

## Charakteristika stroje

Soustruhy série CKE se od svého uvedení na trh do České republiky, červen 2007, stali doslova prodejním hitem. Během jednoho roku bylo prodáno více jak 15 kusů této série a získali si i stejný počet spokojených uživatelů.

Soustruhy jsou vhodné pro široké nasazení v malosériové i kusové výrobě, jako je výroba prototypů, opakovaná výroba malých sérií, zakázková výroba a kooperace. Jde o výkonné soustruhy stabilní konstrukce zaručující praktické užití a ekonomické výhody.

## Hlavní pohon

CKE soustruhy jsou vyráběny ve dvou provedeních.

Série CKE-i s přímým pohonem vřetene, frekvenčním měničem, nebo servo motorem umožňuje vysoké otáčky vřetene. Tato série je tedy vhodná spíše pro dokončovací práce.

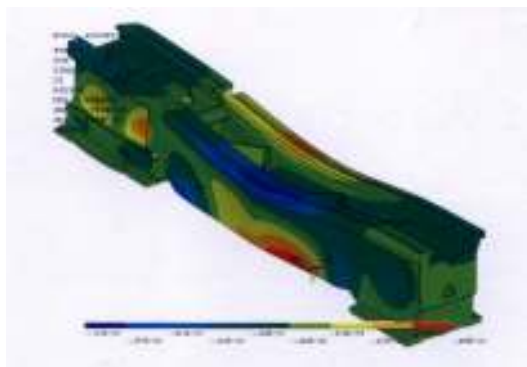
Za to série CKE-Z má ve své výbavě vyspělou převodovku (převodový mechanismus) umožňující automatickou změnu rychlosti v rozsahu : nízká-střední-vysoká, bez zastavení stroje, což umožňuje mnohem širší použití stroje včetně náročných hrubovacích operací.

## Popis hlavních částí stroje

Veškeré hlavní části, jako Lože, suport, vřeteník jsou litinové odlitky, které jsou vnitřně vystuženy, aby odolávaly ohybu a tlumily vibrace vznikající při obrábění.

Odlitky jsou kaleny na 50 – 52 HRC, což poskytuje opravdu vysokou přesnost obrábění. Lože, suport, vřeteník, podstavec a jiné součásti jsou odlévány ve formě s pryskyřicového písku.

## Vyspělá konstrukce, vysoká přesnost při výrobě zaručuje vysokou tuhost a stabilitu strojů.



Každý komponent je optimalizován pomocí analýzy konečných prvků (FEA- Finite Element Analysis), nebo někdy označovanou taky jako metodou konečných prvků (FEM- Finite Element Method).

Jedná se o numerickou metodu, kdy se objekt, který chceme analyzovat, rozdělí na spoustu částí (elementů), na které se pak zadá zatížení a pomocí různých matematických metod se vše spočítá a optimalizuje.

## Přesné kuličkové šrouby a jejich ukotvení

Přesnost kuličkových, jejich ukotvení a mez předepnutí matic kuličkových šroubů má významný vliv na přesnost polohování v jednotlivých osách a často tohle býval kámen úrazu u strojů z Asie.

Tohoto faktu je si DMTG plně vědoma. Proto na své stroje standardně dodává C3 tří stupňové kuličkové šrouby o přesnosti **IT5 až IT 6**. Kuličkové šrouby jsou ukotveny na obou koncích. Jejich rovnoběžnost s vodíci plochami je během montáže kontrolována laserem.

## Řízení pohybu

Kluzné vedení je založeno na přesně broušených vodící plochách s vedením typu box way ( pravoúhlé vedení ). Kluzné plochy pracovního stolu, příčných saní i vřeteníku jsou obloženy kluznou hmotou Turcite B. Výhodou tohoto provedení je tak plynulost a tuhost posuvů, nízké vibrace a dlouhodobá přesnost

Stroj je vybaven automatickým centrálním systémem mazání, který poskytuje silné automatické mazání kuličkového šroubu a kluzných ploch.

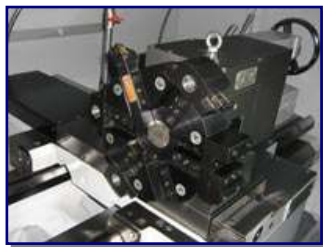
## Nožové hlavy

V základním vybavení stroje je automatická 4-polohová nožová hlava řízena elektronicky přímo z PLC stroje. Tato nožová hlava s vnitřními kanálky chladicí kapaliny umožňuje přímější vedení chladicí kapaliny do místa řezu.

Stroj lze vybavit podle přání horizontální 6, 8 nebo 12-ti polohovou nožovou hlavou nebo rychlovýměnnou hlavou tzv. „multifix“



Vertikální el. 4-polohová nožová hlava



Horizontální 6-polohová revolverová hlava



Horizontální hydraulicky řízená 8-polohová revolverová hlava



Rychlovýměnná nožová hlava Tzv. multifix

## CNC řídicí systém a elektrický systém



Stroj je standardně dodáván s řídicím systémem FANUC 0i-TC, který může být na přání zákazníka doplněn o softwarový nástroj Manual Guide, který umožňuje interaktivní tvorbu programu v pouhých několika krocích. Uživatelé vedou během programování názorná menu a grafické simulace, které umožňují dosáhnout velice efektivních výsledků i pro složité postupy.

Výběr řídicího systému je pochopitelně závislý jen na vůli zákazníkovi. Avšak naše společnost, po dobrých zkušenostech s řídicími systémy a také s výborným poměrem mezi cenou a kvalitou, doporučuje systém FANUC.

Pochopitelně jsme si, ale také vědomi faktu, že obsluha zvyklá např. na řídicí systém Siemens bude nerada přecházet na jiný systém. Proto lze stroje vybavit i dalšími řídicími systémy jako Siemens či Mitsubishi.

Elektrický systém je vyráběn plně ve shodě se standardy CE. Převážná většina elektrických a pneumatických komponentů jsou od předních světových výrobců, kteří jsou nuceni svou produkci soustředit v Asii.

## Upínání obrobku, další možnosti stroje

V základním vybavení stroje je ruční 3 – čelistové sklíčidlo, ručně ovladatelný koník, pevná a pohyblivá luneta.

Pro velkosériovou výrobu nebo jen jako opci lze stroj dodat s hydraulickým 3-čelistovým sklíčidlem a hydraulicky ovladatelným koníkem. Dále je možno stroj vybavit kleštinovým upínáním, 4- čelistovým sklíčidlem, lícni deskou nebo podavačem tyčí.



Ruční 3-čelistové sklíčidlo



Hydraulické 3-čelistové sklíčidlo



Kleštinové upínání



Ruční koník na CKE 6163 Z



Hydraulický koník na CKE 6156Z

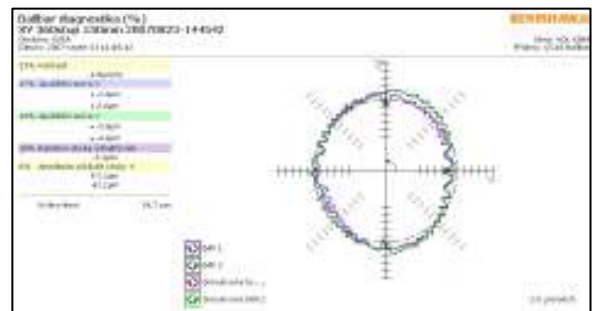


Podavač tyčí FEDEK

## Kontrola kvality, záruční a pozáruční servis

Všechny stroje ve společnosti DMTG prochází během výrobního procesu a před expedicí důkladnou kontrolou. Po doručení stroje do ČR přebírá naše společnost odpovědnost za kvalitu stroje. Proto je každý stroj pečlivě testován našimi vlastními pracovníky.

Ke kontrole lineární přesnosti a geometrie stroje je používán **ballbar test**. Test je typický spíše pro obráběcí centra, ale naše společnost jej používá i pro kontrolu soustruhů. Test je schopen sledovat pohyb stroje do **0,005 mm s rozlišením 0,01mm**. Ze sejmutých dat se vytváří diagram, který znázorňuje přesnost stroje. Jakákoliv odchylka v pravouhlosti nebo přesnosti je znázorněna ve tvaru zkreslených kruhů. Kopie tohoto měření je přiložena ke každému stroji a je zárukou jeho přesnosti a správného nastavení. Naše společnost se však nespokojuje s výsledky ballbar testu, na strojích jsou prováděny **další kontrolní záběhové testy, tak aby byl zákazníkovi dodán stroj ve 100% kvalitě**.



Naše společnost, disponuje jedinečným technickým zázemím a je tak schopna poskytovat **kvalitní a včasný záruční a pozáruční servis**, který je v dnešní době, kdy je znatelný nedostatek firem, které jsou schopny poskytovat podobné služby, nejvíce zohledňován při koupi nového stroje. Na stroje je poskytována záruka 12 měsíců na mechanické části a 24 měsíců na systém