	3100	2550	1580	870	2520	460	120	70	140	410
APH 3106x120	1200	11	140	100	10	90	7950	3100	2550	1590	870	2750	485	130	80	170	410
APH 3108x160	1600	11	210	90	8	75	8700	3100	2550	1600	870	2750	510	140	90	200	410
APH 3110x200	2000	15	210	100	8	75	10500	3100	2550	1600	880	2900	525	150	100	240	410
APH 3112x240	2400	18,5	210	70	8	55	12000	3100	2550	1610	880	2950	580	160	120	280	410
APH 3116x300	3000	22	280	80	9	60	17000	3100	2550	1815	900	3090	595	180	120	380	500
APH 3706x160	1600	11	210	90	8	75	11200	3700	3250	1600	870	2750	500	140	90	170	410
APH 3709x200	2000	15	210	100	8	75	12500	3700	3250	1600	880	2750	540	150	100	240	410
APH 3710x240	2400	18,5	210	70	8	55	14000	3700	3250	1610	880	2950	565	160	120	240	410
APH 4106x160	1600	11	210	90	8	75	12500	4100	3550	1600	880	2750	500	140	90	170	410
APH 4108x200	2000	15	210	100	8	75	14500	4100	3550	1600	880	2750	510	150	100	200	410
APH 4110x240	2400	18,5	210	100	8	55	15000	4100	3550	1610	880	2950	565	160	120	240	410
APH 4112x300	3000	22	280	80	9	60	18500	4100	3550	1815	900	3100	595	180	120	280	500

Dizayn ve teknik özellikler önceden haber vermeden değiştirilebilir. / Design and specifications are subject to change without notice.



Siemens OP7 S7-200



Cybelec DNC 60

### GENEL ÖZELLİKLER / DESIGN AND OPERATING FEATURES

- Statik ve dinamik rijitliği sağlanmış, kaynaklı sac konstrüksiyon gövde
- “Ayarlanabilir kesme açısı” prensibine uygun dizayn
- Kullanımı kolay dijital kontrollü makine ayar ve fonksiyonları
- Ekstra derinlikte (350 mm), devamlı şerit kesmeye yarayan ayak boğaz derinliği
- Bilyalı miller üzerinde hareket eden arka dayama sistemi
- Arka dayama geri-çekilme özelliği
- Ayarlanabilir kesme-strok uzunluğu
- Az bakım gerektiren, kompakt, Avrupa hidrolik donanım
- Kesme anında sacın kaymasını önleyen hidrolik baskı sistemi
- Aşırı basınç yükselmesine karşı hidrolik emniyet sistemi
- Merkezi yağlama sistemi
- Rigidly welded all-steel frame construction
- Design with “variable-rake” concept
- Adjustment of machine functions with easy-to-use digital control units
- Extra deep (350 mm) side frame throat gaps allowing continuous strip slitting
- Backgauge system with ballscrews
- Backgauge retract function
- Adjustable stroke length to increase number of strokes on shorter cuts
- Compact, low-maintenance European hydraulics
- Hydraulic holddown system
- Hydraulic overload protection
- Centralised manual lubrication system



## STANDART EKİPMANLAR / STANDARD EQUIPMENT

- Aşınma direnci ve tokluğu yüksek bıçaklar:
  - Üst bıçak : Çift ağızlı
  - Alt bıçak : Dört ağızlı
- Arka dayama pozisyonlaması, kesme açısı ve bıçak sentil ayarları için dijital kontrol ünitesi
- Tek ve seri kesmeye elverişli ayak pedal sistemi
- 0.1 mm hassasiyetinde 1000 mm uzunluğunda bilyalı milli motorlu arka dayama
- Cetveli, stoperli ve T-kanallı 1000 mm uzunluğunda yan gönye
- 1000 mm uzunluğunda ön destek kolları
- Dijital vuruş sayacı
- Askılı kumanda paneli
- Bilya sürücülü ve kanallı sac konstrüksiyon tabla
- Kumanda paneli ve ana gövde üzerinde acil stop butonları
- Bıçak aydınlatması ve gölge teli
- Koruyucu ön ve yan muhafazalar
- Shear blades from tough and wear-resistant alloyed material:
  - Top blade : Two cutting edges
  - Bottom blade : Four cutting edges
- Digital control unit for backgauge positioning, rake adjustment, and blade gap setting
- Foot pedal control for single and repetitive cutting cycles
- 1000 mm power backgauge with ballscrew spindles to 0.1 mm precision
- 1000 mm squaring arm with scale, T-slot and flip-stop
- Front support arms in 1000 mm length
- Digital stroke counter
- Pendant arm
- Work table with filler plates, ball transfers and hand slots
- Emergency stop buttons on the pendant and on the mainframe
- Shadow line facility with fluorescent lighting
- "See through" finger guard and side throat guards



# HNC Hidrolik Giyotin Açı Ayarlı

## Hydraulic variable-rake Guillotines

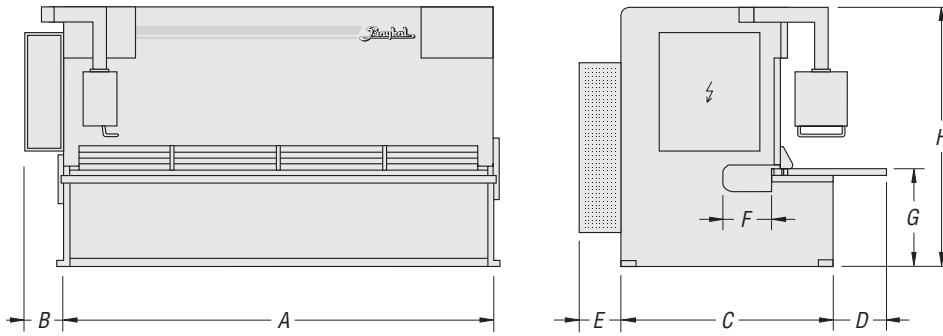


### ÖZEL İSTEK EKİPMANLARI / OPTIONAL EQUIPMENT

- Çok fonksiyonlu elektronik kontrol üniteleri
  - Siemens OP7 S7-200
  - Cybelec DNC 60
- Arka dayamada servo motor seçeneği
- Otomatik kalkmalı arka dayama tertibatı
- İnce saclar için pnömatrik arka destek sistemleri
- Burulmayı önleyici tertibat
- Ön ve arka sac konveyör ve istifleme sistemleri
- Hidrolik yağ soğutma veya ısıtma tertibatı
- Standart harici boğaz derinliği
- Standart harici uzunlukta yan gönye ve ön destek kolları
- Cetvelli, stoperli ve T-kanallı ön destek kolları
- Açılı gönye
- 1000 mm açılabilir, emniyet sviçli ön muhafaza
- Baskı silindir tamponları
- Arka emniyet muhafazası
- Avrupa Birliği CE normlarına uygunluk
- Multi-function electronic control units
  - Siemens OP7 S7-200
  - Cybelec DNC 60
- Servo driven backgauge movement
- Automatic "swing-up" backgauge mechanism for shearing longer pieces than maximum backgauge length
- Pneumatic rear support systems for thin sheets
- Anti-twist system
- Front and rear sheet conveyor and stacking systems
- Oil cooling or heating equipment
- Throat gap deeper than standard
- Squaring arm and front arm length other than standard
- T-slotted front support arms with scale and flip-stop
- Angle gauge
- 1000 mm lift-up front finger guard with electrically interlocked safety switch
- Holddown pads
- Rear safety guarding
- Conformity to European Community CE norms



## TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL DATA



TİPLER TYPES	Kapasite Capacity		Kesme boyu Cutting length	Kesme açısı Rake angle	Ana motor Main motor	Çalışma basıncı Working pressure	Baskı sayısı Number of holdowns	Strok sayısı Strokes per minute	Yağ tankı kapasitesi Capacity of oil tank	Arka dayama açığı Back gauge range	Arka dayama motoru Back gauge motor	Takribi ağırlık Approx. Weight	A	B	C	D	E	F	G	H
	≤450 N/mm <sup>2</sup>	≤700 N/mm <sup>2</sup>																		
	mm	mm	mm	derece degree	kW	kg/cm <sup>2</sup>	adet pcs.	ad./dak. cuts/min.	Lt	mm	kW	ton	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
HNC 3100x6	6	4	3070	0.5°-1.5°	11	260	16	20-32	240	1000	0.37	7.8	3450	430	1650	490	600	350	800	2100
HNC 3100x10	10	6	3070	0.5°-2.0°	22	260	15	12-18	360	1000	0.37	11	3480	430	1800	450	600	350	800	2200
HNC 3100x13	13	8	3070	0.5°-2.5°	30	260	15	9-14	360	1000	0.37	13	3520	430	1920	415	400	350	800	2300
HNC 3100x16	16	10	3070	0.5°-3.0°	30	260	15	8-14	400	1000	0.55	16.5	3540	430	1965	365	400	350	900	2480
HNC 3100x20	20	13	3070	0.5°-3.0°	37	260	16	6-10	400	1000	0.55	21	3580	430	2350	220	300	350	1000	2700
HNC 3100x25	25	16	3070	0.5°-3.5°	45	260	15	4-6	600	1000	0.55	24	3560	430	2280	275	300	350	1100	3220
HNC 4100x6	6	4	4070	0.5°-1.5°	11	260	21	15-21	360	1000	0.55	12	4460	430	2000	400	300	350	900	2250
HNC 4100x10	10	6	4070	0.5°-2.0°	22	260	21	9-14	360	1000	0.55	15	4500	430	1920	410	400	350	900	2360
HNC 4100x13	13	8	4070	0.5°-2.5°	30	260	21	7-14	400	1000	0.55	18	4520	430	2280	315	400	350	1000	2630
HNC 4100x16	16	10	4070	0.5°-3.0°	30	260	21	7-12	400	1000	0.55	23.5	4540	430	2300	280	400	350	1000	2800
HNC 4100x20	20	13	4070	0.5°-3.0°	37	260	21	6-9	400	1000	0.55	26	4570	430	2350	230	400	350	1100	2900
HNC 6100x6	6	4	6070	0.5°-2.0°	18.5	260	30	12-18	360	1000	0.55	22	6460	430	2200	880	600	350	1000	2690
HNC 6100x10	10	6	6070	0.5°-2.0°	22	260	30	6-10	400	1000	0.55	30	6480	430	2200	795	400	350	1000	2750
HNC 6100x13	13	8	6070	0.5°-2.5°	30	260	30	6-10	400	1000	0.75	34	6520	430	2350	800	200	350	1200	3090
HNC 6100x16	16	10	6070	0.5°-3.0°	37	260	30	5-9	400	1000	0.75	42	6540	430	2500	870	200	350	1200	3250
HNC 6100x20	20	13	6070	1.0°-3.0°	37	260	30	5-9	600	1000	0.75	46	6560	430	2500	730	200	350	1200	3330

Dizayn ve teknik özellikler önceden haber vermeden değiştirilebilir. / Design and specifications are subject to change without notice.



### GENEL ÖZELLİKLER / DESIGN AND OPERATING FEATURES

- Statik ve dinamik rijitliği sağlanmış, kaynaklı sac konstrüksiyon gövde
- Rulmanlı yataklarda mafsal sistemi ile çalışan üst çene
- Kolay ayarlanabilen sentil sistemi
- Arka dayama mesafesinden uzun sacları kesmeye elverişli, kalkmalı tip arka dayama sistemi
- Yağ tankı üzerine yerleştirilmiş, kompakt ve az bakım gerektiren hidrolik sistem ünitesi
- Kolay servis edilebilir, seri bağlanmış hidrolik silindirlere
- Kesme anında sacın kaymasını önleyen hidrolik baskı sistemi
- Aşırı basınç yükselmesine karşı hidrolik emniyet sistemi
- Alt çenede hassas bıçak ayar sistemi
- Kısa boy kesimlerde vuruş sayısını arttırmak üzere ayarlanabilir kesme-strok uzunluğu
- Maksimum 250 mm genişliğinde devamlı şerit kesmeye elverişli ayak boğaz derinliği
- Welded all-steel frame providing maximum rigidity and cutting accuracy
- Swinging top beam working on high precision and self-aligning roller bearings
- Rapid blade gap adjustment mechanism
- Swing-up backgauge system for shearing longer pieces than maximum backgauge range
- Backgauge retract function
- Compact, low-maintenance hydraulic unit located above oil tank
- Easily servicable hydraulic cylinders in series connection
- Hydraulic holddown system
- Hydraulic overload protection
- Fine adjustment of blades from lower beam
- Adjustable stroke length to increase number of strokes on shorter cuts
- 250 mm side frame throat gaps allowing continuous strip slitting





## STANDART EKİPMANLAR / STANDARD EQUIPMENT

- Aşınma direnci ve tokluğu yüksek bıçaklar.

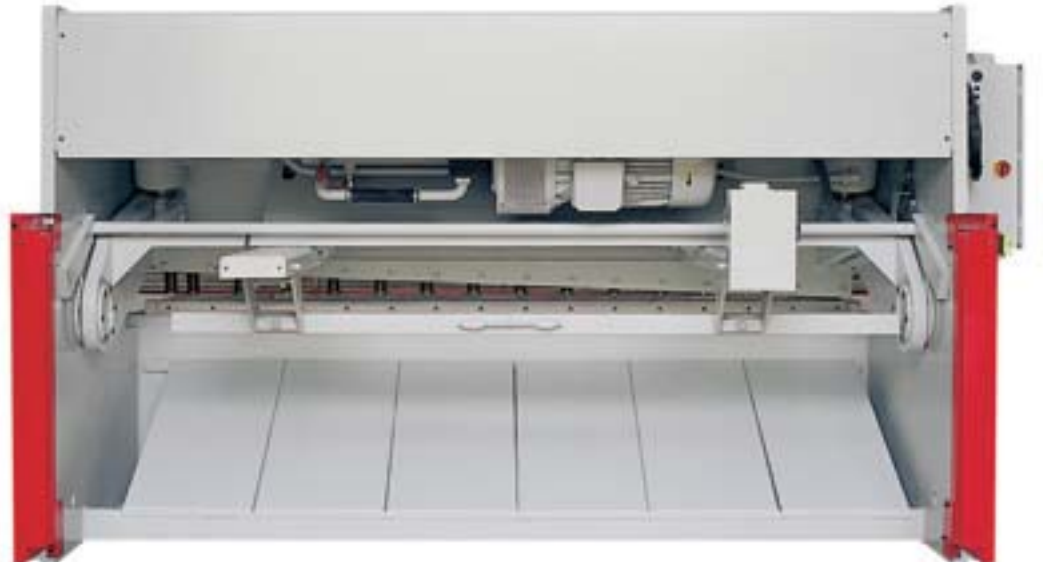
Üst bıçak : Çift ağızlı  
Alt bıçak : Dört ağızlı

- 0.1 mm hassasiyetinde 1000 mm uzunluğunda bilyalı milli motorlu arka dayama
- Arka dayama dijital kontrol ünitesi
- Dijital vuruş sayacı
- Tek ve seri kesmeye elverişli ayak pedal sistemi
- Cetveli, stoperli ve T-kanallı 1000 mm uzunluğunda yan gönye
- 1000 mm uzunluğunda ön destek kolları
- Bilya sürücülü ve kanallı sac konstrüksiyon tabla
- Acil stop butonları
- Bıçak aydınlatması ve gölge teli
- Koruyucu ön ve yan muhafazalar

- Shear blades made from tough and wear-resistant alloyed material

Top blade : two cutting edges  
Bottom blade : four cutting edges

- 1000 mm power backgauge with ballscrew spindles to 0.1 mm precision
- Backgauge digital readout control
- Digital stroke counter
- Foot pedal control for single and repetitive cutting cycles
- 1000 mm squaring arm with scale, T-slot and flip-stop
- Front support arms in 1000 mm length
- Work table with filler plates, ball transfers and hand slots
- Emergency stop buttons
- Shadow line facility with fluorescent lighting
- "See-through" finger guard and side throat guards



# MGH Hidrolik Giyotin

## Hydraulic swing-beam Shears

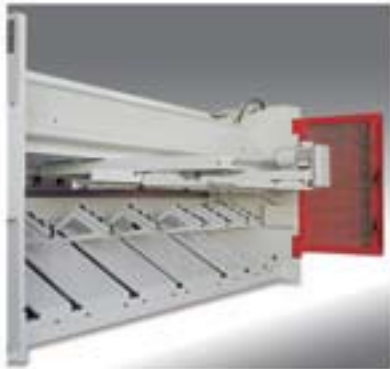


Delem DAC 310



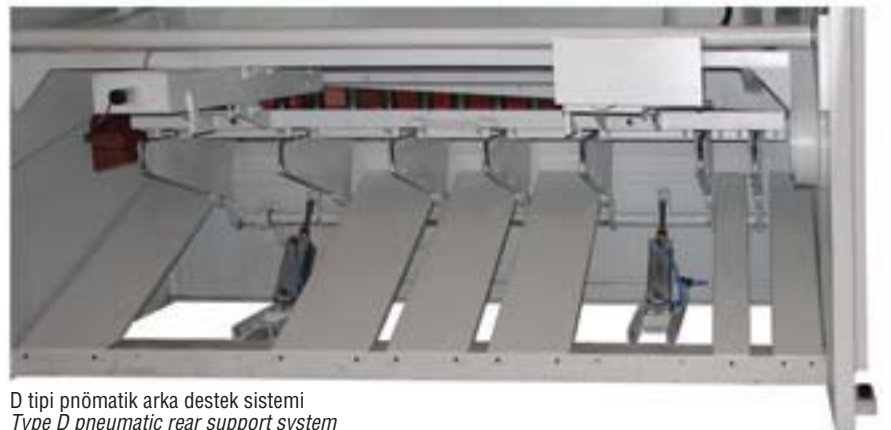
Motorlu sentil ayar sistemi  
Power blade gap adjustment

### ÖZEL İSTEK EKİPMANLARI / OPTIONAL EQUIPMENT



A tipi pnömatik arka destek sistemi  
Type A pneumatic rear support system

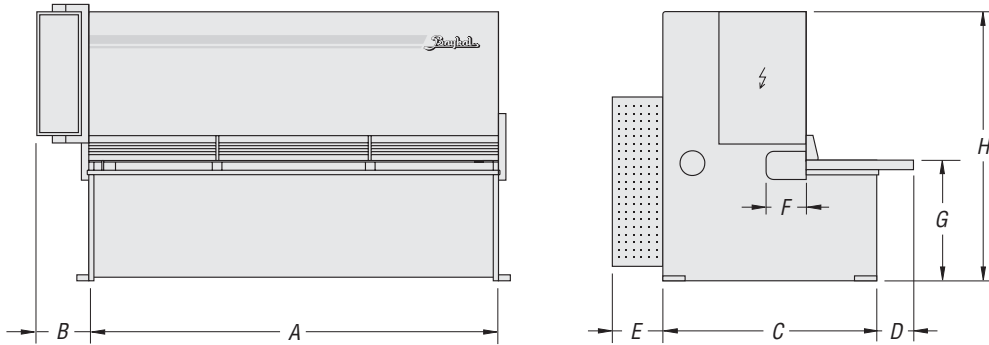
- Motorlu ve dijital kontrollü sentil ayar sistemi
- İnce saclar için pnömatik arka destek sistemleri
- Çalışma zamanı sayacı
- Standart harici uzunlukta yan gönye ve ön destek kolları
- Cetveli, stoperli ve T-kanallı ön destek kolları
- Standart harici ayak boğaz derinliği
- Açılı gönye
- 1000 mm açılabilir, emniyet sviçli ön muhafaza
- Baskı silindirik tamponları
- Arka emniyet muhafazası
- Avrupa Birliği CE normlarına uygunluk
- Power blade gap adjustment with digital readout control
- Pneumatic rear support systems for thin sheets
- Worktime counter
- Squaring arm and front arm length other than standard
- T-slotted front support arms with scale and flip-stop
- Throat gap deeper than standard
- Angle gauge
- 1000 mm lift-up front finger guard with electrically interlocked safety switch
- Holddown pads
- Rear safety guarding
- Conformity to European Community CE norms



D tipi pnömatik arka destek sistemi  
Type D pneumatic rear support system



## TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL DATA



TİPLER TYPES	Kesme Kapasitesi Shearing capacity		Kesme boyu Cutting length	Kesme açısı Rake angle	Motor gücü Motor power	Baskı sayısı Number of holdowns	Strok sayısı Strokes per minute	Yağ tankı kapasitesi Capacity of oil tank	Arka dayama açıklığı Back gauge range	Arka dayama motoru Back gauge motor	Takribi ağırlık Weight	A	B	C	D	E	G	H	F
	≤450 N/mm <sup>2</sup>	≤700 N/mm <sup>2</sup>																	
	mm	mm	mm	derece deg.	kW	adet pcs.	adet/dak. cuts/min.	Lt	mm	kW	kg	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
MGH 3100 x 6	6	4	3060	1.5°	11	17	18	170	1000	0.37	7000	3260	430	1540	500	1000	800	1800	250
MGH 3100 x 10	10	6	3100	2°	22	17	12	170	1000	0.37	9200	3310	430	1700	500	1000	800	1850	250
MGH 3100 x 13	13	8	3100	2.2°	30	17	12	220	1000	0.37	11900	3350	430	1890	500	1000	900	1960	250
MGH 3100 x 16	16	10	3060	2.7°	30	17	8	220	1000	0.55	15500	3380	430	2020	400	1000	900	2200	250
MGH 3100 x 20	20	13	3060	3°	37	18	7	280	1000	0.55	19600	3650	430	2050	400	1000	900	2800	250
MGH 4100 x 10	10	6	4060	2°	22	23	10	170	1000	0.37	13000	4320	430	1750	400	1000	800	1890	250
MGH 4100 x 13	13	8	4060	2.2°	30	23	8	220	1000	0.37	16100	4360	430	1890	400	1000	900	2000	250

Dizayn ve teknik özellikler önceden haber vermeden değiştirilebilir. / Design and specifications are subject to change without notice.

# HGL Hidrolik Giyotinler

## Hydraulic swing-beam Shears



### GENEL ÖZELLİKLER / DESIGN AND OPERATING FEATURES

- Statik ve dinamik rijitliği sağlanmış, kaynaklı sac konstrüksiyon gövde
- Rulmanlı yataklarda mafsal sistemiyle çalışan üst çene
- Kutu konstrüksiyon üst çene ve tabla
- Kolay ayarlanabilen sentil ayar sistemi
- Arka dayama mesafesinden uzun sacları kesmeye elverişli, kalkmalı tip arka dayama sistemi
- Arka dayama geri-çekilme özelliği
- Tabla içine yerleştirilmiş kompakt, az bakım gerektiren hidrolik sistem ünitesi
- Bakım kolaylığı olan basit dizaynli silindirlere
- Kesme anında sacın kaymasını önleyen hidrolik baskı sistemi
- Aşırı basınç yükselmesine karşı hidrolik emniyet sistemi
- Alt çenede hassas bıçak ayar sistemi
- Ayarlanabilir kesme-strok uzunluğu
- *Welded all steel frame providing maximum rigidity and cutting accuracy*
- *Swinging top beam working on high-precision and self-aligning roller bearings*
- *Top beam and work table of box-type construction*
- *Rapid blade gap adjustment mechanism*
- *Swing-up backgauge system for shearing longer pieces than backgauge range*
- *Backgauge retract function*
- *Compact, low-maintenance hydraulic unit located underneath work table*
- *Hydraulic cylinders plainly designed and easily serviceable*
- *Hydraulic holddown system*
- *Hydraulic overload protection*
- *Fine-adjustment system for blades*
- *Adjustable stroke length to increase number of strokes on shorter cuts*





### STANDART EKİPMANLAR / STANDARD EQUIPMENT

- Aşınma direnci ve tokluğu yüksek bıçaklar
  - Üst bıçak : Çift ağızlı
  - Alt bıçak : Dört ağızlı
- 0.1 mm hassasiyetinde 750 mm uzunluğunda bilyalı milli motorlu arka dayama
- Arka dayama dijital kontrol ünitesi
- Dijital vuruş sayacı
- Tek ve seri kesmeye elverişli ayak pedal sistemi
- Cetvelli, stoperli ve T-kanallı 1000 mm uzunluğunda yan gönye
- 1000 mm uzunluğunda ön destek kolları
- Bilya sürücülü ve kanallı sac konstrüksiyon tabla
- Acil stop butonları
- Bıçak aydınlatması ve gölge teli
- Koruyucu ön muhafaza
- Shear blades made from tough and wear-resistant alloyed material
  - Top blade : Two cutting edges
  - Bottom blade : Four cutting edges
- 750 mm power backgauge with ballscrew spindles to 0.1 mm precision
- Backgauge digital readout control
- Digital stroke counter
- Foot pedal control for single and repetitive cutting cycles
- 1000 mm squaring arm with scale, T-slot and flip-stop
- Front support arms in 1000 mm length
- Work table with filler plates, ball transfers and hand slots
- Emergency stop buttons
- Shadow line facility with fluorescent lighting
- "See through" finger guard



# HGL Hidrolik Giyotinler

## Hydraulic swing-beam Shears



Delem DAC 310



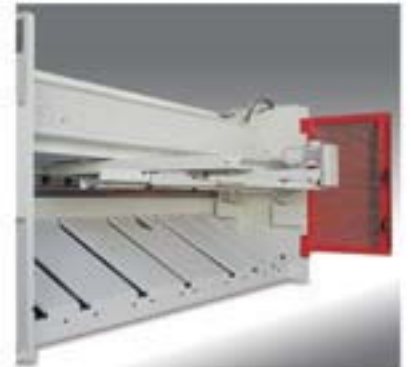
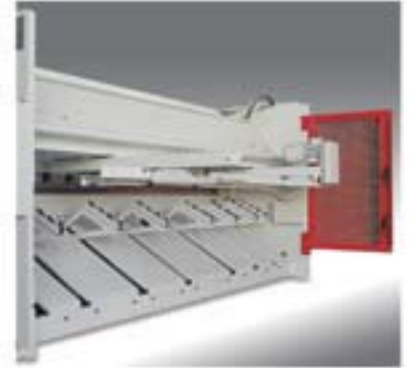
Motorlu sentil ayar sistemi  
Power blade gap adjustment

### ÖZEL İSTEK EKİPMANLARI / OPTIONAL EQUIPMENT

B tipi pnömatik arka destek sistemi  
Type B pneumatic rear support system



- Motorlu ve dijital kontrollü sentil ayar sistemi
- İnce saclar için pnömatik arka destek sistemleri
- Standart harici uzunlukta arka dayama
- Cetveli, stoperli ve T-kanallı ön destek kolları
- Standart harici uzunlukta yan gönye ve ön destek kolları
- Açılı gönye
- 1000 mm açılabilir, emniyet sviçli ön muhafaza
- Baskı silindir tamponları
- Arka emniyet muhafazası
- Avrupa Birliği CE normlarına uygunluk

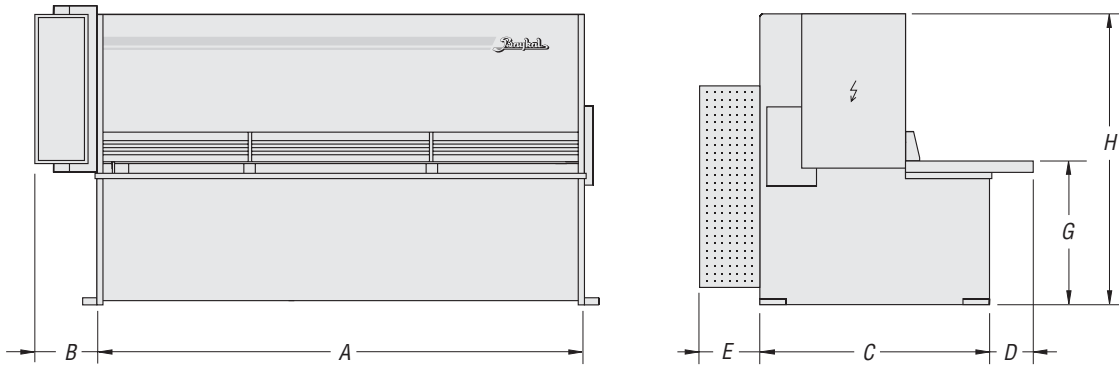


A tipi pnömatik arka destek sistemi  
Type A pneumatic rear support system

- Power blade gap adjustment with digital readout control
- Pneumatic rear support systems for thin sheets.
- Backgauge length other than standard
- T-slotted front support arms with scale and flip-stop
- Squaring arm and front arm length other than standard
- Angle gauge
- 1000 mm lift-up front finger guard with electrically interlocked safety switch
- Holddown pads
- Rear safety guarding
- Conformity to European Community CE norms



## TEKNİK ÖZELLİKLER / TECHNICAL DATA



TİPLER TYPES	Kesme kapasitesi Shearing capacity		Kesme boyu Cutting length	Kesme açısı Rake angle	Motor gücü Motor power	Baskı sayısı Number of holddowns	Strok sayısı Strokes per minute	Yağ tankı kapasitesi Capacity of oil tank	Arka dayama açıklığı Back gauge range	Arka dayama motoru Back gauge motor	Takribi ağırlık Weight	A	B	C	D	E	G	H
	≤450 N/mm <sup>2</sup>	≤700 N/mm <sup>2</sup>																
	mm	mm																
HGL 2600 x 6	6	4	2560	1.6°	11	15	24	160	750	0.37	4670	2760	430	1260	480	1200	800	1570
HGL 3100 x 6	6	4	3060	1.6°	11	17	20	160	750	0.37	5450	3260	430	1320	480	1200	800	1570
HGL 3100 x 8	8	5	3060	1.8°	15	17	12	160	750	0.37	6380	3305	430	1450	480	1200	800	1650
HGL 3700 x 6	6	4	3660	1.2°	11	20	18	160	750	0.37	7300	3965	430	1450	480	1200	800	1650
HGL 4100 x 6	6	4	4060	1.2°	11	23	12	160	750	0.37	9150	4305	430	1560	430	1200	900	1750

Dizayn ve teknik özellikler önceden haber vermeden değiştirilebilir. / Design and specifications are subject to change without notice.