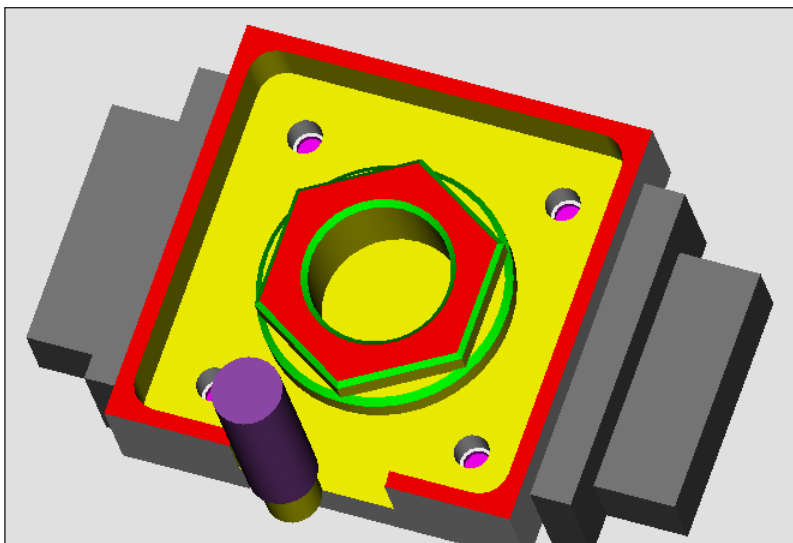


## EMCO Win 3D-View frézování

### Popis softwaru grafické simulace 3D



#### Popis softwaru EMCO Win 3D-View frézování

Ref. č. CZ 1826

vydání C2014-06

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/Austria  
Tel. ++43-(0)62 45-891-0  
Fax ++43-(0)62 45-869 65  
Internet: [www.emco.at](http://www.emco.at)  
E-mail: [service@emco.at](mailto:service@emco.at)

**emco**  
industrial training systems

## Úvod

Software EMCOWin 3D-View frézování je příslušenstvím k softwarovým produktům EMCOWinNC pro řídicí systémy

- FAGOR 8055 MC MILL
- FANUC 0-MC
- FANUC 21 MB
- SINUMERIK 810/820 M
- SINUMERIK 810D/840D MILL
- HEIDENHAIN TNC 426 MILL

Se softwarem EMCOWin 3D-View lze CNC programy simulovat na obrazovce trojdimenzionálně. 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 EMCOWin. 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.  
Abteilung Technische Dokumentation  
A-5400 Hallein, Austria

## Obsah

Instalace Win 3D-View .....	5	39	
Vyvolání Win 3D-View .....	7	Vytvoření nového nástroje .....	40
Vyvolání z WinNC FAGOR 8055 MC .....	7	Kopírování nástroje .....	40
Vyvolání z WinNC FANUC 0-MC .....	8	Změna existujícího nástroje .....	41
Vyvolání z WinNC FANUC 21 MB .....	9	Volba barvy nástroje .....	41
Vyvolání z WinNC SINUMERIK 810/820 M .....	10	Vizualizace nástroje .....	41
Vyvolání z WinNC SINUMERIK 810D/840D .....	11	Funkce tůčidní .....	42
Vyvolání z WinNC HEIDENHAIN TNC 426 .....	12		
Základní nastavení .....	13		
Zadání základního nastavení pro FAGOR 8055 MC bez aktivní 4. osy .....	13		
Zadání základních nastavení pro FANUC 0-MC, FANUC 21 MB a SINUMERIK 810/820 M .....	15		
Zadání základního nastavení pro SINUMERIK 810D/840D bez aktivní 4. ....	17		
Zadání základního nastavení pro SINUMERIK 810D/840D s aktivní 4. osou .....	18		
Zadání základního nastavení pro HEIDENHAIN TNC 426 .....	20		
Poloha upínacího zařízení .....	22		
Osazení nástrojového držáku .....	23		
Zadání pro Win 3D-View s FAGOR 8055 MC .....	23		
Zadání pro Win 3D-View s FANUC 0-MC, FANUC 21 MB a SINUMERIK 810/820 M .....	24		
Zadání pro Win 3D-View se SINUMERIK 810D/840D .....	25		
Zadání pro Win 3D-View s HEIDENHAIN TNC 426 .....	26		
Definice surového kusu .....	27		
Zadání definice surového kusu pro FAGOR 8055 MC bez aktivní 4. osy .....	27		
Zadání definice surového kusu pro FANUC 0-MC, FANUC 21 MB a SINUMERIK 810/820 M bez aktivní 4. osy .....	28		
Zadání definice surového kusu pro FANUC 21 MB a SINUMERIK 810/820 M s aktivní 4. osou .....	29		
Zadání definice surového kusu pro SINUMERIK 810D/840D bez aktivní 4. osy .....	30		
Zadání definice surového kusu pro SINUMERIK 810D/840D s aktivní 4. osou .....	31		
Zadání definice surového kusu pro HEIDENHAIN TNC 426 .....	32		
Příklady definice surového kusu .....	33		
Simulace .....	34		
Průběh simulace pro Win 3D-View s FAGOR 8055 MC .....	34		
Průběh simulace pro Win 3D-View s FANUC 0-MC, FANUC 21 MB a SINUMERIK 810/820 M .....	35		
Průběh simulace pro Win 3D-View se SINUMERIK 810D/840D .....	36		
Průběh simulace pro Win 3D-View s HEIDENHAIN TNC 426 .....	37		
Modelace nástroje pomocí generátoru 3D-Tool			



## Instalace Win 3D-View

### Požadavky na systém

Aby systém 3D-View mohl fungovat, musí být splněny následující požadavky:

- PC Celeron nebo Pentium III  
433MHz IBM-kompatibilní, doporučeno 800MHz
- 64 MB RAM, doporučeno 128 MB RAM
- Minimálně 8MB VGA grafická karta
- CD-ROM jednotka
- MF2 klávesnice
- 5 MB volné místo na pevném disku
- WINDOWS 95/98/ME/2000 Servicepack2/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**
- SINUMERIK 810/820 minimálně **14.00**
- SINUMERIK 810D/840D minimálně **16.00**
- HEIDENHAIN TNC 426 minimálně **1.30**

### Varianty Win 3D-View

Win 3D-View můžete instalovat pro následující typy WinNC řídicího systému:

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

K dostání jsou následující licence Win 3D-View:

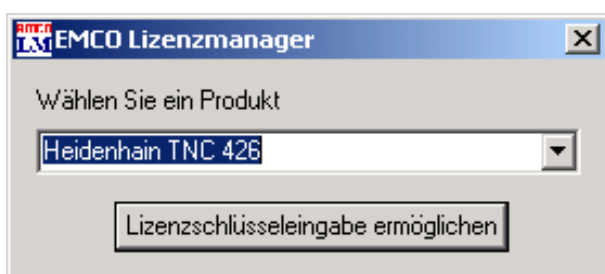
- Demo licence:  
Demo licence je platná 30 dnů od prvního použití. Volitelně k tomu existuje časové prodloužení až celkem na 90 dnů. Před uplynutím demo licence lze znovu zadat platný klíč licence. (Viz správce licencí na další straně)
- Programovací místo:  
Na PC se pomocí WinNC simuluje programování 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 stávajících softwarových produktů EMCO je zapotřebí zadat nově získaný licenční klíč (výjimka: demo licence).

**Správce licencí EMCO** (viz obrázek vlevo) 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“.

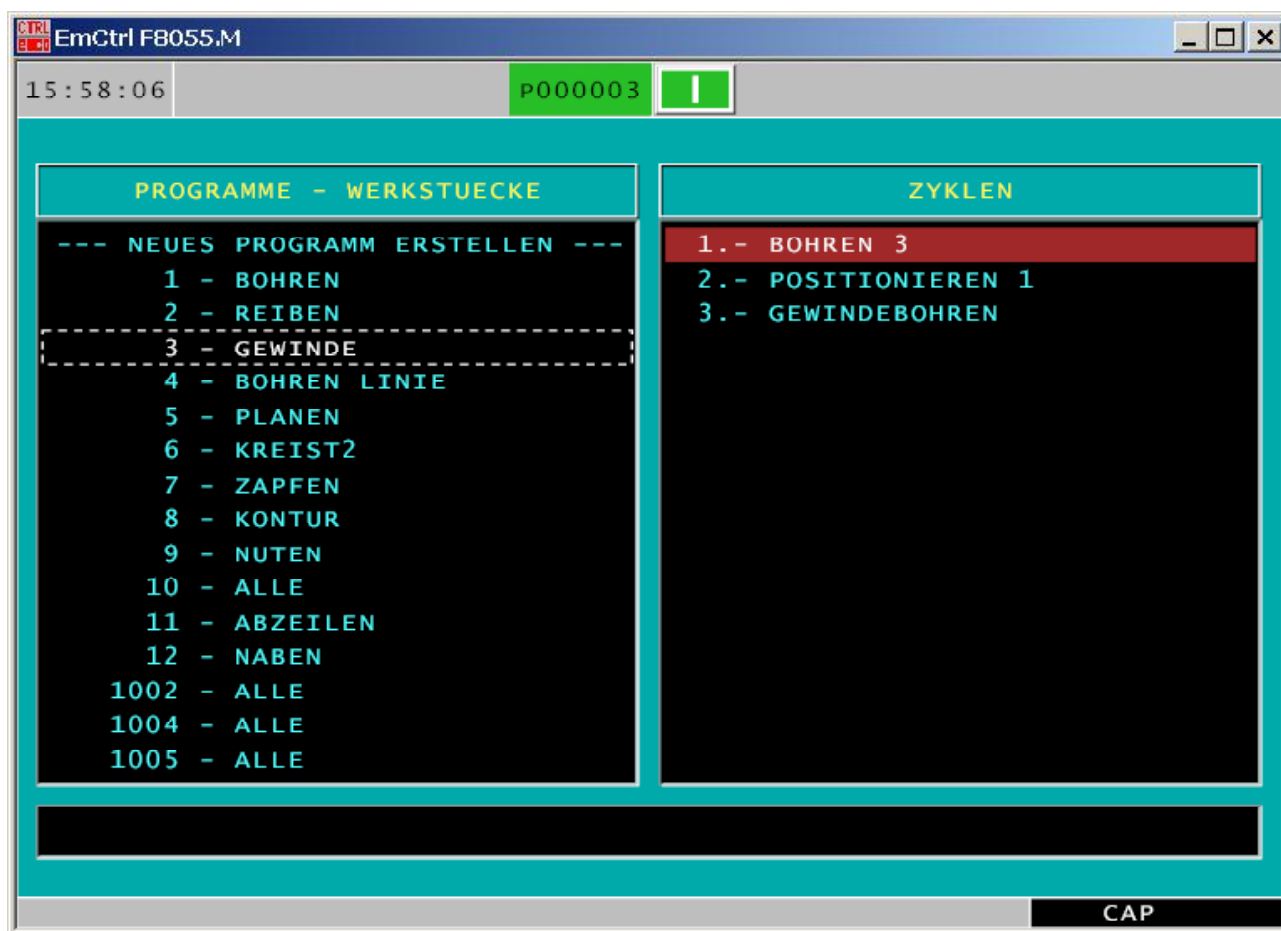
## Vyvolání Win 3D-View

### Vyvolání z WinNC FAGOR 8055 MC

- 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 programu dílů (viz obrázek dole).
- Stiskněte tlačítko .

#### Upozornění:

Věnujte pozornost i „grafické simulaci“, blíže popsané v popisu softwaru FAGOR 8055 MC v kapitole C Obsluha.



## Vyvolání z WinNC FANUC 0-MC

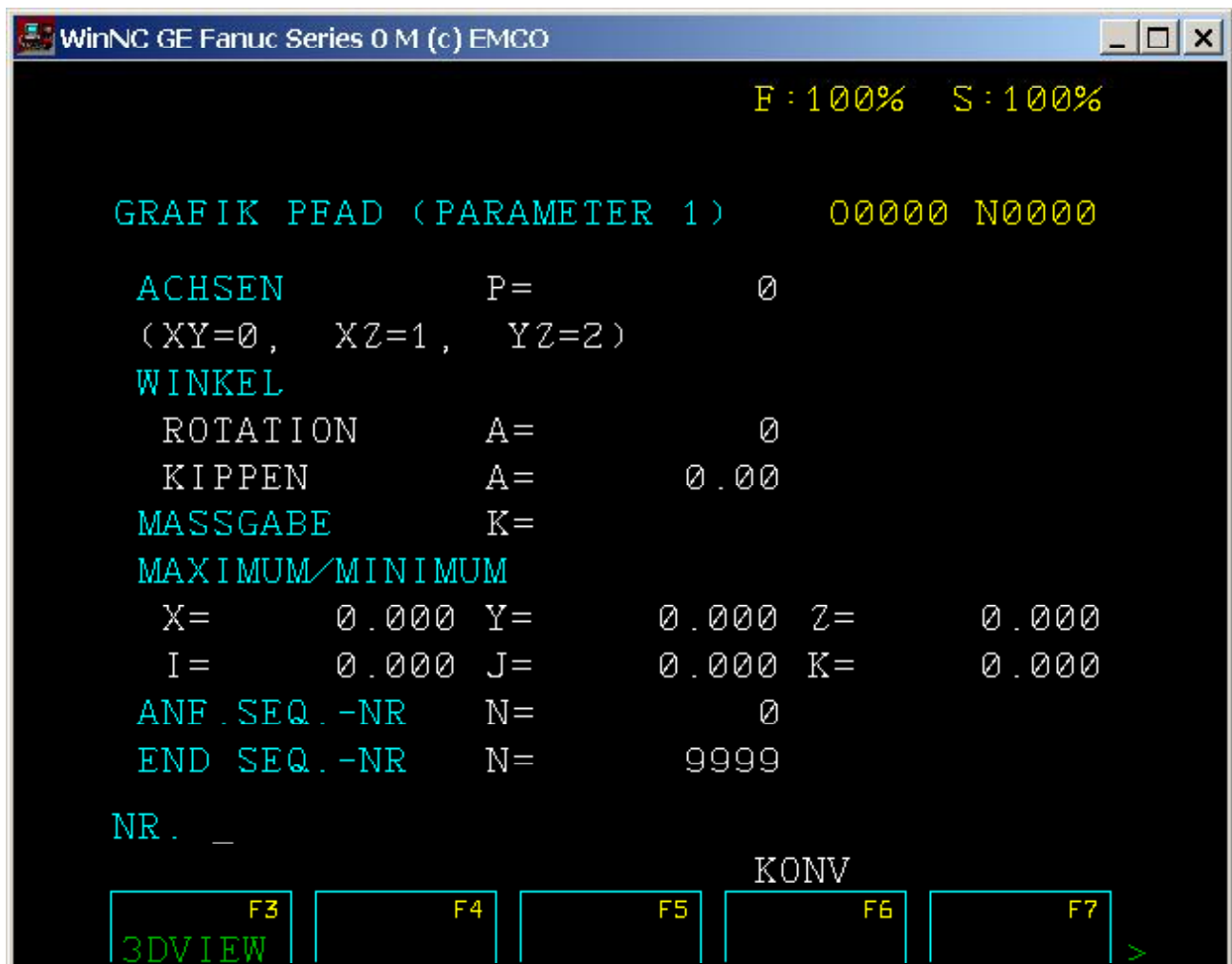
- Zvolte požadovaný program dílu.

### Vyvolání na PC:

- Stiskněte .
- Rozšiřte lištu funkčních tlačítek pomocí .
- Stiskněte funkční tlačítko „GRAFIKA“.
- Rozšiřte lištu funkčních tlačítek pomocí .
- Stiskněte funkční tlačítko „3DVIEW“.

### Vyvolání klávesnice řídicího systému:

- Stiskněte tlačítko .
- Stiskněte tlačítko , abyste rozšířili lištu funkčních tlačítek.
- Stiskněte funkční tlačítko „3DVIEW“.





## Vyvolání z WinNC FANUC 21 MB

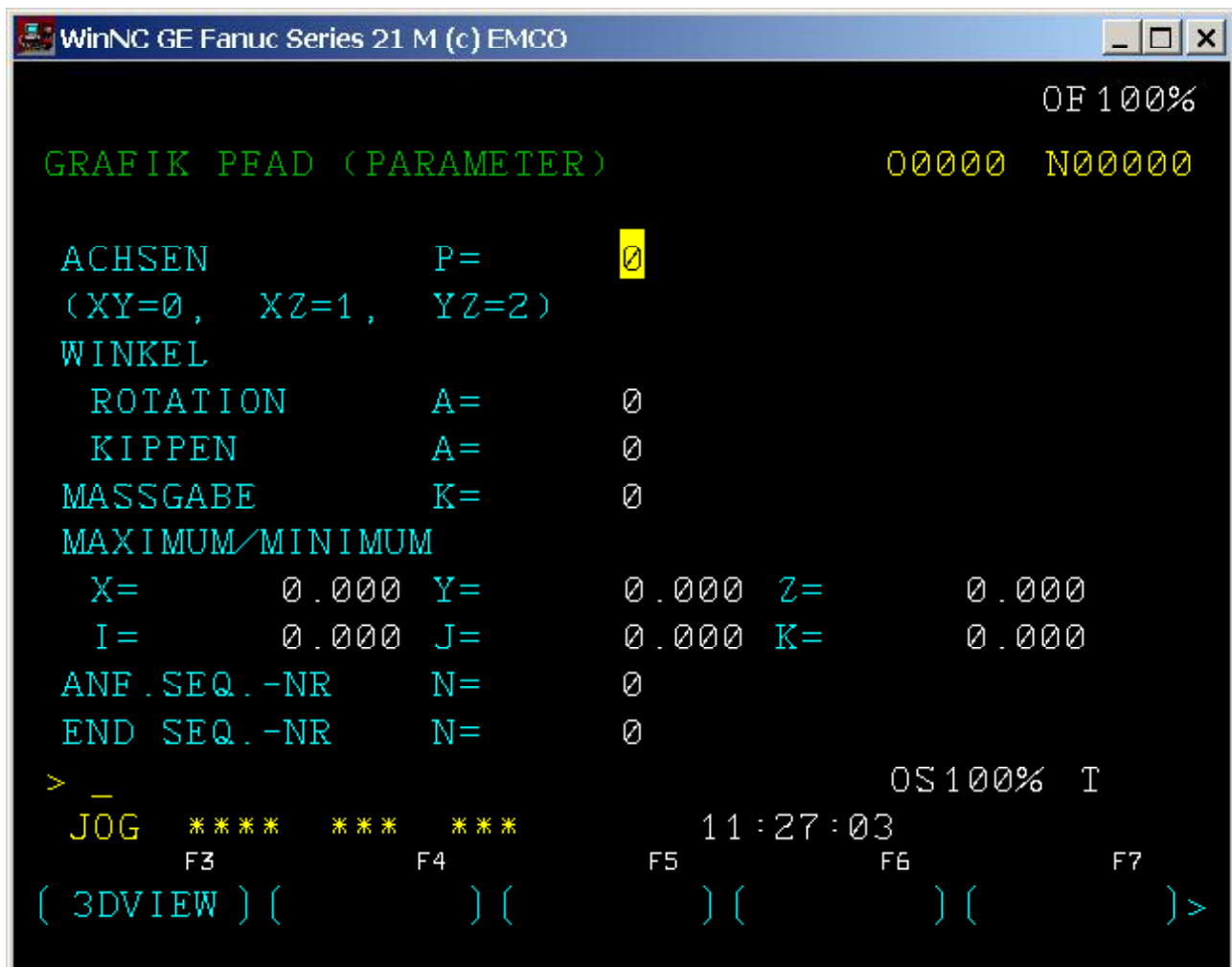
- Zvolte požadovaný program dílu.

### Vyvolání na PC:

- Stiskněte .
- Rozšiřte lištu funkčních tlačítek pomocí .
- Stiskněte funkční tlačítko „GRAFIKA“.
- Rozšiřte lištu funkčních tlačítek pomocí .
- Stiskněte funkční tlačítko „3DVIEW“.

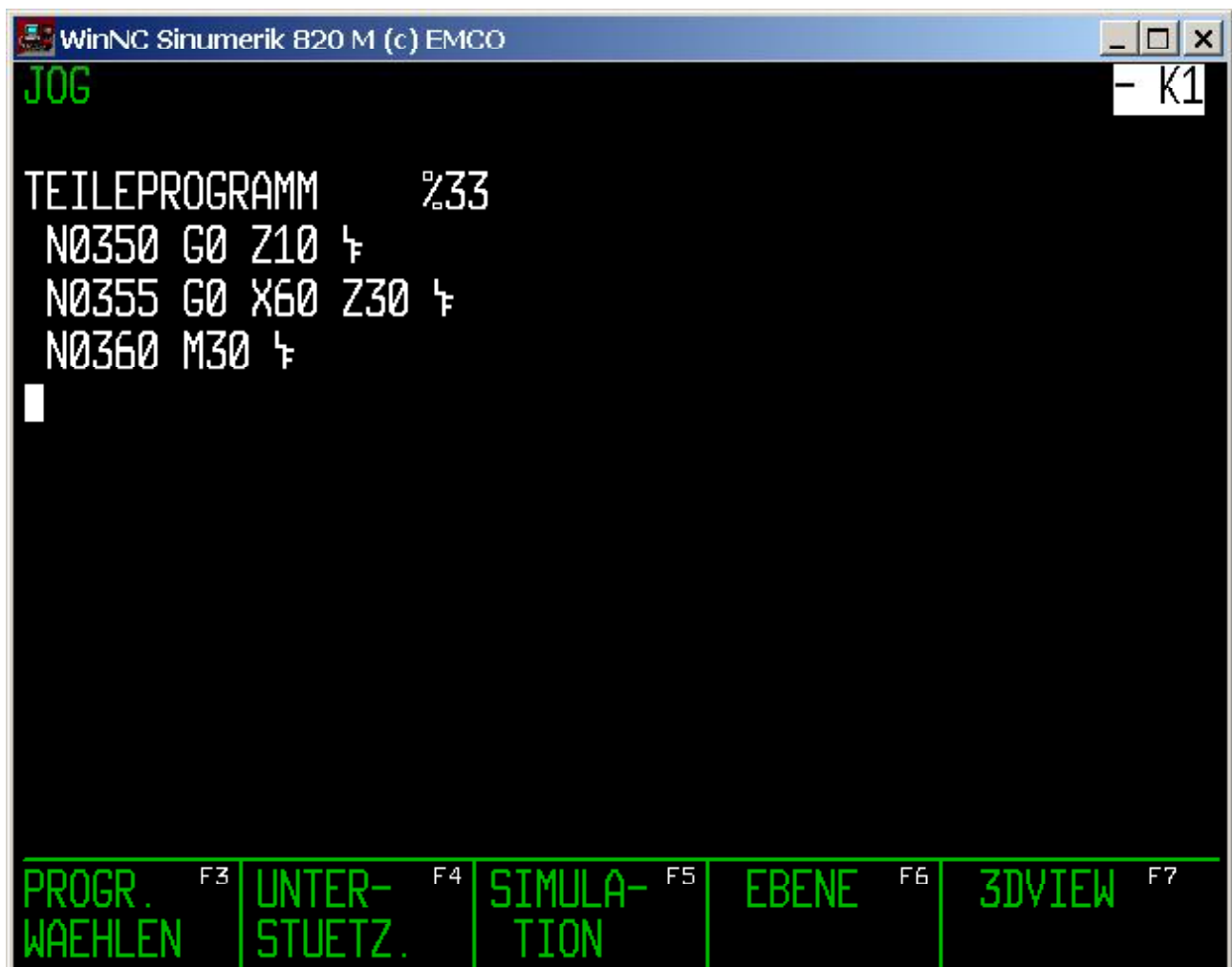
### Vyvolání klávesnice řídicího systému:

- Stiskněte tlačítko .
- Stiskněte tlačítko , abyste rozšířili lištu funkčních tlačítek.
- Stiskněte funkční tlačítko „3DVIEW“.



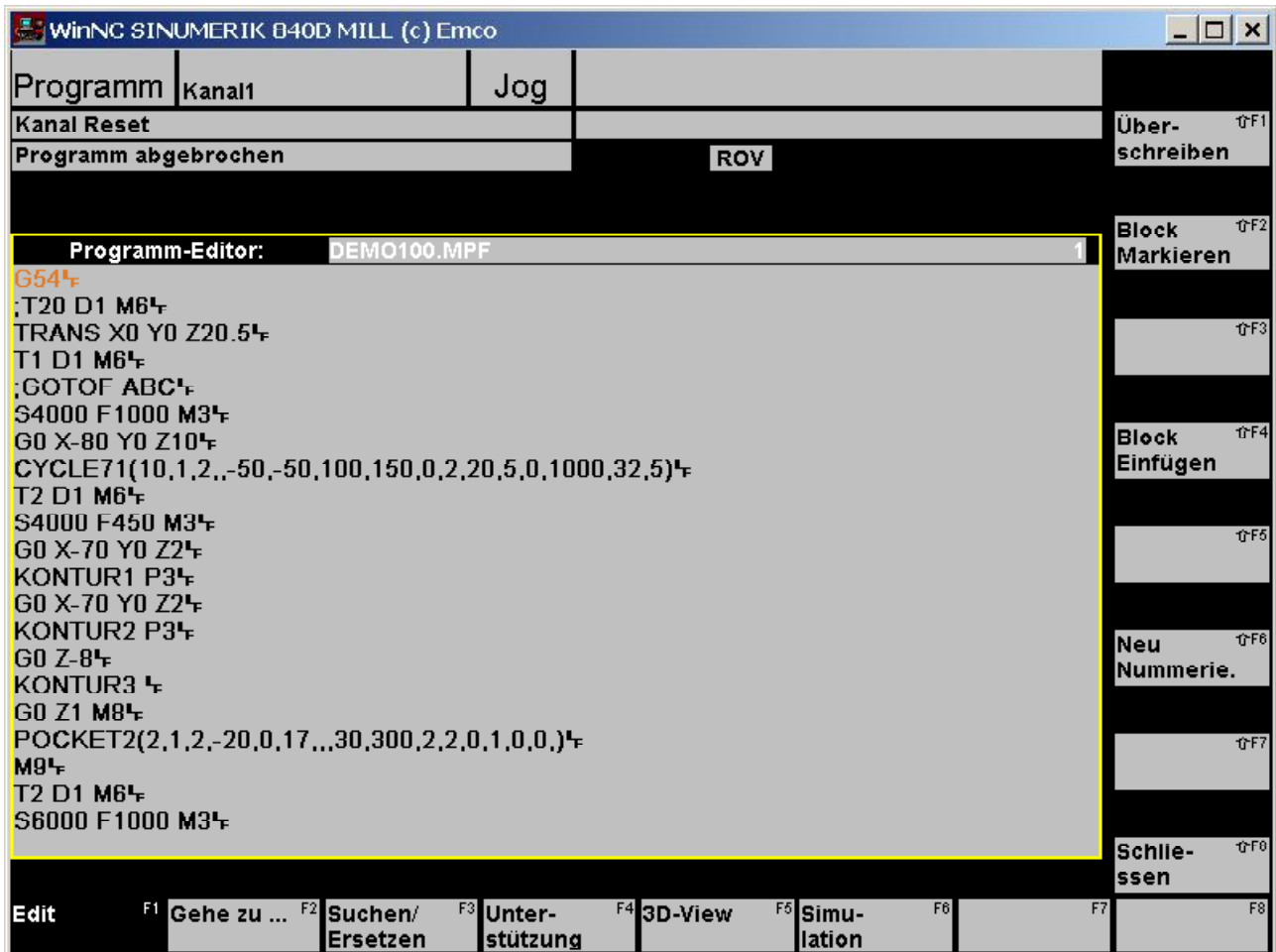
## Vyvolání z WinNC SINUMERIK 810/820 M

- 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“.



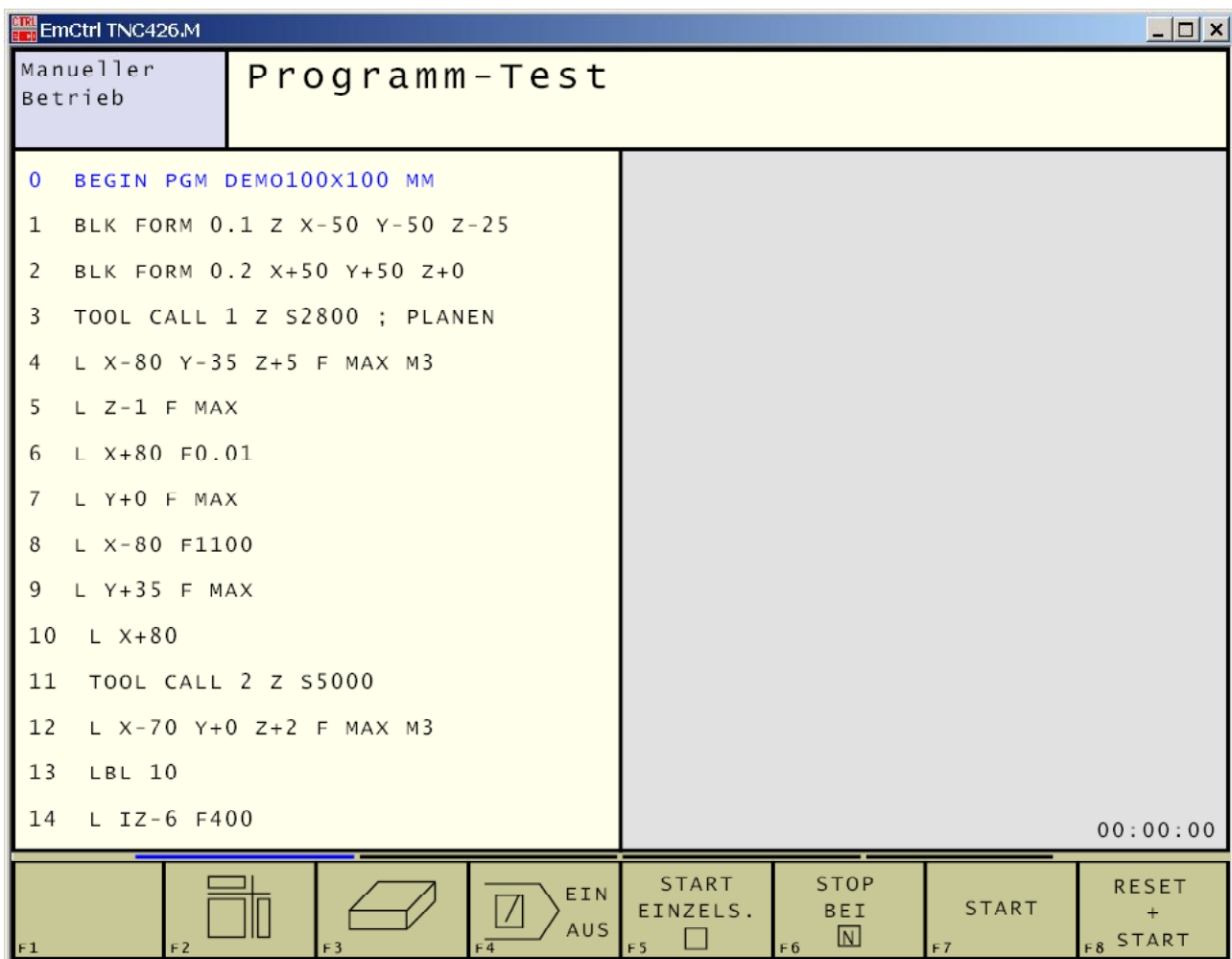
## Vyvolání z WinNC SINUMERIK 810D/840D

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



## Vyvolání z WinNC HEIDENHAIN TNC 426

- Provozní režim Test programu
- Zvolte požadovaný program dílů ve správci programu.
- Zvolte rozvržení obrazovky „GRAFIKA“ nebo „PROGRAM A GRAFIKA“
- Stiskněte funkční tlačítko



## Základní nastavení

### Zadání základního nastavení pro FAGOR 8055 MC bez aktivní 4. osy

Stiskněte funkční tlačítko „TYP GRAFIKY“ a zvolte typ grafiky „3D“.

Stiskněte a zvolte „PARAMETRY 3D-VIEW“.

Můžete provést následující nastavení:

#### 3D-View náhled

##### Globální rozlišení:

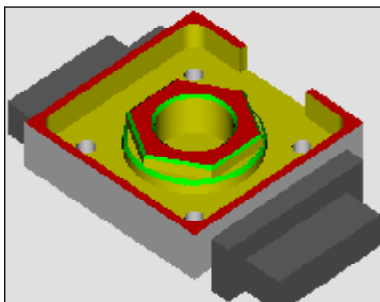
Lze zvolit hodnoty v rozmezí 0,01 až 0,3. Čím jemnější je rozlišení, tím přesnější je struktura 3D obrazu.

##### Směr pohledu:

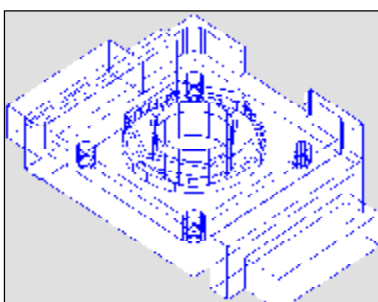
Směrem pohledu lze přednastavit počáteční pohled na surový kus. Směr pohledu lze však změnit i během simulace pomocí myši.



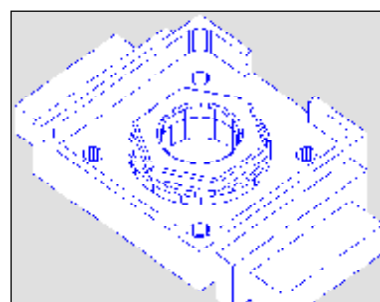
#### Druh zobrazení:



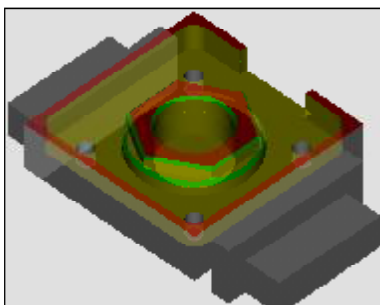
- normální zobrazení



- kompletní drátový model



- drátový model



- transparentní surový kus

## Parametry 3D-View

- **Upínací zařízení**  
Upínací zařízení viditelné/neviditelné  
Upínací zařízení ve směru osy X nebo Y (viz kapitola Poloha upínacího zařízení)
- **Nástroje**  
viditelné/neviditelné
- **Zkouška kolize**  
zap/vyp
- **Cykly čekání:**  
0-99

### Zkouška 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.

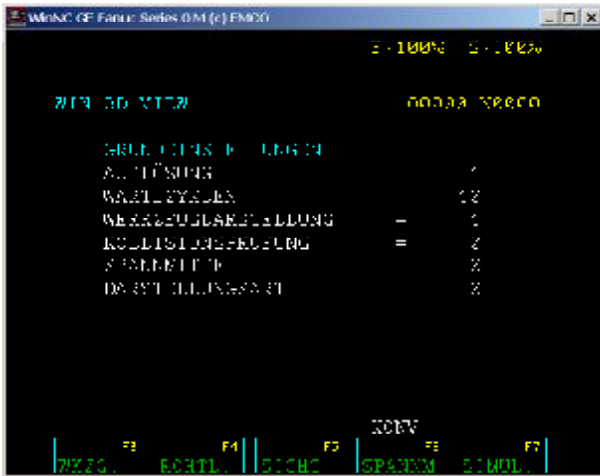
V případě kolize se simulace přeruší.

### Cykly čekání:

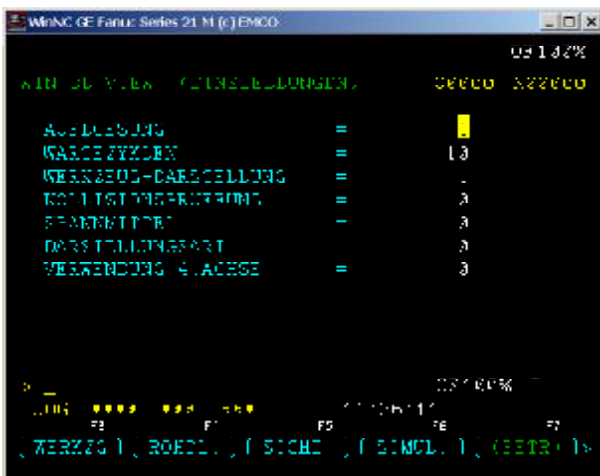
Pomocí cyklů čekání lze simulaci zpomalit. Cyklus čekání je libovolně definovaný čas, jenž musí uplynout mezi dvěma pohyby nástroje. Cyklus čekání se definuje hodnotami v rozmezí 0 a 99.

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

## Zadání základních nastavení pro FANUC 0-MC, FANUC 21 MB a SINUMERIK 810/820 M



Základní nastavení pro FANUC 0-MC



Základní nastavení pro FANUC 21 MB



Základní nastavení pro SINUMERIK 810/820 M

Můžete provést následující nastavení:

### Rozlišení:

Rozlišení můžete nastavit ve 3 stupních:

- 0 hrubý
- 1 střední
- 2 jemný

### 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 kolize:

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.

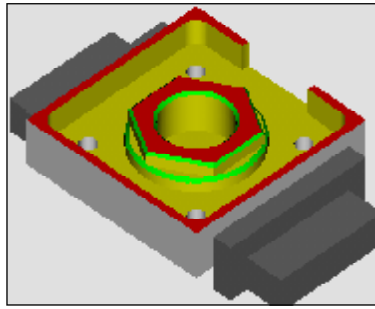
V případě kolize se simulace přeruší.

### Upínací zařízení:

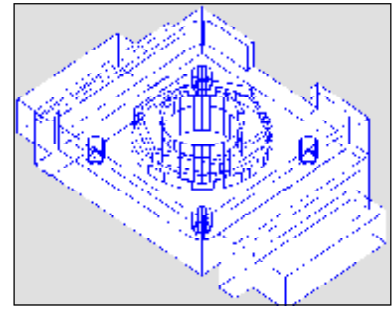
- 0 zobrazení upínacího zařízení VYP
- 1 ruční upínací zařízení - ZAP
- 3 automatické upínací zařízení - ZAP

**Druh zobrazení:**

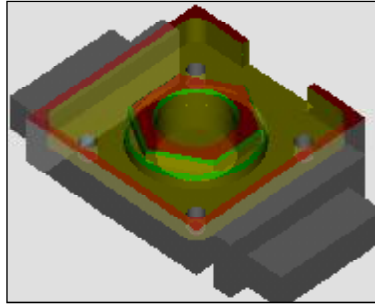
- 0 normální zobrazení
- 1 kompletní drátový model
- 2 drátový model
- 3 transparentní surový kus



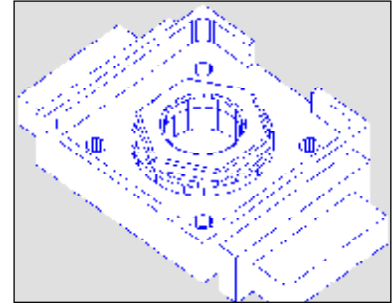
- normální zobrazení



- kompletní drátový model



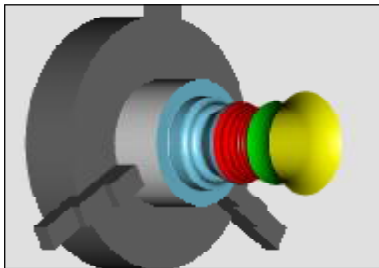
- transparentní surový kus



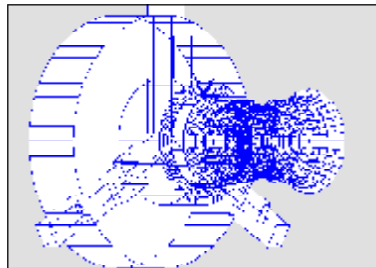
- drátový model

**Použití 4.osy:**

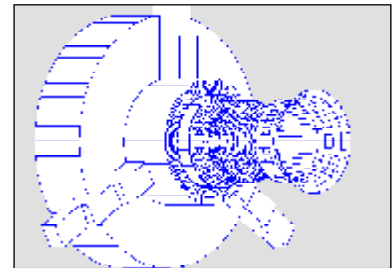
- 0 4.osa deaktivována
- 1 4.osa aktivována



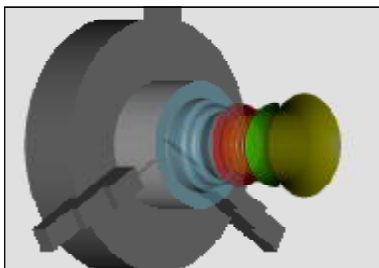
- normální zobrazení



- kompletní drátový model



- drátový model



- transparentní surový kus

**Upozornění:**

Při aktivované 4. ose je surový díl zobrazen jako rotující díl.





## Zadání základního nastavení pro SINUMERIK 810D/840D bez aktivní 4.osy

Stiskněte funkční tlačítko „Pohled“.

Můžete provést následující nastavení:

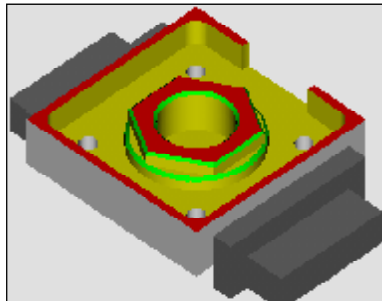
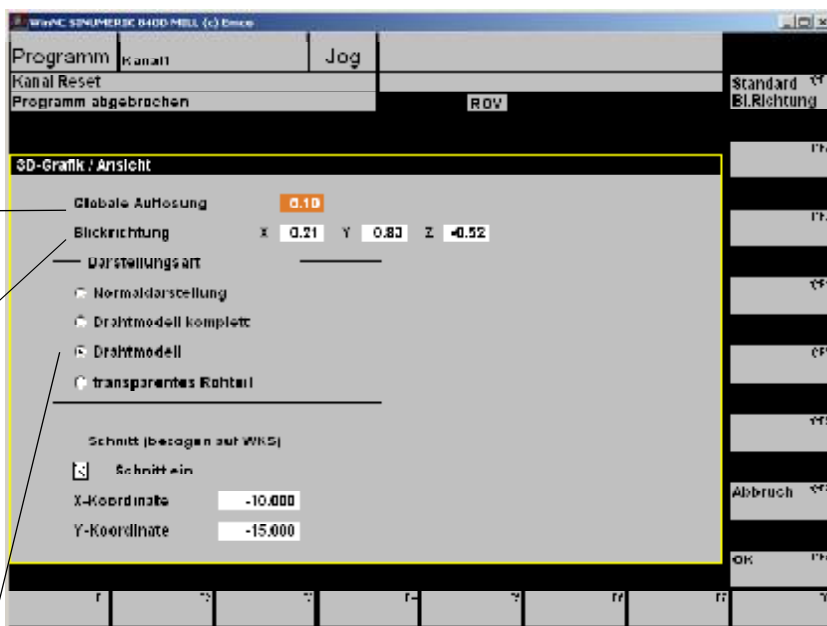
### Globální rozlišení:

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

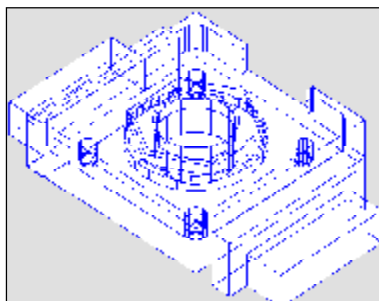
### Směr pohledu:

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.

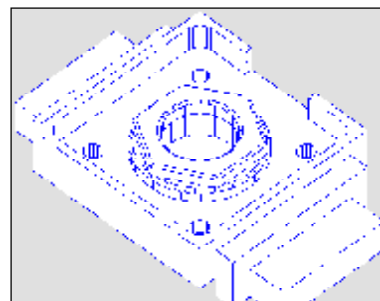
### Druh zobrazení:



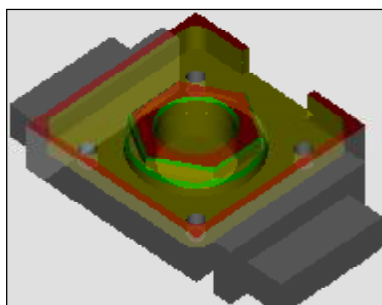
- normální zobrazení



- kompletní drátový model



- drátový model

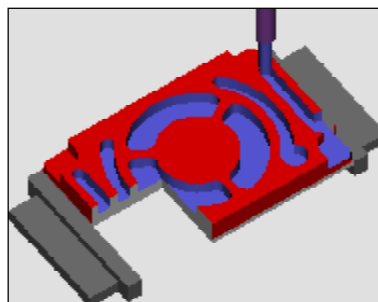


- transparentní surový kus

### Řez:

Zobrazení řezu umožňuje sledovat postupy, které jsou obvykle skryté.

Poloha řezné plochy je definována zadáním souřadnic. Pro zobrazení pohledu v řezu musí být simulace znovu spuštěna.



Pohled v řezu

## Zadání základního nastavení pro SINUMERIK 810D/840D s aktivní 4. osou

Stiskněte funkční tlačítko „Pohled“.

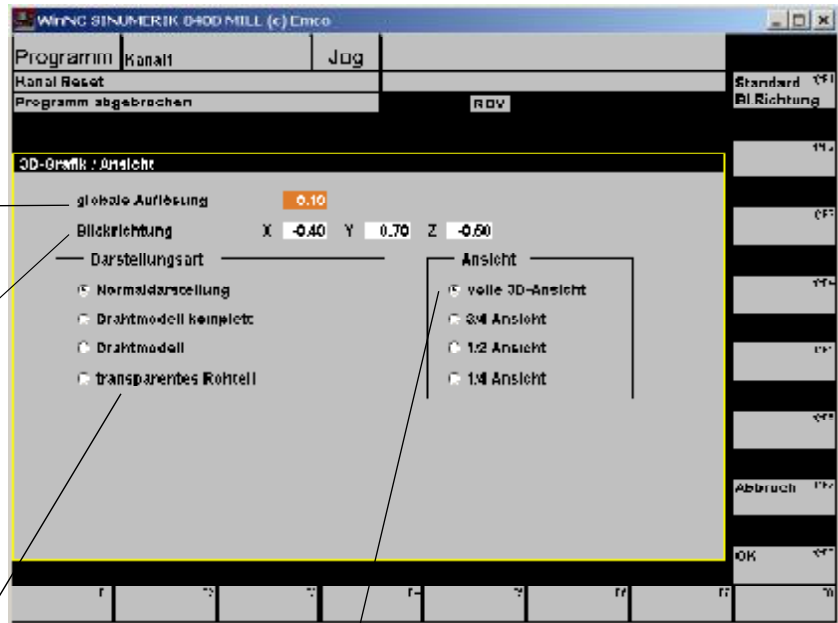
Můžete provést následující nastavení:

### Globální rozlišení:

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

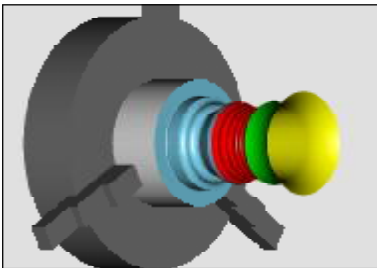
### Směr pohledu:

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.

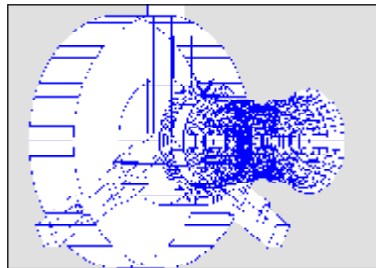


**Pohled:**  
viz další strana

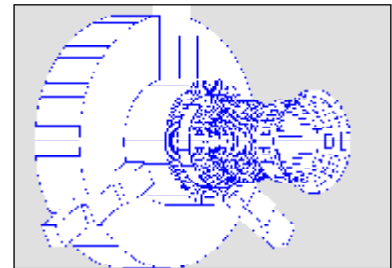
### Druh zobrazení:



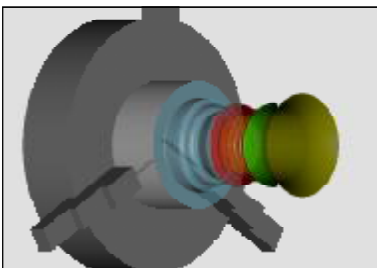
- normální zobrazení



- kompletní drátový model



- drátový model



- transparentní surový kus

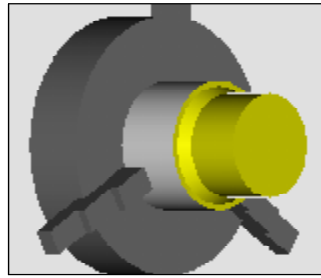
### Upozornění:

Při aktivované 4. ose je surový díl zobrazen jako rotující díl.

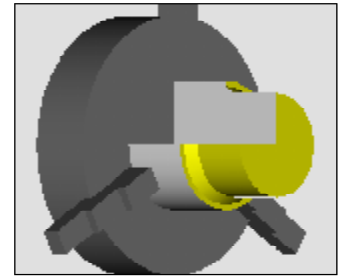


**Pohled:**

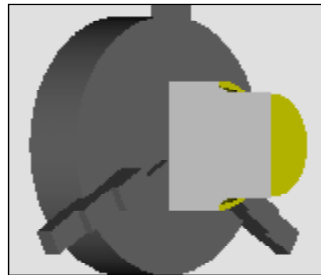
Zobrazení řezu umožňuje sledovat postupy, které jsou obvykle skryté. Na výběr máte následující řezy:



plný 3D pohled



3/4 pohled



1/2 pohled



1/4 pohled

Stiskněte funkční tlačítko „Parametry“.

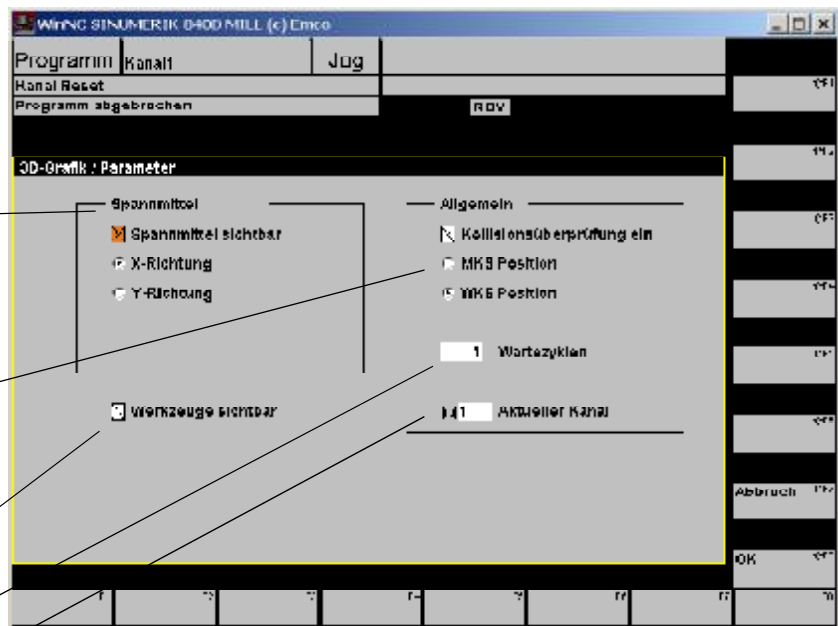
Možná jsou následující zadání:

**Upínací zařízení**

- Upínací zařízení viditelné/neviditelné
- Upínací zařízení ve směru osy X nebo Y (viz kapitola Poloha upínacího zařízení)

**Obecně**

- Zkouška 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 několika programovacími kanály.

**Zkouška kolize**

Při kontrole kolize jsou hlídány následující situace:

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

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

**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 základního nastavení pro HEIDENHAIN TNC 426

Stiskněte funkční tlačítko „POHLED“.

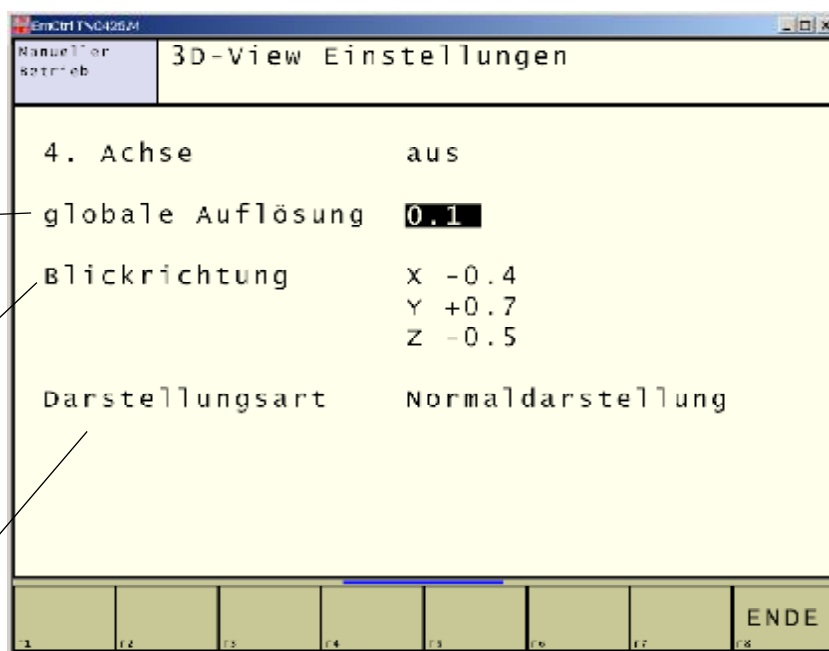
Můžete provést následující nastavení:

### Globální rozlišení:

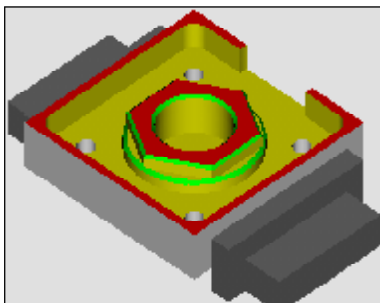
Lze zvolit hodnoty v rozmezí 0,01 až 0,3. Čím jemnější je rozlišení, tím přesnější je struktura 3D obrazu.

### Směr pohledu:

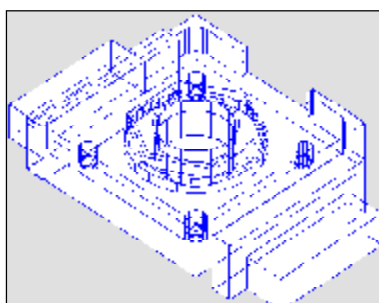
Směrem pohledu lze přednastavit počáteční pohled na surový kus. Směr pohledu lze však změnit i během simulace pomocí myši.



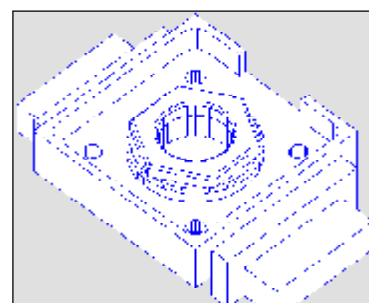
### Druh zobrazení:



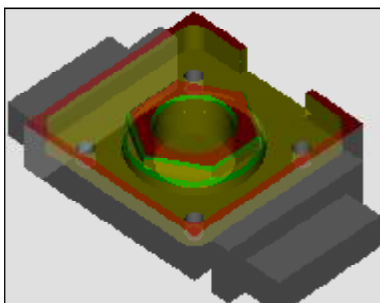
- normální zobrazení



- kompletní drátový model



- drátový model



- transparentní surový kus

Stiskněte funkční tlačítko „PARAMETRY“.

Možná jsou následující zadání:

- **Upínací zařízení**  
viditelné/neviditelné  
Upínací zařízení ve směru osy X nebo Y (viz kapitola Poloha upínacího zařízení)
- **Nástroje**  
viditelné/neviditelné
- **Zkouška kolize**  
zap/vyp
- **Cykly čekání:**  
0-99



#### Zkouška 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.

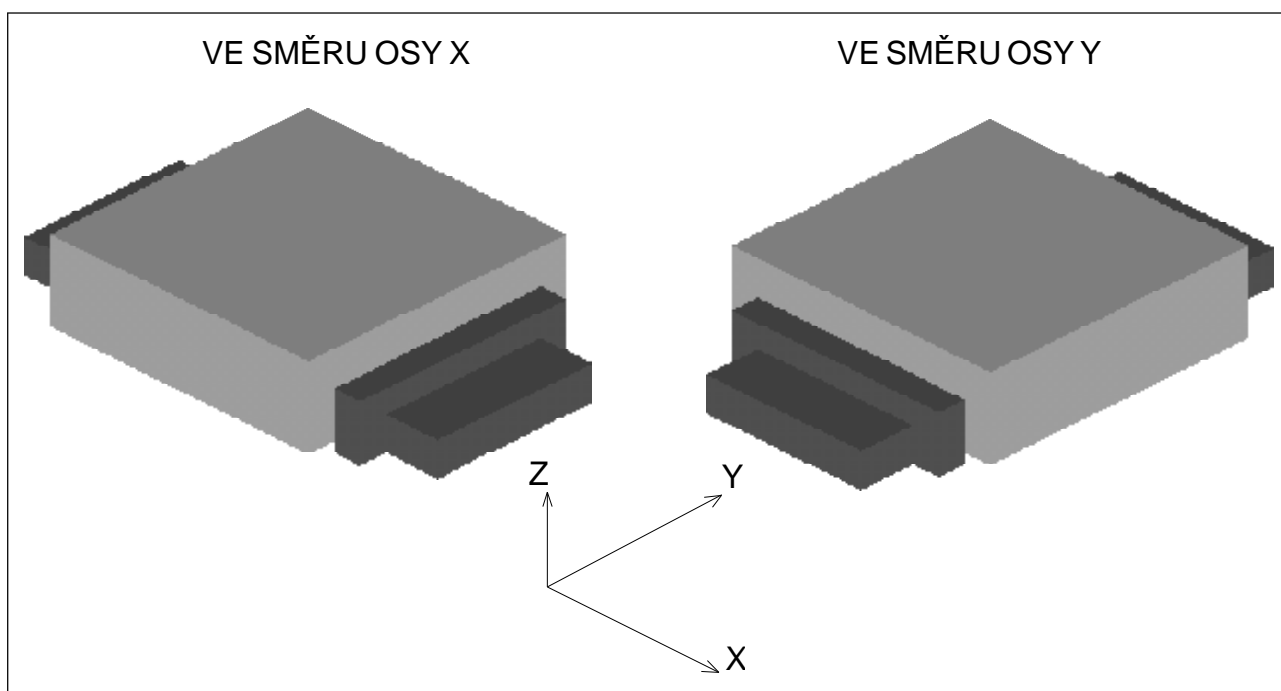
V případě kolize se zobrazí druh kolize a simulace se přeruší.

#### 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.

## Poloha upínacího zařízení



*Možné polohy upínacího zařízení*

Údaj polohy upínacího zařízení hraje při kontrole kolize rozhodující roli.

Nastavení polohy upínacího zařízení je pro SINUMERIK 810D/840D oder HEIDENHAIN TNC 426 popsáno v kapitole Základní nastavení - „PARAMETRY“.

Nastavení polohy upínacího zařízení je pro FAGOR 8055 MC popsáno v kapitole Základní nastavení - „3D-View Parametry“.

Zadání základních nastavení polohy upínacího zařízení pro FANUC 0-MC, FANUC 21 MB a SINUMERIK 810/820 M:

- Stiskněte funkční tlačítko „POLOHA UP.ZAŘ.“, resp „UPÍNACÍ ZAŘ.“.
- Funkčními tlačítky „OSA X“ a „OSA Y“ můžete vybrat požadovanou polohu upínacího zařízení.
- Momentálně aktivní poloha upínacího zařízení se zobrazí v řádku pod obrázkem.
- Změna zobrazení upínacího zařízení se zaktivní až během simulace pomocí tlačítek „RESET“ a „START“.

# Osazení nástrojového držáku

## Zadání pro Win 3D-View s FAGOR 8055 MC



Výběr nástroje FAGOR 8055 MC

Stiskněte a zvolte „NÁSTROJE“.

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

Pravá polovina obrazovky zobrazuje seznam existujících typů nástrojů. Spodní část obrazovky zobrazuje výběrová pole pro barvu nástrojů.

Pro simulaci musí být správné nástroje přiřazeny polohám nástrojového držáku, stejně 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.

### Osazení typu nástroje na místě pro nástroj

- Kurzorovými tlačítky najedte na místo pro nástroj, jež má být osazeno.
- Přepněte 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 запиše 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

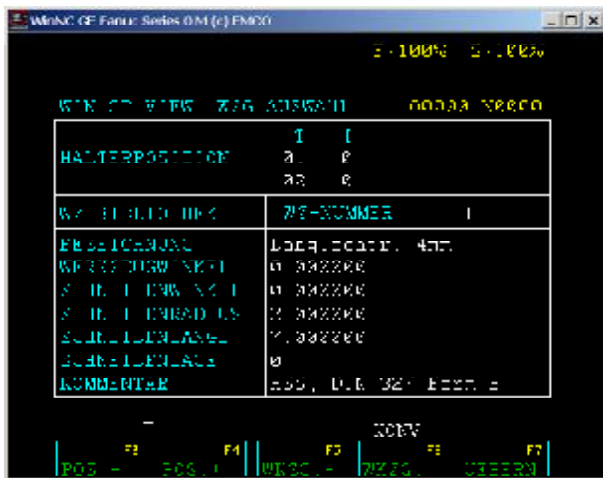
opětovně spustí pomocí funkčních tlačítek „VYMAZAT OBRAZOVKU“ + „START“.

### Změna barvy nástroje

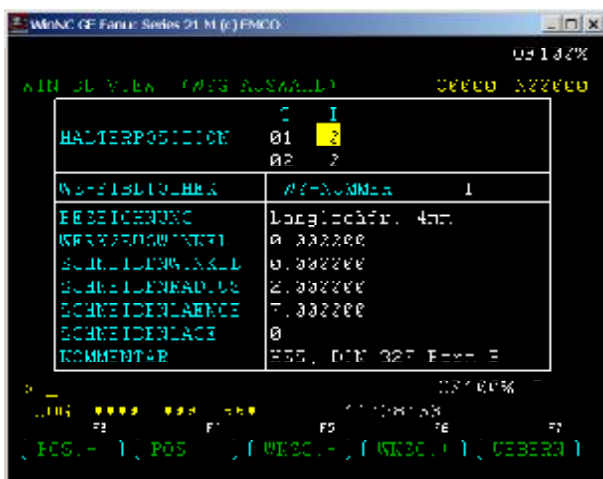
Ke každému nástroji je přiřazena jedna charakteristická barva. Charakteristická barva nástroje se zobrazuje v pravém barevném poli.

- Pomocí kurzorových tlačítek zvolte nástroj na místě pro nástroje.
- Stiskněte funkční tlačítko „ZMĚNIT 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“.

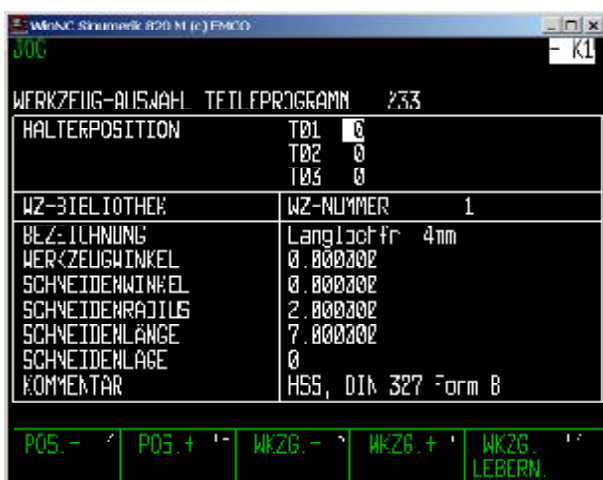
## Zadání pro Win 3D-View s FANUC 0-MC, FANUC 21 MB a SINUMERIK 810/820 M



Výběr nástroje FANUC 0-MC



Výběr nástroje FANUC 21 MB



Výběr nástroje SINUMERIK 810/820 M

Pro simulaci musí být správné nástroje přiřazeny polohám nástrojového držáku, stejně 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 „POS.+“ a „POS.-“ nebo kurzorových tlačítek můžete v horní poli „POZICE DRŽÁKU“ určit místo nástroje.
- 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.

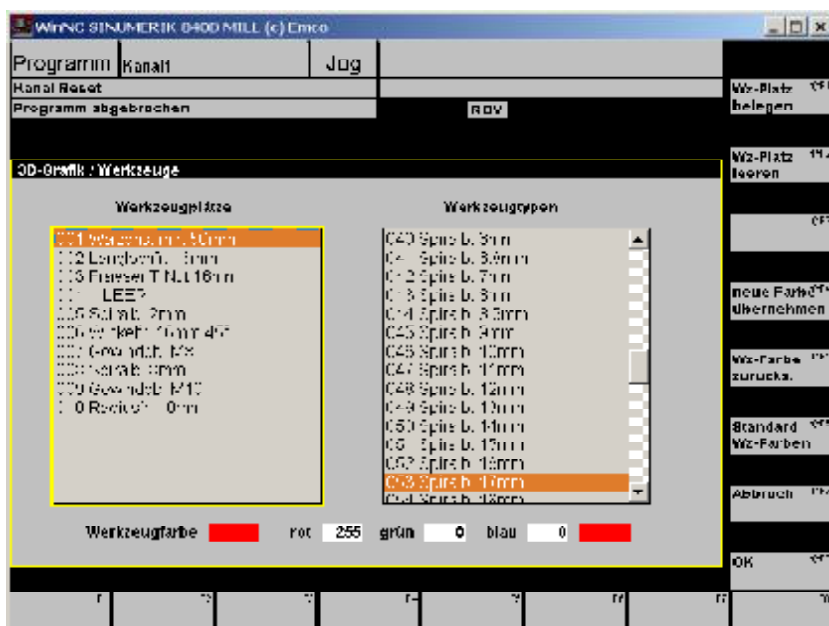
### Upozornění

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 „--PRÁZDNÉ--“.

Pravá polovina obrazovky zobrazuje seznam existujících typů nástrojů.

Spodní část obrazovky zobrazuje výběrová pole pro barvu nástrojů.

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

Win3D-View poskytuje knihovnu nástrojů, která zahrnuje všechny standardní nástroje strojů EMCO PC- a EMCO Concept.

### Typ nástroje osadit na místo pro nástroj

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

### Typ nástroje odstraňte z místa pro nástroj

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

- 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“.

## Zadání pro Win 3D-View s HEIDENHAIN TNC 426



Výběr nástrojů HEIDENHAIN TNC 426

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

Win3D-View poskytuje knihovnu nástrojů, která zahrnuje všechny standardní nástroje strojů EMCO PC- a EMCO Concept.

### Typ nástroje osadit na místo pro nástroj

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

### Typ nástroje odstraňte 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 PRONÁSTROJ“.
- Nástroj se odstraní, na zvoleném místě pro nástroj se zobrazí „-PRÁZDNÝ-“.

Stiskněte funkční tlačítko „NÁSTROJE“.

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

Pravá polovina obrazovky zobrazuje seznam existujících typů nástrojů.

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

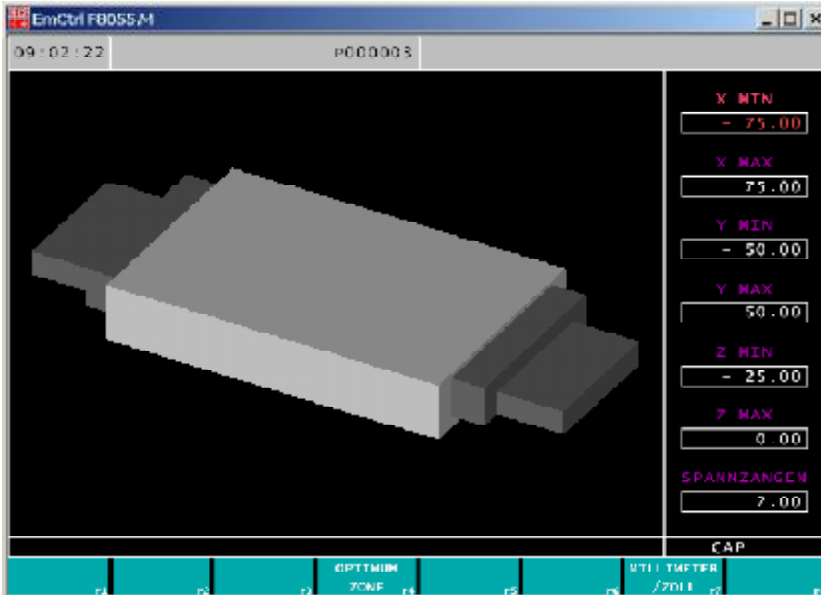
### Změna barvy nástroje

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 nástroj.
- Stiskněte funkční tlačítko „ZMĚNIT BARVU NÁSTROJE“. 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 funkční tlačítko „KONEC“.
- K zachování původní barvy nástroje stiskněte funkční tlačítko „VRÁTIT BARVU“.
- Původní barvu všech nástrojů můžete obnovit pomocí funkčního tlačítka „STANDARDNÍ BARVY NÁSTROJŮ“.

## Definice surového kusu

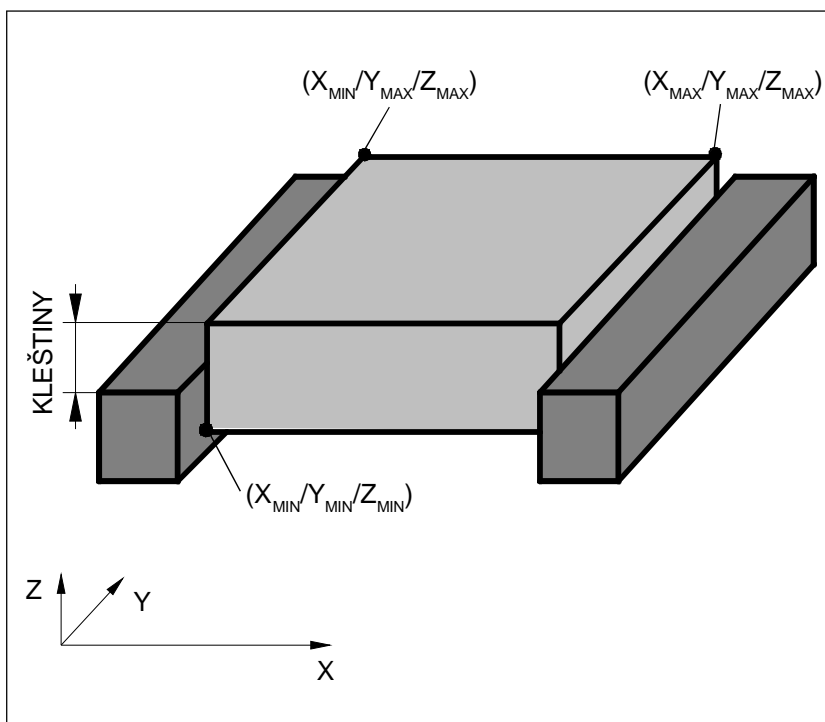
### Zadání definice surového kusu pro FAGOR 8055 MC bez aktivní 4. osy



Vstupní maska pro definici surového kusu

Před simulací lze změnit velikost displeje. Velikost displeje lze znovu definovat stanovením nových maximálních a minimálních hodnot pro osy. Hodnoty se vztahují k nulovému bodu stroje.

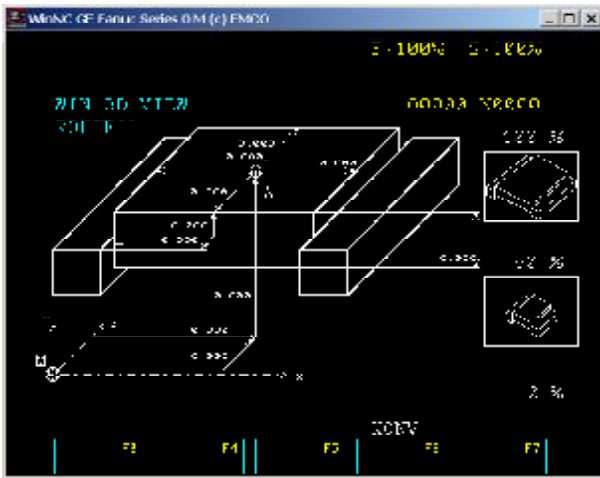
- Stiskněte funkční tlačítko „VELIKOST DISPLEJE“.
- Jednotlivá pole zvolte pomocí kurzorových tlačítek a zadejte příslušnou hodnotu.
- Ukončení zadání pomocí . Opuštění režimu beze změn pomocí .



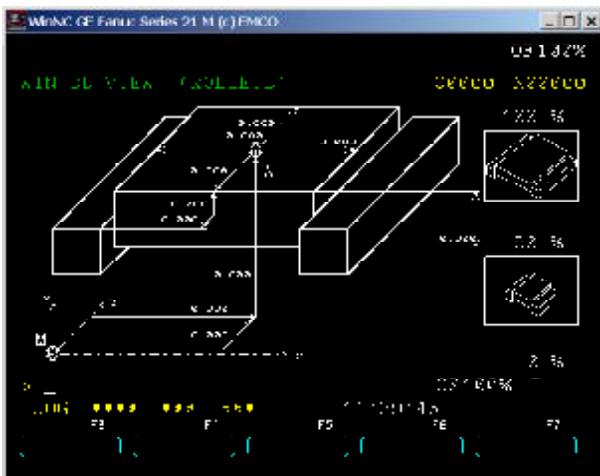
#### KLEŠTINY

Rožměr od vrchní strany kleštin k vrchní straně obrobku.

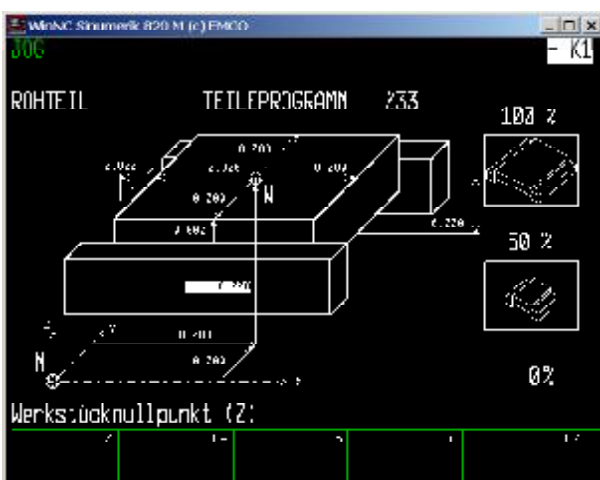
## Zadání definice surového kusu pro FANUC 0-MC, FANUC 21 MB a SINUMERIK 810/820 M bez aktivní 4. osy



Definice surového kusu FANUC 0-MC



Definice surového kusu FANUC 21 MB



Definice surového kusu SINUMERIK 810/820 M

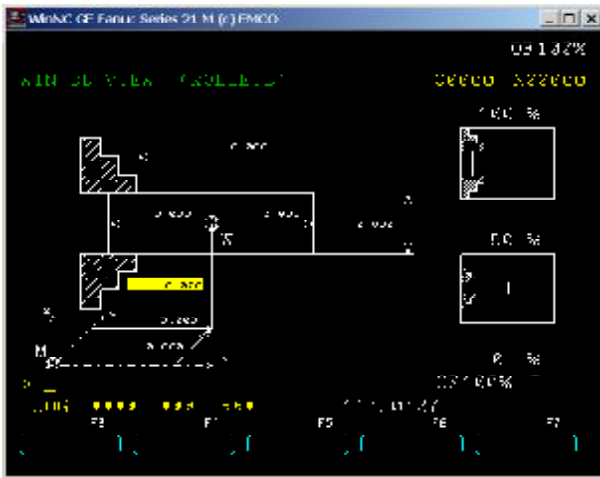
- Stiskněte funkční tlačítko „SUROVÝ KUS“, resp. „DÉLKA SUR. KUSU“.
- Pomocí kurzorových tlačítek můžete volit jednotlivé hodnoty.  
Pod zobrazením surového kusu se u SINUMERIK 810/820 M zobrazuje význam příslušné hodnoty (např.: nulový bod obrobku (Z)).
- Je nutno zadat následující rozměry:  
**Poloha nulového bodu obrobku** ve vztahu k nulovému bodu stroje M in X, Y a Z.  
**Roztažnost surového kusu** ve vztahu k nulovému bodu obrobku W v -X, +X, -Y, +Y, -Z a +Z.  
**Přečnívajcí délka surového kusu** z upínacího zařízení v Y a Z příp. X a Z (upínací prostředek může být otočen o 90° - viz poloha upínacího zařízení).
- Šipky ve vstupní masce udávají kladný směr příslušné vstupní hodnoty. Jednotlivé hodnoty mohou být kladné nebo záporné (kromě roztažnosti v Z), z čehož vyplývají různé situace pro surový kus (viz příklady pro definici surového kusu).

### Upozornění

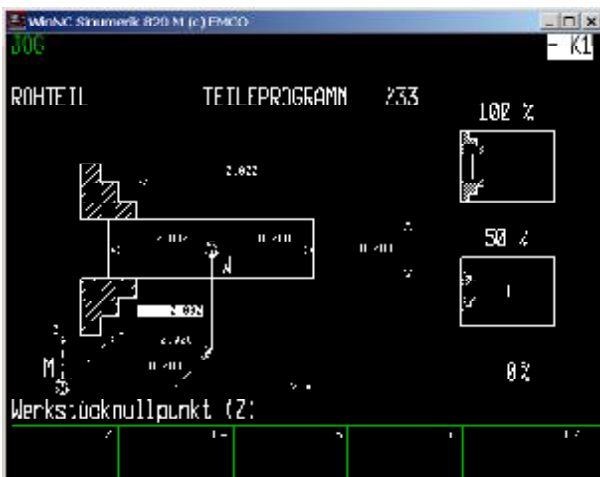
Při simulaci se zohledňují i posuny nulového bodu vyvolané v programu pomocí G54-G59, a proto musí být při stanovování polohy surového kusu respektovány.



## Zadání definice surového kusu pro FANUC 21 MB a SINUMERIK 810/820 M s aktivní 4. osou



Definice surového kusu FANUC 21 MB



Definice surového kusu SINUMERIK 810/820 M

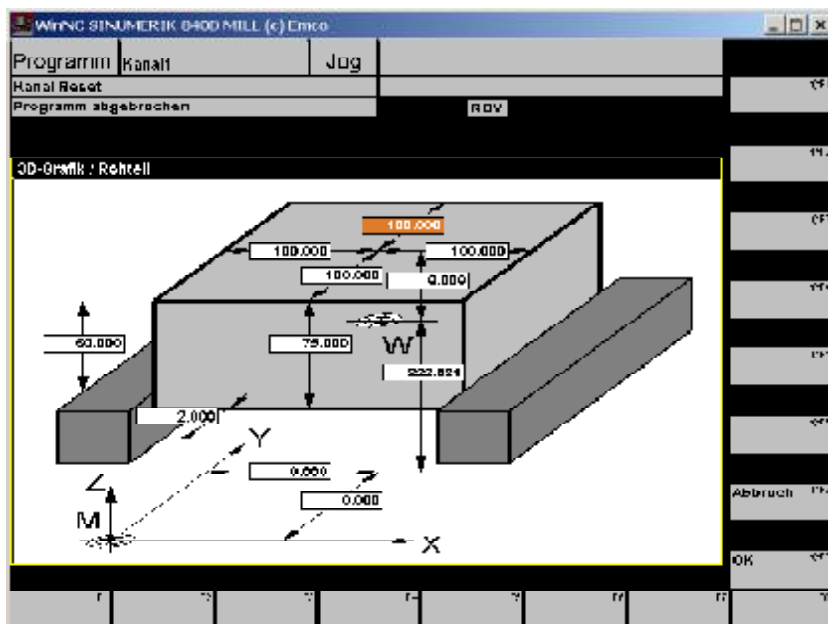
- Stiskněte funkční tlačítko „SUROVÝ KUS“, resp. „DÉLKA SUR. KUSU“.
- Pomocí kurzorových tlačítek můžete volit jednotlivé hodnoty.  
Pod zobrazením surového kusu se u SINUMERIK 810/820 M zobrazuje význam příslušné hodnoty (např.: nulový bod obrobku (Z)).
- Je nutno zadat následující rozměry:  
**Poloha nulového bodu obrobku** ve vztahu k nulovému bodu stroje M in X, Y a Z.  
**Roztažnost surového kusu** ve vztahu k nulovému bodu obrobku W v +X a -X.  
**Průměr surového kusu**  
**Přečnívajicí délka surového kusu** z upínacího zařízení v X.
- 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 posuny nulového bodu vyvolané v programu pomocí G54-G59, a proto musí být při stanovování polohy surového kusu respektovány.



## Zadání definice surového kusu pro SINUMERIK810D/840D bez aktivní 4. osy



Vstupní maska pro definici surového kusu

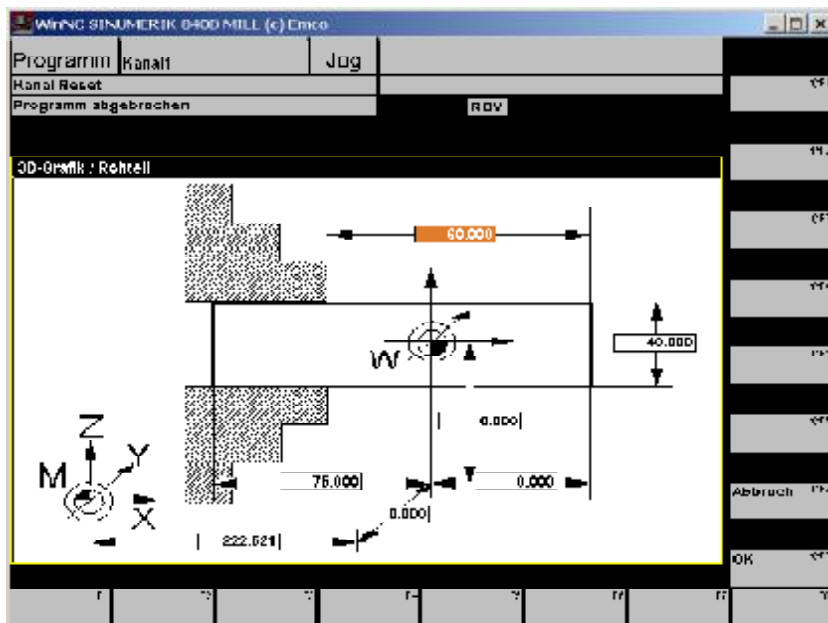
- Stiskněte funkční tlačítko „Surový kus“.
- Myší nebo pomocí kurzorových tlačítek můžete volit jednotlivé hodnoty.
- Je nutno zadat následující rozměry:  
**Poloha nulového bodu obrobku** ve vztahu k nulovému bodu stroje M in X, Y a Z.  
**Roztažnosti surového kusu** ve vztahu k nulovému bodu obrobku W v -X, +X, -Y, +Y, -Z a +Z.  
**Přechývací délka surového kusu** z upínacího zařízení.
- Zadání potvrďte pomocí „OK“.

### Upozornění:

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



## Zadání definice surového kusu pro SINUMERIK810D/ 840D s aktivní 4. osou



Vstupní maska pro definici surového kusu

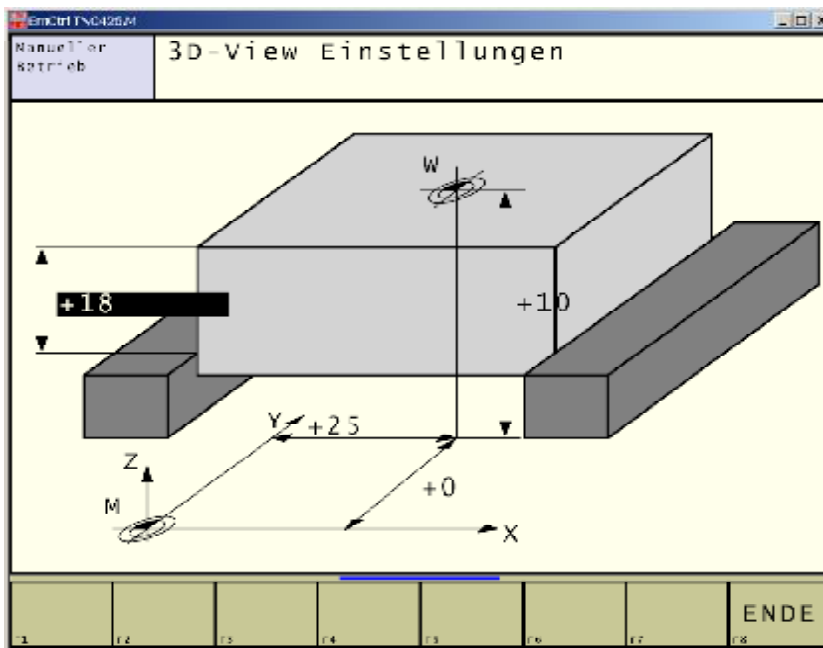
- Stiskněte funkční tlačítko „Surový kus“.
- Myší nebo pomocí kurzorových tlačítek můžete volit jednotlivé hodnoty.
- Je nutno zadat následující rozměry:
  - Poloha nulového bodu obrobku** ve vztahu k nulovému bodu stroje M in X, Y a Z.
  - Roztažnosti surového kusu** ve vztahu k nulovému bodu obrobku W v +X a -X.
  - Přechýlující délka surového kusu**
  - Přechýlující délka surového kusu** z upínacího zařízení v X.
- Zadání potvrďte pomocí „OK“.

### Upozornění:

Při aktivované 4. ose je surový díl zobrazen jako rotující díl. Při simulaci se zohledňují i posuny nulového bodu vyvolané v programu pomocí G54-G59, a proto musí být při stanovování polohy surového kusu respektovány.



## Zadání definice surového kusu pro HEIDENHAIN TNC 426



Vstupní maska pro definici surového kusu

- Stiskněte funkční tlačítko „Surový kus“.
- Pomocí kurzorových tlačítek můžete volit jednotlivé hodnoty.
- Je nutno zadat následující rozměry:  
**Poloha nulového bodu obrobku** ve vztahu k nulovému bodu stroje M in X, Y a Z.  
**Přechývací délka surového kusu** z upínacího zařízení.
- Zadání potvrďte pomocí „KONEC“.

### Upozornění:

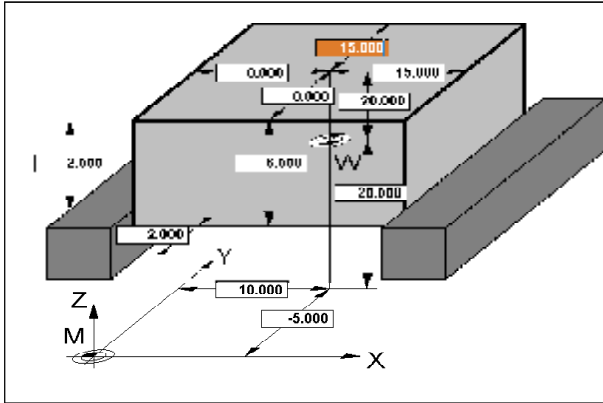
Vinujte pozornost též blíže popsané definici surového kusu v popisu softwaru HEIDENHAIN TNC 426 v kapitole C Obsluha pod názvem „Definice surového kusu“.





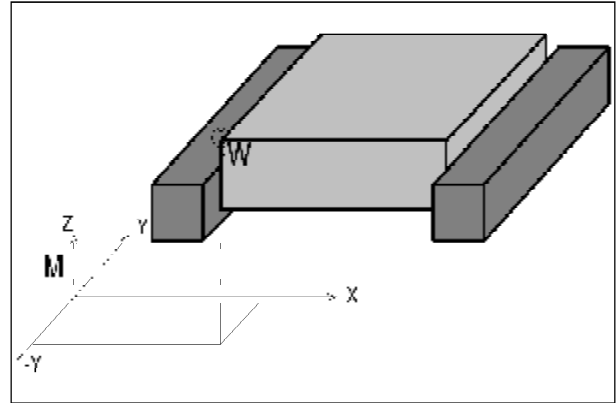
## Příklady definice surového kusu

## Zadání na obrazovce

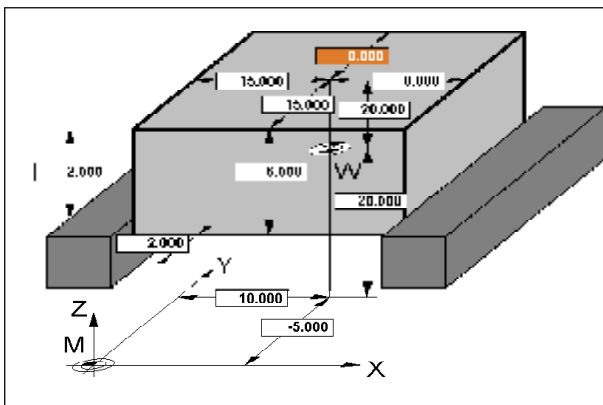


Rozměry surového dílu od nulového bodu obrobku W směrem doleva jsou nula, posunutí v X od nulového bodu stroje M k nulovému bodu obrobku W je kladné.

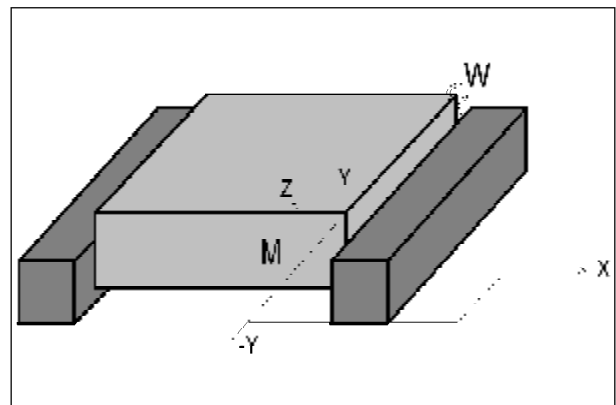
## Skutečný stav upnutí a zobrazení



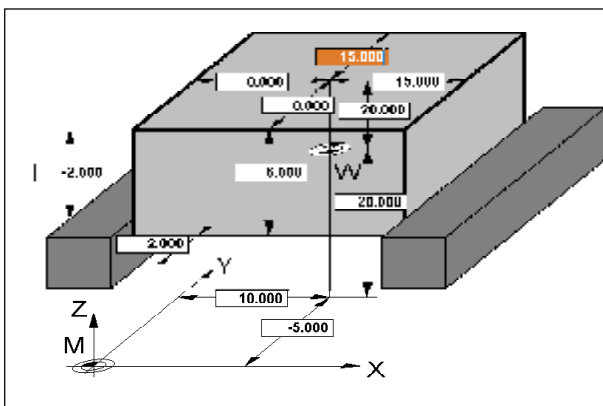
Nulový bod obrobku W se nachází v levém předním rohu a před nulovým bodem stroje M.



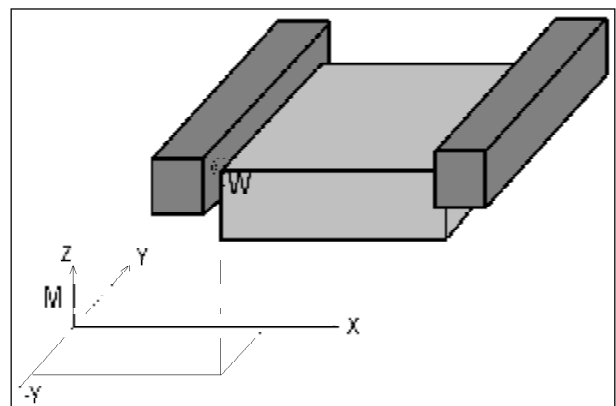
Rozměry surového dílu od nulového bodu obrobku W směrem doprava jsou nula, posunutí v X od nulového bodu stroje M k nulovému bodu obrobku W je kladné.



Nulový bod obrobku W se nachází v pravém zadním rohu a před nulovým bodem stroje M.



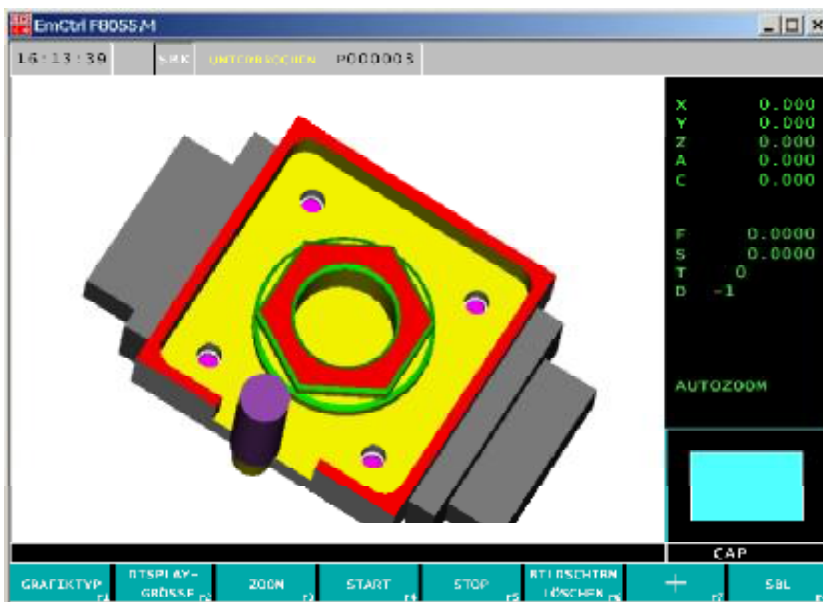
Rozměry surového dílu od nulového bodu obrobku W směrem doleva jsou nula, posunutí od horní hrany upínacího prostředku k horní hraně obrobku je záporné.



Nulový bod obrobku W se nachází v levém předním rohu, obrobek se nachází hlouběji než upínací zařízení.

## Simulace

### Průběh simulace pro Win 3D-View s FAGOR 8055 MC



Okno simulace FAGOR 8055 MC

Po vyvolání se objeví menu simulace.

Obdélník v obraze je okno simulace.

V okně simulace se zobrazuje obrábění obrobku.

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

#### Funkční tlačítko „START SINGLE“

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

#### Funkční tlačítko „STOP“

Tlačítkem „STOP“ se zastaví simulace. 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 „3D-VIEW PARAMETRY“. (viz základní nastavení)

#### Maska otočení, zoomování, posunutí

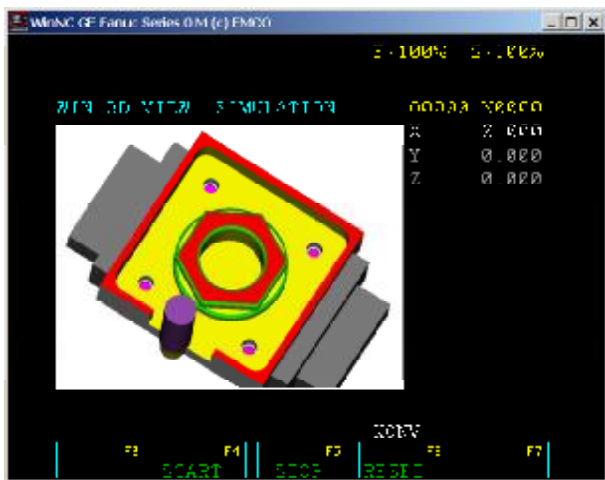
Zobrazení simulace lze kdykoliv libovolně otočit v rovině se stisknutým levým tlačítkem myši. Pro pohyby kolem osy Z stiskněte + levé tlačítko myši + pohyb myši směrem doprava nebo doleva.

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 zobrazení simulace posunout.

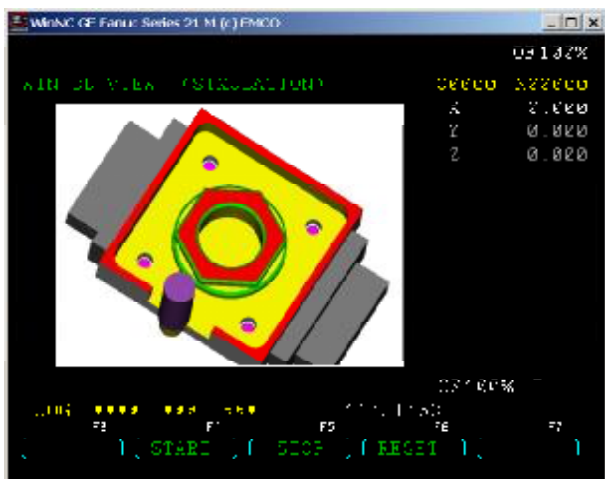
Stiskněte pravé tlačítko myši + pohyb myši do požadovaného směru pro plynulé posunutí zobrazení simulace.

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

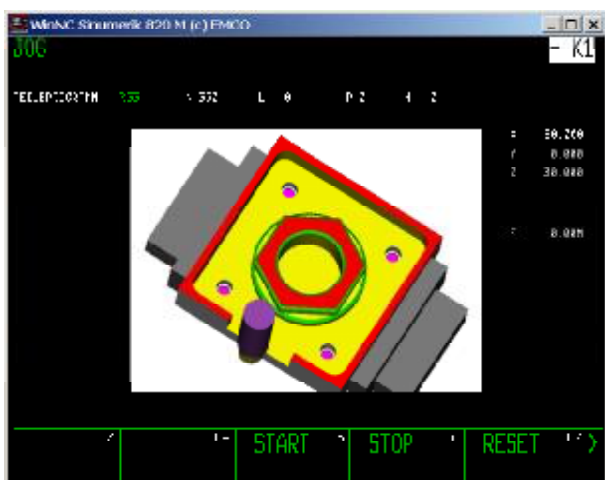
## Průběh simulace pro Win 3D-View s FANUC 0-MC, FANUC 21 MB a SINUMERIK 810/820 M



Okno simulace FANUC 0-TC



Okno simulace FANUC 21 TB



Okno simulace SINUMERIK 810/820 T

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

Obdélník v obraze je okno simulace. V okně simulace se zobrazuje obrábění obrobku.

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

Na výběr máte následující funkční tlačítka: „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 zastaví simulace. 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

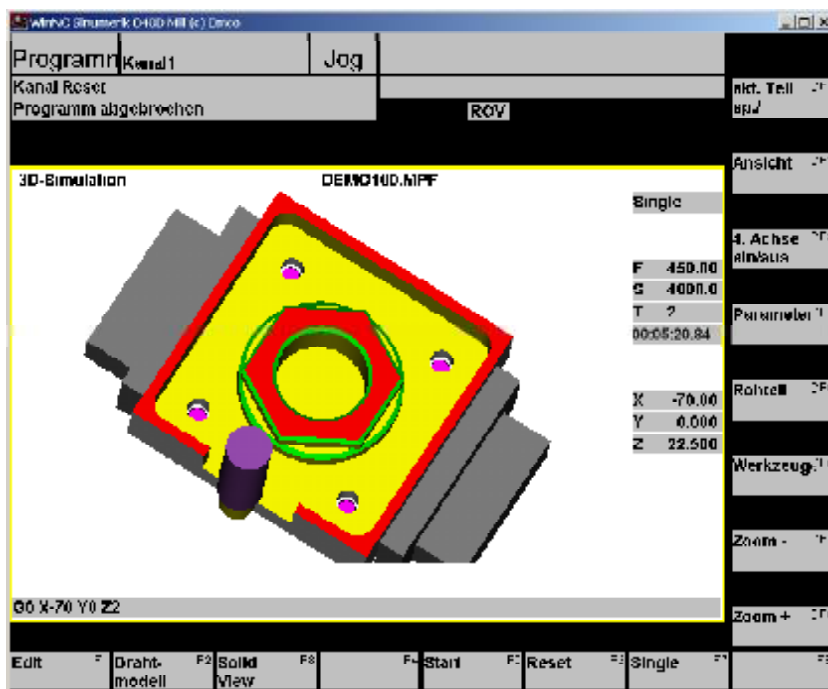
Zobrazení simulace lze kdykoliv libovolně otočit v rovině se stisknutým levým tlačítkem myši. Pro pohyby kolem osy Z stiskněte + levé tlačítko myši + pohyb myši směrem doprava nebo doleva.

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

Pomocí kurzorových tlačítek lze zobrazení simulace posunout.

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

## 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.: DEMO100.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 a pohled v řezu 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 novou volbou a po nové volbě stiskne tlačítko „Single“.

### Maska otočení, zoomování, posunutí

Stiskněte funkční tlačítko „3D-View“.

Obdélník v obraze 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.

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.

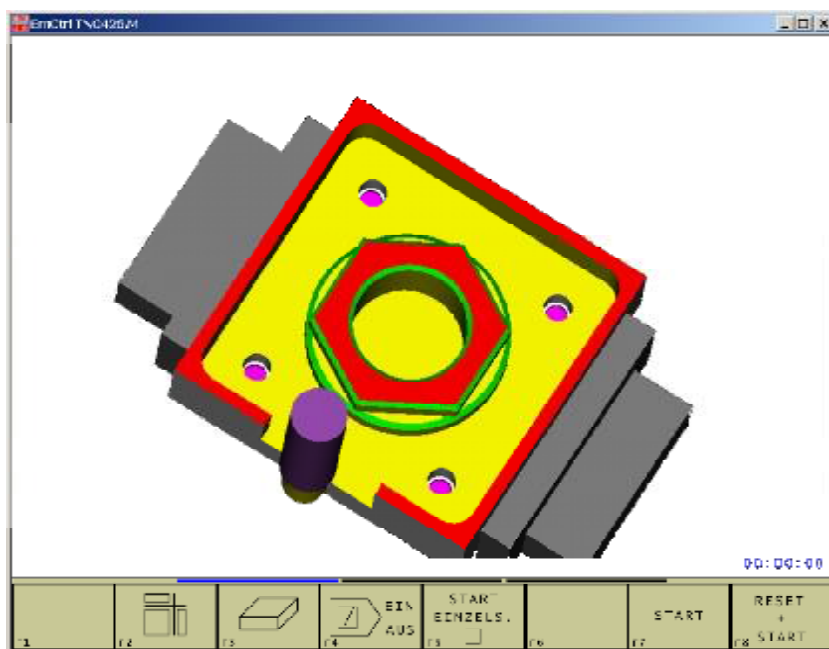
Pomocí funkčních tlačítek „Zoom+“ a „Zoom-“ nebo + levé tlačítko myši + pohyb myši směrem nahoru nebo dolů lze zobrazení simulace zvětšit nebo zmenšit. Pomocí kurzorových tlačítek lze zobrazení simulace posunout.

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

### Uložení aktuálně obráběného dílu

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

## Průběh simulace pro Win 3D-View s HEIDENHAIN TNC 426



Okno simulace Heidenhain TNC 426

Stiskněte funkční tlačítko .

Zvolte pomocí nebo rozvržení-obrazovky „PROGRAM+GRAFIKA“ nebo „GRAFIKA“. Výřez obrazovky je oknosimulace.

V okně simulace se zobrazuje obrábění obrobku.

Dodatečně k oknu simulace se vpravo dole zobrazuje doba obrábění.

### Funkční tlačítko „START SINGLE“

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

### Funkční tlačítko „START EINZELS“

Funkčním tlačítkem „START EINZELS“ se simulace zastaví po každé větě. V simulaci lze vždy pokračovat pomocí opětovného stisknutí tlačítka.

### Funkční tlačítko „RESET+START“

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

### Druh zobrazení, pohled v řezu

Nastavení druhu zobrazení se provádí pomocí funkčního tlačítka „POHLED“. (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. Funkčními tlačítky symbolizujícími šipky lze posunout zobrazení simulace.

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.

### Obráběcí čas

Obráběcí čas je přibližný čas, jenž řídicí systém WinNC vypočítá pro trvání pohybů nástroje, jež se provádějí s posuvem.

Čas vypočtený řídicím systémem WinNC je pro kalkulaci výrobního času vhodný pouze podmíněně, protože řídicí systém nezohledňuje časy závislé na konkrétním stroji (např. pro výměnu nástroje).

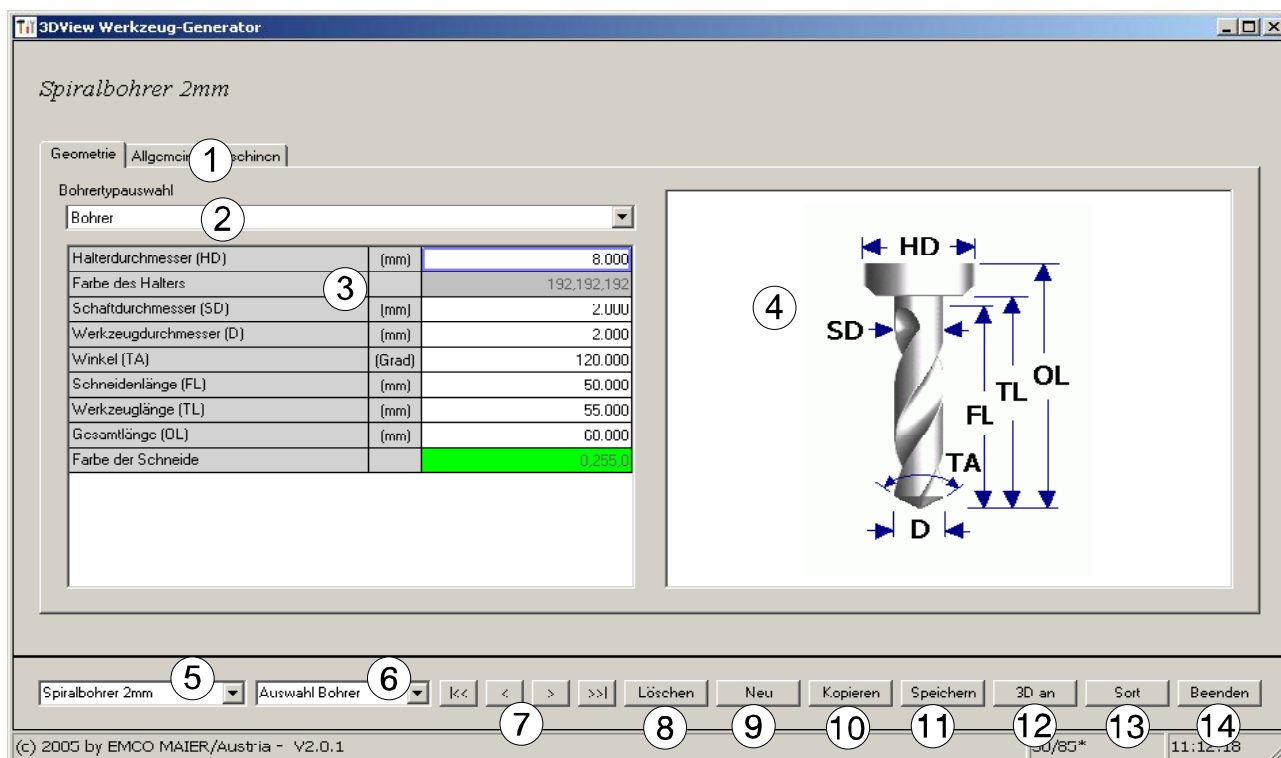
Obráběcí časy lze uložit, přičíst nebo vymazat.





## Modelace nástroje pomocí generátoru 3D-Tool

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

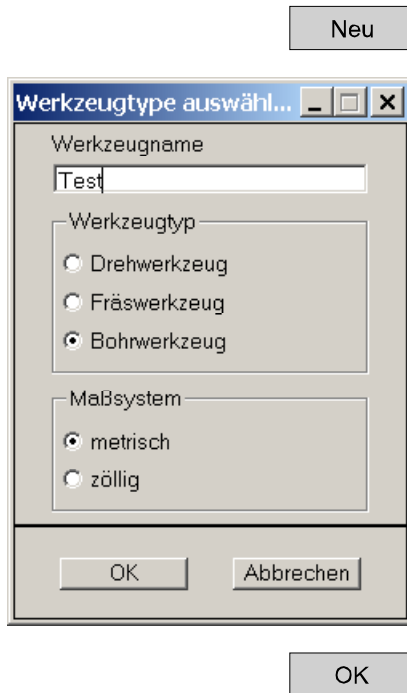


- 1 Záložky „Geometrie“, „Všeobecně“ a „Stroje“ při vrtání a frézování a „Destička“, „Držák“, „Všeobecně“ a „Stroje“ při soustružení
- 2 Výběr typu nástroje
- 3 Toto okno umožňuje zadání rozměrů nástroje
- 4 Grafická podpora pro stanovení rozměrů nástroje
- 5 Výběr nástrojů ze zvoleného typu nástrojů
- 6 Výběr typu nástrojů (zde: jen vrták) „soustružník“, „fréza“ a „vrták“ omezují volbu nástrojů na příslušný typ (zde: vypíší se pouze vrtací nástroje). „Vše“ neomezuje výběr nástrojů.
- 7 Tlačítka pro rychlé prolistování nástroji
  - jdi k prvnímu nástroji ve skupině
  - jdi k poslednímu nástroji ve skupině
  - jdi o jeden nástroj v seznamu dopředu

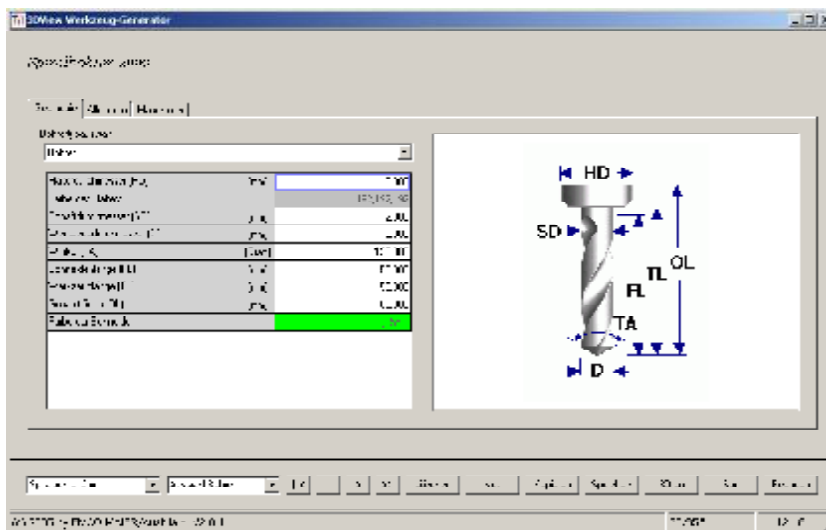
- 8 Tlačítko pro vymazání nástrojů
- 9 Tlačítko pro vytvoření nových nástrojů
- 10 Tlačítko pro kopírování nástrojů
- 11 Tlačítko pro uložení změn
- 12 Tlačítko pro 3D vizualizaci.
- 13 Tlačítko pro třídění
- 14 Tlačítko pro ukončení generátoru nástroje 3DView

## Vytvoření nového nástroje

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



- Zadání potvrďte pomocí „OK“.



- Definujte všechny rozměry nástroje.
- Definujte všechny barvy nástroje (viz „Volba barvy nástroje“).

- 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

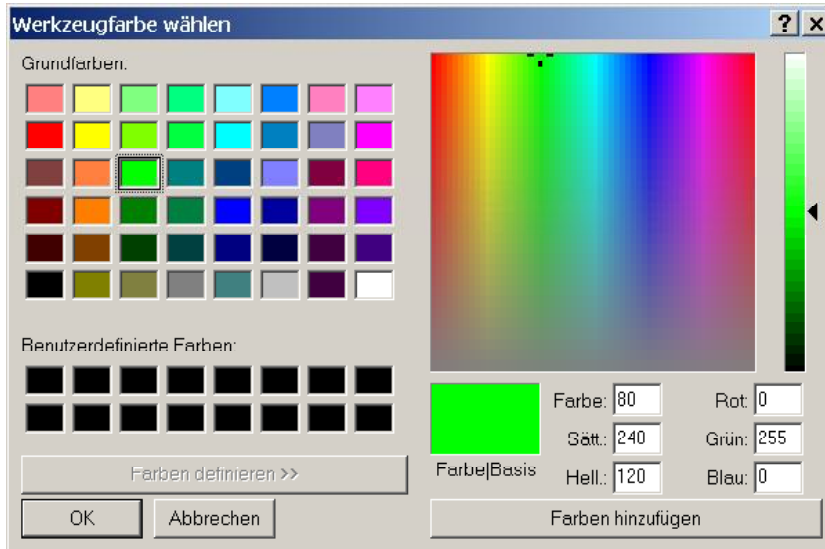


## Změna existujícího nástroje

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.

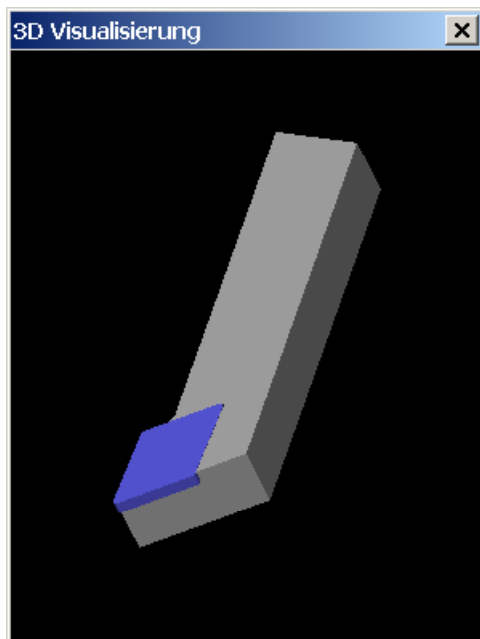
OK

- Zadání potvrďte pomocí „OK“.

## Vizualizace nástroje

3D an

- Stiskněte tlačítko pro 3D vizualizaci.



↑

Strg

### Maska otočení

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

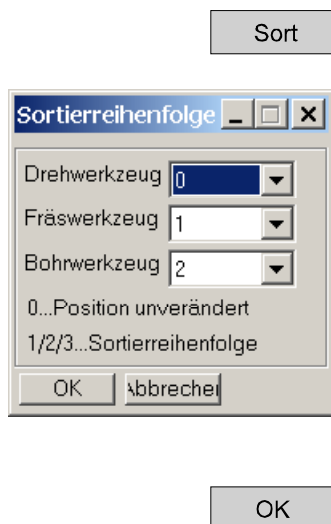
Pomocí tlačítka „Ctrl“ + levé tlačítko myši + pohyb myši směrem nahoru nebo dolů lze zobrazení simulace nástroje zvětšit nebo zmenšit.

### Posunutí

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

## Funkce třídění

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



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