

**EMCO**

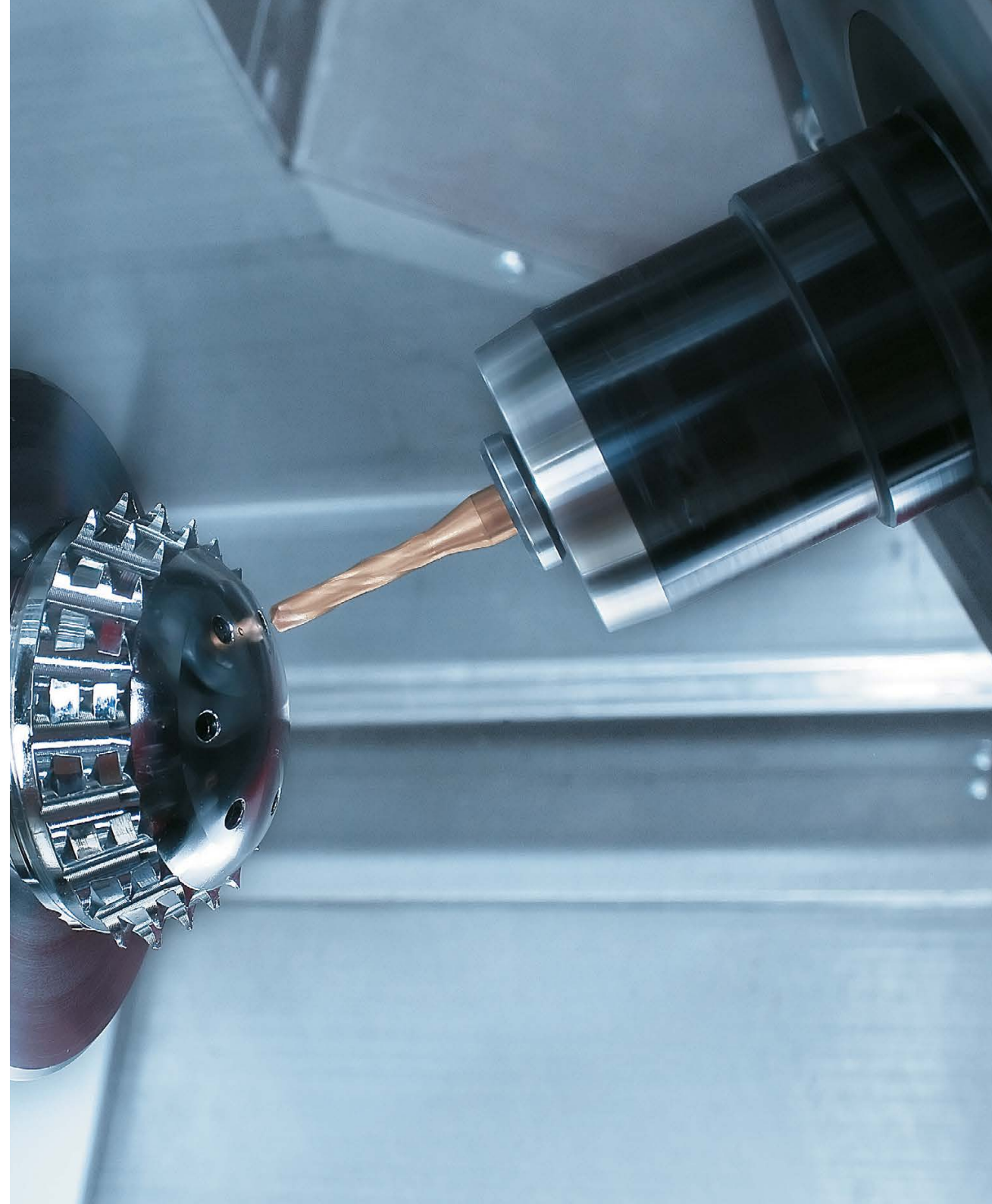


**LÉKAŘSKÁ TECHNOLOGIE**

# ✓ SPOLEHLIVÝ PARTNER DYNAMICKÉHO OBORU

Požadavky lékařské technologie na techniku obrábění se vyvíjejí stejně dynamicky jako celý tento obor: roste poptávka po komplexnějších a individualizovaných produktech i tlak na ceny a požadavky na bezpečnost a kvalitu.

EMCO je svým sortimentem soustruhů a frézek zastoupeno v lékařské technologii hned v několika dílčích oblastech. Flexibilita strojů, jejich multifunkční využití, digitalizace a možnosti automatizace a především tým procesních a technologických specialistů nabízí **důkladnou analýzu, výrobní a technologické poradenství** a široké portfolio **strojů**, jež zajistí plnění požadovaných parametrů kvality a výrobních časů.



# ✓ NEJVYŠŠÍ PŘESNOST PRO ZLEPŠENÍ KVALITY ŽIVOTA



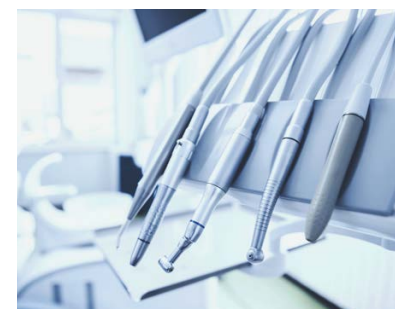
## LÉKAŘSKÁ ZAŘÍZENÍ

Ať už se jedná o počítačové tomografy, laboratorní automaty nebo centrifugy, lékařská zařízení se dělí do mnoha skupin majících však jedno společné: sestávají z komplexních dílů a sestav, které kladou nejvyšší požadavky na obrábění. Využívají se nejrůznější materiály a formy a jsou kladeny nejvyšší nároky na kvalitu povrchu, přesnost rozměrů a tvaru a na opakovatelnost. EMCO svou rozsáhlou škálou produktů a po desetiletí rozvíjeným know-how nabízí to správné řešení.



## PROTÉZY A ORTÉZY

Stroje řady HYPERTURN a MAXXTURN umožňují nejen flexibilní použití při výrobě dílů na zakázku a jednodušových šarží na míru konkrétnímu pacientovi, ale i při efektivní sériové výrobě komplexních standardních komponentů s úplným obráběním a vysokou přesností.



## DENTÁLNÍ TECHNOLOGIE

Úzké tolerance, dokonalá kvalita povrchu a komplexní geometrie jsou klíčovými faktory úspěchu v oblasti dentální technologie. Nejčastěji se jedná o filigránské komponenty používané do zubních vrtaček. Obrovské uplatnění zde nacházejí především menší EMCO stroje řady EMCOTURN, MAXXTURN a HYPERTURN.



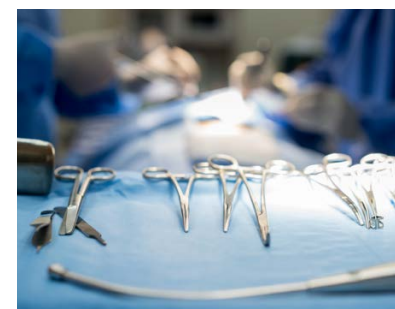
## IMPLANTÁTY

Implantáty kyčelních a kolenních kloubů, zubů a čelistí, šrouby to jsou některé příklady procesních řešení na strojích EMCO, jež umožňují spolehlivé a hospodárné obrábění od vysoce pevných materiálů přes nekovové obrobky až po keramiku.



## FARMACEUTICKÝ PRŮMYSL

Při vysoce citlivé výrobě léčiv s extrémně vysokými požadavky na bezpečnost produktů je základním požadavkem použití spolehlivých a přesných strojů. EMCO nabízí stroje s individualizovanou nebo standardní automatizací z jedné ruky širokému spektru dodavatelů.



## LÉKAŘSKÉ NÁSTROJE

Nůžky, kleště, skalpely, svorky, jehly atd. To vše jsou lékařské nástroje vyžadující vysokou kvalitu a komplexnost. Výroba těchto nástrojů je podmíněna specifickým know-how, protože většinou zahrnuje komplexní kontury a upnutí. Ke slovu zde typicky přicházejí flexibilní soustružnická a frézovací centra EMCO a 5osá obráběcí centra.

## / LÉKAŘSKÁ ZAŘÍZENÍ



ROTOR CENTRIFUGY



Přesné obrábění velkých a komplexních dílů v malých až středních šaržích je velkou výzvou pro flexibilitu obráběcích strojů.

Se strojem HYPERTURN 100 POWERMILL lze kompletně obrobít velké díly ve dvou polohách upnutí bez nutnosti intervence. Se dvěma vřeteny, jedním soustružnickým a jedním frézovacím, s rozsáhlým zásobníkem nástrojů a mnoha dalšími funkcemi lze provádět celou řadu výrobních operací. A to vše s minimální nutností přeseřizování.

**Soustružnické a obráběcí centrum HYPERTURN 100 POWERMILL pro komplexní obrábění objemných a komplexních dílů**



### HLAVNÍ PŘEDNOSTI

- / Přesné, vodou chlazené přímo poháněné hlavní vřeteno a protivřeteno
- / Výběr ze 3 délek lože
- / Možnost volby NC lunety pro obrábění hříděl
- / Až 100 nástrojů v řetězovém zásobníku
- / Až 4 XL nástroje v odebíracím zásobníku
- / Sosé simultánní obrábění
- / Technologické cykly EMCO

## / PROTÉZY A ORTÉZY

Velká odolnost při zachování minimální hmotnosti, vysoký komfort použití a neomezená funkčnost – to jsou klíčové požadavky na protézy. Pro konstrukci to znamená komplexní, přesné a kompaktní díly vyrobené z vysoce odolného hliníku a částečně z titanu.

Se strojem HYPERTURN 65 POWERMILL mohou být tyto díly vyrobeny buď z tyčového materiálu o průměru 100 mm, nebo ze zakládaných obrobků do průměru 300 mm. Se dvěma vřeteny, jedním soustružnickým a jedním frézovacím, s revolverem a rozsáhlým zásobníkem nástrojů je možné kompletně a bez hrotů obrobít vysoce komplexní díly.

**Vysoce výkonné soustružnické a frézovací centrum HYPERTURN 65 POWERMILL pro kompletní obrábění komplexních dílů z tyčového materiálu nebo ze zakládaných obrobků**



### HLAVNÍ PŘEDNOSTI

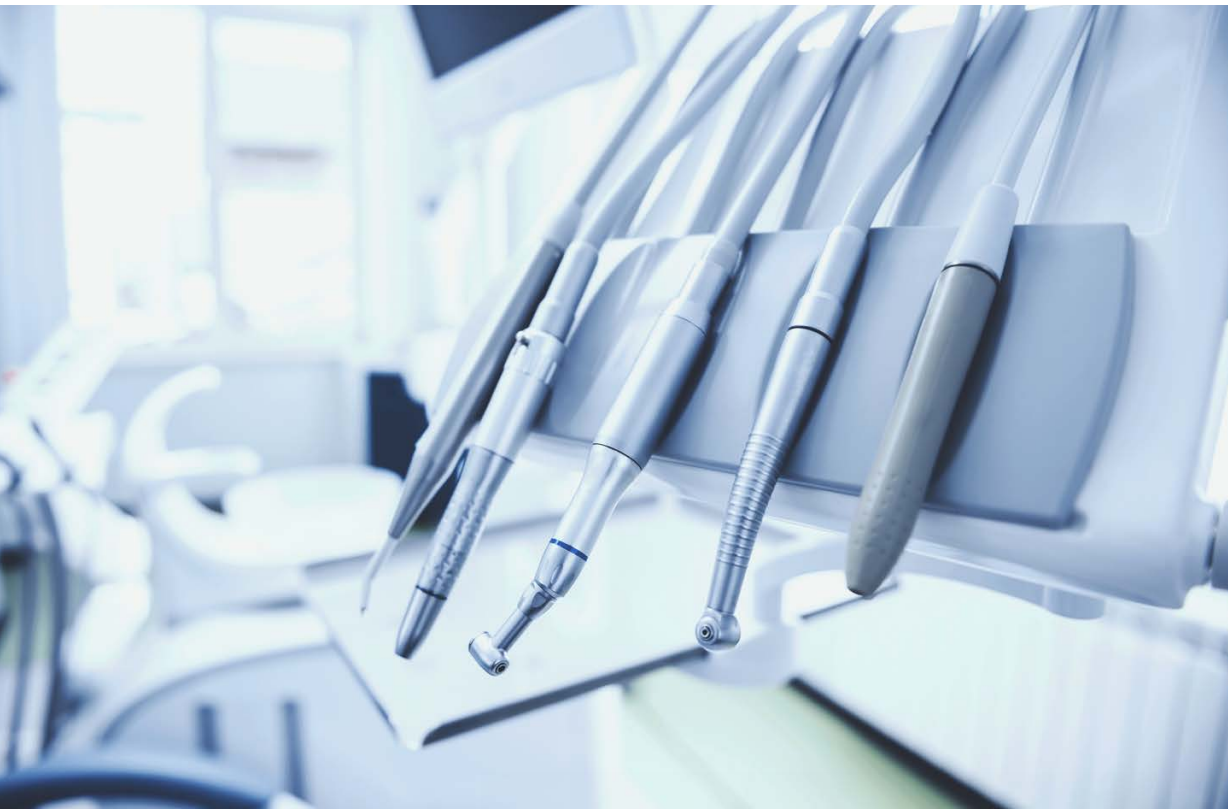
- / Vodou chlazené motory hlavního vřetena a protivřetena
- / Výběr ze 2 délek lože
- / Revolver nástrojů s přímým pohonem (12 000 ot/min)
- / Až 120 nástrojů v řetězovém zásobníku
- / EMCO portálový nakladač pro automatickou nakládku a vykládku
- / Sosé simultánní obrábění
- / Technologické cykly EMCO



HLAVA PROTÉZY



# DENTÁLNÍ TECHNOLOGIE



Nejčastěji se jedná o malé, filigránské, avšak vysoce přesné obrobky z ušlechtilé oceli používané do vrtaček, ruční a úhlové násady, spojky nebo součásti atmosférických motorů či elektromotorů. Velkou výzvou je upínání dílů při obrábění. Pro uspokojení tohoto segmentu je nutné rozsáhlé know-how.

HYPERTURN 50 se dvěma vřeteny, dvěma revolvery s přímým pohonem a s osou Y přináší předpoklady pro hospodárnou výrobu těchto komponentů. Vysoká flexibilita díky využití nejrůznějších upínacích přípravků spolu s přesným upínáním pomocí diferenčního tlaku umožňují upnutí filigránských dílů bez jejich poškození.

**Kompaktní obráběcí centrum HYPERTURN 50 s frézovacími revolvery pro kompletní obrábění**



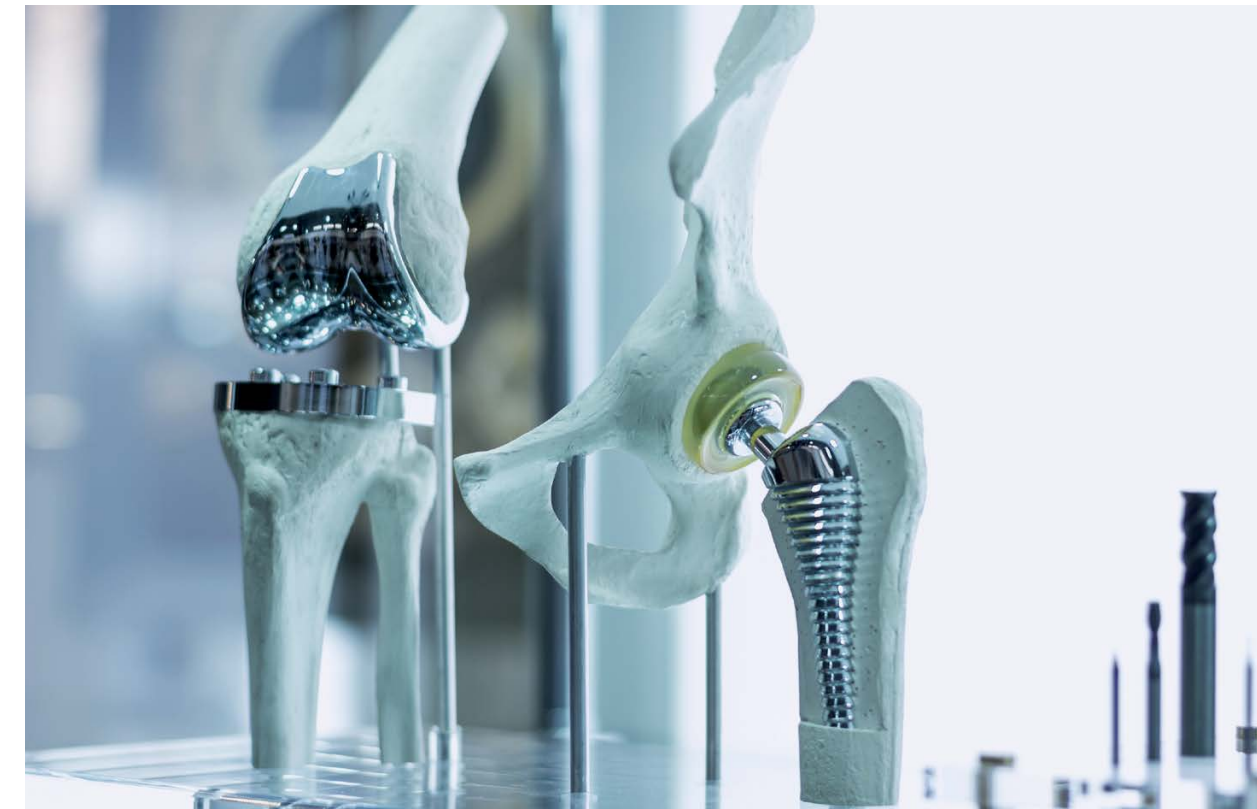
## HLAVNÍ PŘEDNOSTI

- / Vodou chlazené motory hlavního vřetena a protivřetena
- / Vysoký rozsah otáček až 7 000 ot/min
- / Revolver s přímým pohonem až 12 000 ot/min
- / Zpracování tyčového materiálu do průměru 65 mm
- / Funkce koníka pro protivřeteno a revolver
- / Držák lunety pro části hříděl
- / Technologické cykly EMCO

## KOLENO



# IMPLANTÁTY



Rostoucí očekávání kvality života, rizikové koníčky a sport zaměřený na přehnaný výkon jsou jen malým výčtem faktorů, které vyžadují maximální nasazení operačních chirurgů. S tím je spojené použití implantátů, které kvůli své komplexnosti představují velkou výzvu pro použitou technologii obrábění. Nejčastěji se jedná o komponenty z vysoce legované oceli, titanových slitin nebo keramiky, které kladou speciální nároky na obráběcí stroje.

HYPERTURN 65 TRIPLETURN se dvěma vřeteny, třemi revolvery s přímým pohonem a až 3 osami Y umožňuje vysoce efektivní výrobu těchto produktů. S tlakem chladicí kapaliny až 100 bar lze účinně obrábět i nejtěžší, vysoce legovanou ocel. S rozsáhlou nabídkou nástrojů v kombinaci s měřicími sondami na třech revolvech je tak možné automatické obrábění dílů bez obsluhy.

**Vysoce výkonné obráběcí centrum HYPERTURN 65 TRIPLETURN s frézovacími revolvery pro hospodárnou sériovou výrobu velkých sérií**



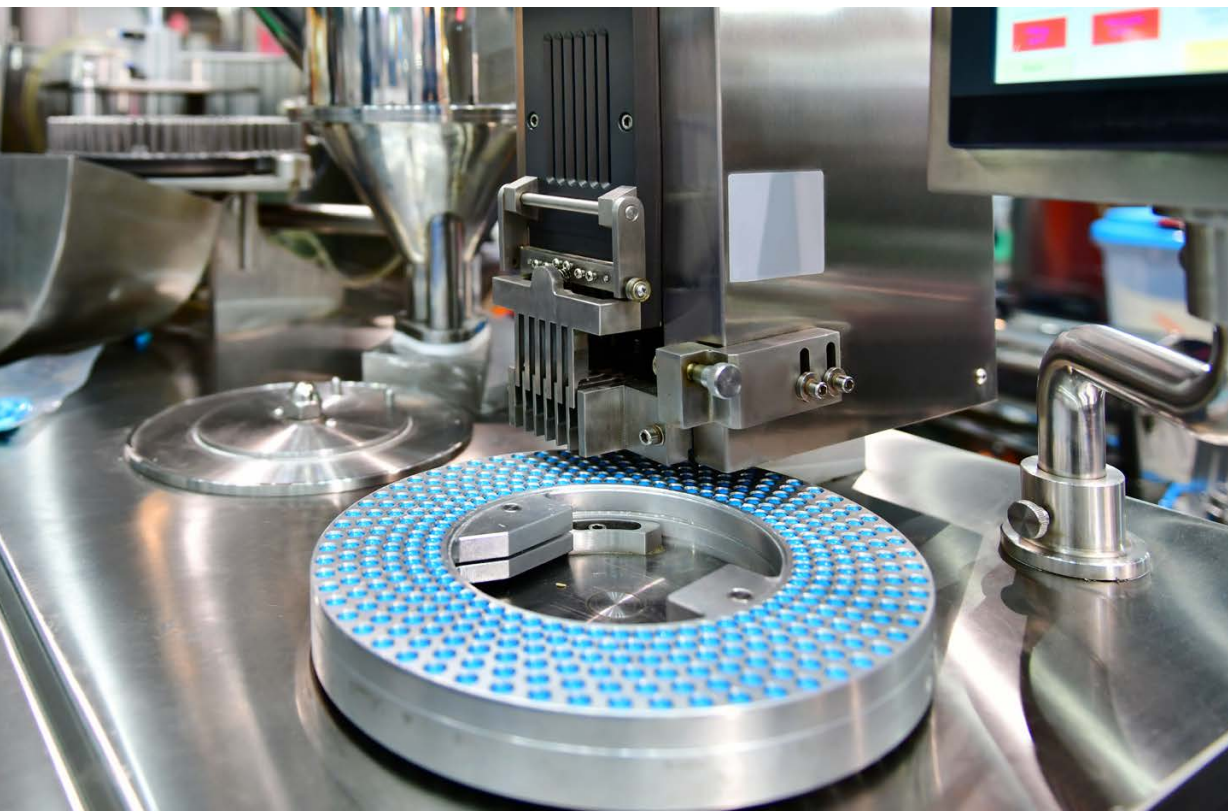
## HLAVNÍ PŘEDNOSTI

- / Vodou chlazené motory hlavního vřetena a protivřetena
- / Tři velikosti vřetena s průchodem 65 / 75 / 95 mm
- / Revolver s přímým pohonem s otáčkami až 12 000 ot/min
- / Až tři osy Y
- / Tlak chladicí kapaliny proudící nástrojem až 100 bar
- / Funkce koníku pro protivřeteno a revolver
- / Měřicí sondy s rozsáhlými měřicími cykly

## SEDLO, VLOŽKA A HLAVICE KYČELNÍHO KLOUBU



# / FARMACEUTICKÝ PRŮMYSL



RAZNICE LISU NA TABLETY



Zvláštní výzvu představují díly a sestavy, které se používají ve speciálních strojích a zařízeních pro výrobu farmaceutických produktů. Od zápusťkových forem u lisů na tablety z nástrojové oceli až po potrubí z ušlechtilé oceli. Vysoká přesnost, dokonalost kontur, hospodárnost a vysoká disponibilita jsou zárukou konkurenceschopnosti v tomto oboru.

MAXXMILL 750 s výkonným frézovacím vřetenem s přímým pohonem, s dynamickými osami posuvu a otočně-výkyvným stolem nabízí všechny předpoklady pro hospodárnou výrobu komplexních dílů na jediné upnutí. Díky tomu je zaručeno dodržení úzkých tolerancí tvaru a polohy při výrobě přesných sestav.

Vertikální obráběcí centrum MAXXMILL 750 pro 5osé obrábění



## HLAVNÍ PŘEDNOSTI

- / 5osé obrábění na jediné upnutí
- / Nejvyšší možná termostabilita
- / Rozsah otáčení osy B  $\pm 100^\circ$
- / Nejvyšší možná přesnost obrábění
- / Moderní koncept pojízdného stojanu
- / Kompaktní design stroje

# / LÉKAŘSKÉ NÁSTROJE

Lékařské nástroje představují pro lékaře prodloužení jejich smyslů. Jemnocit, přesnost, praktičnost a sterilita jsou základními předpoklady úspěšných zákroků. V souvislosti s tím kladou neformně díly s tenkými stěnami vysoké nároky na specializaci výrobce. Správné upnutí, optimální sled obráběcích operací a bezkolizní kompletní obrábění vyžadují dlouholeté zkušenosti.

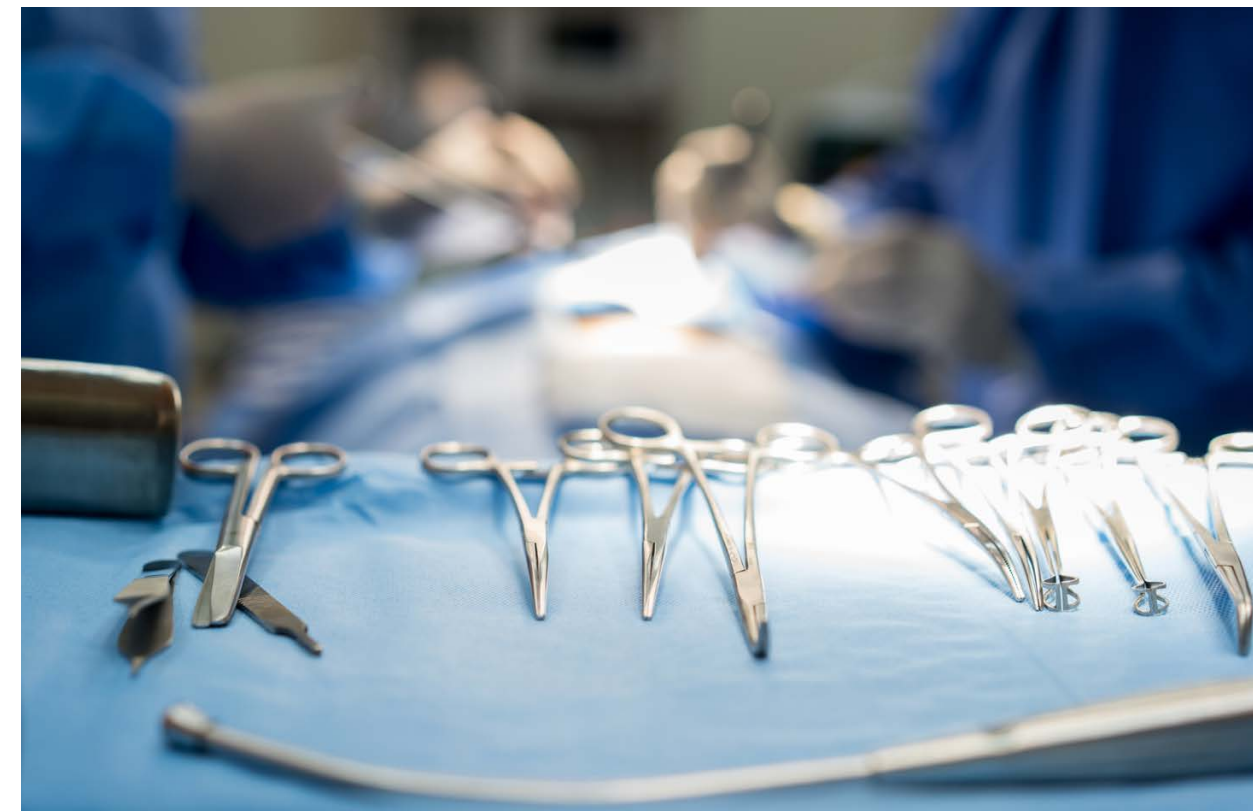
UMILL 630 se svými pěti přímo poháněnými osami včetně 5osé interpolace byl vyvinut speciálně pro tyto požadavky. Vyznačuje se kompaktní konstrukcí a přesvědčuje nejvyšší možnou ergonomií.

Univerzální obráběcí centrum UMILL 630 pro 5osé simultánní obrábění



## HLAVNÍ PŘEDNOSTI

- / 5osé simultánní obrábění
- / Maximální termostabilita
- / Maximální přesnost obrábění
- / Moderní koncept pojízdného stojanu s optimální přístupností
- / Rozsah otáčení osy B  $\pm 100^\circ$
- / Standardní součástí dodávky jsou lineární měřítka v ose X, Y a Z



ZUBNÍ KLEŠTĚ



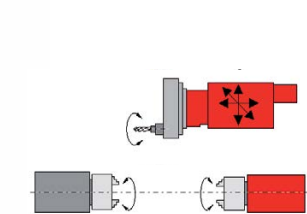
# FLEXIBILNÍ, MULTIFUNKČNÍ, ÚČINNÉ SOUSTRUHY A FRÉZKY EMCO V LÉKAŘSKÉ TECHNOLOGII

MAXXTURN 25

DENTÁLNÍ TECHNOLOGIE / zubní implantát



Bez dopravníku třísek: 2080 mm



Rozměry **Ø 6 x 15 mm**  
Materiál **Titan**  
Doba cyklu **3 min 38 s**

DENTÁLNÍ TECHNOLOGIE / držák korunky



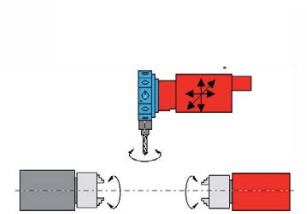
Rozměry **Ø 5 x 7 mm**  
Materiál **Titan**  
Doba cyklu **2 min 25 s**

MAXXTURN 45

DENTÁLNÍ TECHNOLOGIE / koleno



Bez dopravníku třísek: 2665 mm



Rozměry **Ø 18 x 62 mm**  
Materiál **Ušlechtilá ocel**  
Doba cyklu **12 min 30 s**

DENTÁLNÍ TECHNOLOGIE / násada

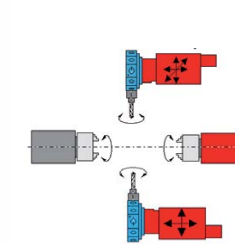


Rozměry **Ø 16 x 75 mm**  
Materiál **Ušlechtilá ocel**  
Doba cyklu **2 min 5 s**

HYPERTURN 45



S dopravníkem třísek: 3830 mm



Rozměry **Ø 58 x 30 mm**  
Materiál **Technická keramika**  
Doba cyklu **58 s**

IMPLANTÁT / vložka kyčelního kloubu



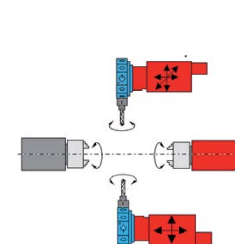
Rozměry **Ø 35 x 28 mm**  
Materiál **Technická keramika**  
Doba cyklu **48 s**

IMPLANTÁT / hlavice kyčelního kloubu

HYPERTURN 50



S dopravníkem třísek: 4175 mm



Rozměry **Ø 50 x 22 mm**  
Materiál **Titan**  
Doba cyklu **4 min 50 s**

IMPLANTÁT / sedlo kyčelního kloubu



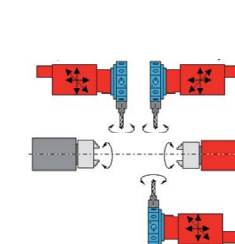
Rozměry **Ø 45 x 20 mm**  
Materiál **Polyetylen**  
Doba cyklu **1 min 40 s**

IMPLANTÁT / vložka kyčelního kloubu

HYPERTURN 65 TRIPLETURN



S dopravníkem třísek: 5300 mm



Rozměry **Ø 28 x 24 mm**  
Materiál **Slitina kobaltu a chromu**  
Doba cyklu **1 min 45 s**

IMPLANTÁT / hlavice kyčelního kloubu



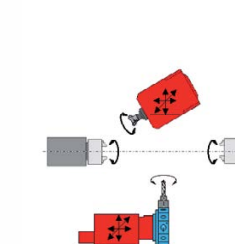
Rozměry **Ø 16 x 48 mm**  
Materiál **Titan**  
Doba cyklu **1 min 50 s**

IMPLANTÁT / kostní šroub

HYPERTURN 65 POWERMILL



S dopravníkem třísek: 5215 mm



Rozměry **Ø 60 x 55 mm**  
Materiál **Vysoce odolný hliník**  
Doba cyklu **4 min 55 s**

PROTÉZY / upínací pouzdro



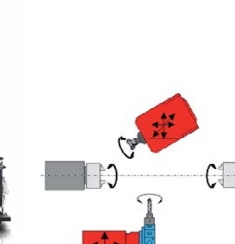
Rozměry **80 x 70 x 65 mm**  
Materiál **Vysoce odolný hliník**  
Doba cyklu **4 min 30 s**

PROTÉZY / část hlavice

HYPERTURN 65 POWERMILL G2



S dopravníkem třísek: 5300 mm



Rozměry **Ø 120 x 105 mm**  
Materiál **Vysoce odolný hliník**  
Doba cyklu **11 min**

LÉKAŘSKÉ NÁSTROJE / kalich centrifugy



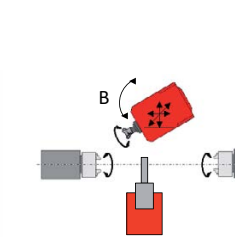
Rozměry **Ø 60 x 90 mm**  
Materiál **Mosaz**  
Doba cyklu **5 min 40 s**

LÉKAŘSKÉ NÁSTROJE / držák senzoru

HYPERTURN 100 POWERMILL

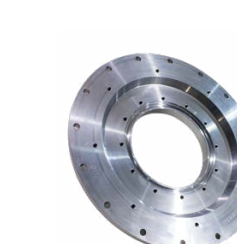


S dopravníkem třísek: 8882 mm



Rozměry **Ø 380 x 140 mm**  
Materiál **Polypropylen**  
Doba cyklu **8 min**

LÉKAŘSKÉ NÁSTROJE / rotor centrifugy



Rozměry **Ø 650 x 80 mm**  
Materiál **Vysoce legovaná ocel**  
Doba cyklu **28 min**

LÉKAŘSKÉ NÁSTROJE / matricový talíř

## EMCOMILL E350

## DENTÁLNÍ TECHNOLOGIE / můstek



Rozměry 48 x 27 x 9 mm  
Materiál Titan  
Doba cyklu 18 min

## DENTÁLNÍ TECHNOLOGIE / zubní náhrada



Rozměry Ø 100 x 16 mm  
Materiál Oxid zirkoničitý  
Doba cyklu 48 min

## MAXXMILL 750

## IMPLANTÁTY / kostní dlahy



Rozměry 67 x 35 x 12 mm  
Materiál Titan  
Doba cyklu 38 min 30 s

## IMPLANTÁTY / dřív kyčelního kloubu



Rozměry 195 x 45 x 30 mm  
Materiál Titan  
Doba cyklu 39 min

## UMILL 630

## IMPLANTÁTY / komponenta kyčelního kloubu



Rozměry 89 x 92 x 76 mm  
Materiál Kobaltochromová ocel  
Doba cyklu 44 min

## LÉKAŘSKÉ NÁSTROJE / zubní kleště



Rozměry 160 x 38 x 13 mm  
Materiál Ušlechtilá ocel  
Doba cyklu 31 min

beyond standard /

EMCO GmbH / Salzburger Str. 80 / 5400 Hallein-Taxach / Austria / T +43 6245 891-0 / F +43 6245 86965 / info.at@emco-world.com

[www.emco-world.com](http://www.emco-world.com)