

HeeksCNC s post-procesorem MEFI

HeeksCNC s post-procesorem MEFI je standartním příslušenstvím pro systémy MEFI.

HeeksCAD je hojně rozšířený, jednoduchý a volně šiřitelný CAD, který je ovšem schopen zvládnout základní úkony CAD aplikací včetně importu z jiných profesionálnějších aplikací. HeeksCNC je plugin určený pro aplikaci HeeksCAD a této aplikaci dodává funkce CAM. Je tedy schopen vygenerovat dráhu nástroje na základě tvaru nakresleného v HeeksCAD a další zadaných parametrů.

Post-procesor MEFI se pak stará o to, aby výstup z HeeksCNC byl plně přizpůsobený pro řídicí systém MEFI. Tuto vygenerovanou dráhu tedy lze bez jakýchkoliv problémů nahrát přímo do řídicího systému a začít obrábět.

Toto velmi levné a jednoduché řešení tedy zákazníkovi umožňuje využít základních možností CAM aplikace i když plnohodnotný CAM nemá k dispozici. Následuje přehled některých funkcionalit, které umožňují HeeksCNC ve spojení s post-procesorem MEFI a které jsou plně podporované řídicím systémem MEFI.

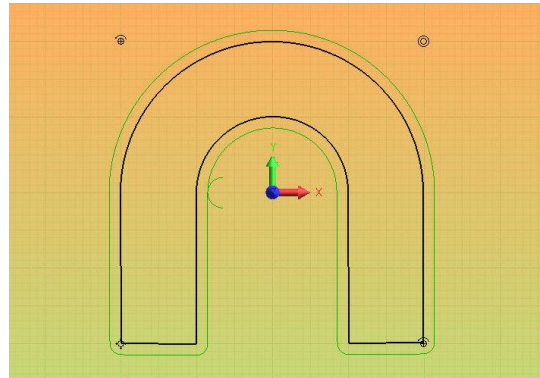
Základní funkce

Profil

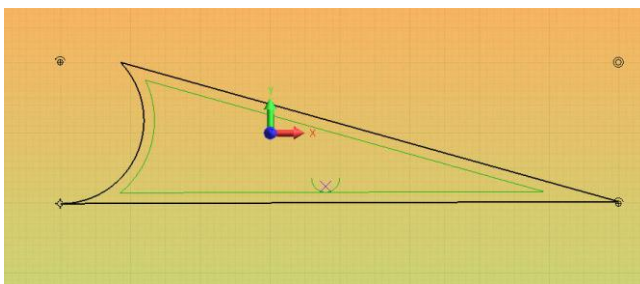
Navrhnout profilovací dráhu okolo libovolného tvaru patří k základním a nejjednodušším funkcím. Lze nastavit téměř vše od pozice a tvaru nájezdu/výjezdu přes počáteční/koncový bod či hloubku jednoho kroku až po určení, zda obrábíme uvnitř či vně tvaru.



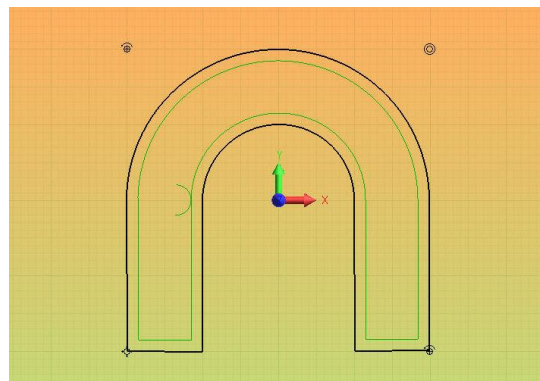
Obrázek 1: Vnější profil libovolného tvaru



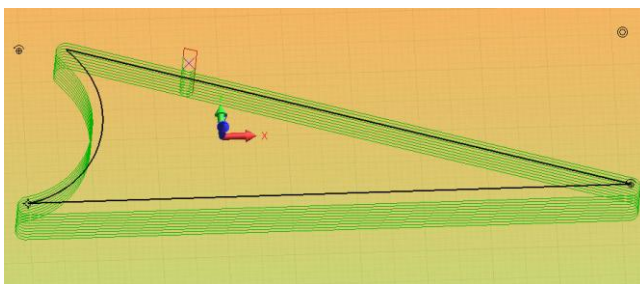
Obrázek 3: Vnější profil libovolného tvaru



Obrázek 4: Vnitřní profil libovolného tvaru



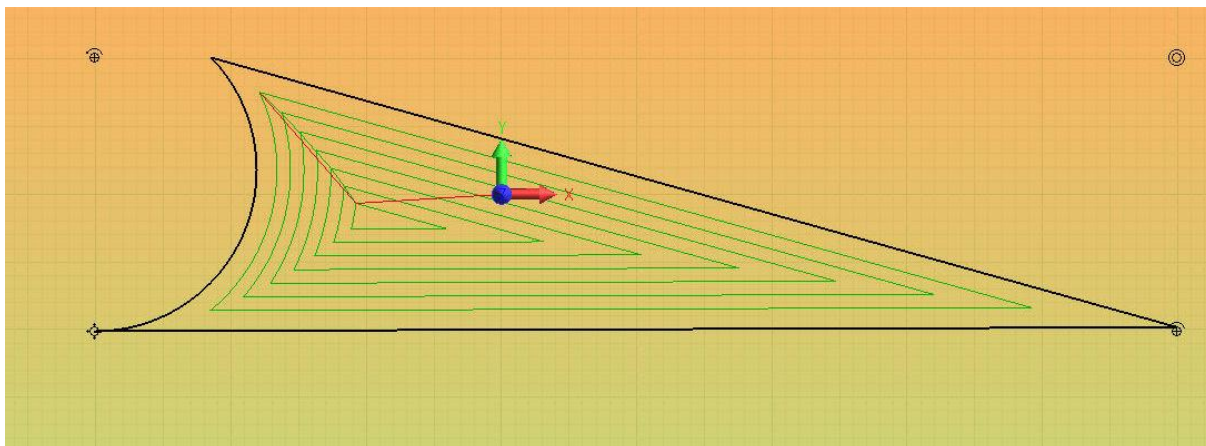
Obrázek 2: Vnitřní profil libovolného tvaru



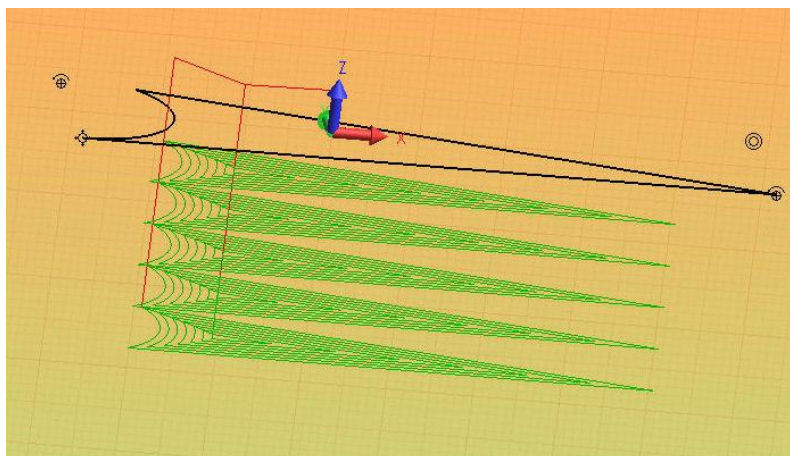
Obrázek 5: Profil libovolného tvaru do hloubky po krocích

Kapsa

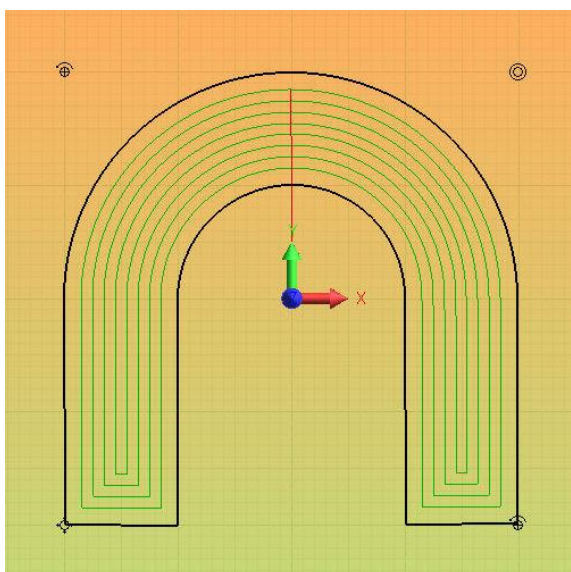
Vytvořit kapsu podle libovolného tvaru je taktéž velmi užitečná funkce, která má bezpočet využití. I zde je k dispozici celá řada nastavení, pomocí kterých lze výslednou dráhu nastavit přesně podle představ zákazníka. Následují ukázky některých základních možností.



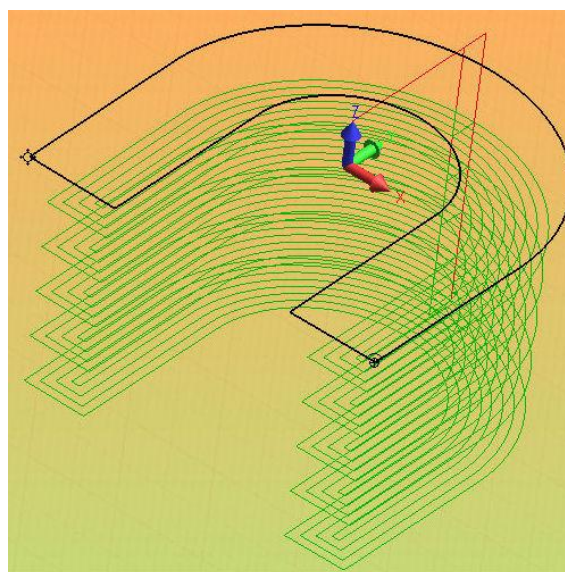
Obrázek 6: Kapsa obecného tvaru



Obrázek 7: Kapsa obecného tvaru - pohled ze strany



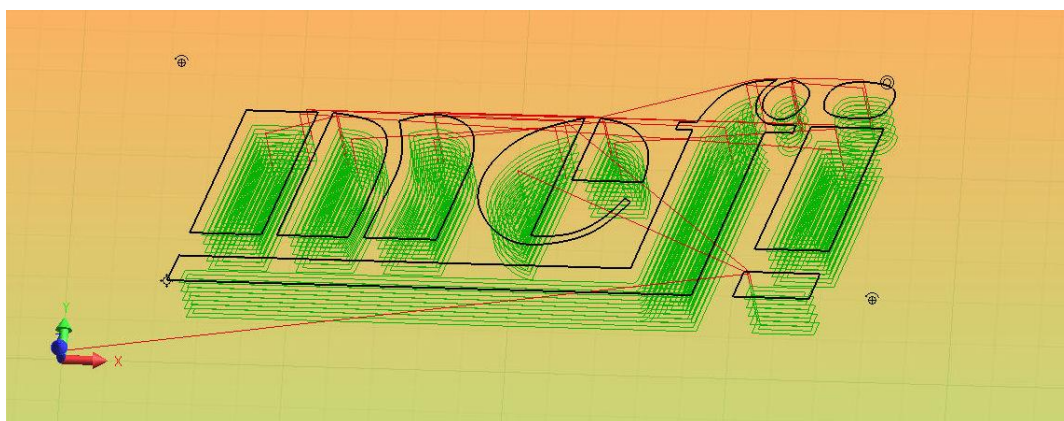
Obrázek 8: Kapsa obecného tvaru



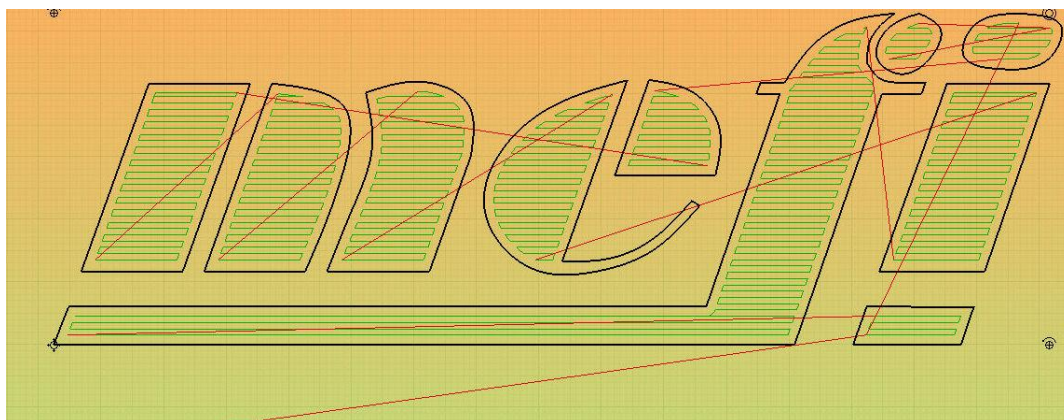
Obrázek 9: Kapsa obecného tvaru - pohled ze strany



Obrázek 10: Kapsa podle textu



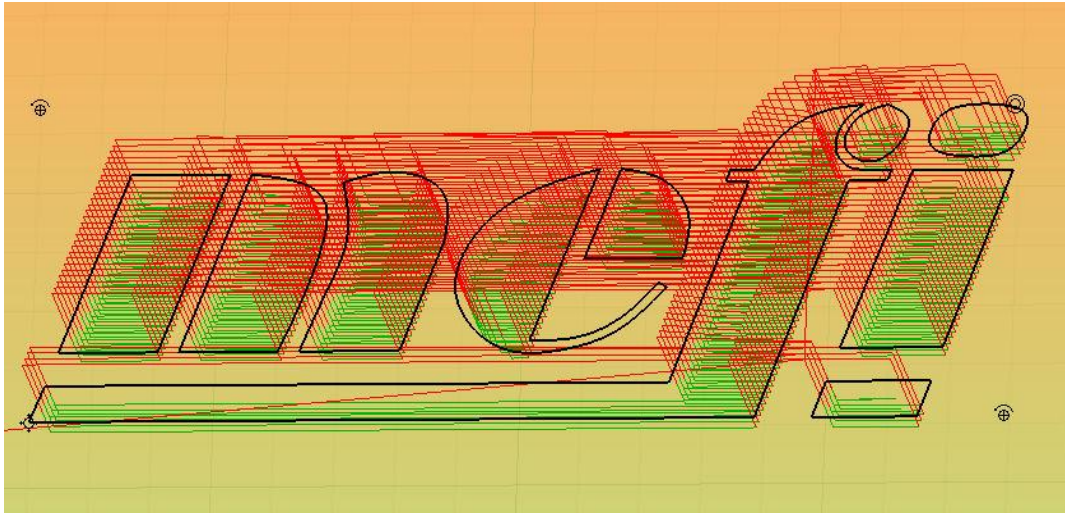
Obrázek 11: Kapsa podle textu - pohled ze strany



Obrázek 12: Kapsa jedním tahem



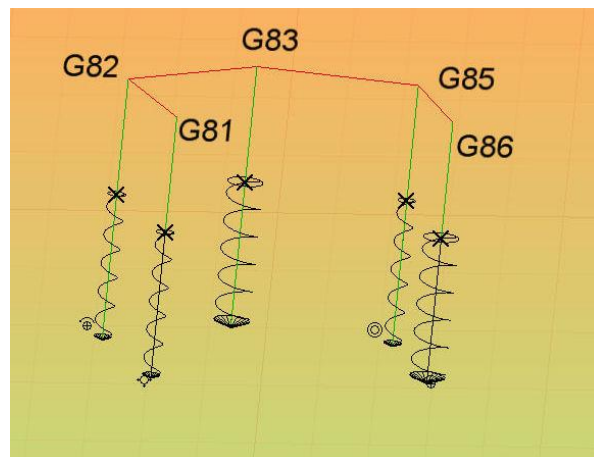
Obrázek 13: Kapsa jedním tahem - pod libovolným úhlem



Obrázek 14: Kapsa tvořená pouze jednosměrnými tahy

Vrtání

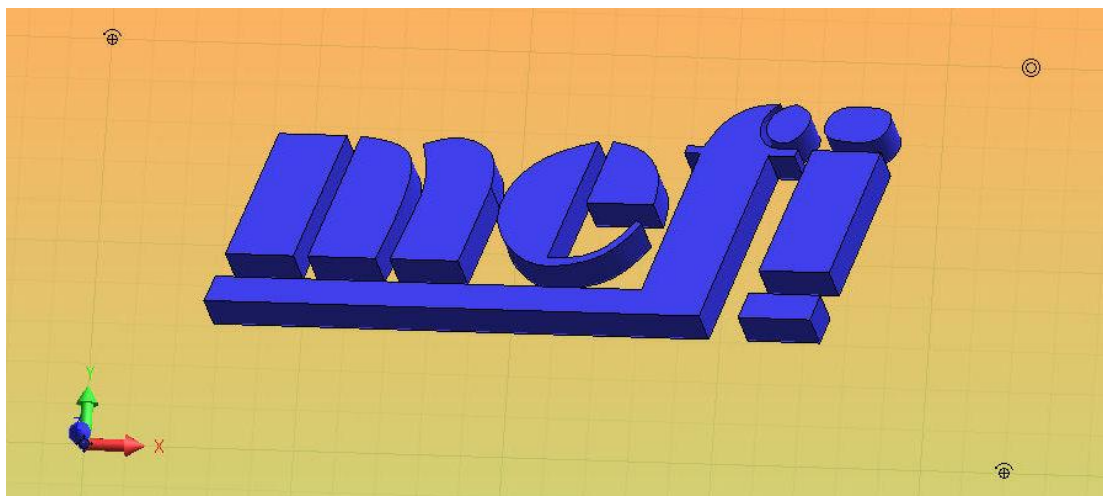
HeeksCNC s post-procesorem MEFI si poradí i se základními metodami vrtání. I v tomto případě má uživatel k dispozici celou řadu nastavení. Kromě klasické metody lze použít i vrtání s časovou prodlevou, vrtání s proplachováním či jejich různé kombinace.



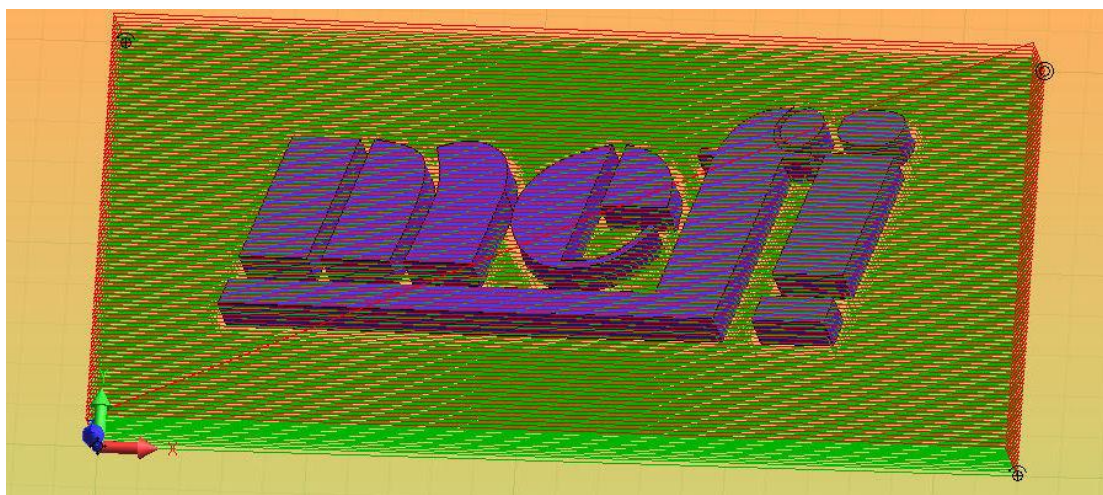
Obrázek 15: Jednotlivé možnosti vrtání

3D Operace

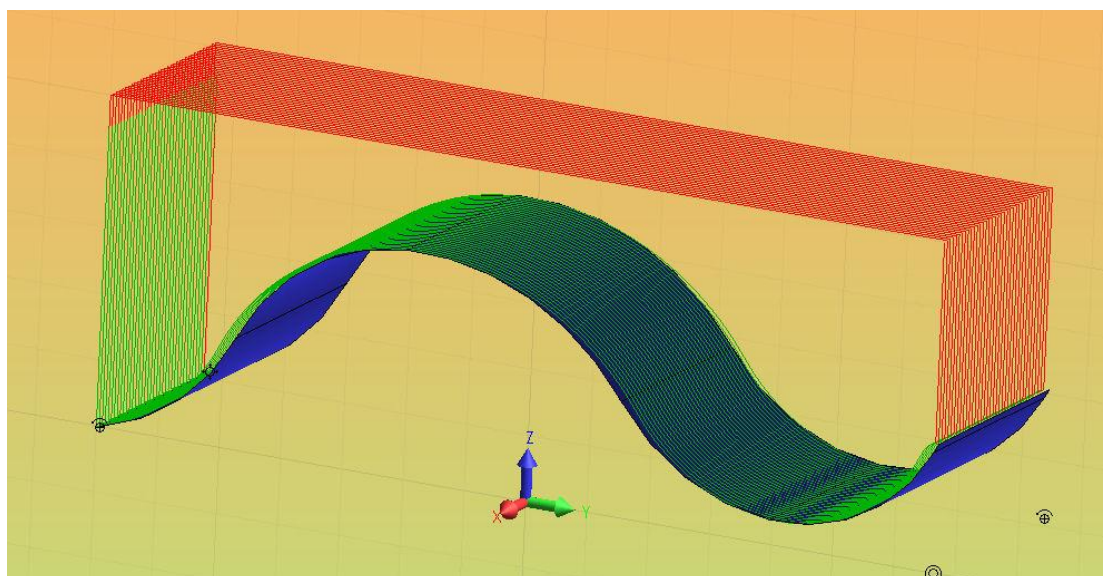
Velmi zajímavou možností je generování dráhy nástroje na základně 3D modelu. Jedná se v podstatě o postupné opracovávání materiálu, dokud nevznikne výsledný tvar odpovídající zadanému modelu. Díky této možnosti je tato aplikace velice variabilní a umožňuje generovat bezpočet zajímavých programů.



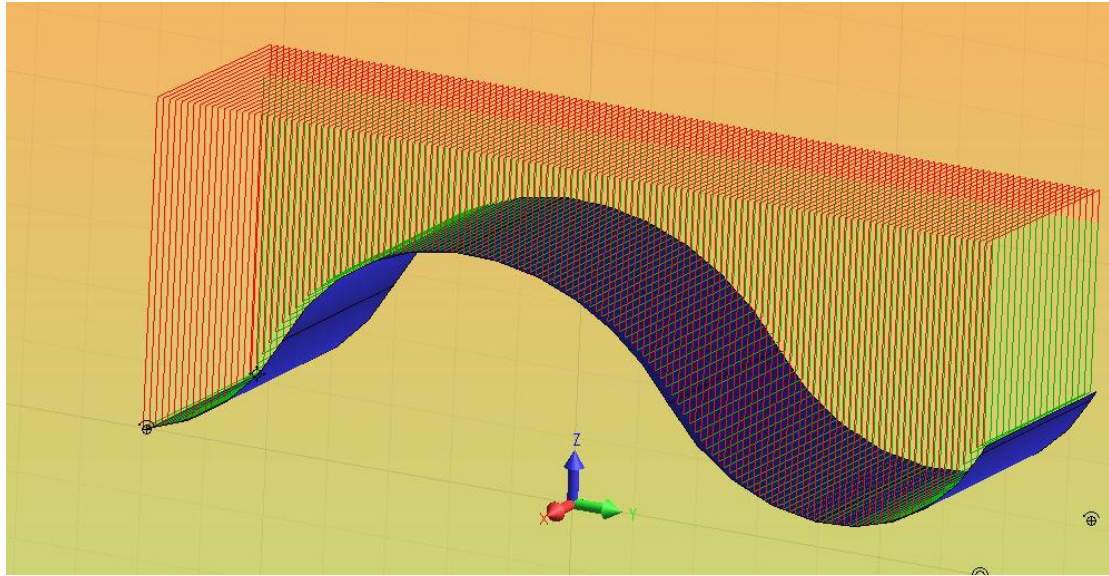
Obrázek 16: 3D logo MEFI v HeeksCAD



Obrázek 17: Postupné opracovávání materiálu až do požadovaného tvaru



Obrázek 18: Opracování povrchu prostorové vlny - směr Y



Obrázek 19: Opracování povrchu prostorové vlny - směr X

Scripty

Dalším skvělým nástrojem, který podporuje HeeksCNC s post-procesorem MEFI je podpora scriptů. Jako scriptovací jazyk je zde využit jazyk Python, který zákazníkovi umožňuje sestavit libovolnou scénu bez nakreslení jediné čáry. Tato vlastnost činí toto řešení velice variabilním.

Výstup

Díky post-processoru MEFI je výstup z HeeksCNC zpracován způsobem, který je přehledný, řídicí systém MEFI mu bezesbýtku rozumí a využívají se zde například i makra řídicího systému. Post-processor je také snadno konfigurovatelný a je možno ho přizpůsobit konkrétním požadavkům zákazníka.

Výstupní NC kód

```

N10 PROGRAM
"Drilling G81
N20 G17 G90
N30 X-23.621 Y-12.781 Z20 G00
N40 R30=20 R31=-25.4 R32=20 G81 F2000 S7000 M03
N50 G80
"Drilling G82
N60 X-25.122 Y10.275 Z20 G00
N70 R29=2 R30=20 R31=-25.4 R32=20 G82 F840 S7000 M03
N80 G80
"Drilling G83
N90 X0 Y18.896 Z20 G00
N100 R28=5 R29=2 R30=20 R31=-25.4 R32=20 G83 S7000 M03
N110 G80
...

"Tool change to 3 mm Carbide Slot Cutter
N180 Tool(1)
N190 G00 Z20 S7000 M03
N200 G00 X106.414 Y5.739
N210 G00 Z2
N220 G01 Z-5 F2000
N230 G01 X106.414 Y2.468 F840
N250 G01 X97.507 Y5.739
N260 G01 X106.414 Y5.739
...

```

