

# Vrtání zdola

Pomocí tohoto makra se programují otvory na spodní straně obráběného dílce.

## Výběr

---



Parametry jsou spravovány ve 2 sadách parametrů:

- Poloha, řada otvorů, procesní technika
- Doplňkový parametr

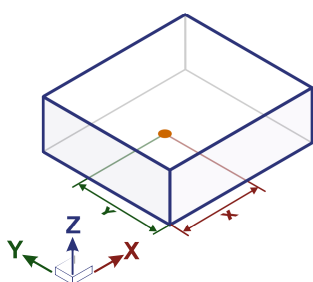
## Poloha, řada otvorů, procesní technika

---



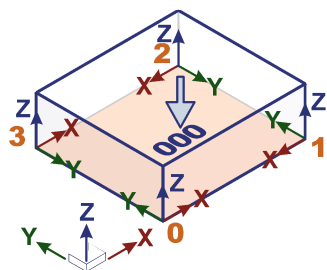
### **XY Počáteční bod**

Definuje počáteční bod obrábění na ose X a Y.



### **Lokální soustava souřadnic**

V tomto poli se zvolí souřadnicový systém, ke kterému se vztahuje makro obrábění.



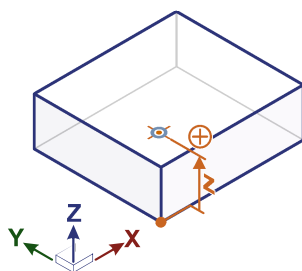
## Upozornění

4 standardní souřadnicové systémy v systému woodWOP nelze změnit.



## Z Poloha na ose Z

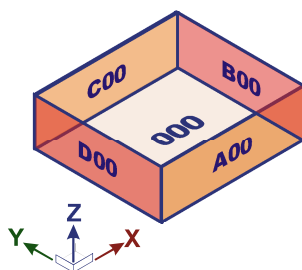
Pomocí tohoto parametru se zadává hodnota Z prvku od definovaného počátku souřadnice Z zvoleného souřadnicového systému.



## 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.



## 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

### Režim vrtání definovaný uživatelem



### Upozornění

Pro programování NC podprogramů jsou nutné speciální znalosti programování. Uživatelsky definovaný režim by měl vytvářet pouze vyškolený odborný personál.

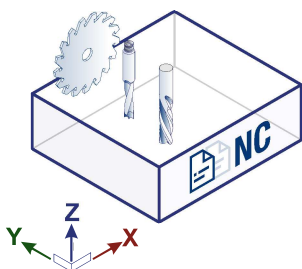


Pokud není zaškrťovací políčko aktivováno, je parametr **Režim vrtání, standardní** aktivní. Při takto zvoleném režimu se obrábění provede pomocí standardního podprogramu.



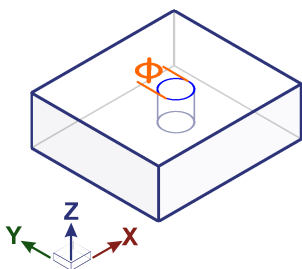
Pokud je zaškrťovací políčko aktivováno, je parametr **Režim vrtání, standardní** neaktivní. Namísto standardního programu se vyvolá uživatelsky definovaný podprogram NC z parametru **Režim vrtání, definovaný uživatelem**.

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



## Průměr

Průměr makra. V každém jednotlivém makru je vždy možná pouze jedna definice průměru.



## #

### Číslo nástroje

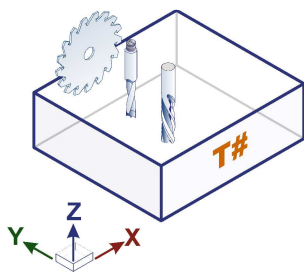


Pokud není zaškrtnutá políčko aktivováno, použije se automaticky první vhodný nástroj z databáze nástrojů.



Pokud je zaškrtnutá políčko aktivováno, aktivuje se vstupní pole pro zadání čísla nástroje.

Číslo vhodného nástroje zadejte přímo nebo vyberte z dialogového okna pro výběr.



### Upozornění

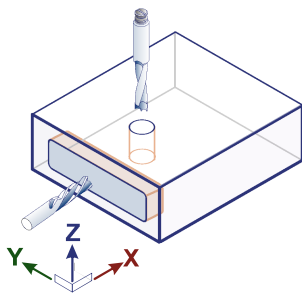


► k dispozici zvláštní návod! Viz dokumentaci „Grafická volba nástroje“



### Hloubka

Hloubka obrábění od definovaného výchozího bodu ve směru obrábění.



### Posuv

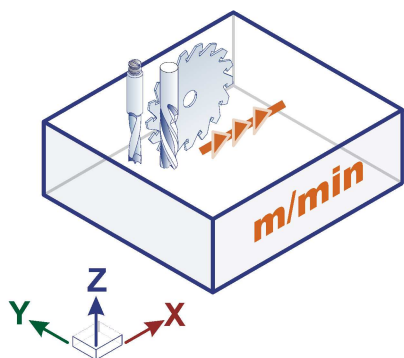
Rychlost posuvu v m/min.



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



Pokud je zaškrtnutá políčko aktivováno, lze zadat rychlost posuvu.



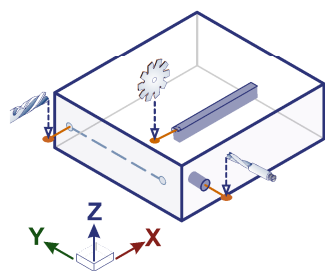
### Upozornění

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



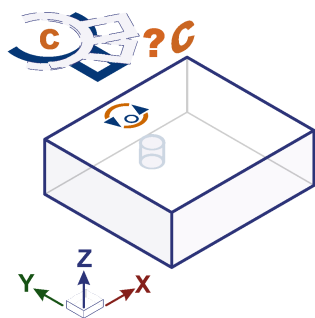
### Vzdálenost najíždění

Definuje bezpečnostní vzdálenost v rovině XY, ve které se nástroj pohybuje po ose Z dolů.



### Úhel ramene

Úhel C ve stupních mezi ramenem spodního agregátu a referenčním systémem souřadnic.



### Nebezpečí

Pozor při nesprávném zadání úhlu.

**Nebezpečí kolize!**

## 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.



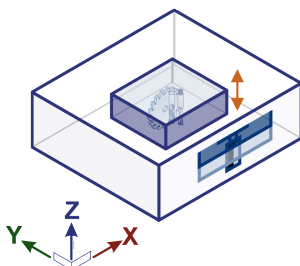
Pokud není zaškrtnuté políčko aktivováno, nelze zvolit polohu krytu. Dialogové okno je deaktivováno.



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 nahore





## 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** :

--	--



## Odsávání

Odsávání lze touto funkcí zapnout nebo vypnout.

Možnosti nastavení závisí na typu stroje.



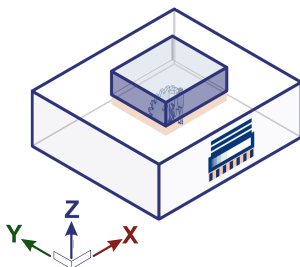
Pokud není zaškrtnuté políčko aktivováno, nastavení odsávání nelze vybrat. Dialogové okno je deaktivováno.



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.



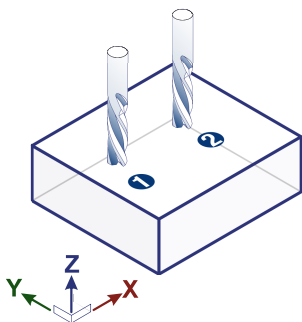
Pokud není zaškrtnuté políčko aktivováno, nelze zvolit obráběcí jednotku. Dialogové okno je deaktivováno.



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

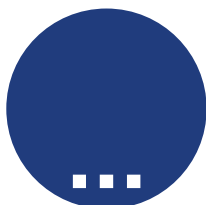


Obráběcí jednotka při použití parametrického programování prostřednictvím místní nabídky **Editor** :

Hodnota parametru
-------------------

1
---

### 3. Obráběcí jednotka n



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

Hodnota parametrů	konkrétní přiřazení zákazníka
-------------------	-------------------------------

## 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 parametrů	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 parametrů	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** .

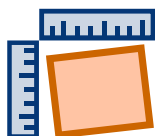


Závislost měření při použití parametrického programování přes místní nabídku **Editor** :

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

**X Závislost měření X**

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

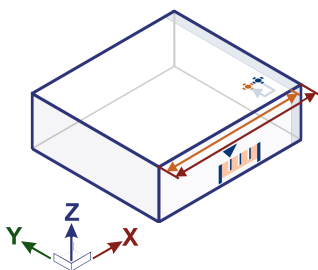


Pokud není zaškrtnuté políčko aktivováno, výpočet se neprovádí. Dialogové okno je deaktivováno.



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.

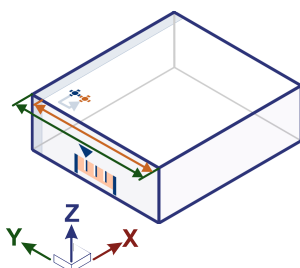


Pokud není zaškrtnuté políčko aktivováno, výpočet se neprovádí. Dialogové okno je deaktivováno.



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.

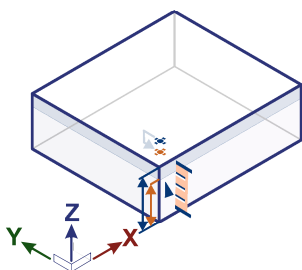


Pokud není zaškrtnuté políčko aktivováno, výpočet se neprovádí. Dialogové okno je deaktivováno.



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

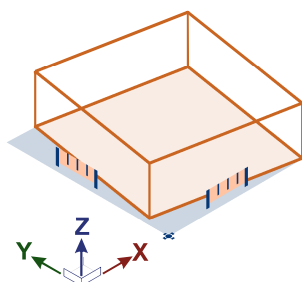
Vedlejší rozevírací seznam se aktivuje.



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.

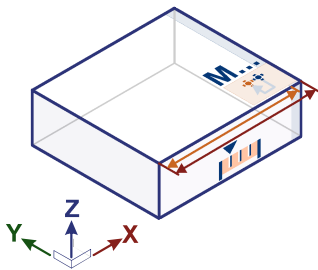


Pokud je zaškrťovací políčko aktivováno, aktivuje se vedlejší rozevírací seznam.

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

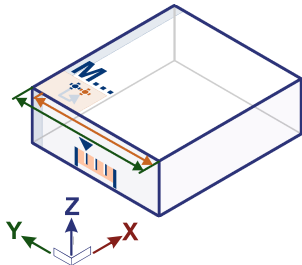


Pokud je zaškrťovací políčko aktivováno, aktivuje se vedlejší rozevírací seznam.

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

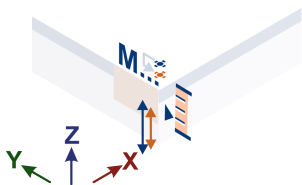


Pokud je zaškrťovací políčko aktivováno, aktivuje se vedlejší rozevírací seznam.

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.

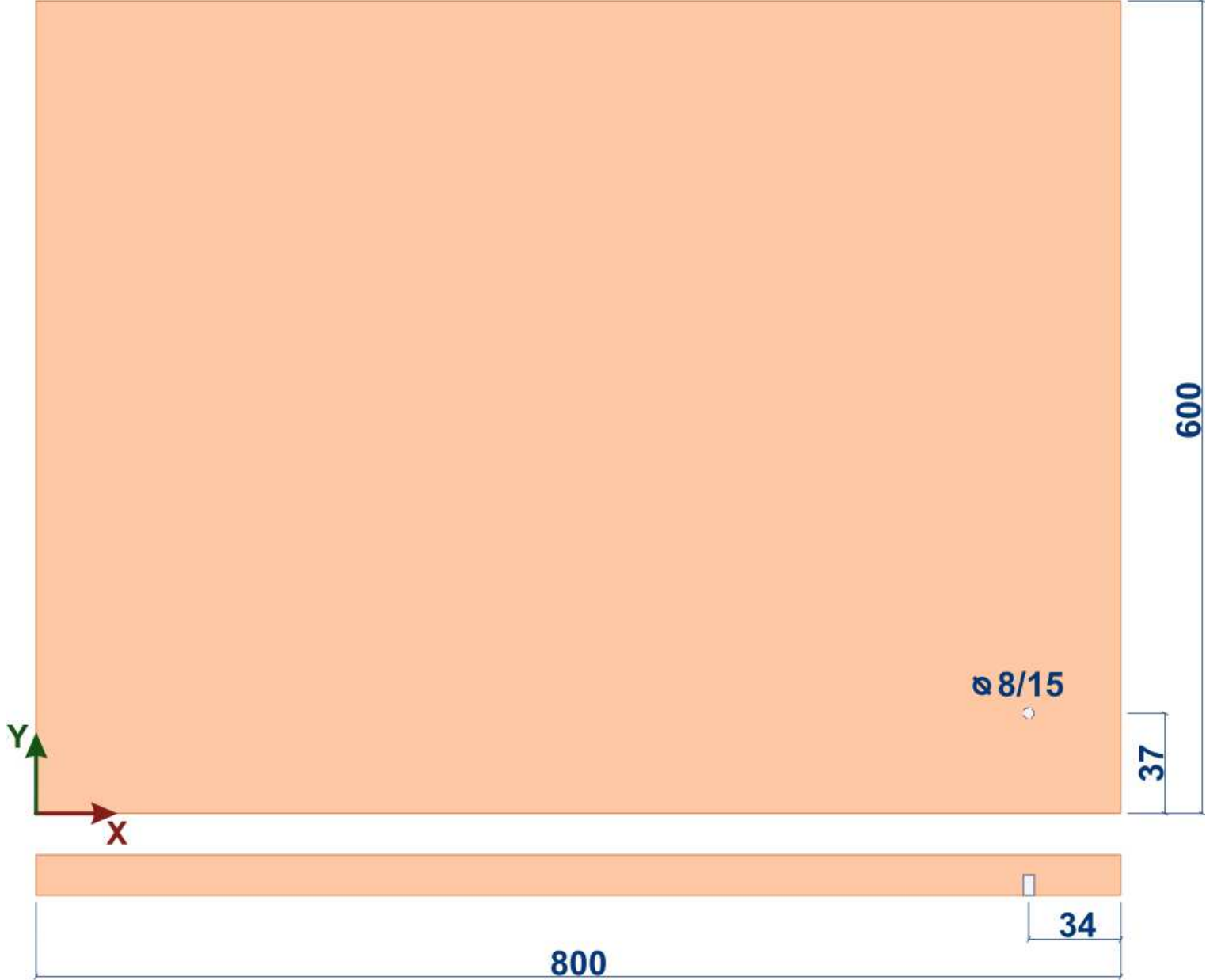
## Příklad

---

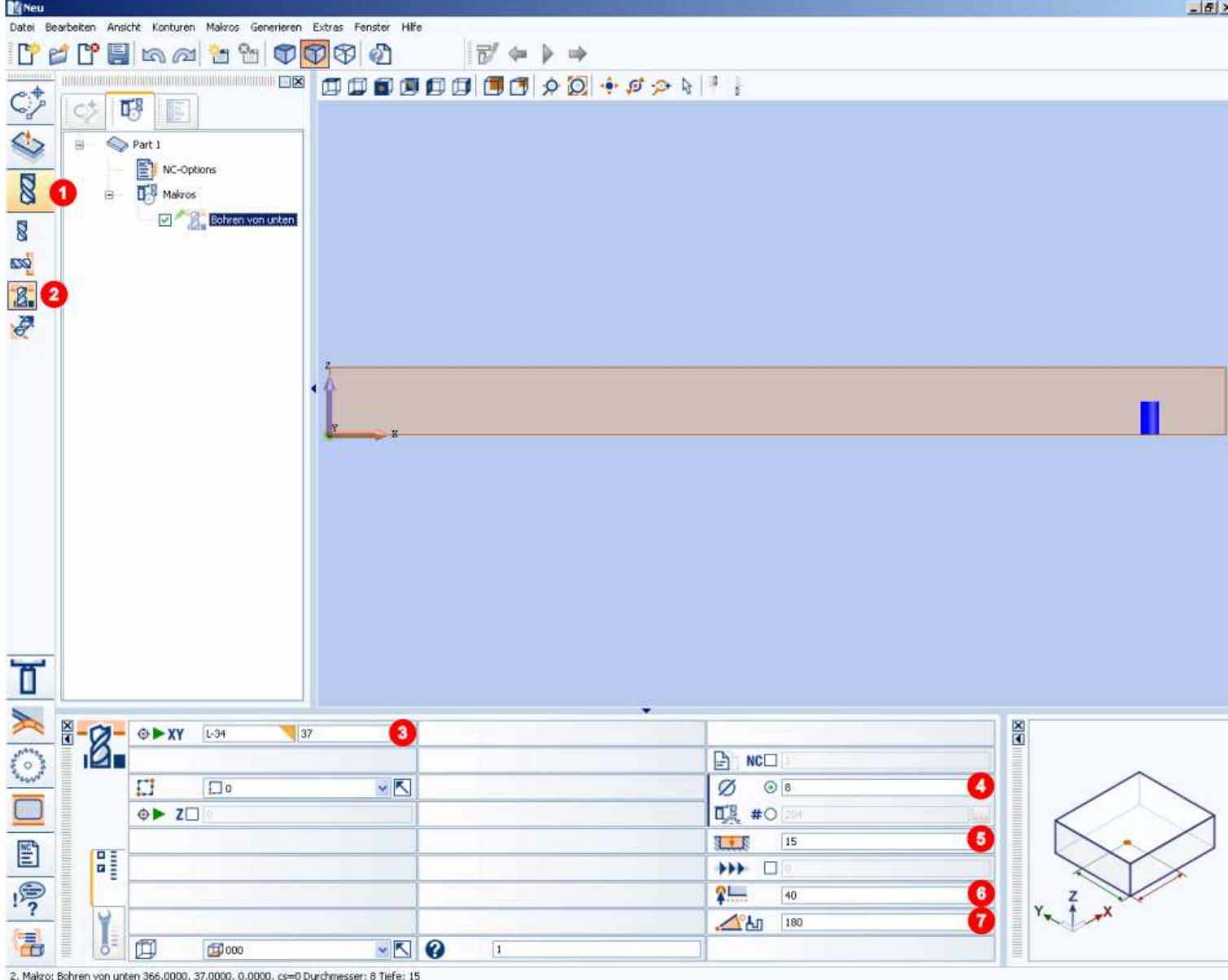
### Vrtání zdola

V tomto příkladě je naprogramováno jednotlivé vrtání zdola.

- Otvor má **průměr 8 mm** a **hloubku 15 mm**







1

Vyberte v políčku nástrojů Vrtání



2

Klepnutím myši aktivujte parametr Vrtání zdola



3

Zadejte počáteční bod na ose X a Y.

- Poloha na ose X = L-34
- Poloha na ose Y = 37



4

Zadejte průměr otvoru


- Průměr = 8



5

Zadejte hloubku


- **Hloubka = 15**



6

Zadejte vzdálenost najíždění

- **Vzdálenost najíždění = 40**



7

Zadejte úhel ramene

- **Úhel ramene = 180**

