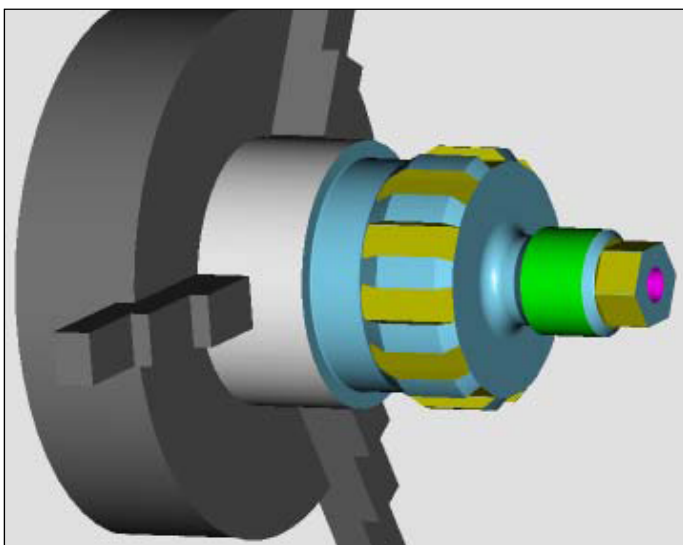


EMCO Win 3D-View soustružení

Popis softwaru grafické simulace 3D



Popis softwaru
EMCO Win 3D-View soustružení
Ref. è. CZ 1827 Vydání C2013-09

Tento návod je kdykoliv k dispozici v elektronické podobě (.pdf) na domovské stránce společnosti EMCO.

EMCO Maier Ges.m.b.H.
P.O. Box 131
A-5400 Hallein-Taxach/Rakousko
Tel.: ++43-(0)62 45-891-0
Fax ++43-(0)62 45-869 65
Internet: www.emco-world.com
e-mail: service@emco.at

emco
industrial training systems

Úvod

Software EMCO Win 3D-View soustružení je příslušenstvím k softwarovým produktům EMCO WinNC pro řídicí systémy

- FAGOR 8055 TC TURN
- FANUC 0-TC
- FANUC 21 TB
- SINUMERIK 810/820 T
- SINUMERIK 810D/840D TURN

Pomocí EMCO Win 3D-View lze CNC programy trojrozměrně simulovat na obrazovce. Obrobky lze soustružit kdykoliv v jakékoliv libovolné poloze. Různé typy zobrazení navíc usnadňují pochopení komplexních průběhů soustružení a frézování.

Pohled v řezu, volitelně celý, 3/4, 1/2, nebo 1/4 řez umožňuje pozorování normálně skrytých průběhů.

Dodatečně lze provést kontrolu kolize (kolize upínacího zařízení a nástrojového držáku).

Simulaci nástrojů umožňuje rozsáhlá knihovna nástrojů se standardními nástroji EMCO. Pomocí modelace nástroje můžete vytvořit a implementovat další individuální nástroje.

Pokud máte k tomuto návodu k obsluze dotazy nebo návrhy na zlepšení, obraťte se přímo na

EMCO MAIER Gesellschaft m. b. H.
Oddílení Technická dokumentace
A-5400 Hallein, Rakousko

Obsah

Instalace Win 3D-View	5
Vyvolání Win 3D-View	7
Vyvolání z WinNC FAGOR 8055 TC	7
Vyvolání z WinNC FANUC 0-TC	8
Vyvolání z WinNC FANUC 21 TB	9
Vyvolání z WinNC SINUMERIK 810/820 T	10
Vyvolání z WinNC SINUMERIK 810D/840D	11
Základní nastavení	12
Zadání základních nastavení pro FAGOR 8055 TC	12
Zadání základních nastavení pro FANUC 0-TC, FANUC 21 TB a SINUMERIK 810/820 T	14
Zadání základních nastavení pro SINUMERIK 810D/840D	16
Obsazení nástrojového držáku	18
Zadání pro Win 3D-View s FAGOR 8055 TC	18
Zadání pro Win 3D-View s FANUC 0-TC, FANUC 21 TB a SINUMERIK 810/820 T	19
Zadání pro Win 3D-View se SINUMERIK 810D/840D	20
Definice surového kusu	21
Zadání definice surového kusu pro FAGOR 8055 TC	21
Zadání definice surového kusu pro FANUC 0-TC, FANUC 21 TB a SINUMERIK 810/820 T	22
Zadání definice surového kusu pro SINUMERIK 810D/840D ..	23
Příklady definice surového kusu	24
Simulace	25
Průběh simulace pro Win 3D-View s FAGOR 8055 TC	25
Průběh simulace pro Win 3D-View s FANUC 0-TC, FANUC 21 TB a SINUMERIK 810/820 T	26
Průběh simulace pro Win 3D-View se SINUMERIK 810D/840D ..	28
Modelace nástroje pomocí generátoru 3D-Tool	29
Vytvoření nového nástroje	30
Kopírování nástroje	30
Změna existujícího nástroje	31
Volba barvy nástroje	31
Vizualizace nástroje	31
Funkce tčidlní	32

Instalace Win 3D-View

Požadavky na systém

Minimální požadavky na provoz Win 3D-View:

- PC Celeron nebo Pentium III
433 MHz IBM kompatibilní, doporučeno 800 MHz
- 64 MB RAM, doporučeno 128 MB RAM
- barevná grafická karta VGA, minimálně 8 MB
- mechanika CD-ROM
- klávesnice MF2
- 5 MB volného místa na pevném disku
- WINDOWS 95/98/ME/2000 service pack 2/XP
- Instalace jednoho z následujících typů řídicího systému WinNC

Upozornění

K instalaci Win 3D-View jsou zapotřebí minimálně následující verze softwaru nebo vyšší:

- FAGOR 8055 minimálně **1.11**
- FANUC 0 minimálně **14.00**
- FANUC 21 minimálně **14.00**
- HEIDENHAIN TNC 426 minimálně **1.30**
- SINUMERIK 810/820 minimálně **14.00**
- SINUMERIK 810D/840D minimálně **16.00**

Varianty Win 3D-View

WinNC EMCO můžete nainstalovat pro následující typy řídicího systému WinNC:

- FAGOR 8055 TURN a MILL
- FANUC 0 TURN a MILL
- FANUC 21 TURN a MILL
- HEIDENHAIN TNC 426 MILL
- SINUMERIK 810/820 TURN a MILL
- SINUMERIK 810D/840D TURN a MILL

K dostání jsou následující licence Win 3D-View:

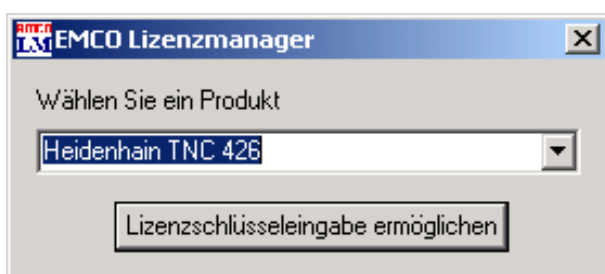
- Demo licence:
Demo licence je platná 30 dnů od prvního použití. Volitelně k tomu existuje časové prodloužení až celkem na 90 dnů. Před uplynutím demo licence lze znovu zadat platný klíč licence. (viz správce licencí na další straně)
- Programovací místo:
Na PC se pomocí WinNC simuluje programování a obsluha příslušného typu řídicího systému CNC. Grafické zobrazení se provádí pomocí Win 3D-View.
 - Verze se samostatnou licencí:
oprávnění k použití jedné kopie produktu
 - Verze s multilicencí:
oprávnění pro libovolně mnoho současných použití
 - Školní licence:
Školní licence je časově omezená multilicence a je k dostání pouze pro vybrané produkty.

Instalace softwaru

- Spusťte Windows 95/98/ME/2000/XP.
- Vložte CD-ROM do mechaniky.
- Spustí se instalační program (CDStart.exe).
- Instalace je vedena přes menu. Provedte jednotlivé body za sebou.



Vstupní okno s dotazem na licenční klíč



Správce licencí EMCO

Zadání licence

Po úspěšné instalaci softwarového produktu EMCO se při prvním spuštění objeví vstupní okno s výzvou k zadání jména, adresy a licenčního klíče. Vstupní okno se objeví pro každý nainstalovaný produkt. Je-li požadována demo licence (viz předchozí strana), zvolte „Demo“.

Vstupní okno se znovu objeví až 5 dnů před uplynutím demo licence. Dodatečné zadání licenčního klíče je možné i přes správce licencí (viz správce licencí dole).

Správce licencí

Pro uvolnění dodatečných funkčních skupin stávajícího softwarového produktu je zapotřebí zadat nově získaný licenční klíč (výjimka: demo licence).

Správce licencí EMCO (viz obrázek dole) umožňuje zadání dalších nových licenčních klíčů. K tomu v okně výběru zvolte nový produkt a potvrďte zadání.

Při dalším spuštění vašeho řídicího softwaru se nyní objeví vstupní okno s výzvou k zadání jména, adresy a licenčního klíče (viz obrázek úplně vlevo nahoře). Dávejte pozor na to, že pro každý softwarový produkt se provádí dotaz na licenční klíče samostatně. Na obrázku vlevo je například nutno zadat licenční klíč pro softwarový produkt „Heidenhain TNC 426“.



Vyvolání Win 3D-View

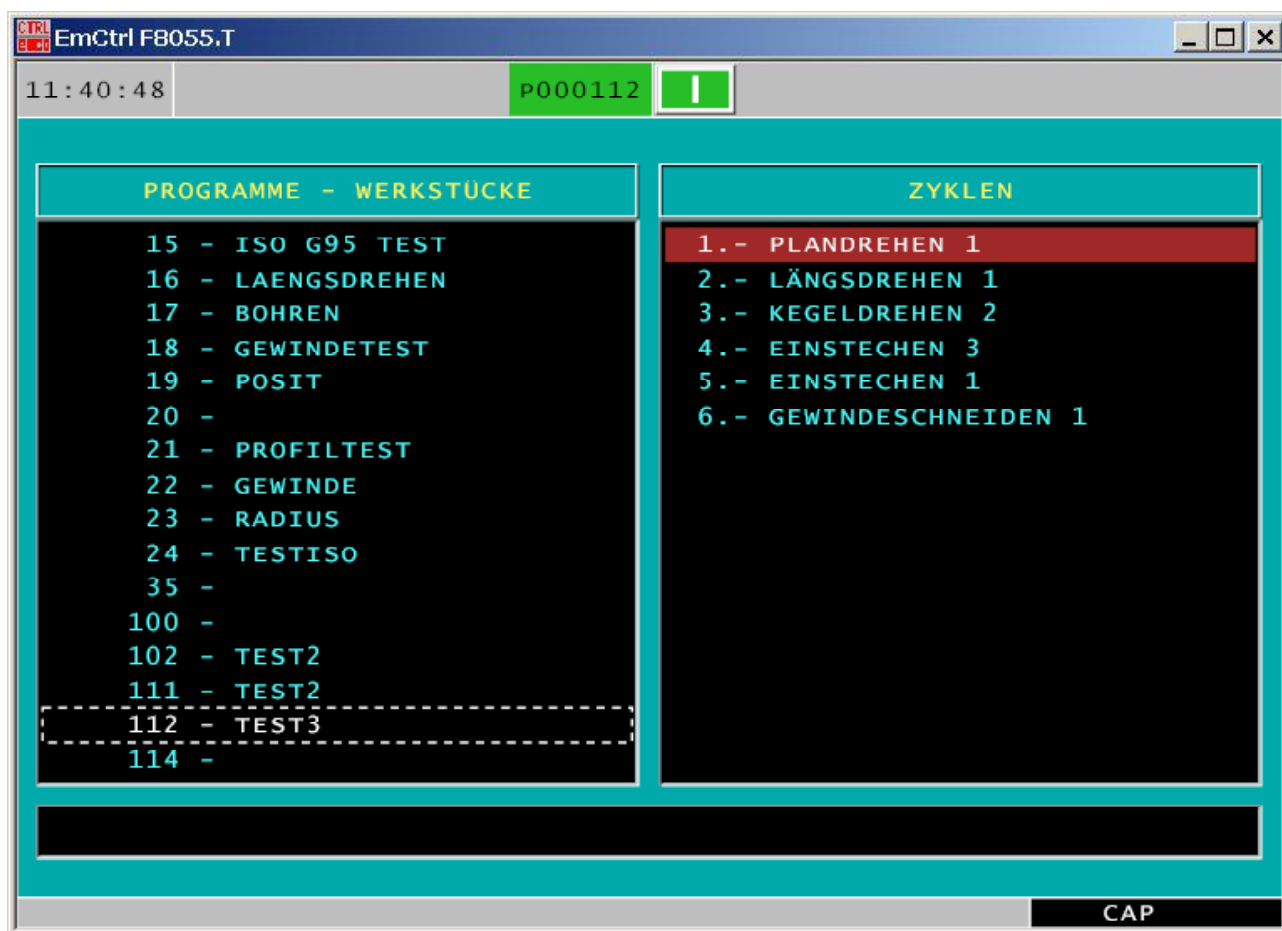
Vyvolání z WinNC FAGOR 8055 TC

Upozornění:

Všimněte si i „grafickou simulaci“ blíže popsanou v popisu softwaru FAGOR 8055 TC v kapitole C Obsluha.






- Stiskněte tlačítko  k vyvolání adresáře s uloženými programy obrobku.
- Kurzorem zvolte v levém sloupci program obrobku a v pravém sloupci pracovní krok, od kterého se má provést simulace (viz obrázek dole).
- Stiskněte tlačítko .





Vyvolání z WinNC FANUC 0-TC

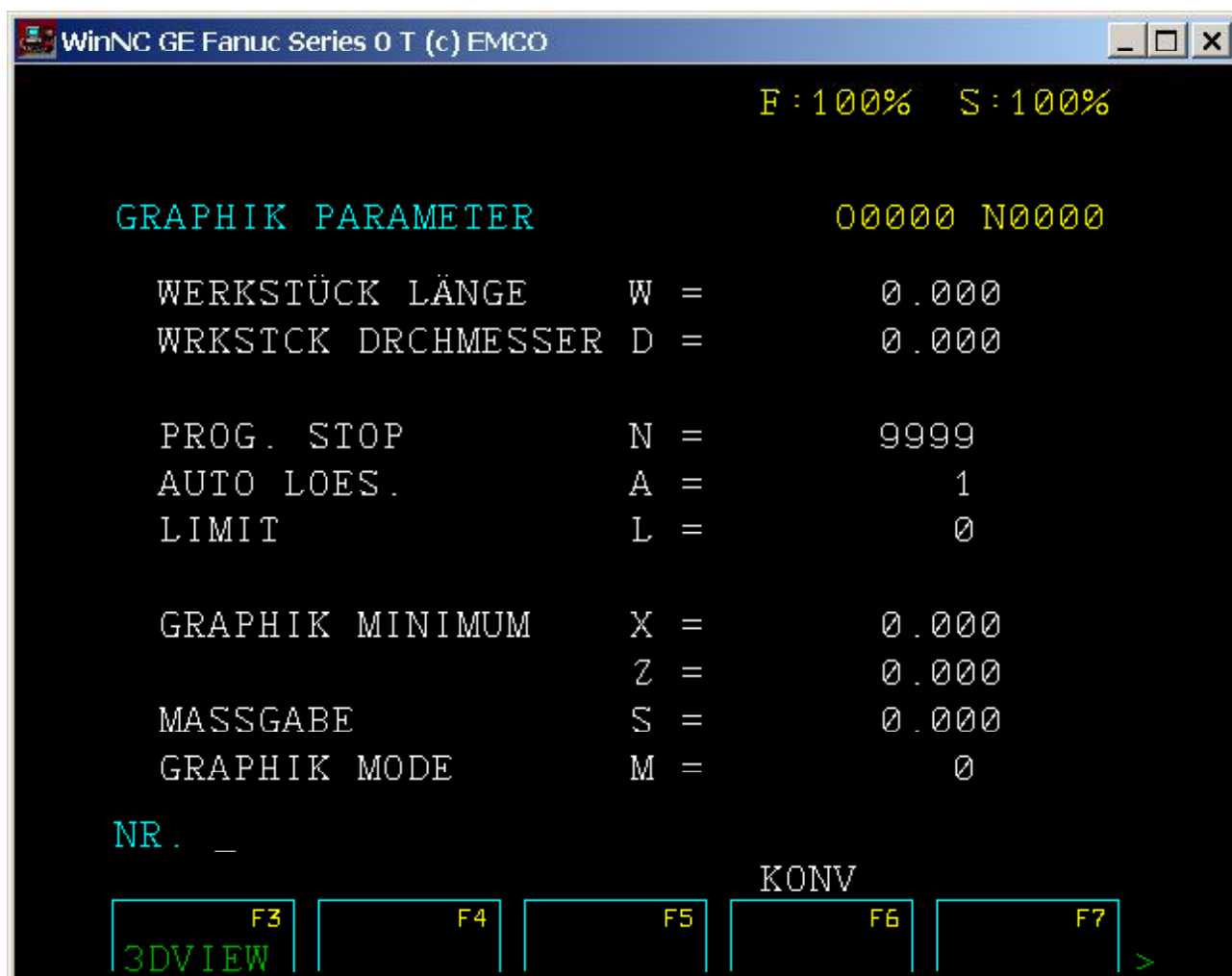
- Zvolte požadovaný program dílu.

Vyvolání na PC:

- Stiskněte .
- Rozšířte panel s funkčními tlačítky pomocí .
- Stiskněte funkční tlačítko „GRAFIKA“.
- Rozšířte panel s funkčními tlačítky pomocí .
- Stiskněte funkční tlačítko „3DVIEW“.

Vyvolání klávesnice řídicího systému:




- Stiskněte tlačítko .
- Stiskněte tlačítko , abyste rozšířili panel s funkčními tlačítky.
- Stiskněte funkční tlačítko „3DVIEW“.





Vyvolání z WinNC FANUC 21 TB

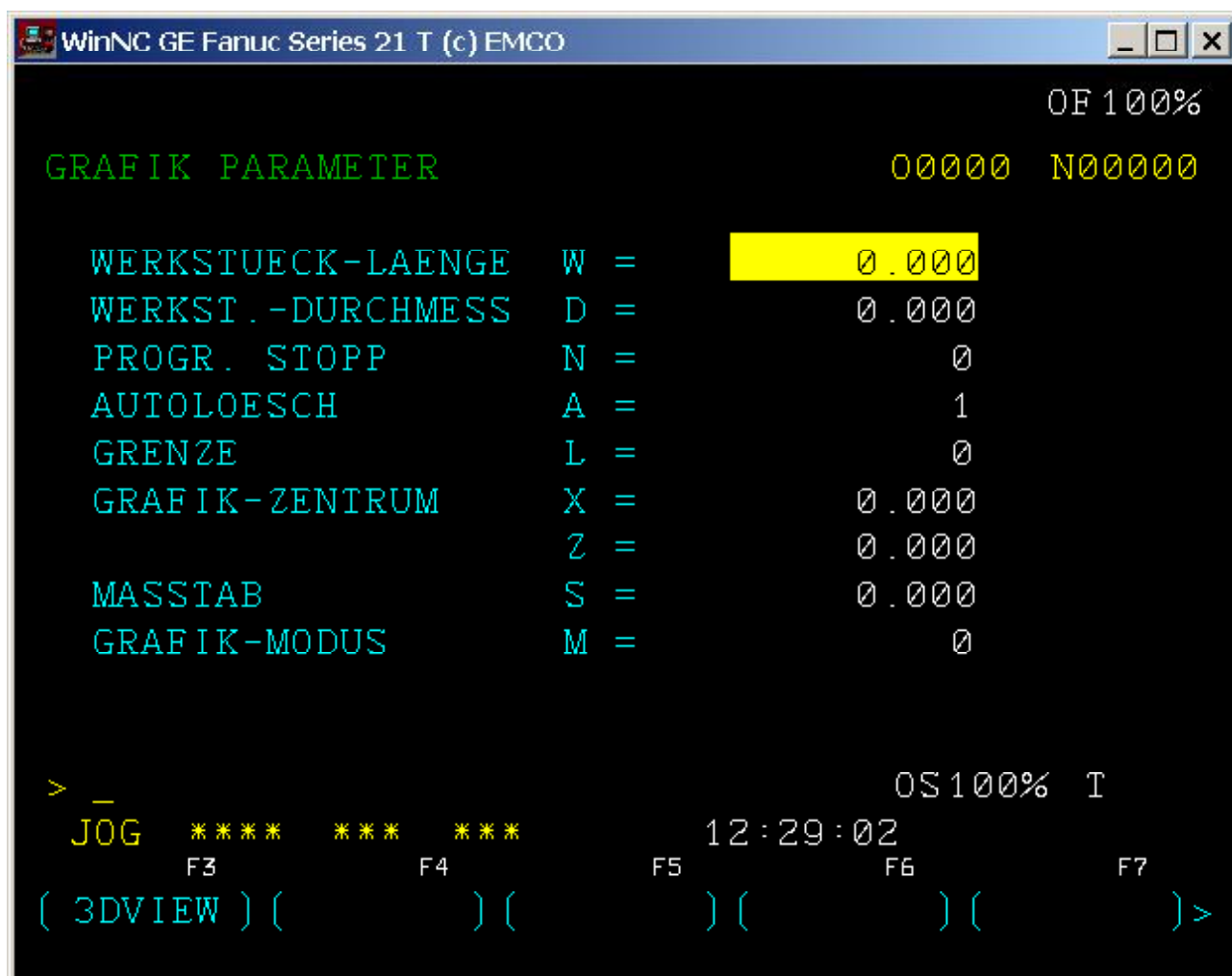
- Zvolte požadovaný program dílu.

Vyvolání na PC:

- Stiskněte .
- Rozšířte panel s funkčními tlačítky pomocí .
- Stiskněte funkční tlačítko „GRAFIKA“.
- Rozšířte panel s funkčními tlačítky pomocí .
- Stiskněte funkční tlačítko „3DVIEW“.

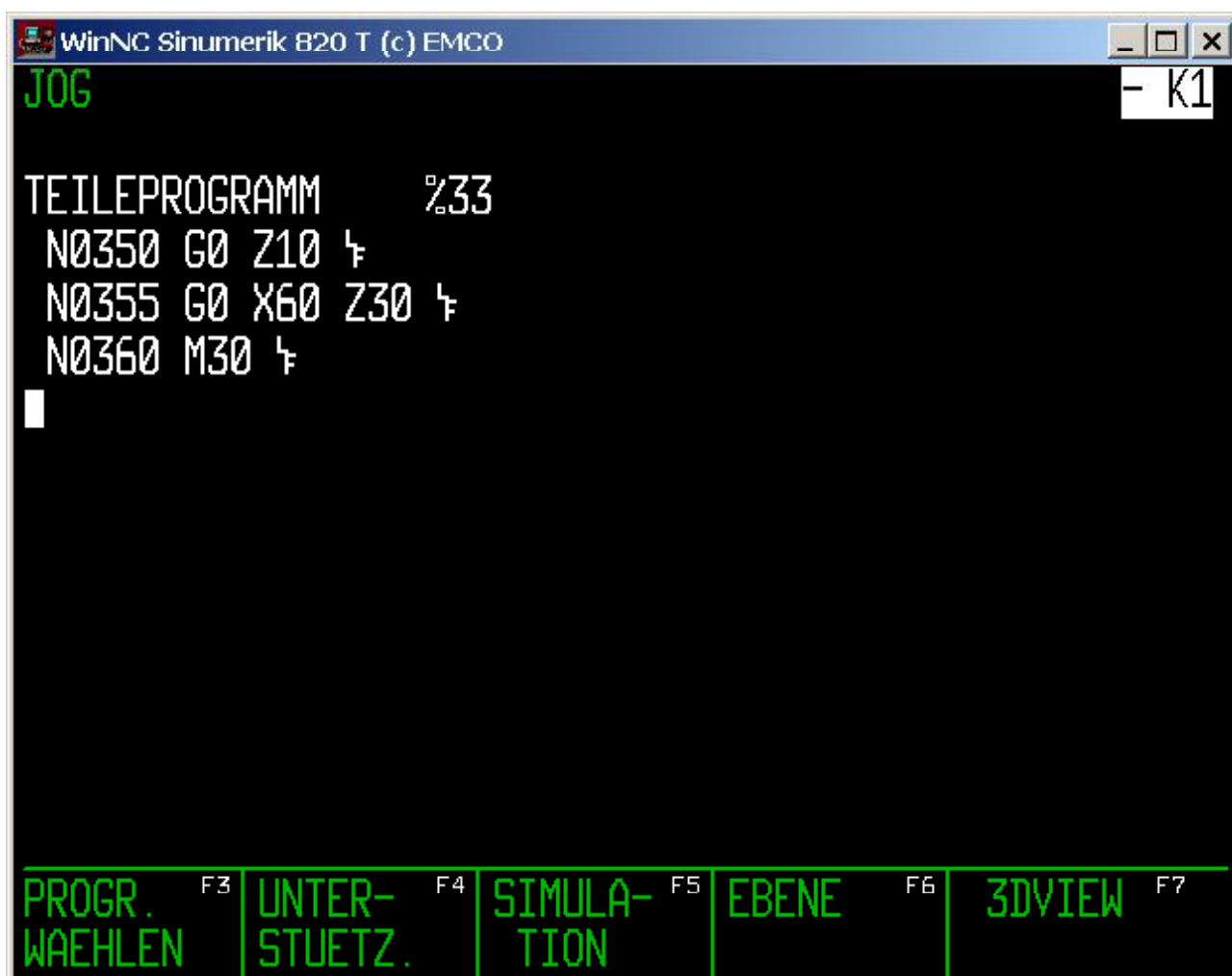
Vyvolání klávesnice řídicího systému:

- Stiskněte tlačítko .
- Stiskněte tlačítko , abyste rozšířili panel s funkčními tlačítky.
- Stiskněte funkční tlačítko „3DVIEW“.



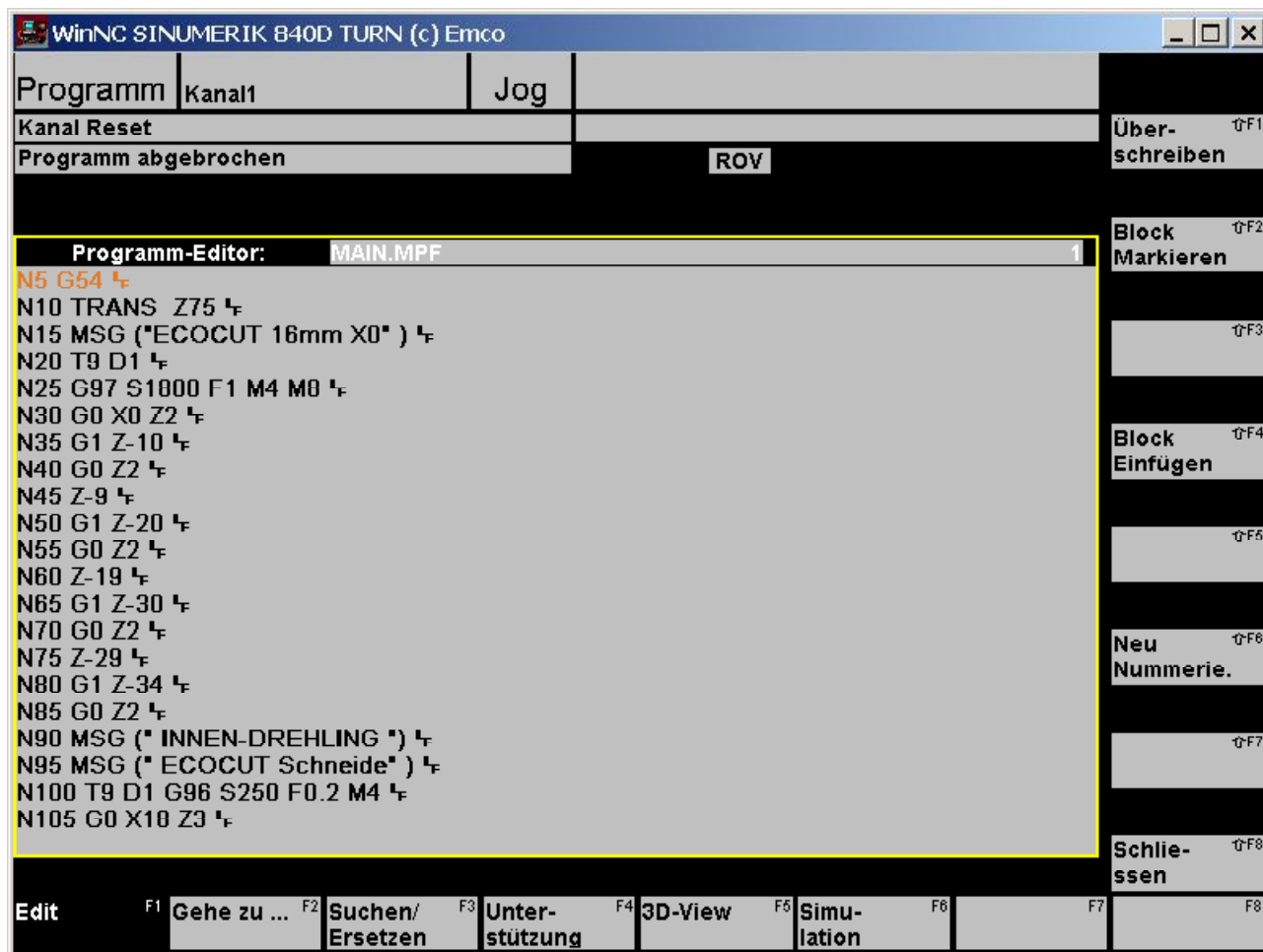
Vyvolání z WinNC SINUMERIK 810/820 T

- Stiskněte funkční tlačítko „PROGRAM DÍLŮ“.
- Stiskněte funkční tlačítko „EDIT“.
- Zadejte číslo programu (např.: %33) a stiskněte funkční tlačítko „ZVOLIT PROGRAM“.
Zobrazí se zvolený program dílu.
- Stiskněte funkční tlačítko „3DVIEW“.



Vyvolání z WinNC SINUMERIK 810D/840D

- Oblast ovládání PROGRAM
- Zvolte požadovaný program dílu.
- Stiskněte funkční tlačítko „3D-View“.



Základní nastavení

Zadání základních nastavení pro FAGOR 8055 TC

Stiskněte funkční tlačítko „TYP GRAFIKY“ a zvolte typ grafiky „TĚLESO X-Z“.

Stiskněte  a zvolte „PARAMETRY 3D-VIEW“.

Můžete provést následující nastavení:

3D-View náhled

Globální rozlišení:

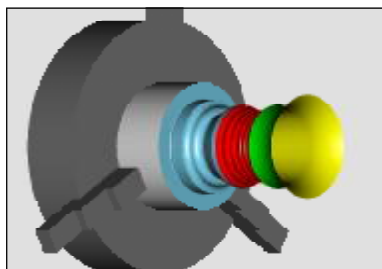
Lze zvolit hodnoty v rozmezí 0,01 až 0,3. Čím jemnější je rozlišení, tím přesnější je struktura 3D obrazu.

Směr pohledu:

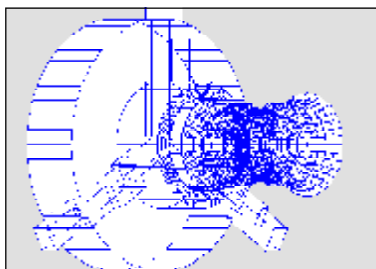
Směrem pohledu lze přednastavit počáteční pohled na surový kus. Směr pohledu lze však změnit i během simulace pomocí myši.



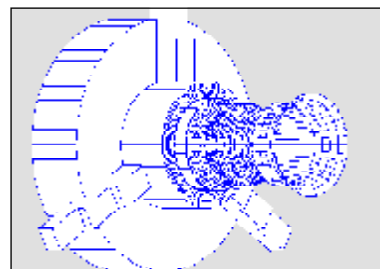
Druh zobrazení:



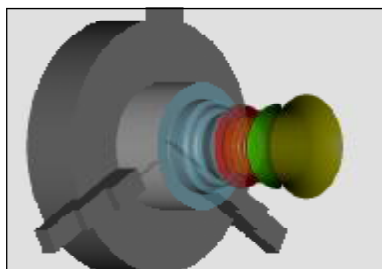
- normální zobrazení



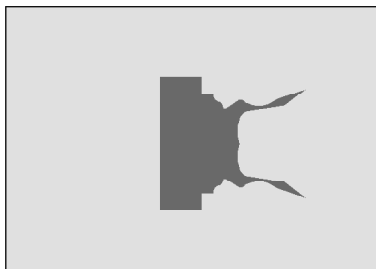
- kompletní drátový model



- drátový model



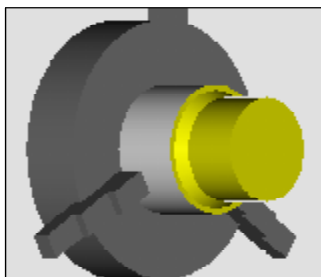
- transparentní surový kus



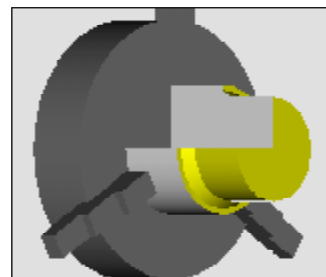
- stínovaný 2D profil

Pohled:

Zobrazení řezu umožňuje sledovat obvykle skryté postupy. Na výběr máte následující řezy:



plný 3D pohled



3/4 pohled



1/2 pohled



1/4 pohled

Parametry 3D-View

- **Upínací zařízení**
viditelné/neviditelné
- **Pinola**
viditelná/neviditelná
- **Nástroje**
viditelné/neviditelné
- **Kontrola kolize**
zap/vyp
- **Cykly čekání**
0-99

Kontrola kolize

Při kontrole kolize jsou hlídány následující situace:

- Kontakty nástroje a upínacího zařízení. Při vypnutém zobrazení upínacího zařízení nejsou kolize upínacího zařízení hlídány.
- Kontakty neřezných částí nástroje s obrobkem nebo upínacím zařízením.

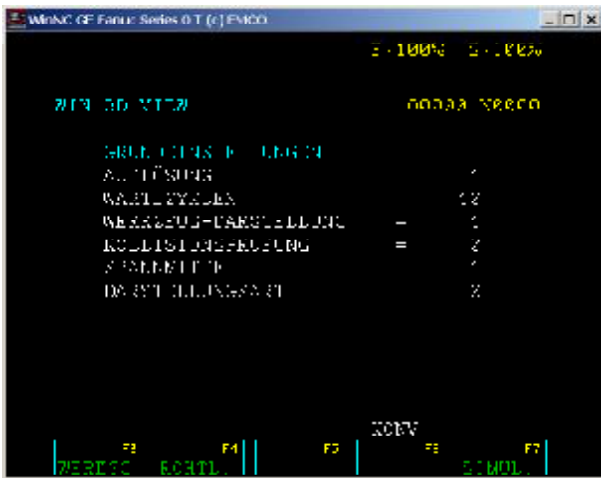
V případě kolize se simulace přeruší.

Cykly čekání

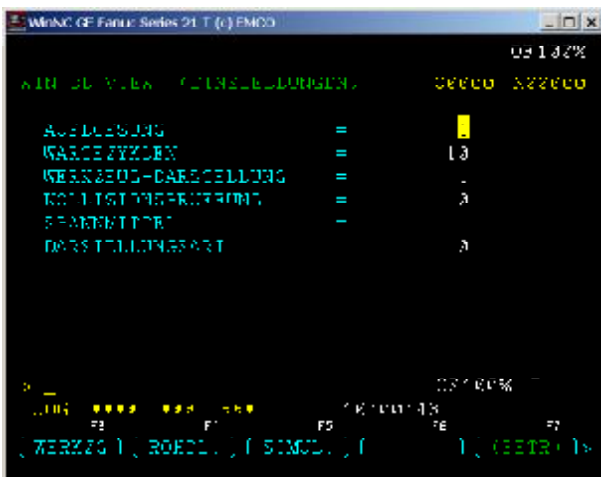
Pomocí cyklů čekání lze simulaci zpomalit. Cyklus čekání je libovolně definovaný čas, jenž musí uplynout mezi dvěma pohyby nástroje. Cyklus čekání se definuje hodnotami v rozmezí 0 a 99.

Čím větší je hodnota cyklu čekání, tím déle trvá simulace.

Zadání základních nastavení pro FANUC 0-TC, FANUC 21 TB a SINUMERIK 810/820 T



Základní nastavení pro FANUC 0-TC



Základní nastavení pro FANUC 21 TB



Základní nastavení pro SINUMERIK 810/820 T

Můžete provést následující nastavení:

Rozlišení:

Rozlišení můžete nastavit ve 3 stupních:

- 0 hrubé
- 1 střední
- 2 jemné

Cykly čekání:

Pomocí cyklů čekání lze simulaci zpomalit. Cyklus čekání je libovolně definovaný čas, jenž musí uplynout mezi dvěma pohyby nástroje. Cyklus čekání se definuje hodnotami v rozmezí 0 a 99.

Čím větší je hodnota cyklu čekání, tím déle trvá simulace.

Zobrazení nástroje:

viditelný 1 / neviditelný 0

Kontrola kolizí:

0 VYP / 1 ZAP

Při kontrole kolize jsou hlídány následující situace:

- Kontakty nástroje a upínacího zařízení. Při vypnutém zobrazení upínacího zařízení nejsou kolize upínacího zařízení hlídány.
- Kontakty neřezných částí nástroje s obrobkem nebo upínacím zařízením.

V případě kolize se simulace přeruší.

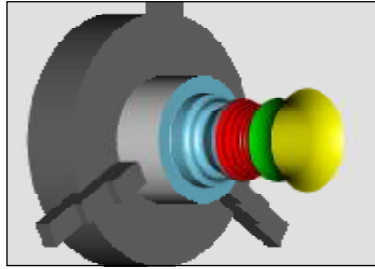
Upínací zařízení:

- 0 zobrazení upínacího zařízení VYP
- 1 ruční upínací zařízení - ZAP
- 2 ruční upínací zařízení s pinolou - ZAP
- 3 automatické upínací zařízení - ZAP
- 4 automatické upínací zařízení s pinolou - ZAP

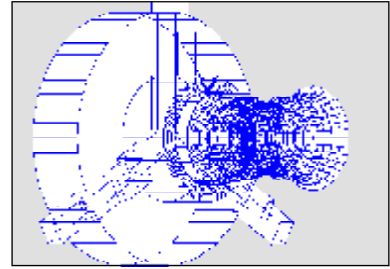
Najetí a odjetí pinoly na obrobek je nutno naprogramovat pomocí M-příkazů.

Druh zobrazení:

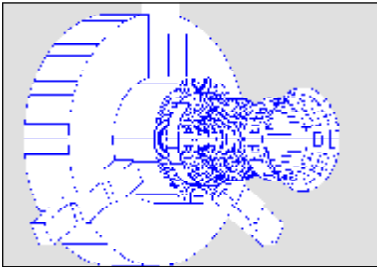
- 0 normální zobrazení
- 1 kompletní drátový model
- 2 drátový model
- 3 transparentní surový kus
- 4 stínovaný 2D profil



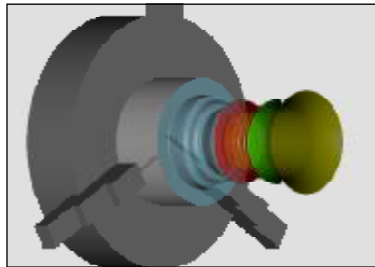
- normální zobrazení



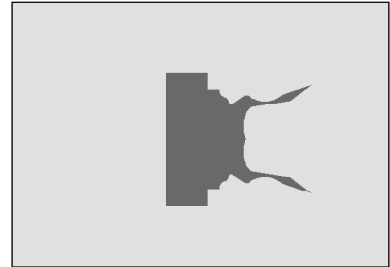
- kompletní drátový model



- drátový model



- transparentní surový kus



- stínovaný 2D profil

Zadání základních nastavení pro SINUMERIK 810D/840D

Stiskněte funkční tlačítko „Pohled“.

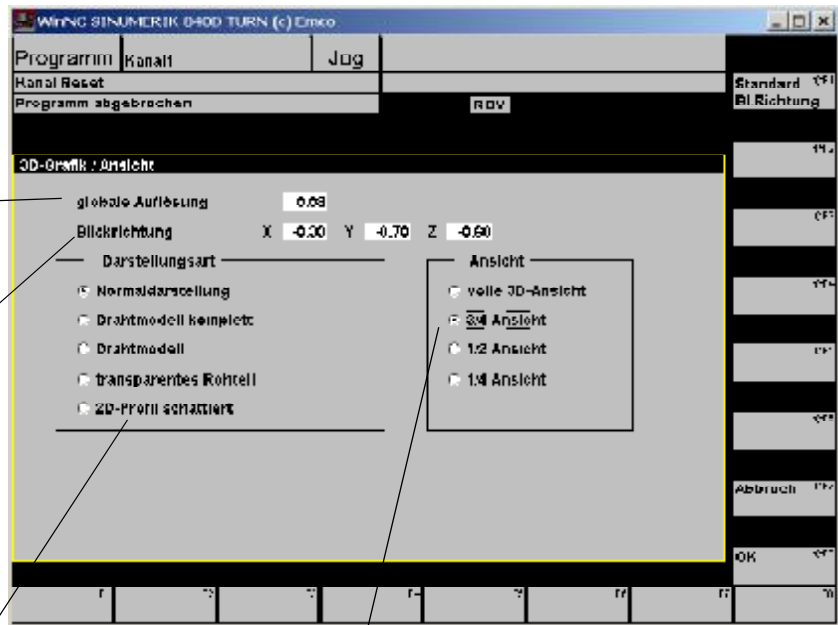
Můžete provést následující nastavení:

Globální rozlišení:

Lze zvolit hodnoty v rozmezí 0,01 až 0,3. Čím jemnější je rozlišení, tím přesnější je struktura 3D obrazu.

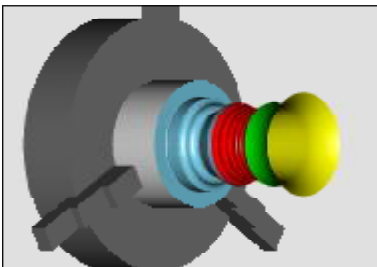
Směr pohledu:

Směrem pohledu lze přednastavit počáteční pohled na surový kus. Směr pohledu lze však změnit i během simulace pomocí myši. Pomocí funkčního tlačítka „Standardní směr pohledu“ lze opětovně nastavit původní počáteční pohled.

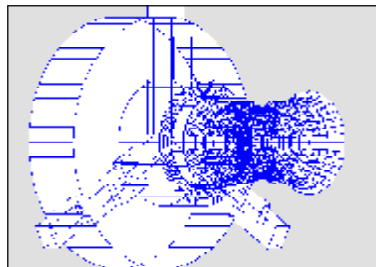


Pohled:
viz další strana

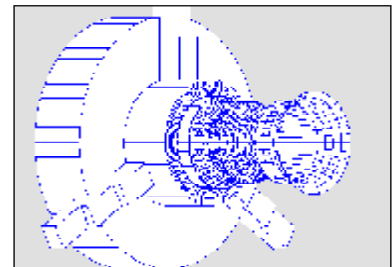
Druh zobrazení:



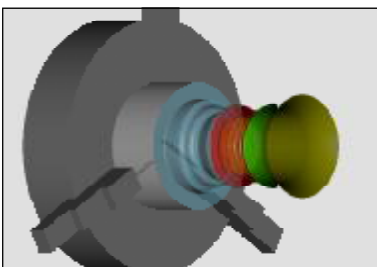
- normální zobrazení



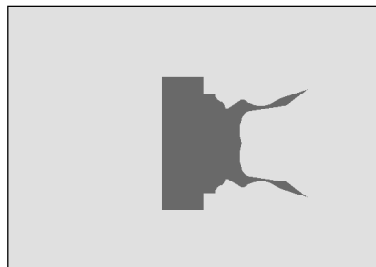
- kompletní drátový model



- drátový model



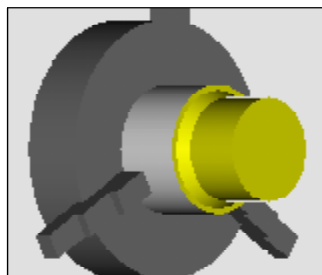
- transparentní surový kus



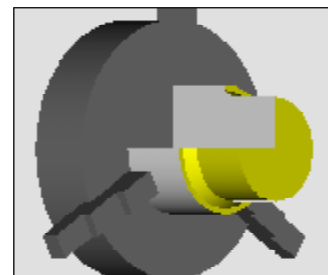
- stínovaný 2D profil

Pohled:

Zobrazení řezu umožňuje sledovat obvykle skryté postupy. Na výběr máte následující řezy:



plný 3D pohled



3/4 pohled



1/2 pohled



1/4 pohled

Stiskněte funkční tlačítko „Parametry“.

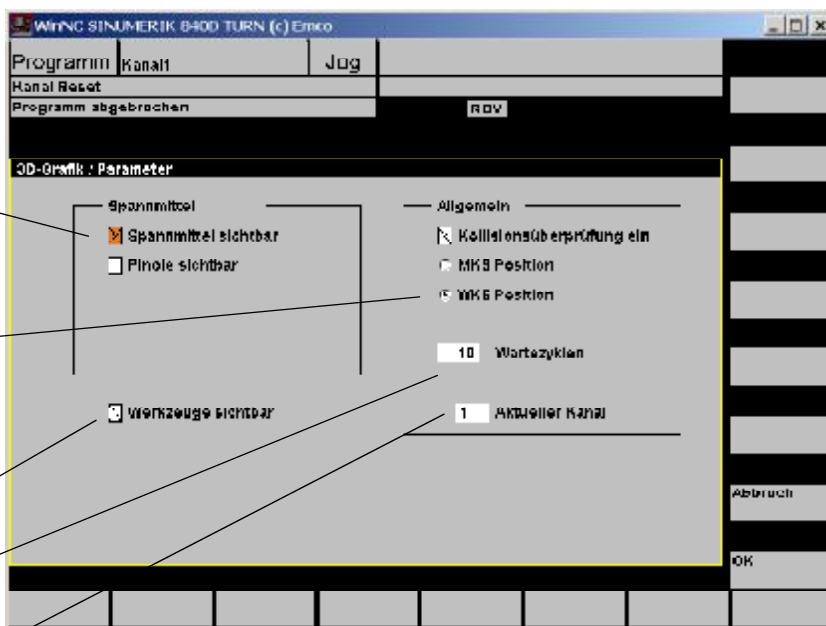
Možná jsou následující zadání:

Upínací zařízení

- Upínací zařízení viditelné/neviditelné
- Pinola viditelná/neviditelná

Všeobecně

- Kontrola kolize zap/vyp
- Rozměry se řídí podle souřadnicového systému stroje nebo souřadnicového systému obrobku.
- Zobrazení nástroje viditelné/neviditelné
- Cykly čekání 0-99
- Aktuální kanál je nyní určen pro stroje s více programovacími kanály.

**Kontrola kolize**

Při kontrole kolize jsou hlídány následující situace:

- Kontakty nástroje a upínacího zařízení. Při vypnutém zobrazení upínacího zařízení nejsou kolize upínacího zařízení hlídány.
- Kontakty neřezných částí nástroje s obrobkem nebo upínacím zařízením.

V případě kolize se zobrazí druh kolize a simulace se přeruší.

Cykly čekání

Pomocí cyklů čekání lze simulaci zpomalit. Cyklus čekání je libovolně definovaný čas, jenž musí uplynout mezi dvěma pohyby nástroje. Cyklus čekání se definuje hodnotami v rozmezí 0 a 99.

Čím větší je hodnota cyklu čekání, tím déle trvá simulace.

Obsazení nástrojového držáku

Zadání pro Win 3D-View s FAGOR 8055 TC



Stiskněte  a zvolte „NÁSTROJE“.

Levá polovina obrazovky zobrazuje místa pro nástroj na stroji. Neobsazená místa pro nástroj jsou označena pomocí „--PRÁZDNÉ--“.



Pravá polovina obrazovky zobrazuje seznam existujících typů nástrojů. Spodní část obrazovky zobrazuje výběrová pole pro poháněné nástroje a barvu nástroje (pouze u strojů s PN.). Vhodné typy nástrojů lze definovat jako poháněný nástroj („PN ZAP/VYP“) s axiálním nebo radiálním vyrovnáním.

Výběr nástroje FAGOR 8055 TC

Pro simulaci musí být správné nástroje přiřazeny polohám nástrojového držáku, přesně jako při obrábění na stroji musí být nástroje upnuty v nástrojovém držáku na správném místě.

Win 3D-View poskytuje knihovnu nástrojů, která zahrnuje všechny standardní nástroje strojů EMCO PC a EMCO Concept.


Obsazení typu nástroje na místě pro nástroj

- Kurzorovými tlačítky najedte na místo pro nástroj, jež má být osazeno.
- Přepněte se pomocí  z míst pro nástroj do typů nástrojů. U zvoleného místa pro nástroj se text zbarví červeně.
- Kurzorovými tlačítky najedte na nástroj, jenž má být převzat do nástrojového držáku.
- Stiskněte funkční tlačítko „OBSADIT MÍSTO PRO NÁSTROJ“ nebo .
- Na zvolené místo pro nástroj se запиše požadovaný nástroj. Případně se předtím existující nástroj nahradí novým.

Odstranění typu nástroje z místa pro nástroj


- Světlé pole pomocí kurzorových tlačítek umístěte na místo pro nástroj, z něhož má být nástroj odstraněn.
- Stiskněte funkční tlačítko „VYPRÁZDNIT MÍSTO PRO NÁSTROJ“.
- Nástroj se odstraní, na zvoleném místě pro nástroj se zobrazí „--PRÁZDNÉ--“.

- Tímto způsobem zapište veškeré nástroje potřebné k simulaci příslušného CNC programu do příslušných poloh.

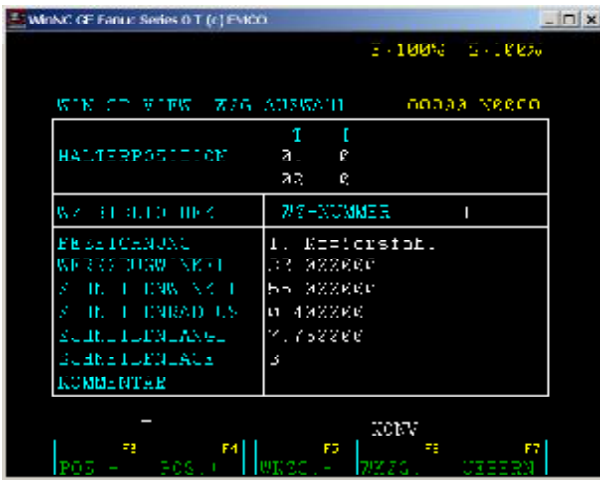
- Pomocí tlačítka  se změny zaktivní.
- Nová nastavení se zpracují až tehdy, když se simulace opětovně spustí pomocí funkčních tlačítek „VYMAZAT OBRAZOVKU“ + „START“.

Změna barvy nástroje

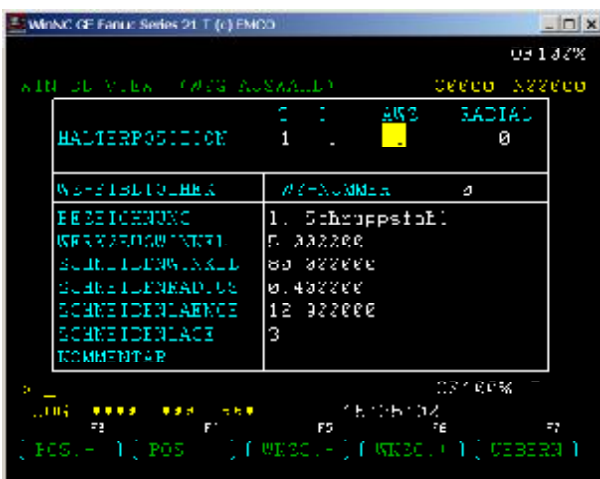
Ke každému nástroji je přiřazena jedna charakteristická barva. Charakteristická barva nástroje se zobrazuje v pravém barevném poli.

- Pomocí kurzorových tlačítek zvolte nástroj na místě pro nástroje.
- Stiskněte funkční tlačítko „ZMENIT BARVU“. Barvy nástrojů libovolně změňte volbou RGB hodnoty (červená, zelená, modrá) v rozsahu od 0 do 255. Zvolená barva se zobrazí v levém barevném poli.
- K uložení nové barvy stiskněte tlačítko .
- K zachování původní barvy nástroje stiskněte funkční tlačítko „VRÁTIT BARVU“.
- Původní barvu všech nástrojů můžete obnovit pomocí funkčního tlačítka „STANDARDNÍ BARVY“.

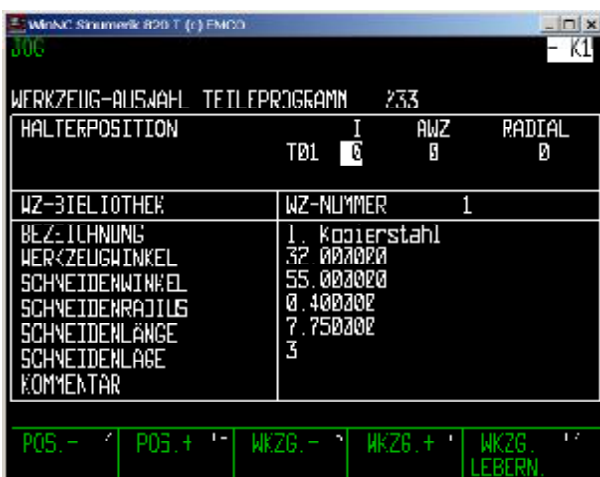
Zadání pro Win 3D-View s FANUC 0-TC, FANUC 21 TB a SINUMERIK 810/820 T



Výběr nástroje FANUC 0-TC



Výběr nástroje FANUC 21 TB



Výběr nástroje SINUMERIK 810/820 T

Pro simulaci musí být správné nástroje přiřazeny polohám nástrojového držáku, přesně jako při obrábění na stroji musí být nástroje upnuty v nástrojovém držáku na správném místě.

Win 3D-View poskytuje knihovnu nástrojů, která zahrnuje všechny standardní nástroje strojů EMCO PC a EMCO Concept.

- Stiskněte funkční tlačítko „VÝBĚR NÁSTROJE“, resp. funkční tlačítko „NÁSTROJ“. Objeví se vedle umístěné vstupní masky.
- Pomocí funkčních tlačítek „POL.+“ a „POL.-“ nebo kurzorových tlačítek můžete v horní poli „POZICE DRŽÁKU“ určit místo pro nástroj. Vhodné typy nástrojů lze definovat jako poháněný nástroj („PN“=1) s radiálním („RADIÁLNE“=1) nebo axiálním („RADIÁLNE“=0) vyrovnáním.
- V poli „KNIHOVNA NÁSTROJŮ“ zvolte příslušný nástroj pomocí funkčních tlačítek „NÁSTROJ+“ a „NÁSTROJ-“ nebo pomocí kurzorových tlačítek. Zobrazí se označení a data zvoleného nástroje.
- Stiskněte funkční tlačítko „PŘEVZÍT NÁSTROJ“, resp. „PŘEVZÍT“ nebo tlačítko ENTER, abyste zvolený nástroj přiřadili k místu pro nástroj.
- Tímto způsobem zapište veškeré nástroje potřebné k simulaci příslušného CNC programu do příslušných poloh.

U SINUMERIK 810/820 T se data nástroje ukládají na adresu D.

Oba hroty zapichovacího nástroje musí být uloženy v sobě jdoucích D-číslích (např.: D4 a D5). První D-číslí obsahuje data proměřeného hrotu, druhé data nástroje se liší o šířku nástroje.

Jakmile zadáte upichovací a zapichovací nástroj, objeví se na obrazovce vstupní okno, ve kterém se dostanete na číslo T0 (adresa D) pro proměřený hrot.

Zadejte číslo T0 pro proměřený hrot.

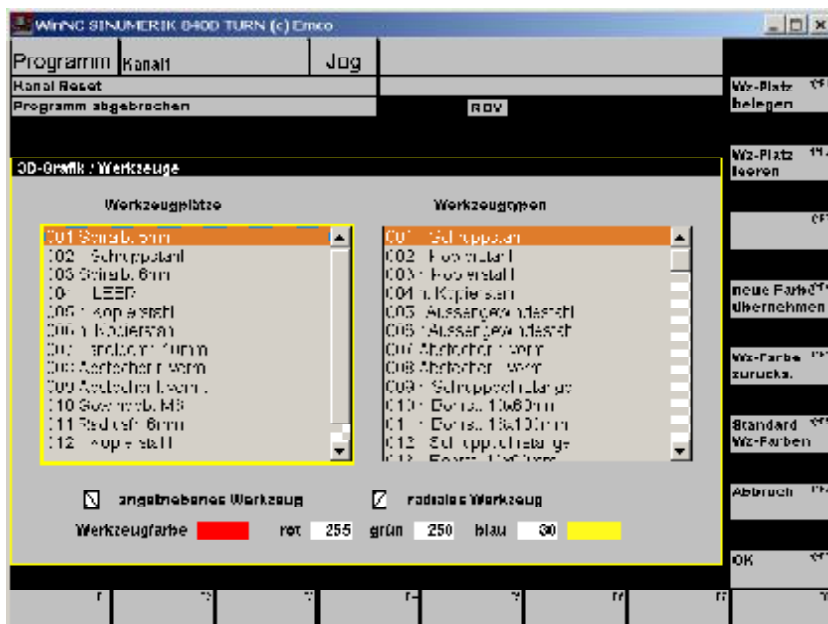
Stisknutím tlačítka ENTER u prázdné vstupní buňky se dostanete zpět do předchozí masky.

Upozornění

Pro pozici držáku, ve které se nachází kurzor, lze číslo nástroje zadat přímo (např.: 31 ENTER).



Zadání pro Win 3D-View se SINUMERIK 810D/840D



Výběr nástroje SINUMERIK 810D/840D

Stiskněte funkční tlačítko „Nástroje“.

Levá polovina obrazovky zobrazuje místa pro nástroj na stroji. Neobsazená místa pro nástroj jsou označena pomocí „--PRÁZDNĚ--“.

Pravá polovina obrazovky zobrazuje seznam existujících typů nástrojů.

Spodní část obrazovky zobrazuje výběrová pole pro poháněné nástroje a barvu nástroje (pouze u strojů s PN.). Vhodné typy nástrojů lze definovat jako poháněný nástroj (PN) s axiálním nebo radiálním vyrovnaním.

Pro simulaci musí být správné nástroje přiřazeny polohám nástrojového držáku, přesně jako při obrábění na stroji musí být nástroje upnuty v nástrojovém držáku na správném místě.

Win 3D-View poskytuje knihovnu nástrojů, která zahrnuje všechny standardní nástroje strojů EMCO PC a EMCO Concept.

Obsazení typu nástroje na místě pro nástroj

- Klikněte na nástroj, jenž má být převzat do nástrojového držáku.
- Klikněte na místo pro nástroj nástroj, ve kterém má být zvolený nástroj osazen.
- Klikněte na funkční tlačítko „Obsadit místo pro nástroj“.
- Na zvolené místo pro nástroj se zapíše požadovaný nástroj. Případně se předtím existující nástroj nahradí novým.

Odstranění typu nástroje z místa pro nástroj

- Klikněte na místo pro nástroj nástroj, ze kterého má být nástroj odstraněn.
- Klikněte na funkční tlačítko „Vyprázdnit místo pro nástroj“.
- Nástroj se odstraní, na zvoleném místě pro nástroj se zobrazí „--PRÁZDNĚ--“.

- Tímto způsobem zapište veškeré nástroje potřebné k simulaci příslušného CNC programu do příslušných poloh.
- Pomocí funkčního tlačítka „OK“ se změny zaktivní, pomocí „Storno“ se změny zamítnou.
- Nová nastavení se zpracují až tehdy, když se simulace opětovně spustí pomocí funkčního tlačítka „Start“.

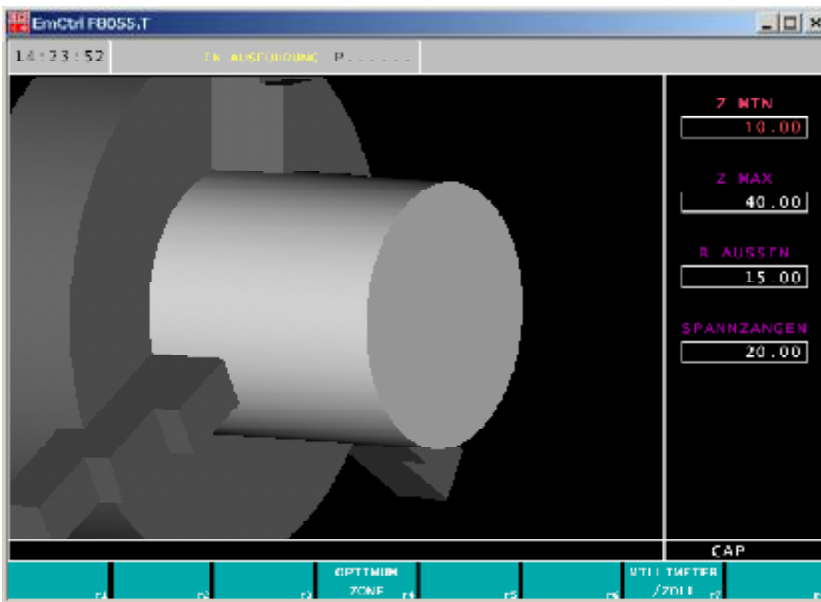
Změna barvy nástroje

Ke každému nástroji je přiřazena jedna charakteristická barva. Pro změnu barvy nástroje pomocí kurzorových tlačítek zvolte nástroj v místě pro nástroj.

- Pomocí kurzorových tlačítek zvolte nástroj na místě pro nástroj.
- Barvy nástrojů libovolně změňte volbou RGB hodnoty (červená, zelená, modrá) v rozsahu od 0 do 255.
- K uložení nové barvy stiskněte funkční tlačítko „Převzít novou barvu“.
- K zachování původní barvy nástroje stiskněte funkční tlačítko „Vrátit barvu nástroje“.
- Původní barvu všech nástrojů můžete obnovit pomocí funkčního tlačítka „Standardní barvy nástrojů“.




Definice surového kusu

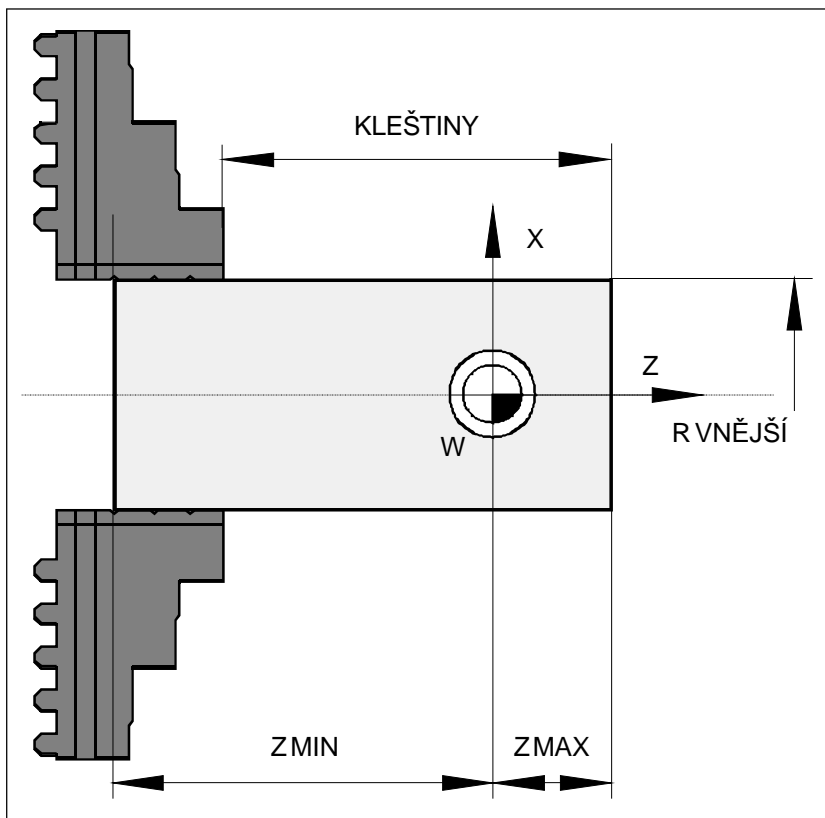
Zadání definice surového kusu pro FAGOR 8055 TC



Vstupní maska pro definici surového kusu

Před simulací lze změnit velikost displeje. Velikost displeje lze znovu definovat stanovením nových maximálních a minimálních hodnot pro osu Z, jakož i pro poloměr obrobku. Hodnoty se vztahují k nulovému bodu stroje.

- Stiskněte funkční tlačítko „VELIKOST DISPLEJE“.
- Jednotlivá pole zvolte pomocí kurzorových tlačítek  a  a zadejte příslušnou hodnotu.
- Ukončení zadání pomocí  .



Z MIN

Rozměr od nulového bodu obrobku k zadní čelní straně obrobku.

Z MAX

Rozměr od nulového bodu obrobku k přední čelní straně obrobku.

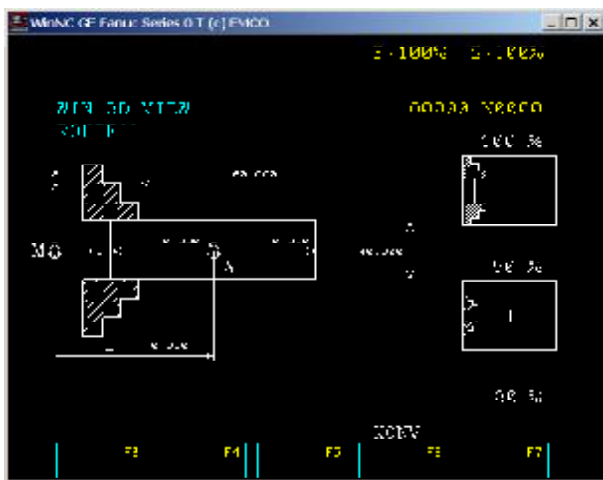
KLEŠTINY

Rozměr od čelní strany kleštin k přední straně obrobku (přečnívající délka surového kusu z upínacího zařízení).

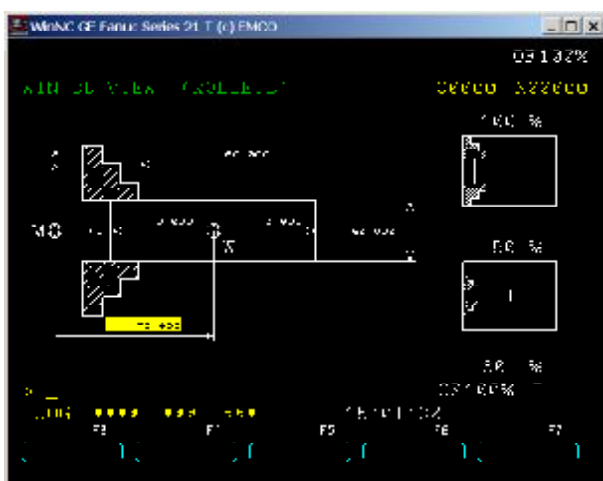
RVNĚJŠÍ

Poloměr surového kusu

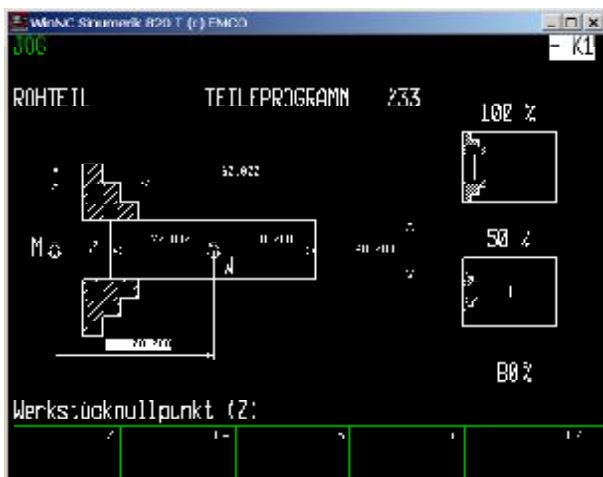
Zadání definice surového kusu pro FANUC 0-TC, FANUC 21 TB a SINUMERIK 810/820 T



Definice surového kusu FANUC 0-TC



Definice surového kusu FANUC 21 TB



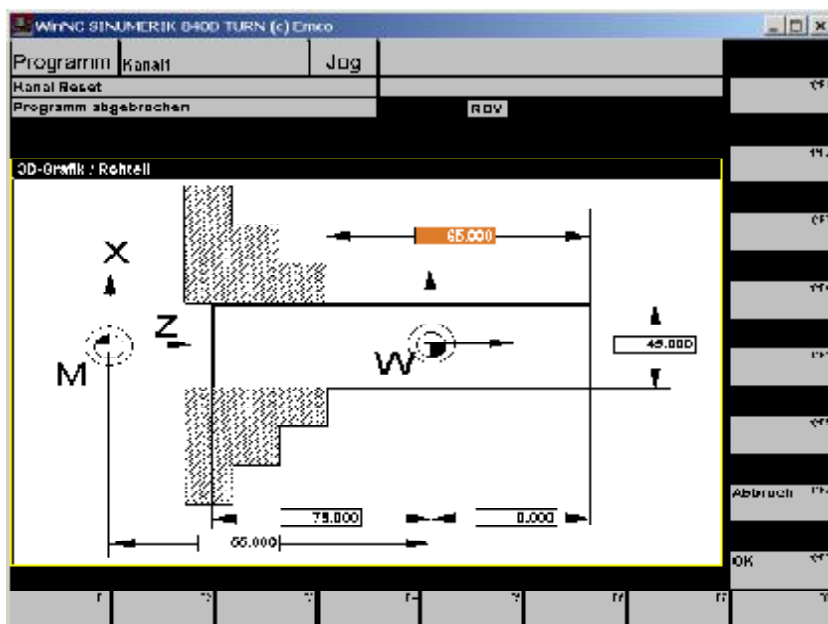
Definice surového kusu SINUMERIK 810/820 T

- Stiskněte funkční tlačítko „SUROVÝ KUS“, resp. „DÉLKA SUR. KUSU“.
- Pomocí kurzorových tlačítek můžete zvolit jednotlivé hodnoty.
Pod zobrazením surového kusu se u SINUMERIK 810/820 T zobrazuje význam příslušných hodnot (např.: nulový bod obrobku (Z)).
- Je nutno zadat následující rozměry:
Poloha nulového bodu obrobku ve vztahu k nulovému bodu stroje M v Z.
Rožtažnost surového kusu ve vztahu k nulovému bodu obrobku W v +Z a -Z.
Průměr surového kusu
Přečnívací délka surového kusu z upínacího zařízení v Z.
- Šipky ve vstupní masce udávají kladný směr příslušné vstupní hodnoty. Jednotlivé hodnoty mohou být kladné nebo záporné (kromě průměru), z čehož vyplývají různé situace pro surový kus (viz příklady pro definici surového kusu).

Upozornění

Při simulaci se zohledňují i posunutí nulového bodu vyvolané v programu pomocí G54-G59, a proto musí být při stanovování polohy surového kusu respektovány.

Zadání definice surového kusu pro SINUMERIK 810D/840D



Vstupní maska pro definici surového kusu

- Stiskněte funkční tlačítko „Surový kus“.
- Myší nebo pomocí kurzorových tlačítek můžete zvolit jednotlivé hodnoty.
- Je nutno zadat následující rozměry:
 - Poloha nulového bodu obrobku** ve vztahu k nulovému bodu stroje M v Z.
 - Roztažnosti surového kusu** ve vztahu k nulovému bodu obrobku W v +Z a -Z.
 - Průměr surového kusu**
 - Přechýlující délka surového kusu** z upínacího zařízení v Z.
- Šipky osy ve vstupní masce udávají kladný směr příslušné vstupní hodnoty. Jednotlivé hodnoty mohou být kladné nebo záporné (kromě průměru), z čehož vyplývají různé situace pro surový kus (viz příklady pro definici surového kusu).
- Zadání potvrďte pomocí „OK“.

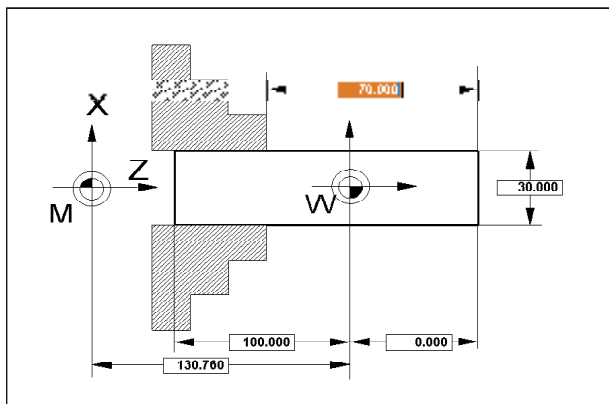
Upozornění:

Při simulaci se zohledňují i posunutí nulového bodu vyvolané v programu pomocí G54-G59. Poloha nulového bodu obrobku se již proto nemusí definovat (standardní hodnota 0).



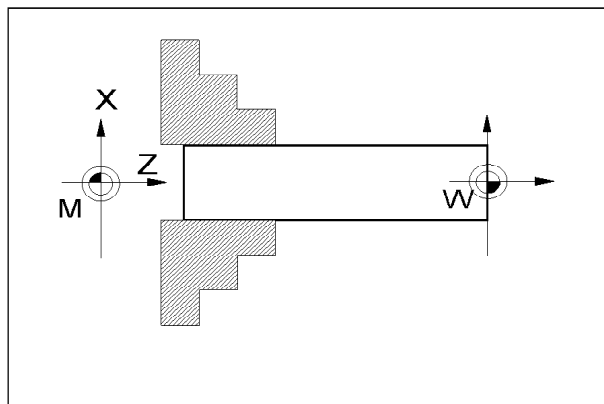
Příklady definice surového kusu

Zadání na obrazovce

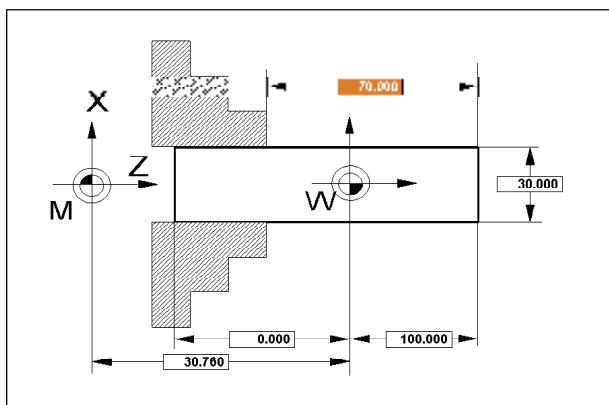


Rozměr surového kusu od nulového bodu obrobku W směrem doprava je nulový.

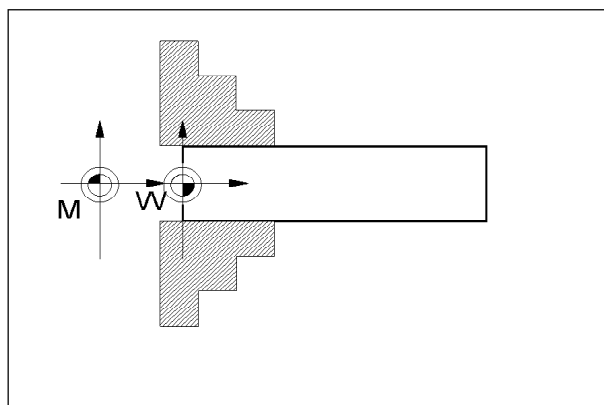
Skutečný stav upnutí a zobrazení



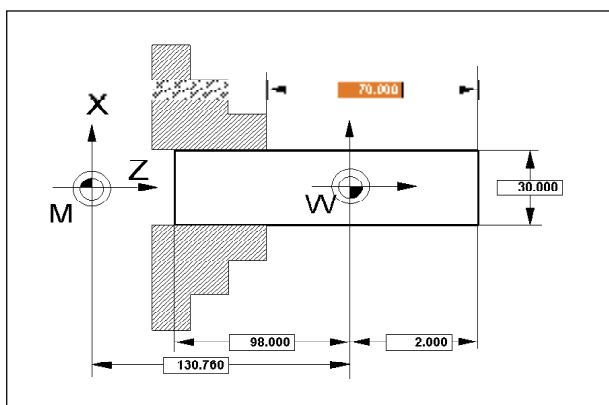
Nulový bod obrobku W se nachází na pravé čelní ploše surového kusu.



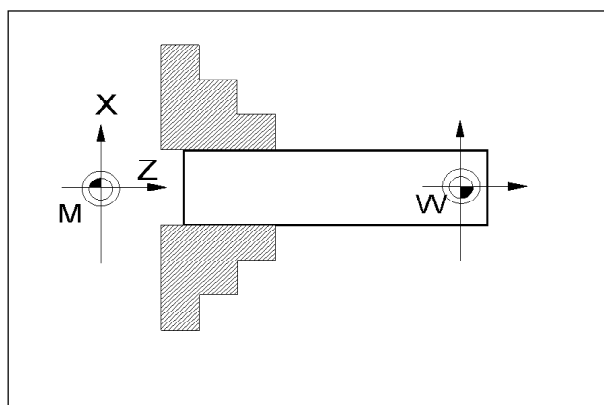
Rozměr surového kusu od nulového bodu obrobku W směrem doleva je nulový.



Nulový bod obrobku W se nachází na levé čelní ploše surového kusu (uvnitř sklíčidla).



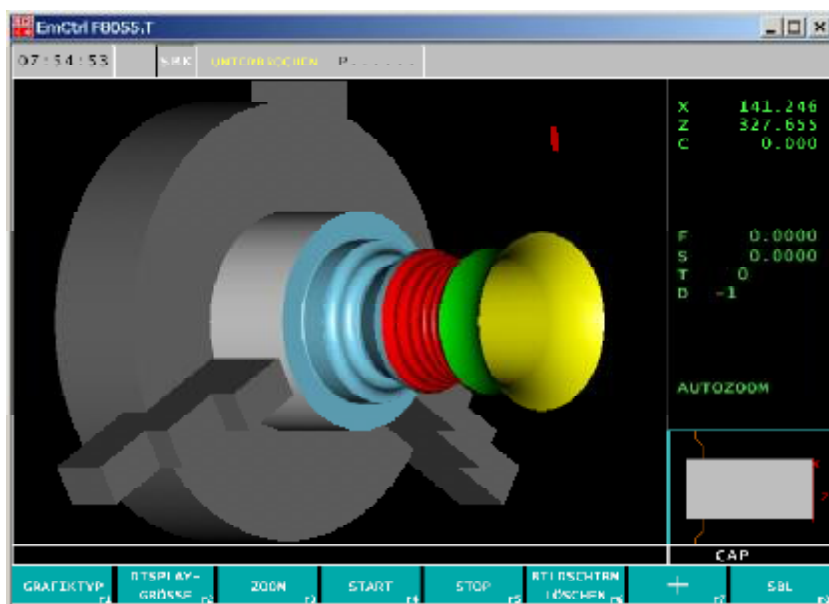
Rozměr surového kusu od nulového bodu obrobku W směrem doprava je 2 mm.



Nulový bod obrobku W se nachází 2 mm uvnitř pravé čelní plochy surového kusu (praktický důvod: příčné soustružení čelní plochy až k nulovému bodu obrobku W).

Simulace

Průběh simulace pro Win 3D-View s FAGOR 8055 TC



Okno simulace FAGOR 8055 TC

Po vyvolání se objeví menu simulace.

Obdélník na obrázku je okno simulace.

V okně simulace se zobrazuje obrábění obrobku.

Dodatečně k oknu simulace se zobrazují aktuální posuvy, otáčky vřetena, názvy a hodnoty polohy nástroje a aktuální cyklus. Chybová hlášení se rovněž objeví zde. Např.: varování před kolizí.

Funkční tlačítko „START“

Tlačítkem „START“ se spustí simulace. Aby bylo simulaci možno spustit, musí být zvolen CNC program.

Funkční tlačítko „STOP“

Tlačítkem „STOP“ se simulace zastaví. Pro pokračování v simulaci stiskněte funkční tlačítko „START“.

Funkční tlačítko „SBL“

Funkčním tlačítkem „SBL“ se simulace zastaví po každé větě. V simulaci lze pokračovat vždy stisknutím funkčního tlačítka „START“.

Funkční tlačítko „VYMAZÁNÍ OBRAZOVKY“


„VYMAZÁNÍ OBRAZOVKY“ vrátí simulaci a CNC program do výchozího stavu (první věta programu).


Druh zobrazení, pohled v řezu

Nastavení druhu zobrazení se provádí pomocí funkčního tlačítka „NASTAVENÍ 3D-VIEW“. (viz základní nastavení)

Maska Otočení, Zoomování, Posunutí

Zobrazení simulace lze kdykoliv libovolně otočit v rovině se stisknutým levým tlačítkem myši. Pro

pohyby kolem osy Z stiskněte  + levé tlačítko myši + pohyb myši směrem doprava nebo doleva.

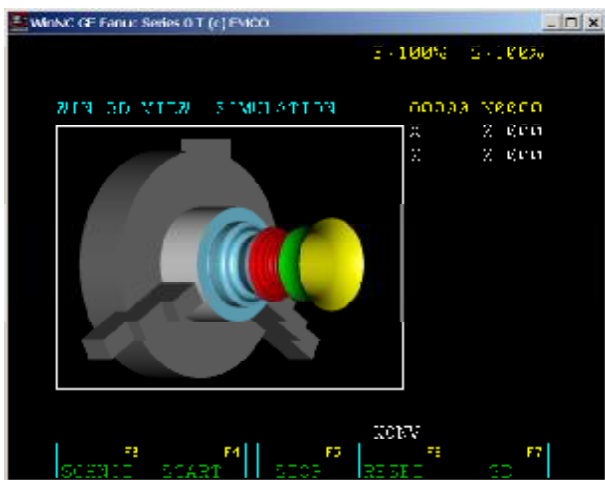
Pomocí funkčních tlačítek „ZOOM+“ a „ZOOM-“ nebo  + levé tlačítko myši + pohyb myši směrem nahoru nebo dolů lze zobrazení simulace zvětšit nebo zmenšit.

Pomocí kurzorových tlačítek lze obrázek zobrazení posunout.

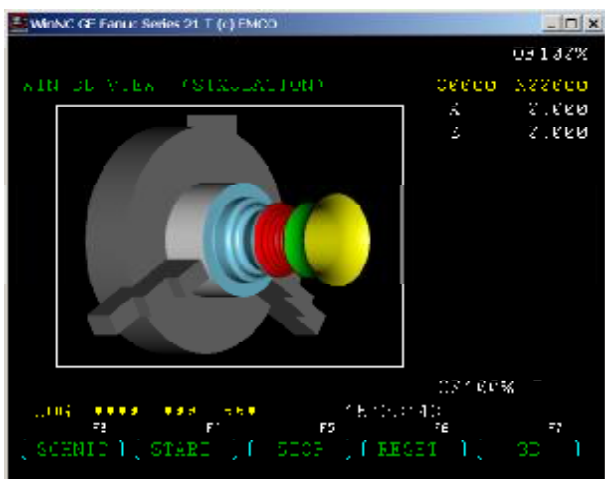
Stiskněte pravé tlačítko myši + pohyb myši do požadovaného směru pro plynulé posunutí zobrazení simulace.

Pomocí funkčního tlačítka „STANDARDNÍ SMĚR POHLEDU“ se znovu nastaví původní počáteční pohled.

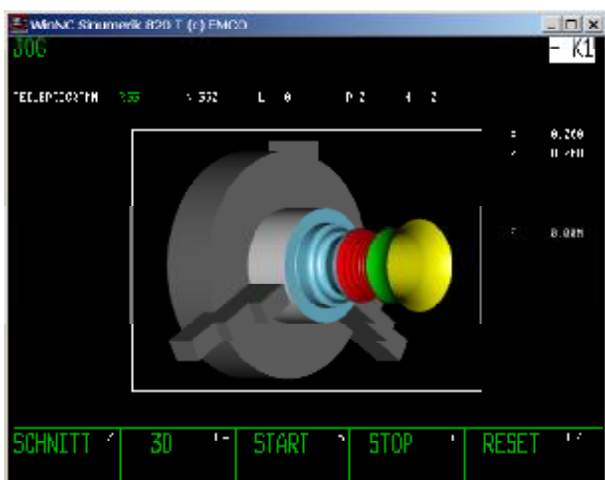
Průběh simulace pro Win 3D-View s FANUC 0-TC, FANUC 21 TB a SINUMERIK 810/820 T



Okno simulace FANUC 0-TC



Okno simulace FANUC 21 TB



Okno simulace SINUMERIK 810/820 T

- Stiskněte funkční tlačítko „SIMULACE“, resp. „SIMUL.“.

Obdélník na obrázku je okno simulace. V okně simulace se zobrazuje obrábění obrobku.

Dodatečně k oknu simulace se zobrazují aktuální hodnoty polohy včetně a aktuální věta programu. U WinNC SINUMERIK 810/820 T se navíc zobrazuje aktuální věta podprogramu a posuv.

Na výběr máte následující funkční tlačítka: „ŘEZ“, „START“, „STOP“ a „RESET“.

Funkční tlačítka „PŘECHOD NA DALŠÍ VĚTU“ a „OVLIVNĚNÍ PROGRAMU“ fungují jako u WinNC bez 3D-View.

Funkční tlačítko „START“

Tlačítkem „START“ se spustí simulace. Aby bylo simulaci možno spustit, musí být zvolen CNC program.


Funkční tlačítko „STOP“


Funkčním tlačítkem „STOP“ se simulace zastaví. V simulaci se pokračuje pomocí funkčního tlačítka „START“.

Funkční tlačítko „RESET“

„RESET“ vrátí simulaci a CNC program do výchozího stavu (první věta programu).

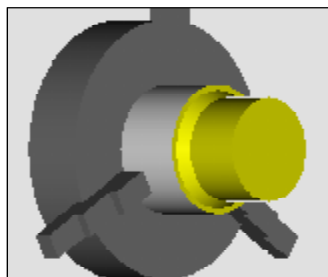
Maska Otočení, Zoomování, Posunutí

Zobrazení simulace lze kdykoliv libovolně otočit v rovině se stisknutým levým tlačítkem myši. Pro pohyby kolem osy Z stiskněte  + levé tlačítko myši + pohyb myši směrem doprava nebo doleva.

Pomocí  + levé tlačítko myši + pohyb myši směrem nahoru nebo dolů lze zobrazení simulace zvětšit nebo zmenšit.

Pomocí kurzorových tlačítek lze obrázek zobrazení posunout.

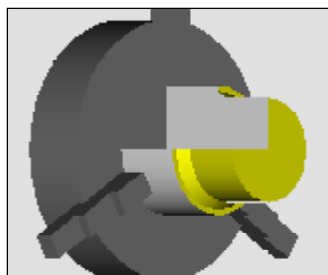
Stiskněte pravé tlačítko myši + pohyb myši do požadovaného směru pro plynulé posunutí zobrazení simulace.



„VYP“



„PLNÝ ŘEZ“



„POLOVIČNÍ ŘEZ“

Funkční tlačítko „ŘEZ“

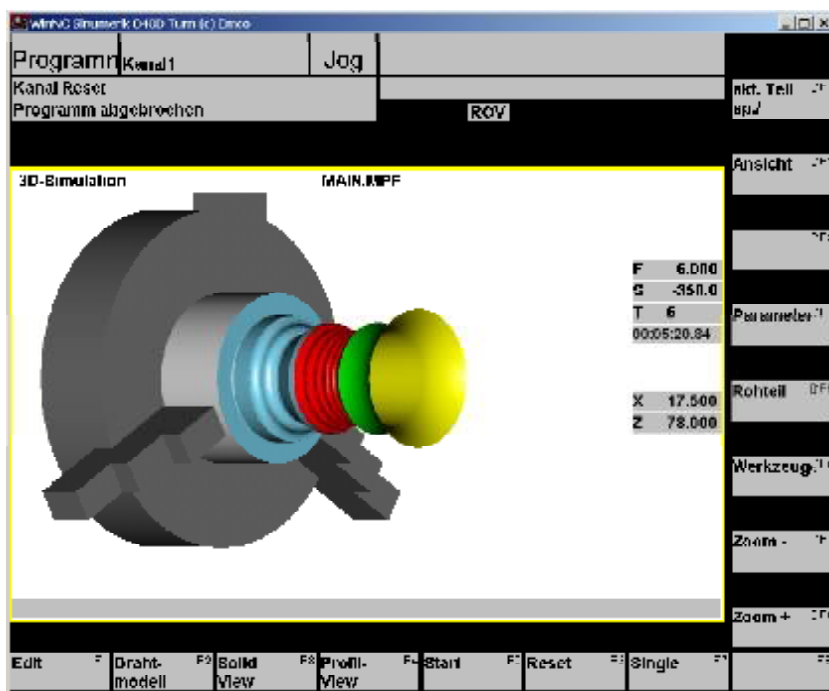
Zobrazení řezu umožňuje sledovat obvykle skryté postupy.

Pomocí tlačítka „ŘEZ“ můžete zvolit pohled řezu před simulací.

- Stiskněte funkční tlačítko „ŘEZ“.
- Pomocí „POLOVIČNÍ ŘEZ“ nebo „PLNÝ ŘEZ“ zvolte zobrazení řezu.
- Pomocí „VYP“ ukončíte zobrazení řezu. Zobrazení řezu je aktivní tak dlouho, dokud volbu nezrušíte pomocí „VYP“.

Změna zobrazení řezu během simulace se zaktivní až pomocí tlačítka „RESET“ a „START“.

Průběh simulace pro Win 3D-View se SINUMERIK 810D/840D



Okno simulace SINUMERIK 810D/840D

Funkční tlačítko „Start“

Tlačítkem „Start“ se spustí simulace. Aby bylo simulaci možno spustit, musí být zvolen CNC program. Název aktuálně zvoleného CNC programu se objeví nahoře uprostřed okna simulace. Např.: MAIN.MPF

Funkční tlačítko „Single“

Funkčním tlačítkem „Single“ se simulace zastaví po každé větě. V simulaci lze vždy pokračovat pomocí tlačítka „Start“.

Funkční tlačítko „Reset“

„Reset“ vrátí simulaci a CNC program do výchozího stavu (první věta programu).

Druh zobrazení, pohled v řezu

Nastavení druhu zobrazení se provádí pomocí funkčního tlačítka „Pohled“. (viz základní nastavení)

Po ukončení simulace lze změnit druh zobrazení pomocí funkčních tlačítek „Drátový model“, „Solid View“ a „View profilu“. Během běžící simulace je změna zobrazení možná pouze tehdy, když se před a po nové volbě stiskne tlačítko „Single“.

Stiskněte funkční tlačítko „3D-View“.


Obdélník na obrázku je okno simulace.


V okně simulace se zobrazuje obrábění obrobku.

Dodatečně k oknu simulace se zobrazují aktuální posuvy, otáčky vřetena, názvy a hodnoty polohy nástroje, čas obrábění a aktuální věta programu. Chybová hlášení se rovněž objeví zde. Např.: varování před kolizí.

Maska Otočení, Zoomování, Posunutí

Zobrazení simulace lze kdykoliv libovolně otočit v rovině se stisknutým levým tlačítkem myši.

Pro pohyby kolem osy Z stiskněte  + levé tlačítko myši + pohyb myši směrem doprava nebo doleva.

Pomocí funkčních tlačítek „Zoom+“ a „Zoom-“ nebo  + levé tlačítko myši + pohyb myši směrem nahoru nebo dolů lze zobrazení simulace zvětšit nebo zmenšit.

Pomocí kurzorových tlačítek lze obrázek zobrazení posunout.

Stiskněte pravé tlačítko myši + pohyb myši do požadovaného směru pro plynulé posunutí zobrazení simulace.

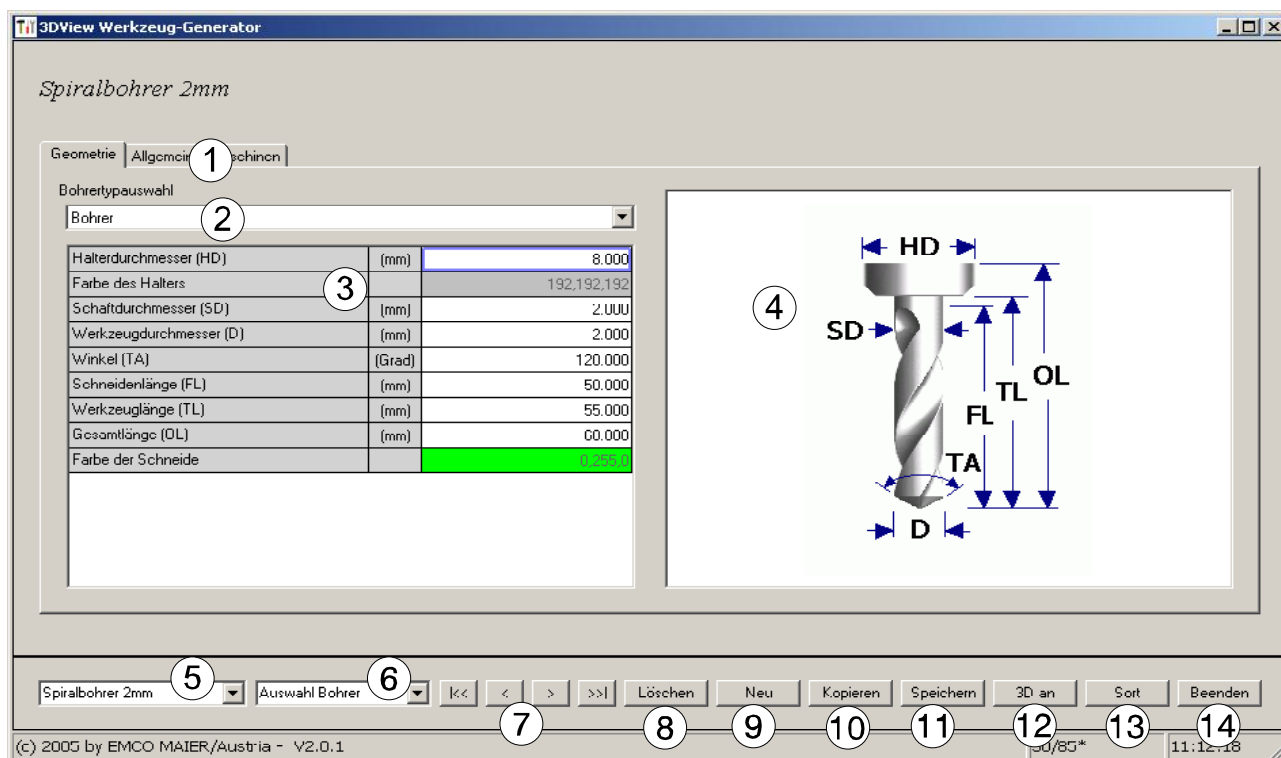
Uložení aktuálně obráběného dílu

Funkční tlačítko „Ulož. akt. dílu“ se uloží aktuálně obráběný obrobek. Po „Reset“ jej lze opětovně použít při restartu. Volba se zruší opětovným stisknutím funkčního tlačítka.



Modelace nástroje pomocí generátoru 3D-Tool

Pomocí generátoru 3D-Tool můžete změnit stávající nástroje a vytvořit nové nástroje.

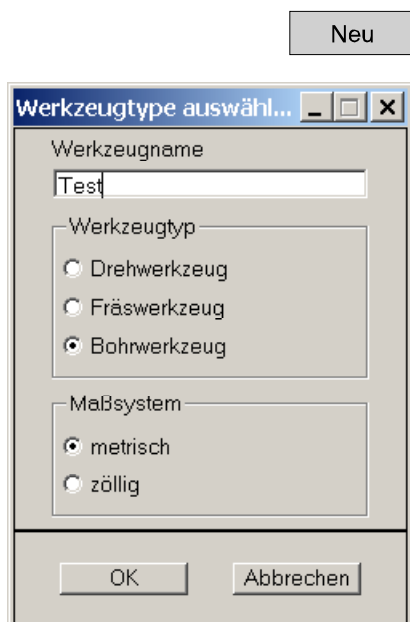


- 1 Záložky „Geometrie“, „Všeobecně“ a „Stroje“ při vrtání a frézování a „Destička“, „Držák“, „Všeobecně“ a „Stroje“ při soustružení
- 2 Výběr typu nástroje
- 3 Toto okno umožňuje zadání rozměrů nástroje.
- 4 Grafická podpora pro stanovení rozměrů nástroje
- 5 Výběr nástrojů zvoleného typu nástrojů
- 6 Volná typů nástrojů (zde: pouze vrtání) „Soustružnický nůž“, „Fréza“ a „Vrták“ omezují volbu nástrojů na příslušný typ (zde: vypíšíou se pouze vrtací nástroje). „Vše“ neomezuje výběr nástrojů.

- 7 Tlačítka pro rychlé prolisťování nástroji
 - |<< jdi k prvnímu nástroji ve skupině
 - >>| jdi k poslednímu nástroji ve skupině
 - < jdi o jeden nástroj v seznamu dopředu
 - > 2 9 jdi o jeden nástroj v seznamu zpět
- 8 Tlačítko k vymazání nástrojů
- 9 Tlačítko k vytvoření nových nástrojů
- 10 Tlačítko pro kopírování nástrojů
- 11 Tlačítko k uložení změn
- 12 Tlačítko pro 3D vizualizaci
- 13 Tlačítko pro třídění
- 14 Tlačítko k ukončení generátoru nástroje 3DView

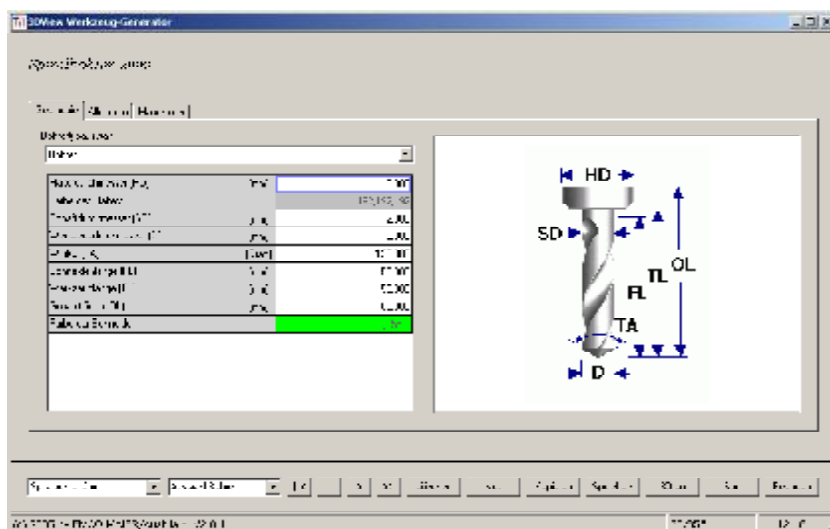
Vytvoření nového nástroje

- Volbu pro typy nástrojů nastavte na volbu „Vše“.
- Stiskněte tlačítko pro vytvoření nových nástrojů.
- Zvolte název nástroje, typ nástroje a měrnou soustavu.



OK

- Zadání potvrďte pomocí „OK“.



Speichern

- Zadání potvrďte pomocí „Uložit“.

Kopírování nástroje

- Vyvolejte nástroj, jenž má být kopírován.
- Stiskněte tlačítko pro kopírování nástrojů.
- Zadejte nový název nástroje.
- Zadání potvrďte pomocí „Uložit“.

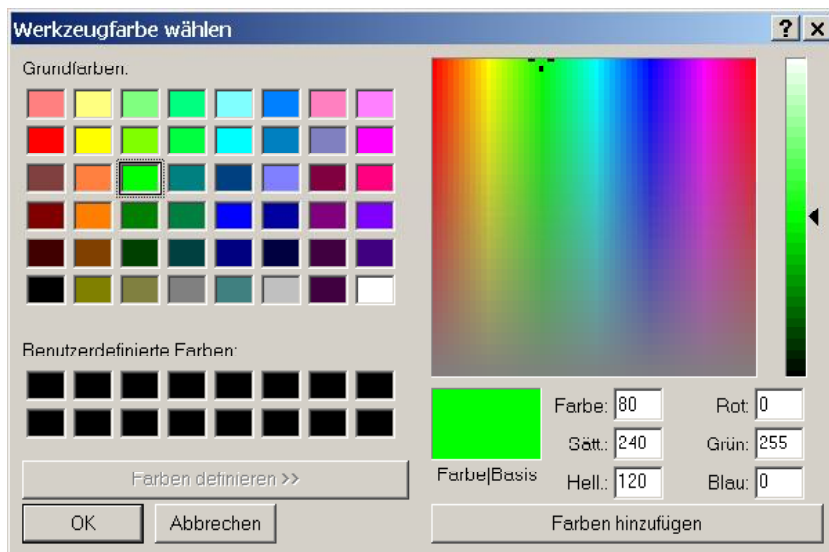
Kopieren

Změna existujícího nástroje

Speichern

- Vyvolejte nástroj, jenž má být změněn.
- Změňte hodnoty.
- Zadání potvrďte pomocí „Uložit“.

Volba barvy nástroje



- Dvakrát klikněte kurzorem myši v barevném poli barvy nástroje. Objeví se okno „Volba barvy nástroje“.
- Vyberte požadovanou barvu.

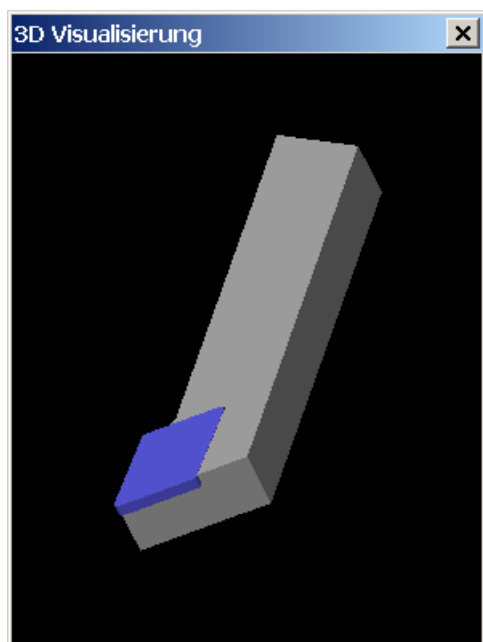
OK

- Zadání potvrďte pomocí „OK“.

Vizualizace nástroje

3D an

- Stiskněte tlačítko pro 3D vizualizaci.



Strg

Obrázek soustružení

Zobrazení simulace lze kdykoliv libovolně otočit v rovině se stisknutým levým tlačítkem myši. Pro pohyby kolem osy Z stiskněte „Shift“ + levé tlačítko myši + pohyb myši směrem doprava nebo doleva.

Zoomování

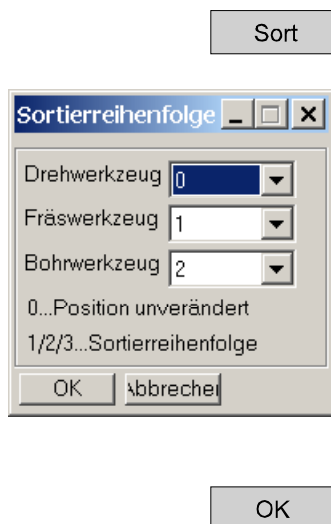
Pomocí tlačítka „Ctrl“ + levé tlačítko myši + pohyb myši směrem nahoru nebo dolů lze zobrazení simulace nástroje zvětšit nebo zmenšit.

Posunutí

Stiskněte pravé tlačítko myši + pohyb myši do požadovaného směru pro posunutí zobrazení simulace.

Funkce třídění

Pořadí třídění umožňuje zobrazení nástrojů setříděně podle typů nástrojů. Po každé změně pořadí třídění se aktualizuje volba nástrojů.



- Stiskněte tlačítko pro třídění.
- Nastavte nové pořadí třídění.
- Zadání potvrďte pomocí „OK“.