



myNCT SMART DIALOG

KEZELÉSI LEÍRÁS

Verzió:	3.3.1
Készítette:	NCT Ipari Elektronikai Zrt.
Kapcsolat:	mynct@nct.hu

Tartalom

1	A MYNCT CÉLJA.....	7
2	A MYNCT INDÍTÁSA ÉS FELÉPÍTÉSE	8
2.1	Indítás	8
2.2	A myNCT Smart Dialog felépítése	9
3	A MYNCT KEZELÉSE	10
3.1	A myNCT softkey menüje.....	10
3.1.1	Új fájl létrehozása.....	10
3.1.2	Megnyitás	10
3.1.3	Mentés	10
3.1.4	Új művelet hozzáadása.....	11
3.1.5	Szimuláció	11
3.1.6	Mentés másként.....	11
3.1.7	Importálás.....	11
3.1.8	Exportálás.....	11
3.1.9	Makrók frissítése	11
3.1.10	Segítség	11
4	MŰVELETEK	12
4.1	Előgyártmány művelet.....	12
4.2	End művelet.....	14
4.3	Új művelet hozzáadása:	15
4.4	Műveletek áthelyezése.....	15
4.5	Műveletek másolása	15
4.6	Műveletek törlése	16
4.7	Műveletek átnevezése.....	16
4.8	Műveletek állapotai	16
4.8.1	Aktív művelet.....	16
4.8.2	Aktív, de hibásan vagy hiányosan kitöltött művelet	17
4.8.3	Inaktív művelet.....	17
4.9	Műveletek paneljai	18
4.9.1	Geometria, pozíciók és megmunkálások kiválasztása	18
4.9.2	Űrlapok.....	19
5	DXF FÁJLOK KEZELÉSE	20
5.1	DXF Panel használata.....	20
5.1.1	DXF fájl megnyitása	20
5.1.2	Alaksajátosság tulajdonságai.....	22

5.1.3	Több kijelölése	23
5.1.4	Egyesével kiválasztás	24
5.1.5	Hasonló körök / körívek kiválasztása	25
5.1.6	Objektumok beállítása	27
5.1.7	Markerek beállítása (opcionális)	29
5.1.8	Alaksajátosságok marker használata nélkül, de bekapcsolt opcióval (opcionális) 31	
5.1.9	A DXF munkadarab koordinátarendszer módosítása	32
5.1.10	A DXF munkadarab elforgatása	33
5.1.11	A DXF megjelenítése nagyobb méretben	33
5.2	Alaksajátosságok használata	35
5.2.1	Alaksajátosság előgyártmányként	35
5.2.2	Alaksajátosság geometriaként	36
5.2.3	Alaksajátosság kiosztásként	36
6	MŰVELETEK	37
6.1	Közös panelek	37
6.1.1	Geometria panel	37
6.1.2	Kiosztás panel	37
6.1.3	Szerszám paraméterek	38
6.2	Fúrás	39
6.2.1	Fúrás panel	39
6.2.2	Menetfúrás panel	40
6.2.3	Menetmarás panel	40
6.2.4	Kiesztérgálás panel	41
6.3	Síkmarás	43
6.3.1	Geometria panel	43
6.3.2	Síkmarás	44
6.4	Zsebmarás	45
6.4.1	Geometria panel	45
6.4.2	Nagyolás	46
6.4.3	Fenék simítás	47
6.4.4	Oldalsimítás	47
6.4.5	Letörés	48
6.5	Szigetmarás	49
6.5.1	Geometria panel	49
6.5.2	Nagyolás	51

6.5.3	Fenek simítás.....	51
6.5.4	Oldalsimítás.....	52
6.5.5	Letörés.....	52
6.6	Helikális zsebmarás.....	53
6.6.1	Geometria panel.....	53
6.6.2	Nagyolás.....	53
6.6.3	Fenek simítás.....	54
6.6.4	Oldalsimítás.....	54
6.6.5	Letörés.....	55
6.7	Helikális szigetmarás.....	56
6.7.1	Geometria panel.....	56
6.7.2	Nagyolás.....	56
6.7.3	Fenek simítás.....	57
6.7.4	Oldalsimítás.....	57
6.7.5	Letörés.....	58
6.8	Betűmarás.....	59
6.8.1	Geometria panel.....	59
6.8.2	Betűmarás panel.....	59
6.9	DXF Kontúr.....	61
6.9.1	Zseb kontúr panel.....	61
6.9.2	Sziget kontúr panel.....	61
6.9.3	Kontúrnagyolás.....	61
6.9.4	Simítás.....	62
6.9.5	Letörés.....	64
6.10	Egyszerű horony.....	66
6.10.1	Nagyolás.....	66
6.10.2	Simítás.....	67
6.11	Íves horony.....	68
6.11.1	Geometria panel.....	68
6.11.2	Kiosztás panel.....	68
6.11.3	Nagyolás.....	68
6.11.4	Fenek simítás.....	69
6.11.5	Oldalsimítás.....	69
6.12	Egyszerű geometria.....	71
6.12.1	Geometria panel.....	71
6.12.2	Nagyolás panel.....	71

6.12.3	Fenéksimítás panel	72
6.12.4	Oldalsimítás panel	72
6.12.5	Letörés panel	72
6.13	Kontúr	73
6.13.1	Zseb kontúr panel	73
6.13.2	Sziget kontúr panel	74
6.13.3	Kontúrnagyolás	74
6.13.4	Simítás	75
6.13.5	Letörés	77
6.14	Esztergálás	79
6.14.1	Esztergálás panel	79
6.15	Kontúresztergálás	80
6.15.1	Kontúr panel	80
6.15.2	Nagyolás	81
6.15.3	Simítás	82
6.16	Beszúrás	83
6.16.1	Beszúrás panel	83
6.17	Kúpos beszúrás	84
6.17.1	Geometria panel	84
6.17.2	Nagyolás panel	85
6.17.3	Simítás panel	85
6.18	Menetesztergálás	87
6.18.1	Menet panel	87
6.19	Leszúrás	89
6.19.1	Leszúrás panel	89
6.20	Sokszög	90
6.20.1	Geometria panel	90
6.20.2	Nagyolás	91
6.20.3	Fenék simítás	92
6.20.4	Oldalsimítás	93
6.20.5	Letörés	93
6.21	Saját kód	95
6.21.1	While ciklus	95
7	ELŐGYÁRTMÁNY ÉS GEOMETRIÁK KÉSZÍTÉSE DXF NÉLKÜL	96
7.1	Előgyártmány beállítások	96
7.2	Geometria panel	100

7.2.1	Zsebmarás.....	100
7.2.2	Szigetmarás	100
7.3	Kiosztás panel.....	101

1 A myNCT CÉLJA

A myNCT feladata a CNC program megírásának grafikus támogatása. Használatával kevésbé kell érteni a DIN 66025-re épülő „G kódos” NCT CNC programnyelvhez. Célja a programírás idejének jelentős csökkentése és a felhasználók támogatásának növelése.

Ideális felhasználók, akik értik a forgácsolástechnológiát, és

- egyedi- és kis sorozatú alkatrészeket gyártanak;
- kevésbé ismerik az NCT programnyelvet.

A myNCT a szerszámgép vezérlőjén fut, amely a CAM rendszerekkel szemben előny.

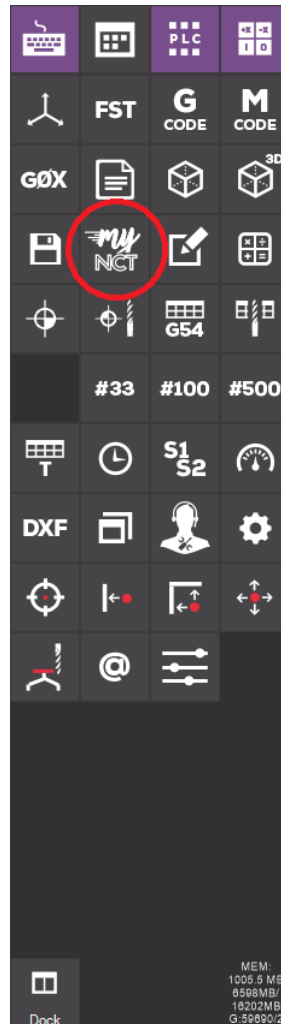
A myNCT által támogatott funkciók a következők:

- Előgyártmány kiválasztása
- Furatok (központ, fúrás, menetfúrás, dörzsölés, menetmarás)
- Marás:
 - Síkmarás
 - Zsebmarás
 - Szigetmarás
 - Betűmarás / gravírozás
 - Indexelés
 - Kontúrmarás
- Esztergálás:
 - Oldalazás
 - Kontúresztergálás (kontúrrajzolás, nagyolás + simítás)
 - Beszúrás
 - Menetvágás
 - Leszúrás

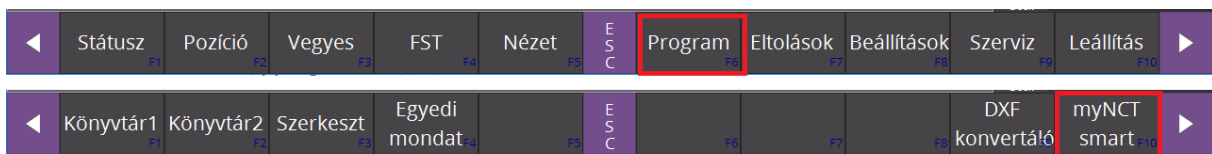
2 A myNCT INDÍTÁSA ÉS FELÉPÍTÉSE

2.1 Indítás

A myNCT Smart Dialog két különböző módon indítható el:



1. ábra A myNCT Smart Dialog indítása ikonról

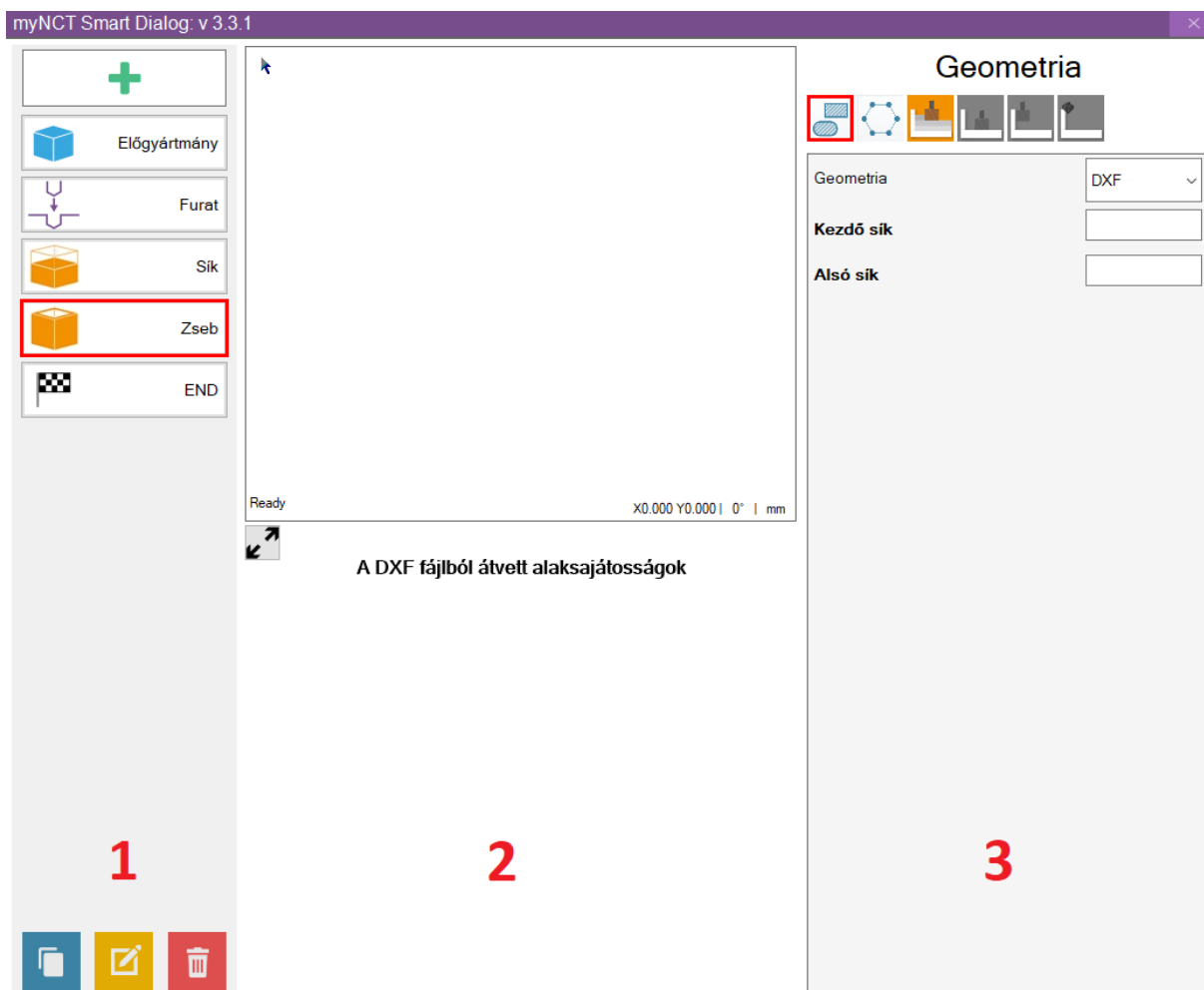


2. ábra A myNCT indítása a softkey menüből (Program → myNCT smart)

2.2 A myNCT Smart Dialog felépítése

Az egyedi softkey menü mellett négy fő részből áll:

1. A műveletterv
2. A segítő ablak
3. A kiválasztott művelet adatbekérő része



3. ábra A myNCT fő részei

3 A myNCT KEZELÉSE

3.1 A myNCT softkey menüje

Amennyiben a myNCT Smart Dialog az aktív ablak a vezérlőn, megjelenik a saját softkey menüje.

Indításkor az alábbi hat lehetőség van:

- F1: Új program létrehozása
- F2: Meglévő myNCT program megnyitása
- F3: Új művelet hozzáadása
- F4: Mentés
- F8: Exportálás
- F9: Makrók frissítése
- F10: Segítség



Ha létrehoztunk egy új fájlt vagy sikeresen megnyitottunk egyet, akkor megjelenik a softkeyn az összes menü:

- F5: Szimuláció
- F6: Mentés másként
- F7: Importálás



3.1.1 Új fájl létrehozása

A myNCT Smart Dialog-gal létrehozott fájl „my.nct” kiterjesztésű.

A myNCT által generált fájl felépítése a következő:

- <myNCT> azonosítóval indul.
- A fájl elején a programban használt szerszámok listája látható.
- A fájl első részében található a vezérlő által futtatott G kód. A vezérlő ezt futtatja le.
- A fájl második részében a myNCT fájl visszaolvasásához szükséges adatok találhatók.
- </myNCT> azonosítóval zárul.

3.1.2 Megnyitás

A myNCT által létrehozott fájlokat lehet újra megnyitni. A vezérlés automatikusan myNCT-ben nyitja meg a könyvtár ablakból a fájlt, ha az myNCT-ben készült.

3.1.3 Mentés

A szerkesztett fájl tartalmának mentése fájlba. Licence hiánya vagy hibásan/hiányosan megadott ciklusok esetén G kód generálás nem történik, de a beviteli mezők és a műveletek tartalma a fájlba mentésre kerül. Érvényes licence és helyes kitöltés esetén a G kód generálás működik a korábban elkészített fájlokon is.

3.1.4 Új művelet hozzáadása

A művelettervhez új művelet hozzáadása történik az éppen aktív (kiválasztott) művelet mögé közvetlenül (de az előgyártmány és az End művelet közé). Kattintásra egy ablakban megnyílik a választható műveletek listája.

3.1.5 Szimuláció

Szimulációra kattintva az alábbi dolgok történnek:

- Megvizsgálja megvan-e az összes myNCT által használt makró fájl. Probléma esetén a válogóra másolja (= jobb egérgomb, másolás parancs) a legutóbbi makrófájlok linkjét.
- Átrendezi a képernyő ablakait a szimulációhoz.

3.1.6 Mentés másként

A program elmenthető új fájlba, új névvel. Így például módosítható az eredeti program megváltoztatása nélkül.

3.1.7 Importálás

Másik myNCT fájl tartalmának importálása. Az előgyártmány művelet nem kerül importálásra.

3.1.8 Exportálás

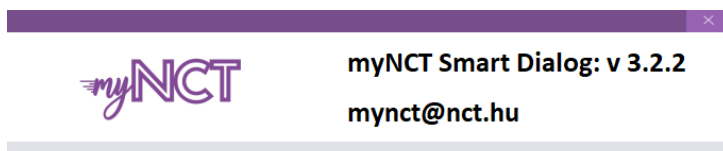
A myNCT fájl G kódjának másolása egy önálló fájlba. Az exportált fájlnak semmilyen kapcsolata sincs a myNCT-vel.

3.1.9 Makrók frissítése

Ha az összes makró naprakész, egy csavarkulcs ikon jelenik meg a gombon. Ha a makrók frsíthetők, piros felkiáltójelre változik, amelyre kattintva a makrók befrissülnek.

3.1.10 Segítség

Kontakt és hasznos linkek.



[/nctforum](#)



[/nctuser](#)

Training videos:

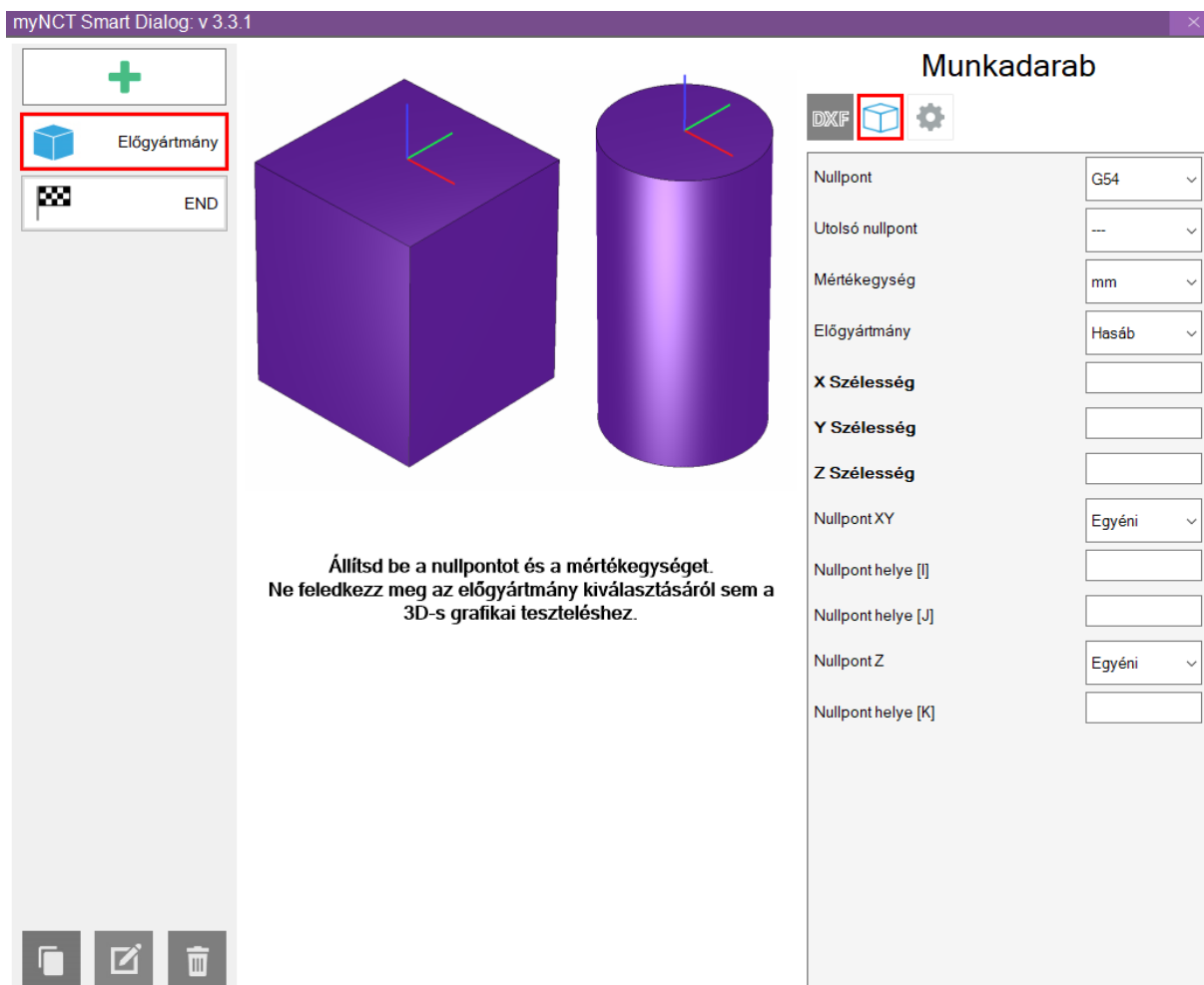
[Maró program készítése / Create a mill program](#)

[Műveletek testreszabása / Operation settings](#)

4 MŰVELETEK

4.1 Előgyártmány művelet

Minden program az előgyártmány művelettel indul:



4. ábra Az előgyártmány művelet

Az előgyártmány művelet kötelezően szerepel a program elején. A többi művelettől eltérően ezt a műveletet nem lehet

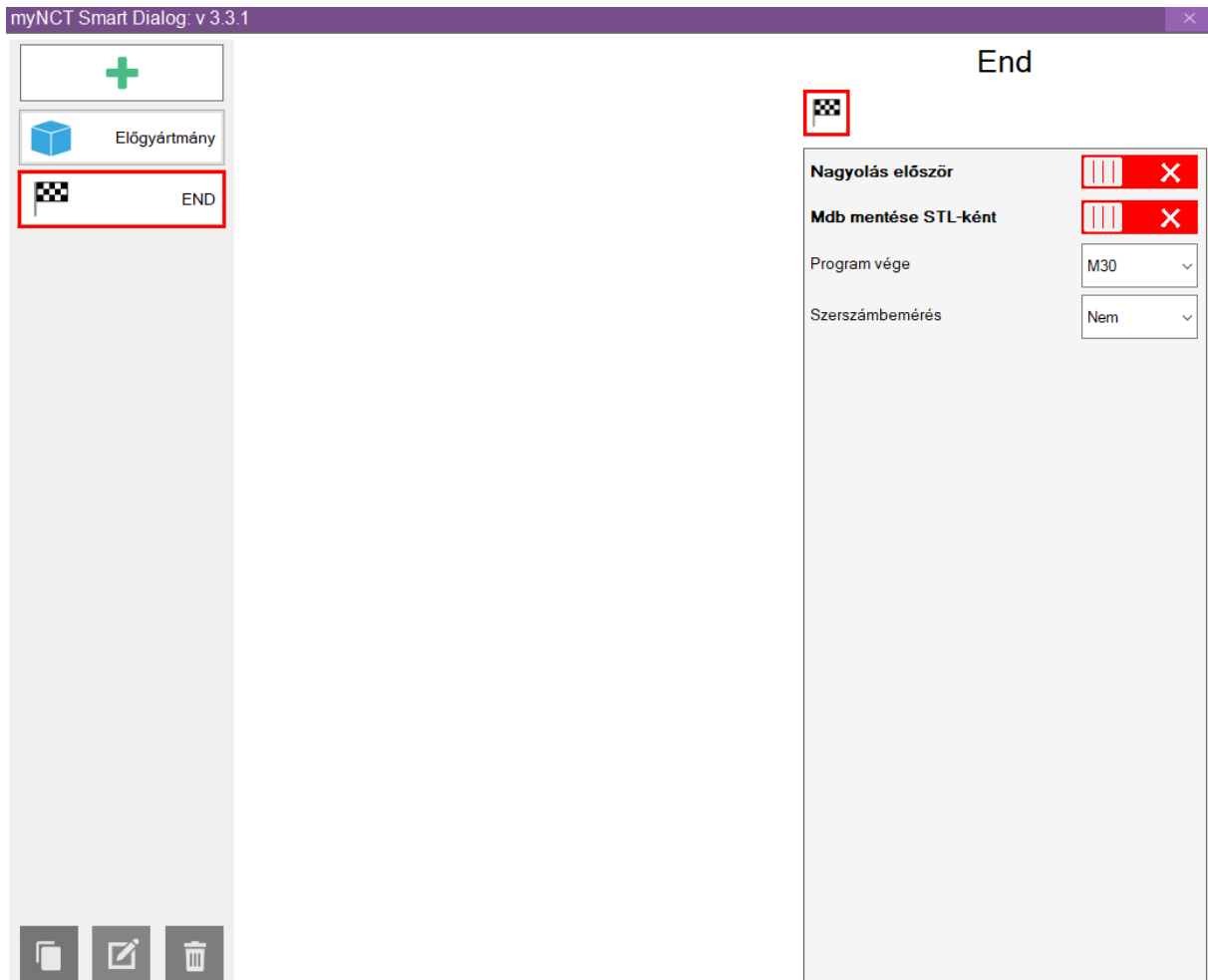
- áthelyezni;
- másolni;
- átnevezni;
- törölni.

Az előgyártmány műveletnél az első fülön a felhasználó be tud állítani DXF fájlt előgyártmányként vagy műveletekben geometriakénti felhasználásra.

A másodikon pedig beállíthatja a használandó koordinátarendszert, hogy milyen mértékegységrendszert használjon a program, valamint a szilárdtest grafikához felhasználandóan az előgyártmány típusát és nullpontjának eltolását.

A harmadik fülön található a Z gyorsjáratí síkjának beállítási mezője, valamint opció, hogy a myNCT program megálljon minden szerszámcsereénél vagy részművelet végén. Ezen felül kiválasztható a megállás módja is.

4.2 End művelet



Az end művelet kötelezően szerepel a program végén. A többi művelettől eltérően ezt a műveletet nem lehet

- áthelyezni;
- másolni;
- átnevezni;
- törölni.

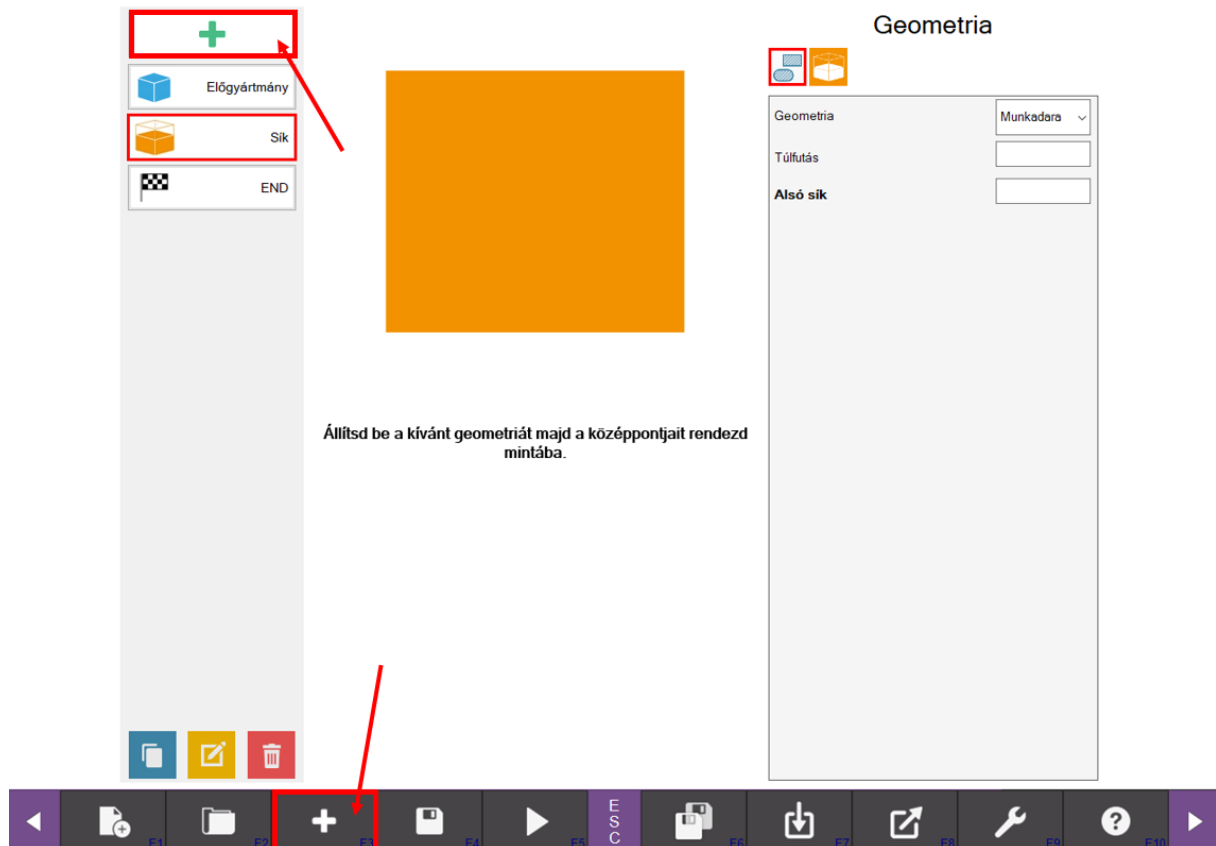
Az end panelen a felhasználó módosíthatja a részműveletek sorrendjét, több nagyolási művelet esetén válthat arra, hogy először az összes nagyolást végezze el a program.

Van lehetőség az elkészített alkatrész STL-fájlba történő kigenerálására is.

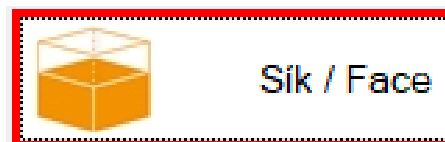
A másik lehetőség a program végének megváltoztatása. M30-ra vagy M99-re állítható.

Szerszámbemérésnél kiválasztható, hogy a program futásakor legyen-e szerszámbemérés, és ha igen, akkor minden használt szerszámot a program elején, vagy az adott szerszám beváltásakor mérjen be.

4.3 Új művelet hozzáadása:



Baloldalon a gombra kattintva egy megnyíló ablakban a kiválasztható műveletek láthatók. Bármelyikre rákattintva a művelettervbe beszúrásra kerül a kiválasztott típusú művelet, minden esetben az aktív művelet utáni pozícióba.



5. ábra A kiválasztott művelet körül piros keret látható.

4.4 Műveletek áthelyezése

Műveletek sorrendjét „Drag and Drop” módszerrel lehet megváltoztatni.

4.5 Műveletek másolása

A kiválasztott műveletet másolva a művelet teljes tartalma másolásra kerül. A másolt művelet neve megegyezik az eredeti művelettel és a végére hozzáfűzésre kerül a „+” karakter. Sok esetben hasznos, például:

- A fenék- és oldalsímítás sorrendje rögzített. Ha először oldalsímítást végeznénk, akkor az első műveletben a fenéksímítást deaktiváljuk (ld. 4.9.1.), az oldalsímítás legyen aktív, a mögé másolt műveletben pedig fordítva járjunk el. *Figyelem:* az oldalsímítás általában nem hagy a fenéken ráhagyást – ezt a geometria módosításával kerülhetjük el (alsó sík koordinátáját megváltoztatjuk).
- Ha kontúresztergálásnál a nagyolást és a simítást ellentétes irányban szeretnénk elvégezni, akkor a műveletet másolva és a kontúrt megfordítva (ld. 6.15.1) ez gyorsan véghez vihető.



4.6 Műveletek törlése

A törlés gombra a kiválasztott művelet és teljes tartalma törlésre kerül.



4.7 Műveletek átnevezése

A kiválasztott művelet egyedi, rövid elnevezése. Az " " karakter nem engedélyezett.

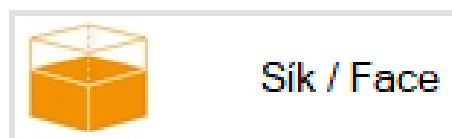


4.8 Műveletek állapota

A műveleteknek az alábbi három állapotát különböztetjük meg.

4.8.1 Aktív művelet

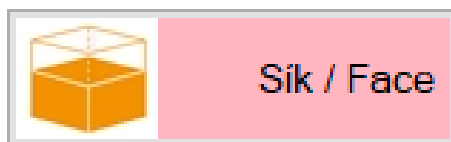
Az újonnan létrehozott művelet és a helyesen kitöltött művelet ebbe az állapotba kerül. Utóbbi ellenőrzése a mentés gombra a G kód generálásra történik.



6. ábra Aktív művelet ikonja

4.8.2 Aktív, de hibásan vagy hiányosan kitöltött művelet

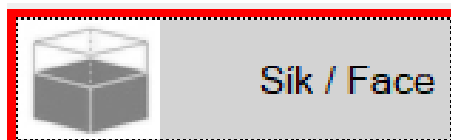
Ha hiányosan vagy hibásan töltöttük ki a műveletet, a myNCT a mentés során nem generál belőle G kódot. A művelet tartalma mentésre kerül a fájl G kód utáni részébe.



7. ábra Hibás művelet

4.8.3 Inaktív művelet

A műveletek dupla kattintásra aktiválhatók/deaktiválhatók. Az inaktív művelet G kódja nem kerül kiadásra a mentés során.



8. ábra Inaktív művelet

4.9 Műveletek paneljai

A kiválasztott művelethez tartozik egy űrlaplista, amely a jobb oldalon helyezkedik el. Példaként a zseb műveletet tárgyaljuk:

9. ábra Zseb művelet űrlapjai és beviteli mezői

4.9.1 Geometria, pozíciók és megmunkálások kiválasztása

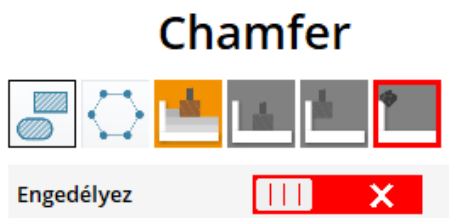
A vízszintesen elhelyezkedő nyomógombok a művelethez tartozó űrlapokat rejtik el. A kiválasztott, a hibás és az aktív űrlap megjelenítése hasonló a műveletek nyomógombjához.



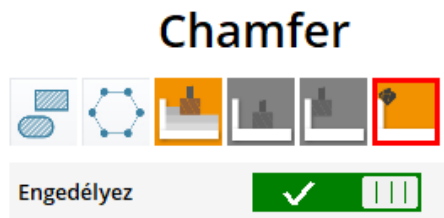
10. ábra Zseb művelet űrlapjai a nyomógombokra kattintva érhetők el.

- Nem változtatható a sorrendjük (nincs Drag and Drop).

- Hibás/hiányos kitöltés esetén a hibát/hiányosságot tartalmazó űrlapok képei pirosra váltanak (és az űrlap hibás elemei is).
- Aktiválni/inaktiválni az űrlapot az aktív nyomógomb alatti kapcsolóval lehet.



11. ábra Kikapcsolt letörés



12. ábra Bekapcsolt letörés

4.9.2 Űrlapok

Az űrlapokon különböző választható és kitölthető mezők szerepelnek. A kötelezően kitölten-dő mezők neveit félkövér betűvel jelöljük.

Geometria

Geometria

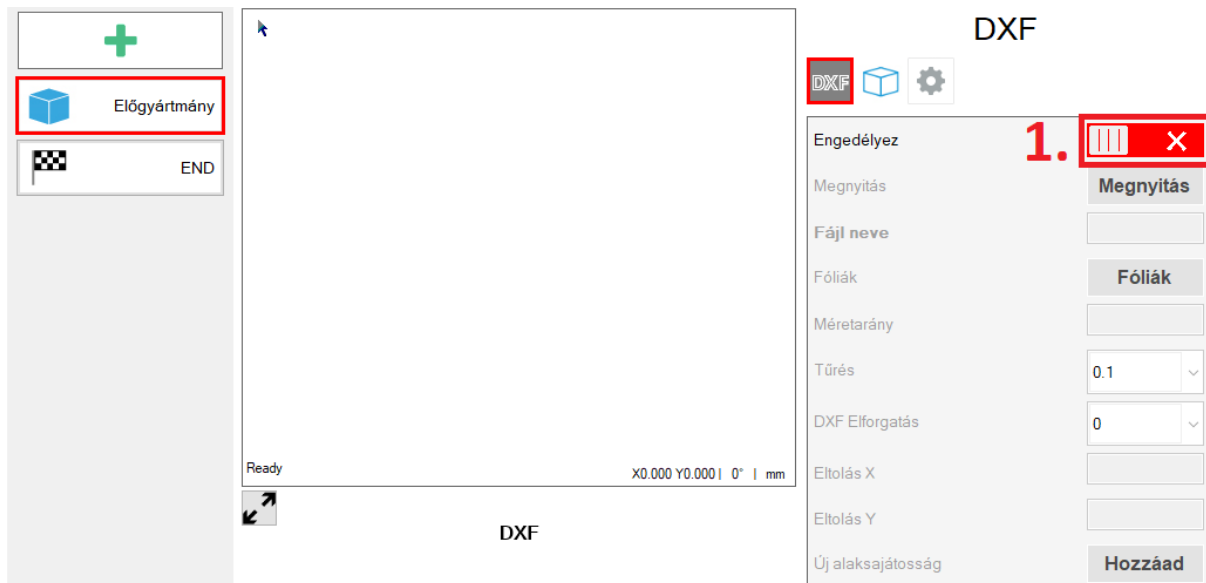
Mező	Állapot	Mező	Állapot
Geometria	Téglalap ▾	Geometria	Téglalap ▾
X Szélesség		X Szélesség	
Y Szélesség		Y Szélesség	
Sugár		Sugár	
Forgatás		Forgatás	
Kezdő sík		Kezdő sík	
Alsó sík		Alsó sík	

13. ábra A kötelező mezők állapotai:
1 – Kezdetben; 2 – Mentés parancsra

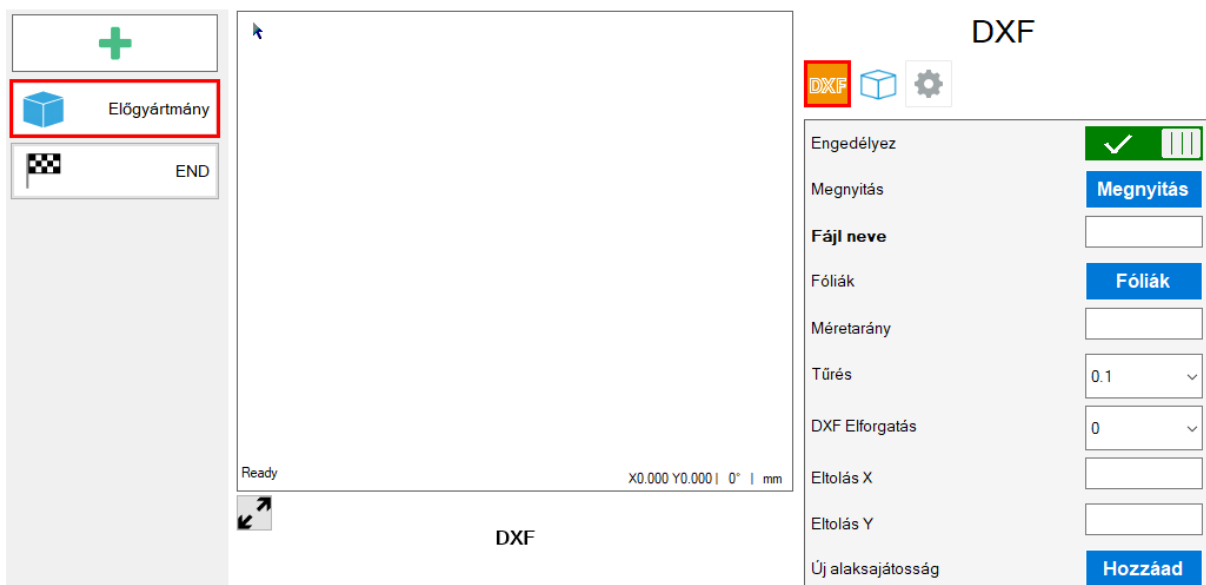
5 DXF FÁJLOK KEZELÉSE

5.1 DXF Panel használata

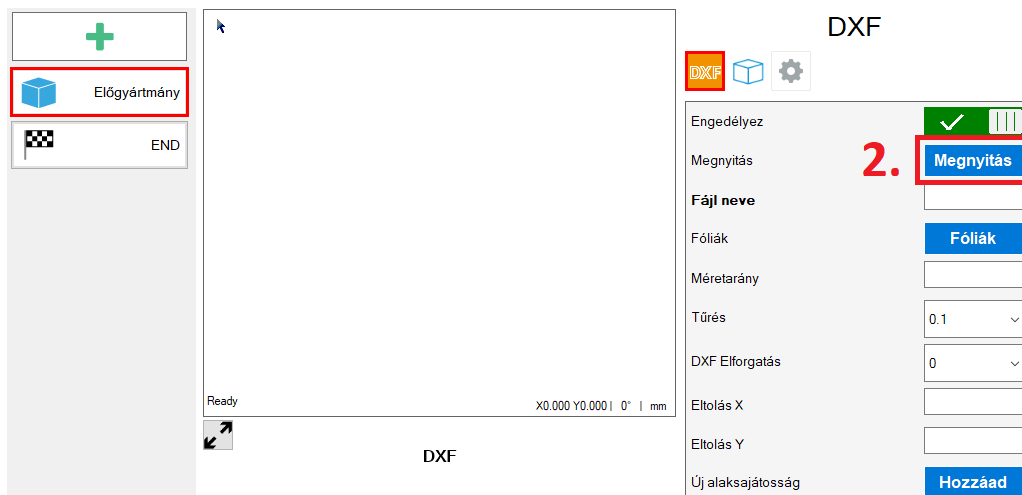
5.1.1 DXF fájl megnyitása



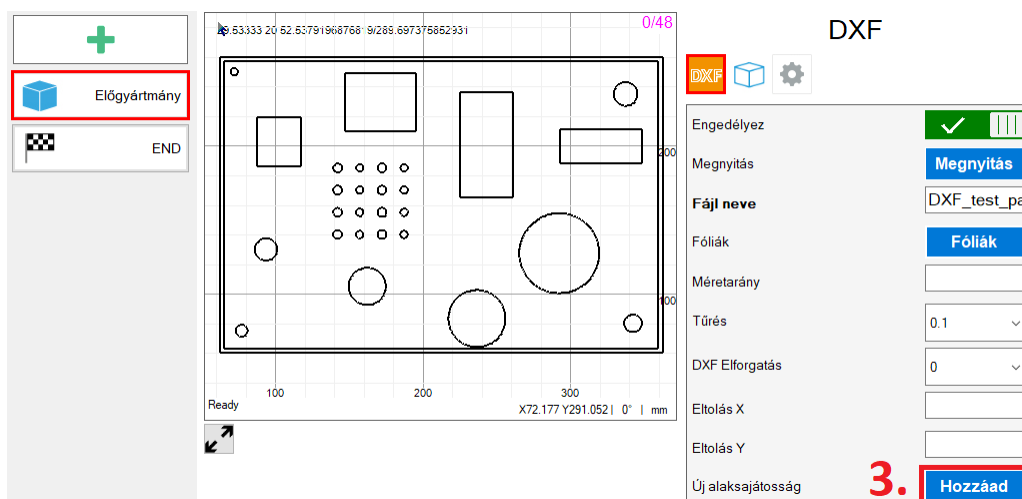
5-1. Ábra DXF panel engedélyezése



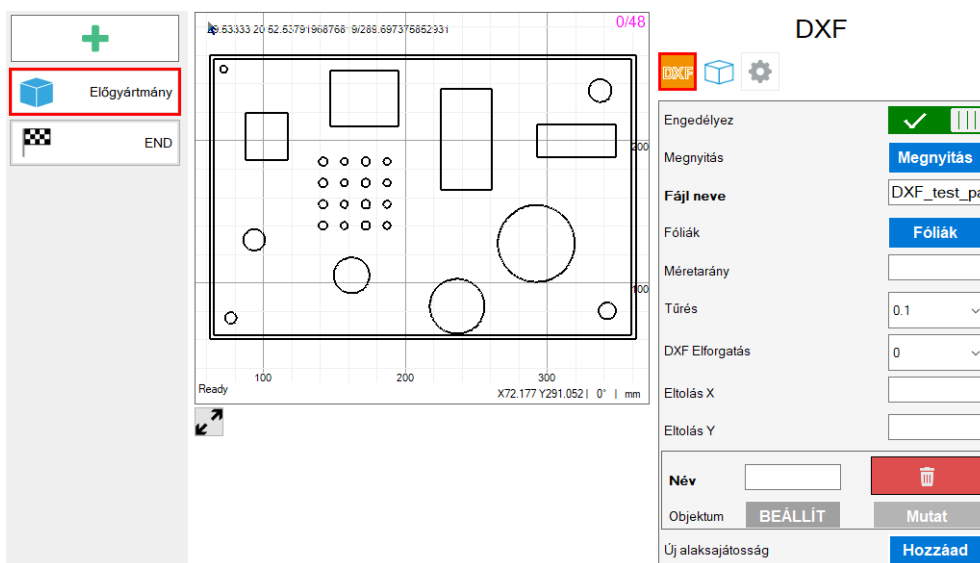
5-2. Ábra DXF panel engedélyezett állapotban



5-3. Ábra DXF fájl kiválasztása



5-4. Ábra: Alaksajátosság hozzáadása



5-5. Ábra: Az alaksajátosság hozzáadva. Használjon egyedi nevet mindegyiknek.

5.1.2 Alaksajátosság tulajdonságai

Az alaksajátosságok a kiválasztott geometriákról tartalmaznak információt

5-6. Ábra Alaksajátosság az értékeivel

5-7. Ábra Alaksajátosság markerekkel (opcionális)

Név: különböző alaksajátosságok megkülönböztető neve

Objektum: tartalmazza a gyártáshoz a grafikai objektumokat (pl.: pontok, vonalak, körívek...)

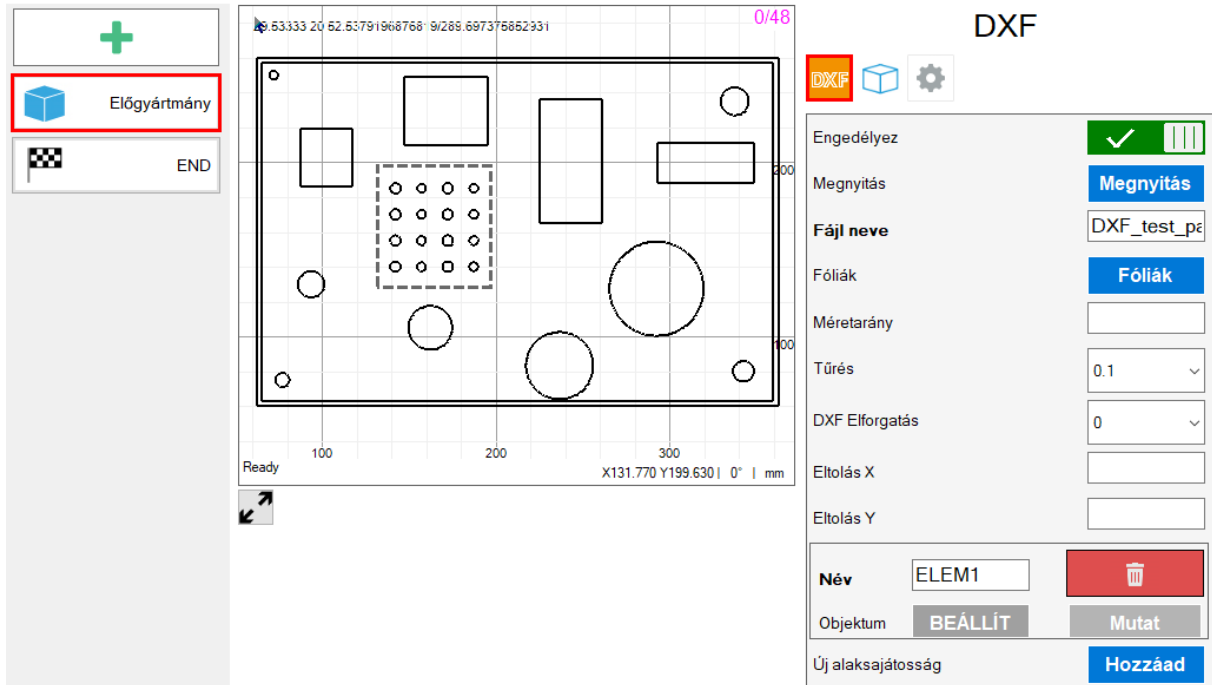
Markers: ezek tartalmazzák a 2 pozíciót a jellemző koordináta -rendszer kiszámításához

Single Marker: egy jelölős üzemmód ki/bekapcsolása, ha minden zárt geometriának megvan a saját markere. Körökkel működik.

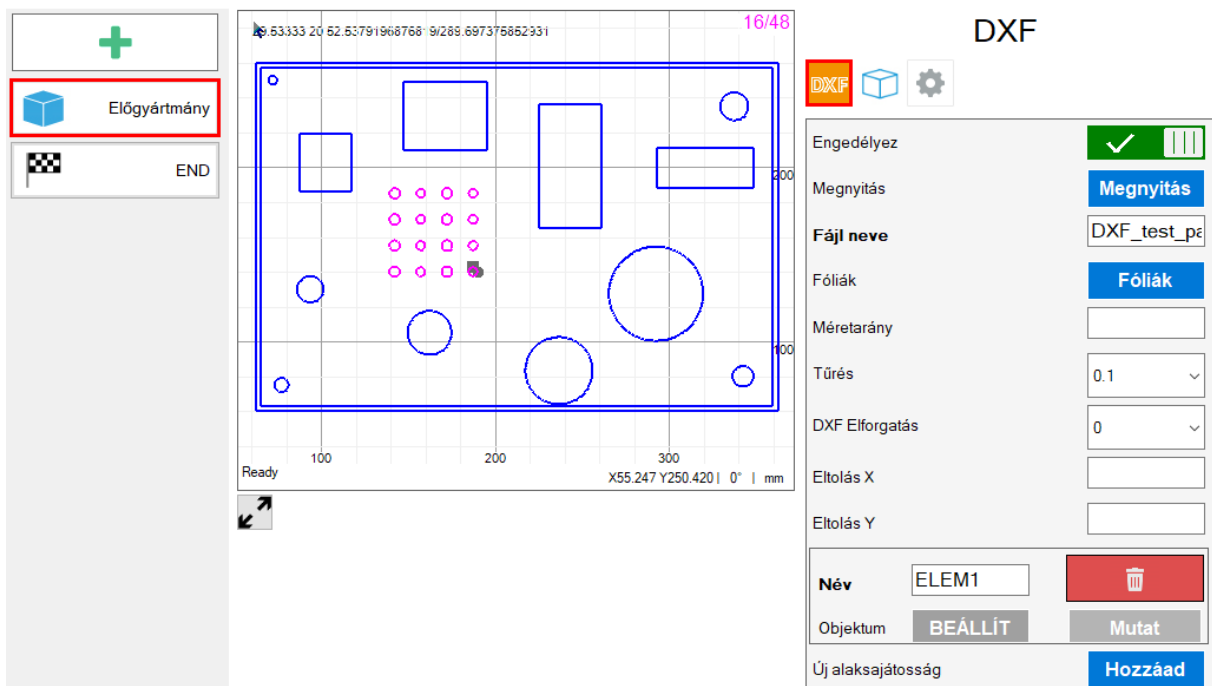
Remove: a lomtár gomb eltávolítja az aktuális alaksajátosságot

5.1.3 Több kijelölése

Körök vagy vonalak kijelöléséhez kattintson az elemre, vagy válasszon ki egy területet a DXF vezérlőben



5-8. --- jelzi a kijelölt területet



5-9. Ábra A kiválasztott elemek rózsaszínnel jelennek meg

5.1.4 Egyesével kiválasztás

Kattintson a DXF vezérlő egérgombjára. Alapértelmezés szerint az „Összekapcsolt elemek automatikus kiválasztása” gomb be van kapcsolva. Ily módon, ha rákattint egy vonalra, a csatlakoztatott vonalak is kiválasztásra kerülnek.



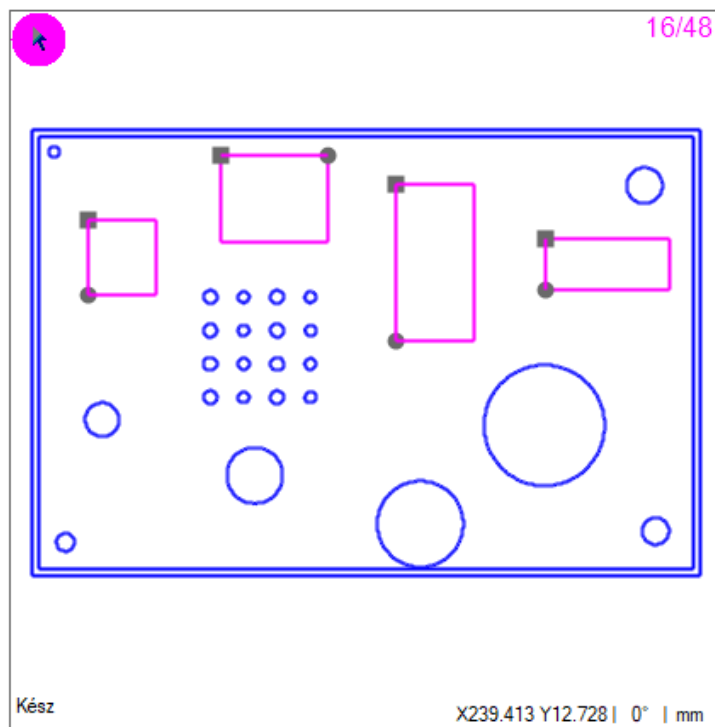
5-10. Ábra „Kapcsolt elemek automatikus kiválasztása” bekapcsolva.

Több, nem csatlakoztatott geometria kiválasztásához kapcsolja be a következő ikont:



5-11. Ábra Kattintson duplán a kurzor ikonra, vagy kattintson a választógombra

Többkijelölési módban az egérmutató háttérszíne rózsaszín.

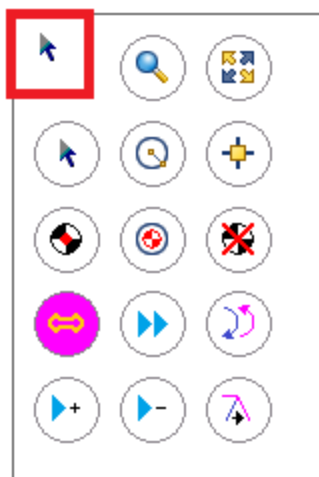


5-12. Ábra Többkijelölési módban az egérmutató háttérszíne rózsaszín.

5.1.5 Hasonló körök / körívek kiválasztása



5-13. Ábra Egy kör kiválasztása a DXF tartalomban megérintésével vagy kattintásával



5-14. Ábra Kattintson a kurzor gombra a DXF menü láthatóvá tételéhez



5-15. Ábra Azonos átmérőjű körök keresése

Körívek kiválasztása ✕

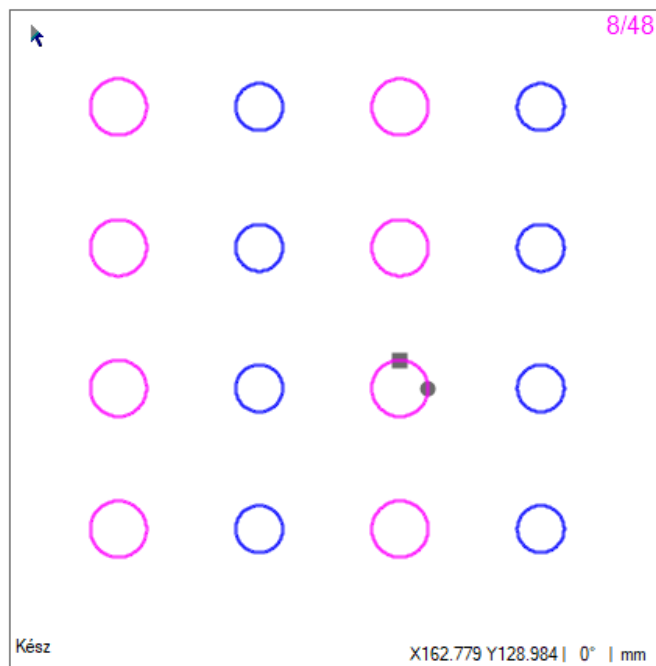
Átmérő tartomány

Min: Max:

Össz.szög

Min: Max:

5-16. Ábra A kiválasztott körök paramétere automatikusan kitöltődik.
Nyomja meg az „OK” gombot.



5-17. Ábra Minden megfelelő kör kijelölve.

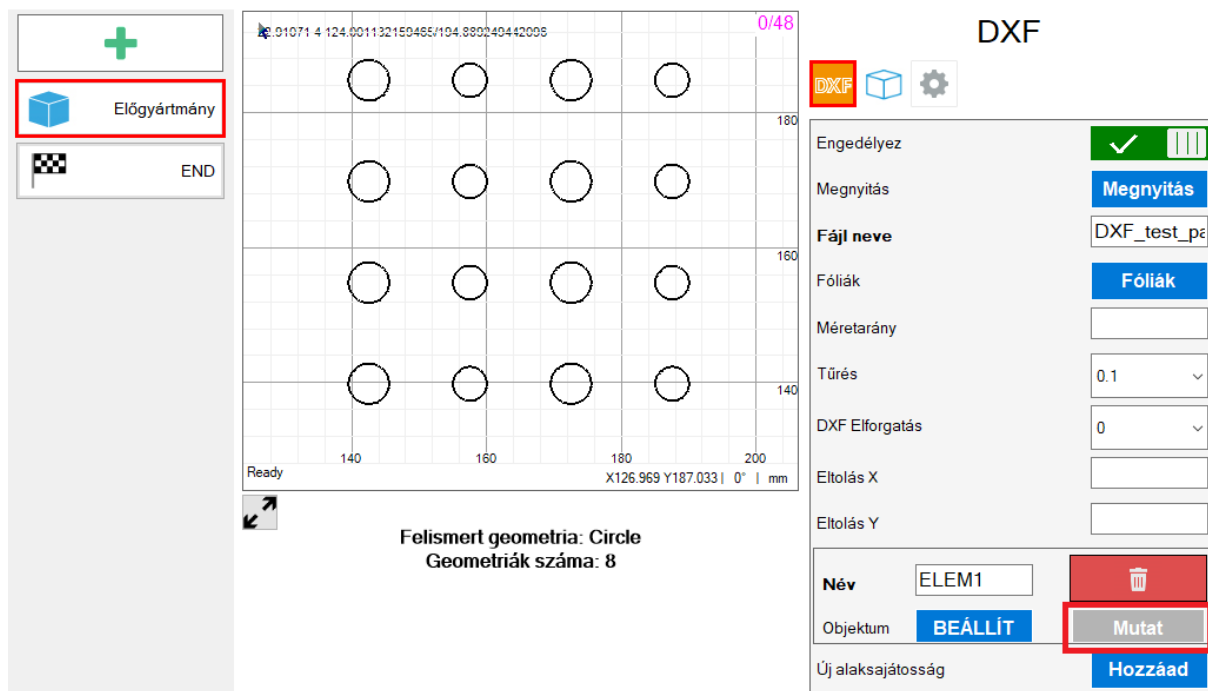
5.1.6 Objektumok beállítása



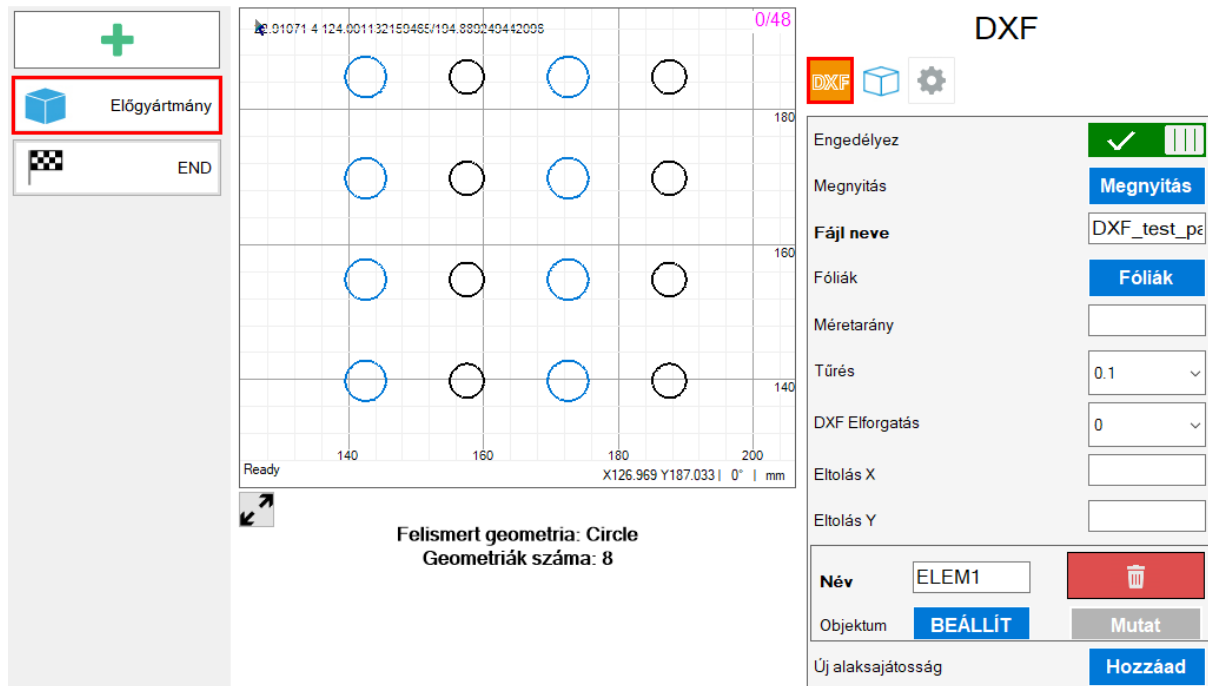
5-18. Ábra Nyomja meg a „SET” gombot a kiválasztott körök „ITEM1” nevű alaksajátosságba mentéséhez



5-19.Ábra Ha egy objektum nem üres, a SET gomb kék színű



5-20.Ábra Nyomja meg a Show gombot az objektum ellenőrzéséhez



5-21. Ábra A DXF az objektumot mutatja (kék színű)

5.1.7 Markerek beállítása (opcionális)

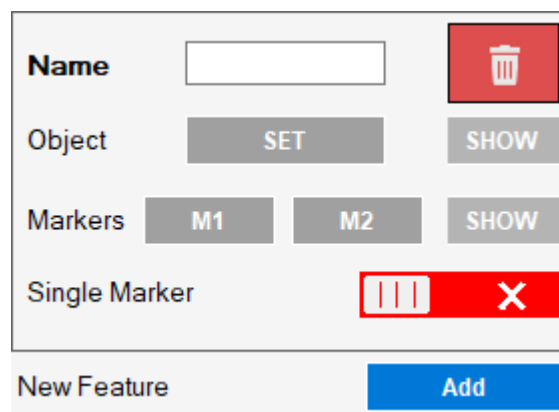
A markerek használatához szükség van a jelölők felismeréséhez használt kamera rendszerre.

A markerek használatának két módja van:

- ha egyetlen jelölőt választ, az objektum minden kiválasztott körének saját középpontja lesz a jelölő.
- ha különböző jelölőpontokat szeretne használni, beállíthat egy („M1” gomb) vagy két („M1” és „M2” gomb) kört jelölőként.

Egy jelölő beállítása:

Először is, a Single Marker ki van kapcsolva, és a „Markers” gombok (M1, M2 és SHOW) engedélyezve vannak.



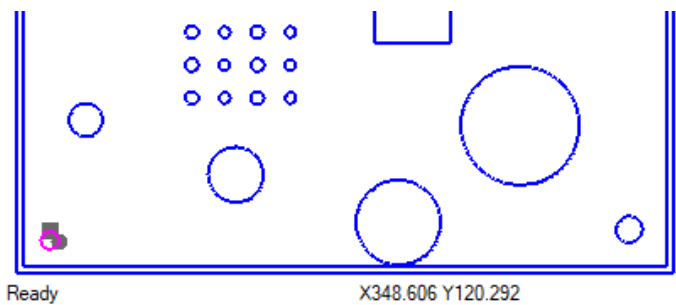
5-22. Ábra

A „Single Marker” bekapcsolása azt jelenti, hogy minden geometria egyben jelző is. Ha ez az üzemmód be van kapcsolva, a „Markers” gombok (M1, M2 és SHOW) nincsenek engedélyezve.

Name		
Object	SET	SHOW
Markers	M1 M2	SHOW
Single Marker	☒	
New Feature		Add

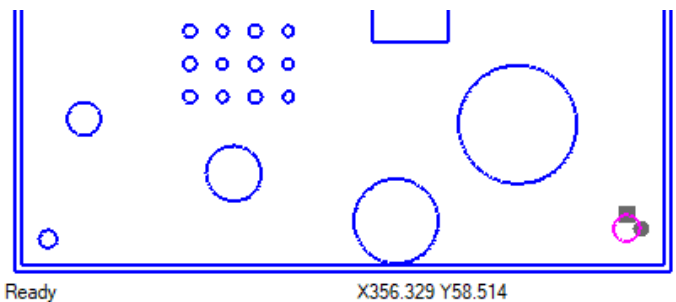
5-23. Ábra Single Marker mód kiválasztva: az objektumok a jelölők.

„M1” és „M2” jelölők beállítása:



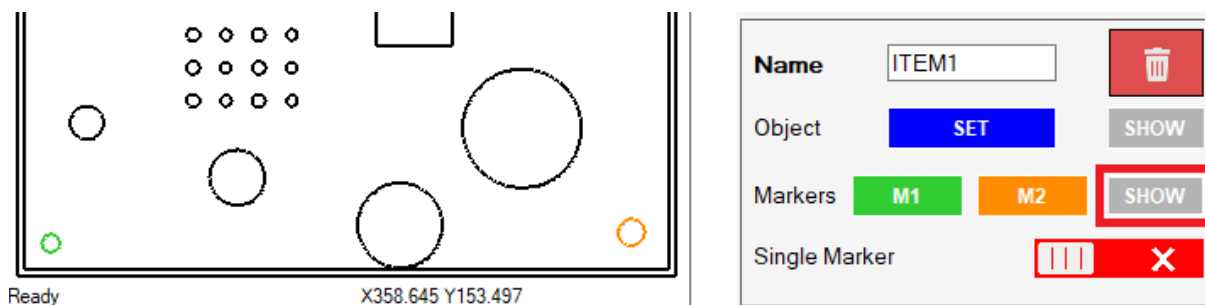
Name	ITEM1	
Object	SET	SHOW
Markers	<input checked="" type="button" value="M1"/> M2	SHOW
Single Marker	☐ ☒	

5-24. Ábra Válasszon ki egy kört, és állítsa be első jelzőként („M1” gomb).



Name	ITEM1	
Object	SET	SHOW
Markers	<input checked="" type="button" value="M1"/> M2	SHOW
Single Marker	☐ ☒	

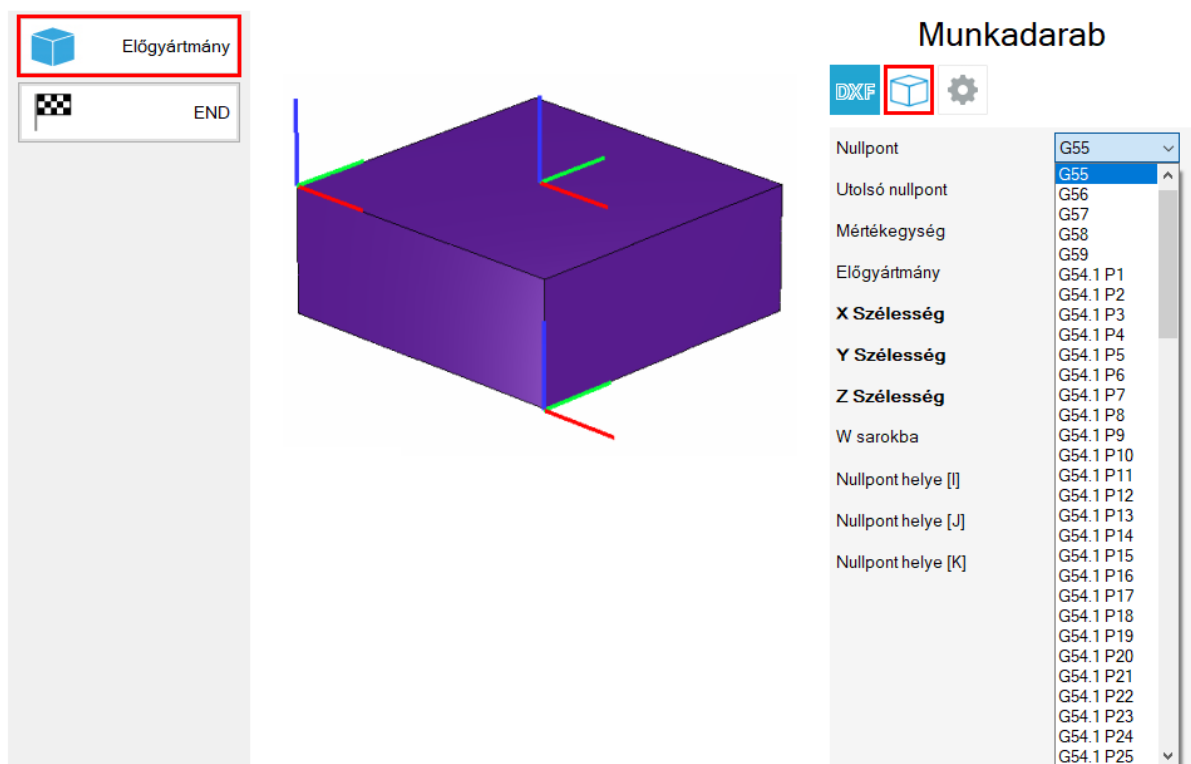
5-25. Ábra Válasszon másik kört, és állítsa be második jelzőként („M2” gomb).



5-26. Ábra A „SHOW” gombra kattintva a „Markers” sorban láthatók a mentett elemek.

5.1.8 Alaksajátosságok marker használata nélkül, de bekapcsolt opcióval (opcionális)

Ha a szoftvert jelölő opcióval szeretné használni, de jelölők nélkül, ne használja a G54-et, mert az a kamerával való mérésre szolgál. Válassza a G55 vagy magasabb G értéket.



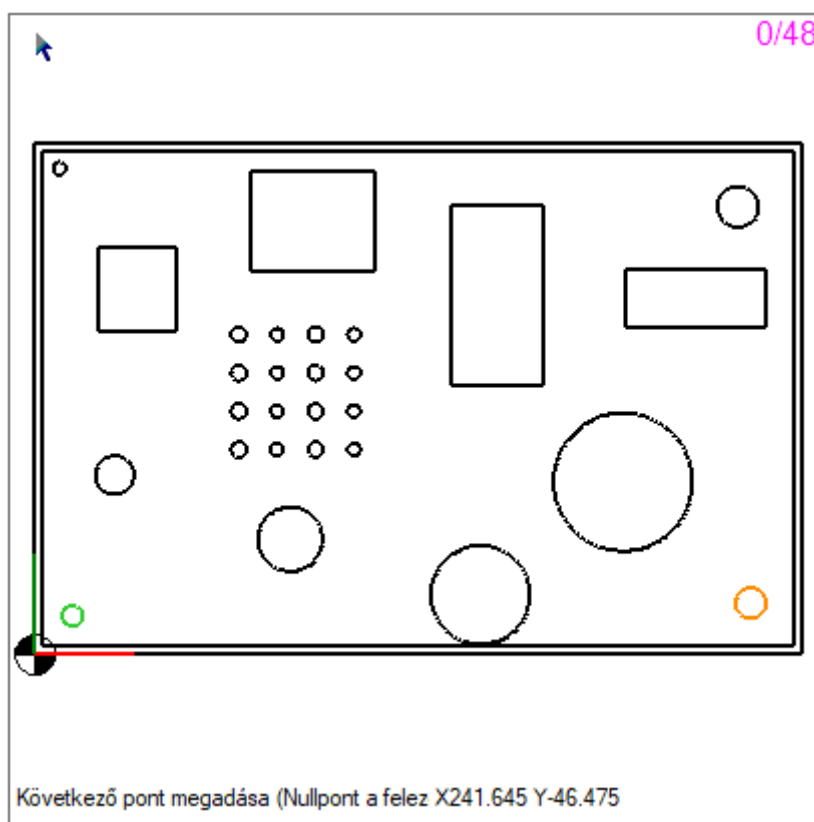
5-7. Ábra G55 vagy nagyobb választása

5.1.9 A DXF munkadarab koordinátarendszer módosítása



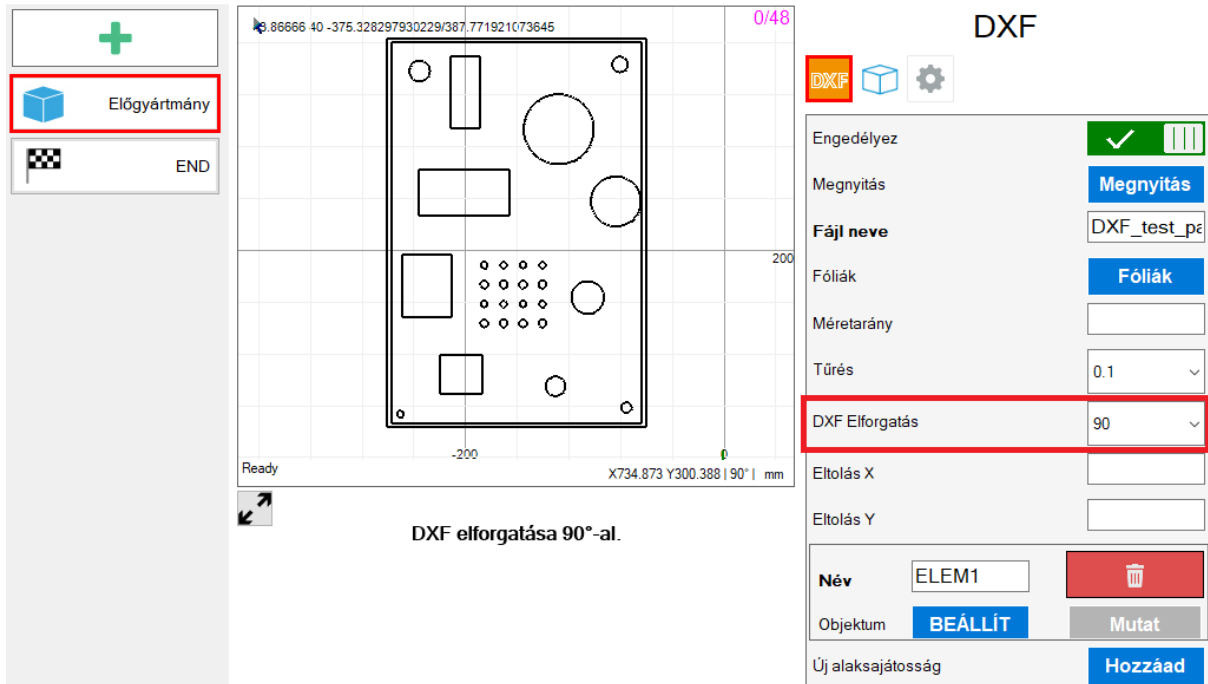
5-8. Ábra A Koordináta -rendszert (balról jobbra) értékre állítja:

1. a kiválasztott pont vagy középpont (részletek a következő képen)
2. egy kör középpontja
3. az eredeti (DXF fájl) pont



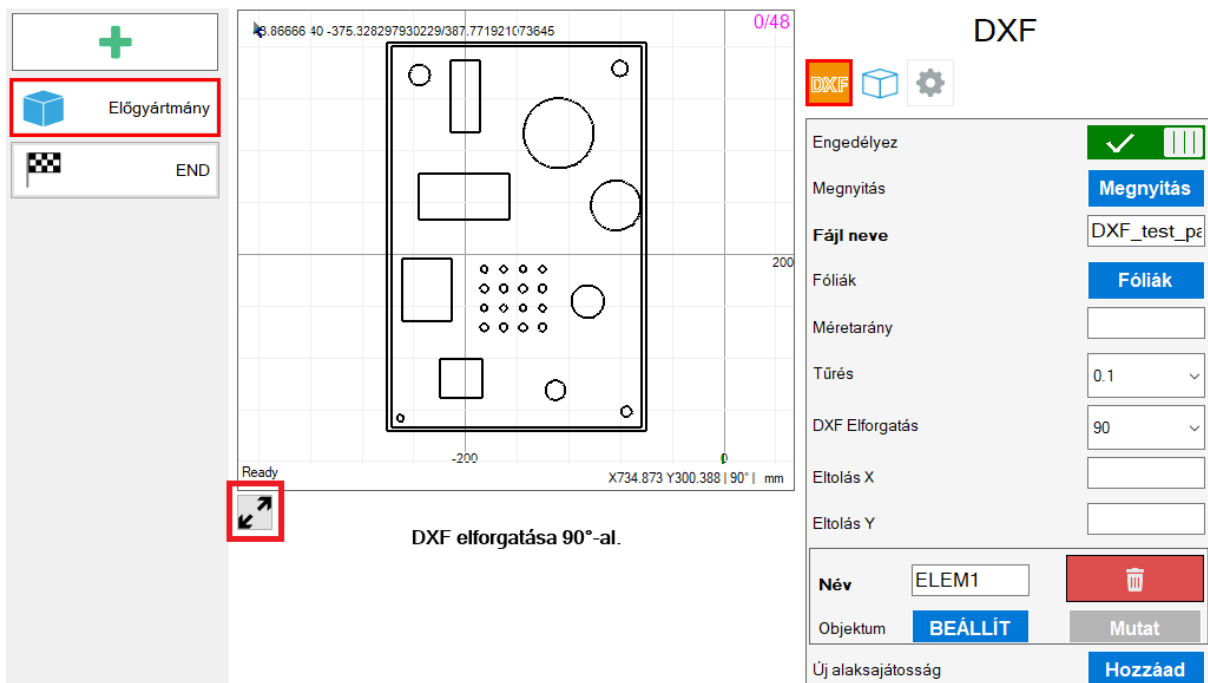
5-9. Ábra Ne felejtse el kikapcsolni ezt a funkciót a jobb egérgombbal,
vagy válasszon másik menüt, ha nincs szüksége középpontra

5.1.10 A DXF munkadarab elforgatása

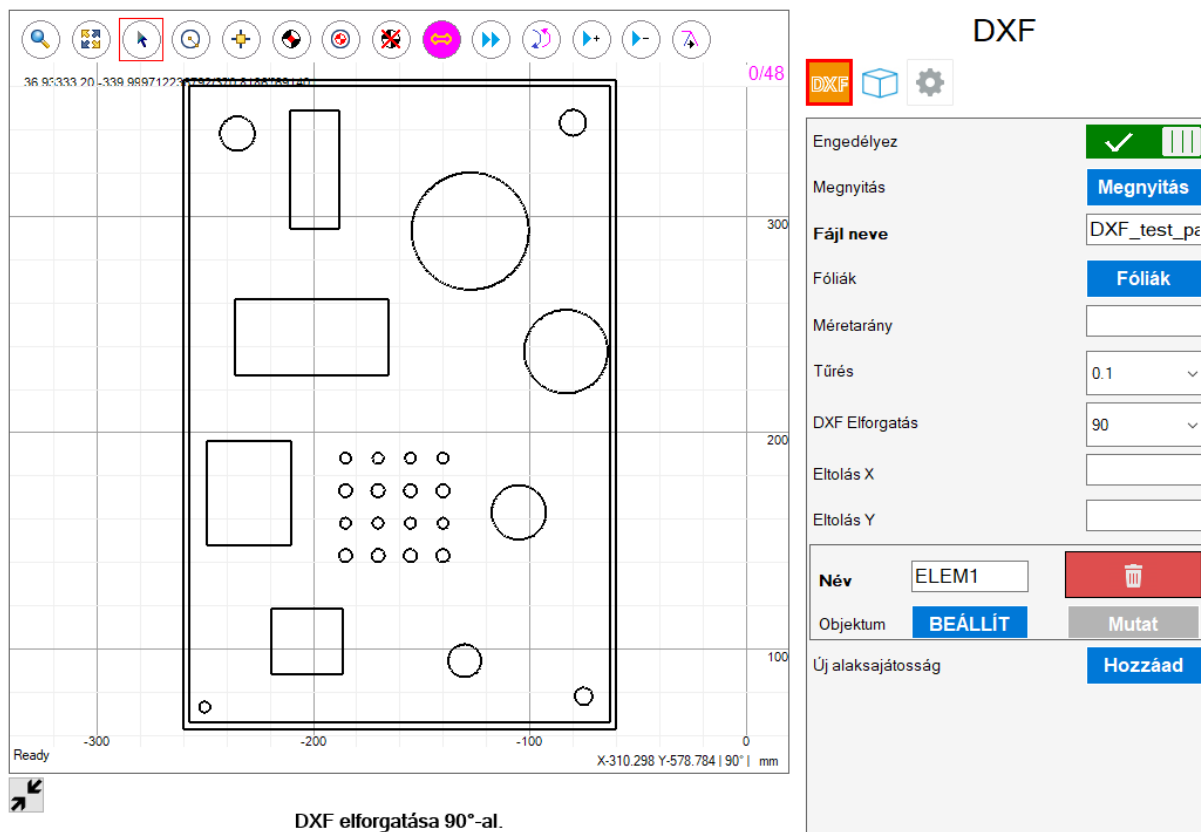


5-10. Ábra DXF az elforgatás kiválasztása után

5.1.11 A DXF megjelenítése nagyobb méretben



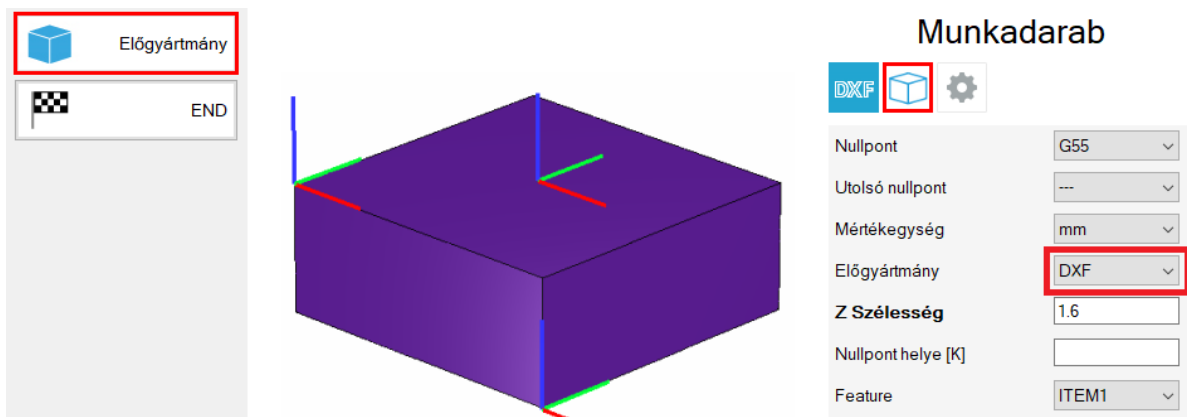
5-11. Ábra DXF nagyobb méretre váltó gomb



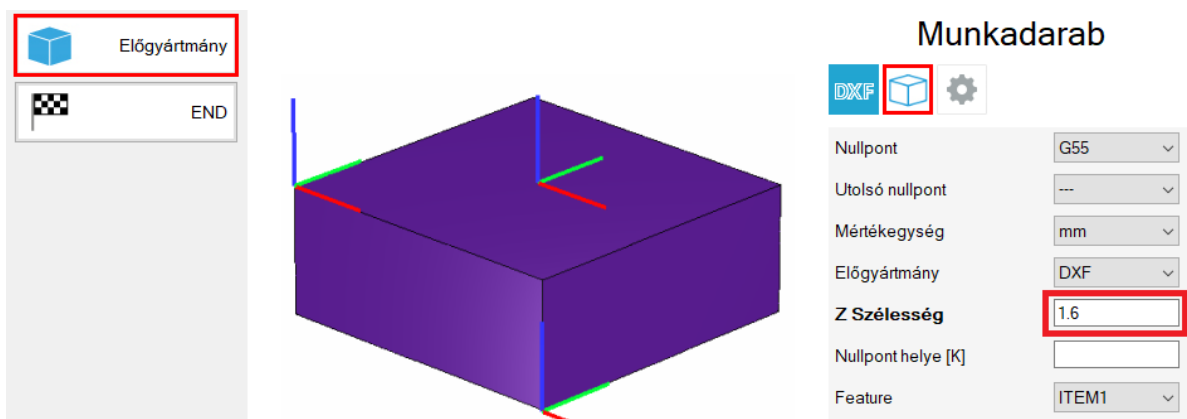
5-12. Ábra DXF nagy méretben

5.2 Alaksajátosságok használata

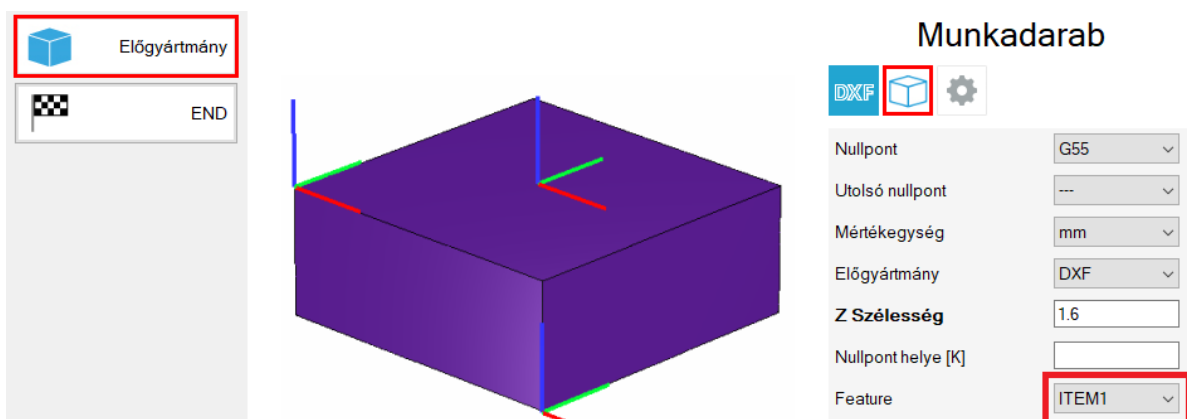
5.2.1 Alaksajátosság előgyártmányként



5-13. Ábra DXF Előgyártmány a Munkadarab panelen elérhető

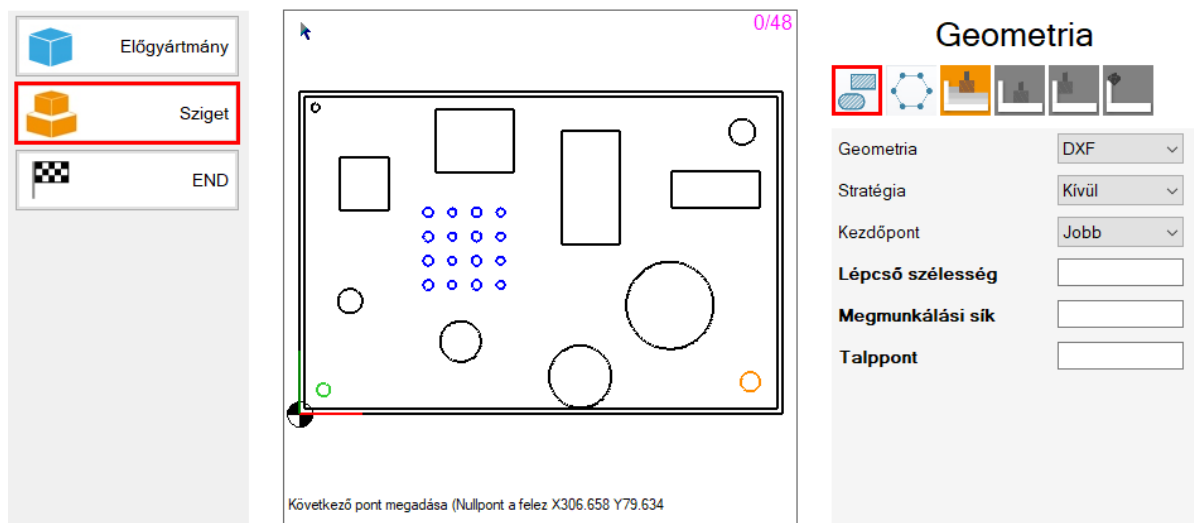


5-14. Ábra Előgyártmány Z szélessége



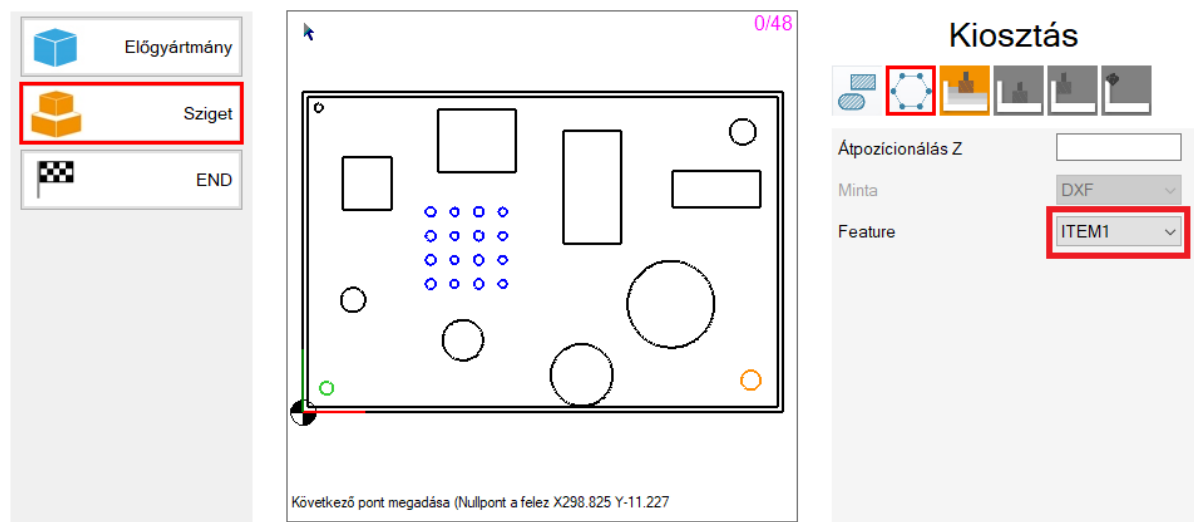
5-15. Ábra Alaksajátosság kiválasztása előgyártmányként

5.2.2 Alaksajátosság geometriaként



5-16. Ábra DXF kiválasztása geometriaként.

5.2.3 Alaksajátosság kiosztásként



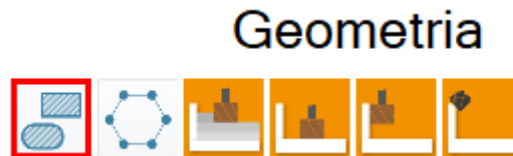
5-17. Ábra Alaksajátosság mintaként kijelölése. A kiválasztott alaksajátosság jelenik meg.

6 MŰVELETEK

6.1 Közös panelek

6.1.1 Geometria panel

A geometria panel néhány egyszerű geometria, például négyzet, kör, pálya létrehozására szolgál, továbbá itt adhatók meg az alakelemek geometriai méretei.



6-1. Ábra Geometria panel

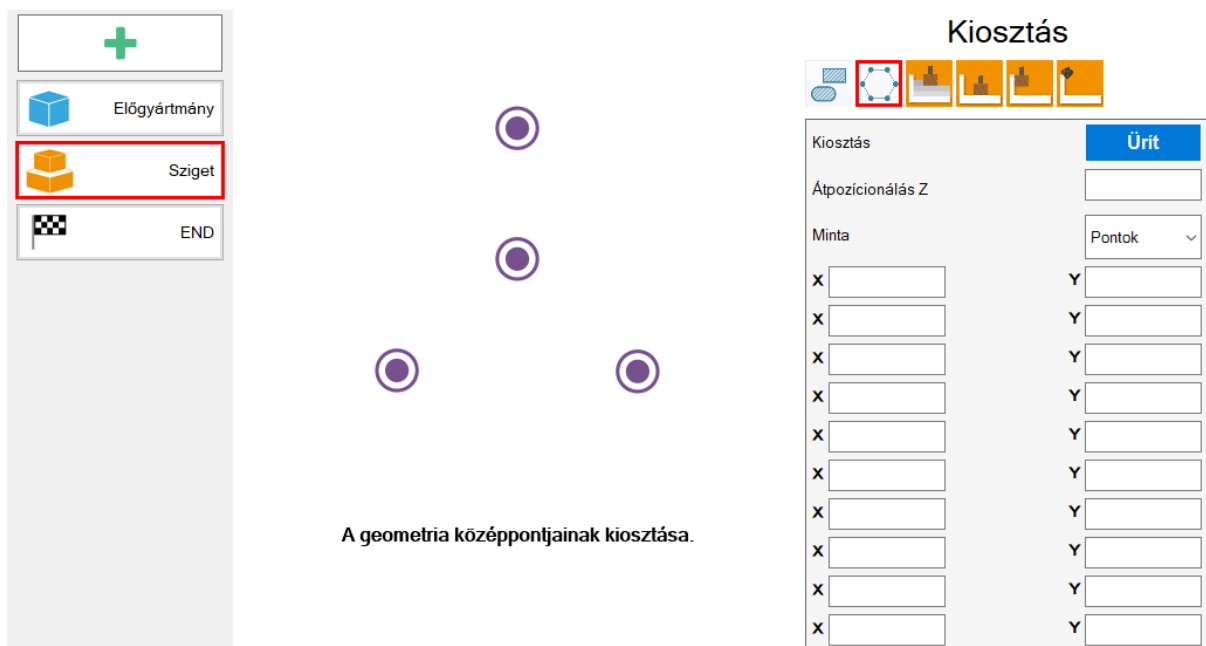
6.1.2 Kiosztás panel

A kiosztás panel a geometriák középpontjainak kiszámítására szolgál. Minden műveletnél ugyanúgy működik.

Közös paraméter:

Átpozicionálás Z: Ezen a biztonsági magasságon mozog a szerszám a következő geometriához

Kiemelendő a *Klón* minta. Ezzel egy korábbi műveletben megadott koordinátákat tudjuk hivatkozni az aktív műveletre is. Alkalmazási példa: süllyesztett furatok készítésénél *Fúrás* (ld 6.2.) művelettel a furatokat, majd a furat kiosztást klónozva *Zsebmarás* (ld. 6.4.) vagy *Helikális zsebmarás* (ld. 6.6.) műveletbe a süllyesztéseket gyorsan elkészíthetjük.



6-1. Ábra Kiosztás panel



6-2. Ábra Választható kiosztások.

6.1.3 Szerszám paraméterek

A fúrás, marás, esztergálás típusú panelek rendelkeznek a szerszámparaméterekkel. A szerszámkorrekciós táblázatból kiválaszthat egy szerszámot annak részleteivel. Ha a szerszámkezelést maró vezérlőben használja, akkor az alapértelmezett előtolás és orsó is a szerszám azonosítóval lesz ellátva.

Szükséges paraméterek:

- Eszközwálasztás,
- Eszköz azonosítója (T programozva)
- Orsó fordulatszám (S programozva)
- Előtolás (F programozva)
- Forgásirány
- Hűtőfolyadék típusa

A korrekciós mezőt kitöltve a kiválasztott szerszám korrekciója módosítható az alapértelmezetről, amely a szerszám számának megfelelő mezőn szerepel a szerszámtáblázatban.

A „Számítás” gombra kattintva egy felugró ablakban lehet egyszerűen vágósebességet számolni. Az „OK” gombra kattintva a számolt technológiai paramétereket automatikusan beírja a megfelelő mezőbe.

Szerszámtár	Megnyitás
Szerszám száma	
Korrekciós mező	
Szerszám átmérő	
Vágósebesség számítás	Számítás
Ford. megadása	Percenként
Fordulatszám	
Előtolás módja	Percenként
Előtolás	
Forgásirány	M3
Hűtés	M8

6-3. Ábra Szerszám paraméterek panelban

6.2 Fúrás



6-4. Ábra Fúrás panelek

Panelek:

- 4 fúró panel
- 1 menetfúró panel
- 1 menetmaró panel
- 1 kiesztergáló panel

Közös és szükséges paraméterek:

Kezdőpont [R]: A mozgás e pozícióig gyorsmenettel történik, itt indul az előtoló mozgás. Programozása abszolút. Egy furat kezdete feletti pontot célszerű megadni gyorsmeneti ütközés elkerülése céljából.

Végpont [Z]: A kész mélység méret megadása, megmunkáláskor eddig megy a szerszám. Programozása abszolút. A fúró csúcsa mozog eddig a pontig. Mivel a fúróknak van csúcshöze, így a furat azon pontja, mely kész átmérőre lesz munkálva (azaz a szerszámmátmérővel megegyezik), valamelyest közelebb lesz a kezdőponthoz, mint a végpont.

6.2.1 Fúrás panel

Fúrás típusa:

- Egy fogás: Furatkészítés egy fogásban. A fúró egy megszakítatlan mozgással a furat alsó pontjára mozog a programozott előtolással. Gyors megoldás, de a forgács törés hiányában beszorulhat, illetve a szerszám hűtése sem igazán kivitelezhető (kivéve szerszámon belüli hűtéssel). Mély furatok készítésére nem ajánlott.
- Mélyfúrás: Minden egyes fogás után a szerszám gyorsjárattal kiemel a kezdőpontra, majd a megszakítási pontra gyorsmenetben visszall, és ezután veszi a következő fogást. Relative kevés időt tölt megmunkálással, de a forgács törés, forgácskihordás és a hűtés igen hatékony.
- Gyors: Kompromisszum az egy fogásos fúrás és a mélyfúrás között. Fogások között csak a megszakítási magasságig emel ki gyorsmenetben, azután veszi a következő fogást. Rövid megmunkálási idő forgács töréssel.
- Dörzs: Egy fogással a furat végpontjára süllyed. A megmunkálás végeztével az előző típusokkal ellentétben nem gyorsmenetben húzza ki a szerszámot, hanem programozott előtolással.

Várakozás [P]: A furat végpontján töltött várakozás mennyisége. Néhány szerszámfordulatot várva alakul ki teljesen a furat fenekének pontos geometriája és jobb felületi mi-

nősege. A megadott érték mértékegysége G94 esetén másodperc, G95 esetén fordulat.

Fogásmélység [Q]: A fogások nagysága. Forgácstörés gyakorisága állítható vele. Nagy furatmélységben kisebb fogás javasolt. Inkrementális érték.

Megszakítás [E]: Fogásvétel előtt erre a pontra áll vissza. Gyors fúrástípusnál a forgácstörési kiemelés erre a pontra történik. Értéke inkrementális a fogásvételi ponttól számítva.

Kihúzási előtolás [I]: Dörzs fúrástípusnál a kihúzási előtolás eltérő lehet a megmunkálási előtolástól. A mező értéke százalékos érték, amely megadja, hogy a megmunkálási előtolás hány százaléka legyen kihúzáskor alkalmazva. 100%-nál nagyobb értéket megadva a ciklus ideje csökkenthető. Alapértelmezett érték: 100%.

6.2.2 Menetfúrási panel

Megfogás:

- Merev: hosszkiegénylítő betét nélküli szerszámbogásnál.
- Betét: hosszkiegénylítő betéttel ellátott szerszámbefogásnál.

Fogásmélység [Q]: A fogások nagysága. Forgácstörés gyakorisága állítható vele. Nagy furatmélységben kisebb fogás javasolt. Inkrementális érték.

Megszakítás [E]: Fogásvétel előtt erre a pontra áll vissza. Gyors fúrástípusnál a forgácstörési kiemelés erre a pontra történik. Értéke inkrementális a fogásvételi ponttól számítva.

Kihúzás [I]: A kihúzási előtolás eltérő lehet a megmunkálási előtolástól. A mező értéke százalékos érték, amely megadja, hogy a megmunkálási előtolás hány százaléka legyen kihúzáskor alkalmazva. 100%-nál nagyobb értéket megadva a ciklus ideje csökkenthető. Alapértelmezett érték: 100%.

Fúrási típusa:

- Mélyfúrási (ld. 6.2.1)
- Gyors (ld. 6.2.1)

6.2.3 Menetmarási panel

Menet helye:

- Anya
- Orsó

Típus:

- Whitworth
- Whitworth Fine
- Metric
- Metric Fine
- UNC
- UNF
- UNEF
- BSPP

A menet típusát kiválasztva megjelennek hozzá tartozó névleges menetméretek.

Menet névleges mérete: A névleges méret megadott lépésközökkel. Ezt kiválasztva a menet-emelkedés, névleges méret és magátmérő a megfelelő mezőkbe beíródik.

Menetirány:

- Jobb
- Bal

Szerszám típus:

- Egyprofilú: egyszerre egy menetemelkedést készít
- Több: egyszerre több menetemelkedést készít

Torzulás figyelése: ha a menetmaró átmérője közel van a készíteni kívánt menet magátmérő-jéhez, figyelmeztető üzenet érkezik a mező beállításának megfelelően

Menetemelkedés [F]: A menetemelkedés értéke, azaz két menetárok vagy menetcsúcs távolsága hosszirányban.

Menet névleges mérete: Pl.: M16 = 16 mm

Magátmérő [X]: Anyamenetnél menetcsúcsok, orsómenetnél menetárkok távolsága átmérő irányában.

Oldalfogás: Radiális irányú fogások nagysága. A kész menet előállítható a menetárkok több fogásban történő kimunkálásával. Kisebb fogással a szerszámterhelés csökken, a menet minősége javul, de a ciklusidő megnő. Alapértelmezett érték: egy fogás.

6.2.4 Kiesztergálás panel

Kiemelés:

- Automatikus: A kihúzás a kezdőpontra automatikusan történik a művelet végén.
- Manuális: Végpontot elérve a vezérlő STOP állapotot vesz fel, ahonnan a kezelő kézi működtető üzembe lépve húzhatja el a szerszámot a furat felülettől és húzhatja ki a szerszámot a furatból.

Főorsó kiemeléskor:

- Álló: A főorsó a végpontot elérve megáll, és a kiemelés végén indul újra.
- Forgó: Főorsó forgása mellett történik a szerszám kiemelése.

Szerszámelhúzás:

- Igen: A végpontot elérve a szerszám a megadott [I,J] értékek szerint a szerszámot elhúzza a furat felülettől a kiemelés előtt.
- Nem: A végpontot elérve a szerszám nem mozdul el a furat felülettől.

Forgás iránya:

- Előre: A kiesztergálás felülről kezdődik és lefelé halad
- Visszafelé: A kiesztergálás alulról kezdődik és felfelé halad

Várakozás [P]: (ld. 6.2.1)

Elhúzás X,Y [I,J]: A szerszám gyorsmenetben történő elhúzása a fogásmélység elérésekor az adott tengely mentén.

Kihúzási előtolás [I]: Automatikus kiemelésnél, forgó szerszám mellett a kihúzási előtolás eltérő lehet a megmunkálási előtolástól. A mező értéke százalékos érték, amely megadja, hogy a megmunkálási előtolás hány százaléka legyen kihúzáskor alkalmazva. 100%-nál nagyobb értéket megadva a ciklus ideje csökkenthető. Alapértelmezett érték: 100%.

6.3 Síkmarás



Különböző síkmarás típusok elkészítésére alkalmazott.



6-5. Ábra Síkmarás művelet panelek

Panelek:

- geometria
- síkmarás

6.3.1 Geometria panel

Geometria:

- Munkadarab: síkmarás a beállított előgyártmány felső síkján.
- Téglalap
- Kör
- DXF: geometriaként alaksajátosság választható ki.

Alsó sík: A kész mélység méret megadása, megmunkáláskor eddig megy a szerszám.

Geometria: Téglalap

X Szélesség: Kiterjedés X irányban.

Y Szélesség: Kiterjedés Y irányban.

Középpont X: A téglalap középpontjának X koordinátája.

Középpont Y: A téglalap középpontjának Y koordinátája.

X Keret: Egy keret rajzolható a téglalap köré, amely biztonsági ráhagyást jelent. A megmunkálás a megadott téglalap élei között történik, ez módosítható ezzel a paraméterrel, megelőzve nagy sebességű mozgásokat közvetlenül a geometria mellett. A keret X irányú kiterjedése.

Y Keret: Egy keret rajzolható a téglalap köré, amely biztonsági ráhagyást jelent. A megmunkálás a megadott téglalap élei között történik, ez módosítható ezzel a paraméterrel, megelőzve nagy sebességű mozgásokat közvetlenül a geometria mellett. A keret Y irányú kiterjedése.

Kezdő sík: A geometria felső, kiindulási síkja.

Geometria: Kör

Középpont X: A kör középpontjának X koordinátája.

Középpont Y: A kör középpontjának Y koordinátája.

Gyűrű szélesség: Egy keret rajzolható a téglalap köré, amely biztonsági ráhagyást jelent. A megmunkálás a megadott téglalap élei között történik, ez módosítható ezzel a

paraméterrel, megelőzve nagy sebességű mozgásokat közvetlenül a geometria mellett. A keret sugárirányú kiterjedése, szélessége.

Sugár: A megmunkálandó kör sugara.

Kezdő sík: A geometria felső, kiindulási síkja.

6.3.2 Síkmarás

Fogás iránya:

- X: megmunkálás X tengellyel párhuzamos pályákon történik
- Y: megmunkálás Y tengellyel párhuzamos pályákon történik

Szerszámpálya:

- Egyirányú: Megmunkálás egy irányban. Az oldalfogások között kiemelés után áll vissza a következő fogásvétel kezdőpontjára (gyakran még lemunkálatlan síkok felett).
- Optimalizált: Megmunkálás két irányban. Az oldalfogások között nincs kiemelés, a következő fogást a munkadarab azon oldalán veszi, ahol az előző fogással végzett.
- Gyűrű: Megmunkálás spirálban. Legtermelékenyebb, a szerszám folyamatosan fogásban van.

Ráállás helye:

- E1: kezdés jobb alulról
- E2: kezdés jobb felülről
- E3: kezdés bal alulról
- E4: kezdés bal felülről

Oldalfogás [C]: Radiális fogásvétel szerszámtérőhöz viszonyított százalékos értéke (maximális érték: 99%).

Fogásmélység [J]: Axiális fogásvétel nagysága. Alapértelmezett érték: egy fogás

Biztonsági távolság [K]: Megközelítési távolság. Ezen magasság felett gyorsmenettel, alatta munkaelőtolással mozog a szerszám. Alapértelmezett érték: 3 mm.

Rá- és leállás [M]: Rá- és leállási szakaszok hossza, ennyivel áll a szerszám a lemunkálandó sík határa elé, és ennyivel utána áll meg. Alapértelmezett érték: 5 mm.

6.4 Zsebmarás



Kiválasztott geometria belülről történő kimarására használt.



6-6. Ábra Zsebmarás művelet panelek

Panelek:

- geometria
- kiosztás
- nagyolás
- fenék simítás
- oldalsimítás
- letörés

6.4.1 Geometria panel

Geometria:

- Téglalap
- Kör
- Pálya
- Horony
- DXF

Kezdő sík: A geometria felső, kiindulási síkja. A zseb nyílása, teteje.

Alsó sík: A kész mélység méret megadása, a zseb fenekének mélységi koordinátája.

Geometria: Téglalap

X Szélesség: Kiterjedés X irányban.

Y Szélesség: Kiterjedés Y irányban.

Sugár: Lekerekítés sugara a sarkokban.

Forgatás: A szög az X tengelytől mért, pozitív szögek óramutató járásával ellentétes irányban vannak. A geometria saját középpontja körül fordul a megadott szöggel, melynek mértékegysége fok. Alapértelmezett érték: 0°. 0° esetén a téglalap oldalai párhuzamosak lesznek a tengelyekkel.

Geometria: Kör

Sugár: A megmunkálandó kör sugara.

Geometria: Pálya

Középpont távolság: A pályát határoló félkörök középpontjainak távolsága.

Sugár: A záró félkörök sugara. A sugár kétszerese megegyezik a pálya szélességével.

Forgatás: A szög az X tengelytől mért, pozitív szögek óramutató járásával ellentétes irányban vannak. A geometria saját középpontja körül fordul a megadott szöggel, melynek mértékegysége fok. Alapértelmezett érték: 0°. 0° esetén a pálya egyenes oldalai párhuzamosak lesznek az X tengellyel.

Geometria: Horony

Különbség a Téglalaptól: a horony két oldala nyitott, ezen túl nem számít anyagra, ütközés-veszélyre.

Hossz: A zárt oldalak hossza.

Horony szélessége: A nyitott oldalak hossza.

Forgatás: A szög az X tengelytől mért, pozitív szögek óramutató járásával ellentétes irányban vannak. A geometria saját középpontja körül fordul a megadott szöggel, melynek mértékegysége fok. Alapértelmezett érték: 0°. 0° esetén a horony zárt oldalai párhuzamosak lesznek az X tengellyel.

Kezdőpont: A kezdőpont helye a geometriához képest.

- Bal
- Jobb

Leállítás: A szerszám túlfutása a nyitott oldalon. Minden fogás után gyorsmenettel mozog a következő fogásvételi helyre.

6.4.2 Nagyolás

Marás iránya

- Egyen
- Ellen

Oldalfogás [C]: Radiális fogásvétel szerszámátmérőhöz viszonyított százalékos értéke (maximális érték: 99%). A megmunkálás a geometria oldalaival párhuzamos pályákon történik, ezek távolsága az oldalfogás.

Fogásmélység [J]: Axiális fogásvétel nagysága. Alapértelmezett érték: egy fogás.

Ráállási sugár [K]: A rá- és leállási sugár értéke. A pályára negyedkörívvel gördül rá és gördül le róla. Alapértelmezett érték: 1 mm.

Spirál fogásvétel [S]: Axiális fogásvétel történhet spirális vagy egyenes pályán. A spirális fogásvétel az a távolság, amelyet egy kör megtétele alatt süllyed a szerszám. Alapértelmezett érték: inaktív, azaz egyenes pályán vesz fogást.

Biztonsági távolság [M]: Megközelítési távolság. Ezen magasság felett gyorsmenettel, alatta munkaelőtolással mozog a szerszám. Alapértelmezett érték: 2 mm

Fenék simítás [H]: A simítási ráhagyás mértéke a zseb alsó felületén. Lehetővé teszi, hogy a kész geometria más technológiai paraméterekkel készüljön el, amik pontosabb mérethez, jobb felületi minőséghez, és nem nagy mértékű anyagleválasztáshoz vannak választva. Alapértelmezett érték: 0 mm.

Oldal ráhagyás [T]: A simítási ráhagyás mértéke a geometria oldalfelületén. Lehetővé teszi, hogy a kész geometria más technológiai paraméterekkel készüljön el, amik pontosabb mérethez, jobb felületi minőséghez, és nem nagy mértékű anyagleválasztáshoz vannak választva. Alapértelmezett érték: 0 mm.

Z Előtolás [E]: A függőleges előtolás értéke, amelyet szerszám axiális irányú fogásvételnél alkalmaz. Alapértelmezett érték: *Előtolás* mezőnél megadott érték.

6.4.3 Fenék simítás

Marás iránya

- Egyen
- Ellen

Oldalfogás [C]: Radiális fogásvétel szerszámtátmérőhöz viszonyított százalékos értéke (maximális érték: 99%). A megmunkálás a geometria oldalaival párhuzamos pályákon történik, ezek távolsága az oldalfogás.

Ráállási sugár [K]: A rá- és leállási sugár értéke. A pályára negyedkörívvel gördül rá és gördül le róla. Alapértelmezett érték: 1 mm.

Spirál fogásvétel [S]: Axiális fogásvétel történhet spirális vagy egyenes pályán. A spirális fogásvétel az a távolság, amelyet egy kör megtétele alatt süllyed a szerszám. Alapértelmezett érték: inaktív, azaz egyenes pályán vesz fogást.

Biztonsági távolság [M]: Megközelítési távolság. Ezen magasság felett gyorsmenettel, alatta munkaelőtolással mozog a szerszám. Alapértelmezett érték: 2 mm

Oldal ráhagyás [T]: A simítási ráhagyás mértéke a geometria oldalfelületén. Lehetővé teszi, hogy a kész geometria más technológiai paraméterekkel készüljön el, amik pontosabb mérethez, jobb felületi minőséghez, és nem nagy mértékű anyagleválasztáshoz vannak választva. Alapértelmezett érték: 0 mm.

Z Előtolás [E]: A függőleges előtolás értéke, amelyet szerszám axiális irányú fogásvételnél alkalmaz. Alapértelmezett érték: *Előtolás* mezőnél megadott érték.

6.4.4 Oldalsimítás

Marás iránya

- Egyen
- Ellen

Fogásmélység [J]: Axiális fogásvétel nagysága. Alapértelmezett érték: egy fogás.

Ráállási sugár [K]: A rá- és leállási sugár értéke. A pályára negyedkörívvel gördül rá és gördül le róla. Alapértelmezett érték: 1 mm.

Biztonsági távolság [M]: Megközelítési távolság. Ezen magasság felett gyorsmenettel, alatta munkaelőtolással mozog a szerszám. Alapértelmezett érték: 2 mm.

6.4.5 Letörés

Marás iránya

- Egyen
- Ellen

Letörés értéke [I]: A letörés nagysága.

T szöge [Angle]: A szerszám csúcshöge

T alsó kilógás [H]: A szerszám kilógása a letörés alsó éle alatt. Megadható, hogy a szerszám élének melyik része dolgozzon.

Ráállási sugár [K]: A rá- és leállási sugár értéke. A pályára negyedkörívvel gördül rá és gördül le róla. Alapértelmezett érték: 1 mm.

Biztonsági távolság [M]: Megközelítési távolság. Ezen magasság felett gyorsmenettel, alatta munkaelőtolással mozog a szerszám. Alapértelmezett érték: 2 mm.

T kis átmérő [T]: A szerszám kis átmérője.

Z Előtolás [E]: A függőleges előtolás értéke, amelyet szerszám axiális irányú fogásvételnél alkalmaz. Alapértelmezett érték: *Előtolás* mezőnél megadott érték.

6.5 Szigetmarás



Kiválasztott geometria kívülről történő kimarására használt, vagy ha a geometria középső régiója üres.



6-7. Ábra Szigetmarás művelet panelek

Panellek:

- geometria
- kiosztás
- nagyolás
- fenék simítás
- oldalsimítás
- letörés

6.5.1 Geometria panel

Lépcső szélesség: A készített lépcső mérete. Anyagleválasztás ezen a területen történik a végső geometria körül. Más nézőpontból, ezzel a paraméterrel állítható be a kezdeti geometria, amelyből a szigetet kimunkáljuk.

Kezdő sík: A geometria felső síkja.

Alsó sík: A kész mélység méret megadása.

Geometria: Téglalap

Stratégia: Az anyagleválasztás helye.

- Kívül: A lépcső kívülről kerül megmunkálásra, így egy téglalap alakú sziget lesz kialakítva.
- Belül: A lépcső belülről kerül megmunkálásra, így egy téglalap alakú keret lesz kialakítva. A sziget mérete ekkor a belső téglalap oldalait jelenti. A geometria közepén nem számít anyagra, ha mégis van, *Zseb* művelet javasolt.

Kezdőpont: A kezdőpont helye a geometriához képest.

- Jobb
- Bal

X Szélesség: Kiterjedés X irányban.

Y Szélesség: Kiterjedés Y irányban.

Sarok: Sarok típusa.

- Lekerekítés
- Letörés

Sarok nagysága: A lekerekítés sugara vagy a letörés mérete a sarkokon, a Sarok t.

Forgatás: A szög az X tengelytől mért, pozitív szögek óramutató járásával ellentétes irányban vannak. A geometria saját középpontja körül fordul a megadott szöggel, melynek mértékegysége fok. Alapértelmezett érték: 0° . 0° esetén a téglalap oldalai párhuzamosak lesznek a tengelyekkel.

Geometria: Kör

Stratégia: Az anyagleválasztás helye.

- Kívül: A lépcső kívülről kerül megmunkálásra, így egy kör alakú sziget lesz kialakítva.
- Belül: A lépcső belülről kerül megmunkálásra, így egy gyűrű lesz kialakítva. A sziget mérete ekkor a belső kör sugarát jelenti. A geometria közepén nem számít anyagra, ha mégis van, Zseb művelet javasolt.

Kezdőpont: A kezdőpont helye a geometriához képest.

- Jobb
- Bal

Sugár: A megmunkálandó kör sugara.

Geometria: Pálya

Stratégia: Az anyagleválasztás helye.

- Kívül: A lépcső kívülről kerül megmunkálásra, így egy pálya alakú sziget lesz kialakítva.
- Belül: A lépcső belülről kerül megmunkálásra, így egy pálya alakú keret lesz kialakítva. A sziget mérete ekkor a belső részbe illeszthető pálya méretét jelenti. A geometria közepén nem számít anyagra, ha mégis van, Zseb művelet javasolt.

Kezdőpont: A kezdőpont helye a geometriához képest.

- Jobb
- Bal

Középpont távolság: A pályát határoló félkörök középpontjainak távolsága.

Sugár: A záró félkörök sugara. A sugar kétszerese megegyezik a pálya szélességével.

Forgatás: A szög az X tengelytől mért, pozitív szögek óramutató járásával ellentétes irányban vannak. A geometria saját középpontja körül fordul a megadott szöggel, melynek mértékegysége fok. Alapértelmezett érték: 0° . 0° esetén a pálya egyenes oldalai párhuzamosak lesznek az X tengellyel.

Geometria: Egy oldal

Hossz: A zárt oldal hossza.

Horony szélessége: A nyitott oldalak hossza.

Forgatás: A szög az X tengelytől mért, pozitív szögek óramutató járásával ellentétes irányban vannak. A geometria saját középpontja körül fordul a megadott szöggel, melynek mértékegysége fok. Alapértelmezett érték: 0° . 0° esetén a horony zárt oldala párhuzamos lesz az X tengellyel.

Ráállás: A kezdőpont helye a geometria határaitól arrébb tehető, így a nagy sebességű megközelítés elkerülhető. Ez a távolság a kezdőpont és a megmunkálandó geometria széle között.

Leállás: A szerszám túlfutása a fogás végén. Ez a távolság a végpont és a megmunkálandó geometria széle között. Ezután gyorsmenettel mozog tovább.

6.5.2 Nagyolás

Marás iránya

- Egyen
- Ellen

Oldalfogás [I]: Radiális fogásvétel szerszámtátmérőhöz viszonyított százalékos értéke (maximális érték: 99%). A megmunkálás a geometria oldalaival párhuzamos pályákon történik, ezek távolsága az oldalfogás.

Fogásmélység [J]: Axiális fogásvétel nagysága. Alapértelmezett érték: egy fogás.

Ráállási sugár [K]: A rá- és leállási sugár értéke. A pályára negyedkörívvel gördül rá és gördül le róla. Alapértelmezett érték: 1 mm.

Biztonsági távolság [C]: Megközelítési távolság. Ezen magasság felett gyorsmenettel, alatta munkaelőtolással mozog a szerszám. Alapértelmezett érték: 2 mm

Simítási ráhagyás [H]: A simítási ráhagyás mértéke a sziget melletti alsó felületen. Lehetővé teszi, hogy a kész geometria más technológiai paraméterekkel készüljön el, amik pontosabb mérethez, jobb felületi minőséghez, és nem nagy mértékű anyagleválasztáshoz vannak választva. Alapértelmezett érték: 0 mm.

Oldal ráhagyás [T]: A simítási ráhagyás mértéke a geometria oldalfelületén. Lehetővé teszi, hogy a kész geometria más technológiai paraméterekkel készüljön el, amik pontosabb mérethez, jobb felületi minőséghez, és nem nagy mértékű anyagleválasztáshoz vannak választva. Alapértelmezett érték: 0 mm.

Z Előtolás [E]: A függőleges előtolás értéke, amelyet szerszám axiális irányú fogásvételnél alkalmaz. Alapértelmezett érték: *Előtolás* mezőnél megadott érték.

6.5.3 Fenék simítás

Marás iránya

- Egyen
- Ellen

Oldalfogás [I]: Radiális fogásvétel szerszámtátmérőhöz viszonyított százalékos értéke (maximális érték: 99%). A megmunkálás a geometria oldalaival párhuzamos pályákon történik, ezek távolsága az oldalfogás.

Ráállási sugár [K]: A rá- és leállási sugár értéke. A pályára negyedkörívvel gördül rá és gördül le róla. Alapértelmezett érték: 1 mm.

Biztonsági távolság [C]: Megközelítési távolság. Ezen magasság felett gyorsmenettel, alatta munkaelőtolással mozog a szerszám. Alapértelmezett érték: 2 mm

Oldal ráhagyás [T]: A simítási ráhagyás mértéke a geometria oldalfelületén. Lehetővé teszi, hogy a kész geometria más technológiai paraméterekkel készüljön el, amik pontosabb mérethez, jobb felületi minőséghez, és nem nagy mértékű anyagleválasztáshoz vannak választva. Alapértelmezett érték: 0 mm.

Z Előtolás [E]: A függőleges előtolás értéke, amelyet szerszám axiális irányú fogásvételnél alkalmaz. Alapértelmezett érték: *Előtolás* mezőnél megadott érték.

6.5.4 Oldalsimítás

Marás iránya

- Egyen
- Ellen

Fogásmélység [J]: Axiális fogásvétel nagysága. Alapértelmezett érték: egy fogás.

Ráállási sugár [K]: A rá- és leállási sugár értéke. A pályára negyedkörívvel gördül rá és gördül le róla. Alapértelmezett érték: 1 mm.

Biztonsági távolság [C]: Megközelítési távolság. Ezen magasság felett gyorsmenettel, alatta munkaelőtolással mozog a szerszám. Alapértelmezett érték: 2 mm.

6.5.5 Letörés

Marás iránya

- Egyen
- Ellen

Letörés értéke [I]: A letörés nagysága.

T szöge [Angle]: A szerszám csúcshöge

T alsó kilógás [H]: A szerszám kilógása a letörés alsó éle alatt. Megadható, hogy a szerszám élének melyik része dolgozzon.

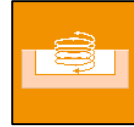
Ráállási sugár [K]: A rá- és leállási sugár értéke. A pályára negyedkörívvel gördül rá és gördül le róla. Alapértelmezett érték: 1 mm.

Biztonsági távolság [C]: Megközelítési távolság. Ezen magasság felett gyorsmenettel, alatta munkaelőtolással mozog a szerszám. Alapértelmezett érték: 2 mm.

T kis átmérő [T]: A szerszám kis átmérője.

6.6 Helikális zsebmarás

Kiválasztott geometria belülről történő kimarására használt. A szerszám helikális pályán mozog.



6-8. Ábra Helikális művelet panelek

Panelek:

- geometria
- kiosztás
- nagyolás
- fenék simítás
- oldalsimítás
- letörés

6.6.1 Geometria panel

Sugár: A minden esetben kör alakú zseb sugara.

Kezdő sík: A geometria felső, kiindulási síkja. A zseb nyílása, teteje.

Alsó sík: A kész mélység méret megadása, a zseb fenekének mélységi koordinátája.

6.6.2 Nagyolás

Stratégia:

- Helikális: Marás helikális pálya mentén, több oldalfogás mellett több helikális pályán történő megmunkálással.
- Mélység: Teljes mélységen megmunkálás. Egyszeri spirális pályán történő lesüllyedés után azon a mélységen maradva zajlik az anyagleválasztás.

Marás iránya

- Egyen
- Ellen

Oldalfogás [C]: Radiális fogásvétel szerszámtátmérőhöz viszonyított százalékos értéke (maximális érték: 99%). A megmunkálás a geometria oldalaival párhuzamos pályákon történik, ezek távolsága az oldalfogás.

Első fogás [J]: Az első oldalfogás nagysága, szerszámtátmérőhöz viszonyított százalékos értékben (maximális érték: 99%).

Spirál fogásvétel [S]: Axiális fogásvétel történhet spirális vagy egyenes pályán. A spirális fogásvétel az a távolság, amelyet egy kör megtétele alatt süllyed a szerszám. Alapértelmezett érték: inaktív, azaz egyenes pályán vesz fogást.

Leállási sugár [K]: A rá- és leállási sugár értéke. A pályára negyedkörívvel gördül rá és gördül le róla. Alapértelmezett érték: 1 mm.

Biztonsági távolság [M]: Megközelítési távolság. Ezen magasság felett gyorsmenettel, alatta munkaelőtolással mozog a szerszám. Alapértelmezett érték: 2 mm

Fenék simítás [H]: A simítási ráhagyás mértéke a zseb alsó felületén. Lehetővé teszi, hogy a kész geometria más technológiai paraméterekkel készüljön el, amik pontosabb mérethez, jobb felületi minőséghez, és nem nagy mértékű anyagleválasztáshoz vannak választva. Alapértelmezett érték: 0 mm.

Oldal ráhagyás [T]: A simítási ráhagyás mértéke a geometria oldalfelületén. Lehetővé teszi, hogy a kész geometria más technológiai paraméterekkel készüljön el, amik pontosabb mérethez, jobb felületi minőséghez, és nem nagy mértékű anyagleválasztáshoz vannak választva. Alapértelmezett érték: 0 mm.

6.6.3 Fenék simítás

Marás iránya

- Egyen
- Ellen

Oldalfogás [C]: Radiális fogásvétel szerszámtátmérőhöz viszonyított százalékos értéke (maximális érték: 99%). A megmunkálás a geometria oldalaival párhuzamos pályákon történik, ezek távolsága az oldalfogás.

Első fogás [J]: Az első oldalfogás nagysága, szerszámtátmérőhöz viszonyított százalékos értékben (maximális érték: 99%).

Spirál fogásvétel [S]: Axiális fogásvétel történhet spirális vagy egyenes pályán. A spirális fogásvétel az a távolság, amelyet egy kör megtétele alatt süllyed a szerszám. Alapértelmezett érték: inaktív, azaz egyenes pályán vesz fogást.

Leállási sugár [K]: A rá- és leállási sugár értéke. A pályára negyedkörívvel gördül rá és gördül le róla. Alapértelmezett érték: 1 mm.

Biztonsági távolság [M]: Megközelítési távolság. Ezen magasság felett gyorsmenettel, alatta munkaelőtolással mozog a szerszám. Alapértelmezett érték: 2 mm

Oldal ráhagyás [T]: A simítási ráhagyás mértéke a geometria oldalfelületén. Lehetővé teszi, hogy a kész geometria más technológiai paraméterekkel készüljön el, amik pontosabb mérethez, jobb felületi minőséghez, és nem nagy mértékű anyagleválasztáshoz vannak választva. Alapértelmezett érték: 0 mm.

6.6.4 Oldalsimítás

Marás iránya

- Egyen
- Ellen

Spirál fogásvétel [S]: Axiális fogásvétel történhet spirális vagy egyenes pályán. A spirális fogásvétel az a távolság, amelyet egy kör megtétele alatt süllyed a szerszám. Alapértelmezett érték: inaktív, azaz egyenes pályán vesz fogást.

Leállási sugár [K]: A rá- és leállási sugár értéke. A pályára negyedkörívvel gördül rá és gördül le róla. Alapértelmezett érték: 1 mm.

Biztonsági távolság [M]: Megközelítési távolság. Ezen magasság felett gyorsmenettel, alatta munkaelőtolással mozog a szerszám. Alapértelmezett érték: 2 mm

Fenek simítás [H]: A simítási ráhagyás mértéke a zseb alsó felületén. Lehetővé teszi, hogy a kész geometria más technológiai paraméterekkel készüljön el, amik pontosabb mérethez, jobb felületi minőséghez, és nem nagy mértékű anyagleválasztáshoz vannak választva. Alapértelmezett érték: 0 mm.

6.6.5 Letörés

Marás iránya

- Egyen
- Ellen*Letörés értéke [I]:* A letörés nagysága.

Letörés értéke [I]: A letörés nagysága.

T szöge [Angle]: A szerszám csúcshöge

T alsó kilógás [H]: A szerszám kilógása a letörés alsó éle alatt. Megadható, hogy a szerszám élének melyik része dolgozzon.

Ráállási sugár [K]: A rá- és leállási sugár értéke. A pályára negyedkörívvel gördül rá és gördül le róla. Alapértelmezett érték: 1 mm.

Biztonsági távolság [M]: Megközelítési távolság. Ezen magasság felett gyorsmenettel, alatta munkaelőtolással mozog a szerszám. Alapértelmezett érték: 2 mm.

T kis átmérő [T]: A szerszám kis átmérője.

Z Előtolás [E]: A függőleges előtolás értéke, amelyet szerszám axiális irányú fogásvételnél alkalmaz. Alapértelmezett érték: *Előtolás* mezőnél megadott érték.

6.7 Helikális szigetmarás



Kiválasztott geometria kívülről történő kimarására használt, vagy ha a geometria középső régiója üres. A szerszám helikális pályán mozog.



6-9. Ábra Helikális sziget művelet panelek

Panelek:

- geometria
- kiosztás
- nagyolás
- fenék simítás
- oldalsimítás
- letörés

6.7.1 Geometria panel

Kiinduló sugár: A lépcső kialakítása ezen méretről indul. A minden esetben kör alakú geometria sugara.

Kész sugár: A lépcső eddig a méretig kerül kialakításra. A minden esetben kör alakú geometria sugara.

Kezdő sík: A geometria felső, kiindulási síkja.

Alsó sík: A kész mélység méret megadása.

6.7.2 Nagyolás

Stratégia:

- Helikális: Marás helikális pálya mentén, több oldalfogás mellett több spirális pályán történő megmunkálással.
- Mélység: Teljes mélységen megmunkálás. Egyszeri spirális pályán történő lesüllyedés után azon a mélységen maradva zajlik az anyagleválasztás.

Marás iránya

- Egyen
- Ellen

Oldalfogás [C]: Radiális fogásvétel szerszámtátmérőhöz viszonyított százalékos értéke (maximális érték: 99%). A megmunkálás a geometria oldalaival párhuzamos pályákon történik, ezek távolsága az oldalfogás.

Első fogás [J]: Az első oldalfogás nagysága, szerszámtátmérőhöz viszonyított százalékos értékben (maximális érték: 99%).

Spirál fogásvétel [S]: Axiális fogásvétel történhet spirális vagy egyenes pályán. A spirális fogásvétel az a távolság, amelyet egy kör megtétele alatt süllyed a szerszám. Alapértelmezett érték: inaktív, azaz egyenes pályán vesz fogást.

Leállási sugár [K]: A rá- és leállási sugár értéke. A pályára negyedkörívvel gördül rá és gördül le róla. Alapértelmezett érték: 1 mm.

Biztonsági távolság [M]: Megközelítési távolság. Ezen magasság felett gyorsmenettel, alatta munkaelőtolással mozog a szerszám. Alapértelmezett érték: 2 mm

Fenek simítás [H]: A simítási ráhagyás mértéke a sziget melletti alsó felületen. Lehetővé teszi, hogy a kész geometria más technológiai paraméterekkel készüljön el, amik pontosabb mérethez, jobb felületi minőséghez, és nem nagy mértékű anyagleválasztáshoz vannak választva. Alapértelmezett érték: 0 mm.

Oldal ráhagyás [T]: A simítási ráhagyás mértéke a geometria oldalfelületén. Lehetővé teszi, hogy a kész geometria más technológiai paraméterekkel készüljön el, amik pontosabb mérethez, jobb felületi minőséghez, és nem nagy mértékű anyagleválasztáshoz vannak választva. Alapértelmezett érték: 0 mm.

6.7.3 Fenék simítás

Marás iránya

- Egyen
- Ellen

Oldalfogás [C]: Radiális fogásvétel szerszámtátmérőhöz viszonyított százalékos értéke (maximális érték: 99%). A megmunkálás a geometria oldalaival párhuzamos pályákon történik, ezek távolsága az oldalfogás.

Spirál fogásvétel [S]: Axiális fogásvétel történhet spirális vagy egyenes pályán. A spirális fogásvétel az a távolság, amelyet egy kör megtétele alatt süllyed a szerszám. Alapértelmezett érték: inaktív, azaz egyenes pályán vesz fogást.

Leállási sugár [K]: A rá- és leállási sugár értéke. A pályára negyedkörívvel gördül rá és gördül le róla. Alapértelmezett érték: 1 mm.

Biztonsági távolság [M]: Megközelítési távolság. Ezen magasság felett gyorsmenettel, alatta munkaelőtolással mozog a szerszám. Alapértelmezett érték: 2 mm

Oldal ráhagyás [T]: A simítási ráhagyás mértéke a geometria oldalfelületén. Lehetővé teszi, hogy a kész geometria más technológiai paraméterekkel készüljön el, amik pontosabb mérethez, jobb felületi minőséghez, és nem nagy mértékű anyagleválasztáshoz vannak választva. Alapértelmezett érték: 0 mm.

6.7.4 Oldalsimítás

Marás iránya

- Egyen
- Ellen

Spirál fogásvétel [S]: Axiális fogásvétel történhet spirális vagy egyenes pályán. A spirális fogásvétel az a távolság, amelyet egy kör megtétele alatt süllyed a szerszám. Alapértelmezett érték: inaktív, azaz egyenes pályán vesz fogást.

Leállási sugár [K]: A rá- és leállási sugár értéke. A pályára negyedkörívvel gördül rá és gördül le róla. Alapértelmezett érték: 1 mm.

Biztonsági távolság [M]: Megközelítési távolság. Ezen magasság felett gyorsmenettel, alatta munkaelőtolással mozog a szerszám. Alapértelmezett érték: 2 mm

Fenek simítás [H]: A simítási ráhagyás mértéke a zseb alsó felületén. Lehetővé teszi, hogy a kész geometria más technológiai paraméterekkel készüljön el, amik pontosabb mérethez, jobb felületi minőséghez, és nem nagy mértékű anyagleválasztáshoz vannak választva. Alapértelmezett érték: 0 mm.

6.7.5 Letörés

Marás iránya

- Egyen
- Ellen

Letörés értéke [I]: A letörés nagysága.

T szöge [Angle]: A szerszám csúcshöge

T alsó kilógás [H]: A szerszám kilógása a letörés alsó éle alatt. Megadható, hogy a szerszám élének melyik része dolgozzon.

Ráállási sugár [K]: A rá- és leállási sugár értéke. A pályára negyedkörívvel gördül rá és gördül le róla. Alapértelmezett érték: 1 mm.

Biztonsági távolság [M]: Megközelítési távolság. Ezen magasság felett gyorsmenettel, alatta munkaelőtolással mozog a szerszám. Alapértelmezett érték: 2 mm.

T kis átmérő [T]: A szerszám kis átmérője.

Z Előtolás [E]: A függőleges előtolás értéke, amelyet szerszám axiális irányú fogásvételnél alkalmaz. Alapértelmezett érték: *Előtolás* mezőnél megadott érték.

6.8 Betűmarás



Karakterek, sorozatszám, vagy DXF fájlból kontúr marása.



6-10. Ábra Betűmarás művelet panelek

Panelek:

- geometria
- kiosztás
- betűmarás

6.8.1 Geometria panel

Biztonsági távolság: Megközelítési távolság. Ezen magasság felett gyorsmenettel, alatta munkaelőtolással mozog a szerszám.

Magasság: Karakterek magassága az aktuális mértékegység szerint.

Kezdő sík: A geometria felső, kiindulási síkja.

Alsó sík: A kész mélység méret megadása.

6.8.2 Betűmarás panel

Típus:

- Betű: Betűkből, számokból és egyéb írásjelekből álló szöveg gravírozása.
- Sorozatszám: Futó számozás készítése 1 és 999 999 999 között.
- DXF: Gravírozandó kontúr kiválasztása DXF rajzról.

Szöveg: A gravírozandó szöveg.

Szöveg helye: A megadott koordináta-hoz képest hol helyezkedik el a szöveg.

- Bal: A megadott koordinátákból induló szöveg
- Központ: A megadott koordinátákban helyezkedik el a szöveg közepe

Sorozat első száma: A sorozat első, legkisebb száma.

Utolsó szám: A sorozat utolsó, legnagyobb száma.

Karakterek száma: A sorozatszám karaktereinek száma (Értéke: 1 .. 9). Kis számok esetén eléírt nullákkal egészíti ki a számot.

Globális makróváltozó: Egy nem használt globális makróváltozó száma. (Értéke #200-#499 vagy #500-#999 között). Az aktuális sorozatszám itt van tárolva.

0 áthúzza:

- Igen (0)
- Nem (0)

Körív:

- Nem: A karakterek egymás mellett, egyenes vonalban helyezkednek el.
- Kifelé: A karakterek egy köríven helyezkednek el, talpuk van a kisebb sugáron.
- Befelé: A karakterek egy köríven helyezkednek el, talpuk van a nagyobb sugáron.

Sugár: A karakterek ekkora sugarú köríven helyezkednek el. A sugár a felirat középvonalán van mérve.

Kezdőszög: Az első karakter szöge. A karakter közepe lesz ezen a helyen, a bal oldala kijjebb lóg. Mérése: fokban, az X tengelytől kezdve, pozitív szögek óramutató járásával ellentétes irányban.

Befejező szög: Az utolsó karakter szöge. A karakter közepe lesz ezen a helyen, a jobb oldala kijjebb lóg. Mérése: fokban, az X tengelytől kezdve, pozitív szögek óramutató járásával ellentétes irányban.

6.9 DXF Kontúr



DXF kontúr szerkesztésére használható.



6-11. Ábra DXF Kontúr művelet panelek

Ha sziget kontúr nincs megadva, akkor a kívánt zseb marása történik meg.

Ha mindkét kontúr meg van adva, akkor a zsebkontúron belüli azon rész marása történik, mely a szigetkontúron kívül van. Más szóval a zsebkontúr és a szigetkontúr által határolt részen egy zsebet munkál ki.

Panelek:

- zseb kontúr
- sziget kontúr
- kiosztás
- kontúrnagyolás
- simítás
- letörés

6.9.1 Zseb kontúr panel

Kezdő sík: A geometria felső, kiindulási síkja.

Alsó sík: A kész mélység méret megadása.

6.9.2 Sziget kontúr panel

Kezdő sík: A geometria felső, kiindulási síkja.

Alsó sík: A kész mélység méret megadása.

6.9.3 Kontúrnagyolás

Kiemelés fogások között: Annak beállítása, hogy nagyolás közben az összekötő mozgásoknál a szerszám elemelkedjen-e 0,2 mm-t az alsó síktól. Ha nincs elemelés, a ciklusidő rövidebb lesz, de a geometria alsó felülete karcosodhat.

- Igen
- Nem

Biztonsági távolság: Megközelítési távolság. Ezen magasság felett gyorsmenettel, alatta munkaelőtolással mozog a szerszám. Alapértelmezett érték: 2 mm.

Helikális süllyedés síkja: Ez alatt helikális süllyedéssel történik a mélységirányú kibontás. A geometria alsó felületétől mért inkrementális távolság. Alapértelmezett érték: Kezdő sík mezőnél megadott érték.

Minimális vágási sugár: A legkisebb engedélyezett szerszámpálya-sugár. Nullánál nagyobb esetben anyag maradhat a sarkokban. Viszont a szerszámsugárral megegyező méretű sarokba szorítva a szerszámot rezgés keletkezhet.

Mélyítés sugara: A helikális süllyedési pálya sugara.

Előfurat átmérő: Az első süllyedés helyén opcionálisan fúróval előfurat készíttethető. Ekkor a megmunkálás során ezt a térfogatot eleve akadálymentesnek veszi.

Merülés szöge [°]: A helikális süllyedés során a szerszámpálya lejtése. Mértékegysége: fok.

Oldalfogás: Radiális fogásvétel szerszámtátmérőhöz viszonyított százalékos értéke (maximális érték: 99%). Alapértelmezett érték: 10%.

Fogásmélység: Axiális fogásvétel nagysága. Alapértelmezett érték: egy fogás.

Fenek simítás: A simítási ráhagyás mértéke az alsó felületen. Lehetővé teszi, hogy a kész geometria más technológiai paraméterekkel készüljön el, amik pontosabb mérethez, jobb felületi minőséghez, és nem nagy mértékű anyagleválasztáshoz vannak választva. Alapértelmezett érték: 0 mm.

Oldal ráhagyás: A simítási ráhagyás mértéke a geometria oldalfelületén. Lehetővé teszi, hogy a kész geometria más technológiai paraméterekkel készüljön el, amik pontosabb mérethez, jobb felületi minőséghez, és nem nagy mértékű anyagleválasztáshoz vannak választva. Alapértelmezett érték: 0 mm.

Helikális előtolás: Helikális mozgásnál alkalmazott előtolás

Összekötési előtolás: Összekötéseknél alkalmazott előtolás (az alsó sík közelében). Alapértelmezett érték: előtolás.

Ráállási sugár: A rá- és leállási sugár értéke. A pályára negyedkörívvel gördül rá és gördül le róla. Alapértelmezett érték: 1 mm.

6.9.4 Simítás

Kontúr típusa:

- Nyitott
- Zárt

Ráállási sugár: A rá- és leállási sugár értéke. A pályára negyedkörívvel gördül rá és gördül le róla. Alapértelmezett érték: 1 mm.

Zárt kontúr esetén:

Ráállás típusa: A kontúr egy ilyen típusú vonalára történik a ráállás.

- Egyenes
- Körív

Marás helye:

- Belül
- Kívül
- Kontúron

Marás iránya:

- Egyen
- Ellen

Ráállási azonosító: A kontúrelem száma, amelyre rá szeretnénk állni.

Ráállás átfedése: A rá- és leállás közti átfedés.

Nyitott kontúr esetén:

Kontúrkövetés:

- Bal
- Jobb
- Kontúron

Kijelöléssel: A megmunkálás iránya a kontúrelemek sorrendjéhez képest.

- Megegyező
- Ellentétes

Meghosszabbítás: A nyitott kontúr elejének és végének meghosszabbítása.

Egyenes tűrése: Körívek egyenesekre bontásakor a keletkező egyenesnek a körívtől megengedett legnagyobb eltérése.

Interpoláció: G5.1 Egymáshoz közel elhelyezkedő, kis méretű egyenesek összevonása görbévé.

- Ki
- Simítás: Az interpolált görbe szigorúan áthalad az egyenes szakaszok végpontjain. A funkció előnye, hogy nincsenek hirtelen irányváltások, ami jobb felületi minőséget és kisebb kopást (mechanikai és szerszám) eredményez. Viszont a szerszám pálya el fog térni az egyenesekből álló kontúrtól.
- Finomsimítás: Az interpolált görbe csak közelíti az egyenes szakaszok végpontjait. A *Simításhoz* képest ezzel még ideálisabb görbét számol ki, de az eredeti kontúrtól való eltérés nő.

Stratégia:

- Egy oldalfogás
- Több oldalfogás

Oldalfogás: Több oldalfogás esetén a radiális fogásvétel szerszámátmérőhöz viszonyított százalékos értéke (maximális érték: 99%). A megmunkálás a geometria oldalaival párhuzamos pályákon történik, ezek távolsága az oldalfogás.

Lépcső szélesség: Több oldalfogás esetén, a kezdeti geometria beállítható. Alapértelmezett érték: 0 mm.

Szerszám korrekciós hely: Több oldalfogás tárolásához ideiglenesen használt szerszám átmérő korrekciós hely.

Fenék simítás: A simítási ráhagyás mértéke az alsó felületen. Lehetővé teszi, hogy a kész geometria más technológiai paraméterekkel készüljön el, amik pontosabb méret-

hez, jobb felületi minőséghez, és nem nagy mértékű anyagleválasztáshoz vannak választva. Alapértelmezett érték: 0 mm.

Oldal ráhagyás: Több oldalfogas esetén a simítási ráhagyás mértéke a geometria oldalfelületén. Lehetővé teszi, hogy a kész geometria más technológiai paraméterekkel készüljön el, amik pontosabb mérethez, jobb felületi minőséghez, és nem nagy mértékű anyagleválasztáshoz vannak választva. Alapértelmezett érték: 0 mm.

Biztonsági távolság: Megközelítési távolság. Ezen magasság felett gyorsmenettel, alatta munkaelőtolással mozog a szerszám. Alapértelmezett érték: 2 mm.

Fogásmélység: Axiális fogásvétel nagysága. Alapértelmezett érték: egy fogás.

6.9.5 Letörés

Kontúr típusa:

- Nyitott
- Zárt

Ráállási sugár: A rá- és leállási sugár értéke. A pályára negyedkörívvel gördül rá és gördül le róla. Alapértelmezett érték: 1 mm.

Zárt kontúr esetén:

Ráállás típusa: A kontúr egy ilyen típusú vonalára történik a ráállás.

- Egyenes
- Körív

Marás iránya:

- Egyen
- Ellen

Marás helye:

- Belül
- Kívül
- Kontúron

Nyitott kontúr esetén:

Kijelöléssel: A megmunkálás iránya a kontúrelemek sorrendjéhez képest.

- Megegyező
- Ellentétes

Kontúrkövetés:

- Bal
- Jobb
- Kontúron

Letörés értéke: A letörés nagysága.

T szöge: A szerszám csúcshöge

Munkapont: Megadható, hogy a szerszám élének melyik része dolgozzon a vágási hossz százalékos felosztásával. 0% esetén a legkisebb, 100% esetén a legnagyobb átmérő dolgozik a letörés alsó élén.

Biztonsági távolság: Megközelítési távolság axiális (Z) irányban. Ezen magasság felett gyorsmenettel, alatta munkaelőtolással mozog a szerszám. Alapértelmezett érték: 2 mm.

T kis átmérő: A szerszám kis átmérője.

6.10 Egyszerű horony

Egyszerű, átmenő horonygeometria kialakítására alkalmas művelet.



6-12. ábra Egyszerű horony művelet panelek

Panelek:

- nagyolás
- simítás

6.10.1 Nagyolás

Biztonsági távolság: Megközelítési távolság axiális (Z) irányban. Ezen magasság felett gyorsmenettel, alatta munkaelőtolással mozog a szerszám. Alapértelmezett érték: 2 mm.

Kezdő sík: A geometria felső, kiindulási síkja.

Alsó sík: A kész mélység méret megadása.

Fogásmélység: Axiális fogásvétel nagysága.

Összekötési előtolás: A pályaváltások mozgásának módja.

- G0: gyorsmenettel
- G1: programozott előtolással

Marás iránya:

- Egyen
- Ellen

Kezdőpont [X]: A horony megmunkálásának kezdő X koordinátája. A kezdőpont a horony hosszának középvonalán található. Érdemes a horony hosszanti kezdőpontja elé választani, ugyanis az összekötő mozgások ezen a koordinátán történnek.

Kezdőpont [Y]: A horony megmunkálásának kezdő Y koordinátája. A kezdőpont a horony hosszának középvonalán található. Érdemes a horony hosszanti kezdőpontja elé választani, ugyanis az összekötő mozgások ezen a koordinátán történnek.

Végpont [X]: A horony megmunkálásának végső X koordinátája. A végpont a horony hosszának középvonalán található. Érdemes a horony hosszanti végpontja mögé választani, ugyanis az összekötő mozgások ezen a koordinátán történnek.

Végpont [Y]: A horony megmunkálásának végső Y koordinátája. A végpont a horony hosszának középvonalán található. Érdemes a horony hosszanti végpontja mögé választani, ugyanis az összekötő mozgások ezen a koordinátán történnek.

Horony szélessége: A horony hosszirányára merőleges méret értéke. Alapértelmezett érték: szerszámátmérővel megegyező.

Oldalfogás: Radiális fogásvétel szerszámátmérőhöz viszonyított százalékos értéke (maximális érték: 99%). A megmunkálás a geometria oldalaival párhuzamos pályákon történik, ezek távolsága az oldalfogás.

6.10.2 Simítás

A horony oldalfelületeinek simítására alkalmas.

Beviteli mezők: ld. 6.10.1 *Nagyolás*

6.11 Íves horony



Íves hornyok készítésére használható, a horony megadható annak hosszával vagy a központi szögével.



6-13. Ábra Íves horony művelet panelek

Panelek:

- geometria
- kiosztás
- nagyolás
- fenék simítás
- oldalsimítás

6.11.1 Geometria panel

Geometria: Az íves horony megadásának módja.

- Központi szöggel
- Hosszal

Szög: A horony megadása a központi szögével. Ha a szög nagyobb, mint 360° , akkor egy teljes gyűrű alakú horony kerül megmunkálásra. Mértékegység: fok.

Hossz: A horony megadása a hosszával. Kőrív hossza nem lehet kisebb, vagy azonos a horony szélességével.

Osztókör sugara: A horony középvonalának sugara.

Horony szélessége: A horony zárt oldalainak távolsága, a hosszára merőleges méret.

Kezdő sík: A geometria felső, kiindulási síkja. A zseb nyílása, teteje.

Alsó sík: A kész mélység méret megadása, a zseb fenekének mélységi koordinátája.

6.11.2 Kiosztás panel

Kiemelendő, hogy a kiosztásnál megadott körre/körívre a zsebek osztóköreinek középpontjai kerülnek. Tehát ha ugyanarra az osztókörre szeretnénk több zsebet, akkor az ezen a panelen található *Sugar* mező értékét nullára kell állítani.

6.11.3 Nagyolás

Oldalfogás [E]: Radiális fogásvétel szerszámtátmérőhöz viszonyított százalékos értéke (maximális érték: 99%). A megmunkálás a geometria oldalaival párhuzamos pályákon történik, ezek távolsága az oldalfogás.

Fogásmélység [Q]: Axiális fogásvétel nagysága. Alapértelmezett érték: egy fogás.

Biztonsági távolság [K]: Megközelítési távolság axiális (Z) irányban. Ezen magasság felett gyorsmenettel, alatta munkaelőtolással mozog a szerszám. Alapértelmezett érték: 2 mm.

Fenék simítás [W]: A simítási ráhagyás mértéke az alsó felületen. Lehetővé teszi, hogy a kész geometria más technológiai paraméterekkel készüljön el, amik pontosabb mérethez, jobb felületi minőséghez, és nem nagy mértékű anyagleválasztáshoz vannak választva. Alapértelmezett érték: 0 mm.

Oldal ráhagyás [U]: A simítási ráhagyás mértéke a geometria oldalfelületén. Lehetővé teszi, hogy a kész geometria más technológiai paraméterekkel készüljön el, amik pontosabb mérethez, jobb felületi minőséghez, és nem nagy mértékű anyagleválasztáshoz vannak választva. Alapértelmezett érték: 0 mm.

Előtolás módosítás (%): Fúrás jellegű mozgás esetén használt, valamint a horony hosszirányában történő marásánál, amíg a szerszám mindkét oldalon terhelve van. Nagysága a megadott előtoláshoz viszonyított százalékos érték. Alapértelmezett érték: 50%.

6.11.4 Fenék simítás

Oldalfogás [E]: Radiális fogásvétel szerszámtátróhoz viszonyított százalékos értéke (maximális érték: 99%). A megmunkálás a geometria oldalaival párhuzamos pályákon történik, ezek távolsága az oldalfogás.

Biztonsági távolság [K]: Megközelítési távolság axiális (Z) irányban. Ezen magasság felett gyorsmenettel, alatta munkaelőtolással mozog a szerszám. Alapértelmezett érték: 2 mm.

Oldal ráhagyás [U]: A simítási ráhagyás mértéke a geometria oldalfelületén. Lehetővé teszi, hogy a kész geometria más technológiai paraméterekkel készüljön el, amik pontosabb mérethez, jobb felületi minőséghez, és nem nagy mértékű anyagleválasztáshoz vannak választva. Alapértelmezett érték: 0 mm.

Előtolás módosítás (%): Fúrás jellegű mozgás esetén használt, valamint a horony hosszirányában történő marásánál, amíg a szerszám mindkét oldalon terhelve van. Nagysága a megadott előtoláshoz viszonyított százalékos érték. Alapértelmezett érték: 50%.

6.11.5 Oldalsimítás

Fogásmélység [Q]: Axiális fogásvétel nagysága. Alapértelmezett érték: egy fogás.

Biztonsági távolság [K]: Megközelítési távolság axiális (Z) irányban. Ezen magasság felett gyorsmenettel, alatta munkaelőtolással mozog a szerszám. Alapértelmezett érték: 2 mm.

Fenék simítás [W]: A simítási ráhagyás mértéke az alsó felületen. Lehetővé teszi, hogy a kész geometria más technológiai paraméterekkel készüljön el, amik pontosabb mérethez, jobb felületi minőséghez, és nem nagy mértékű anyagleválasztáshoz vannak választva. Alapértelmezett érték: 0 mm.

Előtolás módosítás (%): Fúrás jellegű mozgás esetén használt, valamint a horony hosszirányában történő marásánál, amíg a szerszám mindkét oldalon terhelve van. Nagysága a megadott előtoláshoz viszonyított százalékos érték. Alapértelmezett érték: 50%.

6.12 Egyszerű geometria

Egy, két és három oldallal határolt geometriák megmunkálására alkalmas művelet.



6-14. ábra Egyszerű geometria panelek

Panelek:

- Geometria
- Nagyolás
- Fenék simítás
- Oldalsimítás
- Letörés

6.12.1 Geometria panel

Geometria:

- Egy fal
- Két fal
- Három fal

Geometria (pozíciója):

- Jobb
- Lent
- Bal
- Fent

Kezdőpont X: A kimart alakzat kezdőpontjának X koordinátája, a segédábra alapján.

Kezdőpont Y: A kimart alakzat kezdőpontjának Y koordinátája, a segédábra alapján.

Lekerekítés: Két és három oldal esetén a saroklekerekítés sugara.

Hossz: A geometria hosszának értéke.

Szélesség: A geometria szélességének értéke.

Kezdő sík: A megmunkálás geometriájának felső síkja.

Alsó sík: A megmunkálás geometriájának alsó síkja.

6.12.2 Nagyolás panel

Oldalfogás: Radiális fogásvétel szerszámtátmérőhöz viszonyított százalékos értéke (maximális érték: 100%). A megmunkálás a geometria oldalaival párhuzamos pályákon történik, ezek távolsága az oldalfogás.

Fogásmélység: Axiális fogásvétel nagysága.

Biztonsági távolság: Megközelítési távolság axiális (Z) irányban. Ezen magasság felett gyorsmenettel, alatta munkaelőtolással mozog a szerszám.

Fenek simítás: A simítási ráhagyás mértéke az alsó felületen. Lehetővé teszi, hogy a kész geometria más technológiai paraméterekkel készüljön el, amik pontosabb mérethez, jobb felületi minőséghez, és nem nagy mértékű anyagleválasztáshoz vannak választva. Alapértelmezett érték: 0 mm.

Oldalsó ráhagyás: A simítási ráhagyás mértéke a geometria oldalfelületén. Lehetővé teszi, hogy a kész geometria más technológiai paraméterekkel készüljön el, amik pontosabb mérethez, jobb felületi minőséghez, és nem nagy mértékű anyagleválasztáshoz vannak választva. Alapértelmezett érték: 0 mm.

6.12.3 Fenéksimítás panel

Oldalfogás: Radiális fogásvétel szerszámtátmérőhöz viszonyított százalékos értéke (maximális érték: 100%). A megmunkálás a geometria oldalaival párhuzamos pályákon történik, ezek távolsága az oldalfogás.

Fogásmélység: Axiális fogásvétel nagysága.

Biztonsági távolság: Megközelítési távolság axiális (Z) irányban. Ezen magasság felett gyorsmenettel, alatta munkaelőtolással mozog a szerszám.

Oldalsó ráhagyás: A simítási ráhagyás mértéke a geometria oldalfelületén. Lehetővé teszi, hogy a kész geometria más technológiai paraméterekkel készüljön el, amik pontosabb mérethez, jobb felületi minőséghez, és nem nagy mértékű anyagleválasztáshoz vannak választva. Alapértelmezett érték: 0 mm.

6.12.4 Oldalsimítás panel

Fogásmélység: Axiális fogásvétel nagysága.

Biztonsági távolság: Megközelítési távolság axiális (Z) irányban. Ezen magasság felett gyorsmenettel, alatta munkaelőtolással mozog a szerszám.

Fenek simítás: A simítási ráhagyás mértéke az alsó felületen. Lehetővé teszi, hogy a kész geometria más technológiai paraméterekkel készüljön el, amik pontosabb mérethez, jobb felületi minőséghez, és nem nagy mértékű anyagleválasztáshoz vannak választva. Alapértelmezett érték: 0 mm.

6.12.5 Letörés panel

Letörés értéke: A letörés nagysága.

T szöge: A szerszám csúcshöge

T alsó kilógás: A szerszám kilógása a letörés alsó éle alatt. Megadható, hogy a szerszám élének melyik része dolgozzon.

Biztonsági távolság: Megközelítési távolság. Ezen magasság felett gyorsmenettel, alatta munkaelőtolással mozog a szerszám.

T kis átmérő: A szerszám kis átmérője.

6.13 Kontúr

Kézzel írt, szabad kontúr szerkesztésére használható.



6-15. Ábra Kontúr művelet panelek

Ha sziget kontúr nincs megadva, akkor a kívánt zseb marása történik meg.

Ha mindkét kontúr meg van adva, akkor a zsebkontúron belüli azon rész marása történik, mely a szigetkontúron kívül van. Más szóval a zsebkontúr és a szigetkontúr által határolt részen egy zsebet munkál ki.

Panelek:

- zseb kontúr
- sziget kontúr
- kiosztás
- kontúrnagyolás
- simítás
- letörés

6.13.1 Zseb kontúr panel

A bejárandó kontúr szerkeszthető ezen a panelen.

A panelt bal oldalán a felhasználó az alábbi gombokat tudja használni:

 Új pont hozzáadása a kontúr végéhez

 Kijelölt kontúr kitörlése a pontok listájából.

A kontúrpontok a hozzáadó és törlő gombok alatt találhatók. A kontúrpontok ikonjai a típusát mutatják.

 A pont a kontúr kezdőpontja

 A pont egy egyenes szakasz végpontja.

 A pont egy körív végpontja.

Amikor a felhasználó kiválaszt egy pontot, az adott pont bemenetei a panel jobb oldalán jelennek meg.

	Engedélyez	
	Kezdő sík	
	Alsó sík	
	Kontúr típusa	ÓJSz körív
	Végpont X	
	Végpont Y	
	A sarok típusa	Lekerekítés
	Sarok nagysága	
	Sugár [R]	
	Középpont távolság X [I]	
	Középpont távolság Y [J]	
	Metszés	Nincs

6-16. Ábra kontúr panel

Kezdő sík: A geometria felső síkja.

Alsó sík: A kész mélység méret megadása.

Kontúr típusa:

- Egyenes (G1)
- ÓJSz körív: óramutató járása szerinti (G2)
- ÓJE körív: óramutató járásával ellentétes (G3)

Metszés: Egyenes-egyenes, egyenes-kör, kör-kör metszéspont számítás.

6.13.2 Sziget kontúr panel

Ld. 6.13.1 Zseb kontúr panel

6.13.3 Kontúrnagyolás

Kiemelés fogások között: Annak beállítása, hogy nagyolás közben az összekötő mozgásoknál a szerszám elemelkedjen-e 0,2 mm-t az alsó síktól. Ha nincs elemelés, a ciklusidő rövidebb lesz, de a geometria alsó felülete karcolódhat.

- Igen
- Nem

Biztonsági távolság: Megközelítési távolság. Ezen magasság felett gyorsmenettel, alatta munkaelőtolással mozog a szerszám. Alapértelmezett érték: 2 mm.

Helikális süllyedés síkja: Ez alatt helikális süllyedéssel történik a mélységirányú kibontás. A geometria alsó felületétől mért inkrementális távolság. Alapértelmezett érték: Kezdő sík mezőnél megadott érték.

Minimális vágási sugár: A legkisebb engedélyezett szerszámpálya-sugár. Nullánál nagyobb esetben anyag maradhat a sarkokban. Viszont a szerszámsugárral megegyező éretű sarokba szorítva rezgés keletkezhet.

Mélyítés sugara: A helikális süllyedési pálya sugara.

Előfurat átmérő: Az első süllyedés helyén opcionálisan fúróval előfurat készíthető. Ekkor a megmunkálás során ezt a térfogatot eleve akadálymentesnek veszi.

Merülés szöge [°]: A helikális süllyedés során a szerszámpálya lejtése. Mértékegysége: fok.

Oldalfogás: Radiális fogásvétel szerszámtátmérőhöz viszonyított százalékos értéke (maximális érték: 99%). Alapértelmezett érték: 10%.

Fogásmélység: Axiális fogásvétel nagysága. Alapértelmezett érték: egy fogás.

Fenék simítás: A simítási ráhagyás mértéke az alsó felületen. Lehetővé teszi, hogy a kész geometria más technológiai paraméterekkel készüljön el, amik pontosabb mérethez, jobb felületi minőséghez, és nem nagy mértékű anyagleválasztáshoz vannak választva. Alapértelmezett érték: 0 mm.

Oldal ráhagyás: A simítási ráhagyás mértéke a geometria oldalfelületén. Lehetővé teszi, hogy a kész geometria más technológiai paraméterekkel készüljön el, amik pontosabb mérethez, jobb felületi minőséghez, és nem nagy mértékű anyagleválasztáshoz vannak választva. Alapértelmezett érték: 0 mm.

Helikális előtolás: Helikális mozgásnál alkalmazott előtolás

Összekötési előtolás: Összekötéseknél alkalmazott előtolás (az alsó sík közelében) (Alapértelmezett érték: előtolás)

Ráállási sugár: A rá- és leállási sugár értéke. A pályára negyedkörívvel gördül rá és gördül le róla. Alapértelmezett érték: 1 mm.

6.13.4 Simítás

Kontúr típusa:

- Nyitott
- Zárt

Ráállási sugár: A rá- és leállási sugár értéke. A pályára negyedkörívvel gördül rá és gördül le róla. Alapértelmezett érték: 1 mm.

Zárt kontúr esetén:

Ráállás típusa: A kontúr egy ilyen típusú vonalára történik a ráállás.

- Egyenes

- Körív

Marás helye:

- Belül
- Kívül
- Kontúron

Marás iránya:

- Egyen
- Ellen

Ráállási azonosító: A kontúrelem száma, amelyre rá szeretnénk állni.

Ráállítás átfedése: A rá- és leállítás közti átfedés.

Nyitott kontúr esetén:

Kontúrkövetés:

- Bal
- Jobb
- Kontúron

Kijelöléssel: A megmunkálás iránya a kontúrelemek sorrendjéhez képest.

- Megegyező
- Ellentétes

Meghosszabbítás: A nyitott kontúr elejének és végének meghosszabbítása.

Egyenes tűrése: Körívek egyenesekre bontásakor a keletkező egyenesnek a körívtől megengedett legnagyobb eltérése.

Interpoláció: G5.1 Egymáshoz közel elhelyezkedő, kis méretű egyenesek összevonása görbévé.

- Ki
- Simítás: Az interpolált görbe szigorúan áthalad az egyenes szakaszok végpontjain. A funkció előnye, hogy nincsenek hirtelen irányváltások, ami jobb felületi minőséget és kisebb kopást (mechanikai és szerszám) eredményez. Viszont a szerszámpálya el fog térni az egyenesekből álló kontúrtól.
- Finomsimítás: Az interpolált görbe csak közelíti az egyenes szakaszok végpontjait. A *Simításhoz* képest ezzel még ideálisabb görbét számol ki, de az eredeti kontúrtól való eltérés nő.

Stratégia:

- Egy oldalfogás
- Több oldalfogás

Oldalfogás: Több oldalfogás esetén a radiális fogásvétel szerszámtátmérőhöz viszonyított százalékos értéke (maximális érték: 99%). A megmunkálás a geometria oldalaival párhuzamos pályákon történik, ezek távolsága az oldalfogás.

Lépcső szélesség: Több oldalfogás esetén (Alapértelmezett érték: 0 mm)

Szerszám korrekciós hely: Több oldalfogás tárolásához ideiglenesen használt szerszám átmérő korrekciós hely.

Fenék simítás: A simítási ráhagyás mértéke az alsó felületen. Lehetővé teszi, hogy a kész geometria más technológiai paraméterekkel készüljön el, amik pontosabb mérethez, jobb felületi minőséghez, és nem nagy mértékű anyagleválasztáshoz vannak választva. Alapértelmezett érték: 0 mm.

Oldal ráhagyás: Több oldalfogás esetén a simítási ráhagyás mértéke a geometria oldalfelületén. Lehetővé teszi, hogy a kész geometria más technológiai paraméterekkel készüljön el, amik pontosabb mérethez, jobb felületi minőséghez, és nem nagy mértékű anyagleválasztáshoz vannak választva. Alapértelmezett érték: 0 mm.

Biztonsági távolság: Megközelítési távolság. Ezen magasság felett gyorsmenettel, alatta munkaelőtolással mozog a szerszám. Alapértelmezett érték: 2 mm.

Fogásmélység: Axiális fogásvétel nagysága. Alapértelmezett érték: egy fogás.

6.13.5 Letörés

Kontúr típusa:

- Nyitott
- Zárt

Ráállási sugár: A rá- és leállási sugár értéke. A pályára negyedkörívvel gördül rá és gördül le róla. Alapértelmezett érték: 1 mm.

Zárt kontúr esetén:

Ráállás típusa: A kontúr egy ilyen típusú vonalára történik a ráállás.

- Egyenes
- Körív

Marás iránya:

- Egyen
- Ellen

Marás helye:

- Belül
- Kívül
- Kontúron

Nyitott kontúr esetén:

Kijelöléssel: A megmunkálás iránya a kontúrelemek sorrendjéhez képest.

- Megegyező
- Ellentétes

Kontúrkövetés:

- Bal
- Jobb
- Kontúron

Letörés értéke: A letörés nagysága.

T szöge: A szerszám csúcsszöge

Munkapont: Megadható, hogy a szerszám élének melyik része dolgozzon a vágási hossz százalékos felosztásával. 0% esetén a legkisebb, 100% esetén a legnagyobb átmérő dolgozik a letörés alsó élén.

Biztonsági távolság: Megközelítési távolság axiális (Z) irányban. Ezen magasság felett gyorsmenettel, alatta munkaelőtolással mozog a szerszám. Alapértelmezett érték: 2 mm.

T kis átmérő: A szerszám kis átmérője.

6.14 Esztergálás



Hosszesztergáló (G77), egyszerű menetvágó (G78) és oldalazó (G79) ciklusok generálására használt.

6.14.1 Esztergálás panel

Fogás iránya:

- Oldalazás
- Hosszesztergálás
- Menetvágás

X Kezdőpont: Annak a pontnak az X koordinátája, ahonnan a fogásvétel történik, ahová a mozgások gyorsmenetben történnek.

Z Kezdőpont: Annak a pontnak a Z koordinátája, ahonnan a fogásvétel történik, ahová a mozgások gyorsmenetben történnek.

X Végpont: Annak a pontnak az X koordinátája, ameddig a megmunkálás tart.

Z Végpont: Annak a pontnak a Z koordinátája, ameddig a megmunkálás tart.

Fogásmélység: Fogás mélysége az aktuális mértékegységben és irányban. Átmérőben értendő, ha utána zárójelben az szerepel (*Fogásmélység (Átmérő)*), egyébként sugárban.

6.15 Kontúresztergálás

G71, G72, G73 nagyoló, kontúrkövető nagyoló és simító ciklusok generálása használt.



6-17. Ábra Kontúresztergálás művelet panelek

Panelek:

- Kontúr
- Nagyolás
- Simítás

6.15.1 Kontúr panel

A bejárandó kontúr szerkeszthető ezen a panelen.

A panelt bal oldalán a felhasználó az alábbi gombokat tudja használni:



Új pont hozzáadása a kontúr végéhez



Kijelölt kontúr kitörlése a pontok listájából

A kontúr pont hozzáadó és törlő gombok alatt található. Az kontúrpontok ikonjai a típusát mutatják.



A pont a kontúr kezdőpontja



A pont egy egyenes szakasz végpontja



A pont egy körív végpontja

Amikor a felhasználó kiválaszt egy pontot, az adott pont bemenetei a panel jobb oldalán jelennek meg.

	Engedélyez	
	Egyenes tűrése	
		DXF
		DIN Import
		Megfordít
	Kontúr típusa	ÓJSz körív ▾
	Végpont X	
	Végpont Z	
	A sarok típusa	Lekerekítés ▾
	Sarok nagysága	
	Sugár [R]	
	Középpont távolság X [I]	
	Középpont távolság Z [K]	
	Metszés	Nincs ▾

6-18. Ábra kontúr panel

Egyenes tűrése: Körívet töröttvonalal ír le úgy, hogy a vonalszakaszok és a körív legnagyobb távolsága maximum a megadott érték. Alapértelmezett: inaktív, körívvel dolgozik.

DXF: DXF előgyártmány esetén az ott létrehozott kontúr megnyitása.

DIN Import: DIN509-E, DIN509-F szabványos tengelyváll besúrás, DIN76 szabványos menet alámetszés kontúrjának gyors beillesztése a szerkesztett kontúrba.

Megfordít: A kontúr irányának megfordítása.

Kontúr típusa:

- Egyenes (G1)
- ÓJSz körív: óramutató járása szerinti (G2)
- ÓJE körív: óramutató járásával ellentétes (G3)

Kezdő letörés: A kontúr elé egy 45°-os letörést illeszt be a megadott méretben (*Kezdő letörés értéke*).

Metszés: Egyenes-egyenes, egyenes-kör, kör-kör metszéspont számítás.

6.15.2 Nagyolás

Ezen a panelen a felhasználó megadhatja a nagyolás típusát és paramétereit.

Fogás iránya:

- G71: Nagyoló ciklus
- G72: Homloknagyoló ciklus
- G73: Mintaismétlő nagyoló ciklus

Nagyolás:

- Teljes
- Alámerülés nélküli
- Maradékanyag

X Kezdőpont: Annak a pontnak az X koordinátája, ahonnan a fogásvétel történik, ahová a mozgások gyorsmenetben történnek.

Z Kezdőpont: Annak a pontnak a Z koordinátája, ahonnan a fogásvétel történik, ahová a mozgások gyorsmenetben történnek.

Fogásmélység (Sugár): Fogás mélysége az aktuális mértékegységben.

Kiemelés: Egy fogás végeztével a megmunkált felülettől való eltávolodás mértéke, ahonnan aztán gyorsmenetben indul a fogásvételi helyre. Pozitív szám sugárban megadva. Alapértelmezett érték: 0,5 mm.

X ráhagyás (Átmérő): Simítási ráhagyás radiális irányban. Értéke átmérőben értendő.

Z ráhagyás: Simítási ráhagyás axiális irányban.

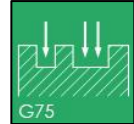
6.15.3 Simítás

Itt a myNCT a simítást a korábban szerkesztett kontúr alapján generálja le.

Gyors megközelítés tengelye:

- Egyszerre: megközelítés a művelet előtt és eltávolodás művelet után X és Z tengely együttes működésével
- X előbb: megközelítéskor először X tengelyen veszi fel a kezdőpontot, eltávolodáskor pedig X tengely mentén távolodik el később.
- Z előbb: megközelítéskor először Z tengelyen veszi fel a kezdőpontot, eltávolodáskor pedig Z tengely mentén távolodik el később.

6.16 Beszúrás



Homlokbeszúrás (G74) és palástbeszúrás (G75) ciklus generálására használható.

6.16.1 Beszúrás panel

Fogás iránya:

- Radiális: G75 palástbeszúrás
- Axiális: G74 homlokbeszúrás

Gyors megközelítés tengelye:

- Egyszerre: megközelítés a művelet előtt és eltávolodás művelet után X és Z tengely együttes működésével
- X előbb: megközelítéskor először X tengelyen veszi fel a kezdőpontot, eltávolodáskor pedig X tengely mentén távolodik el később.
- Z előbb: megközelítéskor először Z tengelyen veszi fel a kezdőpontot, eltávolodáskor pedig Z tengely mentén távolodik el később.

X Kezdőpont: A horony egyik felső sarkának X koordinátája.

Z Kezdőpont: A horony egyik felső sarkának Z koordinátája.

X Végpont: A kezdőponttal átellenes sarok X koordinátája. G74-nél alapértelmezetten a szerszám szélességével megegyező szélességű a beszúrás.

Z Végpont: A kezdőponttal átellenes sarok Z koordinátája. G75-nél alapértelmezetten a szerszám szélességével megegyező szélességű a beszúrás

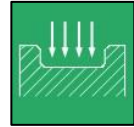
X Fogásmélység (Sugár): Fogás nagysága X irányban. Alapértelmezett: egy fogás.

Z Fogásmélység: Fogás nagysága Z irányban. Alapértelmezett: egy fogás.

Kiemelés: Egy fogás végeztével a megmunkált felülettől való eltávolodás mértéke, ahonnan aztán gyorsmenetben indul a fogásvételi helyre. Pozitív szám sugárban megadva. Alapértelmezett érték: 0,5 mm.

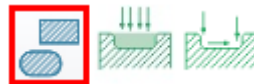
Elhúzás: Szerszám elhúzása a fogásmélység elérésekor. Alapértelmezett érték: 0,1 mm.

6.17 Kúpos beszúrás



Palást- (külső és belső), homlok- és hátlapbeszúrás készíthető egyéni és egymástól független lekerekítésekkel vagy letörésekkel a beszúrás négy sarkán, valamint ferde (kúpos) oldalakkal.

A ciklusban először a beszúrás közepét munkálja meg a szerszám, majd annak oldalait, a saroklekerekítésekkel/-letörésekkel együtt. Az opcionális simítás esetén a kontúron végighalad, azt lesimítja.



6-19 ábra: Kúpos beszúrás panelek

Panelek:

- Geometria
- Nagyolás
- Simítás

6.17.1 Geometria panel

Geometria

- Külső: palástbeszúrás, a mélysége $-X$ irányú.
- Belső: palástbeszúrás, a mélysége $+X$ irányú.
- Homlok elöl: homlokbeszúrás, a mélysége $-Z$ irányú.
- Homlok hátul: homlokbeszúrás, a mélysége $+Z$ irányú.

X sarokpont/Kész átmérő: A horony alján levő sarok X koordinátája. Átmérőben vagy sugárban értendő, ahogy a tengely beállításai vannak.

Z sarokpont: A horony alján levő sarok Z koordinátája.

Beszúrás kiindulási pont: A horony felső síkjának koordinátája. Palástbeszúrásnál ez X koordináta, homlokbeszúrásnál Z koordináta.

Beszúrás szélessége: A horony alján mért szélesség. Ha ferdek a horony oldalai, akkor eltér a horony kiindulási síkján mért szélességtől. Alapértelmezett érték: szerszám szélessége.

Első letörés vagy lekerekítés: A beszúrás egyik felső sarkán levő sarok lekerekítése vagy letörése. Ha a beírt érték pozitív, akkor lekerekítés, ha negatív, akkor letörés. Alapértelmezett érték: 0 (éles sarok).

Második letörés vagy lekerekítés: A beszúrás egyik felső sarkán levő sarok lekerekítése vagy letörése. Ha a beírt érték pozitív, akkor lekerekítés, ha negatív, akkor letörés. Alapértelmezett érték: 0 (éles sarok).

Harmadik letörés vagy lekerekítés: A beszúrás egyik alsó sarkán levő sarok lekerekítése vagy letörése. Ha a beírt érték pozitív, akkor lekerekítés, ha negatív, akkor letörés. Alapértelmezett érték: 0 (szerszám saroklekerekítésével megegyező).

Negyedik letörés vagy lekerekítés: A beszúrás egyik alsó sarkán levő sarok lekerekítése vagy letörése. Ha a beírt érték pozitív, akkor lekerekítés, ha negatív, akkor letörés. Alapértelmezett érték: 0 (szerszám saroklekerekítésével megegyező).

Bal/Alsó oldal dőlése: A horony bal oldala és a függőleges (palástbeszúrásnál), vagy az alsó oldal és a vízszintes (homlokbeszúrás) által bezárt szög, fokban mérve. Alapértelmezett érték: 0 fok.

Jobb/Felső oldal dőlése: A horony jobb oldala és a függőleges (palástbeszúrásnál), vagy a felső oldal és a vízszintes (homlokbeszúrás) által bezárt szög, fokban mérve. Alapértelmezett érték: 0 fok.

6.17.2 Nagyolás panel

Szerszám vágási szélesség: A beszúrólapka vagy –kés szélessége.

Szerszám vágási hossz: A szerszám oldalirányú mozgásánál megengedett maximális anyagvastagság. Efelett már nincs éle a szerszámnak.

Biztonsági távolság: Megközelítési távolság. Ezen magasság felett gyorsmenettel, alatta munkaelőtollással mozog a szerszám. Mindig sugárban értendő. Alapértelmezett érték: 2 mm.

Fogásvétel mélységi irányban: A beszúrás közepének kibontásakor ekkora fogásvétellel dolgozik, forgáctörést alkalmaz. Mindig sugárban értendő. Alapértelmezett érték: egy fogás.

Fogásvétel oldalirányban: A szerszám szélességével párhuzamos irányban vett fogás. Mindig sugárban értendő. Alapértelmezett érték: a szerszám szélességéből levonjuk a szerszám saroklekerekítéseit, és ennek a hosszának a 95%-a.

Oldalsimítási ráhagyás: A simítási ráhagyás mértéke a horony alsó felületén. Lehetővé teszi, hogy a kész geometria más technológiai paraméterekkel készüljön el, amik pontosabb mérethez, jobb felületi minőséghez, és nem nagy mértékű anyagleválasztáshoz vannak választva. Alapértelmezett érték: 0 mm.

Fenéksimítási ráhagyás: A simítási ráhagyás mértéke a horony oldalain. Lehetővé teszi, hogy a kész geometria más technológiai paraméterekkel készüljön el, amik pontosabb mérethez, jobb felületi minőséghez, és nem nagy mértékű anyagleválasztáshoz vannak választva. Alapértelmezett érték: 0 mm.

Gyors megközelítés tengelye:

- Egyszerre: megközelítés a művelet előtt és eltávolodás művelet után X és Z tengely együttes működésével
- X előbb: megközelítéskor először X tengelyen veszi fel a kezdőpontot, eltávolodáskor pedig X tengely mentén távolodik el később.
- Z előbb: megközelítéskor először Z tengelyen veszi fel a kezdőpontot, eltávolodáskor pedig Z tengely mentén távolodik el később.

6.17.3 Simítás panel

Szerszám vágási szélesség: A beszúrólapka vagy –kés szélessége.

Szerszám vágási hossz: A szerszám oldalirányú mozgásánál megengedett maximális anyagvastagság. Efelett már nincs éle a szerszámnak.

Biztonsági távolság: Megközelítési távolság. Ezen magasság felett gyorsmenettel, alatta munkaelőtolással mozog a szerszám. Mindig sugárban értendő. Alapértelmezett érték: 2 mm.

Gyors megközelítés tengelye:

- Egyszerre: megközelítés a művelet előtt és eltávolodás művelet után X és Z tengely együttes működésével
- X előbb: megközelítéskor először X tengelyen veszi fel a kezdőpontot, eltávolodáskor pedig X tengely mentén távolodik el később.
- Z előbb: megközelítéskor először Z tengelyen veszi fel a kezdőpontot, eltávolodáskor pedig Z tengely mentén távolodik el később.

6.18 Menetesztorgálás



Egyenes vagy kúpos menet előállítására szolgál. A panel előre meghatározott menettípusokkal és méretekkel rendelkezik, amelyeket kiválasztva a megfelelő beviteli mezők azonnal kitöltődnek.

6.18.1 Menet panel

Menet helye:

- Anya
- Orsó

Típus:

- Whitworth
- Whitworth Fine
- Metric
- Metric Fine
- UNC
- UNF
- UNEF
- BSPP

Menet névleges mérete: A névleges méret szabályos lépésekkel, menettípust választva számos kiválasztható opcióval.

X Kezdőpont: Menettípust és –méretet választva automatikusan kitöltődik.

X Végpont: Menettípust és –méretet választva automatikusan kitöltődik.

Menet mélysége: Menettípust és –méretet választva automatikusan kitöltődik.

Z Kezdőpont: A menet kezdőpontját érdemes a menet kezdete elé választani néhány menetemelkedésszel. Ide gyorsmeneti mozgással érkezik a szerszám.

Z Végpont: A menet végpontjánál történik a szerszám kiemelése fogásból.

Menet profilszöge: Menettípust választva automatikusan kitöltődik.

Minimális fogás értéke: Degresszív fogásokkal haladva (azaz egyre kisebb fogásvételekkel) a forgácsolás minősége javítható. Minimális fogás érték kell, hogy ne csökkenjen le túlságosan ez a fogásvétel. Hatással van a szükséges fogások számára.

Az első fogás mélysége: Ez a legnagyobb fogás, ennél egyre kisebb fogások lesznek. Hatással van a szükséges fogások számára.

Visszahúzás: Egy fogás végeztével gyorsmeneti kiemelés összekötő mozgásnál. Alapértelmezett érték: 2 mm.

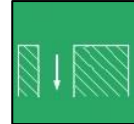
Menet kifutás: Szerszám kiemelése ezzel arányos hosszon történik. A megadott érték azt határozza meg, hogy a kifutás hányszorosa legyen a menetemelkedés tizedrészenek. Alapértelmezett érték: 0 mm (kiemelés merőlegesen).

Simító ciklusok száma: Alapértelmezett érték: 0.

Simítási ráhagyás: Radiális irányú simítási ráhagyás. Mindig sugárban megadandó. Alapértelmezett érték: 0 mm.

Kúposság: A kezdő- és végpont távolsága X irányban, sugárban. Pozitív értéknél a végpont kisebb átmérőn van a kezdőpontnál, negatív értéknél épp ellenkezőleg. Másképp fogalmazva X koordinátákra nézve a kezdőpont a végpont és a kúposság értékének összege. Alapértelmezett érték: 0, azaz hengeres menet.

6.19 Leszúrás



Az elkészített gyártmány a befogott részről való leválasztására szolgál.

6.19.1 Leszúrás panel

X Kezdőpont: Az az X koordináta, ahová gyorsmenettel érkezik, és ahonnan munkaelőtolással halad tovább.

Z Kezdőpont: Az a Z koordináta, ahová gyorsmenettel érkezik, és ahonnan munkaelőtolással halad tovább.

2. régió kezdőpont: Ezen X koordinátától módosított technológiával mozog. Alapértelmezett érték: nincs módosítás.

Módosított előtolás: Előtolás a 2. régióban. Alapértelmezett érték: *Előtolás*.

Módosított fordulatszám: Fordulatszám a 2. régióban. Alapértelmezett érték: *Fordulatszám*.

Módosított vágósebesség: Vágósebesség a 2. régióban. Alapértelmezett érték: *Vágósebesség*.

Módosított max fordulatszám: Maximális fordulatszám a 2. régióban. Alapértelmezett érték: *Max fordulat*.

X Végpont: Eddig a koordinátáig mozog a szerszám. Érdemes nullánál kicsit kisebb értéket beírni teljes leszúrás esetén.

Biztonsági távolság: Megközelítési távolság. Ezen magasság felett gyorsmenettel, alatta munkaelőtolással mozog a szerszám. Mindig sugárban értendő. Alapértelmezett érték: 0 mm.

Letörés értéke: A leszúrás kezdetén letörés készíthető. A letörés előjele adja meg annak irányát (pozitív: +Z irányban, negatív: -Z irányban) és abszolút értéke a nagyságát. Alapértelmezett érték: 0 mm, nincs letörés.

Kikapás: Leszúrás végeztével, gyorsmeneti kiemelés előtt elhúzás Z irányban. Alapértelmezett érték: 0 mm.

6.20 Sokszög



Tetszőleges oldalszámú szabályos sokszög, illetve egy- és kétoldali lapolás marása hajtott szerszámmal. A sokszög középpontja az $X=0$ egyenesen van, azaz a forgástengelyen.



6-20. Ábra Sokszög művelet panelek

Panelek:

- Geometria
- Nagyolás
- Fenék simítás
- Oldalsimítás
- Letörés

6.20.1 Geometria panel

Geometria:

- Sokszög
- Lapolás

Geometria: Sokszög

Oldalak száma: A szabályos sokszög oldalainak száma minimum három, felső korlát nincs.

Kezdőszög: A sokszög egyik sarkának szöge az X tengelytől mérve. Pozitív szög az óramutató járásával ellentétes irány. Mértékegysége fok. Alapértelmezett érték: 0° .

Kiindulási átmérő: A kezdeti henger átmérője, amelyből a sokszög kialakításra kerül.

Típus:

- Beírható kör: a méret megadása beírható kör átmérőjével. Páros oldalszámú sokszögeknél ez megegyezik a laptávolsággal.
- Köréírható kör: a méret megadása köréírható kör átmérőjével. Páros oldalszámú sokszögeknél ez megegyezik a csúctávolsággal.

Méret: A sokszög geometriai mérete a *Típusnak* megfelelő értelmezésben.

Sarok:

- Lekerekítés: a sarkokon lekerekítés elhelyezése.
- Letörés: a sarkokon letörés elhelyezése.

Sarok nagysága: A *Saroknak* megfelelő típusú elem geometriai mérete – a lekerekítés sugara vagy a letörés nagysága. Alapértelmezett érték: 0 (éles sarok).

Kezdő sík: A geometria felső, kiindulási síkja.

Alsó sík: A kész mélység méret megadása, a sokszög talpának koordinátája.

Geometria: Lapolás

Típus:

- Egy oldal: egyik oldal lapolása.
- Két oldal: két, egymással szemközti oldal lapolása.

Kezdőszög: A lapolás felezőpontjának/középpontjának szöge az X tengelytől mérve. Pozitív szög az óramutató járásával ellentétes irány. Mértékegysége fok. Alapértelmezett érték: 0°.

Kiindulási átmérő: A kezdeti henger átmérője, amelyből a lapolás kialakításra kerül.

Típus:

- Lapolás táv: a lapolt sík és a henger középvonalának távolsága.
- Vastagság: a lapolt sík és a vele szemközt, kiindulási átmérőn lévő pont távolsága.
- Szélesség: a lapolás szélessége (a lapolás tengelyirányból látható kiterjedése).

Méret: A lapolás geometriai mérete a kiválasztott mérettípusnak megfelelően.

Kezdő sík: A geometria felső, kiindulási síkja.

Alsó sík: A kész mélység méret megadása, a lapolás hossza (axiális kiterjedése) az alsó és a kezdő sík különbsége.

6.20.2 Nagyolás

Marás iránya

- Egyen
- Ellen

Oldalfogás: Radiális fogásvétel szerszámtátmérőhöz viszonyított százalékos értéke (maximális érték: 99%). A megmunkálás a geometria oldalaival párhuzamos pályákon történik, ezek távolsága az oldalfogás.

Fogásmélység: Axiális fogásvétel nagysága. Alapértelmezett érték: egy fogás.

Leállási sugár: A rá- és leállási sugár értéke. A pályára negyedkörívvel gördül rá és gördül le róla. Alapértelmezett érték: 1 mm.

Biztonsági távolság: Megközelítési távolság axiális (Z) irányban. Ezen magasság felett gyorsmenettel, alatta munkaelőtolással mozog a szerszám. Alapértelmezett érték: 2 mm

Radiális biztonsági távolság: Megközelítési távolság radiális (X) irányban. Ezen távolság felett gyorsmenettel, alatta munkaelőtolással mozog a szerszám. Alapértelmezett érték: 2 mm

Fenék simítás: A simítási ráhagyás mértéke az alsó felületen. Lehetővé teszi, hogy a kész geometria más technológiai paraméterekkel készüljön el, amik pontosabb mérethez, jobb felületi minőséghez, és nem nagy mértékű anyagleválasztáshoz vannak választva. Alapértelmezett érték: 0 mm.

Oldalsó ráhagyás: A simítási ráhagyás mértéke a geometria oldalfelületén. Lehetővé teszi, hogy a kész geometria más technológiai paraméterekkel készüljön el, amik pontosabb mérethez, jobb felületi minőséghez, és nem nagy mértékű anyagleválasztáshoz vannak választva. Alapértelmezett érték: 0 mm.

Gyors megközelítés tengelye:

- Egyszerre: megközelítés a művelet előtt és eltávolodás művelet után X és Z tengely együttes működésével
- X előbb: megközelítéskor először X tengelyen veszi fel a kezdőpontot, eltávolodáskor pedig X tengely mentén távolodik el később.
- Z előbb: megközelítéskor először Z tengelyen veszi fel a kezdőpontot, eltávolodáskor pedig Z tengely mentén távolodik el később.

6.20.3 Fenék simítás

Marás iránya

- Egyen
- Ellen

Oldalfogás: Radiális fogásvétel szerszámtátmérőhöz viszonyított százalékos értéke (maximális érték: 99%). A megmunkálás a geometria oldalaival párhuzamos pályákon történik, ezek távolsága az oldalfogás.

Leállási sugár: A rá- és leállási sugár értéke. A pályára negyedkörívvel gördül rá és gördül le róla. Alapértelmezett érték: 1 mm.

Biztonsági távolság: Megközelítési távolság axiális (Z) irányban. Ezen magasság felett gyorsmenettel, alatta munkaelőtolással mozog a szerszám. Alapértelmezett érték: 2 mm

Radiális biztonsági távolság: Megközelítési távolság radiális (X) irányban. Ezen távolság felett gyorsmenettel, alatta munkaelőtolással mozog a szerszám. Alapértelmezett érték: 2 mm

Oldalsó ráhagyás: A simítási ráhagyás mértéke a geometria oldalfelületén. Lehetővé teszi, hogy a kész geometria más technológiai paraméterekkel készüljön el, amik pontosabb mérethez, jobb felületi minőséghez, és nem nagy mértékű anyagleválasztáshoz vannak választva. Alapértelmezett érték: 0 mm.

Gyors megközelítés tengelye:

- Egyszerre: megközelítés a művelet előtt és eltávolodás művelet után X és Z tengely együttes működésével
- X előbb: megközelítéskor először X tengelyen veszi fel a kezdőpontot, eltávolodáskor pedig X tengely mentén távolodik el később.
- Z előbb: megközelítéskor először Z tengelyen veszi fel a kezdőpontot, eltávolodáskor pedig Z tengely mentén távolodik el később.

6.20.4 Oldalsimítás

Marás iránya

- Egyen
- Ellen

Fogásmélység: Axiális fogásvétel nagysága. Alapértelmezett érték: egy fogás.

Leállási sugár: A rá- és leállási sugár értéke. A pályára negyedkörívvel gördül rá és gördül le róla. Alapértelmezett érték: 1 mm.

Biztonsági távolság: Megközelítési távolság axiális (Z) irányban. Ezen magasság felett gyorsmenettel, alatta munkaelőtolással mozog a szerszám. Alapértelmezett érték: 2 mm

Radiális biztonsági távolság: Megközelítési távolság radiális (X) irányban. Ezen távolság felett gyorsmenettel, alatta munkaelőtolással mozog a szerszám. Alapértelmezett érték: 2 mm

Gyors megközelítés tengelye:

- Egyszerre: megközelítés a művelet előtt és eltávolodás művelet után X és Z tengely együttes működésével
- X előbb: megközelítéskor először X tengelyen veszi fel a kezdőpontot, eltávolodáskor pedig X tengely mentén távolodik el később.
- Z előbb: megközelítéskor először Z tengelyen veszi fel a kezdőpontot, eltávolodáskor pedig Z tengely mentén távolodik el később.

6.20.5 Letörés

Ráállási sugár: A rá- és leállási sugár értéke. A pályára negyedkörívvel gördül rá és gördül le róla. Alapértelmezett érték: 1 mm.

Marás iránya

- Egyen
- Ellen

Letörés értéke: A letörés nagysága.

T szöge: A szerszám csúcshöge

Munkapont: Megadható, hogy a szerszám élének melyik része dolgozzon a vágási hossz százalékos felosztásával. 0% esetén a legkisebb, 100% esetén a legnagyobb átmérő dolgozik a letörés alsó élén.

Biztonsági távolság: Megközelítési távolság axiális (Z) irányban. Ezen magasság felett gyorsmenettel, alatta munkaelőtolással mozog a szerszám. Alapértelmezett érték: 2 mm

T kis átmérő: A szerszám kis átmérője.

Radiális biztonsági távolság: Megközelítési távolság radiális (X) irányban. Ezen távolság felett gyorsmenettel, alatta munkaelőtollással mozog a szerszám. Alapértelmezett érték: 2 mm

Gyors megközelítés tengelye:

- Egyszerre: megközelítés a művelet előtt és eltávolodás művelet után X és Z tengely együttes működésével
- X előbb: megközelítéskor először X tengelyen veszi fel a kezdőpontot, eltávolodáskor pedig X tengely mentén távolodik el később.
- Z előbb: megközelítéskor először Z tengelyen veszi fel a kezdőpontot, eltávolodáskor pedig Z tengely mentén távolodik el később.

6.21 Saját kód



A saját G-kód beillesztésére szolgál a myNCT műveletlistájába

WHILE

6-21. Ábra Saját kód hozzáadása a G kódba

6.21.1 While ciklus

A While gombbal 4 paraméter megadásával generálható while ciklus.

A 100-497-ig megadott számmal jelzett és az utána következő két változóba kerülnek rögzítésre a ciklusok ismétlési számai.

Javasolt a változó számát legalább 250-nek választani, hogy esetleges ütközéseket, felülírásokat elkerüljünk a makrókban használt változókkal, melyek egyes műveletekhez használtak.

While

Hányszor fusson le a külső while?

Hányszor fusson le a középső while?

Hányszor fusson le a belső while?

Adjon meg egy számot 100-497-ig!

OK
Mégse

```
#200 = 1
WHILE [#200 LE 2] DO1

    #201 = 1
    WHILE [#201 LE 3] DO2

        #202 = 1
        WHILE [#202 LE 5] DO3

            #202 = #202 + 1
            END3

        #201 = #201 + 1
        END2

    #200 = #200 + 1
    END1
```

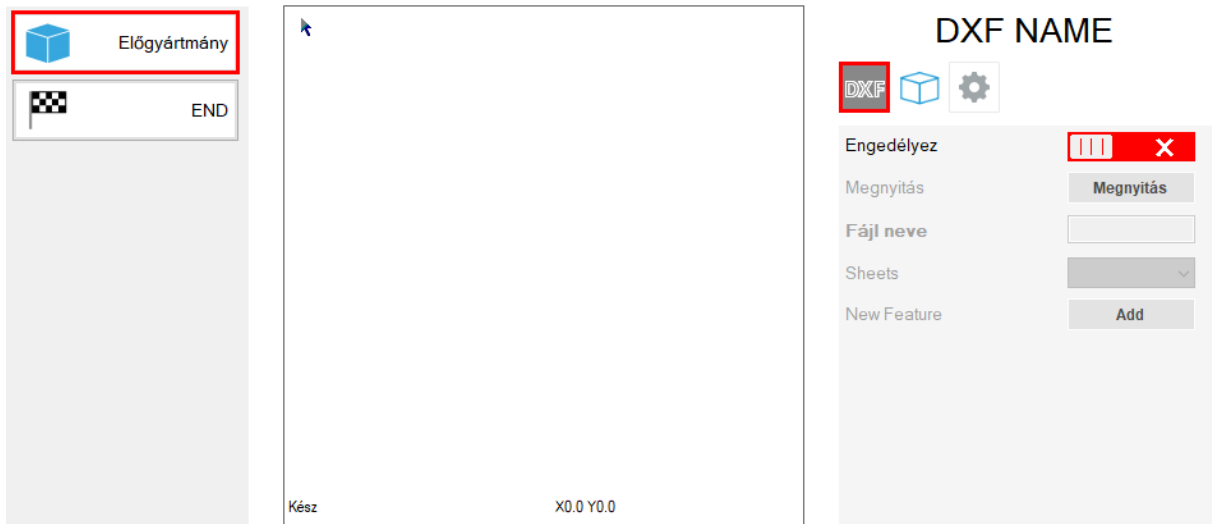
WHILE

6-22. Ábra While ciklus felugró ablaka és a generált kód

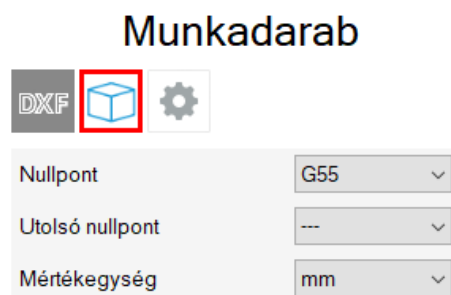
7 ELŐGYÁRTMÁNY ÉS GEOMETRIÁK KÉSZÍTÉSE DXF NÉLKÜL

Geometriák létrehozása és megmunkálása DXF fájl nélkül is elérhető.

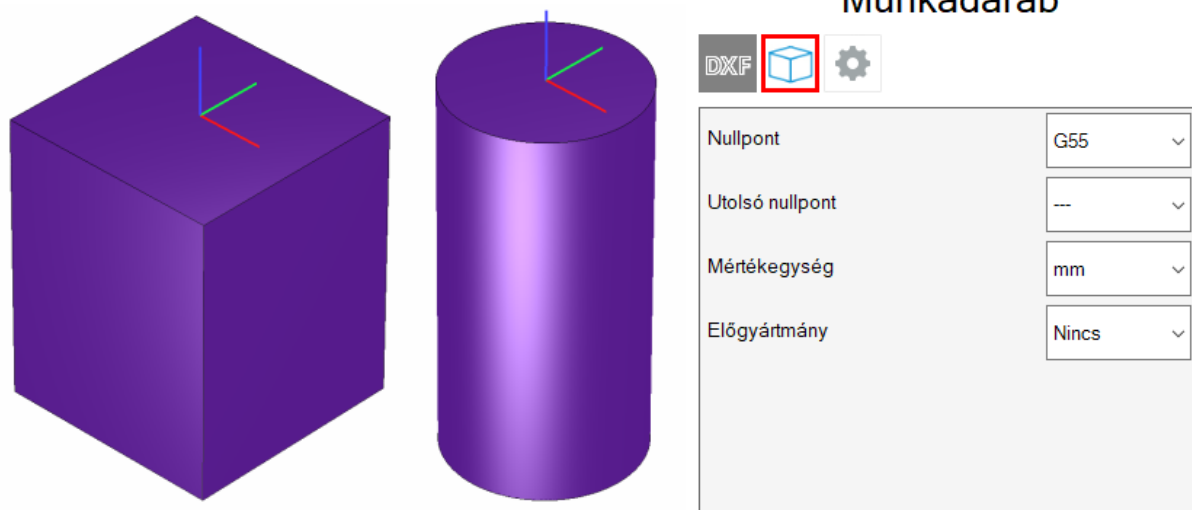
7.1 Előgyártmány beállítások



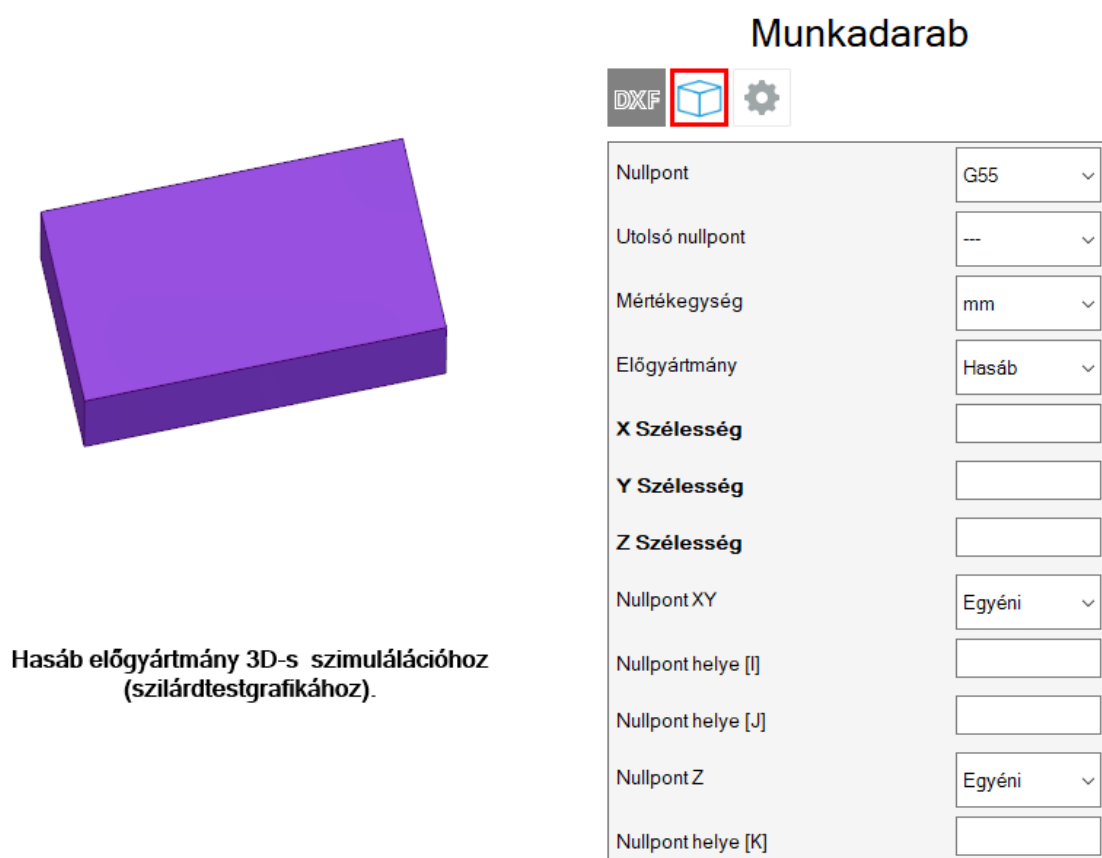
7-1. Ábra DXF kikapcsolva



7-2. Ábra Munkadarab koordináta rendszer kiválasztása

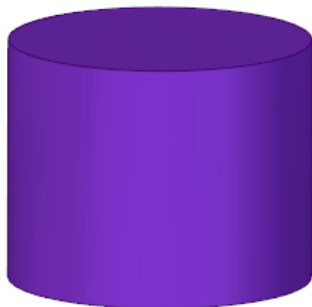


7-3. Ábra Nincs előgyártmány beállítva



7-4. Ábra Az előgyártmány hasáb

Munkadarab

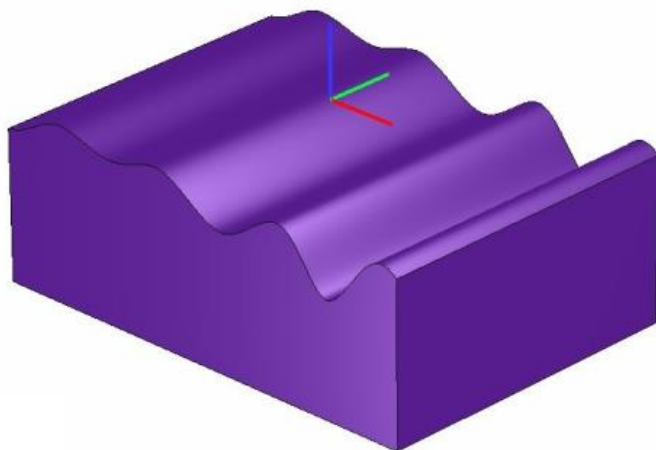


Henger előgyártmány 3D-s szimulációhoz
(szilárdtestgrafikához).

Nullpont	G55
Utolsó nullpont	---
Mértékegység	mm
Előgyártmány	Henger
Átmérő [D]	
Magasság [H]	
Az előgyártmány iránya	Z
Nullpont helye [I]	
Nullpont helye [J]	
Nullpont helye [K]	

7-5. Ábra Az előgyártmány henger

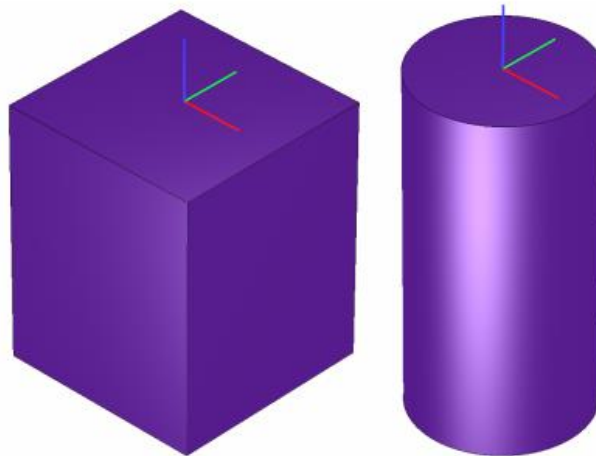
Munkadarab



Bináris STL előgyártmány megnyitása. Az STL fájlt a myNCT
a program fájl mellé másolja.

Nullpont	G55
Utolsó nullpont	---
Mértékegység	mm
Előgyártmány	STL
Nullpont helye [I]	
Nullpont helye [J]	
Nullpont helye [K]	
Fájl neve	

7-6. Ábra Az előgyártmány STL fájl



7-7. Ábra A munkadarab koordinátarendszer nullpontja „XY”-ban a darab középpontja, a „Z” irányban pedig a munkadarab legmagasabb pontja.

A munkadarab koordinátarendszer mozgatásához állítsa be a Nullpont. eltolás I (X), J (Y) vagy K (Z) mezők értékét. Az IJK pozitív irányai megegyeznek az XYZ tengelyek irányával. Van lehetőség gyorsan, a hasáb vagy henger előgyártmány nevezetes pontjaira helyezni a nullpontot (sarokpontok, középpontok) legördülő menüből.

Nullpont	G55
Utolsó nullpont	---
Mértékegység	mm
Előgyártmány	Hasáb
X Szélesség	100
Y Szélesség	100
Z Szélesség	20
Nullpont XY	Egyéni
Nullpont helye [I]	Egyéni
Nullpont helye [J]	Középpont
Nullpont Z	Bal első
Nullpont helye [K]	Bal középpo
	Bal hátsó
	Hátsó közép
	Jobb hátsó

7-8. Ábra W a sarokba helyezve

7.2 Geometria panel

Ki kell választania és létre kell hoznia egy geometriát, amelyet meg szeretne munkálni.

7.2.1 Zsebmarás



7-9. Ábra Zsebmarás geometriák

7.2.2 Szigetmarás



7-10. Ábra Sziget geometriák



7-11. Ábra Stratégiák: kívülről és belülről marás

7.3 Kiosztás panel

A minta kiosztás panelen a geometriák középpontja állítható be.

