

ŘÍDICÍ SYSTÉM PRO NÁSTROJOVÉ BRUSKY

MIKROPROG-B



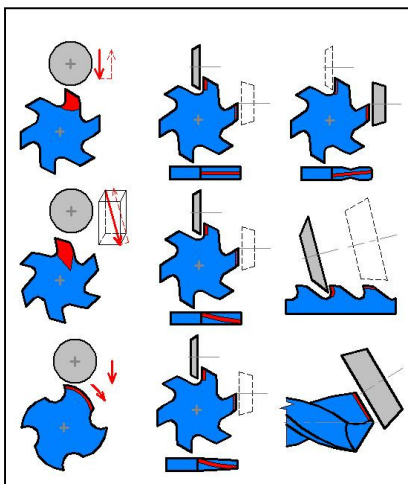
Řídicí systém **MIKROPROG-B** je určen pro řízení nástrojových brusek a ostříček. V základní verzi je určen pro řízení čtyř až pěti os. Pohony všech CNC os jsou řešeny moderními krokovými servopohony s odměřováním, pohon broušícího vřeteníku je řešen pomocí asynchronního pohonu s měničem s plynulou změnou otáček. Řídicí systém obsluhuje všechny běžné periferie, jako chladicí agregát, filtraci kapaliny, odsávací agregát, centrální mazání. Systém **MIKROPROG-B** umožňuje použití dotykové sondy pro kompletní proměření obrobku a pro nastavování výchozí polohy. Konkrétní konfigurace systému je závislá na typu brusky, ke které je systém určen. Bohatě programové vybavené může v režimu MENU systému **MIKROPROG-B** obsahovat řadu modulů, které umožňují snadné ostření běžných nástrojů i snadné vytvoření uživatelských specializovaných programů a to buď přímo v kódu ISO nebo pomocí spojování modulů. Ty mohou být vytvořeny například *Pevnými cykly pro broušení, Profilovým broušením, Měřicími cykly* a částmi tvořenými zákazníkem v kódu ISO.

Řídicí systém MIKROPROG-B může obsahovat tyto moduly pro programování a užití stroje:

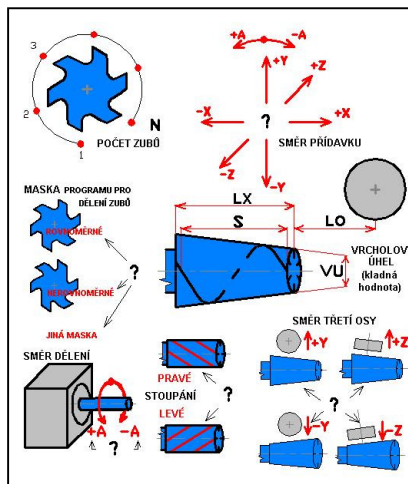
Volné programování: Umožňuje vytvářet partprogramy ve volném programování v kódu ISO. Kromě základních funkcí jako lineární, kruhová a šroubová interpolace jsou k dispozici programové cykly, skoky v programu, podmíněné skoky a stopy. Mocným prostředkem jsou možnosti parametrického programování s možností základních matematických operací. Do parametru je možno načíst libovolnou aktuální souřadnici, porovnávat velikost parametrů, velikost parametru je možno zobrazovat při běhu programu. Programování umožňuje tvořit programy pro komplikované broušení včetně orovnávaní.

Pevné cykly pro ostření: Pevné cykly obsahují všechny běžné postupy potřebné pro ostření většiny standardních nástrojů. Pro ostření pak není zapotřebí žádného programování, zadají se pouze nezbytná geometrická a technologická data. Cykly obsahují jak hrubovací broušení, tak i jemné broušení a vyjiskřování s možností zadání samostatných přídavků i rychlostí broušení pro jednotlivé etapy. Lze ostřit nástroje s konstantní roztečí i nástroje s proměnnou roztečí, ty lze proměřit v měřicím menu pomocí dotykové sondy nebo je zadat v textovém formátu. Systém umožňuje archivovat každý použitý cyklus se všemi potřebnými údaji a kdykoli jej dále použít při novém přeastřování téhož nástroje.

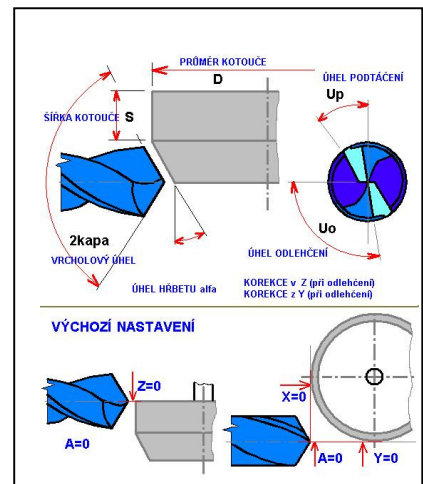
Všechny moduly řídicího software jsou vzájemně propojitelné a lze například modifikovat ve volném programování pevné cykly pro ostření nebo profilové broušení, spojovat jednotlivé cykly, použít kostru libovolného pevného cyklu pro vlastní uživatelský program. Je možno vytvářet vlastní uživatelské programy s přístupem z MENU systému bez nutnosti zasahovat obsluhou přímo do partprogramu. Na přání je možno vytvořit uživatelské MENU pro často se opakující postupy ostření.



Nabídka broušících cyklů

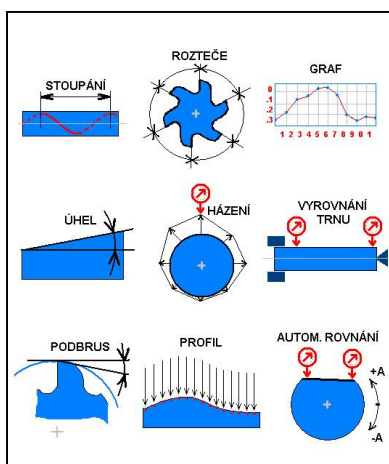


Ukázka cyklu pro ostření kuželových fréz

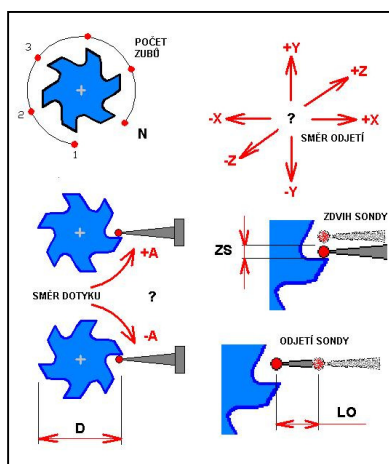


Ukázka cyklu pro ostření vrtáků

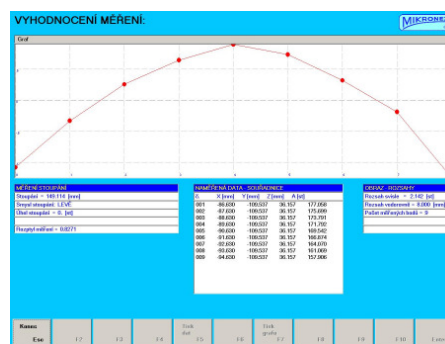
Profilové broušení : Cykly pro profilové broušení umožňují oscilační broušení tvarových ploch definovaným profilem brousícího kotouče. Oscilace kotouče může být libovolnou lineární osou stroje, nebo může být použita i osa rotační pro rotační tvarové broušení. K dispozici je i tvarový podtáčecí cyklus pro profilové podtáčení. Je možno použít i naklápění obrobku čtvrtou osou a brousit složité tvary. Profilové broušení obsahuje i cyklus na tvarové orovnávaní kotouče. Systém umí přepočítat profil do požadované roviny broušení. Dále dle zadaného rádiusu kotouče a požadované drsnosti povrchu navrhne optimální krok při broušení. Lze definovat vlastní profil kotouče pro profilové broušení odlišný od přesného rádiusu.



Nabídka měřících cyklů

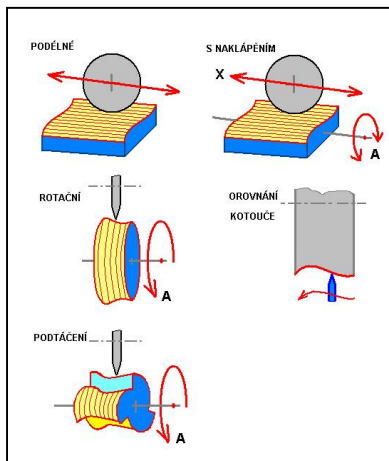


Ukázka cyklu měření rozteče

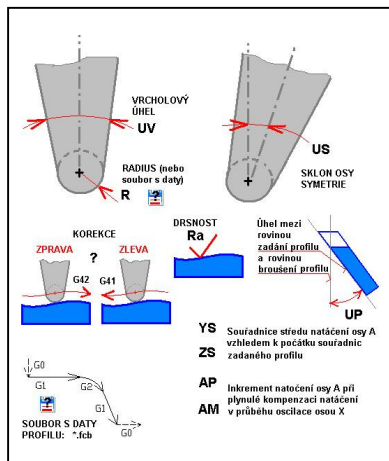


Ukázka vyhodnocení měření

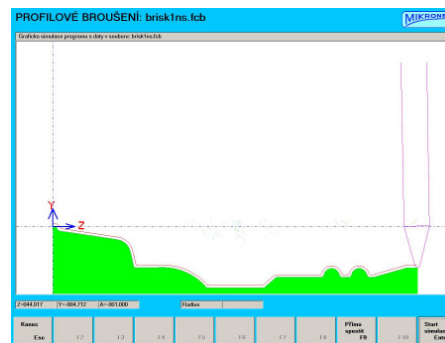
Kontrola a měření sondou: Měřící cykly umožňují kontrolovat a měřit všechny potřebné plochy na nástrojích. Ze všech měření je k dispozici grafický záznam z měření se statistickým vyhodnocením všech potřebných údajů. Lze měřit stoupání šroubovice, nástrojové úhly, podbroušení radiální i axiální, proměřovat rozteče zubů nástrojů a proměřovat radiální i axiální házení nebo kontrolních či upínacích ploch nástrojů. Důležité měřené parametry jsou v systému k dispozici pro případné další zpracování uživatelem.



Nabídka vnějšího orovnáni



Ukázka cyklu orovnáni



Ukázka simulace profilového broušení

Testovací režim: Umožňuje bohatou diagnostiku všech skupin stroje. Umožňuje testovat klávesnice řízení, pohony, odměřování, koncové a stavové spínače. Diagnostický program umožňuje zobrazit a případně ovlivňovat všechny vstupy a výstupy PLC části systému. Lze připojit např. síťové rozhraní, modem nebo GSM bránu pro dálkovou diagnostiku výrobcem systému.

Dodává:



MIKRONEX s.r.o.
 Na Úlehli 1286/16
 141 00 Praha 4
 tel./fax: 241 483 524
www.mikronex.cz

Předváděcí středisko: FS ČVUT
 Technická 4
 166 07 Praha 6
 kontakt. tel: 224 352 736
 Email: mikronex@mikronex.cz