

# AMOB

MÁQUINAS FERRAMENTAS, S.A.

## Série **CH** Series

Série Pesada • Heavy Duty

*Curvadoras Hidráulicas con Mandril* ■

*Hydraulic Mandrel Benders* ■

*Curvadoras Hidráulicas con Mandril* ■



SINCE  
1960



AMOB

[www.amob.pt](http://www.amob.pt)



### CH Series - Heavy duty

**AMOB** manufactures a large range Hydraulic **NC & CNC** tube bending machines from 9mm to 350mm diameter, providing tube bending solutions to the Energetic, Aerospace, Shipbuilding, and niche markets.  
**CH Heavy Duty** Series is available in the following versions:

**CN1** - Hydraulic bending machine with numerical controlled bending axis (Y). Fully hydraulic clamping, pressure die and mandrel extraction, 10 programmable bending speeds and follower pressure die assist possibility. All hydraulic movements independently adjustable.

**CN2** - Hydraulic bending machine, with numerical controlled bending axis (Y) and plane of bending axis (Z). Fully hydraulic clamping, pressure die and mandrel extraction, 10 programmable bending speeds and follower pressure die assist possibility. All hydraulic movements independently adjustable.

**CNC** - Bending machine equipped with 3 computerized numerical controlled servo axis which manage Bending (Y), Feeding (X) & Rotation (Z) in a complete automatic cycle. Possibility to control up to 9 axis.

**CNC-R** - Bending machine with 8 computerized numerical controlled servo axis which manage Bending (Y), Feeding (X), Rotation (Z), Push bending (V), POB V&H (U,R) & Mandrel V&H (U1&R1) allowing production of the most complex parts in a complete **automatic** cycle. Possibility to control up to 16 axis.

Referências / References / Referencias



### Série CH - Série Pesada

**AMOB** dispone de una amplia gama de máquinas de curvar tubo hidráulicas **CN** y **CNC**, con capacidad para tubo con diámetros entre 6mm y 350mm, ofreciendo soluciones de curvado para los sectores: Energético, Aeroespacial, Astilleros, Caldejería y otros nichos de mercado.

La **serie pesada CH** está disponible en las siguientes versiones:

**CN1** - Máquina Curvadora hidráulica, con control numérico sobre el eje de curvado (Y). Apriete de mordaza, charrión y extracción del mandril hidráulicos, 10 velocidades programables de curvado, y posibilidad de carril móvil. Máquina con regulación independiente de todos sus accionamientos hidráulicos.

**CN2** - Máquina Curvadora hidráulica, con control numérico sobre el eje de curvado (Y) y el de giro del tubo en el espacio (Z). Apriete de mordaza, Charrión y extracción del mandril hidráulicos, 10 velocidades programables de curvado y posibilidad de carril móvil. Máquina con regulación independiente de todos sus accionamientos hidráulicos.

**CNC** - Máquina de curvar tubos y perfiles equipada con 3 ejes servo-controlados. Controlando Curvatura (Y), Partes rectas entre curvas (X) y Giro en el espacio (Z) en ciclos completos y automáticos. Posibilidad de controlar hasta 9 ejes.

**CNC-R** - Máquina de curvar tubos y perfiles equipada con 8 ejes servo-controlados. Controlando Curvatura (Y), Partes rectas entre curvas (X), Giro en el espacio (Z), Curvatura Variable (V), Carro V&H (U,R), Mandril (V&H) (U1&R1) permitiendo así producciones de piezas más complejas en ciclos completos y automáticos. Posibilidad de controlar hasta 16 ejes.



### Série CH - Série Pesada

A **AMOB** concebe uma vasta gama de máquinas de curvar tubo hidráulicas **CN** e **CNC**, com capacidade tubo com diâmetro entre 6mm e 350mm, fornecendo soluções de curvatura para os sectores Energéticos, Aeroespacial, Construção naval e outros nichos de mercado.

A **série pesada CH** está disponível nas seguintes versões:

**CN1** - Máquina de curvar hidráulica, com controlo numérico sobre o eixo de curvatura (Y). Aperto da mordaza, paralela e extracção do mandril hidráulicos, 10 velocidades programáveis de curvatura e possibilidade de acompanhamento. Máquina com regulação independente de todos os movimentos hidráulicos.

**CN2** - Máquina de curvar hidráulica, com controlo numérico sobre o eixo de curvatura (Y) e o eixo de rotação do plano de curvatura (Z). Aperto da mordaza, paralela e extracção do mandril hidráulicos, 10 velocidades programáveis de curvatura e possibilidade de acompanhamento. Máquina com regulação independente de todos os movimentos hidráulicos.

**CNC** - Máquina de curvar tubos e perfis equipada com 3 servo eixos computadorizados controlando Curvatura (Y), Comprimentos (X) e Rotação (Z), em ciclos completos e automáticos. Possibilidade de controlo até 9 eixos.

**CNC-R** - Máquina de curvar tubos e perfis equipada com 8 servo eixos computadorizados controlando Curvatura (Y), Comprimentos (X), Rotação (Z), Curvatura Variável (V), POB V&H (U,R), Mandril (V&H) (U1&R1) permitindo assim produções de componentes mais complexos em ciclos completos e automáticos. Possibilidade de controlo ate 16 eixos.

Referências / References / Referencias

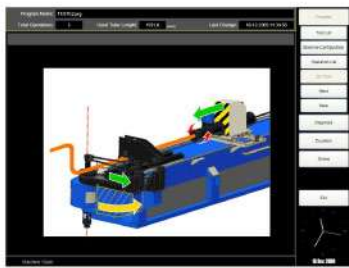


**AMOB CNC Software®**

- |  |                                   |  |
|--|-----------------------------------|--|
| • Arquivo de programas                     | • Programs archive                | • Archivo de programas                     |
| • Editor de ferramentas                    | • Tool editor                     | • Editor de útiles                         |
| • Editor de tubos                          | • Tube editor                     | • Editor de tubos                          |
| • Anti-colisão                             | • Anti-collision                  | • Anti-colisión                            |
| • Vizualização 3D                          | • 3D view                         | • Vizualización 3D                         |
| • Alarmes de erro                          | • Error alarms                    | • Alarmas de error                         |
| • Resolução de problemas                   | • Troubleshooting                 | • Resolución de problemas                  |
| • Contadores (tempo/peças)                 | • Counters (time/units)           | • Contadores (tiempo/piezas)               |
| • Assistência remota                       | • Remote assistance               | • Asistencia remota                        |
| • Compensação de elasticidade              | • Springback compensation         | • Compensación de elasticidad              |
| • Importação de ficheiros ".step" e ".dxf" | • ".step" and ".dxf" files import | • Importación de ficheros ".step" e ".dxf" |
| • ...                                      | • ...                             | • ...                                      |



PC Industrial com ecrã tátil  
Touch Screen Industrial PC  
PC Industrial con pantalla táctil



Anti-colisão / Anti-collision / Anti-collision



Vizualização 3D / 3D View / Vizualización 3D



Editor de tubo / Tube editor / Editor de tubo



Editor de ferramentas / Tool editor / Editor de útiles

**Opcionais / Options / Opcionales**

**Equipamento opcional**

- Lubrificação automática do mandril
- Incrementos no comprimento da máquina (1m)
- Aperto vertical da ferramenta (rectangulares/outros)
- Ferramentas especiais para perfis/tubos
- Booster (Raios 1D)
- Unidade de punçonagem
- Eixos adicionais


**Optional equipment**

- Automatic mandrel lubrication
- Machine useful length increments (1m)
- Split die system (square/rectangular/others)
- Dies for profiles/tubes
- Booster (1D bends)
- Punching unit
- Additional axis

**Equipamiento opcional**

- Engrase automático del mandril
- Aumento de longitud útil (1m)
- Apriete vertical de la herramienta (rectangulares/otros)
- Herramientas especiales para perfiles/tubos
- Booster (Radios 1D)
- Unidad de punzonado
- Ejes adicionales

**CH120 CH140 CH170 CH220 CH270 CH325 CH350**

 OD x espessura (aço - 450 N/mm <sup>2</sup> ) - (mm) OD x thickness (steel - 450 N/mm <sup>2</sup> ) - (mm) OD x espesor (acero - 450 N/mm <sup>2</sup> ) - (mm)	114.3x5.4	139.7x5.6	168.3x7.1	219.1x12.7	273x15.1	323.9x17.5	355x19.1
 OD x espessura (aço inoxidável - 700 N/mm <sup>2</sup> ) - (mm) OD x thickness (stainless steel - 700 N/mm <sup>2</sup> ) - (mm) OD x espesor (acero inoxidable - 700 N/mm <sup>2</sup> ) - (mm)	118x2	140x2	160x3	219.1x6.3	273x8.8	323.9x8.8	355x8.8
 lado x lado x espessura (aço - 450 N/mm <sup>2</sup> ) - (mm)** side x side x thickness (steel - 450 N/mm <sup>2</sup> ) - (mm)** lado x lado x espesor (acero - 450 N/mm <sup>2</sup> ) - (mm)**	100x100x3	120x120x5	140x140x5	200x200x12	-	-	-
 <b>Módulo resistente máximo (aço*) - cm<sup>3</sup></b> <b>Maximum section modulus (steel*) - cm<sup>3</sup></b> <b>Resistencia de tracción máxima (acero*) - cm<sup>3</sup></b>	48	76	139	401.8	747.7	1224.6	1606.7

(\*): 450N/mm<sup>2</sup> (\*\*) necessário aperto vertical da ferramenta - split die system required - necesario apriete vertical de la herramienta





■ Portugal

**AMOB Máquinas Ferramentas S.A.**  
Rua Padre Domingos J. Pereira, 1249  
4760-563 Louro - V. N. de Famalicão  
Portugal

comercial@amob.pt  
Tel. +351 252 330 900  
Fax. +351 252 376 887

■ España

**AMOB Máquinas Ferramentas S.A.**  
Polg. ind. Malpica-Alfindén - C/Olmo, 32  
50171 La Puebla de Alfindén - Zaragoza  
España

juancarlos@amob.pt  
Tel. + 34 976 105 964  
Móbil +34 661 79 79 70

■ Brasil

**AMOB Máquinas Ferramentas, LTDA**  
Avenida Carmelina Alves dos Santos, 326  
CEP: 12224-380 - Jardim São Vicente  
São José dos Campos - São Paulo - Brasil

amob.brasil@amob.pt  
Tel./Fax. +55 (12) 3929-1055  
Cel. +55 (11) 9125-2683

■ Russia

**AMOB Russia**  
Rabochaya street 33/1  
Moscow region  
Russia, 114001, Electrostal

Tel./Fax. (495) 507-70-39, 761-56-91  
commercial@amob-russia.ru  
www.amob-russia.ru



AMOB