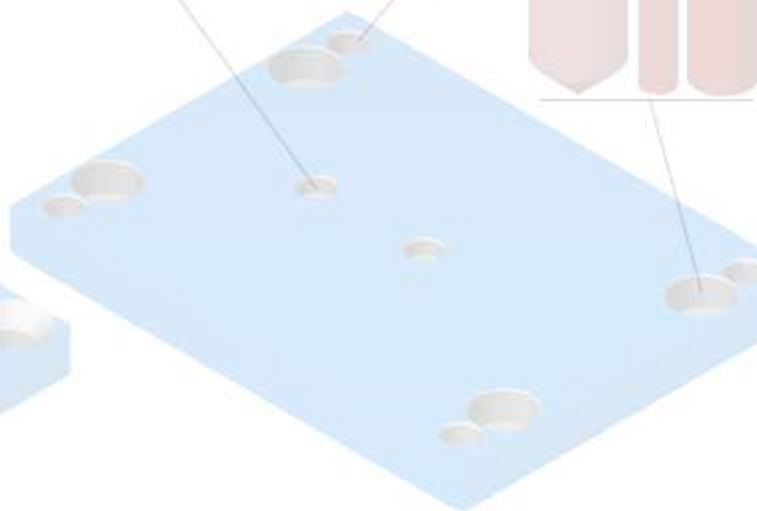
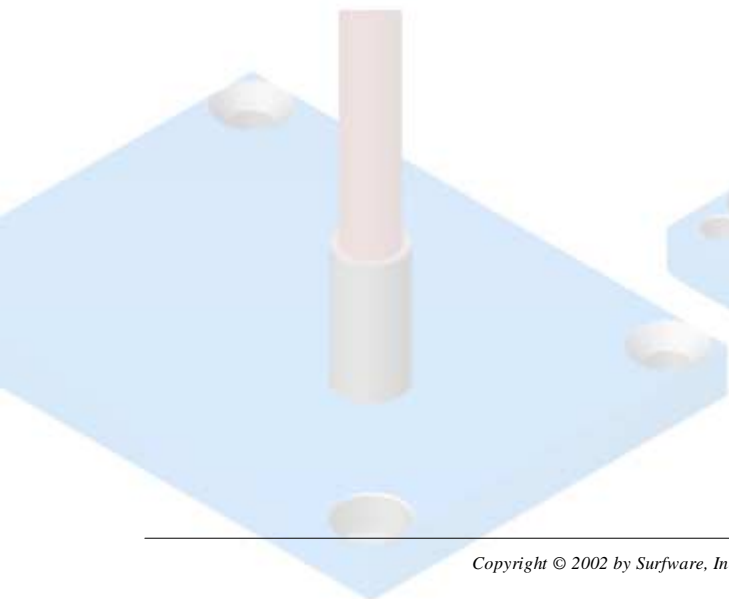
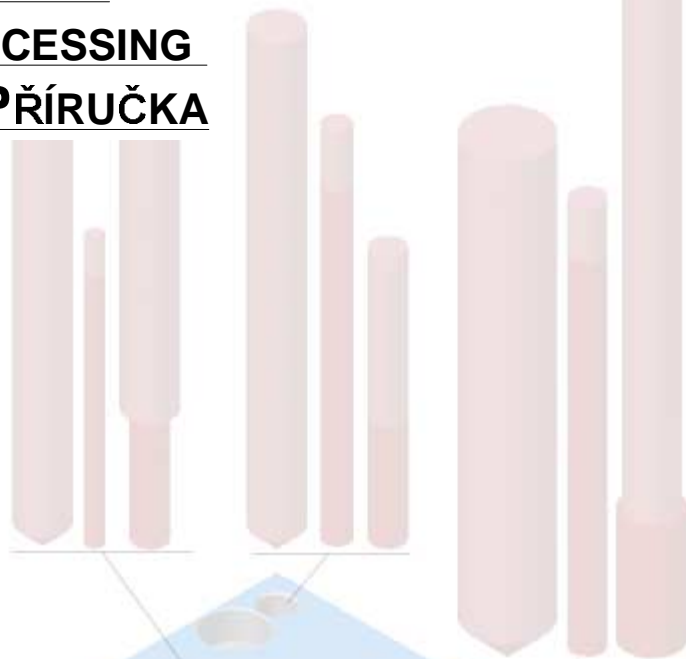
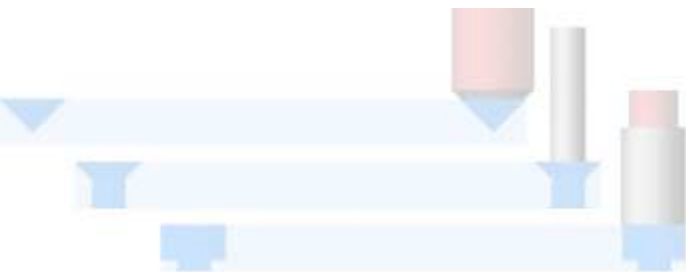


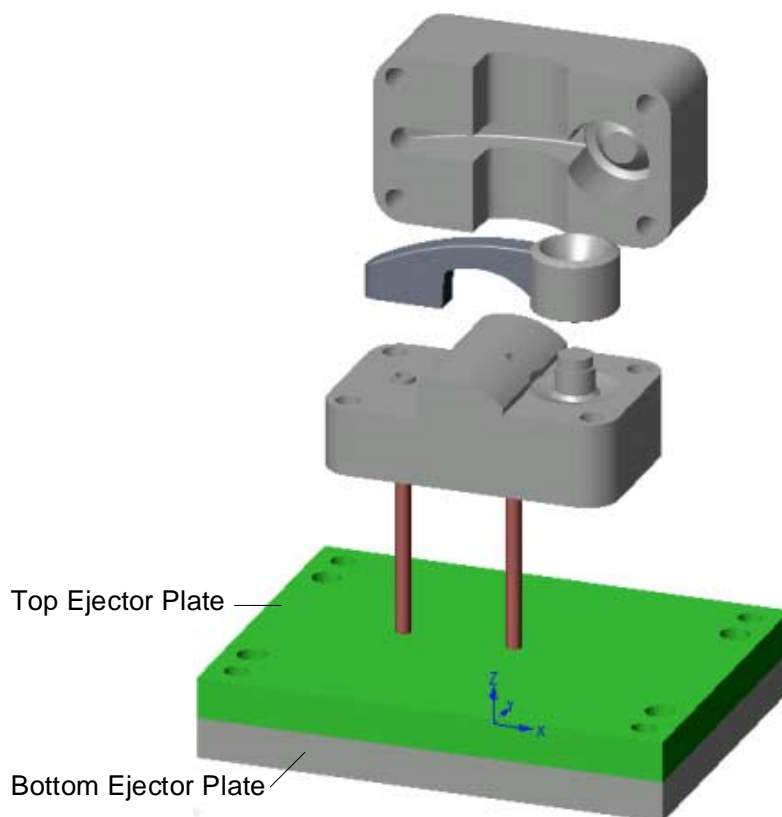
SURFCAM **HOLE PROCESSING** **VÝUKOVÁ PŘÍRUČKA**



Hole Processing (Správa Děr) je součástí SURFCAM 2-Axis Plus a vyšší. Uživatelé 2-Axis si tento modul mohou zakoupit jako nadstavbu.

Hole Processing (Správa Děr) automatizuje váš proces vrtání děr. Tvořivě slučuje vaše běžně používané nastavení vrtacích operací do "hole processes" (správy děr), který můžete uložit a upravovat pro budoucí použití. Například si představte obvyklé použití cyklů navrtání, hlubokého vrtání a zahlubování na sadách děr. Ušetřete čas a vytvořte své uživatelské nastavení pro tyto cykly ve Správě Děr. Pomocí několika kliknutí váš hole process (správa děr), obsahující tyto tři cykly, může být použit kdykoliv je třeba.

První část tohoto cvičení vytváří hole processes (správu děr) pro díry na spodní vstřikovací desce. Druhá část otevírá uložené hole processes (správy děr) a používá je na různé sady děr u horní vstřikovací desky. Principy, které se naučíte pro tyto desky, použijete pro hole processes (správy děr) všech typů.

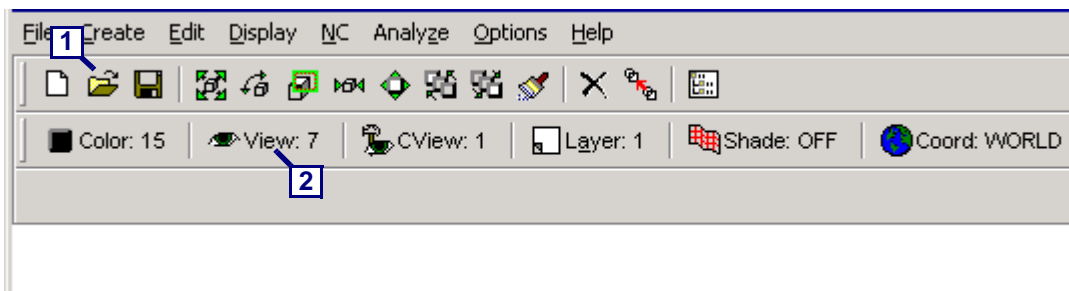


1 TVORBA BOTTOM EJECTOR PLATE (SPODNÍ VSTŘIKOVACÍ DESKY)

Tato kapitola vytváří hole process (správu děř), která obsahuje Spot Drill (Navrtáváček), Peck (Přerušované Vrtání), a Counterbore (Zahloubení). Příklad potom ukáže, jak uložit tento hole process (správu děř) pro budoucí použití.

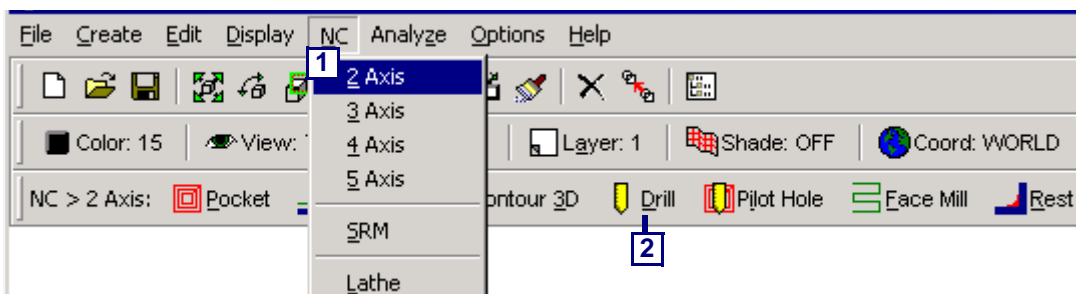
Otevření souboru BottomEjectorPlate.dsn

1. Klikněte na tlačítko *Open (Otevřít)*. Najděte složku ..\Surfcam\DSN\Samples a otevřete soubor BottomEjectorPlane.dsn.
2. Držte klávesu CTRL a stiskněte 7 pro přepnutí do Isometrického pohledu. Nebo klikněte na tlačítko *Set View (Nastavit Pohled)* a vyberte *Isometric view (Izometrický pohled)*.

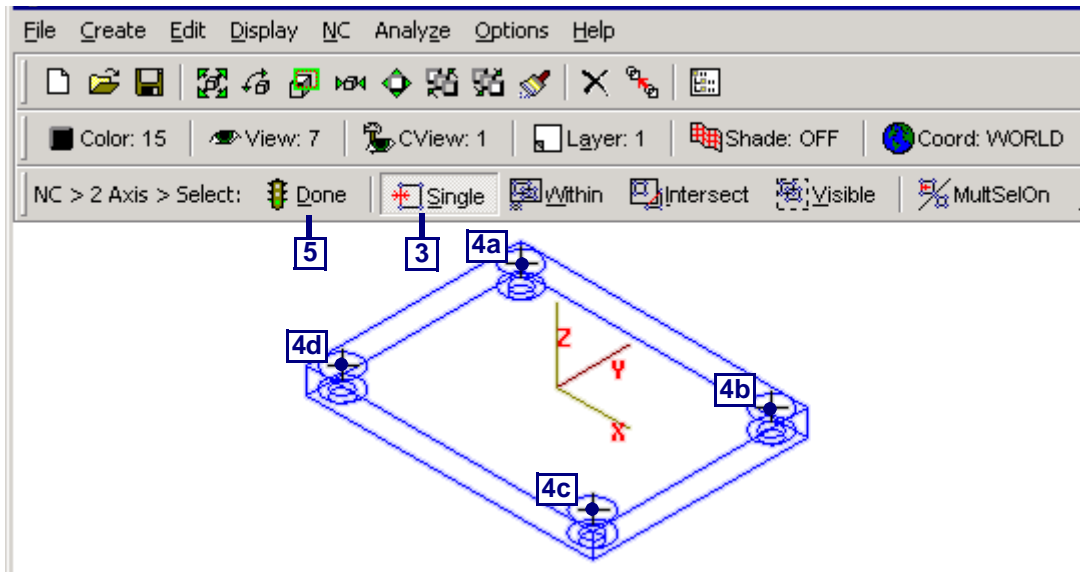


Otevřete dialogový panel hole processing (Správa Děř)

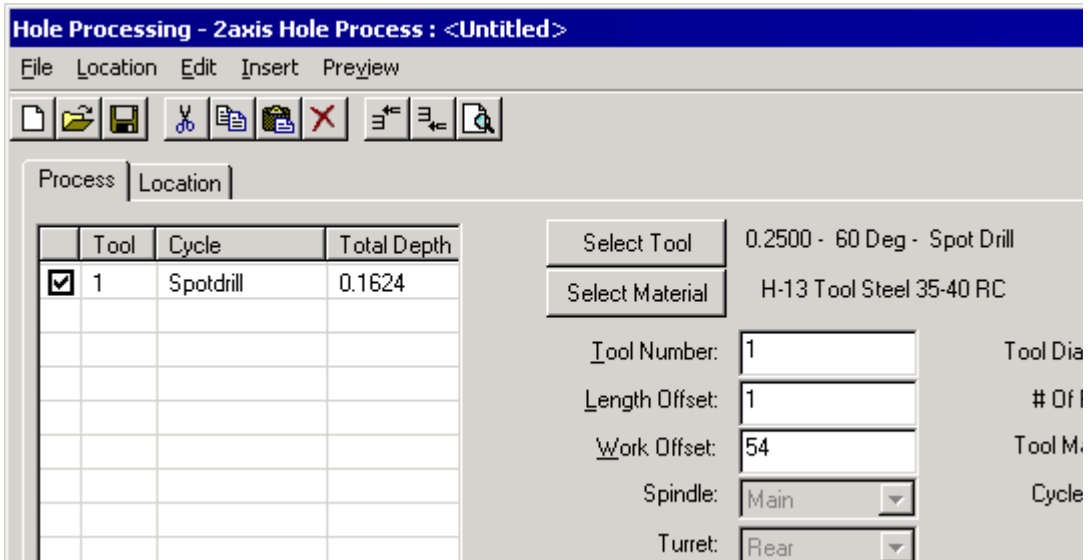
1. Klikněte na *NC > 2Axis (2Osy)*.
2. Klikněte na tlačítko *Drill (Vrtání)*.



3. Klikněte na tlačítko *Single (Jeden)*.
4. Klikněte na čtyři body označené 4a, 4b, 4c, 4d.
5. Klikněte na *Done (Hotovo)*.

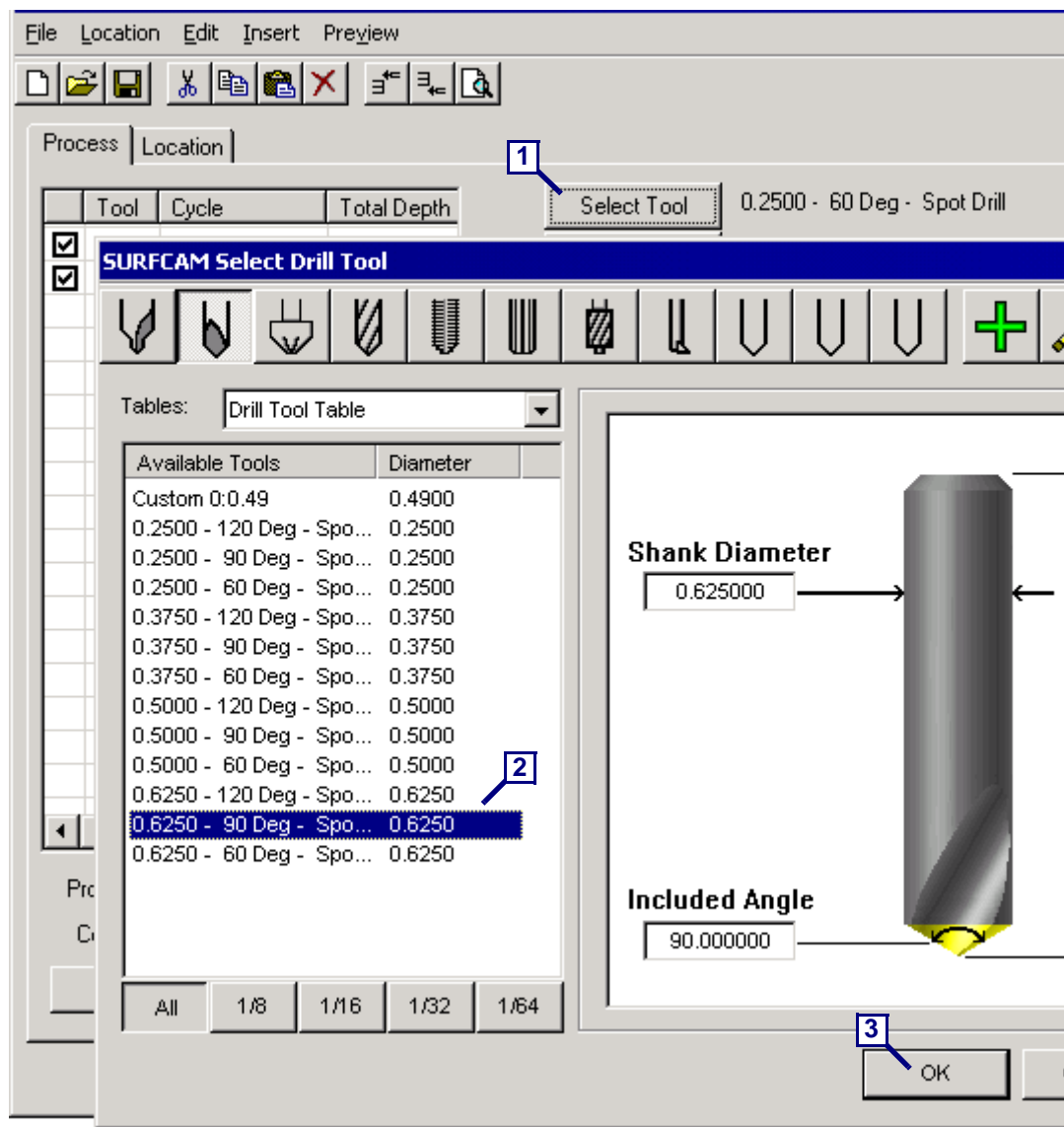


Objeví se dialogový panel Hole Processing (Správa Děř).



Spot Drill (Navrtávaček)

1. Klikněte na tlačítko *Select Tool (Vybrat Nástroj)*.
2. Klikněte v seznamu na *0.6250 - 90 Deg - Spot Drill (Navrtávaček)*.
3. Klikněte na *OK*.



- Nastavte *Spot Drill Diameter (Průměr Navrtáváku)* na 0.5200.

Peck (Přerušované Vrtání)

- Klikněte na tlačítko *Add After (Přidat Za)*.
- Klikněte na tlačítko *Select Tool (Vybrat Nástroj)*.
- Klikněte na tlačítko nástrojů *Drill (Vrtání)*.
- Listujte dolů, dokud v seznamu nevidíte *17/64 - Drill (Vrták)*.
- Klikněte v seznamu na nástroj *17/64 - Drill*.
- Klikněte na *OK*.

| Available Tools | Diameter |
|------------------------------------|---------------|
| #2 (.2210) - Drill - ... | 0.2210 |
| #1 (.2280) - Drill - ... | 0.2280 |
| -A- (.2340) - Drill - ... | 0.2340 |
| 15/64 (.2344) - Drill - ... | 0.2344 |
| -B- (.2380) - Drill - ... | 0.2380 |
| -C- (.2420) - Drill - ... | 0.2420 |
| -D- (.2460) - Drill - ... | 0.2460 |
| 1/4 -E- (.2500) - Drill - ... | 0.2500 |
| -F- (.2570) - Drill - ... | 0.2570 |
| -G- (.2610) - Drill - ... | 0.2610 |
| 17/64 (.2656) - Drill - ... | 0.2656 |
| -H- (.2660) - Drill - ... | 0.2660 |
| -I- (.2720) - Drill - ... | 0.2720 |
| -J- (.2770) - Drill - ... | 0.2770 |
| -K- (.2810) - Drill - ... | 0.2810 |
| 9/32 (.2812) - Drill - ... | 0.2813 |
| -L- (.2900) - Drill - ... | 0.2900 |

7. Pro *Depth to (Hloubka Na)* vyberte volbu *Shoulder (Rameno)*.
8. Nastavte *Hole Depth (Hloubka Díry)* na 0.3600.
9. Nastavte *Extend Depth (Zvětšit Hloubku)* na 0.0300.
10. Pro *Cycle Type (Druh Cyklu)* vyberte volbu *Peck (Přerušované Vrtání)*.

ess : <Untitled>

W

Depth

38

98

Select Tool 17/64 (.2656) - Drill - HSS

Select Material H-13 Tool Steel 35-40 RC

Tool Number: 154

Length Offset: 154

Work Offset: 54

Spindle: Main

Turret: Rear

Z Gauge Length: 0.0000

X Gauge Length: 0.0000

Coolant: Flood

Initial Rapid: 1.0000

Retract to: Rapid Plane

Plunge Clearance: 0.1000

Use Centerline as Depth: ☐

Depth to: Shoulder

Hole Depth: 0.3600

Extend Depth: 0.0300

Tool Diameter: 0.2656

Of Flutes: 2

Tool Material: High Speed Steel

Cycle Type: Peck

Dwell: 0.0000

Peck Increment: 0.1250

Bore Side Clearance: 0.0100

Spindle Speed: 431

Feed Rate: 2.1572

Surface Speed: 29.9691

Chip Load: 0.0025

From Library:

Surface Speed: 30.0000

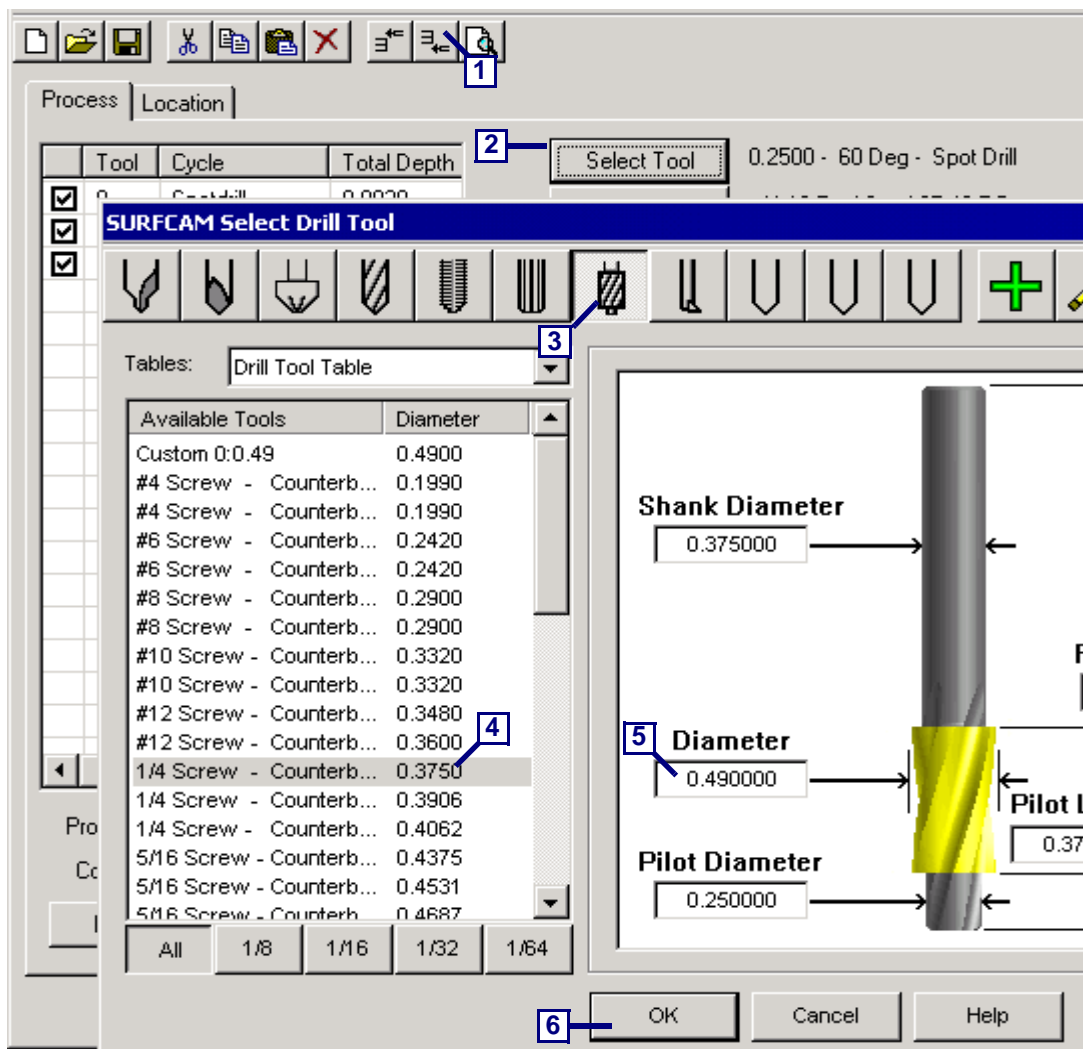
Chip Load: 0.0025

Calculate From Library ☒ Auto

OK Cancel Help

Counterbore (Zahloubení)

1. Klikněte na tlačítko *Add After (Přidat Za)*.
2. Klikněte na tlačítko *Select Tool (Vybrat Nástroj)*.
3. Klikněte na tlačítko nástroje *Counterbore (Záhlubník)*.
4. Listujte dolů a klikněte na nástroj *1/4-Screw-Counterbore (Záhlubník)*.
5. Nastavte *Diameter (Průměr)* na 0.490. Toto přidá uživatelský nástroj v seznamu.
6. Klikněte na *OK*.



7. Nastavte *Hole Depth (Hloubka Díry)* na 0.2750.
8. Klikněte na *OK*.

Process : <Untitled> [?] [X]

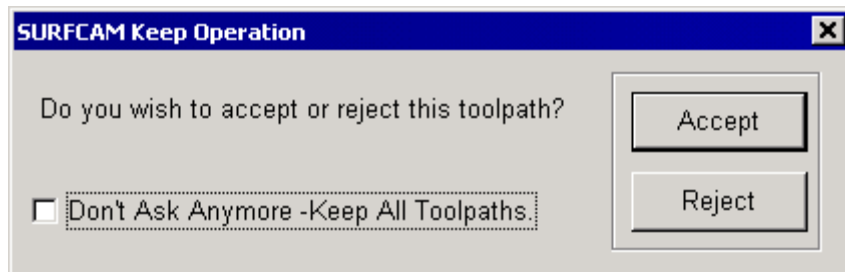
W

[-] [3] [Q]

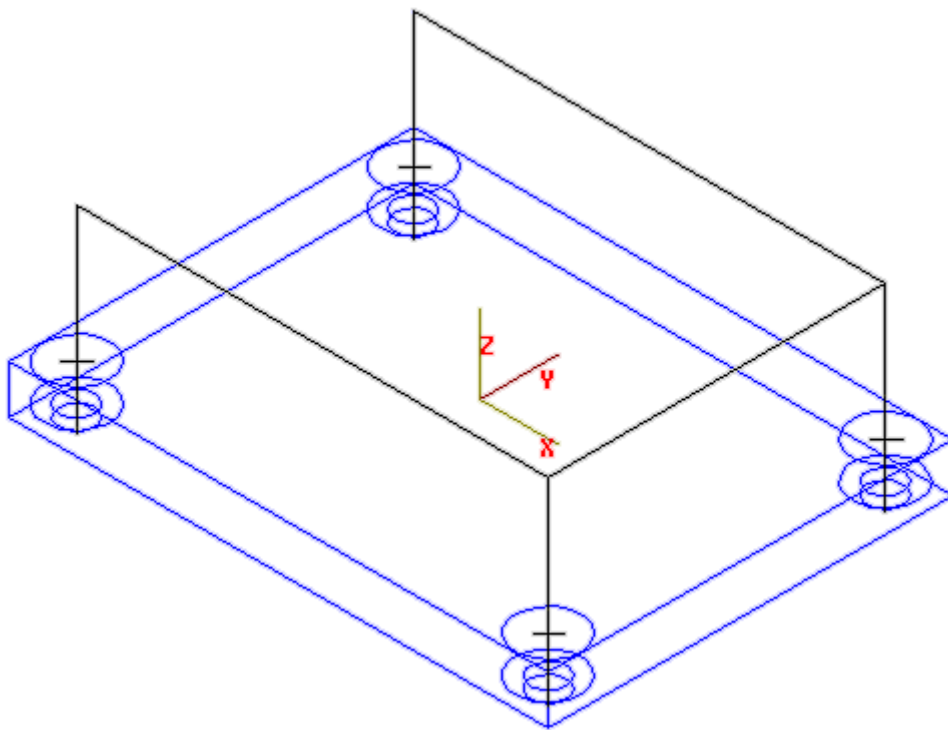
| | | |
|-------|--------------------------|--|
| Depth | Select Tool | Custom 0.049 |
| 38 | Select Material | H-13 Tool Steel 35-40 RC |
| 38 | Tool Number: | 0 |
| 50 | Length Offset: | 0 |
| | Work Offset: | 54 |
| | Spindle: | Main |
| | Turret: | Rear |
| | Z Gauge Length: | 0.0000 |
| | X Gauge Length: | 0.0000 |
| | Coolant: | Flood |
| | Initial Rapid: | 1.0000 |
| | Retract to: | Rapid Plane |
| | Plunge Clearance: | 0.1000 |
| | Use Centerline as Depth: | <input type="checkbox"/> |
| | Depth to: | Tip |
| | Hole Depth: | 0.2750 6 |
| Is... | Extend Depth: | 0.0000 |
| | Tool Diameter: | 0.4900 |
| | # Of Flutes: | 3 |
| | Tool Material: | High Speed Steel |
| | Cycle Type: | Counterbore |
| | Dwell: | 0.0000 |
| | Peck Increment: | 0.1250 |
| | Bore Side Clearance: | 0.0100 |
| | Spindle Speed: | 234 CW |
| | Feed Rate: | 0.8419 IPM |
| | Surface Speed: | 30.0179 |
| | Chip Load: | 0.0012 |
| | From Library: | |
| | Surface Speed: | 30.0000 |
| | Chip Load: | 0.0012 |
| | Calculate From Library | <input checked="" type="checkbox"/> Auto |

7 [OK] [Cancel] [Help]

9. Pokud se objeví dialogový panel *Accept/Reject (Přijmout/Odmítnout)*, klikněte na tlačítko *Accept (Přijmout)*.




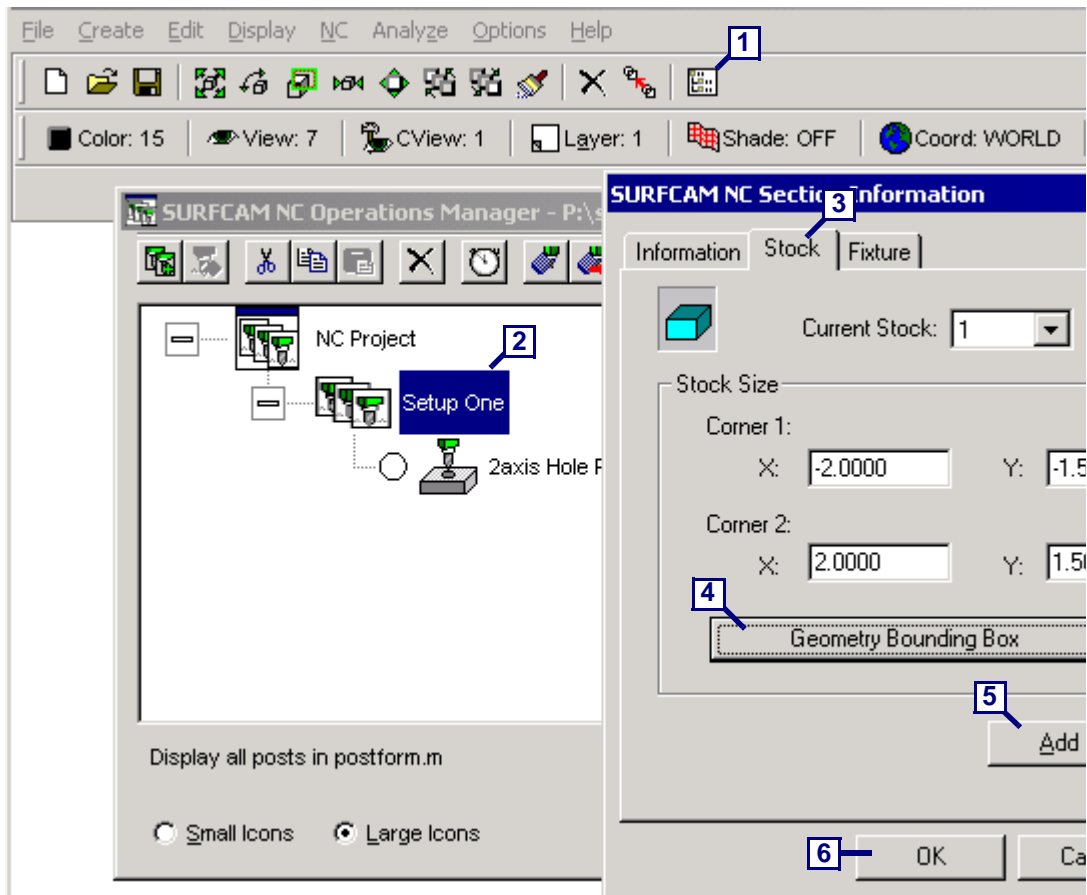
Objeví se dráha vrtání.



Verifikace vrtacích cyklů

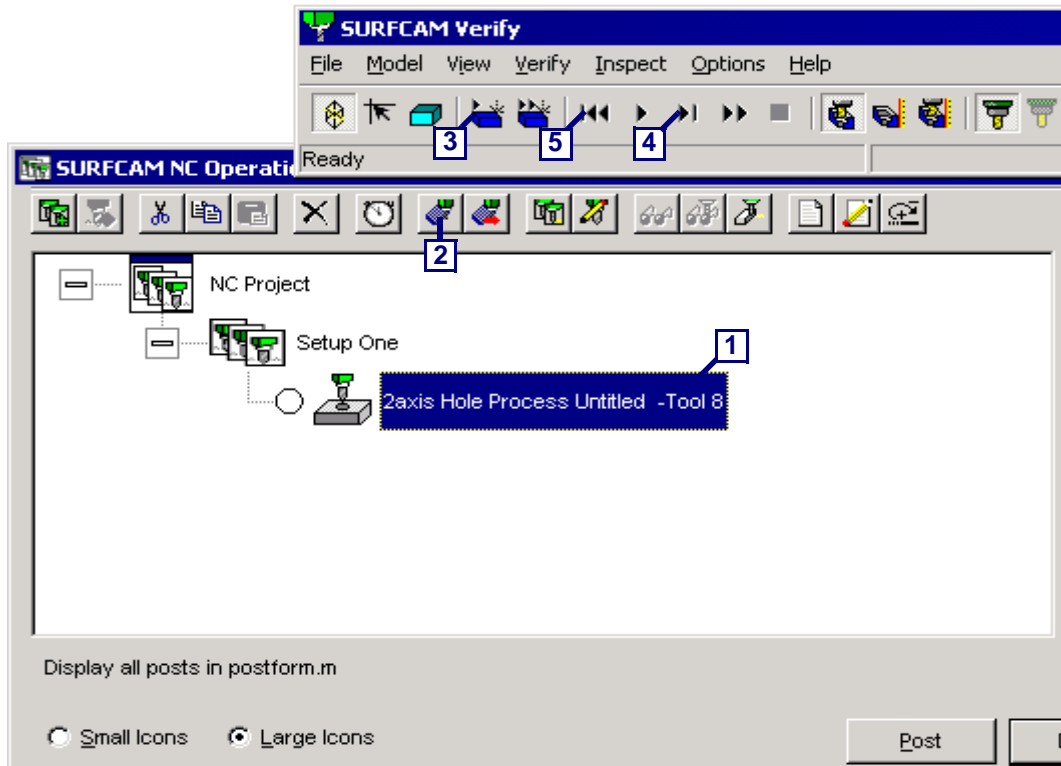
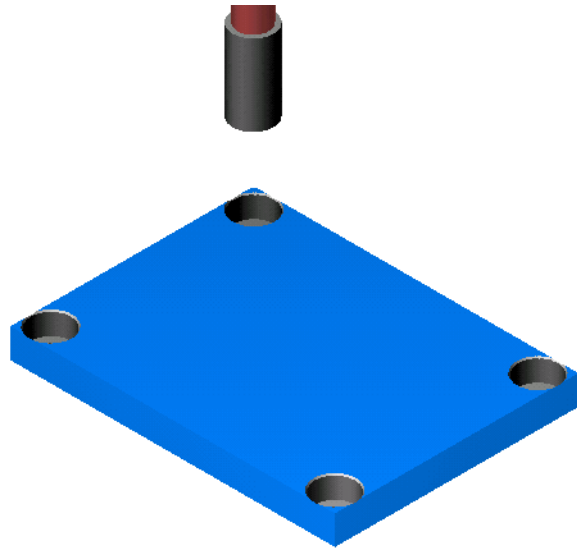
Nastavení polotovaru

1. Klikněte na tlačítko *Operations Manager (Operační Manažer)*.
2. Pravým kliknutím na  *Setup One (Nastavení Jedna)*.
3. Klikněte na záložku *Stock (Polotovary)*.
4. Klikněte na tlačítko *Geometry Bounding Box (Geometrie ohraničujícího kvádru)*.
5. Klikněte na tlačítko *Add (Přidat)*.
6. Klikněte na *OK*.



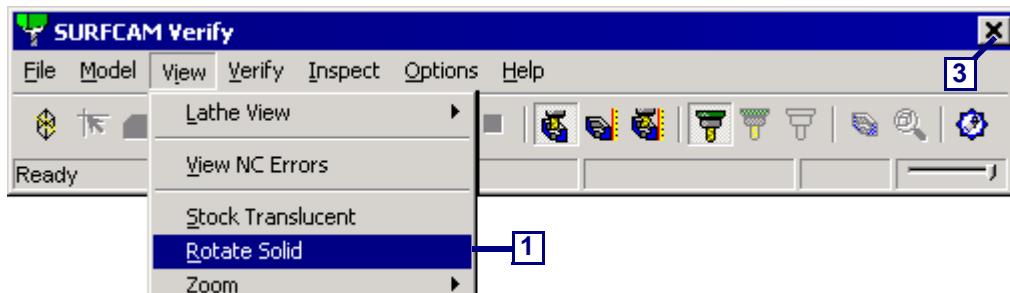
Spuštění programu SURFCAM Verify

1. V seznamu klikněte na 2 Axis Hole Process.
2. Klikněte na tlačítko *Run SURFCAM Verify (Spustit Verifikaci)*.
3. Klikněte na tlačítko *Verify (Ověř)*.
4. Opakovaně klikejte na tlačítko *Single Step (Jeden Krok)*. Toto simuluje vrtání jednotlivých děř.
5. Klikněte na tlačítko *Rewind (Převinout)*.



Změna pohledu

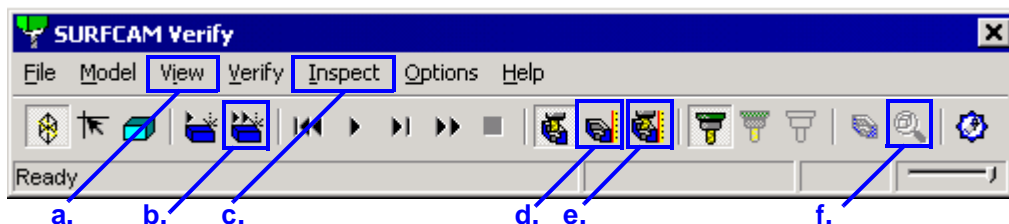
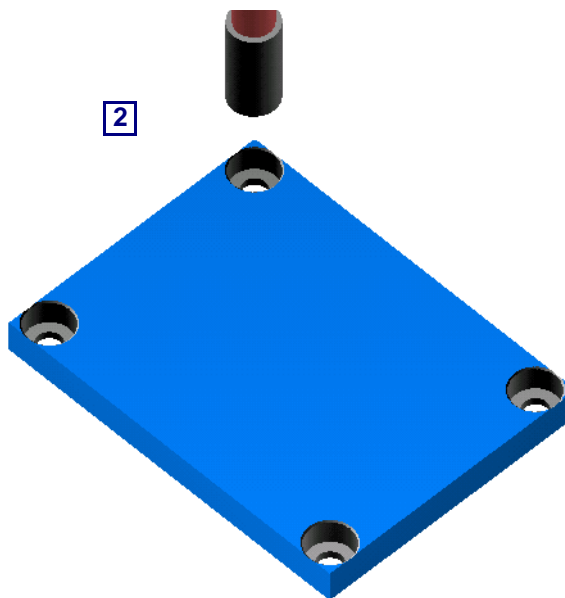
1. Klikněte na **View (Pohled) > Rotate Solid (Natočit Těleso)**.



2. Držte levé tlačítko myši a táhněte dolů v pracovním prostoru, jak je ukázáno.
3. Zavřete SURFCAM Verify.

Pozn.: Toto cvičení ukazuje minimálně položek programu Verify. Následující přídavné položky jsou dostupné, pokud máte SURFCAM Verify Plus.

- a. Lathe View (Rovina Soustruhu)
- b. Turbo
- c. Inspect Menu (Menu Odměřování)
- d. Solid
- e. Animation+Solid
- f. Deep Zoom (Silné Zvětšení)



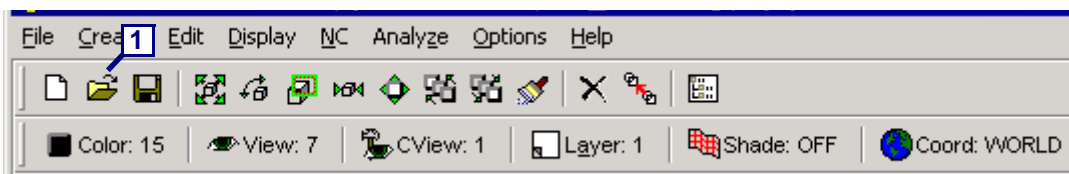
Viz "SURFCAM Verify" v SURFCAM Online Manuals.

2 OTEVŘENÍ ULOŽENÝCH HOLE PROCESSES (SPRÁV DĚŘ) PRO DOKONČENÍ HORNÍ DESKY

Předchozí část ukázala, jak ukládat správy děř. Tato část ukáže, jak používat uložené správy děř.

Otevření souboru TopEjectorPlate.dsn

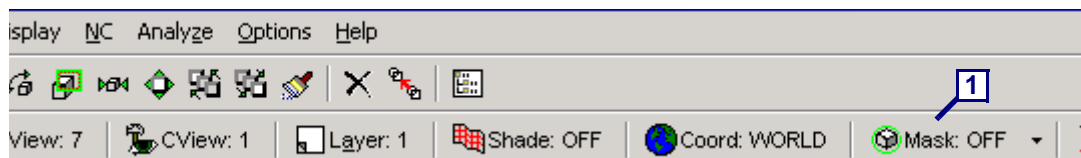
1. Klikněte na tlačítko *Open (Otevřít)*. Najděte složku `..\Surfcam\DSN\Samples` a otevřete soubor `TopEjectorPlate.dsn`.
2. Držte klávesu CTRL a stiskněte 7 pro přepnutí do Isometrického pohledu.



Maskování prvků pro snazší výběr děř

V tomto případě budeme maskovat kružnice pro snazší výběr bodů.

1. Klikněte na tlačítko *Mask:ON/OFF (Maska: Zapnuto/Vypnuto)*.

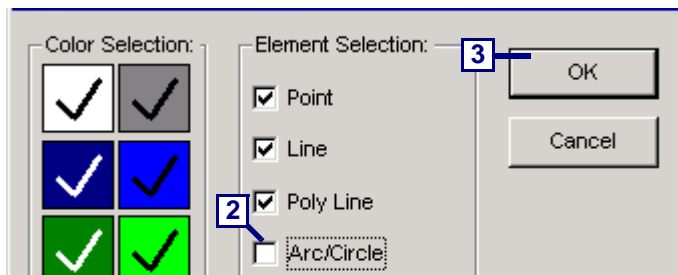


2. Vyprázdněte zaškrťovací políčko *Arc/Circle (Oblouk/Kružnice)*.

3. Klikněte na OK.

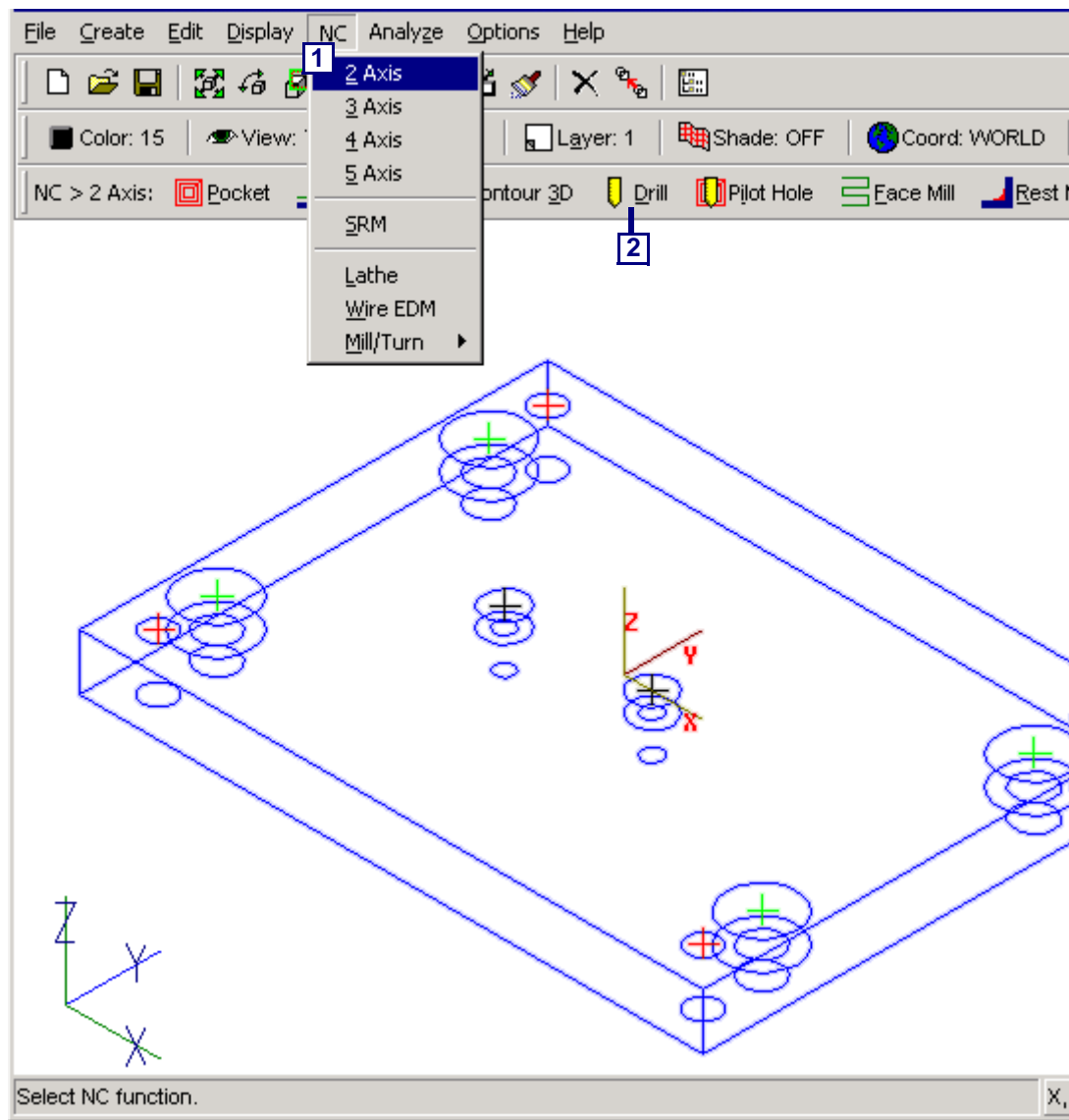
Nemůžete vybrat kružnice, dokud znovu nekliknete na tlačítko

Mask:ON/OFF (Maska: Zapnuto/Vypnuto), nebo dokud nerozvinete šipku vpravo na tlačítku *Mask:ON/OFF (Maska: Zapnuto/Vypnuto)* pro otevření dialogového panelu Mask (Maska) a nezaškrtnete *Arc/Circle (Oblouk/Kružnice)*.

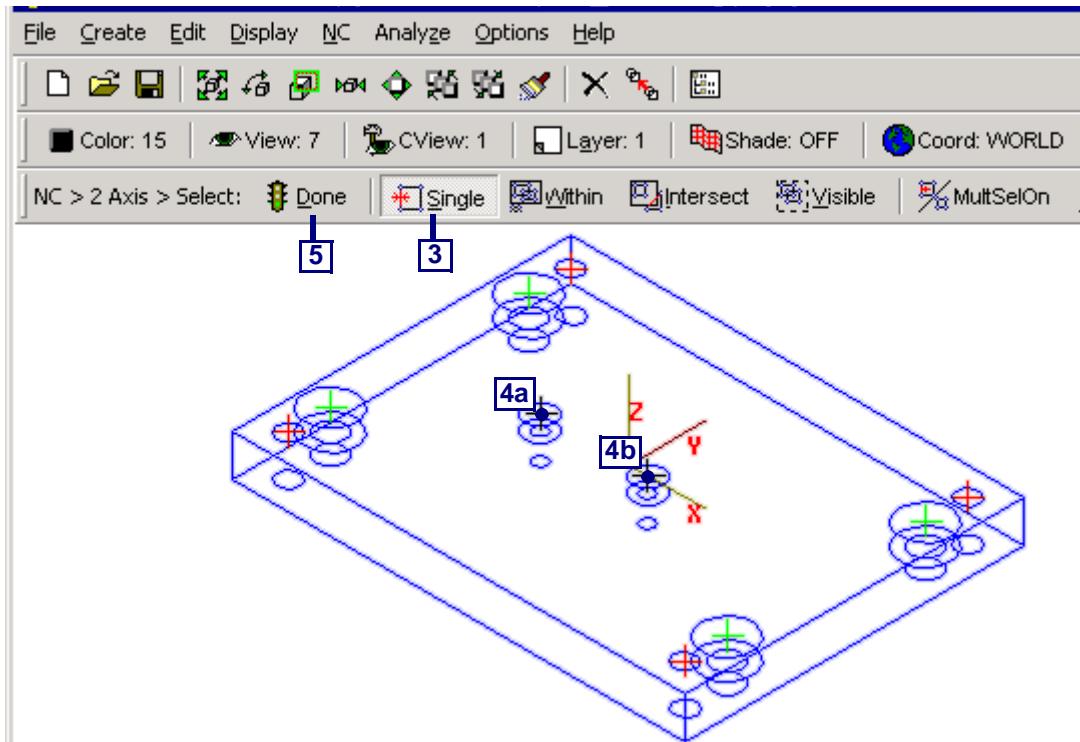


Použití Hole Process (Správa Děř) pro vstřikovací trysky

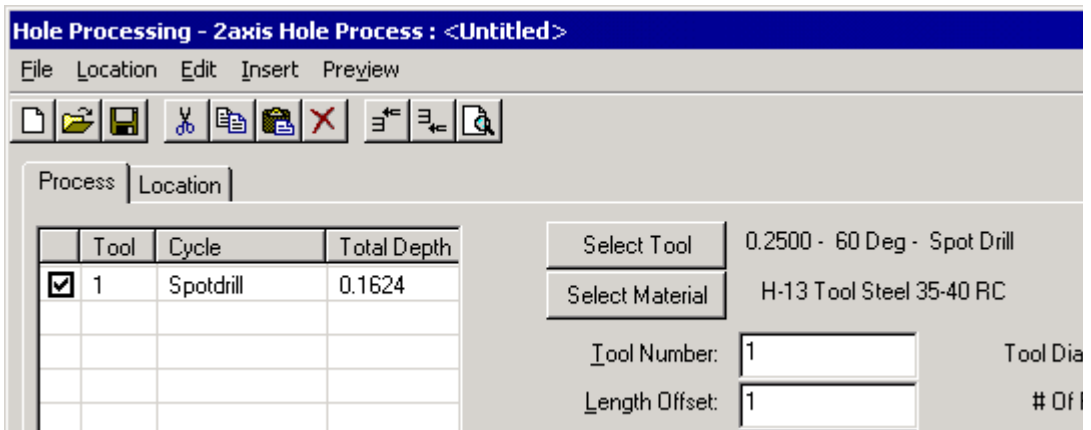
1. Klikněte na **NC > 2Axis (Osy)**.
2. Klikněte na tlačítko **Drill (Vrtání)**.



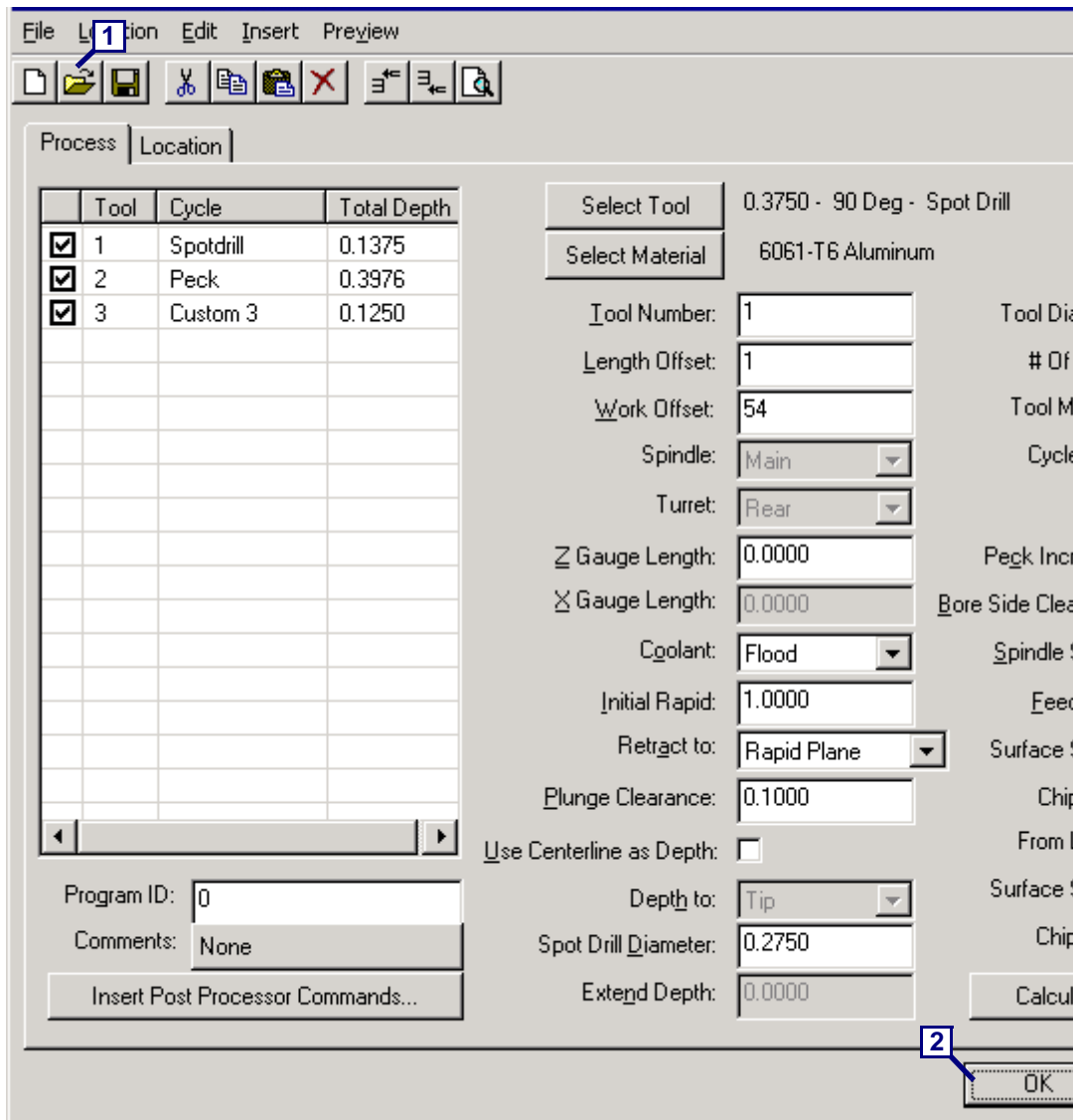
3. Klikněte na tlačítko *Single (Jeden)*.
4. Klikněte na dva body označené "4a" a "4b."
5. Klikněte na *Done (Hotovo)*.



Objeví se dialogový panel Hole Processing (Správa děř).



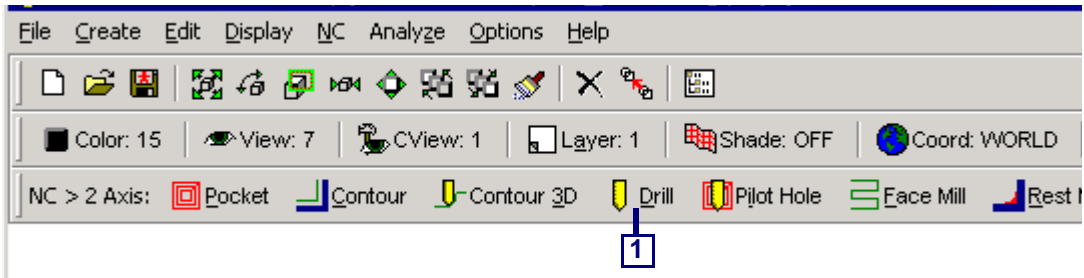
1. Uvnitř dialogového panelu Hole Processing (Správa Děř) klikněte na tlačítko *Open an Existing Operation (Otevřít existující operaci)*. Otevřete soubor "1_8 Ejector Pin Counterbore.schpt." V seznamu se objeví cykly pro tento Hole Process (Správa Děř).
2. Klikněte na OK.



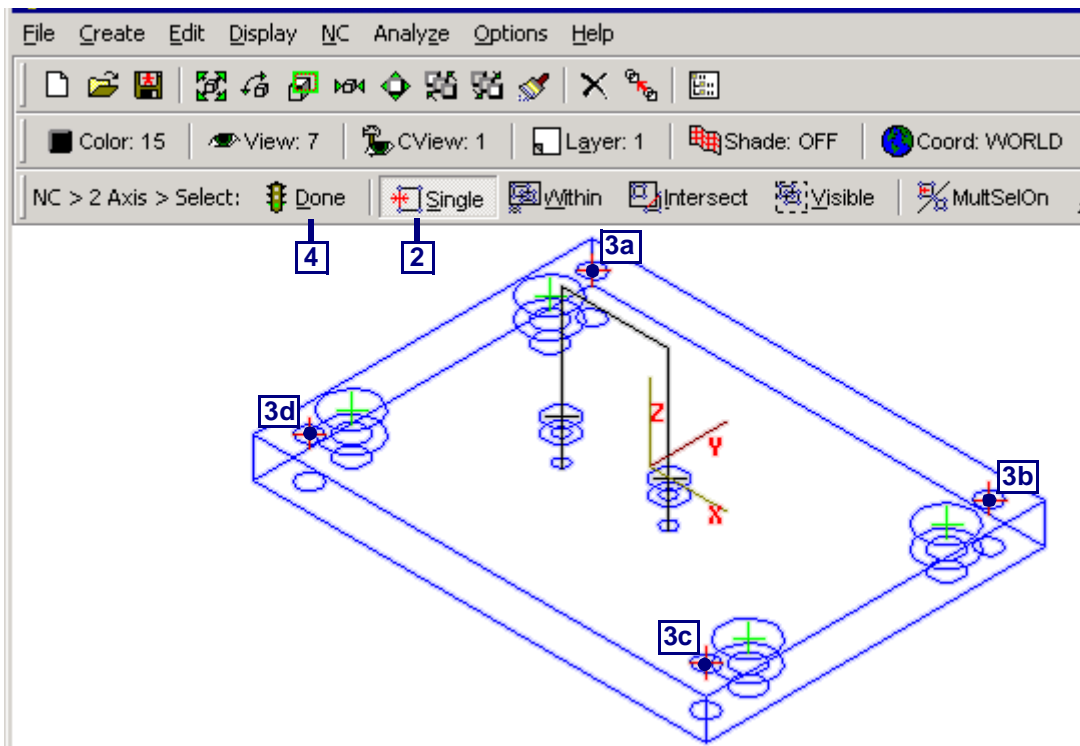
3. Pokud se objeví dialogový panel *Accept/Reject (Přijmout/Odmítnout)*, klikněte na tlačítko *Accept (Přijmout)*.

Použití Hole Process (Správa Děř) na silné díry

1. Klikněte na tlačítko *Drill (Vrtání)*.



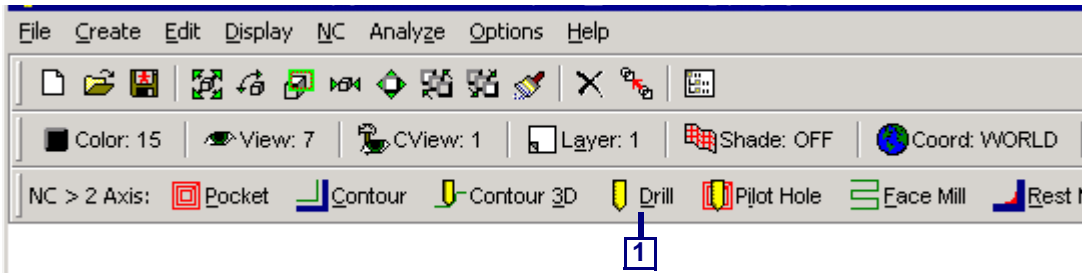
2. Klikněte na tlačítko *Single (Jeden)*.
3. Klikněte na čtyři body označené 3a, 3b, 3c, 3d.
4. Klikněte na *Done (Hotovo)*.



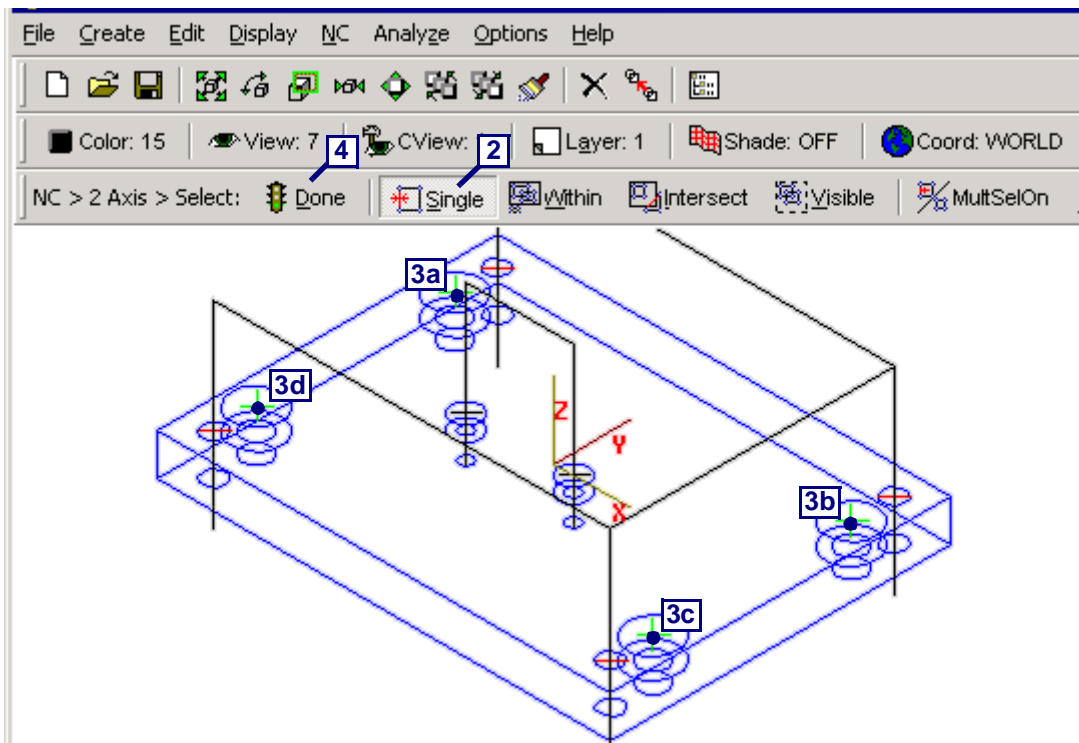
Objeví se dialogový panel Hole Processing (Správa Děř).

Použití Hole Process (Správa Děř) na díry pro vyhazovače

1. Klikněte na tlačítko *Drill (Vrtání)*.

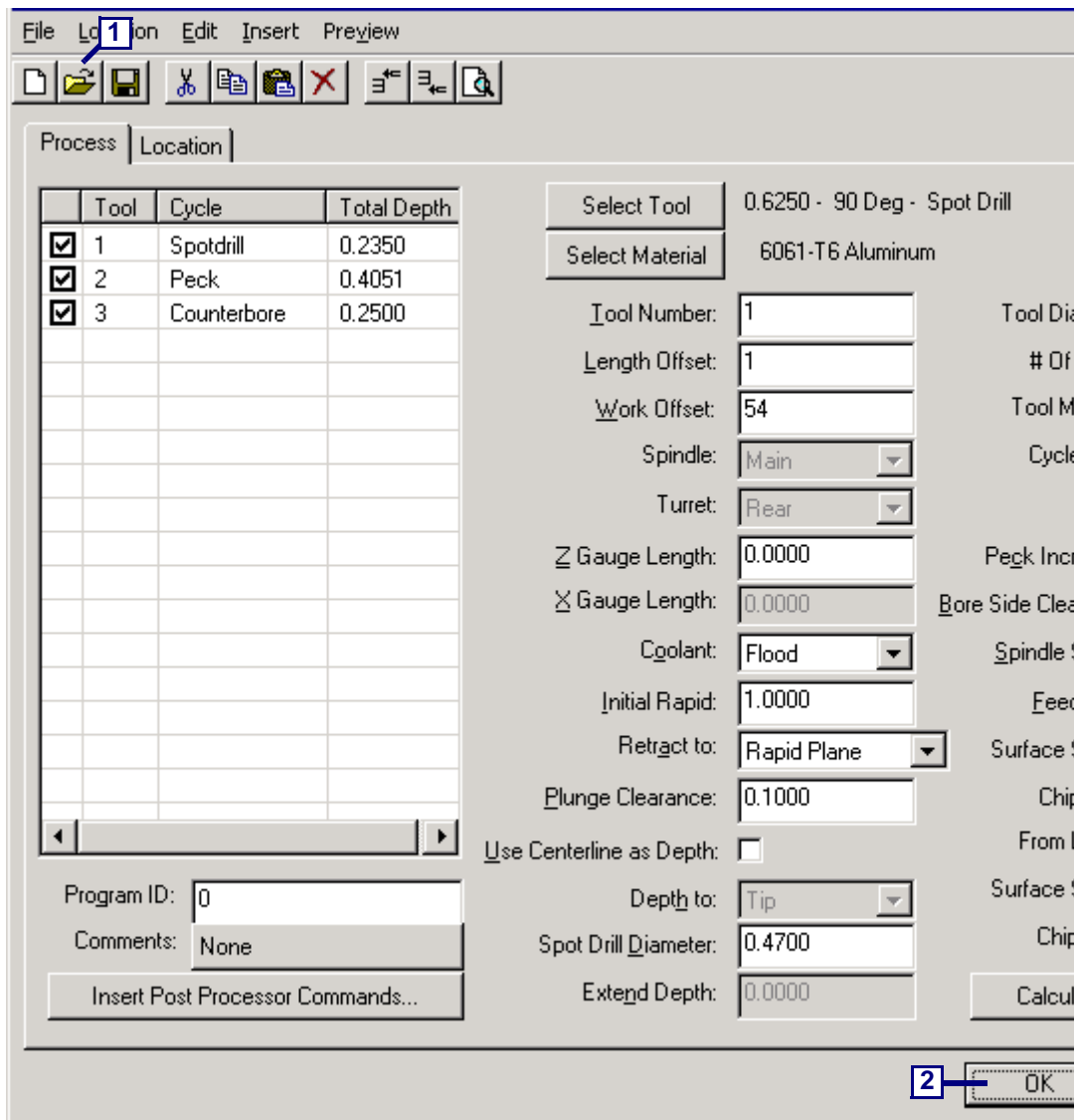


2. Klikněte na tlačítko *Single (Jeden)*.
3. Klikněte na čtyři body označené 3a, 3b, 3c, 3d.
4. Klikněte na *Done (Hotovo)*.



Objeví se dialogový panel Hole Processing (Správa Děř).


1. Klikněte na tlačítko **Open an Existing Operation (Otevřít existující operaci)**.
Najděte soubor "1_4 Ejector Pin Counterbore.schpt." a otevřete ho. V seznamu jsou tři cykly pro Hole Process (Správa Děř).
2. Klikněte na **OK**.

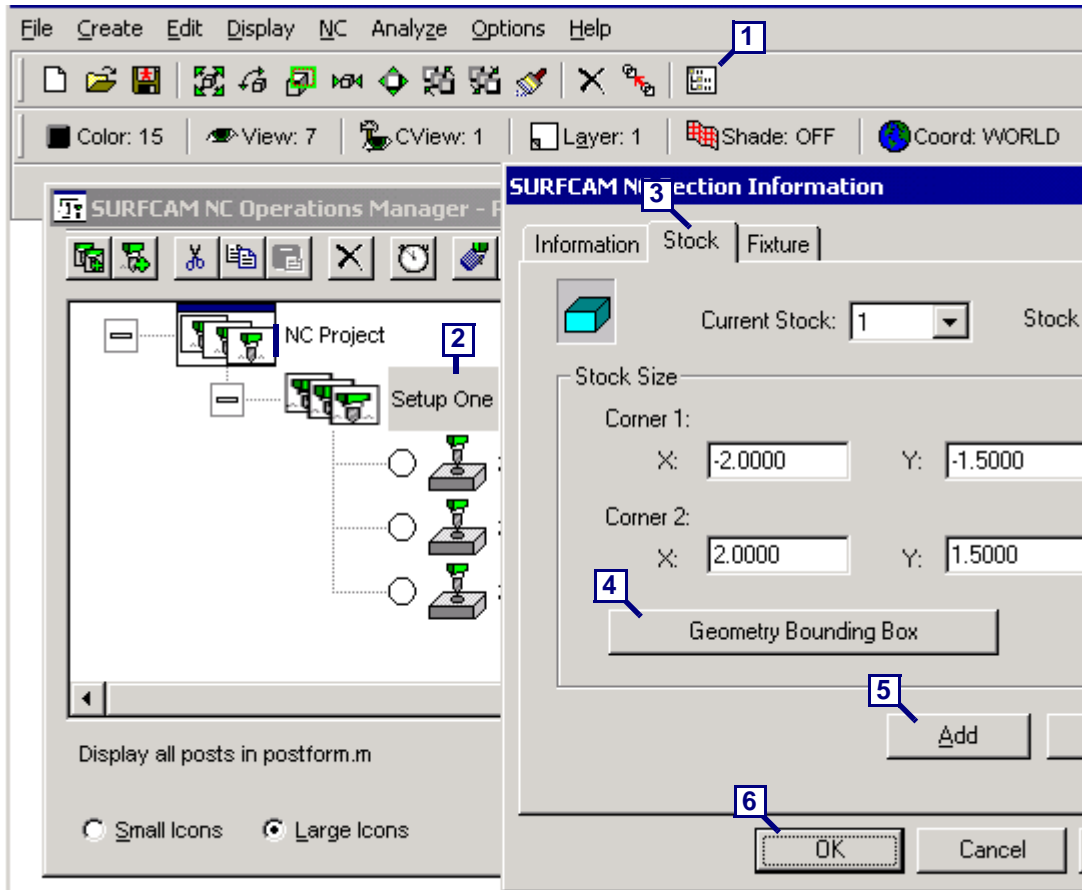


3. Pokud se objeví dialogový panel **Accept/Reject (Přijmout/Odmítnout)**, klikněte na tlačítko **Accept (Přijmout)**.

Verifikace vrtacích cyklů

Nastavení polotovaru

1. Klikněte na tlačítko *Operations Manager (Operační Manažer)*.
2. Pravým kliknutím na  *Setup One (Nastavení Jedna)*.
3. Klikněte na záložku *Stock (Polotovary)*.
4. Klikněte na tlačítko *Geometry Bounding Box (Geometrie Ohraničujícího Kvádru)*.
5. Klikněte na tlačítko *Add (Přidat)*.
6. Klikněte na *OK*.



Spuštění programu SURFCAM Verify

1. Klikněte na Setup One (Nastavení Jedna).
2. Klikněte na *Run SURFCAM Verify (Spustit Verifikaci)*.
3. Klikněte na tlačítko *Verify (Ověřit)*.
4. Klikněte na tlačítko *Start*.
5. Klikněte na tlačítko *Rewind (Převinout)*.
6. Vyzkoušejte si i některé další položky programu Verify.

