

Vrtanje lukenj

Prvi korak pri obdelavi našega izdelka je, da izvrtamo štiri luknje. Če v surovce izvrtamo luknje, lahko le-te uporabimo za pozicioniranje izdelka pri nadaljnjih obdelavah.

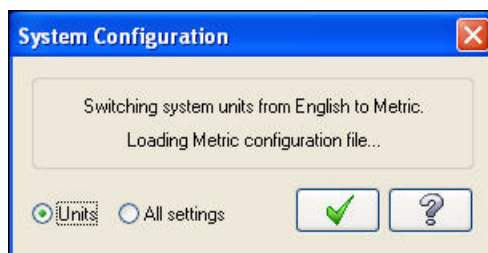
Namen vaje

- Odpreti izdelek in mu nastaviti definicijo stroja.
- Določiti dimenzije surovca.
- Ustvariti orodno pot orodja za vrtanje (vključujoč izbiro točke vrtanja, izbiro orodja in nastavitvev parametrov obdelave).
- Uporabiti kompenzacijo konice orodja.

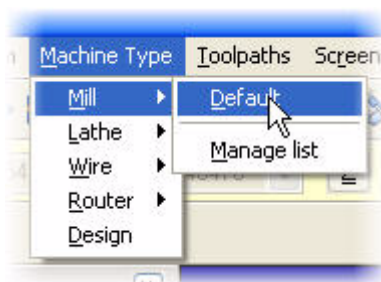
Vaja 1: Določitev definicije stroja

V tej vaji odpremo že obstoječi izdelek, izdelku dodelimo nastavitve stroja in ga shranimo z novim imenom.

- 1 Zaženemo Mastercam.
- 2 V meniju izberemo **File (datoteka), Open (odpri)**.
- 3 Odpremo `BASIC_2D_MACHINING_START.MCX`, ki je bila dobavljena v sklopu tutorialov.
- 4 Če nam Mastercam predlaga, da preklopimo v metrične enote, potem kliknemo **OK**.
- 5 Da izdelek osenčimo, pritisnemo **[Alt + S]**.



- 6 Da odpremo osnovne nastavitve stroja, iz Mastercamovega menija izberemo **Machine Type, Mill, Default**.



Preden začnemo programirati orodne poti, moramo izbrati definicijo stroja.

Definicija stroja nam ponazarja zmožnost orodja in ostalih značnosti, ki nastavi stroj.

Pomni: Izdelki, ki so bili že prej shranjeni z definicijo stroja, zdaj avtomatsko naložijo združljive definicije.

- 7 Izberemo **File, Save As** in shranimo izdelek pod drugačnim imenom, kot ga ima izvorna datoteka. To bo zavarovalo originalno datoteko, da ne bo zamenjana.

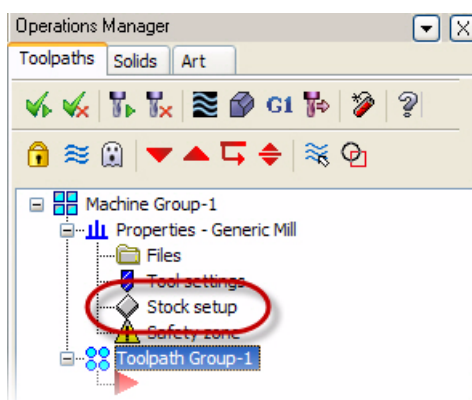
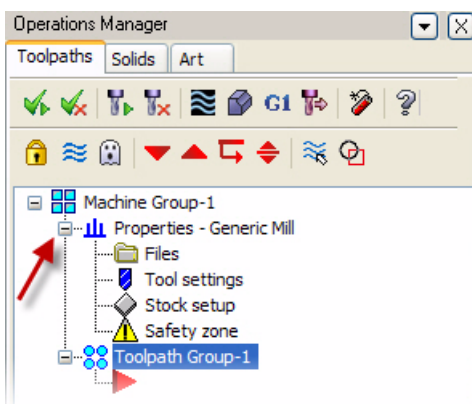
Vaja 2: Nastavitev surovca

V nadaljevanju bomo definirali surovec, iz katerega bomo izdelali izdelek. **Model surovca** nam omogoča boljšo vizualizacijo izračunanih poti obdelav. Surovec, je lahko prikazan z geometrijo izdelka, ko gledamo datoteko ali orodno pot v Backplotu ali pa preverjamo orodne poti (Toolpath Verifying).

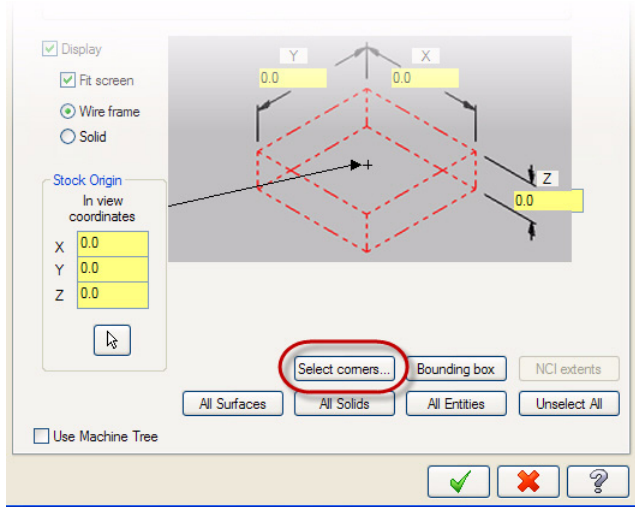
- 1 V upravitelju operacij (Operation Manager) kliknemo znak plus (+) zraven **Properties - Generic Mill**.

Spremeni se v minus znak (-) in prikaže lastnosti stroja. Ko izberemo stroj iz menija Machine Type se avtomatično ustvari skupina **Machine group**, ki je prikazana v upravitelju orodnih poti. Vključuje informacije o nastavitvi dela za orodne poti, kot so številka orodja, surovci, izbira materiala in definicije orodnih poti ter knjižnice.

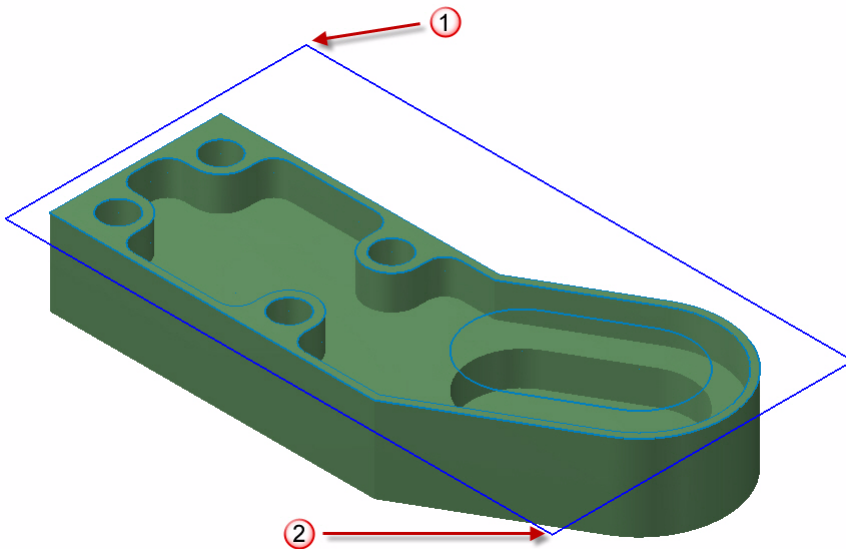
- 2 Da se nam prikaže zavihek v pogovornem oknu Machine Group Properties, kliknemo ikono **Stock Setup**.



- 3 Kliknemo gumb **Select corners** blizu spodnjega roba pogovornega okna. Mastercam nas vrne nazaj v grafično okno, kjer izberemo dva nasprotna vogala surovca.

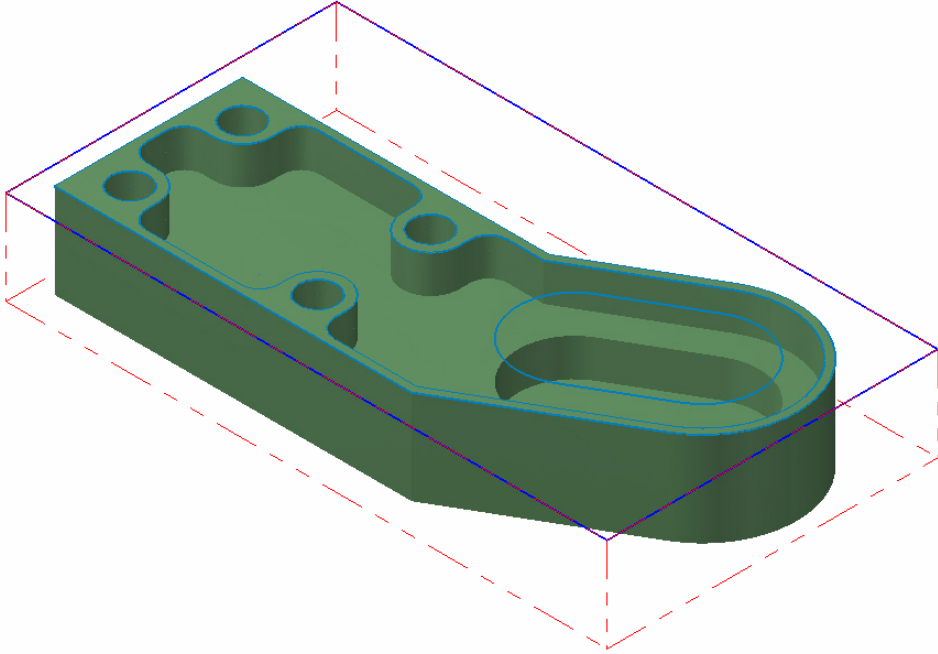


- 4 Kliknemo na dva nasprotna vogala, kot kaže spodnja slika. V zavihku nastavitve surovca se prikaže z X in Y koordinatama, ki imata vrednost izbranih kotov.



- 5 Za koordinato Z v diagramu surovca vnesemo vrednost **25mm**, da s tem nastavimo globino surovca.
- 6 Da si ogledamo model surovca in njegove meje v grafičnem oknu, izberemo okno za preverjanje **Display**.

- 7 Da končamo nastavitve surovca, kliknemo **OK**. Surovec se pojavi okoli izdelka, obrobjen z rdečimi črtami.



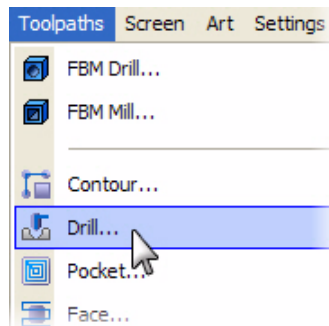
Vaja 3: Vrtanje štirih lukenj

V tej vaji bomo ustvarili orodno pot za vrtanje, s katero bomo izvrtali 4 luknje.

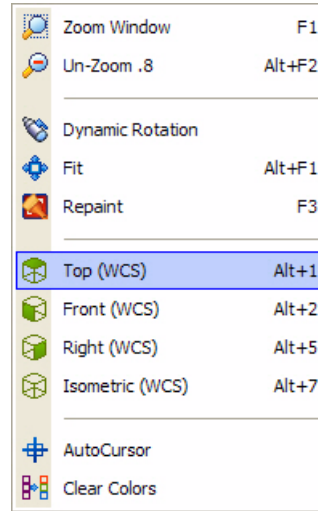
Izbira vrtalnih točk

- 1 V meniju izberemo **Toolpaths**, **Drill (vrtanje)**. Odpre se pogovorno okno Drill Point Selection (izbira vrtalnih točk).

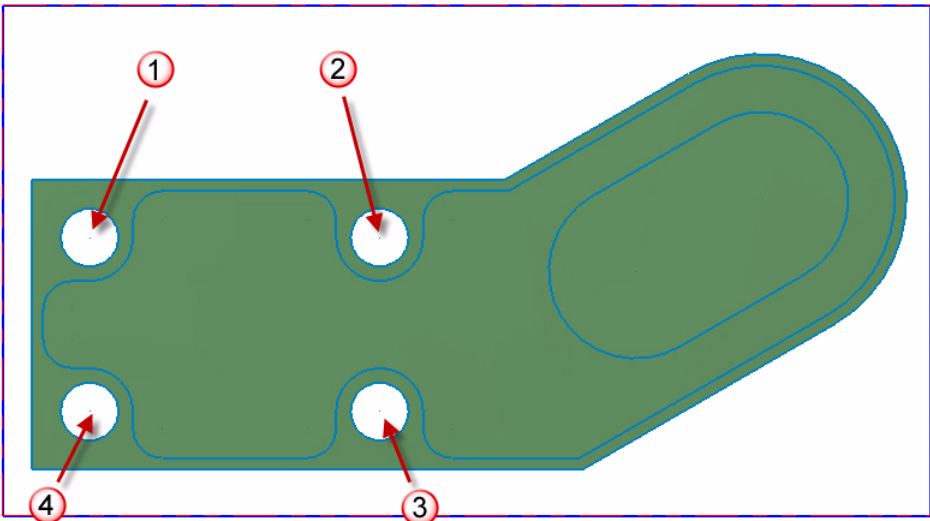
*Pomni: Program nas lahko vpraša za ime NC datoteke. V tem primeru kliknemo **OK**, da potrdimo osnovno NC ime datoteke ali pa napišemo novo ime in kliknemo **OK** za spremembo imena.*



- 2 Da spremenimo v Top graphics view (pogled od zgoraj), desno kliknemo v grafično okno in izberemo **Top (WCS)**. Na ta način bomo lažje izbrali vse luknje za vrtanje.



- 3 Kliknemo središčno točko vseh štirih lukenj na izdelku. V smeri urinega kazalca izberemo iz zgornje leve do spodnje desne, kot je prikazano spodaj.



NAMIG: Ko pridemo blizu luknje, Mastercam prikaže vizualni namig, ki nam označuje središče točke.

- 4 Kliknemo **OK**. Odpre se pogovorno okno 2D Toolpaths - Drill/Circles.