

# Automatické natáčení agregátů

Systém woodWOP nabízí pro různé druhy obrábění funkci **Upravit přídavný úhel C**.

Tato funkce v pravidelných intervalech kontroluje nebezpečí kolize obráběcího agregátu a obráběného obrysu. Při možné kolizi se systém pokouší automaticky korigovat úhel vychýlení agregátu.

## Parametry systému woodWOP



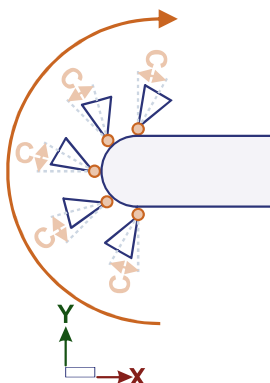
### Upravit přídavný úhel C



Pokud je zaškrťovací políčko aktivováno, úhel otočení agregátu se nejdříve vztahuje relativně k obrysu. Pokud je rozpoznána kolize obrysu obráběného dílce a agregátu, úhel se automaticky upravuje, dokud není možný bezkolizní pohyb.



Pokud není zaškrťovací políčko aktivováno, úhel otočení agregátu se vždy vztahuje relativně k obrysu. Úhel v každé poloze obrysu odpovídá hodnotě parametru **Přídavek úhlu C**.

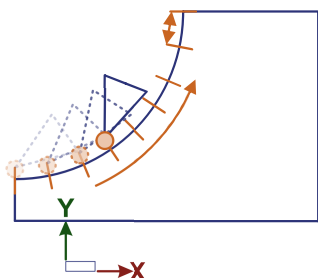


### Délka rozdělení

Zadáním délky rozdělení se obrys k výpočtu rozdělí na jednotlivé úseky.

V těchto definovaných distančních bodech probíhá automatická kontrola kolize mezi agregátem a obráběným dílcem.

Pro každý úsek obrysu se zvlášť vypočítá úhel C pro vedení agregátu.





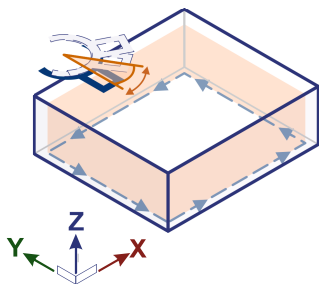
## Upozornění

Čím menší hodnota je zvolena, tím objemnější je počet výpočtů. Doba zpracování počítačem se prodlouží.



## Délka kroku korekčního úhlu

Při kolizi se zadaná hodnota tolikrát přičte k offsetu C, resp. od něho odečte, dokud není dosaženo polohy, v níž ke kolizi nedojde.



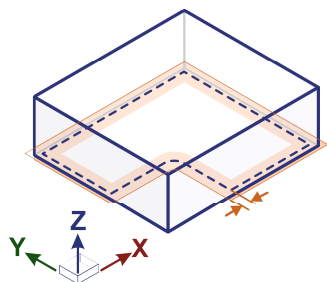
## Upozornění

Pokud se pomocí zadané hodnoty nepodaří zjistit polohu, v níž ke kolizi nedojde, systém se pokusí tuto polohu zjistit pomocí **hodnoty korekčního úhlu/2**. Pokusy se opakují, dokud není hodnota korekčního úhlu menší než 1 stupeň.



## Bezpečnostní vzdálenost

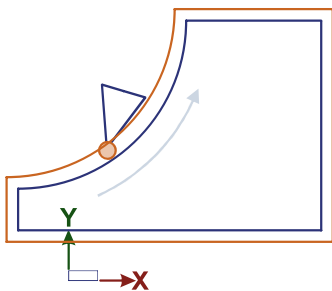
Pomocí tohoto parametru je obráběný obrys rovnoběžně zvětšen nebo zmenšen. U tohoto obrysu se zjišťuje možnost střetu s kolizním obrysem agregátu.



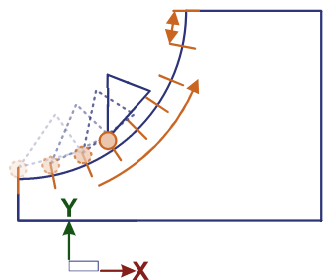
## Logika / interní průběh

### Popis průběhu

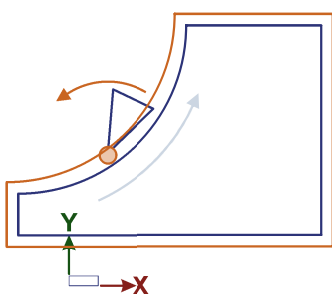
- Obráběný obrys je rovnoběžně osazen o vypočtenou hodnotu **vzdálenost + bezpečnostní vzdálenost**. Z toho vyplývající obrys definuje kolizní obrys.



- Obráběný obrys je po každých  $n$  milimetrech rozdělen. Hodnota vzdálenosti je definována pomocí délky rozdělení.



- Pro všechny rozdělené body obrysu se vypočítá **úhel C** se zahrnutím **počátečního offsetu** a **makra C-Nové**. Vypočítaný **úhel C** je ideální offset v této poloze.
- Ve všech polohách rozděleného obrysu se pomocí ideálního offsetu kontroluje, zda existuje kolize mezi kolizním obrysem agregátu a kolizním obrysem.
- V případě chyby se **úhel C** změní o délku kroku korekčního úhlu a následuje nový test kolize. Tento krok se opakuje tak dlouho, až se nenalezne žádná kolize.



- Pokud se pomocí korekčního úhlu nepodaří zjistit polohu, v níž ke kolizi nedojde, systém se pokusí tuto polohu zjistit pomocí hodnoty **korekčního úhlu/2**. Pokusy se opakují, dokud není hodnota korekčního úhlu menší než 1 stupeň.



### Upozornění

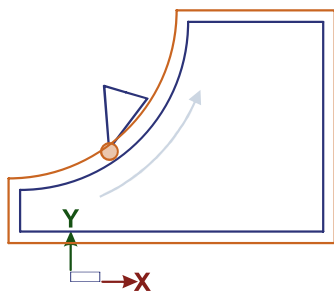
Pokud neexistuje žádný bod rozděleného obrysu, ve kterém by bylo nalezeno nekolizní řešení, zobrazí se v obrázku systému woodWOP v příslušné poloze červený vykřičník.

Test kolize se provádí až do konce obráběného obrysu. Nástroj ke generování NC programů přeruší test kolize následujícím hlášením:

**Automatickým výpočtem úhlu C nelze najít žádné nekolizní řešení!**

Kolizní obrys agregátu je popsán specifickým souborem ve formátu PLY. Pro tuto funkci byl vytvořen formát PLY rozšířený o několik záznamů.

Před spuštěním funkce Korekce úhlu C, resp. před zobrazením v obrázku systému woodWOP se kontroluje, zda je kolizní obrys k dispozici v novém formátu PLY.



### Upozornění

Korekci úhlu C nelze provádět se staršími soubory ve formátu PLY.

Systém woodWOP v tom případě nezobrazí kolizní obrys a nástroj ke generování NC programů číslicového řízení zobrazí toto chybové hlášení:

**Mnohoúhelníkový tvar není vhodný pro automatický výpočet úhlu C: T23.PLY!**

## Soubor PLY a databáze nástrojů

V závislosti na tom, zda se používá databáze nástrojů či nikoli, jsou pro zjištění kolizního obrysu nutné různé soubory PLY.

### • Bez databáze nástrojů

Pokud není nainstalována žádná databáze nástrojů, použije se pro obrábění **Lícovací frézování hrany** vždy soubor T110.PLY.

U všech ostatních obrábění se použije soubor **T<Identifikace\_nástroje>.PLY**.



### Upozornění

Poloměr ze souboru PLY je důležitý pro korekční funkci.

### • S databází nástrojů

Pokud je databáze nástrojů nainstalována, provede se její vyhodnocení. Pro korekční funkci jsou důležité záznamy poloměr, max. vychýlení na ose C, min. vychýlení na ose C a znázornění nástroje.

Pokud není soubor **<Zobrazení nástroje>.PLY** k dispozici nebo není k dispozici žádný záznam, použije se soubor **T<Identifikace\_nástroje>.PLY**.

## Limity

- Kontroluje se pouze obráběný obrys systému woodWOP
- Během najíždění a vyjíždění agregátu se neprovádí test kolize
- Součet vzdálenosti obrábění a bezpečnostní vzdálenosti nesmí být větší než nejmenší vnitřní poloměr obráběného obrysu
- Obráběný obrys musí být naprogramován jako uzavřený obrys

<b>Problém</b>	<b>možná příčina</b>	<b>Náprava</b>
Není zobrazen kolizní obrys.	Soubor PLY není k dispozici nebo není k dispozici soubor PLY v novém formátu	Kontrola souboru PLY a poloměru nástroje
Rozdílné výsledky ze systému woodWOP na místě přípravy výroby a na místě stroje	Rozdílné záznamy poloměru v databázi nástrojů, místo přípravy výroby bez databáze nástrojů (poloměr ze souboru PLY) a místo stroje s databází nástrojů (poloměr z databáze)	Nainstalujte nástroj ke generování NC programů se správnou databází nástrojů na místě přípravy výroby nebo zadejte správnou hodnotu poloměru v souboru PLY na místě přípravy výroby.