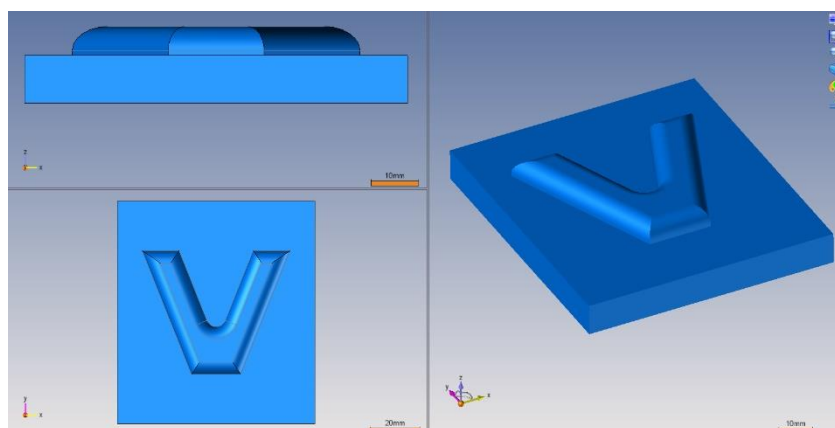


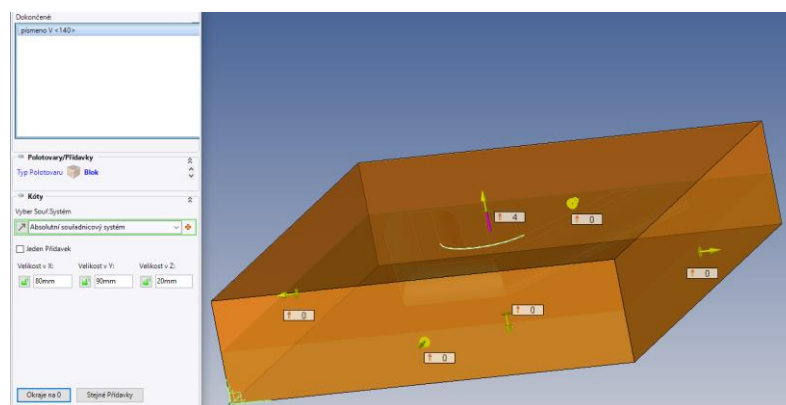
Příloha 2

Model určený k testování různých modifikací NC programu nemusí být rovněž příliš složitý. Rozhodl jsem se, že modelem bude písmeno „V“. Model jsem vytvořil pomocí 2D skic, funkce *vytažení* a také jsem použil zaoblení na hranách písmene, abych vytvořil 3D plochy. Podstava modelu má rozměr 80 x 90 mm.



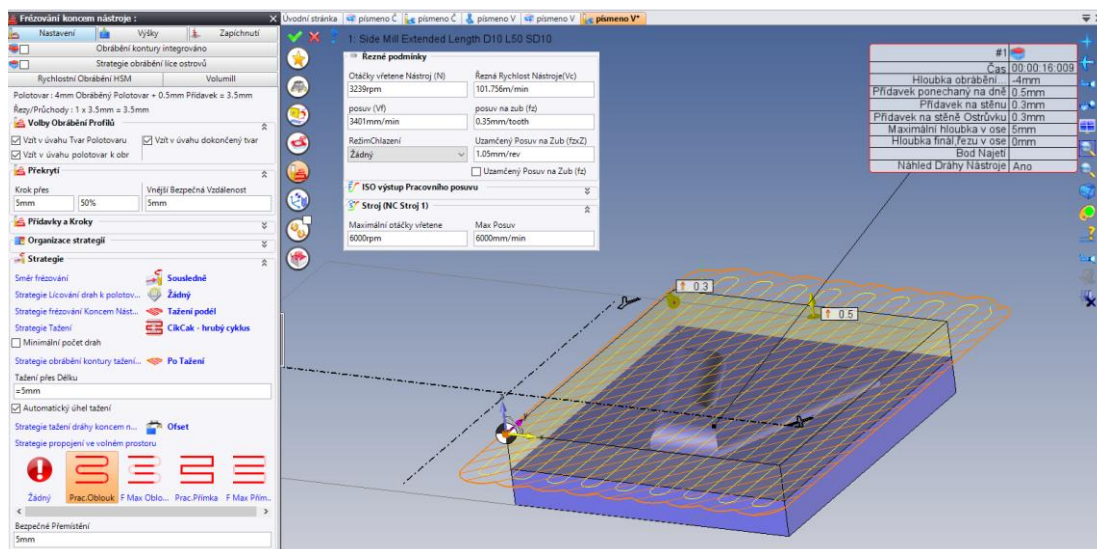
Obr. P2-1 Model písmena "V"

V nastavení obráběného dílce jsem zvolil typ polotovaru blok a znovu jsem všechny přídatky nechal nulové kromě horního. Přídatek na horní straně jsem nastavil na 4 mm od nejvyšší části písmena „V“.



Obr. P2-2 Nastavení obráběného dílce

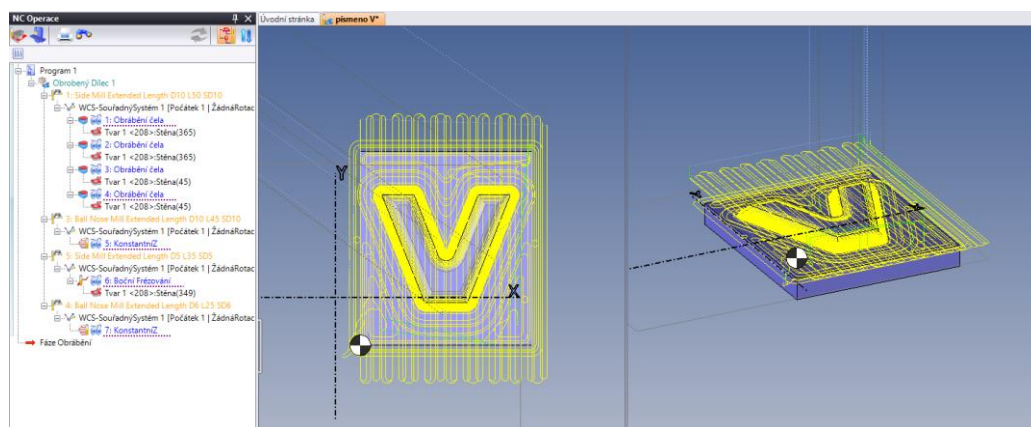
Ve fázi obrábění jsem začal hrubováním horní části písmene válcovou frézou T50 „V“. Použil jsem frézovací strategii podélné tažení koncem nástroje s tažením přes délku polotovaru 5 mm. Dále jsem si určil 0,5 mm přídatek na dokončení vrchní plochy písmene „V“ a řezné podmínky pro hrubování (viz Obr. P2-3 Nastavení operace hrubování frézou T50).



Obr. P2-3 Nastavení operace hrubování frézou T50

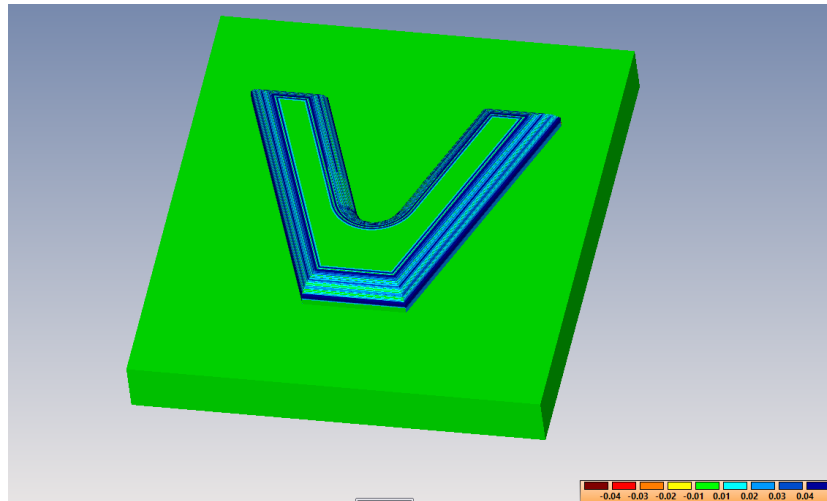
Pro zjednodušení jsem operaci hrubování zkopíroval, změnil řezné podmínky, krok nástroje, nastavil nulový přídavek a použil tuto operaci na dokončení této plochy na čisto. Kopírování kroků je velkým zjednodušením a zrychlením programování. Pokud chceme hrubovat a následně plochu dokončit na čisto, stačí změnit pouze několik detailů a není nutné zadávat všechny potřebné informace znovu. Můžeme také použít možnosti nastavení hloubky finálního řezu, a nastavit tak jinou hloubku poslední (finální) odebírané vrstvy.

V dalších krocích jsem postupně hruboval a dokončil plochu okolo písmena „V“ s přídávkem na stěnu 0,3 mm. Přídavek jsem odebral válcovou frézou T45, protože fréza T50 nemohla frézovat použitý rádius na modelu. Kulovými frézami T60 a T56 jsem hruboval a dokončil zaoblené 3D plochy modelu. Celkem jsem použil sedm frézovacích operací (Obr. P2-4 Kompletní přehled drah nástroje).



Obr. P2-4 Kompletní přehled drah nástroje

Kvůli ověření jsem provedl simulaci celého obráběcího procesu a finální obrobek porovnal s navrženým modelem v SW TopSolid. Dle porovnání by zaoblené 3D plochy měli být nedořezané (Obr. P2-5 Ověření a porovnání modelu).



Obr. P2-5 Ověření a porovnání modelu

Na závěr jsem exportoval 3D model a v záložce „operace“ vygeneroval NC program, který má přibližně 7800 řádků. Dle mého názoru je přiměřeně dlouhý pro testování odhalení jeho modifikací.