



@CMAMachineTools



@CMAMachineTools



CMA Machine Tools

[WWW.CMAMACHINES.COM](http://WWW.CMAMACHINES.COM)

## HISTORIE

CMA je rodinná firma založená v Alzira (Valencie) v roce 1989. Specializujeme se na vývoj a výrobu strojů pro vrtání, frézování a závitování.

## FUNKCE

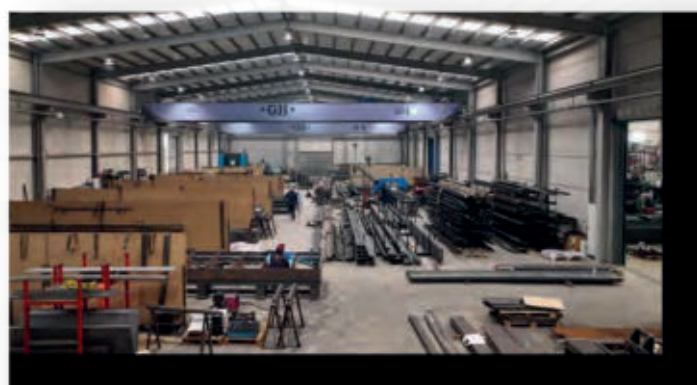
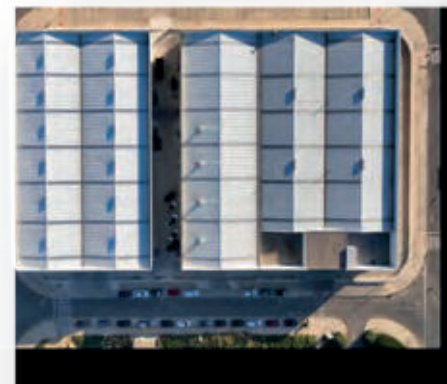
Všechny vyrobené stroje se vyznačují především vynikajícím **poměrem cena/výkon**, stejně jako vysokou všestranností a účinností.

Naše stroje jsou ideální pro firmy, které se zabývají zpracováním kovů a výrobou ocelových konstrukcí, které chtějí zlepšit svoji výrobu a konkurenční schopnost s našimi stroji za příznivou cenu.

## ZÁZEMÍ

Naše továrna má celkovou plochu o rozloze 9000 m<sup>2</sup>, která se nachází v El Pla Business Parku.

Využíváme 3 budovy, které zahrnují sklad, svařovnu, obrobnu, lakovnu a montážní místnost, stejně jako naše kanceláře.





## OBRÁBĚCÍ CENTRA

**CMA CNC obráběcí centra** se vyznačují 3-osým (X, Y, Z) pohybem vřetene. Jsou určeny pro vrtání, závitování a frézování do plechu, plochých tyčí, profilů a ocelových trubek atd. Vřetena jsou navržena a vyrábí se v CMA s vnitřním chlazením až do 60 bar, což umožňuje práci s nejefektivnějšími nástroji na trhu.

Každá operace je perfektně a jednoduše programovatelná pomocí vlastního CNC řídicího softwaru. Portál vřetena je veden podél stolu na lineárních vedeních, která jsou kalená a přesně namontovaná na pevném rámu stroje. Portál osy X je poháněn spirálovým hřebenem a pastorkem, osy Y a Z jsou poháněny kuličkovým šroubem.

Všechny modely (3RD, GRD, BRD) mohou být naprogramované pro aplikace vrtání, Flowdrillování, závitování, frézování a srážení hran (ukosování). Jednou z jejich výhod je přesnost pohybu v X/Y/Z a široký rozsah jejich operací, které mohou provádět. Atraktivní cena obráběcích center CMA a zachování vysoké kvality a výroby v Evropě, stejně jako široký sortiment dalších možností. Zdařilá konstrukce umožňuje, aby obráběcí centra CMA byla velmi univerzální.



BRD a GRD obráběcí centra



## CMA 3RD OBRÁBĚCÍ CENTRUM

3RD je nejflexibilnější vertikální obráběcí centrum na trhu. Pohybuje se ve velikosti od 3m do 10,5m na délku, ale i nad rámec našich standardních délek, navrhujeme a vyrábíme na zakázku stroje, abychom maximálně uspokojili potřeby našich zákazníků a to vše za bezkonkurenční cenu.

Tento model je schopen vysokorychlostního vrtání a frézování velkých dílů s minimálním počtem mezi operací.

Náš systém řízení pohybu je nejpokročilejším řešením na trhu. K dispozici je CNC řídicí jednotka DrillCAM systém, která vám dává možnost a flexibilitu pro vaše velké i malé obráběcí operace.



### **DOSTUPNÉ ROZMĚRY STROJE:**

Pro osu-X = 3000 / 4500 / 6000 / 7500 / 9000 / 10500 mm

Pro osu-Y = 600 mm



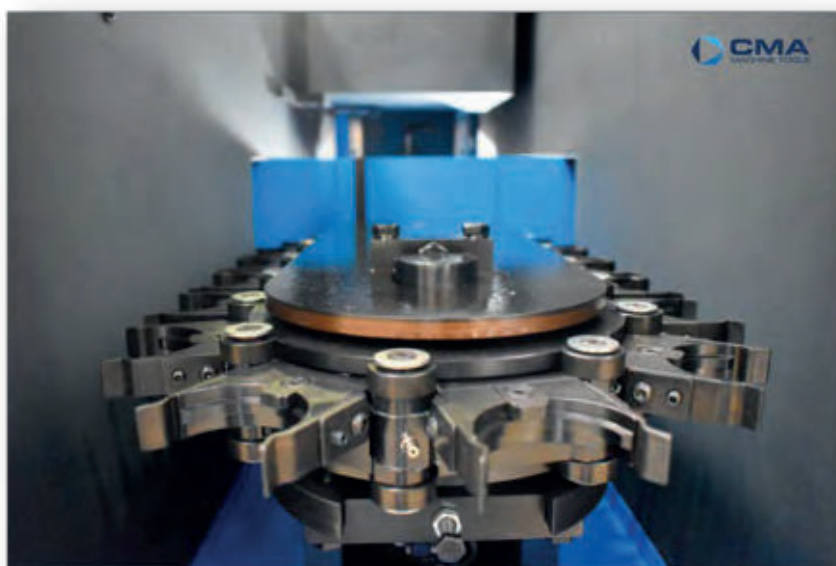
## CMA 3RD OBRÁBĚCÍ CENTRUM

Centrum 3RD provádí operace vrtání, řezání závitů a frézování pomocí vřetena s asynchronním SERVO motorem o výkonu 13,1 kW s přímým pohonem.

Motorový pohon se přenáší přímo přes řemenice a ozubený řemen. V závislosti na použitém poměru v pohonu řemenice-řemen, získáme konkrétní točivý moment a maximální otáčky vřetena.

K dispozici je 5 různých rozsahů rychlosti (2000-6000 ot./min). Upínání nástroje je přes kužel BT40.

Bezpečnostní laser nám umožňuje pracovat v různých oblastech stroje. Navíc šnekový dopravník umožňuje sběr třísek a chladicí kapaliny. Mobilní ovládací panel je namontován na lineárním vedení, které umožňuje práci podél stroje.



Zásobník nástrojů v modelu 3RD



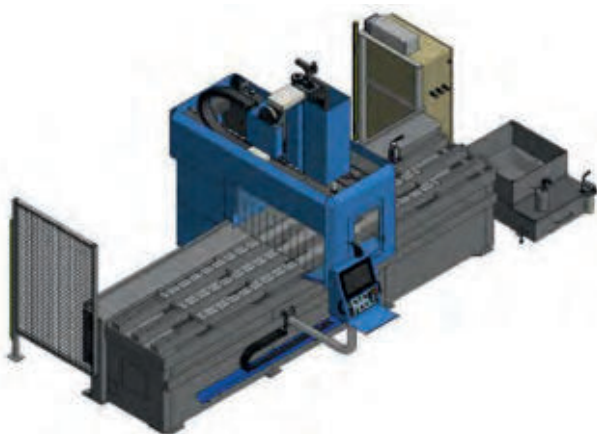
# TECHNICKÝ POPIS MODELU 3RD:



Model	3006	4506	6006	7506	9006	10506
Kapacita vrtání*	6 typů od max Ø22 až max Ø42mm					
Kapacita závitování*	6 typů od max M20 až max M30					
Motor vřetene	13'1 kW					
Otáčky vřetena	6 typů od max. 2000 až max. 6000 RPM (Volitelně až 15000 RPM)					
Max. točivý moment	6 typů od max 83 až max 250 Nm					
Typ vřetene	BT 40					
Délka stolu (mm)	3050	4575	6100	7625	9150	10650
Šířka stolu (mm)	580 mm					
Nosnost stolu	1000 kg/m <sup>2</sup> (580kg na m délky stroje)					
Pohyb v ose-X	3050	4575	6100	7625	9150	10650
Pohyb v ose-Y	600 mm					
Pohyb v ose-Z	450 mm					
Vzdálenost hlavy od stolu	125-575 mm (volitelně až 745mm)					

## **VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO MODELY 3RD A GRD:**

- Vnitřní chlazení nástroje.
- Rozprašovací systém pro minimální množství mazání.
- Rozprašovací systém pro pasty (fluorový postřík).
- Automatický systém korekce výšky obrobku (sonda v ose Z).
- Stylus Renishaw pro automatické vyhledávání nulového bodu.
- CAD/CAM software pro tvorbu dílu ve 3D.
- 4. osa (osa otáčení) pro kruhové, čtvercové a obdélníkové trubky a profily.
- Pneumatické a hydraulické upínací systémy (jednoduché nebo vícenásobné).
- Sada frézování plus se 2 motory v ose X (bez vůle).



3RD obráběcí centrum



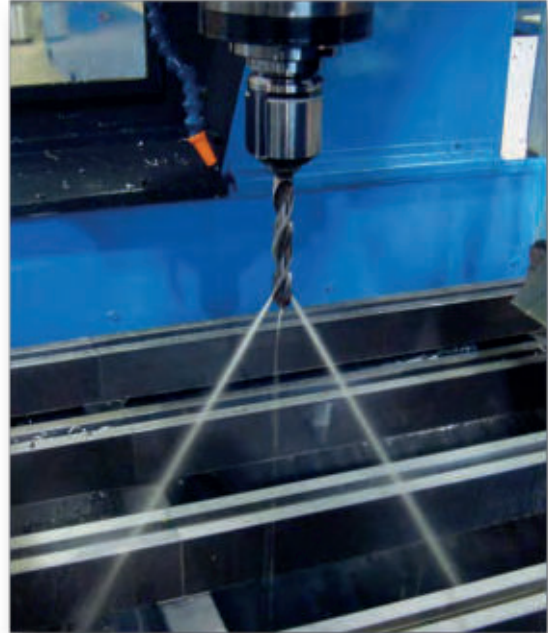
GRD obráběcí centrum



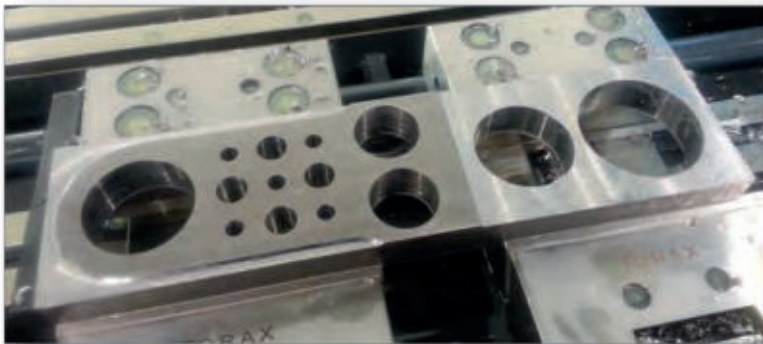
## PRAKTICKÁ UKÁZKA MODELU 3RD A GRD:



Zásobník nástrojů



Vnitřní chlazení nástroje



Vrtání a frézování



Řezání/frézování závitů

- Vrtání až do  $\text{Ø}42$  mm.
- Grafické programování.
- Zásobník nástrojů.
- Dopravník třísek.
- Speciální délky stroje na poptávku.



## OBRÁBĚCÍ CENTRUM CMA GRD

Model GRD je nejflexibilnější vertikální obráběcí centrum na trhu, navržené k výrobě větších dílů než model CMA 3RD.

Velikost centra se pohybuje od délky 3x1,4 m do 10,5x3 m. Kromě standardních velikostí navrhujeme a vyrábíme stroje na míru, tak aby splňovali požadavky našich zákazníků.

Model GRD může provádět vysokorychlostní vrtání a frézování velkých dílů s minimálním počtem mezi operací.

Náš systém řízení pohybu je nejpokročilejším řešením na trhu. K dispozici je CNC řídicí jednotka se systémem DrillCAM, která vám poskytuje možnost a flexibilitu pro vaše velké i malé obráběcí operace.



### **DOSTUPNÉ ROZMĚRY STROJE:**

Pro osu X = 3000 / 4500 / 6000 / 7500 / 9000 / 10500 / 12000 mm

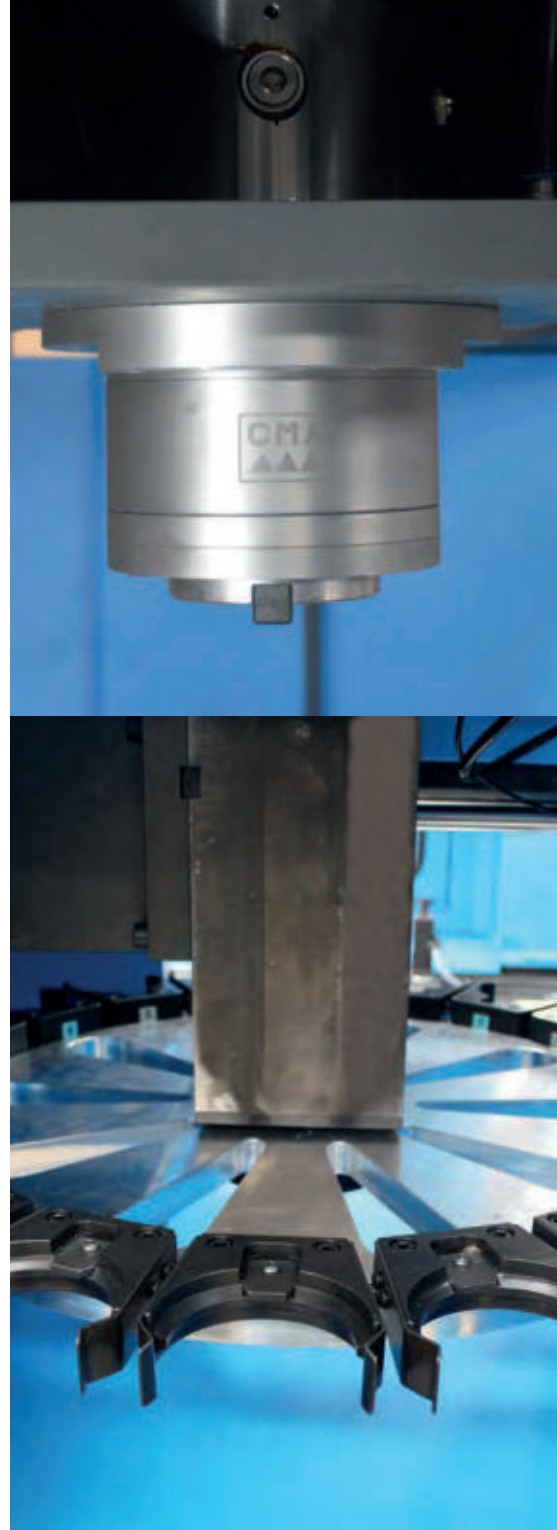
Pro osu Y = 1400 / 1800 / 2000 / 2500 / 3000 / 3500 / 4000 mm

## OBRÁBĚCÍ CENTRUM CMA GRD

Centrum GRD provádí operace vrtání, řezání závitů a frézování pomocí vřetena s asynchronním SERVO motorem o výkonu 13 kW nebo 30 kW s přímým pohonem. Pohon motoru je přenášen přímo přes řemenice a ozubený řemen. V závislosti na použitém převodovém poměru řemenice - řemen, získáme konkrétní točivý moment a maximální otáčky vřetena.

Standardní model GRD obsahuje např. centrální odsávání prachu, automatický zásobník nástrojů pro 24 pozic BT40.

Bezpečnostní laser nám umožňuje pracovat v různých oblastech stroje. Navíc šnekový dopravník umožňuje sběr třísek a chladicí kapaliny. Mobilní ovládací panel je namontován na lineárním vedení, které umožňuje práci podél stroje.



Bezpečnostní laser





# TECHNICKÝ POPIS MODELU

## GRD:



Model	3014 - 3030	4514 - 4530	6014 - 6030	7514 - 7530	9014 - 9030	10514 - 10530
Kapacita vrtání*	6 typů od max Ø22 až max Ø42mm					
Kapacita závitování*	6 typů od max M20 až max M30					
Motor vřetene	13'1 kW (volitelně až 26'17 kW)					
Otáčky vřetena	6 verzí od max. 2000 do max. 6000 otáček za minutu (volitelně až 15000 ot./min.)					
Max. točivý moment	6 verzí od max. 83 do max. 250 Nm					
Typ hlavy	BT 40 (volitelně až BT 50)					
Délka stolu (mm)	3000	4500	6000	7500	9000	10500
Šířka stolu	1330 / 1830 / 2080 / 2580 / 3080 mm nebo podle požadavků zákazníka.					
Nosnost stolu	2000 kg/m <sup>2</sup>					
Pohyb osy X	3000	4500	6000	7500	9000	10500
Posun osy Y	1450 / 1800 / 2000 / 2500 / 3000 mm nebo podle požadavků zákazníka.					
Pohyb osy Z	500 mm (volitelně až 700 nebo 1000 mm)					
Vzdálenost hlavy od stolu	120-620 mm (+150 / +250 mm volitelně nebo podle požadavků zákazníka)					



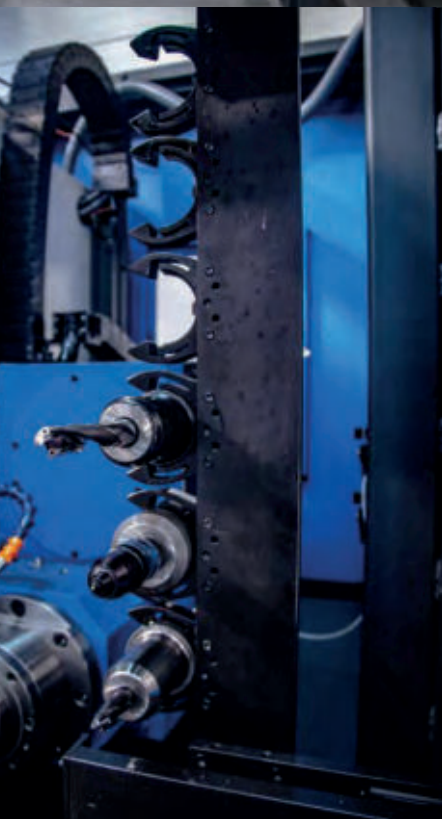
## CMA BRD OBRÁBĚCÍ CENTRUM

Náš model BRD je určen pro vrtání, závitování a frézování do profilů a nosníků. Hlava je pohyblivá ve 3 osách (X,Y, Z). Velikosti tohoto modelu se mohou lišit délkou mezi 12m nebo 16m a výškou 610 mm nebo 1050 mm pracovního prostoru.

Všechny operace jsou programovatelné přes CNC řídicí systém se softwarem CMA.

Kromě toho, portál s vřetenem je veden podél stolu lineárními vodítky, které jsou kalené a přesně namontované na tělo stroje.

To vše za bezkonkurenční cenu, která pomáhá našim zákazníkům zlepšit jejich produkci.



### **DOSTUPNÉ ROZMĚRY STROJE:**

Pro osu-X = 12000 / 16000 mm

Pro osu-Y = 600 / 1050mm



## CMA BRD OBRÁBĚCÍ CENTRUM

Tento model má laser pro rychlou detekci 0 bodu obrobku. Kromě toho má naše BRD centrum hydraulické upínání dílu, které umožňuje pohyb v ose X, zatímco je obrobek upnutý, což umožňuje frézování, vrtání, značení, interpolaci a další operace.

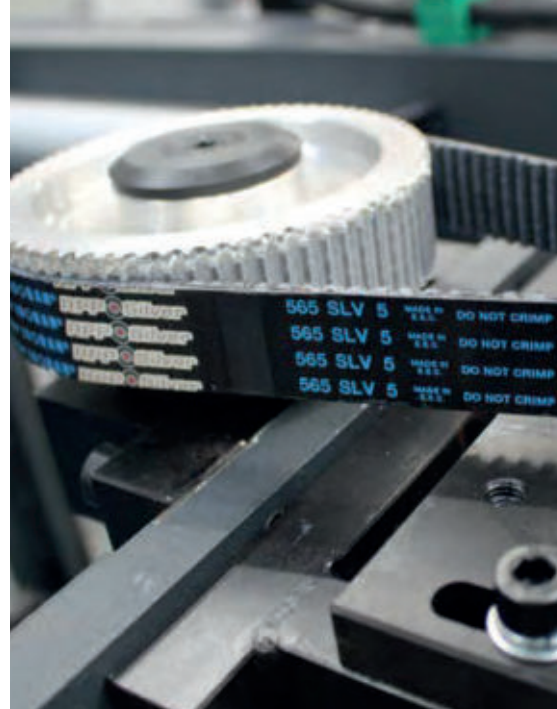
Pro náš model BRD je neoptimálnější rozsah otáček 50-3000 ot./min., což umožňuje řezání závitů až do M24 a plynulé vrtání až do maximální velikosti 42 mm.

Některé z nejdůležitějších vlastností tohoto modelu jsou:

- Je možné použít HSS vrtáky a vysokorychlostní tvrdokovové vrtáky.
- Dokáže zpracovávat velké i malé obrobky.
- Může pracovat ve více zónách.
- Má snadné a rychlé nakládání/vykládání dílů.
- Je jednoduchý na ovládání a programování.



CNC Obráběcí centrum CMA BRD



## TECHNICKÝ POPIS MODELU BRD:

Model	12006	16006	12010	16010
Kapacita vrtání*	<b>Ø42 mm</b>			
Kapacita závitování*	<b>M27</b>			
Motor vřetene	<b>13'1 kW</b>			
Otáčky vřetena	<b>Plynulá regulace až do 3000 ot./min.</b>			
Max. točivý moment	<b>167 Nm</b>			
Typ vřetene	<b>BT 40</b>			
Délka stolu (mm)	<b>12000</b>	<b>16000</b>	<b>12000</b>	<b>16000</b>
Pohyb v ose-X	<b>12000</b>	<b>16000</b>	<b>12000</b>	<b>16000</b>
Pohyb v ose-Y	<b>610</b>	<b>610</b>	<b>1010</b>	<b>1010</b>
Max. délka nástroje	<b>325 mm</b>			
Vzdálenost hlavy od stolu	<b>110 mm</b>			



## **VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO MODEL BRD:**

- Rádiové dálkové ovládání pro Start/Stop/Nouzový stop.
- Zařízení pro automatické otáčení profilů.
- Měřicí systém pro korekci šířky obrobku (sonda v ose Y).
- Měřicí systém pro korekci čela obrobku (sonda v ose Z).



## **PRAKTICKÁ UKÁZKA MODELU BRD:**



HYDRAULICKÝ UPÍNACÍ SYSTÉM



LASEROVÝ SENZOR NULOVÉHO BODU



ROTOROVÁ JEDNOTKA

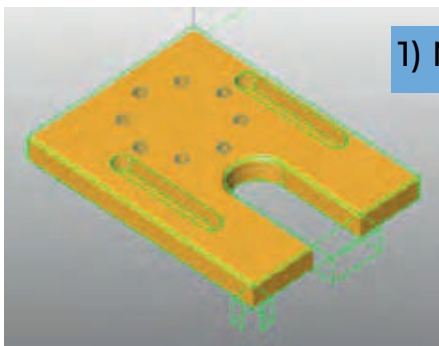
# PROGRAMOVÁNÍ 3RD, GRD A BRD:

Řídicí jednotka je srdcem stroje. Proto musí kombinovat snadné použití, přesnost a spolehlivost.

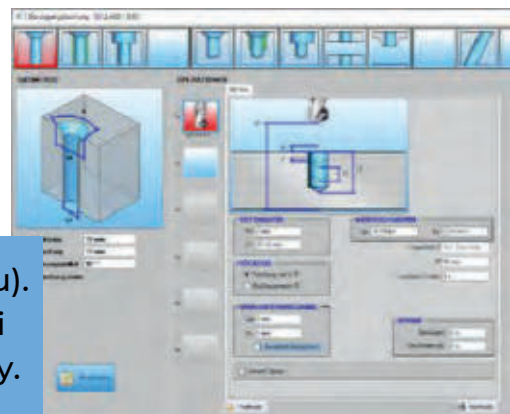
Aby se snadno používal, musí nabízet širokou škálu možností, ale musí být komplexní a snadno programovatelný. Neměl by obsluhu zatěžovat příliš mnoha možnostmi, které pro daný proces nepotřebuje. Řízení by mělo nabízet pouze to, co je nezbytné k provedení úkolu nebo k tomu, aby bylo možné vytvořit program stroje.

Údaje, které mají být zadány, nebo dokonce kompletní sekvence zpracování by měly být zadány nebo navrženy automaticky, pokud je to možné.

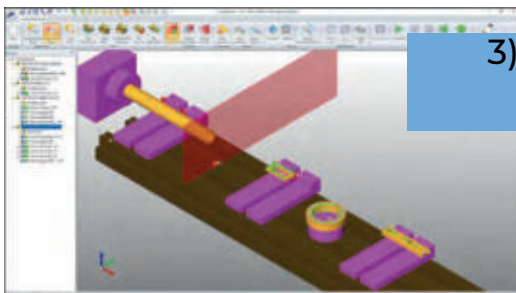
## V POUHÝCH 4 KROCÍCH:



1) Nakreslení dílu (nebo import výkresu)



2) Definujte nástroje (nebo vyberte metodu).  
Řezné údaje, hloubky, rychlost posuvu při frézování atd. jsou definovány automaticky.



3) Vložení jedné nebo více částí v nulových bodech

N5 M7 T5 (21 WSP BOHRER)

N10 G52 Q163

N15 G80 G40 S3789

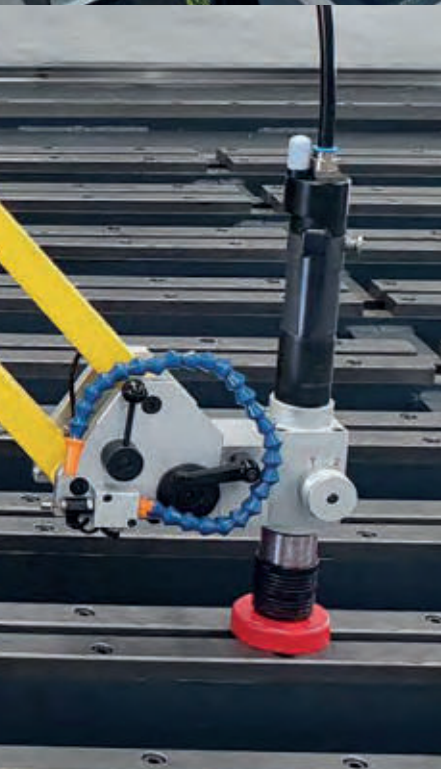
N20 G54 H91

4) Vytvoření programu ISO

## ZÁVITOŘEZNÉ STROJE

Díky pantografickému rameni a vícepolohové hlavě mohou perfektně pracovat v jakékoli poloze.

Díky systému rychlé výměny držáků je stroj v krátké době připraven k další práci. Široká škála pohonů a mobilita strojů umožňuje výběr závitorezného stroje přímo podle potřeb zákazníka.



Elektrický závitorezný stroj



Hydraulický závitorezný stroj



## ELEKTRICKÝ ZÁVITOŘEZNÝ STROJ

Níže jsou uvedeny charakteristiky elektrických závitorezů:

- Elektronický jednofázový motor 230 V.
- Pantografické rameno vlastní konstrukce CMA.
- Držák pro montáž ramene na stůl.
- Ovládací panel.
- Elektronický regulátor rychlosti závitování.
- Digitální otočná čtečka.
- Programátor hloubky závitu: po dosažení naprogramované hloubky závitu se motor automaticky zastaví a začne se otáčet proti směru hodinových ručiček.
- Systém rychlé výměny závitníků.
- Systém chlazení závitníků olejovou mlhou.



Elektrický závitorezný stroj



# HYDRAULICKÝ ZÁVITOŘEZNÝ STROJ

Níže jsou uvedeny charakteristiky hydraulických závitorezů:

- Pracovní stůl 800x600 mm s T-drážkami (modely s pevným stolem).
- Ovládací panel a hydraulická jednotka integrovaná do pracovního stolu.
- Řízení hloubky závitování (modely D+), po dosažení nastavené hloubky závitování se motor automaticky zastaví a přepne na otáčení proti směru hodinových ručiček.
- Elektronický regulátor rychlosti závitování.
- Zesílené pantografické rameno CMA.
- Držák pro upevnění ramene na stůl.
- Systém rychlé výměny závitníků.
- Systém chlazení závitníků olejovou mlhou.
- Digitální otočná čtečka.
- Invertor pro plynulou regulaci otáček vřetena.
- Převodovka CMA s plynulou regulací otáček (dvourychlostní modely RHRM).
- Model RHRM 60D+ má pracovní stůl s T-drážkou o rozměrech 1000x680 mm.
- Magnetický polohovač pro závitorezy s vícepolohovou hlavou.





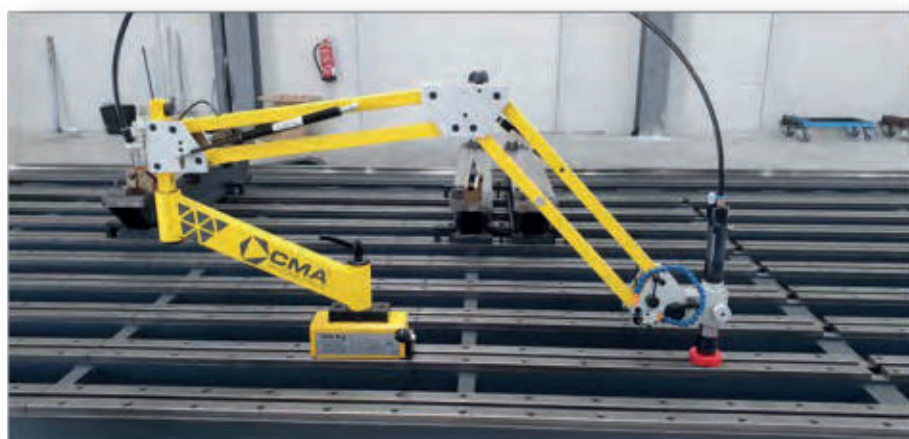
## PNEUMATICKÝ ZÁVITOŘEZNÝ STROJ

Níže jsou uvedeny charakteristiky pneumatických závitorezů:

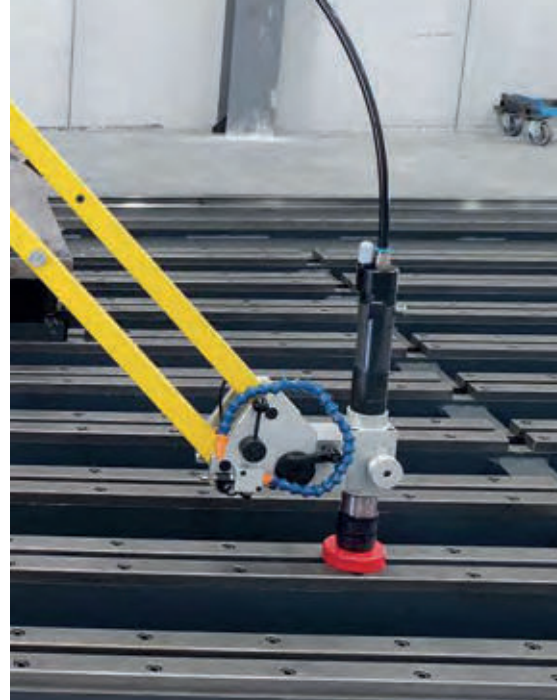
- Systém chlazení závitníků olejovou mlhou: regulátor tlaku, manometr, filtr a mazání pohonu.
- Úsporný pneumatický pohon - řada LC.
- Pevné pantografické rameno CMA.
- Držák pro montáž ramene na stůl.
- Systém rychlé výměny závitníků.
- Magnetický polohovač pro závitorezy s vícepolohovou hlavou.



Pantografické rameno



Pneumatický závitorezný stroj





## TECHNICKÁ SPECIFIKACE:

### ELEKTRICKÉ ZÁVITOŘEZY

Model	RPM	Motor	Velikost	Rádus	Kapacita St. 40
RE(M) 16 D+ 1270	÷500	0,75 kW	2 / Ø31	1270 mm	M3-M16
RE(M) 16 D+ 1800	÷500	0,75 kW	2 / Ø31	1800 mm	M3-M16
RE(M) 24 D+ 1270	÷250	0,75 kW	2 / Ø31	1270 mm	M3-M24
RE(M) 24 D+ 1800	÷250	0,75 kW	2 / Ø31	1800 mm	M3-M24

### PNEUMATICKÉ ZÁVITOŘEZY

Model	RPM	Točivý moment	Velikost	Rádus	Kapacita St. 40
LCN(M) 8-700	700	10 Nm	1 / Ø19	1800 mm	M2-M8
LCN(M) 12-400	400	28 Nm	1 / Ø19	1800 mm	M3-M12

# TECHNICKÁ SPECIFIKACE:

## HYDRAULICKÉ ZÁVITOŘEZY

Model	RPM	Točivý moment	Velikost	Rádus	Kapacita St. 40
RH(M) 20 D+	÷500	95 Nm	2 / Ø31	1800 mm	M3-M20
RHR(M) 24 D+	÷185 + ÷750	165 + 45 Nm	2 / Ø31	1800 mm	M3-M24
RHR(M) 30 D+	÷125 + ÷500	255 + 64 Nm	2 / Ø31	1800 mm	M4-M30
RHR(M) 45 D+	÷105 + ÷475	440 + 95 Nm	3 / Ø48	2200 mm	M4-M45
RHR(M) 60 D+	÷55 + ÷275	1100 + 220 Nm	4 / Ø60	2400 mm	M6-M60

Model	RPM	Točivý moment	Velikost	Rádus	Kapacita St. 40
GH(M) 20 D+	÷500	95 Nm	2 / Ø31	1800 mm	M3-M20
GHR(M) 24 D+	÷185 + ÷750	165 + 45 Nm	2 / Ø31	1800 mm	M3-M24
GHR(M) 30 D+	÷125 + ÷500	255 + 64 Nm	2 / Ø31	1800 mm	M4-M30
GHR(M) 45 D+	÷105 + ÷475	440 + 95 Nm	3 / Ø48	2200 mm	M4-M45
GHR(M) 60 D+	÷55 + ÷275	1100 + 220 Nm	4 / Ø60	2400 mm	M6-M60

# PRŮMYSLOVÉ ZÁVITOŘEZNÉ STROJE:



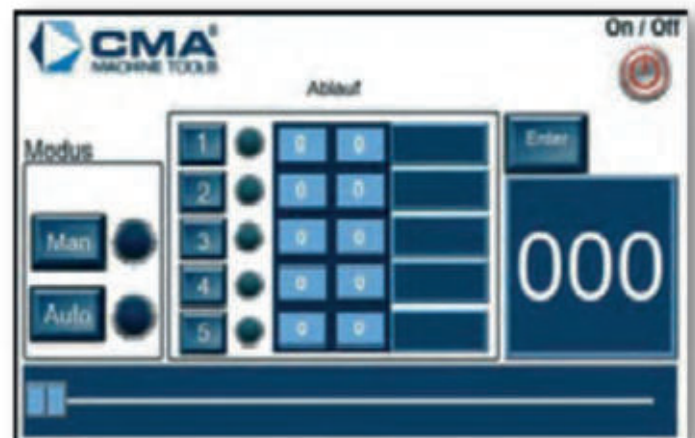
Litinový stůl



Pantografické rameno



Vícepolohová hlava



Elektronické modely s regulací hloubky



Kolečka



Držáky nástrojů



## CNC FTC FLEXIBILNÍ ZÁVITOŘEZNÉ CENTRUM

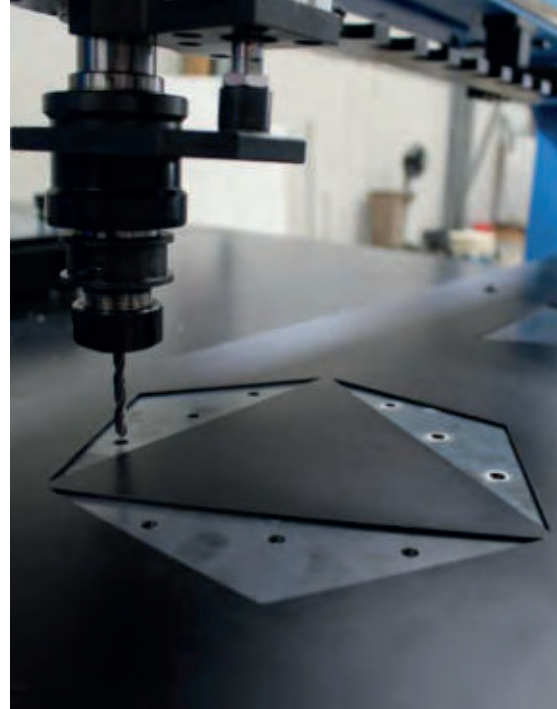
Flexibilní závitorezná centra CMA CNC FTC se vyznačují tříosou (X, Y, Z) posuvnou hlavou. Jsou určena pro vrtání, závitování a zahlubování plechů z laserového řezání. Inovativní systém plovoucí hlavy navrhuje a vyrábí společnost CMA. Je schopen absorbovat odchylky v polohování obrobku až do 1 mm.

Každá operace je dokonale programovatelná prostřednictvím řídicího počítače s vlastním softwarem CNC CAM (TapCam) s možností importu 2D/3D souborů a jejich automatické konverze do ISO kódů stroje.

Vřeteno je vedeno podél stolu na kalených přesných lineárních vedeních namontovaných na tělese stroje. Osa X je poháněna šikmým ozubeným hřebenem a osy Y a Z samomazným kuličkovým šroubem.



CNC flexibilní závitorezné centrum FTC



Model	3015	4515
Kapacita vrtání	Ø14 mm	
Kapacita závitování	M3-M16	
Motor vřetena	5 kW	
Otáčky vřetena	50-3000 rpm	
Max. točivý moment (SI)	24 Nm	
Typ vřetene	Rychlovýměnný držák KTA	
Délka stolu	3600 mm	5100 mm
Šířka stolu	1700 mm	
Maximální zatížení stolu	500 kg	
Pohyb osy X	3000 mm	4500 mm
Pohyb osy Y	1500 mm	
Pohyb osy Z	200 mm	
Počet nástrojů v ATC	10	

### Standardní konfigurace:

- CNC ovládání s 22" dotykovou obrazovkou / operační systém Windows 10.
- Automatická výměna pro 8 nástrojů.
- Systém rozprašování oleje pro mazání nástrojů.



Řídicí jednotka CNC



Systém rozprašování oleje



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

[info@cmamachines.com](mailto:info@cmamachines.com)

+34 96 240 08 00

---

**Prodej a servis strojů CMA:**

**VKR technologies s.r.o.**

**Stará Pošta 752, 664 61 Rajhrad**

**[www.vkrtechnologies.com](http://www.vkrtechnologies.com)**

---

