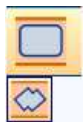


Frézování volného tvaru kapsy

Tímto makrem se vymezuje uzavřený obrys pomocí cyklu kapsy.

Výběr:



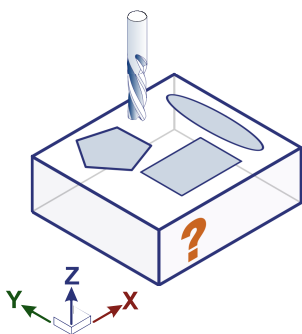
Parametry jsou spravovány ve 3 sadách parametrů:

- Poloha, rozměry, procesní technika
- Parametr pohonu
- Doplnkový parametr

Poloha, rozměry, procesní technika



Obrys



Pomocí parametru se vybere, jaký obrys se bude pomocí makra obrábět.



Upozornění

Lze zvolit pouze uzavřené obrysy.

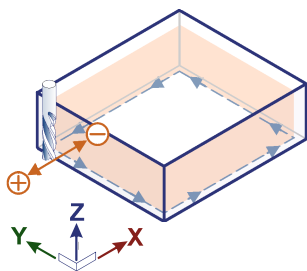
Pro výběr obrysu stiskněte pomocí kurzoru tlačítko výběru a na obrázku nebo v seznamu obrysů vyberte libovolný prvek obrysu klepnutím levým tlačítkem myši.



Vzdálenost

Vzdálenost odpovídá vzdálenosti, jakou má nástroj od naprogramovaného obrysu.

- U obrábění frézováním s horizontálním naváděním se touto vzdáleností určuje zdvih pružiny navádění.



Vzdálenost = 0

Obrábění se provádí přesně podle obrysu.

Vzdálenost > 0

Korekce střední dráhy frézky se zvýší o zadanou hodnotu. Obráběný dílec je vytvořen o tuto hodnotu větší.

Příklad: Obrábění nahrubo

Vzdálenost < 0

Korekce střední dráhy frézky se sníží o zadanou hodnotu. Obráběný dílec je vytvořen menší.

Příklad: Ohranění



Upozornění

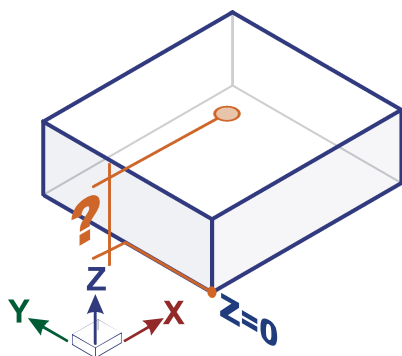
Součet vzdálenosti a poloměru frézky musí být větší než „0“.

(Poloměr + vzdálenost > 0)

Začátek Z

Referenční hodnota na ose Z pro začátek obrábění. Pokud není tato hodnota zadána, začíná obrábění na povrchu obráběného dílce.

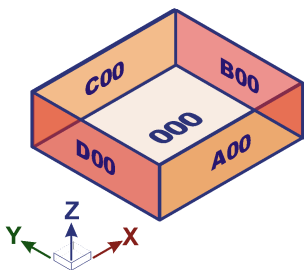
Z = tloušťka obráběného dílce



Rovina

Určuje rovinu, ke které se má vztahovat obrábění.

Lze nastavit roviny **000** , **A00** , **B00** , **C00** nebo **D00** .



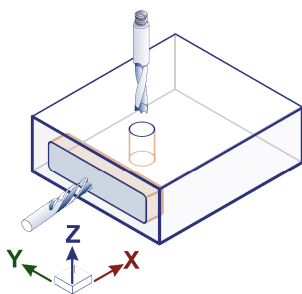
Upozornění

U obrábění závislých na obrysu je rovina určena obrysem. Pole **Rovina** nelze v tomto případě při obrábění měnit a slouží pouze pro Informaci.



Hloubka

Hloubka obrábění od definovaného výchozího bodu ve směru obrábění.

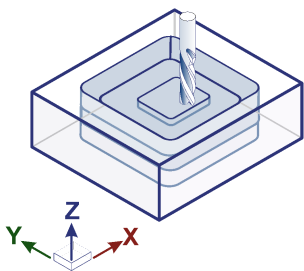


Hloubka přísvu

Pokud je hloubka přísvu menší než hloubka frézování, obrábí se kapsa ve více cyklech. Pokud je zadána hloubka přísvu rovná 0 nebo shodná s hloubkou frézování, je kapsa vyfrézována během jedné operace.

Příklad:

Hloubka frézování: 10 mm, hloubka přísvu: 5 mm = 2 cykly

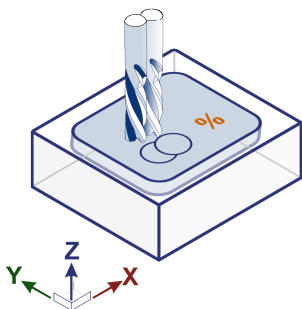


Upozornění

Pro zachování rovnoměrné hloubky přísvu se doporučuje zadat hodnotu jako vzorec.

Příklad:

Hloubka frézování: 10 mm, $10/2 = 2$ krát 5 mm hloubky přísluvu.



Zadání přísluvu v % průměru frézy.



Upozornění

U **přísluvu s % = 0** se frézuje pouze vnější obrys kapsy. Kapsa se neprotahuje.

U **přísluvu s % > 80 %** může dojít k tomu, že některé části nebudou protaženy.

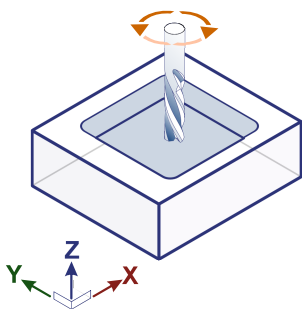


Směr frézování

Definuje, zda frézka kapsu ubírá ve směru hodinových ručiček nebo proti němu.

Jsou k dispozici 2 režimy:

- Po směru hodinových ručiček
- Proti směru hodinových ručiček



1. Ve směru hodinových ručiček



Režim Směr frézování při použití parametrického programování prostřednictvím místní nabídky **Editor** :

Hodnota parametrů

0

2. Proti směru hodinových ručiček



Režim Směr frézování při použití parametrického programování prostřednictvím místní nabídky **Editor** :

| | |
|-------------------|---|
| Hodnota parametru | 1 |
|-------------------|---|



Podmínka

Tyto podmínky umožňují provedení převzetí do NC programu v závislosti na podmínce.

- Pokud je podmínka splněna, provede se obrábění.
- Pokud není podmínka splněna, obrábění se neprovede.

► k dispozici zvláštní návod! Viz dokumentaci „Podmínky / matematické funkce“



NC Vlastní režim



Upozornění

Pro programování NC podprogramů jsou nutné speciální znalosti programování. Vlastní režim nechte vytvořit pouze vyškoleným odborným personálem.

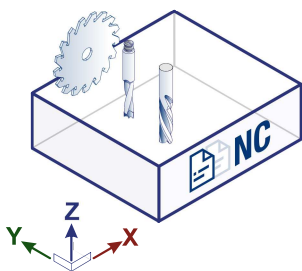


Pokud není zaškrtnuté políčko aktivováno, obrábění se provede pomocí standardních podprogramů.



Pokud je zaškrtnuté políčko aktivováno, místo standardního programu najíždění a vyjíždění se spustí NC podprogram definovaný uživatelem.

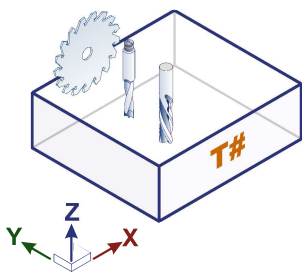
Zadání hodnoty je 3místné, numerické a/nebo alfanumerické podle názvu podprogramu daného programátorem.



Číslo nástroje

Číslo vhodného nástroje zadejte přímo nebo vyberte v dialogovém okně pro výběr.

Výběr je nutný, pokud je pro obrábění k dispozici více nástrojů, popř. agregátů.



Upozornění



► k dispozici zvláštní návod! Viz dokumentaci „Grafická volba nástroje“



Posuv

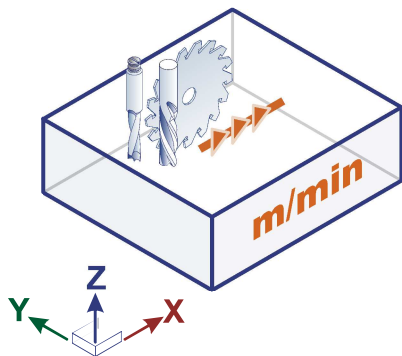
Rychlost posuvu v m/min.



Pokud není zaškrtnuté políčko aktivováno, použije se rychlost posuvu zvoleného nástroje z databáze nástrojů.



Pokud je zaškrtnuté políčko aktivováno, lze zadat rychlost posuvu.



Upozornění

Pokud je zadaná hodnota větší než hodnota v databázi nástrojů, použije se hodnota z databáze nástrojů.



Z Posuv přísluvu Z

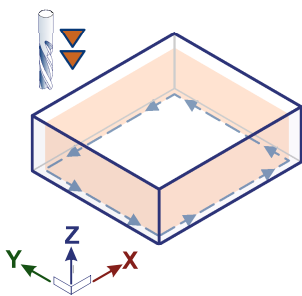
Rychlost posuvu v m/min pro pojezd do obráběného dílce.



Pokud není zaškrtnuté políčko aktivováno, použije se pro pojezd do obráběného dílce standardní rychlost posuvu.



Pokud je zaškrťovací políčko aktivováno, lze zadat rychlost posuvu pro pojezd do obráběného dílce.



Z Posuv oscilace

Zadání posuvu v m/min.

Pohyb ve směru osy Z při oscilaci se provádí pomocí posuvu oscilace.

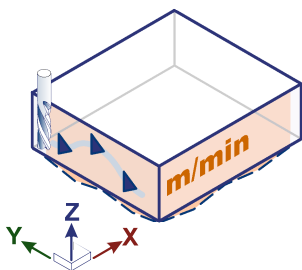


Pokud není zaškrťovací políčko aktivováno, je funkce frézování s oscilací deaktivována.



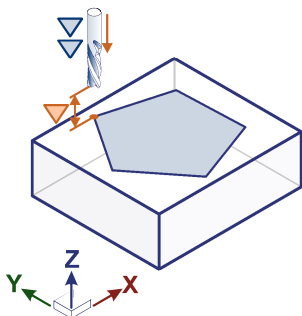
Pokud je zaškrťovací políčko aktivováno, lze zadat rychlost posuvu pro oscilaci.

Překrývání parametrů **Posuv** a **Posuv oscilace** v souvislosti s **parametrem databáze nástrojů Délka oscilace (G3.2)** má za následek zvlněnou dráhu a musí být vhodným způsobem přizpůsobeno.



Vzdálenost najíždění

Definuje bezpečnostní vzdálenost svisle k rovině XY. Vzdálenost mezi počátečním bodem Z obrábění kapes a referenčním bodem nástroje. Teprve od této vzdálenosti se nástroj posunuje s hodnotou zadanou v parametru **Posuv přísmvu Z** po ose Z dolů.



Mechanické navádění

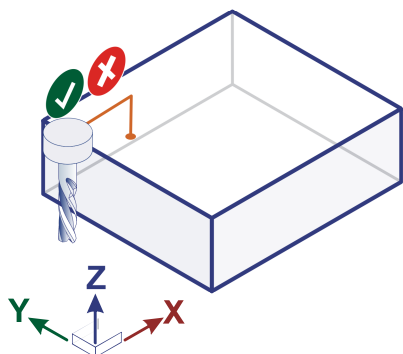
Pomocí tohoto parametru se definuje vodící systém.



Pokud není zaškrtnuté políčko aktivováno, je parametr „Zdvih navádění“ neaktivní.



Pokud je zaškrtnuté políčko aktivováno, musí být pro elektronické snímání definován parametr **Zdvih snímání**.



Z Zdvih navádění

U **mechanicky naváděných agregátů** lze pomocí zadané hodnoty měnit polohu snímacího zařízení.



Upozornění

Vstupní hodnoty naleznete v návodu k obsluze obráběcích agregátů.

Parametr pohonu



Vyhladit obrys



Upozornění

Tato možnost je k dispozici jen u strojů se systémem řízení PC85.

Tato funkce se používá při obrábění obrysů vytvořených aproximací mnoha malých prvků.

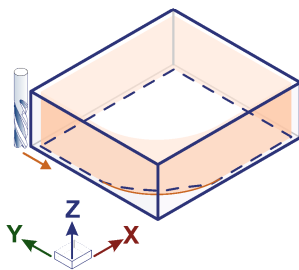
- Příslušné přechody v obrysu nejsou vždy přesně tangenciální.
- Pohyb nástroje je stále zrychlován a brzděn.

Následky jsou:

- Dochází k trhavým pohybům nástroje.

Funkcí Vyhladit obrys se malé prvky obrysu zaoblují, aby vznikly tangenciální přechody. Nástroj se pohybuje opět rovnoměrně.

Pomocí následujících parametrů se ovlivňuje přípustná odchylka od původních hodnot.



Koeficient rampy v %

Chování stroje při zrychlení je ovlivněno tímto koeficientem.

Koeficient rampy lze nastavit v nabídce Možnosti NC obrábění nebo pomocí obrábění.

Hodnota z dialogového okna makra má přednost před hodnotou z dialogového okna nástroje ke generování NC programů.



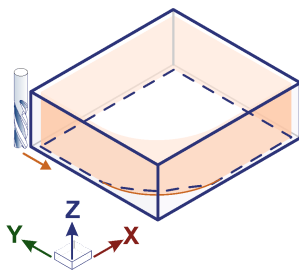
Pokud není funkce aktivována, použije se standardní nastavení stroje. (100%)



Pokud je funkce aktivována, musí se hodnota pohybovat **mezi 30 % a 250 %**

Při odchylce o 100 % se změní celé chování dynamiky.

- Je ovlivněna doba obrábění
- Je ovlivněna přesnost obrysu



Upozornění

Měňte pouze při nedostatečném výsledku obrábění.

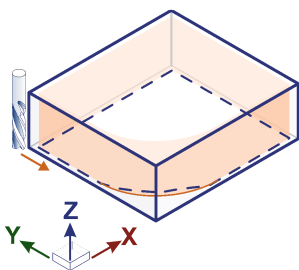
- Zvyšte hodnotu při čistě vrtacích programech nebo tam, kde tolik nezáleží na přesnosti a kvalitě.
- Minimalizujte hodnotu v případě kritických materiálů nebo povrchových úprav.

Tato funkce není k dispozici u každého stroje a odpojit ji může jen výrobce stroje



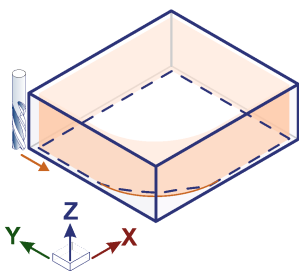
Max. odchylka od dráhy

Maximální povolená odchylka CNC obrysu od naprogramovaného obrysu (v mm).



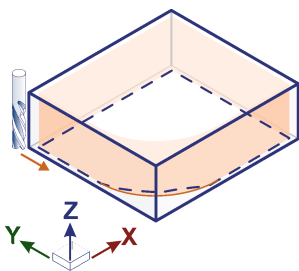
Vynechání vět kratších než

Prvky obrysu, které jsou menší než zadané délka vět v milimetrech, nejsou generovány jako vět vytvořeny jako NC vět.



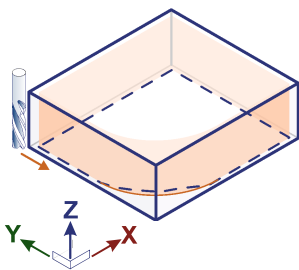
Maximální odchylka úhlu

Maximální úhel ve stupních, o který se mohou vedlejší osy (hodnota C a hodnota A) odchýlit od naprogramované hodnoty.



Vynechání úhlových pohybů menších než

Prvky obrysu, jejichž odchylky úhlu vedlejších os (hodnota C a hodnota A) jsou menší než zadaná hodnota ve stupních, se negenerují jako věta NC.



Doplňkový parametr



Jednotlivé doplňkové parametry se aktivují pomocí položky nabídky **Nástroje>Nastavení>Parametry** .



Kategorie softwaru woodTime



Upozornění

Software **woodTime** je k dispozici jako volitelný **pouze** pro stroje společnosti HOMAG.

Při instalaci systému woodWOP pro stroje společnosti WEEKE není tato funkce k dispozici.

V kategorii softwaru woodTime se ze seznamu zvolí kategorie, které byly dříve vytvořeny ve volitelném softwaru woodTime. Tyto kategorie slouží k výpočtu předpokládané doby běhu CNC programu na určitém BOF/BAZ.

► k dispozici zvláštní návod! Viz dokumentaci softwaru woodTime



Poloha krytu

Určuje polohu krytu během obrábění.

Možnosti nastavení závisí na typu stroje.



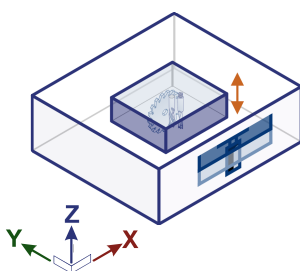
Pokud není zaškrtnuté políčko aktivováno, nelze zvolit polohu krytu. Dialogové okno je deaktivováno.



Pokud je zaškrtnuté políčko aktivováno, lze polohu krytu zvolit v aktivním dialogovém okně.

Je k dispozici 5 režimů

- Kryt automaticky
- Kryt dole
- Mezipoloha 1
- Mezipoloha 2
- Kryt nahoře





Nebezpečí

Pozor při obrábění obráběného dílce při nezavřeném krytu.

Nebezpečí úrazu!

1. Kryt automaticky



Režim krytu při použití parametrického programování prostřednictvím místní nabídky **Editor** :

| | |
|-------------------|---|
| Hodnota parametrů | 0 |
|-------------------|---|

2. Kryt dole



Režim krytu při použití parametrického programování prostřednictvím místní nabídky **Editor** :

| | |
|-------------------|---|
| Hodnota parametrů | 4 |
|-------------------|---|

3. Mezipoloha 1



Režim odsávání při použití parametrického programování prostřednictvím místní nabídky **Editor** :

| | |
|-------------------|---|
| Hodnota parametrů | 2 |
|-------------------|---|

4. Mezipoloha 2



Režim odsávání při použití parametrického programování prostřednictvím místní nabídky **Editor** :

| | |
|-------------------|---|
| Hodnota parametrů | 3 |
|-------------------|---|

5. Kryt nahoře



Režim odsávání při použití parametrického programování prostřednictvím místní nabídky **Editor** :

| | |
|-------------------|--|
| Hodnota parametrů | |
|-------------------|--|



Odsávání

Odsávání lze touto funkcí zapnout nebo vypnout.

Možnosti nastavení závisí na typu stroje.



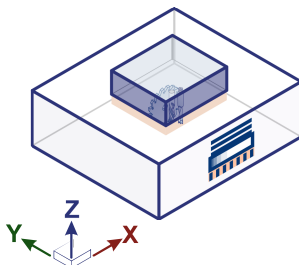
Pokud není zaškrtnuté políčko aktivováno, nastavení odsávání nelze vybrat. Dialogové okno je deaktivováno.



Pokud je zaškrtnuté políčko aktivováno, lze nastavení odsávání zadat v aktivním dialogovém okně.

Jsou k dispozici 3 režimy:

- Odsávání automaticky
- Odsávání zap.
- Odsávání vyp.



1. Odsávání automaticky



Režim odsávání při použití parametrického programování prostřednictvím místní nabídky **Editor** :

Hodnota parametrů

0

2. Odsávání zap.



Režim odsávání při použití parametrického programování prostřednictvím místní nabídky **Editor** :

Hodnota parametrů

1

3. Odsávání vyp.



Režim odsávání při použití parametrického programování prostřednictvím místní nabídky **Editor** :

| |
|-------------------|
| Hodnota parametru |
|-------------------|

| |
|---|
| 2 |
|---|



Obráběcí jednotka

Funkce u vícevřetenových strojů se 2 frézovacími vřeteny. Volba, se kterou mají pracovat obráběcí vřetena.



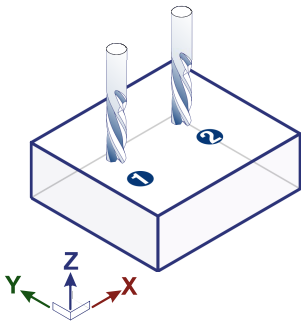
Pokud není zaškrtnuté políčko aktivováno, nelze zvolit obráběcí jednotku. Dialogové okno je deaktivováno.



Pokud je zaškrtnuté políčko aktivováno, lze obráběcí jednotku zadat v aktivním dialogovém okně.

Podle počtu obráběcích vřeten je k dispozici více režimů:

- Automatická volba obráběcí jednotky
- obráběcí jednotka 1
- obráběcí jednotka n



1. Obráběcí jednotka automaticky



Obráběcí jednotka při použití parametrického programování prostřednictvím místní nabídky **Editor** :

| |
|-------------------|
| Hodnota parametru |
|-------------------|

| |
|---|
| 0 |
|---|

2. Obráběcí jednotka 1

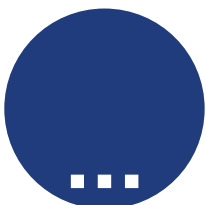


Obráběcí jednotka při použití parametrického programování prostřednictvím místní nabídky **Editor** :

| |
|-------------------|
| Hodnota parametru |
|-------------------|

| |
|---|
| 1 |
|---|

3. Obráběcí jednotka n



| Hodnota parametru | konkrétní přiřazení zákazníka |
|-------------------|-------------------------------|
|-------------------|-------------------------------|



Ofukování zap

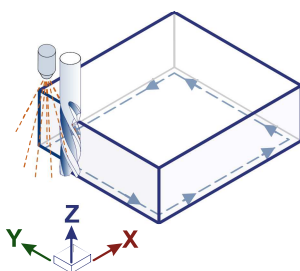
Pomocí této funkce se během obrábění aktivuje ofukovací tryska na nástroji.



Pokud není zaškrťovací políčko aktivováno, zůstává během obrábění ofukovací tryska deaktivovaná.



Pokud je zaškrťovací políčko aktivováno, ofukovací tryska se během obrábění aktivuje.



Chování v synchronizovaném režimu



Upozornění

Možnost Chování v synchronizovaném režimu je k dispozici **jen** pro stroje společnosti HOMAG.

Při instalaci systému woodWOP pro stroje společnosti WEEKE není tato funkce k dispozici.

Tento parametr umožňuje uložit program na různých místech stroje s různými možnostmi obrábění a uskutečnit je v synchronizovaném režimu.

Pokud se nemá pracovat synchronizovaně, musí se pro každé místo naprogramovat makro. V makru se uvádí rozsah platnosti makra.

Příklad:

Různá provedení hran, popř. se vedle kanálu na přivádění hran mění také procesní technika (laser, topný výkon, posuv, otáčky atd.).



Pokud není zaškrťovací políčko zaškrtnuté, provádí se obrábění na všech obsazených místech stejně.



Je-li zaškrťovací políčko zaškrtnuté, aktivuje se zadání chování v synchronizovaného režimu.

K dispozici je několik režimů, které definují rozsah platnosti makra:

- Master
- Slave 1
- Slave 2
- Slave 3



1. Master



Obrábění se provádí jen na pracovišti konfigurovaném jako „Master“.

Chování v synchronizovaném režimu = Master při použití parametrického programování pomocí místní nabídky **Editor** :

| | |
|-------------------|---|
| Hodnota parametru | 0 |
|-------------------|---|

2. Slave 1



Obrábění se provádí jen na pracovišti konfigurovaném jako „Slave 1“.

Chování v synchronizovaném režimu = Slave 1 při použití parametrického programování prostřednictvím místní nabídky **Editor** :

| | |
|-------------------|---|
| Hodnota parametru | 1 |
|-------------------|---|

3. Slave 2



Obrábění se provádí jen na pracovišti konfigurovaném jako „Slave 2“.

Chování v synchronizovaném režimu = Slave 2 při použití parametrického programování prostřednictvím místní nabídky **Editor** :

| | |
|-------------------|---|
| Hodnota parametru | 2 |
|-------------------|---|

4. Slave 3



Obrábění se provádí jen na pracovišti konfigurovaném jako „Slave 3“.

Chování v synchronizovaném režimu = Slave 3 při použití parametrického programování prostřednictvím místní nabídky **Editor** :

| | |
|-------------------|---|
| Hodnota parametru | 3 |
|-------------------|---|



Závislost měření

Tímto parametrem se vybere druh závislosti měření.

Jsou k dispozici 3 režimy:

- Žádná
- Poloha
- Osy

1. Žádné

Není definována žádná závislost měření. Další parametry pro definici závislosti měření jsou deaktivovány.



Závislost měření při použití parametrického programování přes místní nabídku **Editor** :

| | |
|-------------------|---|
| Hodnota parametru | 0 |
|-------------------|---|

2. Poloha

Závislost měření se vztahuje na dříve definované měření polohy. Aktivuje se parametr **Reference na makro typu měření polohy** .

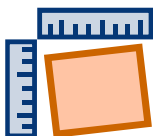


Závislost měření při použití parametrického programování přes místní nabídku **Editor** :

| | |
|-------------------|---|
| Hodnota parametrů | 1 |
|-------------------|---|

3. Osy

Závislost měření se vztahuje na dříve definované měření osy. Aktivují se parametry **Závislost měření X, Y a Z** .



Závislost měření při použití parametrického programování přes místní nabídku **Editor** :

| | |
|-------------------|---|
| Hodnota parametrů | 2 |
|-------------------|---|

X Závislost měření X

Výpočet osazení rozměru, který byl zjištěn při předchozím měřicím pohybu ve směru osy X.

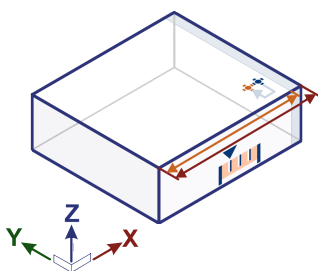


Pokud není zaškrtnuté políčko aktivováno, výpočet se neprovádí. Dialogové okno je deaktivováno.



Pokud je zaškrtnuté políčko aktivováno, výpočet se provádí. Zaznamenaná hodnota definuje koeficient, o který se přepočítá osazení rozměru pro obrábění.

Vedlejší rozevírací seznam se aktivuje.



Příklad:

- Koeficient = 1
 - Obrábění je korigováno o zjištěné osazení.
- Koeficient = 0.5
 - Obrábění je korigováno o poloviční osazení.
- Koeficient = 0
 - Obrábění není korigováno.

Y Závislost měření Y

Výpočet osazení rozměru, který byl zjištěn při předchozím měřicím pohybu ve směru osy Y.

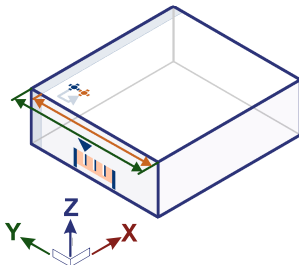


Pokud není zaškrtnuté políčko aktivováno, výpočet se neprovádí. Dialogové okno je deaktivováno.



Pokud je zaškrtnuté políčko aktivováno, výpočet se provádí. Zaznamenaná hodnota definuje koeficient, o který se přepočítá osazení rozměru pro obrábění.

Vedlejší rozevírací seznam se aktivuje.



Příklad:

- Koeficient = 1
 - Obrábění je korigováno o zjištěné osazení.
- Koeficient = 0.5
 - Obrábění je korigováno o poloviční osazení.
- Koeficient = 0
 - Obrábění není korigováno.



Závislost měření Z

Výpočet osazení rozměru, který byl zjištěn při předchozím měřicím pohybu ve směru osy Z.

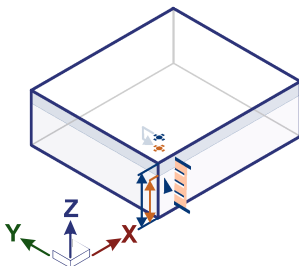


Pokud není zaškrtnuté políčko aktivováno, výpočet se neprovádí. Dialogové okno je deaktivováno.



Pokud je zaškrtnuté políčko aktivováno, výpočet se provádí. Zaznamenaná hodnota definuje koeficient, o který se přepočítá osazení rozměru pro obrábění.

Vedlejší rozevírací seznam se aktivuje.



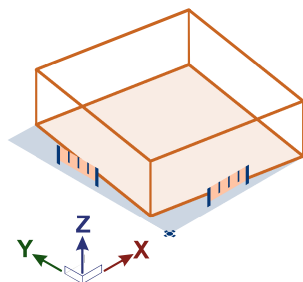
Příklad:

- Koeficient = 1
 - Obrábění je korigováno o zjištěné osazení.
- Koeficient = 0.5
 - Obrábění je korigováno o poloviční osazení.

- Koeficient = 0
 - Obrábění není korigováno.



Reference na makro typu měření polohy



Pokud není zaškrtnuté políčko aktivováno, vztahuje se reference na poslední předchozí makro měření polohy obráběného dílce.

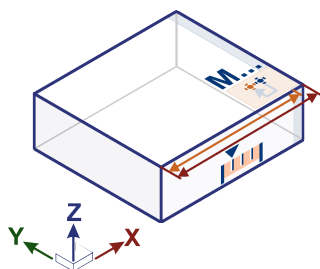


Pokud je zaškrtnuté políčko aktivováno, aktivuje se vedlejší rozevírací seznam.

V rozevíracím seznamu lze vybrat dříve definované měření polohy, na které se reference na makro typu měření odkazuje.



Reference na makro typu měření osy X



Pokud není zaškrtnuté políčko aktivováno, vztahuje se reference na makro typu měření na poslední předchozí makro polohy u obráběného dílce.

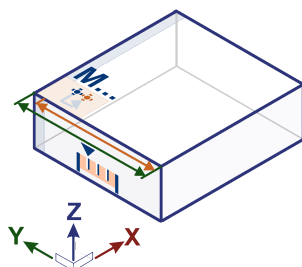


Pokud je zaškrtnuté políčko aktivováno, aktivuje se vedlejší rozevírací seznam.

V rozevíracím seznamu lze vybrat dříve definované měření osy, na které se reference na makro typu měření odkazuje.



Reference na makro typu měření osy Y





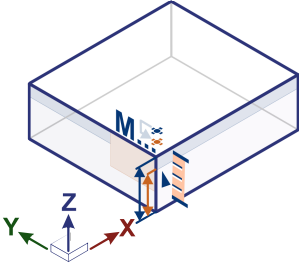
Pokud není zaškrtnuté políčko aktivováno, vztahuje se reference na makro typu měření na poslední předchozí makro polohy u obráběného dílce.



Pokud je zaškrtnuté políčko aktivováno, aktivuje se vedlejší rozevírací seznam.

V rozevíracím seznamu lze vybrat dříve definované měření osy, na které se reference na makro typu měření odkazuje.

Reference na makro typu měření osy Z



Pokud není zaškrtnuté políčko aktivováno, vztahuje se reference na makro typu měření na poslední předchozí makro polohy u obráběného dílce.



Pokud je zaškrtnuté políčko aktivováno, aktivuje se vedlejší rozevírací seznam.

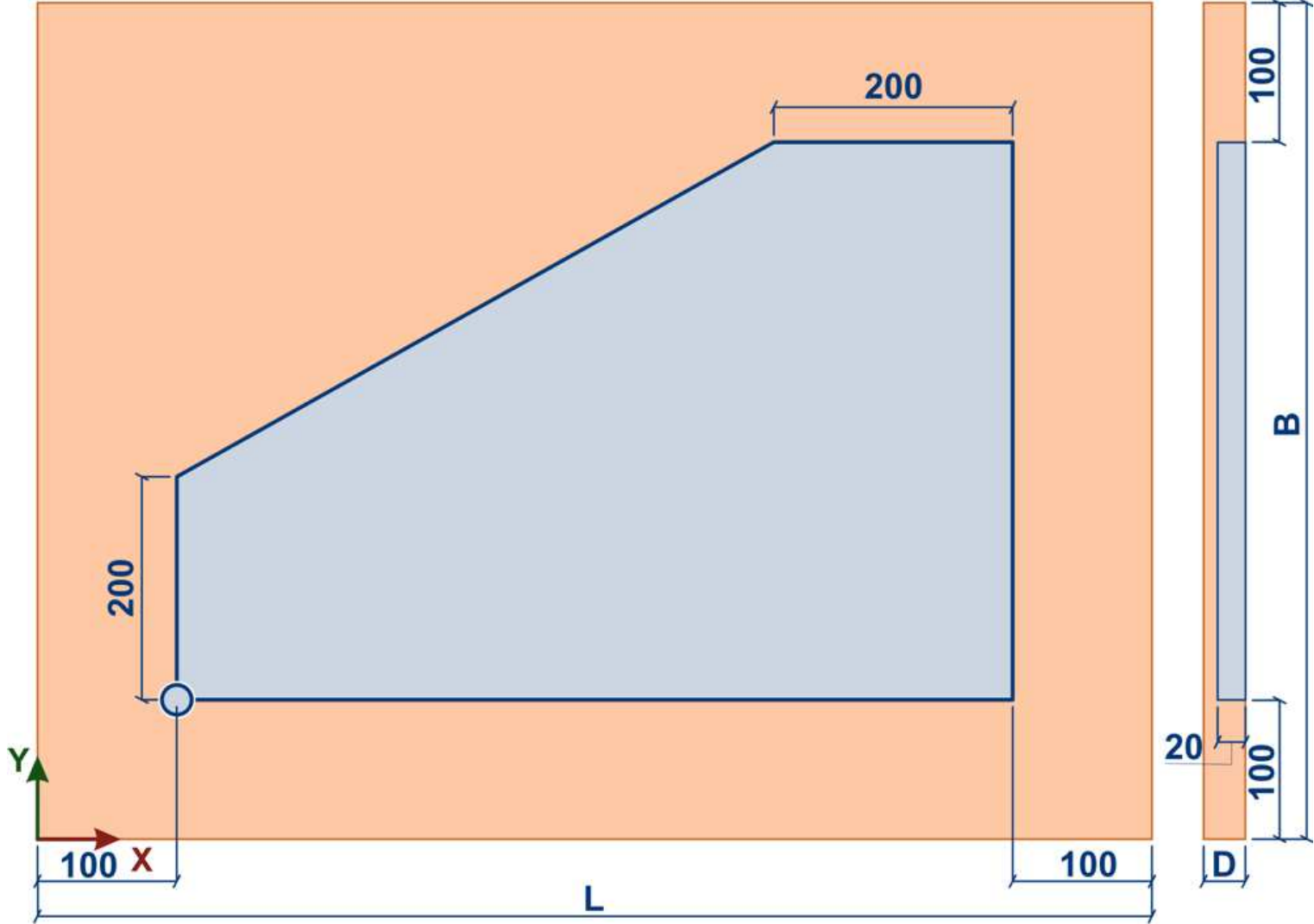
V rozevíracím seznamu lze vybrat dříve definované měření osy, na které se reference na makro typu měření odkazuje.

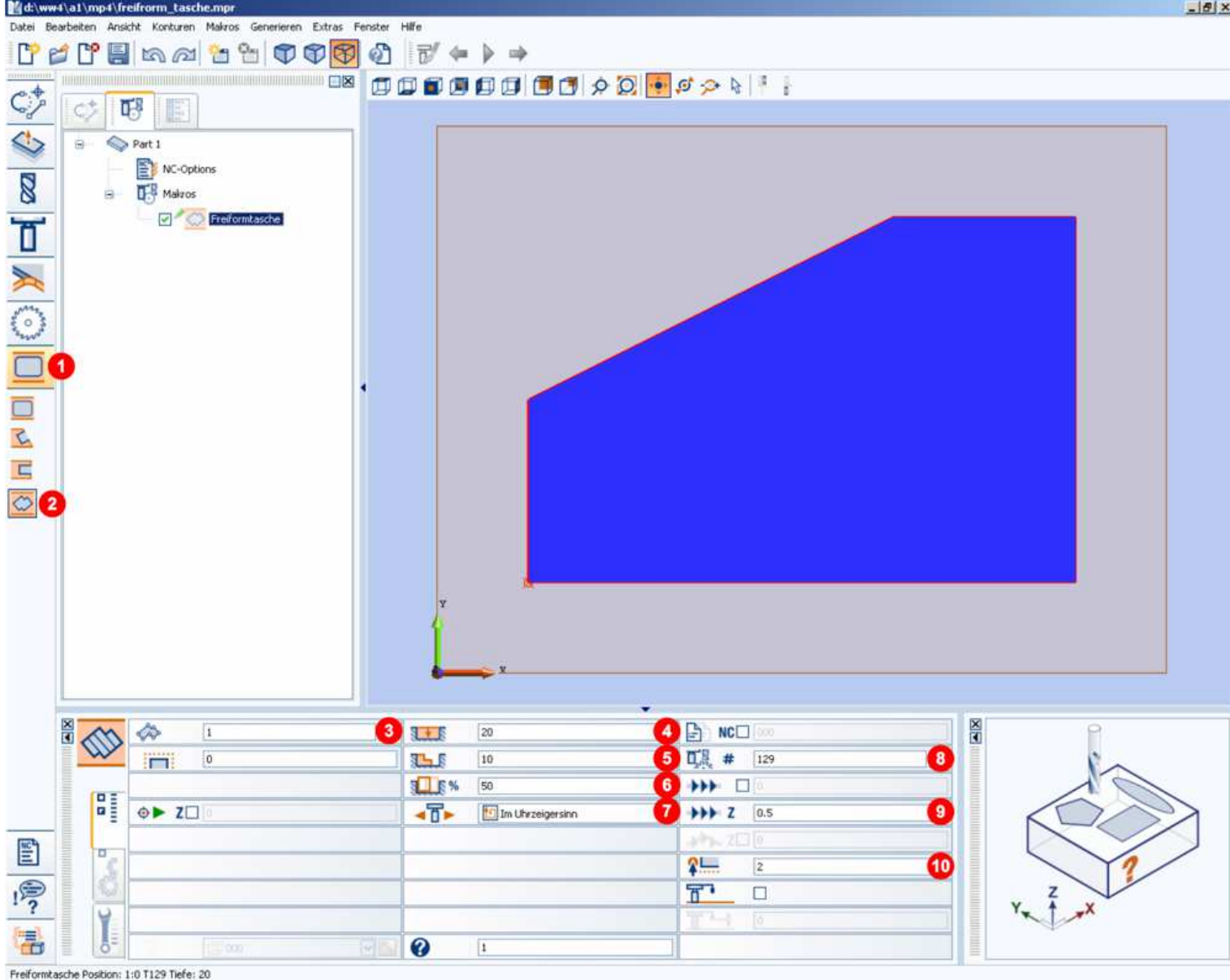
Příklad

Frézování volného tvaru kapsy

V tomto příkladě je naprogramována vertikální kapsa libovolného tvaru při použití proměnných a obrysu.

- Naprogramujte obrys podle předlohy proměnné
- Kapsa libovolného tvaru má **hloubku 20 mm**
- Hloubka obrábění nástroje má být **na přísuv max. 10 mm** .





1

Vyberte v políčku nástrojů Kapsy



2

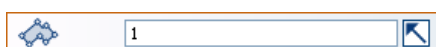
Klepnutím myši aktivujte parametr **Frézování kapsy volného tvaru**



3

Výběr obrysu

- **Obrys = 1**



4

Zadejte hloubku


- **Hloubka = 20**



5

Zadejte hloubku přisuvu


- **Hloubka přísluvu = 10**



6

Zadejte přísluv v %


- **Přísluv v % = 50**


 %

7

Zvolte směr frézování

- **Směr frézování = ve směru hodinových ručiček**




 Im Uhrzeigersinn

▼

8

Zvolte číslo nástroje

- **Číslo nástroje = 129**


 #



9

Zadejte posuv přísluvu Z

- **Posuv přísluvu Z = 0.5**

 Z

10

Zadejte vzdálenost najíždění

- **Vzdálenost najíždění = 2**

