GIBBSCAM 2026 CAM for Production Machining

Verze 2026 Říjen2025

# Obrábění na otočných stolech (TMS)

GIBBSCAM

# Obsah


Úvod ..... 3

O Systému řízení obrábění na polohovacím otočném stole ..... 3

Rozhraní ..... 5

Sledování úprav ..... 6

Nastavení Součásti ..... 7

Dialog Obrábění na otočných stolech ..... 7

Rozvržení Součásti ..... 8

Odjezdy ..... 11

Skupiny Operací ..... 12

Výstup ..... 13

Rozvržení operací/CS ..... 14

Dialog CS/Rozvržení operace ..... 14

Pořadí obrábění ..... 16

Nastavení polotovaru a upínek ..... 17

Práce S TMS ..... 19

Informace a Zprávy ..... 19

Rozvržení Uživatelské strany ..... 22

Kontrola chyb programu ..... 23

Konvence ..... 24

Text ..... 24

Grafika ..... 24

Odkazy Na Zdroje Online ..... 25

Index ..... 26

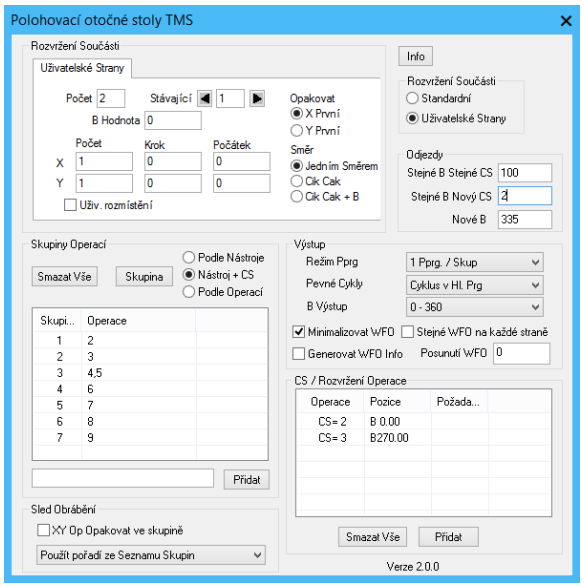
# Úvod

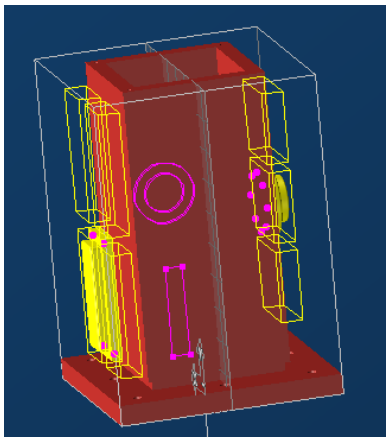
## O Systému řízení obrábění na polohovacím otočném stole

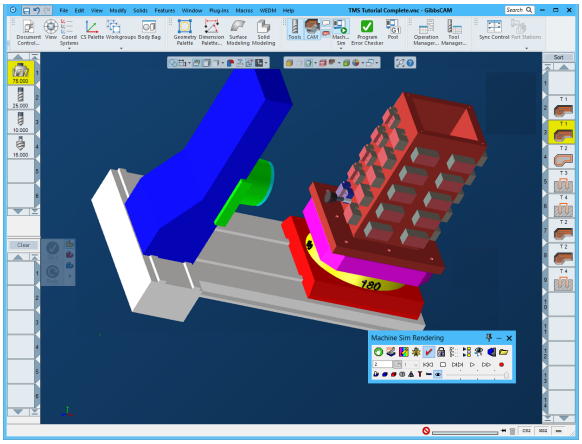
Systém řízení obrábění na polohovacím otočném stole (TMS) je volitelný modul, který vám umožňuje snadněji generovat seřízení s více součásti pro obrábění na polohovacím stole a generovat výstupní G-kód. TMS vyžaduje modul 2.5D Tělesa nebo SolidSurfacer, na míru připravený (uživatelský) postprocesor pro generování G-kódu a modul Simulace obráběcích strojů pro korektní grafickou simulaci výstupu.

Bez modulu TMS musí být pro dosažení správného výstupu použita jedna z technik, popsaných v příručce Souřadnicové systémy - rozšiřující modul. Systém TMS to velmi zjednodušuje a uceluje a vy musíte pouze definovat jednu součást s operacemi. TMS není omezeno na vytváření jedné součásti v jednom okamžiku; na otočném stole lze upnout více součástí nebo obrábět více stran jedné součásti, a pak stačí jednoduše říct TMS co má na každé straně otočného stolu obrábět.

**Please Note:** To platí pouze pro aktivní operace; neaktivní operace to neovlivní. Další informace o aktivních a neaktivních operací viz *Základní manuál*, kapitola "Různé", sekce "Seznamy", podkapitola "Aktivní a neaktivní operace".



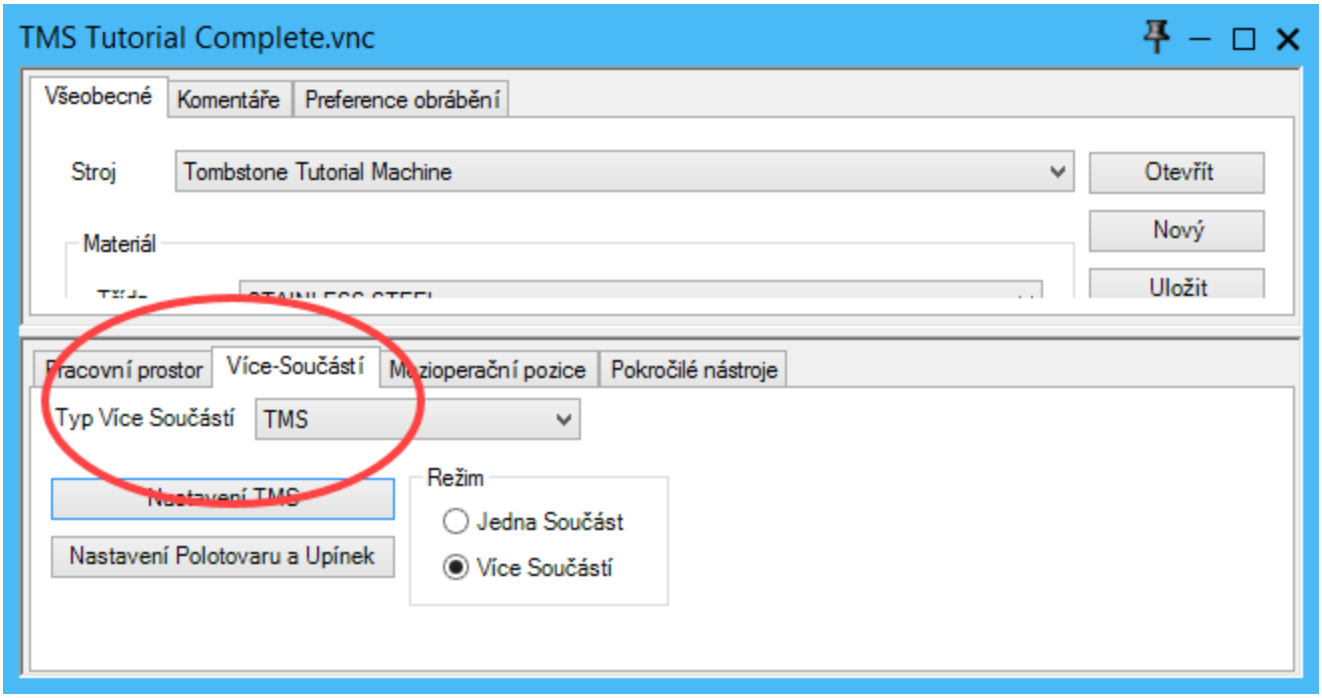


Dialog nastavení TMS, nastavení polotovaru a součást vykreslená v Simulaci stroje

***Poznámka:*** Funkce a uživatelské rozhraní, popsané zde a v ostatních příručkách, platí pro [[[Undefined variable GibbsVariables.prodname_Industrial]]] se všemi moduly pod licencí a aktivní. GibbsCAM [[[Undefined variable GibbsVariables.seat_Viewer]]] a GibbsCAM Student Edition nabízí omezený výběr z kompletní funkcionality.

# Rozhraní

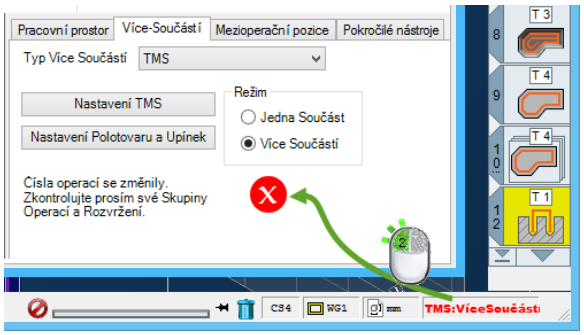
Systém obrábění na otočných stolech se otevírá přes volbu v rozbalovacím menu na záložce **Více součástí** v dolní části Dokumentu nastavení.



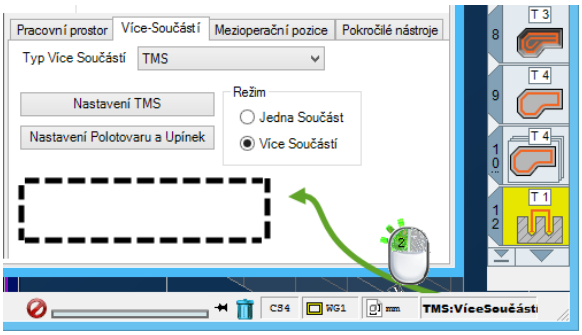

Nastavení Typ Více Součástí na TMS (otočný stůl) a následné kliknutí na tlačítko Nastavení TMS otevře dialog Polohování na otočných stolech, který vám umožňuje definovat nastavení vašeho otočného stolu. Informace o tomto dialogu viz "Dialog Obrábění na otočných stolech".

## Sledování úprav

Každá změna v operacích, jako je smazání, přemístění nebo vytvoření nových operací, označí operaci TMS jako mimo synchronizaci. Ikona to zobrazí tím, že na stav otočného stolu změní na červená písmen. Je to výstraha, že se operace změnila a že by měla být definice více součástí překontrolována a tak bylo zajištěno dosažení požadovaných výsledků. Dvakrát klikněte na červený text pro otevření the dokumentu nastavení na záložce **Více součástí** — viz ilustrace níže. Pak klikněte na tlačítko Nastavení TMS pro překontrolování svého nastavení. Když dialog ukončíte, je stav TMS resetován do normálního stavu.



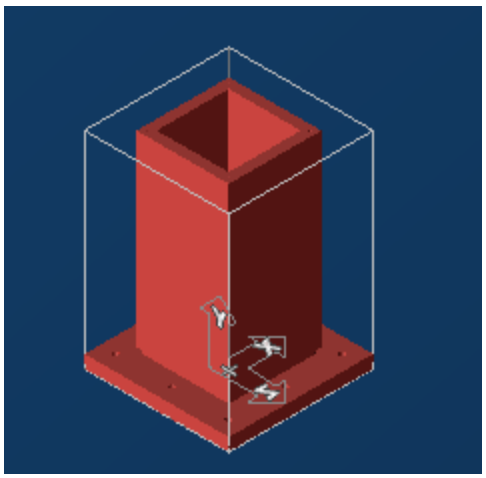

Mimo synchronizaci




Normálový

# Nastavení Součásti

Aby bylo možné použít soubor součásti v TMS, není nutné vykonat nic zvláštního. Ovšem součást by měla být definována ve středu desky otočného stolu v XoYoZo. Je doporučeno použít souřadnici +Y o výšce otočného stolu a souřadnice X a Z by měly být délka a šířka polohovacího stolu plus součásti



Doporučené nastavení součásti v TMS

Pokud bude Systém polohování otočných stolů použit se Simulací obráběcích strojů, budete muset použít uživatelský dokument definice stroje (MDD), který je sestaven pro soubor sestavy stroje, který byl pro váš stroj vytvořen. Jednoduše vyberte MDD z menu Typ stroje v dialogu Tabulka nastavení. Další informace viz kapitola Grafická simulace v příručce *Základní manuál*.

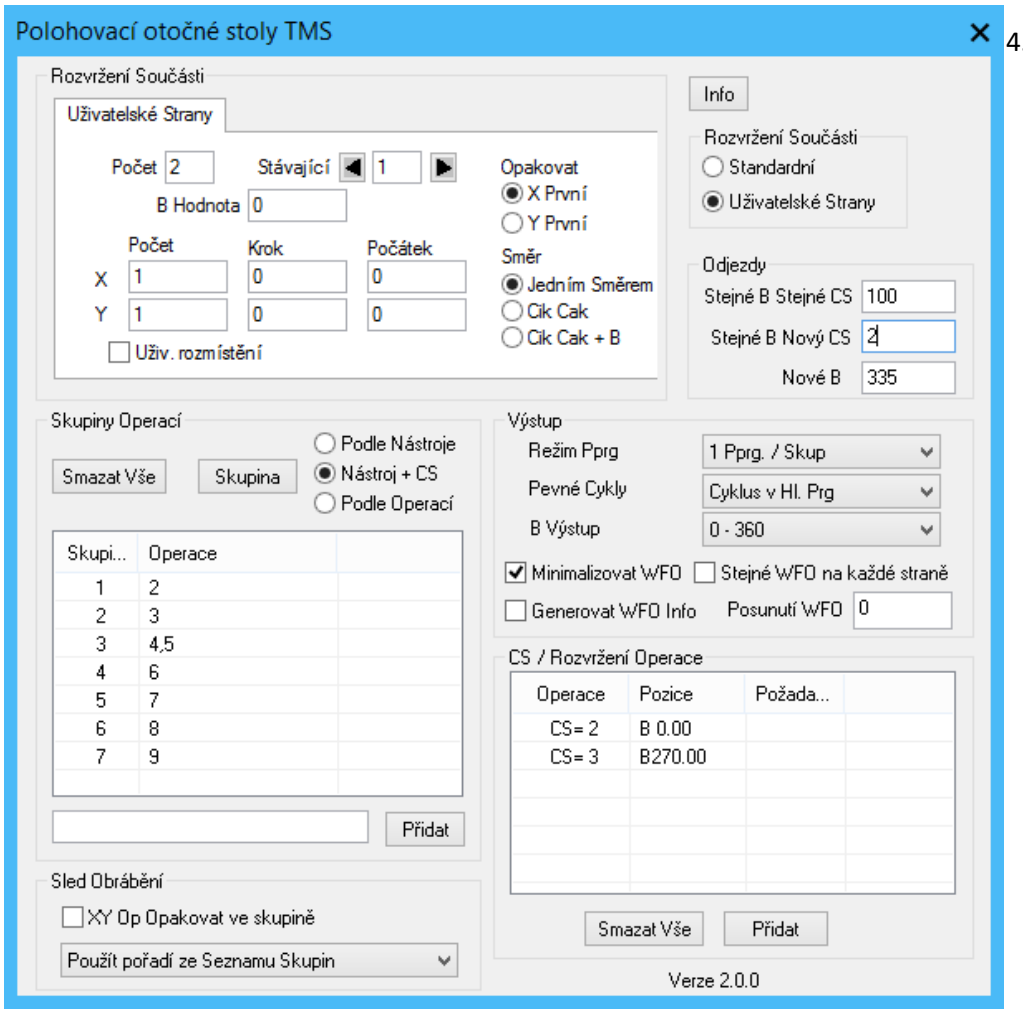
Součást, v které byla předtím použit režim Více součástí z polohování na otočných stolech, bude automaticky převedena na Více součásti, pokud dojde k jejímu otevření v této verzi. Aby bylo ovšem možné využít vylepšení postprocesoru pro Více součástí, je nutná aktualizace postprocesoru. (Bez takové aktualizace bude i starý postprocesor pracovat, ale nebude generovat podprogramy.) S žádostí o aktualizaci postprocesoru se obraťte na svého prodejce nebo oddělení postprocesorů Gibbs.

## Dialog Obrábění na otočných stolech

Pro vytvoření součásti TMS postupujte podle následujících kroků.

1. Otevřete stávající soubor VNC obsahující součást, kterou chcete obrábět. Pokud všechny operace nejsou na stejné součásti na jedné straně otočného stolu, bude nutné použít v dialogu Systém

2. V dolní polovině Dokumentu nastavení, na záložce **Více součástí**, nastavte Typ Více součástí na TMS.
3. Klikněte na tlačítko Nastavení TMS.




4. Do tohoto dialogu zadejte nastavení a hodnoty a pak ho zavřete. Později tento dialog můžete otevřít znovu a změnit podle potřeby.

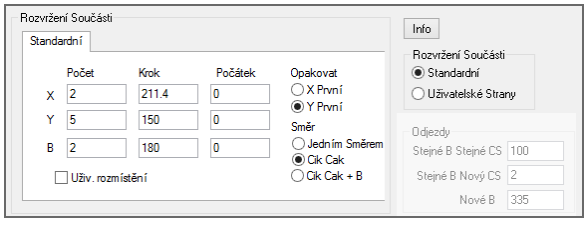
**Info**

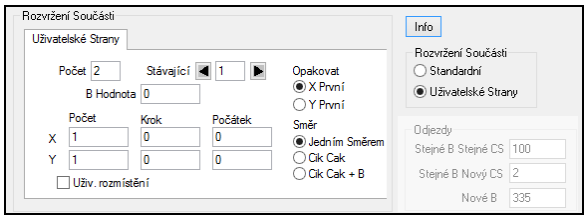
Kliknutí na tlačítko Info  otevře dialog **Vytvořit zprávu**, který umožňuje vytváření různých zpráv aktuálního nastavení. Více informací viz "Informace a Zprávy".



# Rozvržení Součásti

Oblast Rozvržení součásti v dialogu nastavení Otočného stolu (TMS) definuje otočný stůl, součásti na něm a způsob přejíždění nástrojů ze součásti na součást. Vzhled závisí na volbě vpravo nahoře: Standardně nebo Uživatelské Strany.

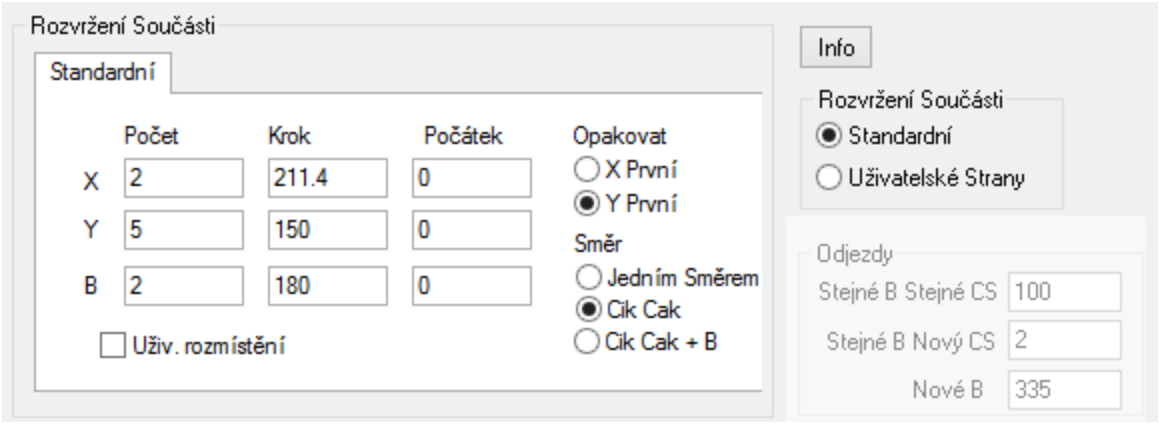





- Rozvržení Standardně slouží k definování situace, kdy je stejné nastavení použito na všech stranách otočného stolu.
- Uživatelské strany se používá, pokud jsou nastavovány různé typy součástí nebo jejich různé stavy.

V situaci, kdy přední a zadní strany součástí jsou na různých stranách otočného stolu, budou použity záložky Standardně nebo Uživatelské Strany. Pokud je na každé straně stejné rozmístění součástí (např. 3 řady a po 2 součástech ve stejném relativním rozmístěním), pak je nejlepší volba záložka Standardně, protože je snadné s ní pracovat. Pro oddělení jednotlivých obráběcích procesů bude použit filtr s ohledem na stranu otočného stolu. Použití záložky Uživatelské strany by mělo být pravděpodobně omezeno na situace, kdy se nastavení skutečně liší.

## Standardně




### Počet

Hodnoty ve sloupci Počet definují počet součástí v X a Y na straně. Pole B určuje, kolik stran na otočném stole je celkem použito touto součástí. Příklad má čtyři strany otočného stolu s 10 součástmi na každé straně, 5 svisle a 2 vodorovně.

### Krok

Hodnoty ve sloupci Krok určují vzdálenost mezi součástmi v X a v Y. Vzdálenost je definována v jednotkách součásti. Použijte kladnou hodnotu X pokud je naprogramovaná součást umístěna na levé straně plochy a kladnou hodnotu Y, pokud je součást umístěna dole. V příkladu je programovaná součást umístěna v levém dolním rohu. Kroky X a Y jsou oba kladné. Pole B určuje úhel každého otočení. Obvykle jsou jednotlivá otočení rovnoměrně rozdělena (0, 90, 180, 270 pro 4 strany). Všechna otočení jsou jako prosté frézovací pozice. Pro vizualizaci směru otáčení se podívejte dolů ve směru osy rotace otočného stolu. Úhly mají kladné přírůstky ve směru otáčení ručiček, zatímco otočný stůl se otáčí proti směru hodinových ručiček.

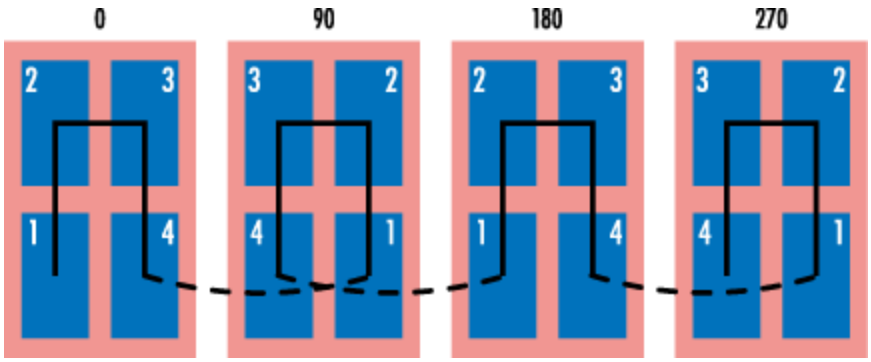
### Počátek

Data ve sloupci Počátek definují výchozí pozici X a Y opakování. Hodnoty jsou obvykle nastaveny na 0. Jednou z výjimek by mohl být případ, kdy máte 3 řady (Y Počet = 3) a

programujete součást v prostřední řadě. V takovém případě byste zadali hodnotu Počátku Y rovnu velikosti kroku –Y. Hodnota B umožňuje zahájení programu na jiné straně otočného stolu.

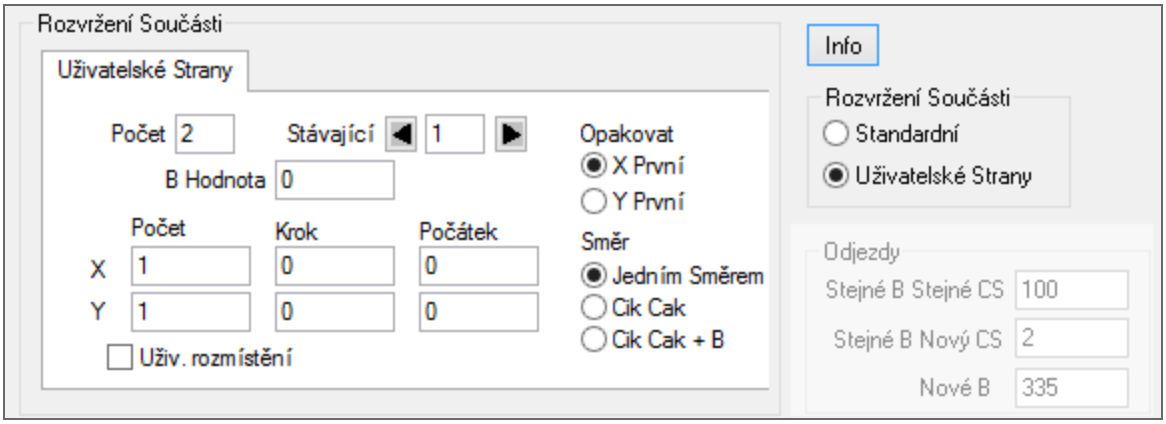
**Opakovat**
Vyberte jedno ze dvou tlačítek definujících pořadí obrábění součástí. X První znamená, že součásti budou obráběny řádek po řádku. Y První znamená, že budou obráběny po sloupcích.

**Směr**
Tato tlačítka definují směr obrábění každé řady nebo sloupce. Jedním směrem znamená, že každá řada bude obráběna zleva doprava (nebo zprava doleva, pokud je krok záporný). Cik Cak znamená, že první řada bude obráběna zleva doprava a druhá zprava doleva. Cik Cak+B znamená, že nástroj neodjede na počáteční pozici po otočení, ale dokončí obrábění na otočném stole a obrábí další stranu v opačném pořadí, s přechodem z řezu “cik cak” na řez “cak cik”.




Příklad pohybu Cik Cak + B.

## Uživatelské Strany




Záložka Uživatelské Strany vám umožňuje nastavit zvláštní konfiguraci součástí na otočném stole. Nastavuje se počet stran a pro každou jednotlivou stranu lze definovat uspořádání součástí. Máte-li například otočný stůl se čtyřmi stranami, můžete definovat nastavení se čtyřmi různými součástmi, skupinu pro každou stranu na otočném stole.

**Počet**
Počet určuje počet pozic na otočném stole, například počet stran na otočném stolu.

### Stávající
To je pozice na otočném stole, která je právě definována. První poloha je 1, poslední poloha je definována v poli Počet. Kliknutím na šipky změníte stávající pozici. Všechny ostatní hodnoty na záložce jsou hodnoty, které definují aktuální pozici.

### B Hodnota
B Hodnota je velikost úhlu aktuální pozice. Obvykle jsou jednotlivá otočení rovnoměrně rozdělena (0, 90, 180, 270 pro 4 strany). Všechna otočení jsou jako prosté frézovací pozice. Pro vizualizaci směru otáčení se podívejte dolů ve směru osy rotace otočného stolu. Úhly mají kladné přírůstky ve směru otáčení ručiček, zatímco otočný stůl se otáčí proti směru hodinových ručiček.

### Počet
Hodnoty ve sloupci Počet definují počet součástí v X a Y na aktuální straně. Počet se může pro každou stranu otočného stolu lišit.

### Krok
Hodnoty ve sloupci Krok určují vzdálenost mezi součástmi v X a v Y na aktuální straně. Vzdálenost je definována v jednotkách součásti. Použijte kladnou hodnotu X pokud je naprogramovaná součást umístěna na levé straně plochy a kladnou hodnotu Y, pokud je součást umístěna dole. V našem případě je programovaná součást umístěna v levém dolním rohu. Kroky X a Y jsou kladné.

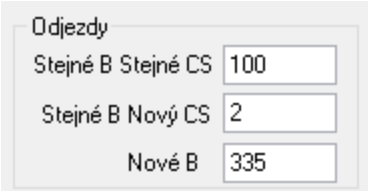
### Počátek
Data ve sloupci Počátek definují výchozí pozici X a Y opakování na aktuální straně. Hodnoty jsou obvykle nastaveny na 0. Jednou z výjimek by mohl být případ, kdy máte 3 řady (Y Počet = 3) a programujete součást v prostřední řadě. V takovém případě byste zadali hodnotu Počátku Y rovnu velikosti kroku –Y.

### Opakovat
Vyberte jedno ze dvou tlačítkem Opakovat a definujte pořadí, v kterém budou na aktuální straně součásti obráběny. X První znamená, že součásti budou obráběny řádek po řádku. Y První znamená, že budou obráběny po sloupcích.

### Směr
Viz Směr , kde je popis této funkce. Všimněte si, že pokud je Cik Cak + B použito v nesouladu s Uživatelskými Stranami, například je pouze jedna ze stran s volbou Cik Cak + B, pak není váš program optimalizován.

## Odjezdy

Sekce Odjezdy dialogu nastavení TMS definuje bezpečnostní roviny pro přejíždění mezi součástmi na otočném stole (nebo, v případě Stejné B*pouze*, z jedné operace na další operaci). Hodnoty musí být v jednotkách součásti a uvažovány od počátku součásti, ne od počátku CS.

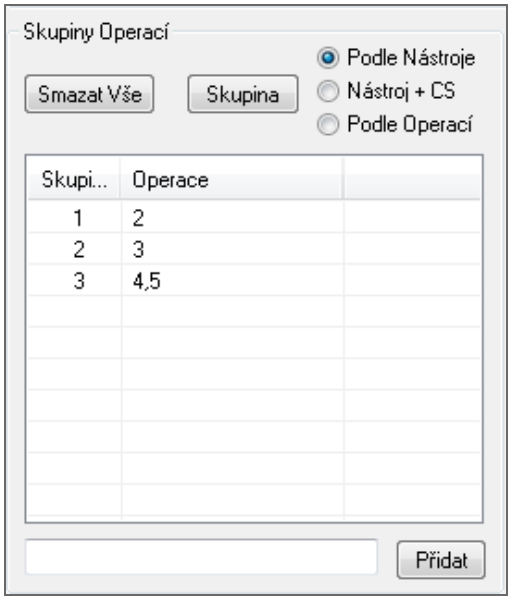



### Stejné B Stejné CS
Při přechodu od jedné operace k další na stejné straně otočného stolu a ve stejném CS nástroj odjede do této vzdálenosti od počátku součásti.

### Stejné B Nový CS
Při přejíždění z jedné součásti na další, nebo při přejíždění z jedné operace na další na stejné straně otočného stolu (ale možná v jiném CS), nástroj vyjede do této vzdálenosti od počátku součásti.

### Nové B
Při přejezdu z jedné součásti na jinou a otočení stolu, nástroj odjede do této vzdálenosti od počátku součásti.

## Skupiny Operací



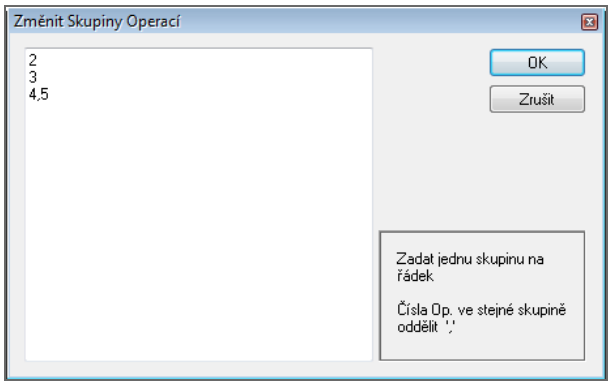

Sekce Skupiny operací umožňují seskupení podobných operací a tedy lepší definici a práci s výstupem TMS. To umožňuje řídit, které operace mají být vykonány zároveň a minimalizovat tak B otáčení a výměny nástrojů. Jedna skupina by měla obsahovat pouze stejné nástroje, pracující na jedné straně součásti a ve stejném CS. Operace lze seskupit automaticky a lze je ručně editovat.

### Podle nástroje
Výběr této volby a kliknutí na tlačítko Skupina automaticky setřídí všechny operace podle nástroje použitého v operacích. Všechny operace, používající stejný nástroj, budou ve stejné skupině.

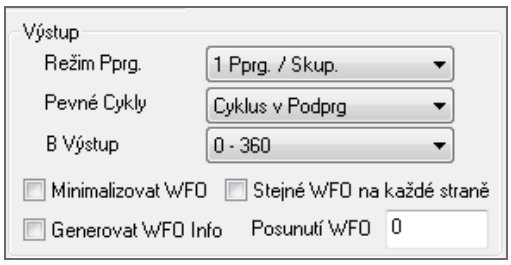
### Nástroj + CS
Výběr této volby a kliknutí na tlačítko Skupina automaticky setřídí všechny operace podle nástroje a souřadnicového systému použitého v operaci. Všechny operace, používající stejný nástroj ve stejném CS, budou v jedné skupině.

### Podle operací
Výběr této volby a kliknutí na tlačítko Skupina automaticky setřídí všechny operace podle čísla operace.

Pokud chcete přepsat nebo editovat automatické seskupení, prostě dvakrát klikněte na seznam Skupin Operací. Otevře se dialog zobrazený napravo. Dialog vám umožňuje přímo editovat seznam. Každá skupina musí být na svém vlastním řádku a každá operace ve skupině musí být oddělena čárkou (“,”).




# Výstup




Sekce Výstup definuje, jak bude formátován váš generovaný výstup. Podporovány jsou podprogramy, pevné cyklu a B otáčení.

### Režim podprogramů

Režim podprogramů definuje formát podprogramů. Na výběr jsou volby 1 Pprg./Skup., 1 Pprg./Op. a 1/Skupina + 1/P. Cyklus.

#### 1 Pprg./Skupina

Tato volba vytvoří jeden podprogram pro jednu skupinu operací, podle jejich rozdělení v sekci Skupiny operací.

#### 1 Pprg./Op.

Tato volba vytvoří jeden podprogram pro jednu operaci. Skupiny, vytvořené v TMS, nebudou uvažovány.

#### 1/Skupina + 1/Pevný cyklus

Tato volba vytvoří jeden podprogram na jednu skupinu operací, stejně jako volba 1 Podprogram/Skupina a navíc vytvoří samostatné podprogramy pro každý pevný cyklus.

### Pevné cykly

Volba Pevné cykly definuje způsob práce s pevnými cykly v G-kódu. Na výběr jsou možnosti Cyklus v Podprogramu a Cyklus v Hlavním Programu.

#### Cyklus v Podprogramu

Pevný cyklus bude definován ve svém vlastním podprogramu.

#### Cyklus v Hlavním programu

Řádka, definující pevný cyklus, bude volána v hlavní části kódu. Pouze další pozice budou v podprogramu.

### B Výstup

Tato volba definuje způsob formátování otáčení B osy. Na výběr je 0-360 a Lineární.

**0-360**
Všechny hodnoty B jsou mezi 0 a 360. Otočení o 390° je generováno jako “30”.

**Lineární**
S volbou Lineární lze generovat otočení i o více než 360.

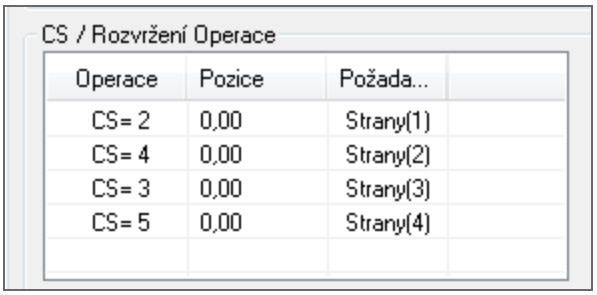
**Minimalizovat WFO**
Tato volba minimalizuje počet generovaných WFO. Obvykle je generováno jedno WFO pro každou pozici otočení polotovaru. Tato volba přeskočí nepoužité pozice a otočení.

**Stejné WFO na každé straně**
Tato volba se používá pro opětovné použití nastavení WFO ve více otočeních B-osy. Aby tato funkce fungovala správně, musí mít různé polohy stejné souřadnice X, Y, Z v nastaveních B-osy.

**Generovat WFO Info**
Tato volba bude do vygenerovaného kódu umísťovat komentáře, které obsahují informace o WFO. To může vyžadovat úpravu postprocesoru.

**Posunutí WFO**
Tato volba přeskočí ve výstupu hodnoty WFO. Pokud jste například chtěli přeskočit `G54P1` až `P10`, měla by být tato volba nastavena na “`10`” a první v kódu použité WFO bude `G54P11`. Skutečný formát výstupního kódu bude samozřejmě záviset na postprocesoru.

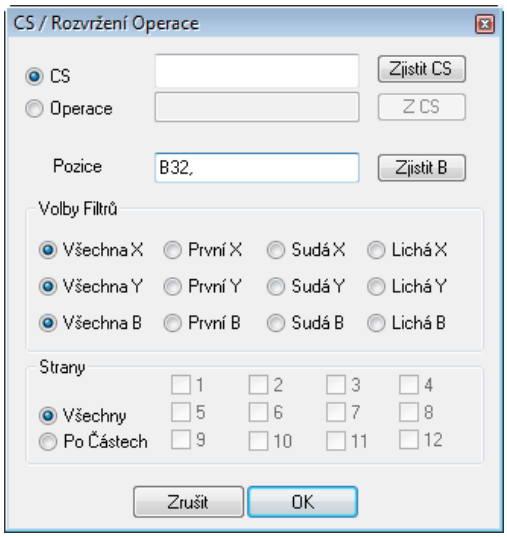
# Rozvržení operací/CS




Sekce Rozvržení operací dialogu nastavení TMS se používá pro nastavení uživatelských poloh B otočení. Každá operace, která není v jedné z otočených pozic definovaných v sekci Rozvržení součásti, bude muset být zaznamenána v této sekci. Záznam do seznamu přidáte kliknutím na tlačítko Přidat. Kliknutí na tlačítko Přidat nebo dvojí kliknutí na existující záznam otevře dialog CS/Rozvržení Operace (viz níže), což pomůže definovat nestandardní rotace. Pro smazání záznamu ho označte a klikněte na tlačítko Smazat Vše.

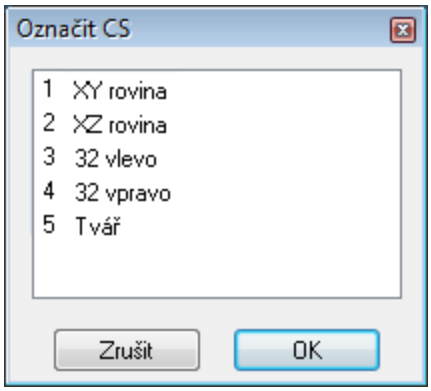
## Dialog CS/Rozvržení operace

Dialog CS/Rozvržení Operace je přístupný po přidání záznamu do seznamu CS/ Rozvržení operace nebo dvojím kliknutí na stávající záznam. Tento dialog pomáhá definovat nestandardní otočení. Jsou dva způsoby definice nestandardních otočení podle operace, ke které je třeba získat přístup nebo podle souřadnicového systému, který je nutné použít. Jakmile je zvolena operace nebo CS, musí být určena Pozice, použity všechny potřebné filtry a definovány strany.

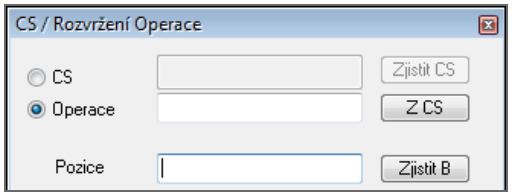



### CS

Tato volba slouží k přístupu do určitého souřadnicového systému a k všem operacím v něm. Číslo CS lze zadat ručně nebo lze vybrat CS ze seznamu kliknutím na tlačítko Zjistit CS. Tlačítko Zjistit CS otevírá dialog Označit CS. Vyberte souřadnicový systém, který chcete použít a klikněte na OK. Číslo CS bude teď zobrazeno v dialogu CS / Rozvržení Operace. Toto je doporučený postup definice rozvržení.




### Operace




Tato volba je používána pro určení jednotlivé operace použité u určitého otočení. Čísla operací lze zadat ručně do textového pole nebo mohou být automaticky načtena podle souřadnicového systému vybraného jako CS Obrábění. Kliknutí na tlačítko Z CS otevírá dialog Označit CS. Výběr CS načte čísla všech operací, které používají daný CS. Pozice (viz níže) musí být nastavena před kliknutím na OK.

### Pozice

Tato položka načte B úhel CS. Pokud tuto hodnotu znáte, můžete ji zadat, ale je snažší a přesnější kliknout na tlačítko Zjistit B.

### Volby filtrů

Volby filtrů umožňují rozhodovat zda bude provedeno otočení nebo ne, v závislosti na tom, zda operace nebo CS odpovídá určitému požadavku na X, Y a/nebo B. To umožňuje použít nestandardní nastavení, aniž bychom ho definovali pomocí funkce Uživatelské strany (viz Uživatelské Strany ). Pokud je například otočný stůl nastaven s jednou součástí, ale přední strana součásti je na bocích 1 a 3 a zadní strana součásti na bocích 2 a 4, lze nastavit filtr tak, aby operace na zadní straně součásti byly vykonávány pouze pro sudé otočení B.

Možné hodnoty pro filtry X, Y a B jsou:

| x | Y | B | Definice |
|---|---|---|---|
| Všechna X | Všechna Y | Všechna B | Ve všech případech |
| První X | První Y | První B | Pouze v prvním případě |
| Lichá X | Lichá Y | Lichá B | Všechny liché případy |
| Sudá X | Sudá Y | Sudá B | Všechny sudé případy |

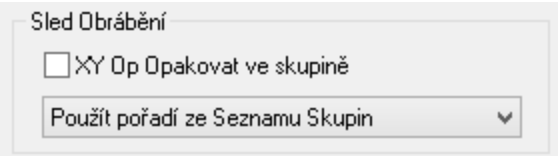
Filtry Sudý a Lichý se hodí pro seskupení dvou operací do stejné skupiny, jedna obrábí zleva doprava, druhá zprava doleva.

### Strany

Výchozí hodnota je Všechny. Pokud byly nastaveny Uživatelské Strany, je k dispozici i volba Po Částech. Volba Po částech umožňuje přesnější řízení místa provádění operací. Je-li hodnota Počet >12, šipky nahoru a dolů napravo přechází na strany označené 13 a výše.

## Pořadí obrábění

Oblast Pořadí obrábění dialogu nastavení TMS definuje pořadí, v kterém budou operace vykonávány.

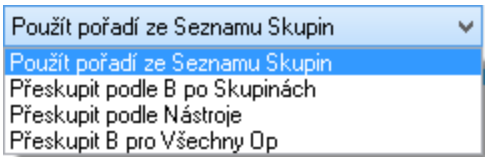



### XY Op Opakovat ve skupině

Když je toto políčko zaškrtnuto, operace budou uspořádány v pořadí podle definice v první skupině, pak v druhé a tak dále. Pokud zaškrtnuto není, operace budou uspořádány podle definice bez provedení všech operací v jednotlivých skupinách, než se bude pokračovat s další.

### Rozbalovací menu

Nabízeny jsou dále uvedené volby:




#### Použít pořadí ze Seznamu Skupin

Operace budou uspořádány podle čísla v seznamu skupin: první skupina 1, pak skupina 2 a tak dále.

#### Přeskupit podle B po Skupinách

Operace budou uspořádány do sekvencí podle hodnoty B každé operace ve skupině: *minimalizuje výjezdy v rámci skupiny*.

**Přeskupit podle B pro Nástroje**
Operace budou uspořádány do sekvencí podle hodnoty B každé operace pro stejný nástroj: *minimalizují se výměny nástrojů*.

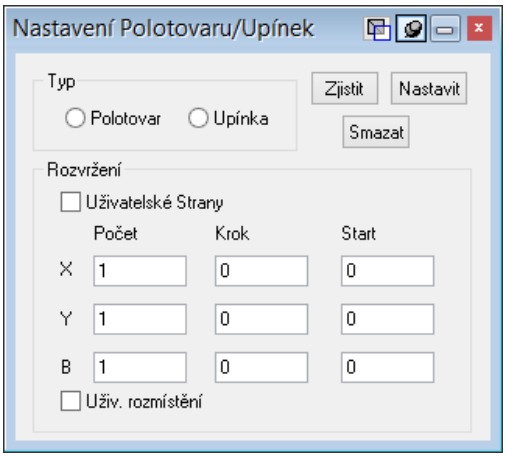
**Přeskupit podle B pro Všechny Op**
Operace budou uspořádány do sekvencí podle hodnoty B každé operace bez ohledu na skupiny: *minimalizuje výjezdy*.

# Nastavení polotovaru a upínek

Otevření dialog Polotovar/upínka

1. V dolní části Tabulky nastavení zvolte záložku **Více součástí**.
2. Na záložce **Více součástí** v případě nutnosti nastavte Typ Více součástí na TMS
3. Klikněte na tlačítko Nastavení Polotovaru a Upínek.

Dialog Nastavení Polotovaru/Upínek vám umožňuje snadno vytvořit matici pozic kopírovaných položek na otočném stole pro Simulaci obráběcích strojů. Tato funkce se obvykle používá, jakmile jsou úplně nastaveny informace TMS a jsou připraveny k vizualizaci v Simulaci obráběcích strojů. Každý typ tělesa polotovaru nebo typu upínky musí být nastaven samostatně.




4. S otevřeným dialogem vyberte těleso, které chcete definovat jako polotovar nebo jako upínku a pak klikněte na Zjistit pro vyplnění dialogu hodnotami.
   Toto těleso musí mít vlastnosti atributů, které ho definují jako jeden ze čtyř typů: **Polotovar**; **Polotovar - Jen zobrazit**, **Upínka** nebo **Upínka - Jen zobrazit**. (Můžete zobrazit nebo definovat vlastnosti atributů tělesa kliknutím pravým tlačítkem na těleso a výběrem Vlastnosti vybraných z kontextového menu.)
5. Vyberte Typ položky (Polotovar nebo Upínka), který má těleso znázorňovat.
6. Definujte Rozvržení jako těleso polotovaru nebo upínky, podrobnosti viz níže.
7. Klikněte na tlačítko Nastavit pro uložení dat a zobrazení žlutého čárového modelu matice zobrazující polohu objektů.
8. Poslední tři kroky opakujte podle potřeby pro každé použité těleso polotovaru nebo upínky.

**Zjistit**
Tlačítko Zjistit slouží k načtení nebo opětovnému načtení údajů o rozvržení z modelu, který již byl nastaven.

**Nastavit**
Tlačítko Nastavit se používá, jakmile jsou vyplněny sekce Typ a Rozvržení. Kliknutí na toto tlačítko vykreslí žlutý drátěný model představující tělesa polotovaru nebo upínek v pracovním

prostoru.

**Smazat**
Tlačítko Smazat odstraní nastavení rozvržení pro právě označené těleso (polotovar nebo upínku).

**Typ**
Sekce Typ určuje zda bude právě označené těleso definováno jako polotovar na otočném stole nebo upínka držící polotovar na místě.

**Rozvržení**
Sekce Rozvržení je místo, kde jsou definovány pozice polotovarů nebo upínek.

**Počet**
Zadejte počet pozic v X a Y daného tělesa. Hodnota B znázorňuje počet poloh na otočném stole, ke kterým bude objekt upnut.

**Krok**
Hodnoty X a Y jsou vzdálenosti od součásti k součásti. Je přípustná kladná i záporná hodnota. Hodnota B je úhel ve stupních mezi polohami, v kterých se objekt nachází. Pokud jsou součásti na opačných stranách čtyřstranného otočného stolu, je tato hodnota "180".

**Počátek**
Hodnoty X a Y jsou počátečními polohami objektů. Obvykle jsou tyto hodnoty "0", ale pokud je definovaný objekt uprostřed tří součástí, je nutné zadat posunutí rovné velikosti kroku. Hodnota B představuje výchozí úhel pro polohu, na které se objekt nachází. Pokud je součást v druhé poloze čtyřstranného otočného stolu, zadaná hodnota bude "90".

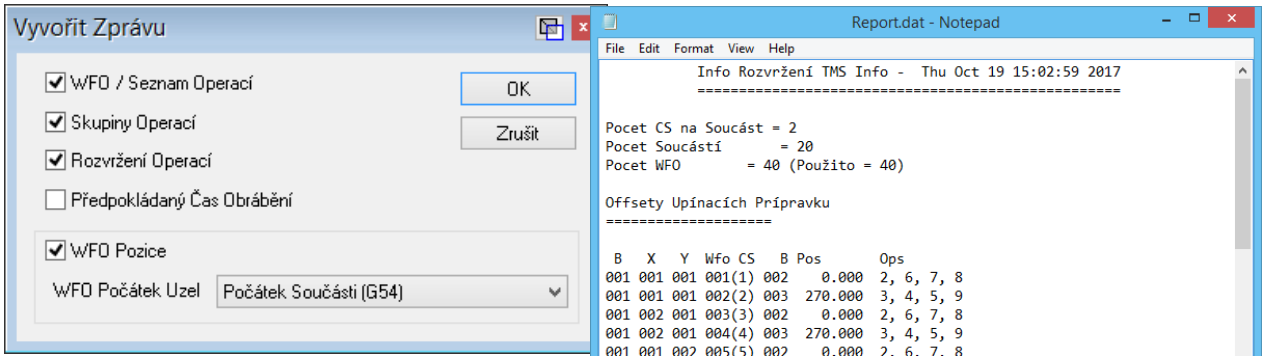
Několik věcí, na které je třeba pamatovat:

- Souřadnicový systém upínaného tělesa je zásadní. Pozice součástí jsou určeny ze souřadnicového systému, do kterého je objekt přiřazen. Obvykle v GibbsCAM nepřemýšlíme o souřadnicovém systému tělesa, pouze o CS, v kterém něco vytváříme. Pokud dosáhnete nežádoucích výsledků, podívejte se do Vlastností tělesa. Těleso by mělo být přiřazeno souřadnicovému systému, který představuje polohu (plochu), na kterou bude upnut. Pokud je to nutné, použijte na těleso Změnit CS (XYZ).
- Zobrazení drátěného modelu je v ohraničujícím kvádru, které těleso obklopuje. Těleso je zobrazeno, jako drátěný model proto, aby nebyl zbytečně využíván výkon vašeho počítače vykreslováním potenciálních stovek těles. Navíc, ohraničení nemá žádný vliv na samotný stav součásti. Pouze jakmile je aktivována Simulace obráběcích strojů, je vykreslován i kompletní polotovar a upínky.

# Práce s TMS

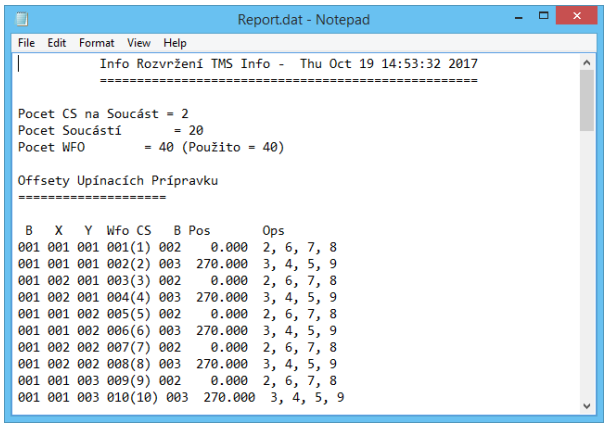
## Informace a Zprávy

Dialog Vytvořit Zprávu otevřete kliknutím na tlačítko Info. Tento dialog umožňuje generovat řadu zpráv v závislosti na aktivním nastavení. Každá zpráva obsahuje informace o počtu CS na součást, celkový počet obráběných součástí a celkový počet WFO. Je možné si vybrat jakoukoliv kombinaci zpráv. Kliknutí na OK vytvoří editovatelný textový soubor. Volby zpráv jsou popsány v pořadí, v jakém jsou zobrazeny v dialogu Vytvořit Zprávu.




### WFO/Seznam operací

Zpráva, generovaná pro tuto volbu, bude obsahovat ofsety upínacích přípravků každé operace pro každou součást v tom pořadí, v jakém jsou obráběny. To může vygenerovat dlouhý, ale vyčerpávající výpis.

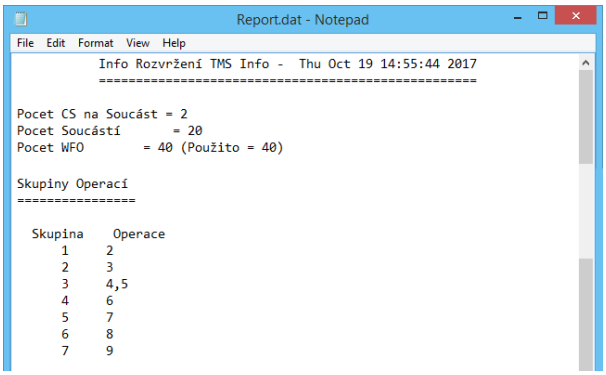



Pole B Pos označuje pozici B (včetně posunutí B definované v rozvržení operací) pro každé WFO.

Řádky ve zprávě, které obsahují "ERR", říkají, že daná operace používající WFO nemá všechny B pozice stejné. V takovém případě zkontrolujte pro dané operace Rozvržení Operace, viz "Rozvržení operací/CS".

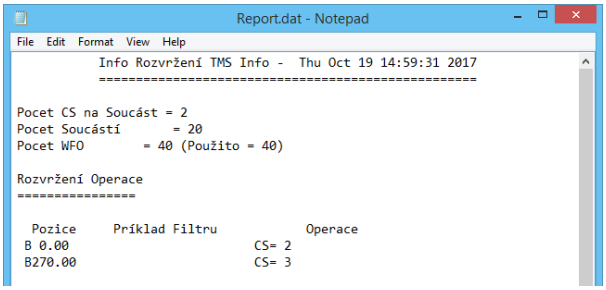
### Skupiny Operací

Výstup, generovaný pro tuto volbu, obsahuje zprávu o tom, jak jsou operace seskupeny. Více informací o skupinách viz "Skupiny Operací".



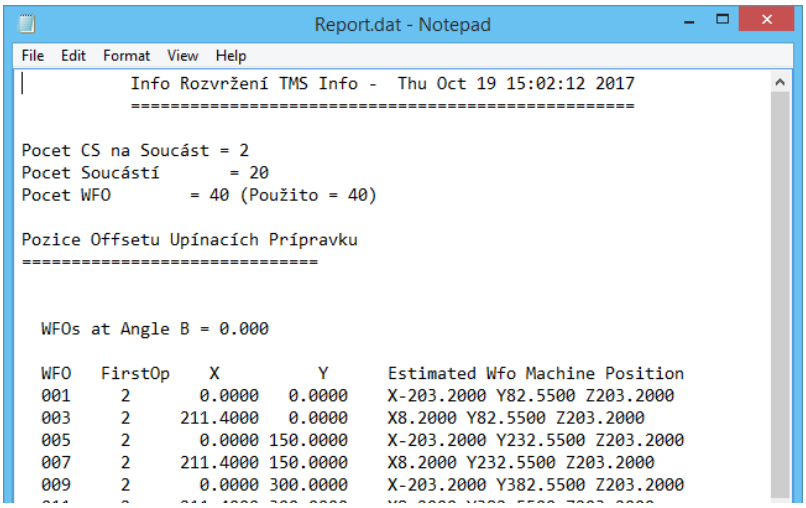

### Rozvržení Operací

Výstup obsažený v této zprávě je výpis všech operačních filtrů, které byly vytvořeny v sekci Rozvržení Operace dialogu Systém řízení obrábění na polohovacím otočném stole.



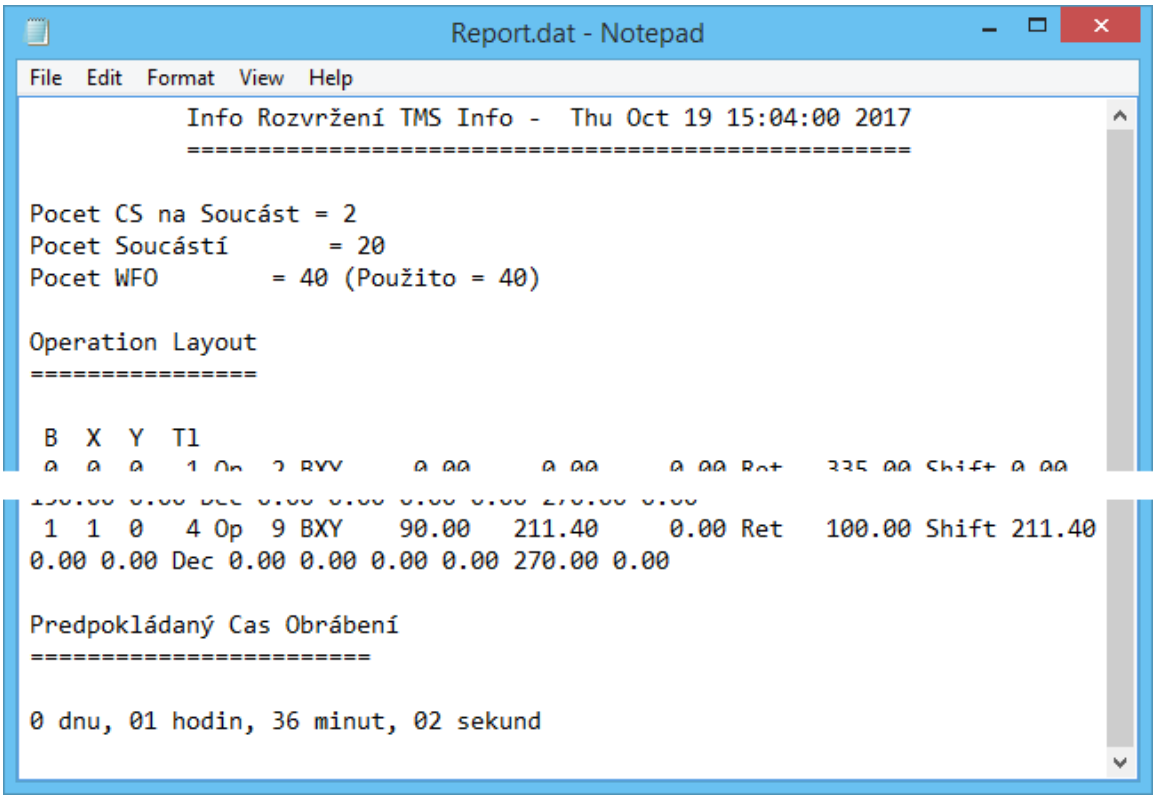

### WFO Pozice

Tento typ zprávy vytváří seznam všech pozic WFO. Budou vypsány WFO použité u každé pozice B, včetně první operace používající WFO, XY pozice (od nuly stroje nebo zadaného Referenčního bodu stroje) a Odhadovaného pozice WFO stroje - Estimated WFO Machine Position.




### Odhadovaný čas obrábění

Tento typ zprávy vytváří výpis všech pozic BXY, nástrojů, počtu operací a operace s následujícím odhadem celkového času obrábění.




### Stroj

Jedná se o název a umístění souboru stroje z kterého jsou určovány pozice WFO. Klikněte na tlačítko Změnit pro vyhledání a výběr souboru, který má být použit.

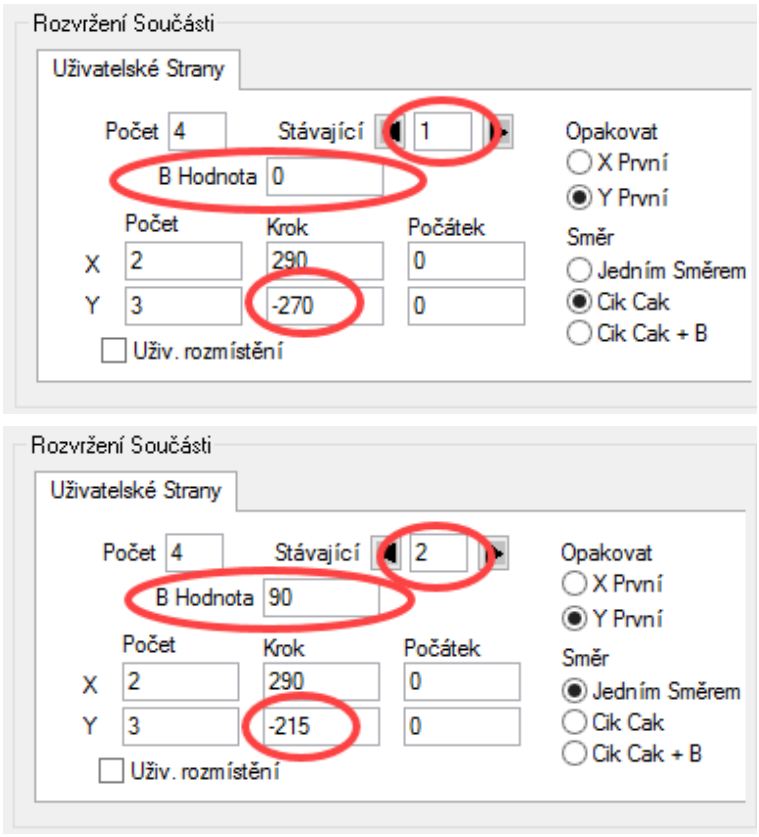
### Referenční bod Stroje

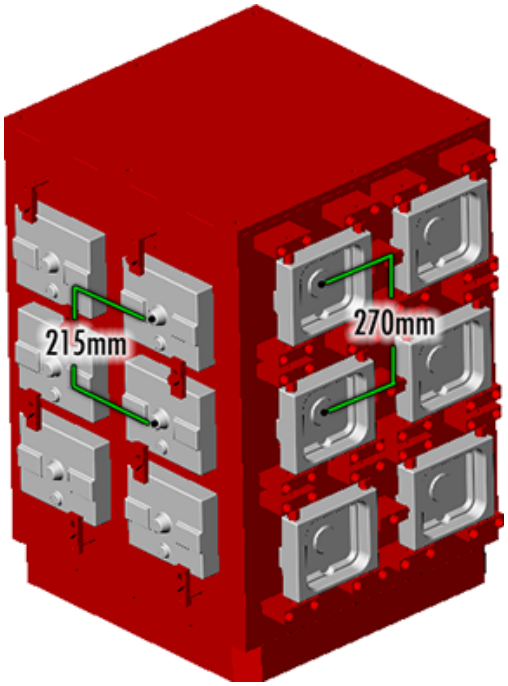
Jedná se o XYZ pozici počátku stolu. Tato hodnota je obvykle automaticky načtena ze souboru stroje, ale lze ji zadat také ručně.

# Rozvržení Uživatelské strany

Je velmi výhodné použít volbu Uživatelské strany, pokud definujete práci s různými součástmi na stranách otočného stolu. Abyste získali správný výstup, je zcela nezbytné definovat správné počty a kroky pro každou stranu.

Následuje příklad typického uživatelského nastavení. Čelo a zadní stran jedné součásti je obráběno na různých stranách otočného stolu. V našem případě je Krok X stejný, ale liší se krok Y. Y vzdálenost na straně 1 a 3 (B0 a B180) je 270 mm a vzdálenost na stranách 2 a 4 (B90 a B270) je 215 mm.

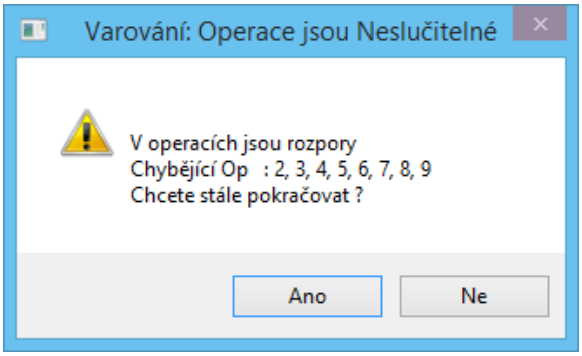



Příklad nastavení Uživatelských stran

# Kontrola chyb programu

Když kliknete na tlačítko Kontrola chyb programu v hlavní liště, systém otestuje aktuální soubor `*.vnc` na výskyt chyb a nekompatibilitu a zobrazí všechny nalezené problémy.




Problémy v TMS obvykle vygenerují chybu podobnou té napravo.

Operace vypsané na řádku Nedefinované Op odpovídají operacím obsaženým ve skupinách operací, ale nemají definovánu ikonu operace. Operace vypsané na řádku Chybějící Op označují operace definované ikonou v seznamu operací, ale neobsažené v žádné skupině.

Po provedení všech potřebných oprav postup opakujte, dokud Kontrola chyb program nezobrazí zprávu "Celá Kontrola Dokončena".

# Konvence

GibbsCAM dokumentace používá dva speciální fonty pro znázornění textu na obrazovce a `stisknutí kláves nebo použití myši`. Ostatní konvence v textu a grafice se používají pro zběžnou informaci, pro potlačení nerelevantních informací nebo pro označení odkazů.

## Text

Text na obrazovce. Text s tímto vzhledem označuje text, který se zobrazuje v GibbsCAM nebo na monitoru. Typickým příkladem je tlačítko nebo textový dialog.

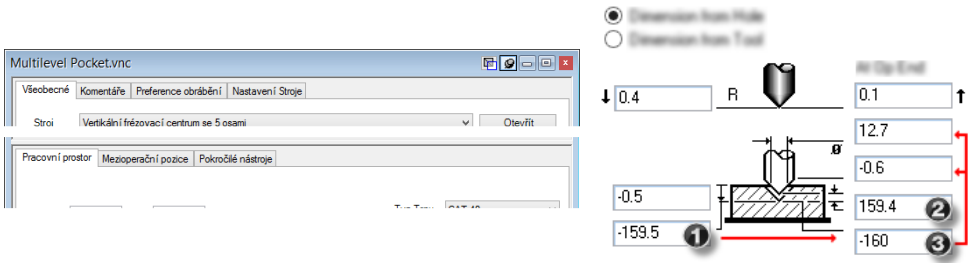
`Stisknutí klávesy/myš`. Text s `tímto vzhledem` označuje stisknutí klávesy nebo použití myši, například `Ctrl+C` nebo `kliknutí pravým tlačítkem`.

`Kód`. Text s `tímto vzhledem` indikuje kód v programu, jako jsou například řádky v makru nebo blok G-kódu.

Formátování rozbalovacích menu:
Takto formátovaný odstavec nemá v PDF žádný speciální význam. V online nápovědě ovšem můžete kliknout na hlavičku rozbalovacího menu pro zobrazení nebo skrytí vysvětlujícího textu, který obsahuje.

## Grafika

Některé obrázky jsou upravené pro potlačení nerelevantních informací. “Utržená” hrana znamená záměrné vynechání. Část obrázku může být rozmazaná nebo zamlžená pro zvýraznění popisované položky. Například:




Popisky na obrázku jsou obvykle očíslované (viz výše) a někdy obsahují i zelené kroužky, šipky nebo spojnice pro zaměření pozornosti na určitou část obrázku.

# Odkazy na zdroje Online

Požádejte o podporu svého prodejce.

| Odkaz | URL | Akce / popis |
|---|---|---|
| Přejít | http://www.GibbsCAM.com | Otevře hlavní stránky GibbsCAM. |
| Přejít | https://online.gibbscam.com | Otevře stránky s omezeným přístupem obsahující materiál ke stažení. Vyžaduje účet GibbsCAM Online služby - pro nastavení účtu se obraťte na podporu GibbsCAM. |

# Index


## #

0-360 Output 14

1 Sub/Group 13

1 Sub/Op 13

1/Group + 1/Canned 13

2.5D Solids 3

## A

Advanced CS 3

AllB 16

AllX 16

AllY 16

## B

B Count 9

B Output 13

B Position 11

B Positions 14

B Start 10

B Step 9

B Value of custom Setup 11

By Ops Grouping 12

By Tool Grouping 12

## C

Canned Cycles 13

Change CS (XYZ) 18

Change flags
- in TMS 6

Clear button (Layout dialog) 18

Clearance Plane Definition 11

Column by Column 10-11

Controlling Rotations 16

Coordinate System Selection 15

Count 9
- Custom 10-11

CS alignment of bodies 18

CS Layout 15

CS/Operation Layout dialog 14

Current Count 11

Custom MDD 7

Custom sideds 10

Custom Sides 16

Custom Sides Tab 9

Cycle in Main 13

Cycle in Sub 13

## D

Direction of Cut 10
- Custom 11

## E

Estimated Machining Time 21

EvenX 16

## F

Filters 7, 14

FirstB 16
FirstX 16
FirstY 16
Fixture Definition 17
From CS Button 15

## G

G-Code 3
Generate Report 8
Generate Report Dialog 19
Get B Button 15
Get button 17
Get CS Button 15
Grouping Operations 12
Grouping, Manual 12

## I

Info button 8
Info Button 19
Instance Filters 16

## L

Layout section 18
Layout, Which to use 9-10
Linear Output 14

## M

Machine Name 21
Machine Reference 21
Machine Simulation 3, 7, 18
Machine Type 7
Machining
  Direction 10
Machining Order 10-11
  TMS 16
Machining Simulation 17
Manual Grouping 12
Minimize WFOs 14
Missing Ops 23
Multi-part setup 6

## N

New B Retracts 12
Non-Standard Rotations 14
Number of Positions 10

## O

OddB 16
OddX 16
OddY 16
One WaY Cut 10
Operation Groups 12
Operation Groups Report 20
Operation Layout 14-15
Operation Layout Report 20
Operations, Select for Rotation 15
Operations, where to create them 7
Output 13
Output WFO Info 14

## P

Part Arrangement 10
Part Layout 8, 14
Part Positions 17
Parts, distance between 9
Parts, Number of 9
Parts,distance between
  Custom 11
Position Layout 15
Position of CS 14

## R

Repeat 10
  Custom 11
Reports 19
Retracts 11
Row by Row 10
Row by row 11

## S

Same B New CS 12
Same B Retracts 11
Same WFO on Each Face 14
Select CS Dialog 15
Select CS Layout 15
Set button 17
Setup TMS 5
Side Layout 16
Sides, Number of 9
SolidSurfacer 3
Sorting Operations 12
Standard Tab 9
Start Position 9
  Custom 11
Step Distance 9
  Custom 11
Stock Definition 17
Stock/Feature Layout 17
Sub Mode 13
Subroutine Formatting 13
Subroutines 13
Subroutins 13

## T

TMS
  change flags 6
  red-letter status 6
TMS status
  red 6
Tombstone
  Base position 7
Tool + CS Grouping 12
Type, stock or fixture 18

## U

Undefined Ops 23

## W

WFO Shift 14
WFOs
  in TMS reports 19
Wireframe Display 18
Work Fixture Offsets (WFOs)
  in TMS reports 19

## X

X Count 9
  Custom 11
X first 10
X First
  Custom 11
X Start 9
  Custom 11
X Step 9
  Custom 11
XY Op Repeat in group 16
XYZ positions, recommended 7

## Y

Y Count 9
  Custom 11
Y First 10
  Custom 11

Y Start 9
Custom 11
Y Step 9
Custom 11

## Z

Zig Zag 10
Zig Zag + B 10