



ЦНЦ ПЛАЗМА

RK-153P-PRO

StarCAM

StarFire



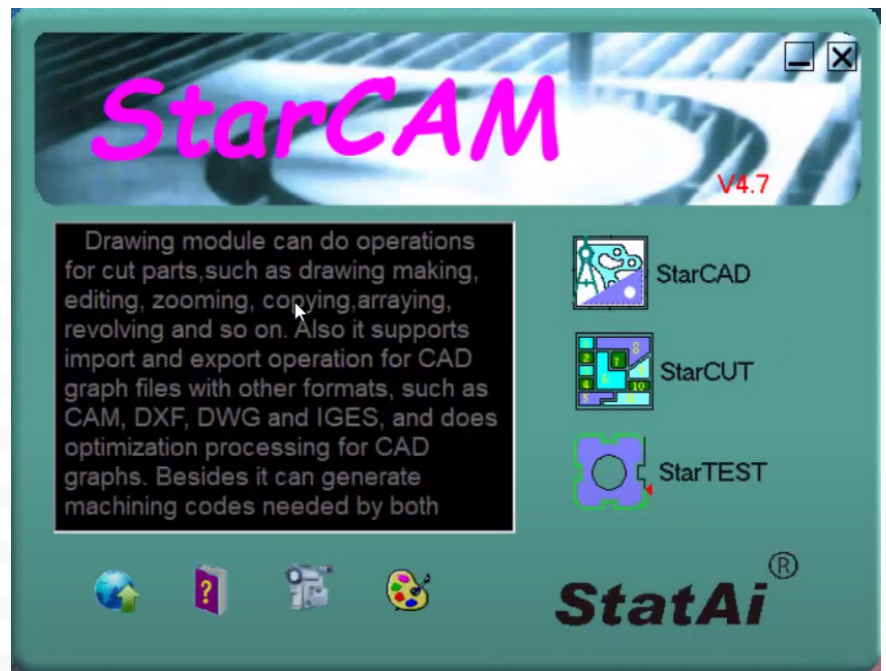
УПАТСТВО ЗА УПОТРЕБА

Софтверот StarCAM е одговорен за генерирање и оптимизирање на патеки по кои машината ќе го обработи материјалот и задавање на сите преостанати параметри. За да започнеме со обработка на цртеж потребно е да го имаме истиот во DXF формат (Вектори).

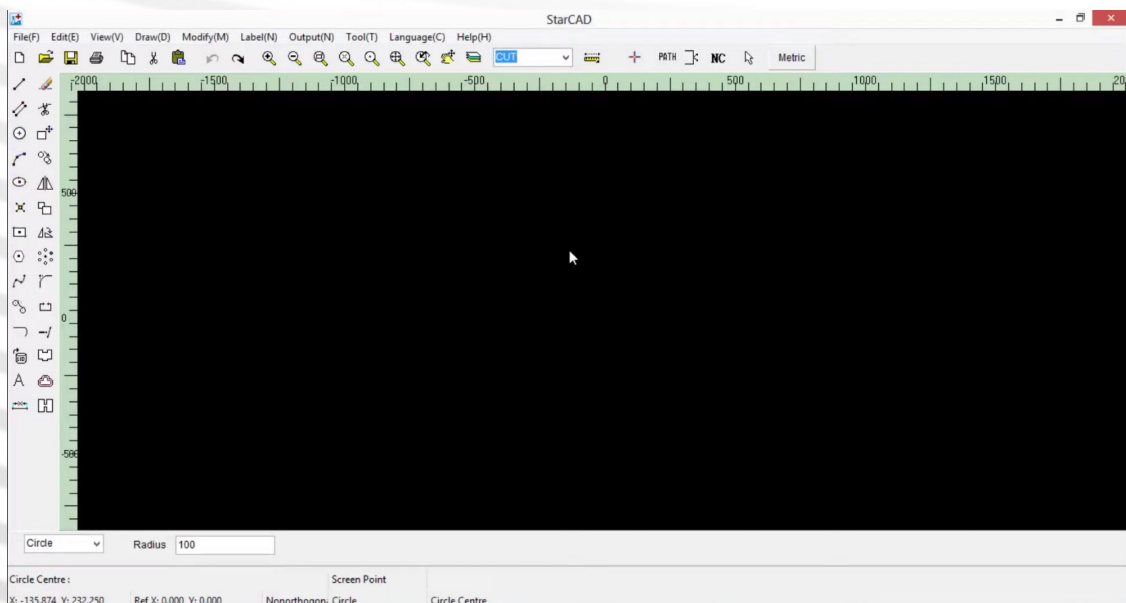


По обработка на DXF фајлот во StarCAM ќе го префрлиме новогенерираниот .CNC фајл во директоријата на машината каде што ќе ја изведеме обработката на парчето.

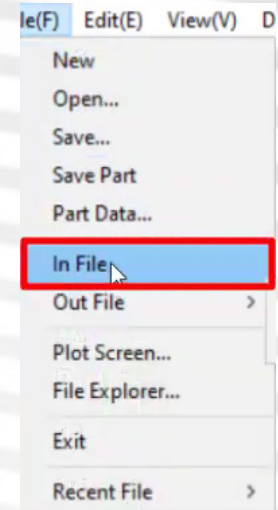
Прв чекор е да го поврземе USB токенот за софтверот StarCAM со персоналниот компјутер и да ја стартуваме програмата. Не пречекува прозорче StarCAM со неколку опции од кои потребно е да ја избереме StarCAD апликацијата.



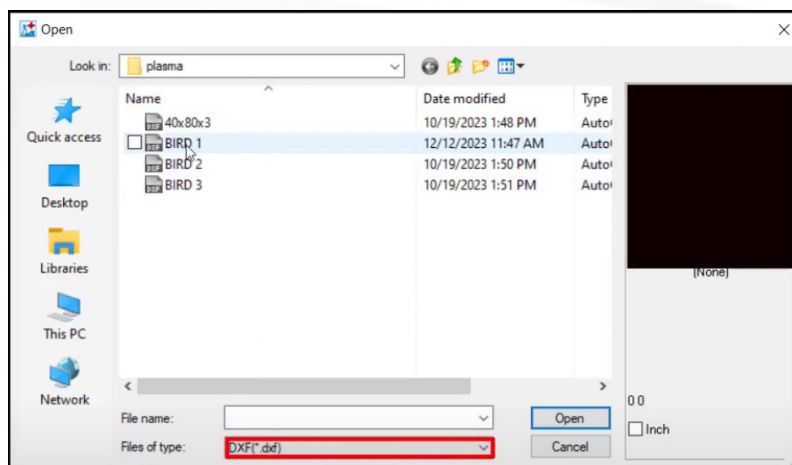
Откако ќе кликнеме на копчето не пречекува ново прозорче именувано StarCAD каде што потребно е да го внесеме предходно генерираниот DXF фајл и да му извршиме понатамошна обработка со тоа што ќе му зададеме патеки за сечење, ќе внесеме параметри за од каде да го започне секој надворешен и секој внатрешен сек, ќе го дефинираме типот на сек и ќе го изгенерираме фајлот кој и е потребен на машината за обработка.



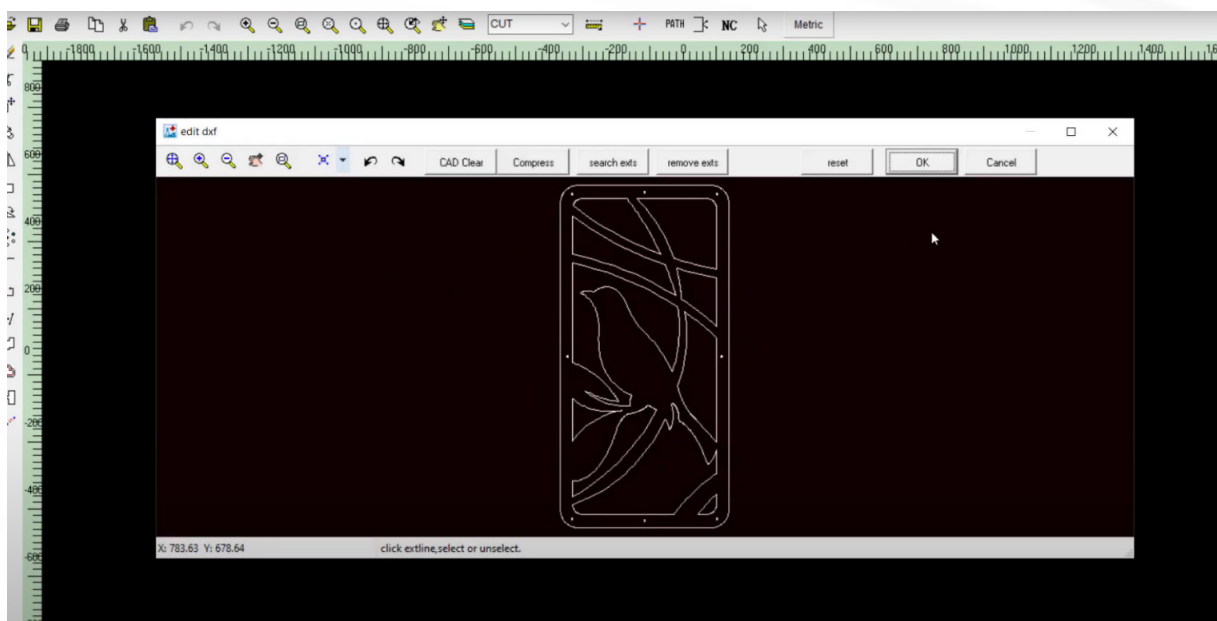
За да го внесеме нашиот DXF фајл во StarCAD потребно е од менито во горниот лев кош да кликнеме на File > In File со што ќе не пречека ново прозорче со назив Open во кое потребно е да го лоцираме посакуваниот фајл и да го импортираме во софтверот.



Во секцијата Files of Type селектираме DXF(.dxf), го лоцираме и го селектираме посакуваниот фајл и кликуваме на Open. За брз преглед на цртеж во истото прозорче Open, на десната страна имаме секција во која ни е прикажан селектираниот цртеж.

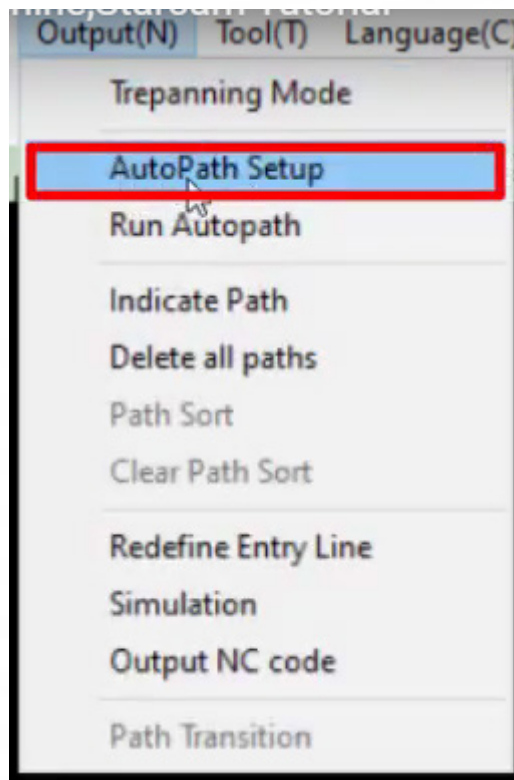


Со кликување на копчето Open не пречекува ново прозорче именувано edit dxf каде што ни е претставен нашиот цртеж и имаме неколку дополнителни опции за промени во цртежот.

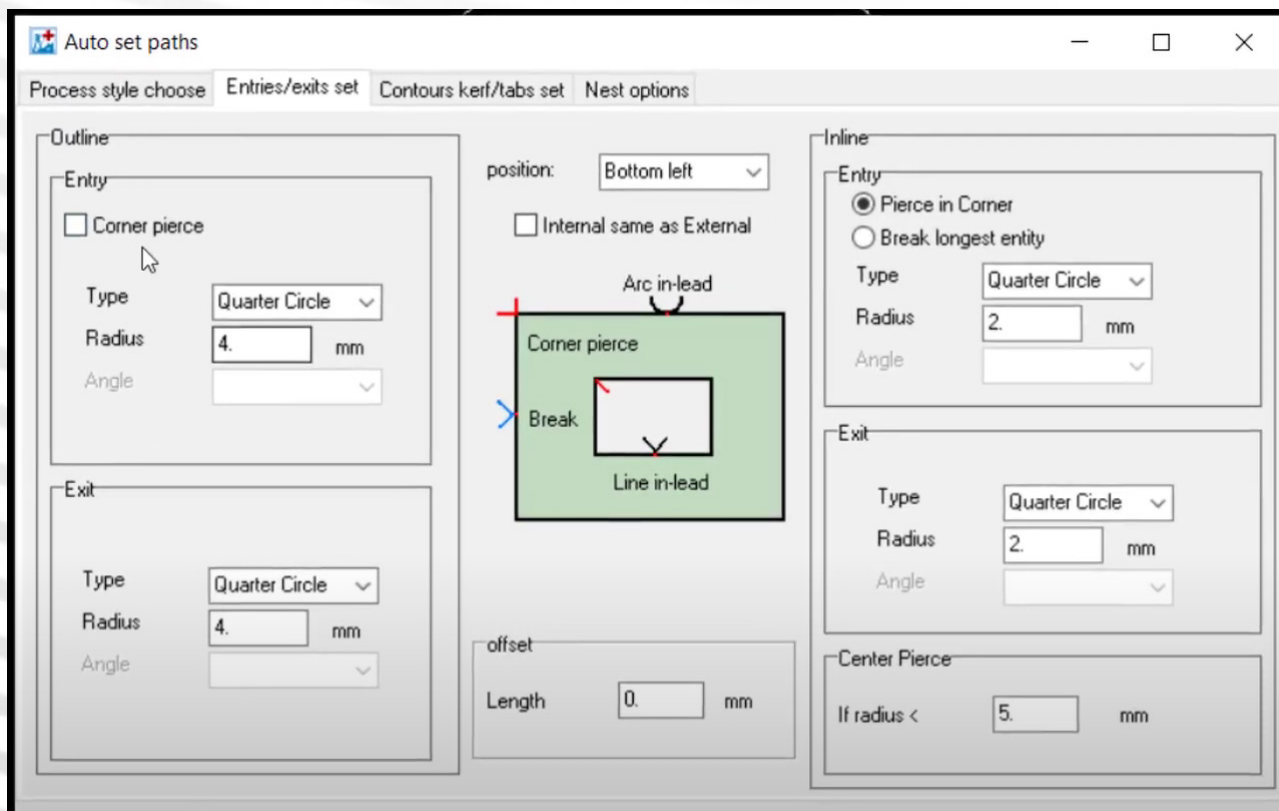


Со притискање на Ок копчето нашиот цртеж е внесен на работната површина и сега можеме да му зададеме патеки и параметри за обработка.

Следен чекор е од бар менито да кликнеме на Output > AutoPath Setup



Не пречекува ново прозорче Auto Set Paths во кое имаме повеќе опции и параметри за обработка.

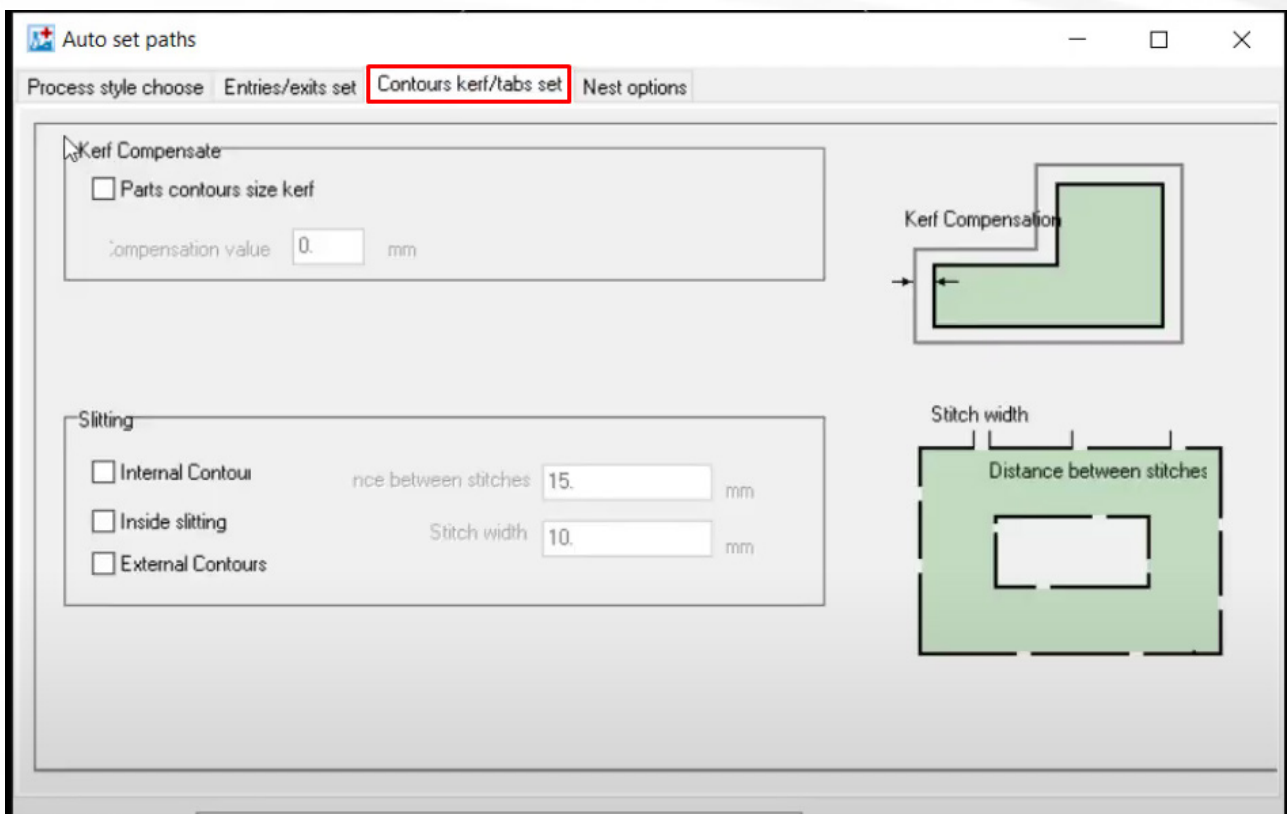


Во полето Entries/Exits Set го одредуваме начинот на кој машината ќе ги започне и заврши надворешните и внатрешните засеци. Во зависност од нацртот можеме да избереме четврт-круг, полукружен засек или правоаголен. Кога машината ќе почне со сечење на плочата потребно е првиот сек да го започне надвор од векторите (линиите) на нацртот, а сите вектори во внатрешноста на цртежот се изработуваат така што првиот внатрешен сек ќе биде изведен на отпадните деловите на цртежот за финалниот продукт да биде идентичен со нацртот и да нема траги од непосакувани засеци.

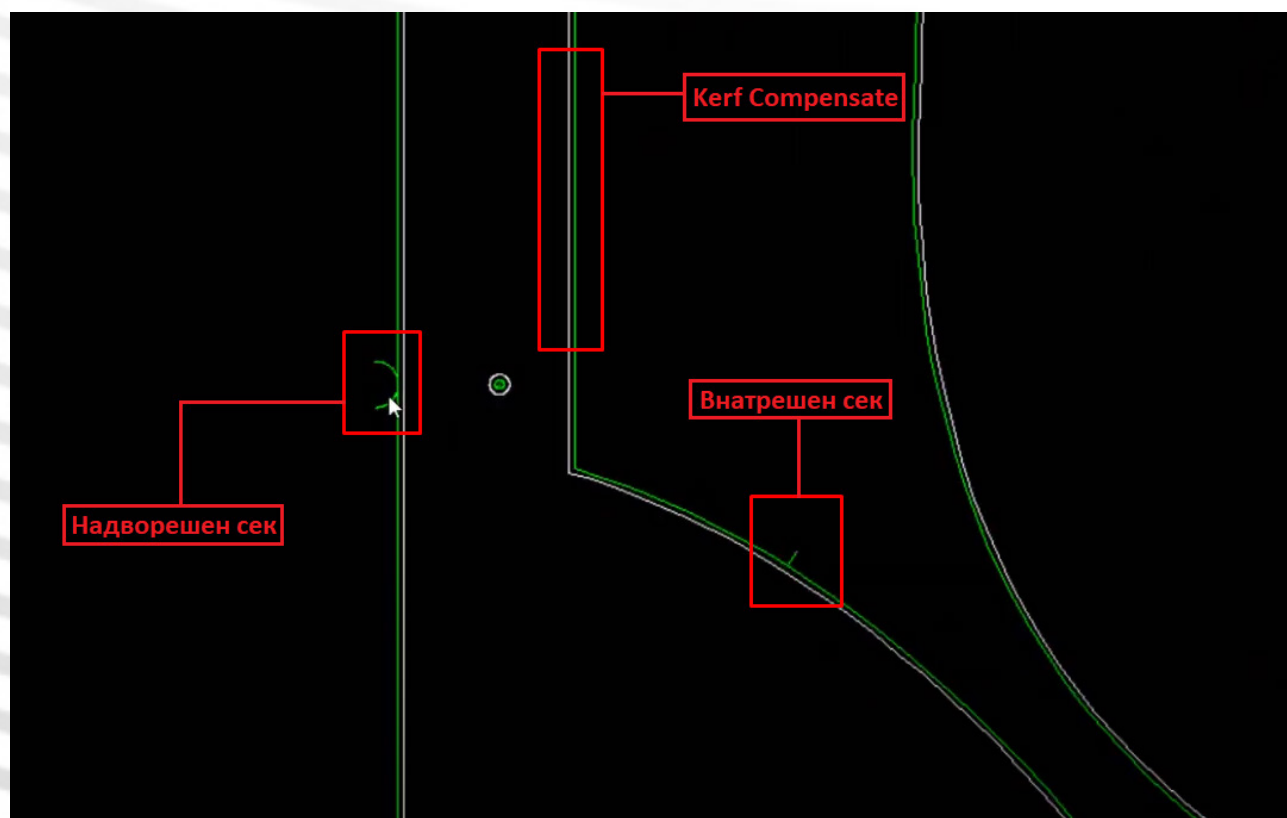
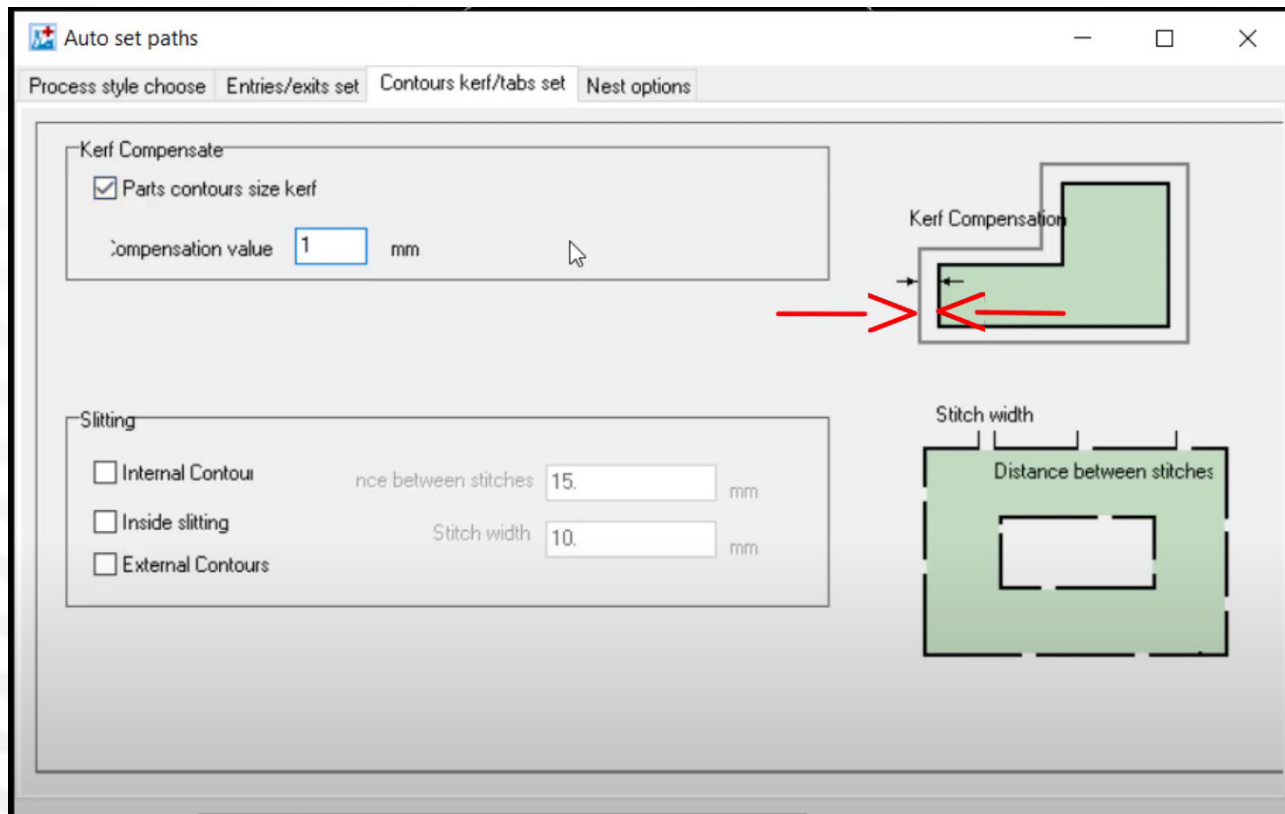
Во секцијата Outline ги задаваме параметрите за сечење на сите надворешни линии а во подсекциите Entry & Exit ги дефинираме влезниот и излезен сек по надворешните линии на цртежот. Во полето Type го избираме типот за сек а во Radius го избираме аголот на самиот засек.

Во секцијата Inline ги дефинираме параметрите за сечење на сите внатрешни линии.

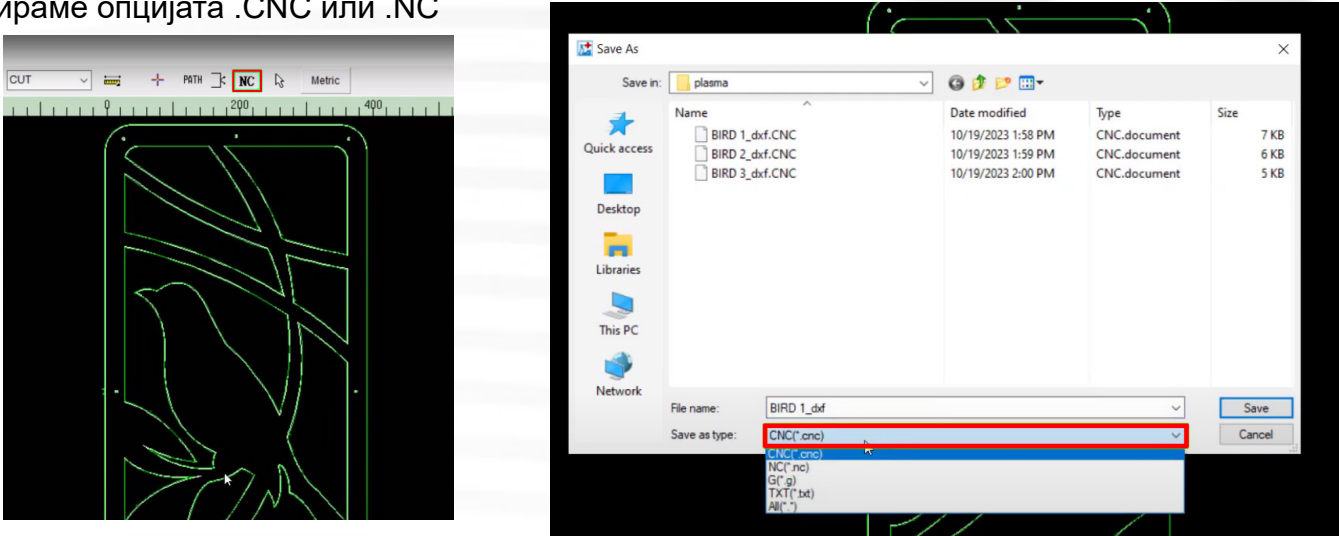
Во подсекцијата Entry имаме опции Pierce in Corner и Break Longest Entity. Опцијата Pierce In Corner го започнува секот на ќошот на нацртот и се употребува во поголемиот дел случаи, а Break Longest Entity го започнува секот од средината на внатрешните линии. Изборот зависи од типот формата на нацртот.



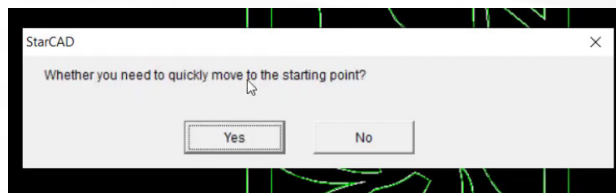
Во истото прозорче (Auto set paths) ја селектираме секцијата Contours Kerf / Tabs Set и ја штиклираме опцијата Parts contours size kerf од полето Kerf Compensate за да поставиме толеранции при обработка. Оваа опција драстично го подобрува финишот на изработеното парче.



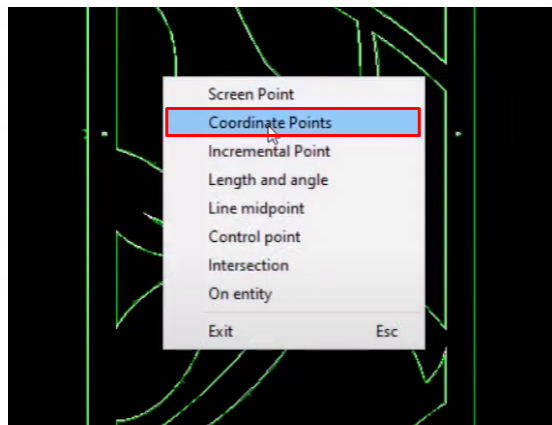
За да го сочуваме фајлот и сите параметри потребно е да го кликнеме копчето NC кое се наоѓа во горниот централен регион. Со притискање на копчето NC не пречекува ново прозорче именувано Save As каде што го внесуваме името на нацртот и во полето Save as Type ја избираме опцијата .CNC или .NC



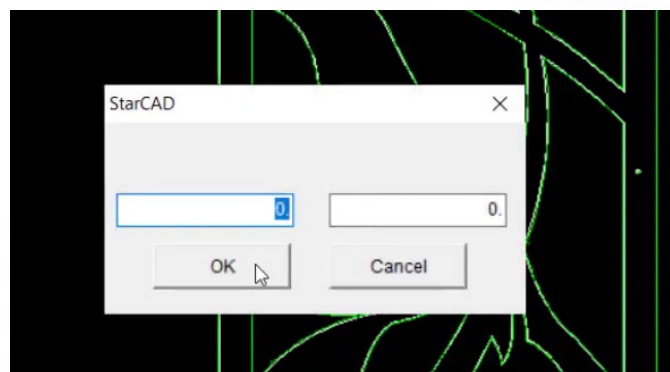
Со притискање на Save не пречекуваат неколку прозорчиња со преостанатите параметри.



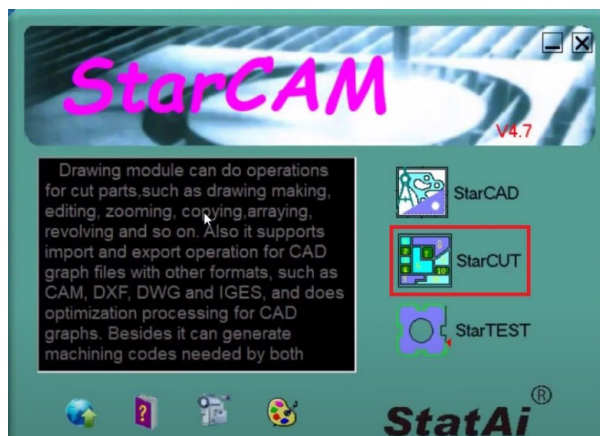
На првото прозорче Whether you need to quickly move to the starting point? Кликнуваме на копчето Yes и не пречекува ново мени од кое ја избираме опцијата Coordinate Points



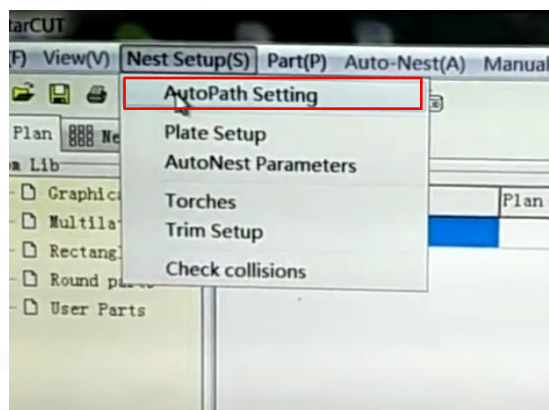
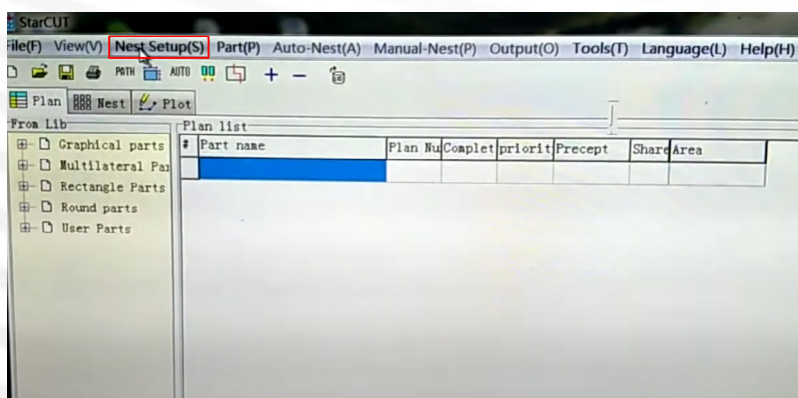
Во ново отвореното прозорче внесуваме нули и притискаме на OK.



Од главното прозорче на StarCAM го избираме софтверот StarCUT кој е одговорен за Nesting и организирање на поголем број парчиња. Сите од гореприкажаните функции од StarCAD можеме да ги изведеме во StarCUT.



Со кликување на копчето StarCUT не пречекува главната работна површина од каде што потребно е од бар менито Nest Setup да ја избереме опцијата AutoPath Setting



Со ова не пречекува добро познатото прозорче именувано Auto Set Paths каде што ќе ги подесиме параметрите и толеранциите при сечење.

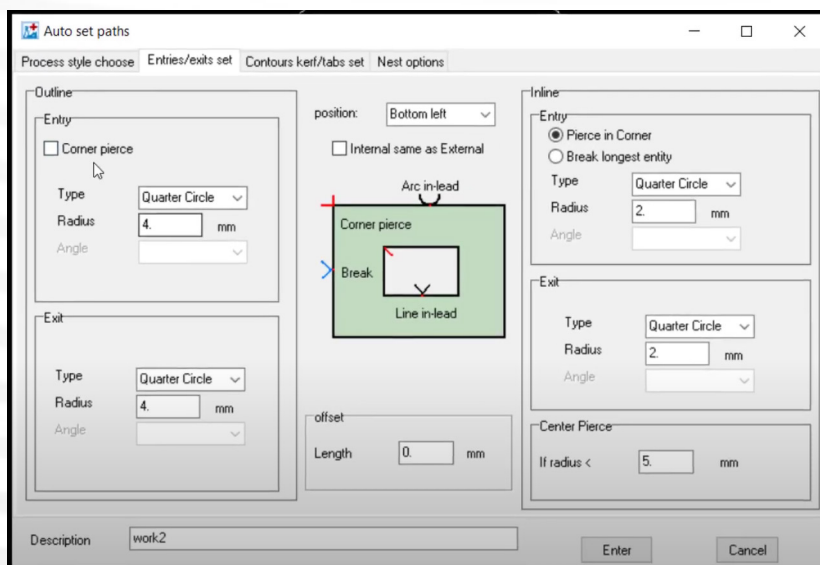
Во прозорчето Entries/exits set имаме 2 главни секции: Outline и Inline

Секцијата Outline е одговорна за сите засеци од надворешната страна на нацртот а секцијата Inline е одговорна за сите внатрешни секови.

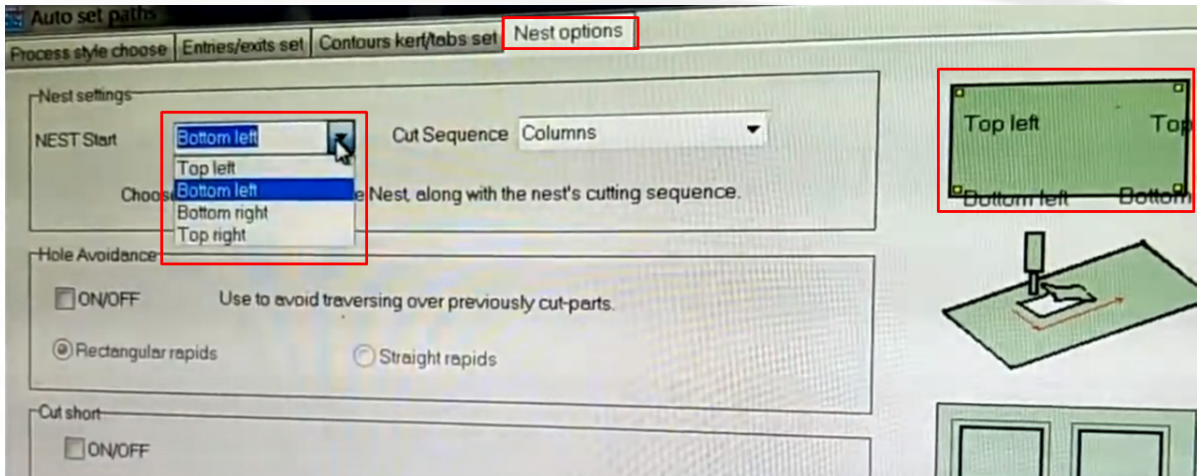
Во двете секции имаме подсекции: Entry и Exit. Опцијата Entry е одговорна за начинот на кој лакот ќе навлезе на линијата за обработка и тој може да биде во повеќе форми, правоаголна, полукруг, четвртина круг итн.

Опцијата Exit е одговорна за излезот на лакот од линијата за обработка.

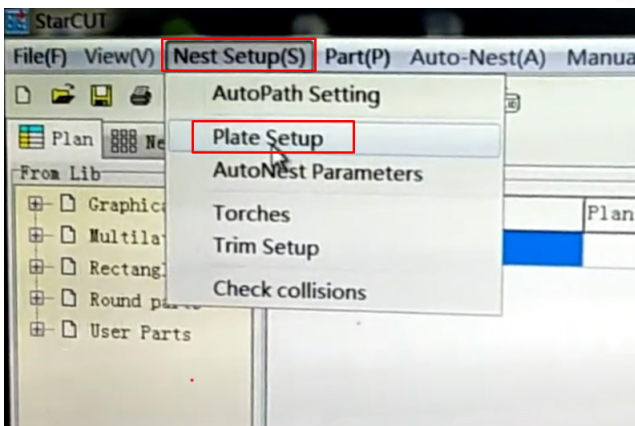
Во централниот дел на прозорчето имаме опција Internal same as External и се додека е штиклирана софтверот ќе ги генерира надворешните и внатрешните засеци по ист метод, истите параметри кои ги имаме поставено за надворешниот сек ќе важат и за внатрешните делови од нацртот.



Следен чекор е во прозорчето Nest options, во секцијата Nest Settings, kaj NEST Start да избереме од која страна на работното парче ќе биде изгенериран цртежот.

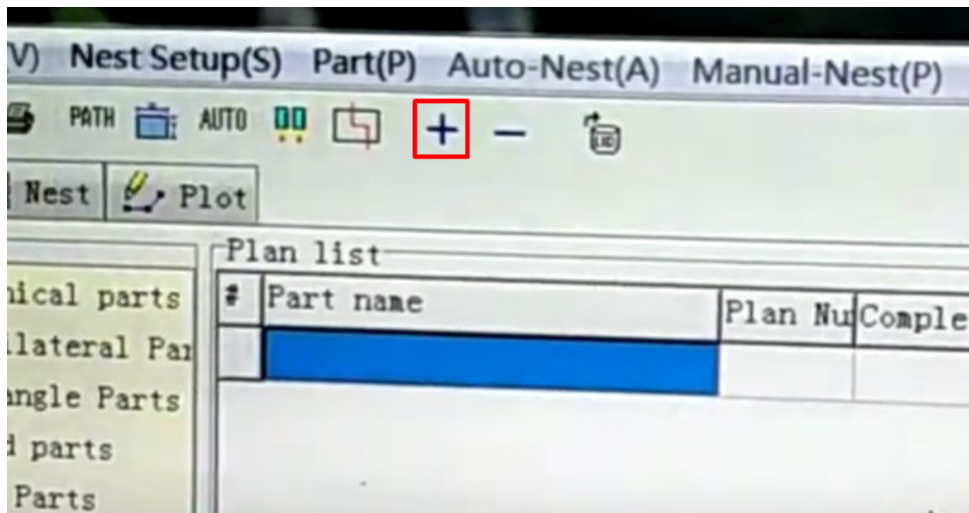


Следен чекор е од главното мени да ја избереме опцијата Nest Setup па Plate Setup и не пречекува ново прозорче CUT



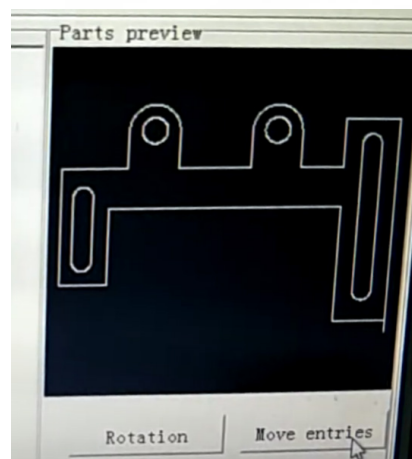
Во прозорчето CUT во секцијата Plate DataInfo ги внесуваме димензиите на работното парче.

Во полето Length ја внесуваме должината, во полето Width ја внесуваме ширината, а во Thickness ја внесуваме дебелината на материјалот.



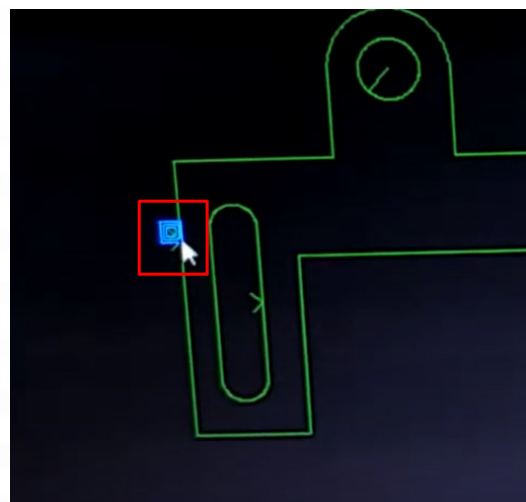
Следен чекор е да го прикачимо нашиот нацрт и тоа може да го изведеме со притискање на копчето + (Add Part)

Не пречекува ново прозорче каде што потребно е да селектираме DXF фајлови во тип на фајл, да го најдеме нашиот нацрт и да го внесеме во софтверот. Притискаме Open и не пречекува ново прозорче во кое можеме да извршиме преглед на отворениот фајл и кога сме готови притискаме OK. На десната страна на интерфејсот се појавува прозорче именувано: Parts preview



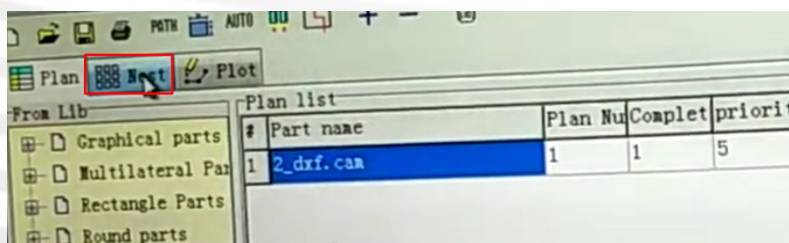
Кликуваме на копчето Move entries и не пречекува ново прозорче Entries and Exits каде што одредуваме позиција за влезниот и излезен сек. Со кликување на било која точка на надворешните или внатрешните линии одредуваме позиција за почетните и завршни засеци.

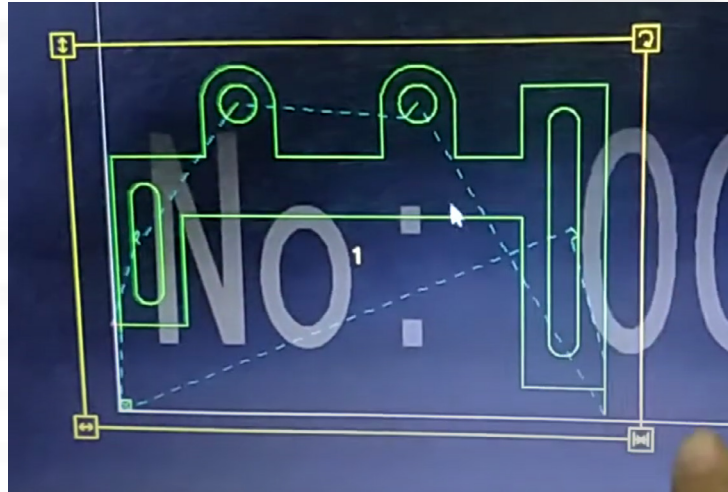
Во моментот кога ќе кликнеме има плав индикатор кој покажува каде ќе биде секот.



Кога ќе завршиме со поставување кликуваме на OK копчето.

Следен чекор е да кликнеме на Nest секцијата со што не пречекува ново прозорче каде што имаме графичка репрезентација на нашиот нацрт и сите патеки што машината ќе ги направи за време на процесот на обработка.

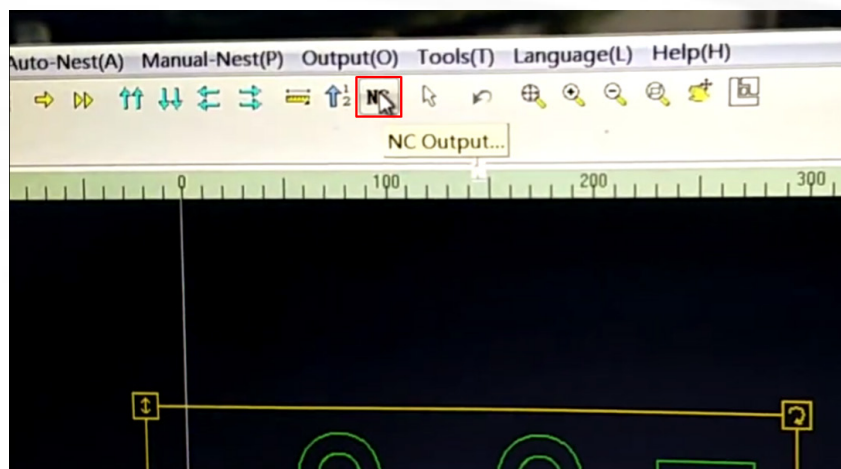




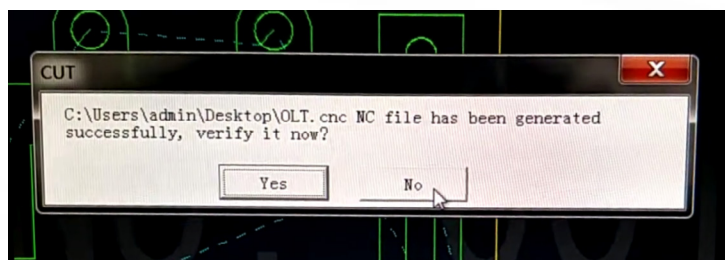
Зелените линии се репрезентација на сите вектори од нашиот нацрт, плавата испрекината линија го покажува патот на главата за време на обработка, од која секција ќе почне и со кој дел од нацртот ќе заврши, а жолтата линија е областа во која машината ќе работи, поточно до каде се ќе се движи главата/пиштолот.

Во оваа секција можеме да го ископираме делот и да направиме шаблон за обработка.

Кога ќе завршиме со преглед и уредување на дизајнот потребно е од горната централна секција со алатки да ја избереме опцијата NC Output со кликување на NC копчето.



Не пречекува ново прозорче во кое што го внесуваме името под кое сакаме да биде сочуван нашиот фајл и одредуваме каде ќе биде сочуван и во кој формат. Избираме .CNC или .NC формат и кликуваме на копчето Save. Не пречекува ново прозорче CUT каде што доколку избереме Yes ни дава опција да го провериме кодот и патеките а доколку кликнеме No го затвара прозорчето и сме завршиле со сочувување на фајлот.



Со ова сме завршиле со обработката на фајлот и можеме да го префрлиме во USB стик и да почнеме со подготовка на машината за обработка.

Кога ќе завршине со припрема на цртежот го префрламе во USB стик и ја подготвуваме машината за обработка на материјалот.

Првиот чекор е да го провериме притисокот кај плазма уредот за генерирање на плазма лак и потребно е да имаме притисок од 4 до 6 бара.

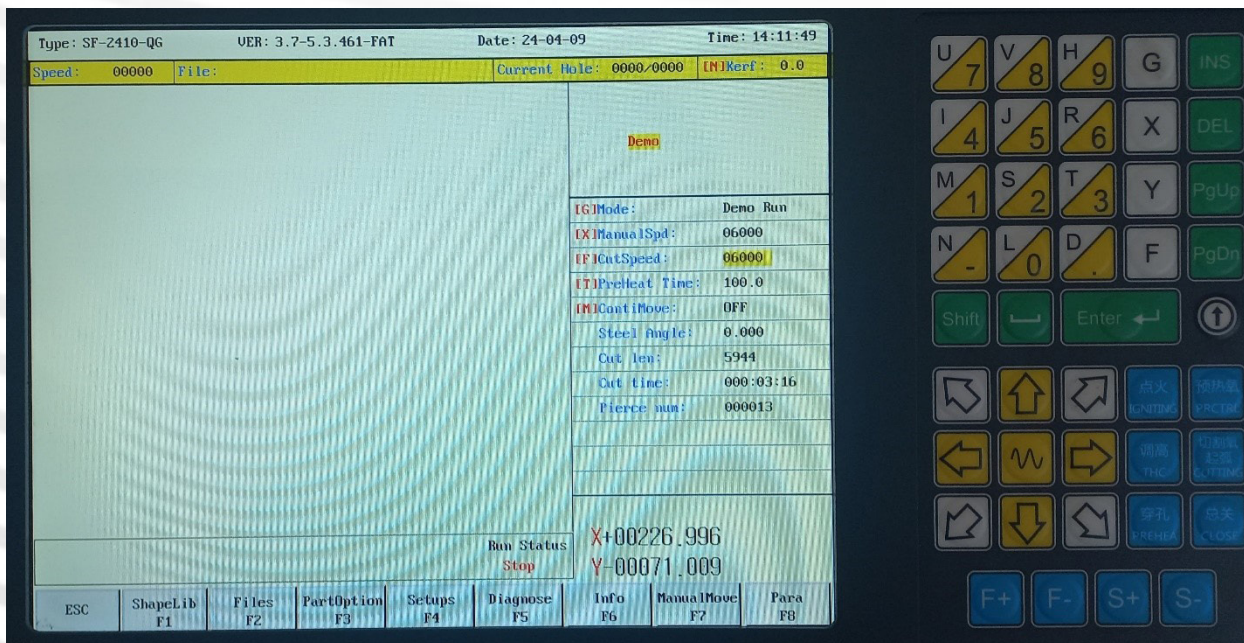
Проверуваме количина на машинско уље во канистерот на мануелниот диспанзер и доколку машината не е користена подолго време потребно е да се пушти во движење по должината на оските и да се повлекува рачката за точење со цел подеднакво да се подмачка целата површина на линеарните шини и да се избегне нивно оштетување.

Следен чекор е да провериме конекција помеѓу клештата за уземјување и машината и доколку не е прикачена ја приклучуваме клештата на ногарките или на физичкиот стоп на страните на машината.

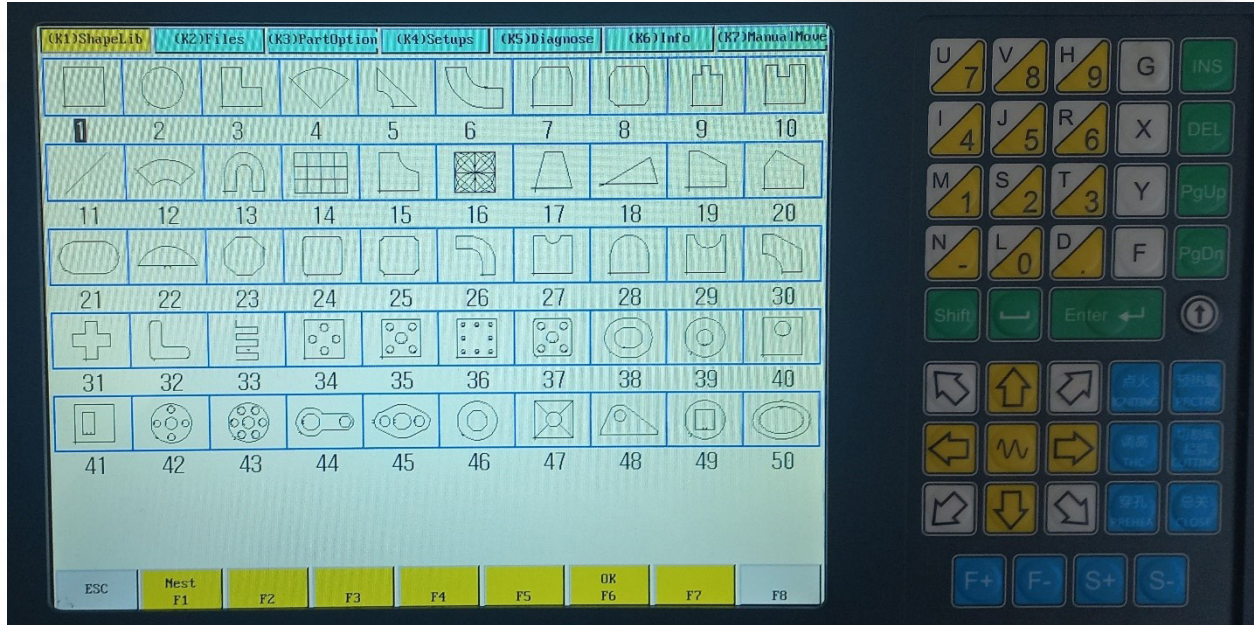
Можеме да ја стартуваме машината а тоа се изведува со деактивирање на итниот стоп и со притискање на ON/OFF копчето, го стартуваме плазма уредот со покревање на осигурачот кој се наоѓа од задната страна на уредот.

Следен чекор е да тестираме генерирањето на плазма лакот, на ХРТНС контролниот панел го бараме IHS HEIGHT на десниот потенциометар ја подесуваме дистанцата помеѓу пиштолот и материјалот за обработка, а на левиот потенциометар напонот за сечење. Како пример, за парче од 3мм челик волтите треба да се околу 120, висината за сечење "15" кое во милиметри резултира со оддалеченост на пиштолот од 4 милиметри од парчето кое се сече.

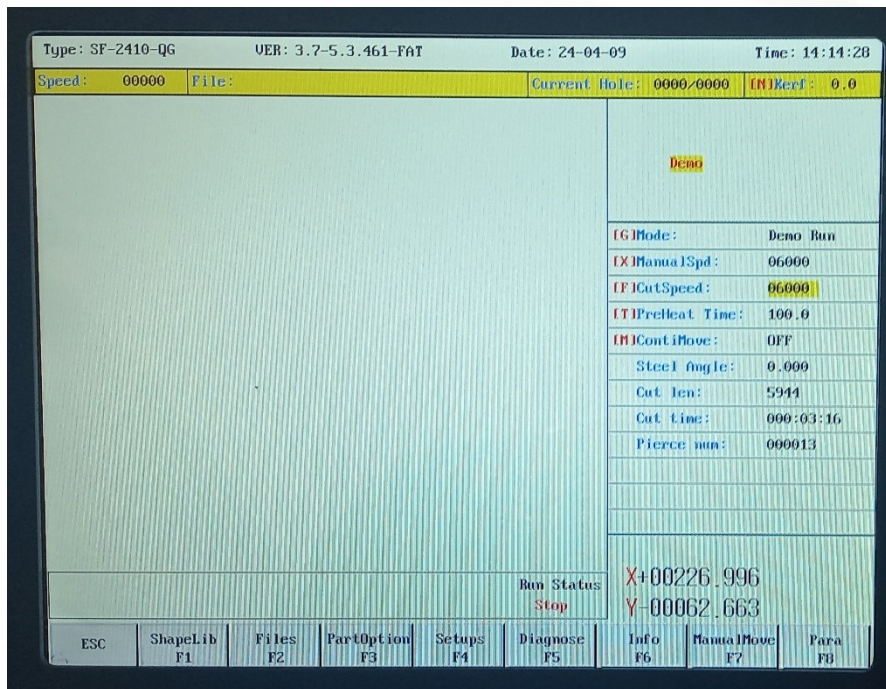
На главната контролна единица не пречекува корисничкиот интерфејс на StarFire контролерот.

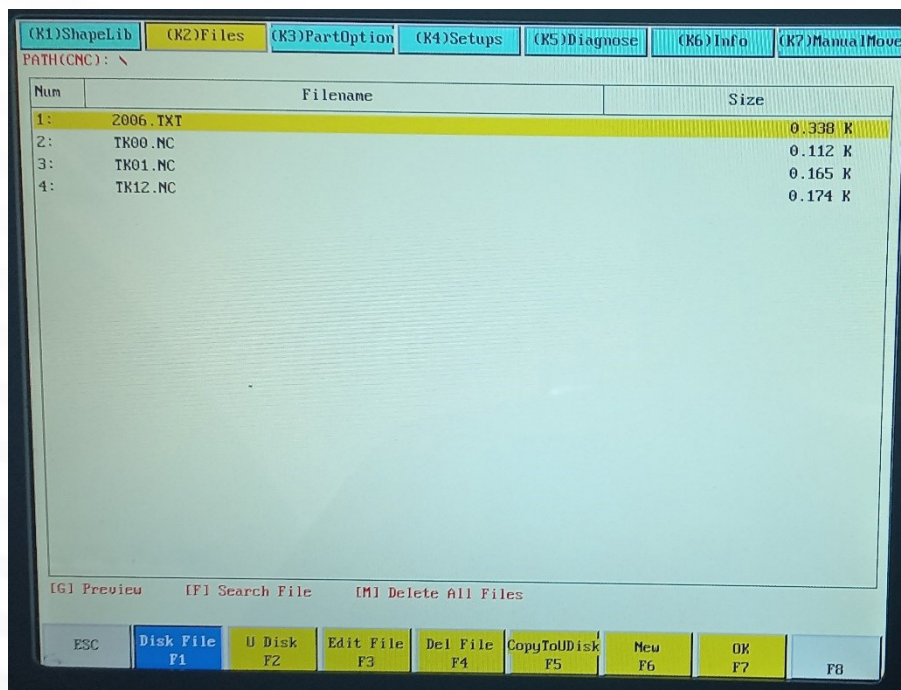


Добиваме пристап кон главните секции на софтверот преку копчињата F1 до F8 и ESC. Со притискање на првото копче F1 (ShapeLib) влегуваме во датотеката од внатрешна меморија на машината со спремни нацрти за обработка, се што е потребно е да ги подесиме параметрите и да избереме почетна точка за работа.

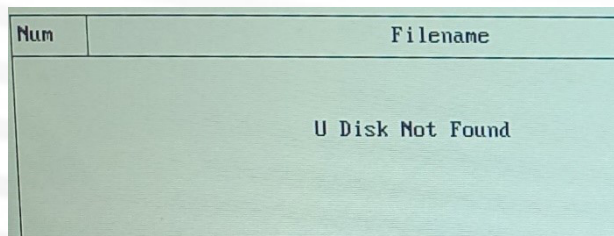


Се движиме низ главната датотека со помош на четирите жолти стрелки (↑←↓→) од десната страна на контролерот и кога ќе се позиционираме до посакуваниот нацрт го избираме со притискање на Enter копчето. Оваа секција (Library) ги содржи сите предходно подготвени цртежи а доколку сакаме пристап до нашите нацрти потребно е од главното мени да притиснеме F2 (Files) кое не носи во ново прозорче.





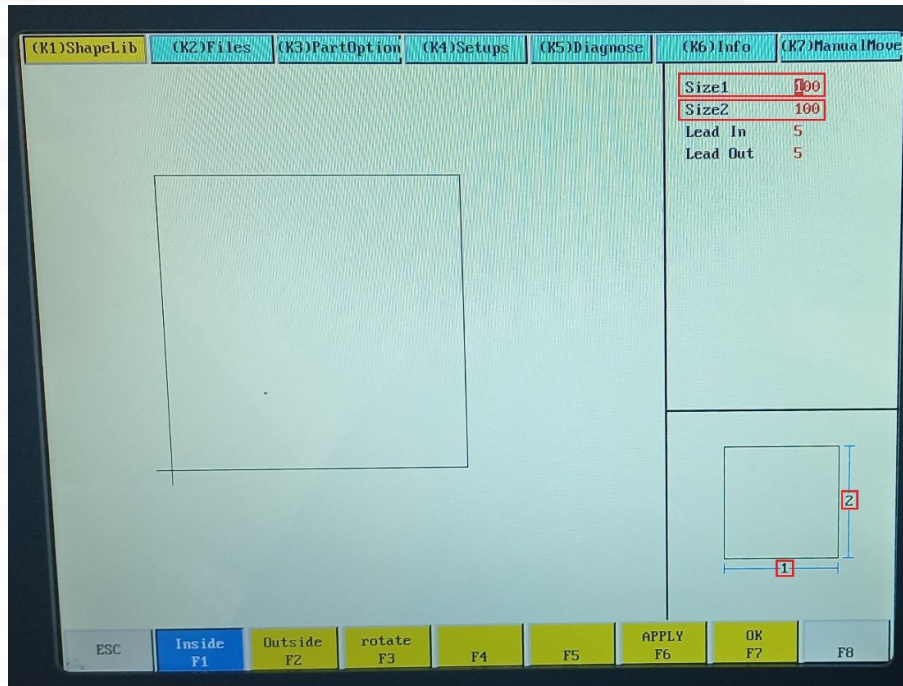
Во оваа секција имаме повеќе избори за припрема и селектирање на фајл за обработка, со притискање на F1 (Disk File) копчето добиваме пристап до листата со сите фајлови префрлени во внатрешна меморија на машината а со притискање на F2 (U Disk) имаме листа со сите фајлови на прикаченото USB. Напомена, доколку немате поврзано USB стик со машината листата U Disk ќе биде празна и ќе пројави статус U Disk Not Found.



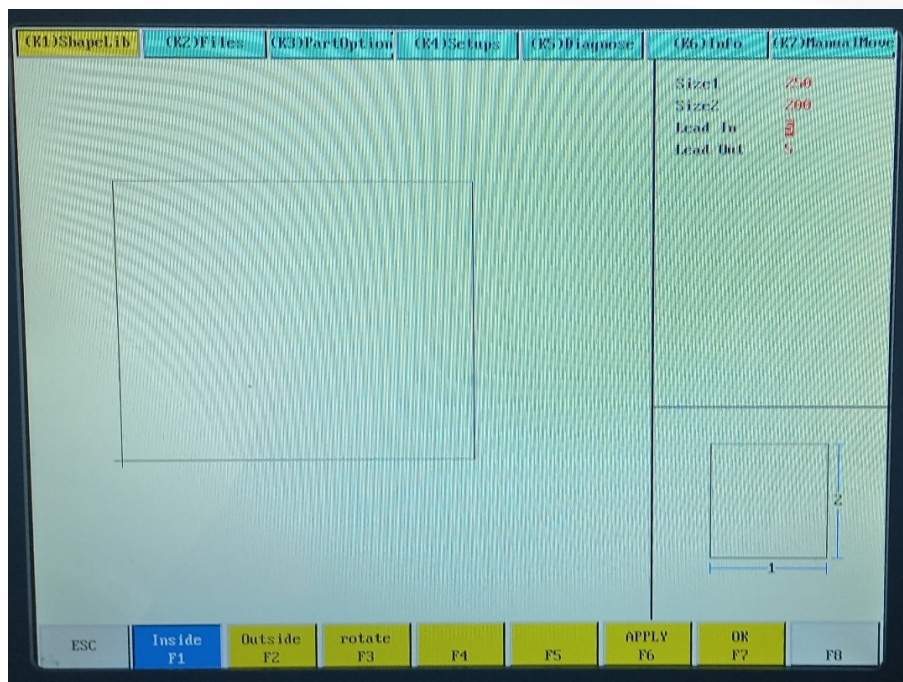
Имаме опција да ги префрламе селектираните фајлови со F5 (CopyToUDisk) или (CopyToDisk) од внатрешна меморија во USB стикот и обратно. Со копчето F7 го селектираме посакуваниот фајл и не пречекува во главниот интерфејс.

Во нашиот случај ќе избереме некој од готовите цртежи од ShapeLibrary

Со ESC копчето навигираме до главното мени и притискаме на F1 (ShapeLib) за да добиеме пристап до листата со спремни цртежи и избираме некој од нив.

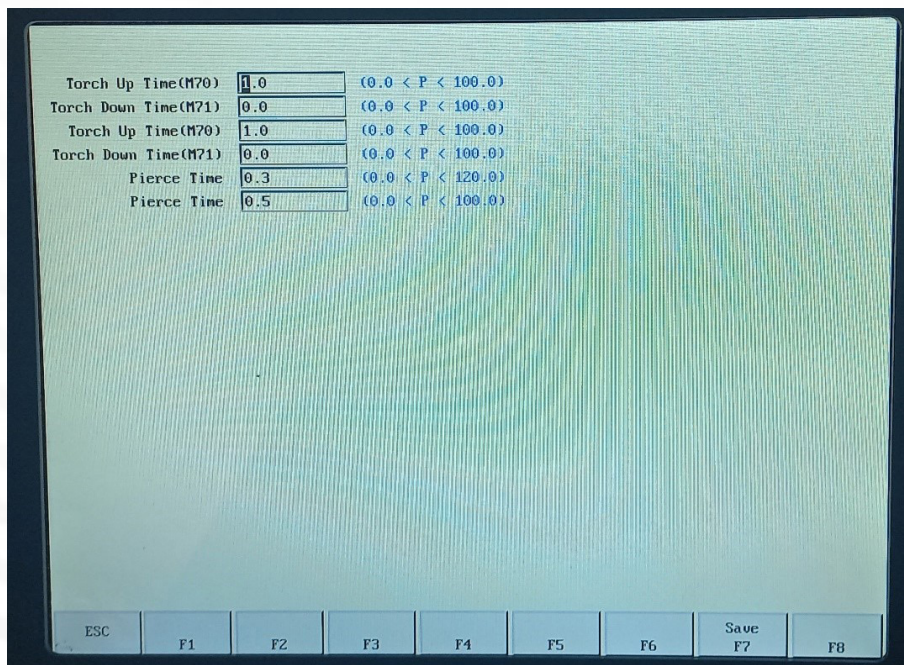


Следен чекор откако ќе го прикачине цртежот во главното мени е да ги зададеме карактеристиките на парчето или да ги потврдиме досегашните. Во полињата Size1, Size2, R9.. ги внесуваме димензиите според шематскиот приказ во долниот десен кош на интерфејсот со притискање на копчињата со бројки десно од екранот. Кога ќе завршине со внесување вредности потребно е да притиснеме Enter за да ги сочуваме вредностите. Следно е во Entry L да избереме почетна линија по која ќе се започне обработката, притискаме Enter и избираме каде пиштолот би завршил со работа со опцијата Drop L. Препорачливо е да го избереме само првиот параметар.

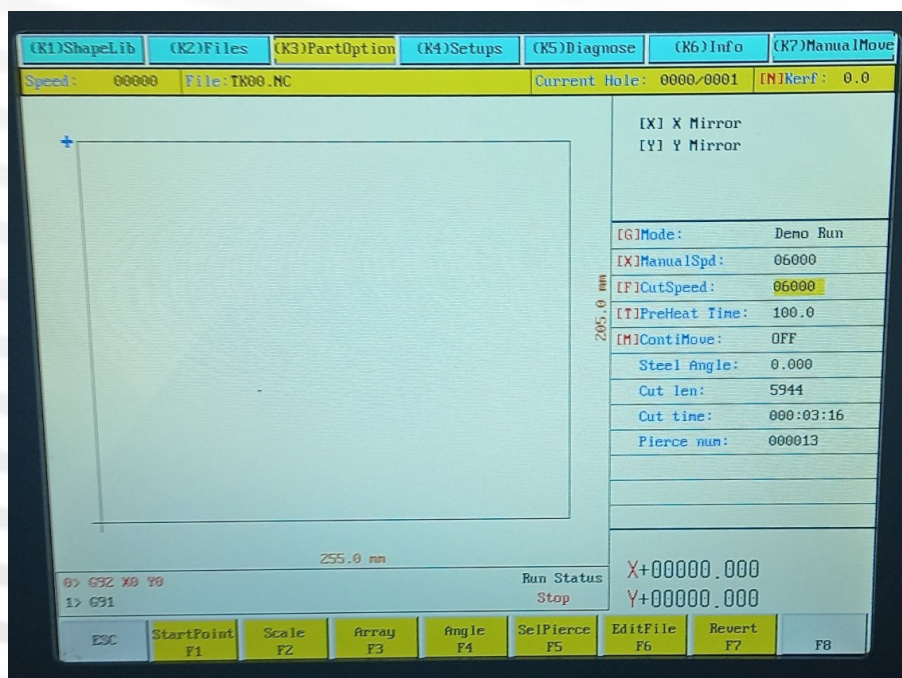


Откако ќе ги подесиме сите параметри притискаме на копчето Apply (F7) и на копчето OK (F8)

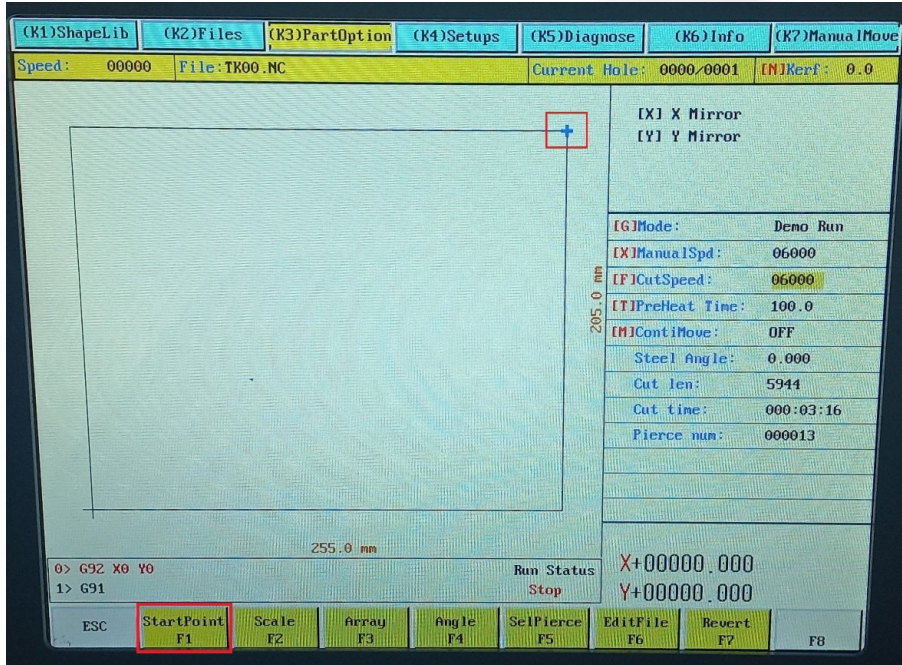
Од главното мени притискаме на копчето F3 (PartOption) што ни отвора ново прозорче каде што подесуваме почетна точка за обработка на парчето со опцијата F1 (StartPoint), ги менуваме пропорциите на нацртот со F2 (Scale), правиме шаблон од истиот нацрт со F3 (Array) и подесуваме параметри за првобитното пробивање во парчето со F5 (SelPierce)



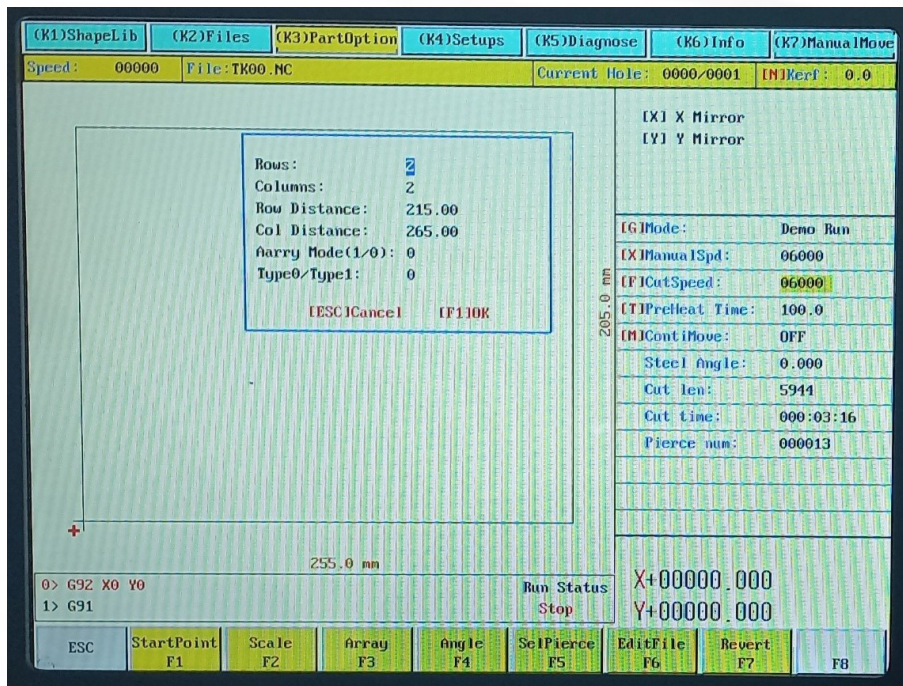
Кога ќе ги потполниме посакуваните вредности (PierceTime обично е 0.3) притискаме на F7(Save).



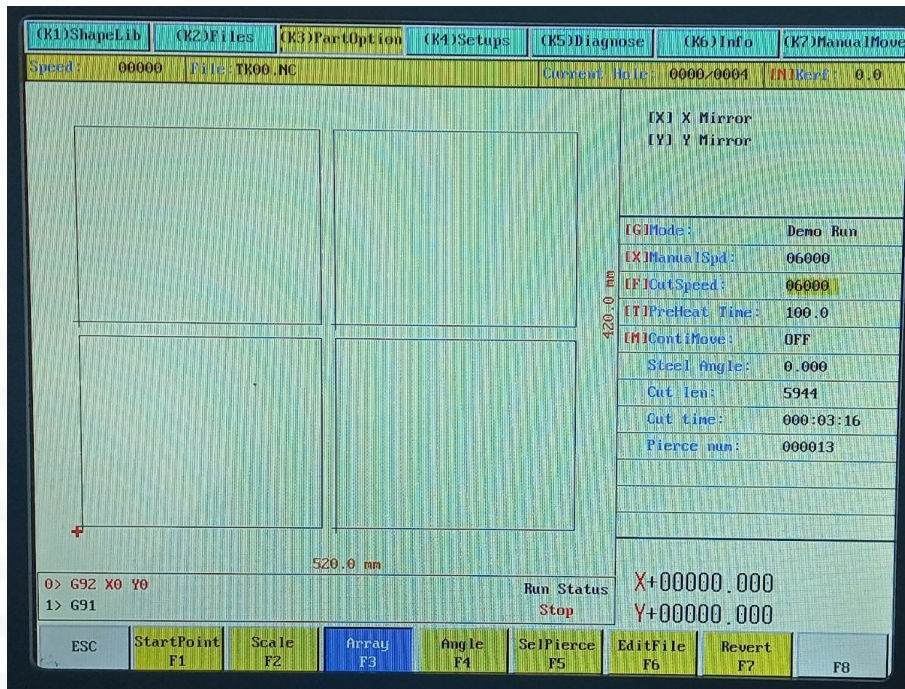
Назад во PartOption менито со притискање на F1 (StartPoint) ја одредуваме почетната позиција на пиштолот и може да приметиме дека првобитно позицијата е означена со црвено крстче и откако ќе притиснеме F1 ја менува позицијата и бојата во плава. Притискаме на F1 се додека не се позиционира крстот во посакуваната позиција .



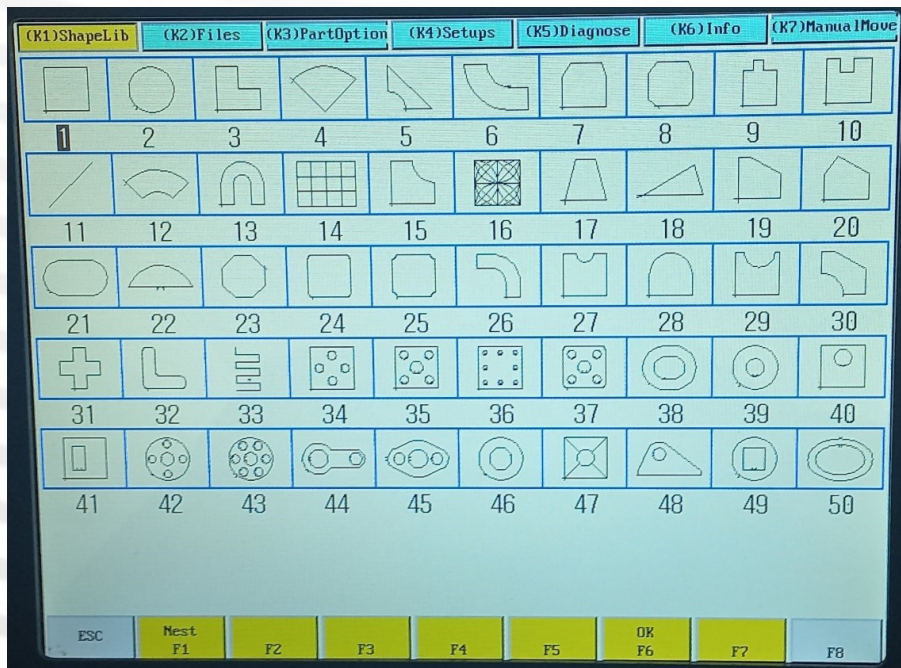
Доколку сакаме да произведеме повеќе идентични копии од нашиот дизајн тоа може да го изведеме со притискање на копчето F3 со функцијата Array(Save).

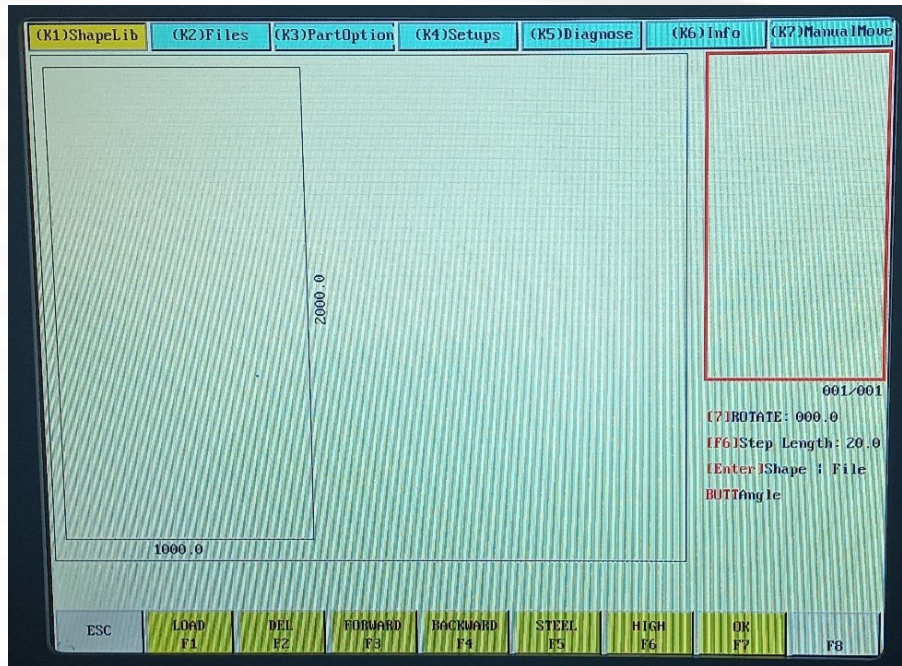


Не пречекува ново прозорче каде што во полето Rows го внесуваме бројот на колони што сакаме да бидат генерирани а во Columns бројот на колони и со притискање на копчето F1 софтверот го генерира шаблонот.

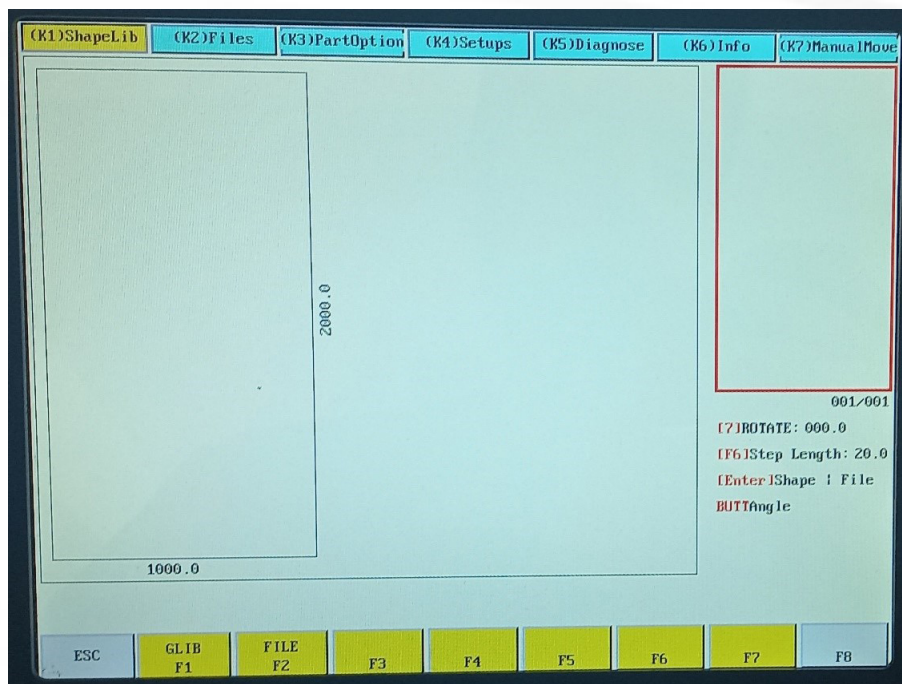


Истиот процес може да го изведеме ако влеземе во ShapeLibrary со притискање на F1 опцијата од главното мени и со избирање на F1 (Nest) опцијата.

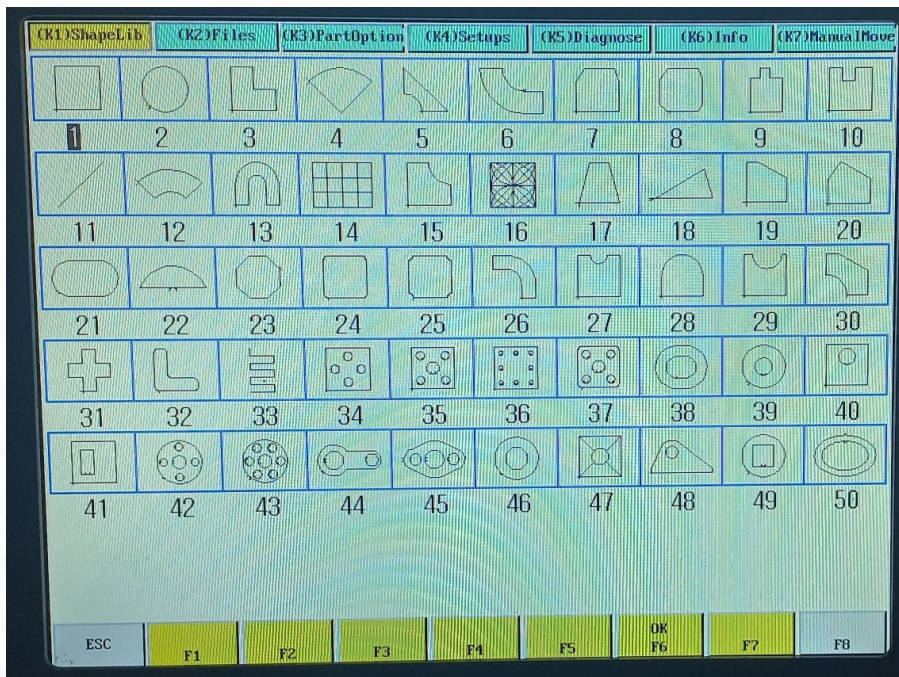




Не пречекува ново прозорче каде што имаме репрезентација на таблата за обработка и неколку опции за Nesting. Ја одредуваме големината на плочата на која сакаме да биде изгенериран шаблонот со притискање на копчето F5 (STEEL) и во WIDTH ја внесуваме ширината, притискаме ENTER, должината ја внесуваме во LENGTH и притискаме ENTER и внесуваме интервал 0.000 и повторно избираме ENTER. За да прикачиме фајл Притискаме на F1 (Load) копчето и добиваме 2 опции.

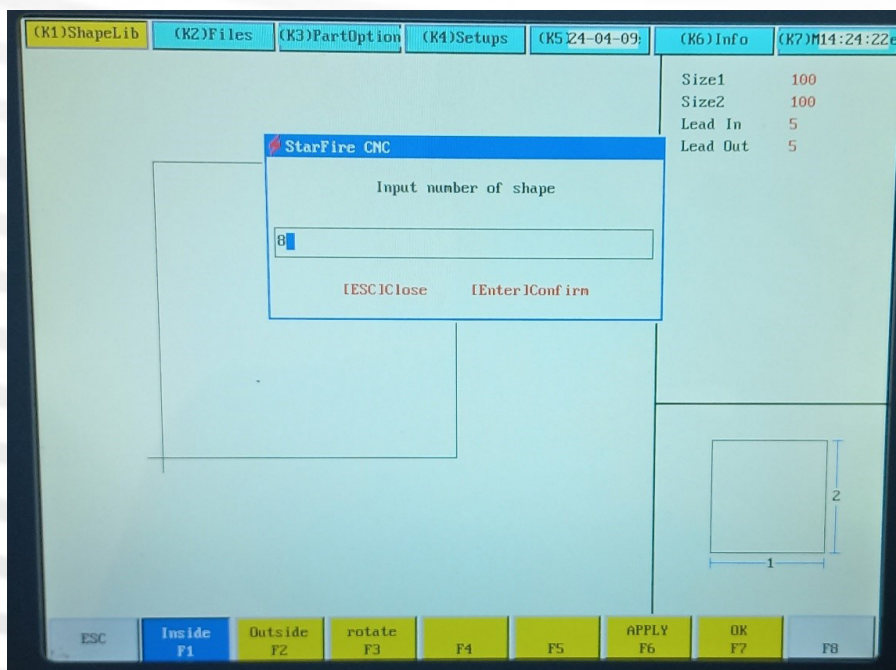


Опцијата F1 (GLIB) ни дава пристап до сите фајлови во ShapeLibrary а опцијата F2 (FILE) ни дава пристап до сите фајлови во внатрешна меморија или USB.

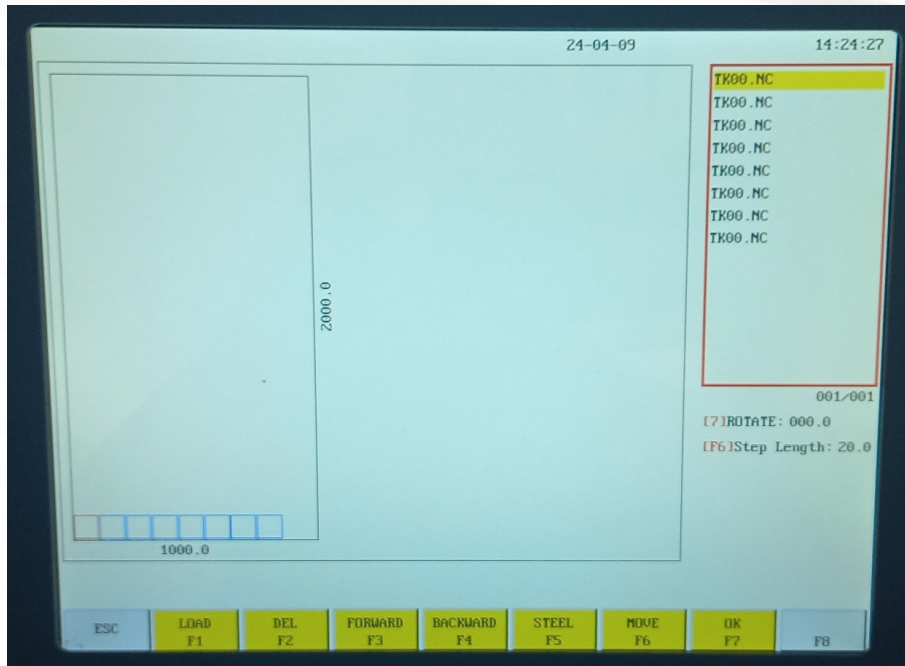


Се позиционираме кај фајлот што сакаме да го избереме со притискање на стрелките на самиот контролер и притискаме ОК.

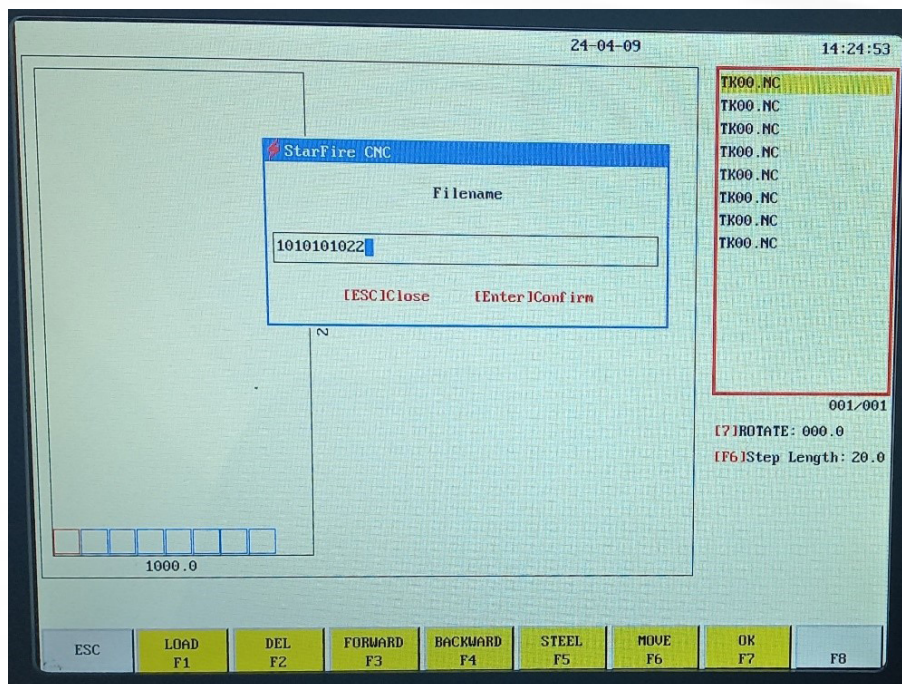
Не пречекува ново прозорче каде што потребно е да го внесеме бројот на парчиња што сакаме софтверот да ни изгенерира и притискаме на Enter копчето за да потврдиме.



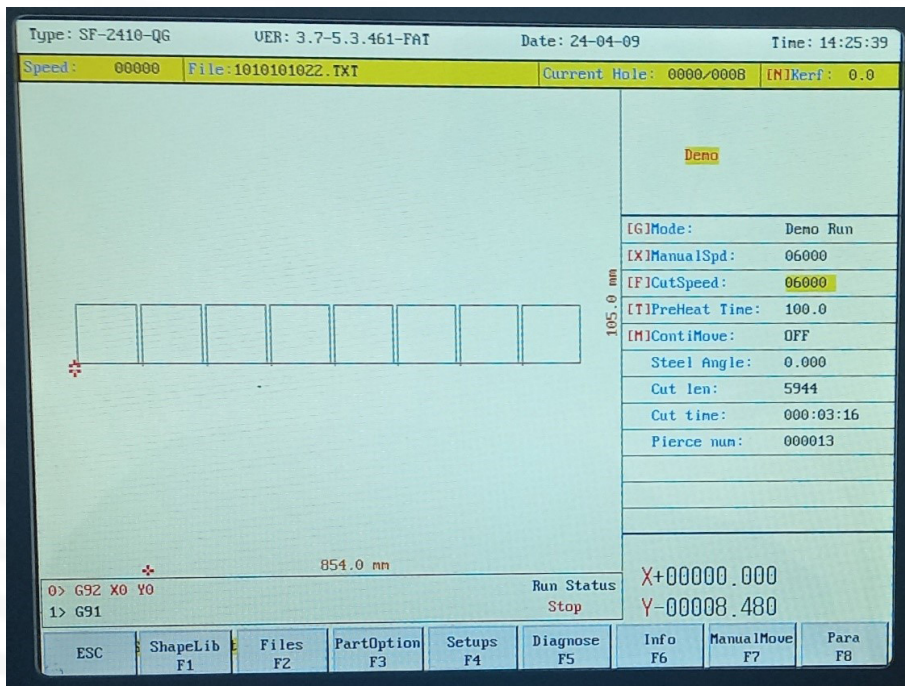
Со ова софтверот ни ги генерира зададените форми и ни дозволува да додадеме екстра форми со повторно притискање на F1 (LOAD) опцијата или да ги преместиме и реорганизираме. Можеме да селектираме индивидуално било кој од деловите и директно да извршиме промени само врз селектираниот дел, а софтверот ни дава индикатор за кој дел е селектиран со тоа што го бои црвено а во листата на десната горна страна делот е означен со жолто.



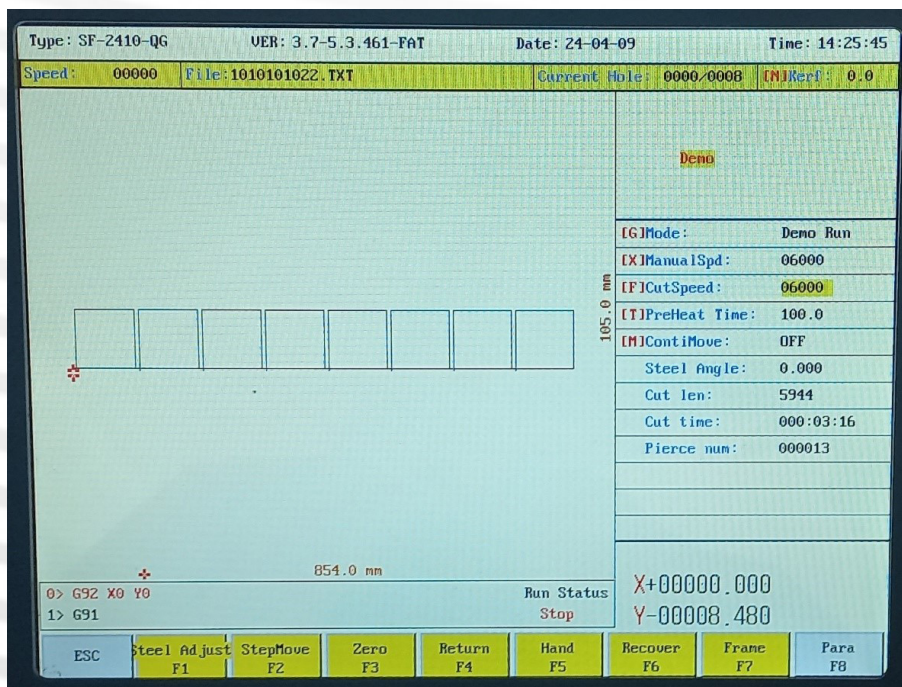
Со притискање на F7 (OK) не пречекува ново прозорче во кое софтверот налага да го именуваме новиот нацрт и да го спремиме за обработка. Внесуваме име со бројките од главниот панел и притискаме Enter.



Од главното мени го притискаме копчето F7 (ManualMove) за да почнеме со нулирање на оските на машината и припрема за обработка.



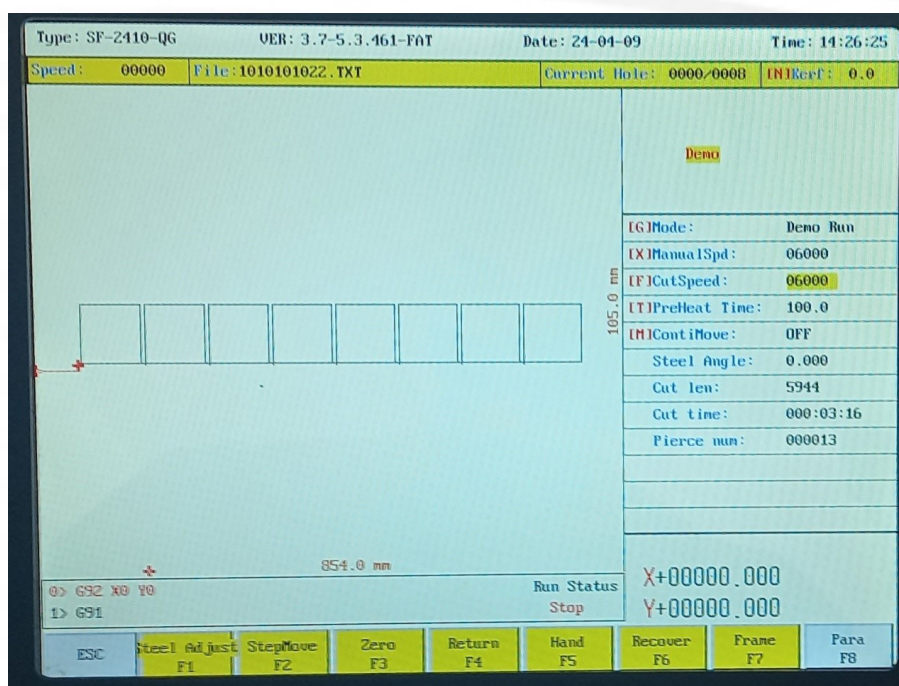
Со прискање на некоја од четирите стрелки (↑←↓→) мануелно ја управуваме главата до позицијата каде што сакаме да биде нашиот Origin или почетна точка на цртежот и избираме команда F3. За да ја зачуваме оваа точка притискаме на F4 (REF0) копчето и може да приметиме дека координатите за X и Y оските во долниот десен кош имаат вредности = 00000.000.



Потребно е да ги подесиме параметрите за обработка, Го подесуваме напонот во зависност од дебелината на парчето (Voltage), ја внесуваме вредноста и притискаме Enter, ја менуваме брзината (Speed) и притискаме Enter и внесуваме вредност за моќноста на струјата (Amps) и притискаме Enter.

Иако преферираме подесување преку потенциометрите на самата плазма машина и самиот ХРТНС панел, кое е малку по практично.

Со ова сме завршиле со нулирање и подесување параметри и машината ќе започне со обработка на парчето од оваа точка.



Подесување на Piercing Time или интервал за пробивање во материјалот може да се промени со тоа што одиме во Settings > Plasma > Piercing Time. Обично препорачлива вредност е 0.3

Со притискање на копчето F7 (Frame) можеме да направиме проверка на секцијата каде што машината ќе ја изврши обработката на материјалот. За да видиме како точно машината ќе го изработи цртежот стискаме на (X) копчето од десната страна на контролерот и во горниот десен кош ќе се маркира графата "Demo" со тоа што во овој мод на работа плазмата нема да генерира звук, туку машината ќе ги движи оските по патот по кој би сечела.

Подесување на брзината на обработка (сечење) на материјалот (работна брзина) се изведуваме со притискање на F (жолто) копчето и не пречекува ново прозорче (CUT SPEED [0-10000]) каде што потребно е да ја внесеме посакуваната брзина во mm/sec. Откако ќе ја внесеме посакуваниот вредност потребно е да притиснеме на копчето Enter ↵. За Обработка на подебели парчиња се одбира помала брзина а за потенки поголема, пример: За лим со дебелина 3мм избираме брзина 4500мм која е покажана во горниот десен агол SPEED:F

Следен чекор е да го притиснеме копчето Auto (F1)

Во зависност од парчето што се обработува потребно е да ја поставиме волтажата, а тоа може да се изведе со вртење на левиот потенциометар на лево или десно со што волтажата е покажана на индикаторот до потенциометрите.

На десниот потенциометар ја подесуваме дистанцата помеѓу пиштолот и површината на материјалот. Висината на пиштолот дополнително се подесува од главниот екран со притискање на копчињата S+ и S-.

Дополнително, брзината на обработка на парчето може да ја контролираме со притискање на плавите копчиња F+ и F- кај главниот екран.

Следен чекор е да избереме со колку ампери ќе го обработиме парчето. Одиме кај плазма уредот и со главниот потенциометар со вртење лево и десно ја појачуваме или намалуваме моќноста на лакот. Пример: За парче со дебелина 3мм оптимално е ампеража околу 65А.

Со притискање на копчето I во долниот десен кош на екранот машината почнува да работи и го изработува нацртот.

Подесувањето на напредни параметри се врши со притискање на копчето Мени кое се наоѓа на контролниот лев агол.

Со притискање и задржување на копчето Мени до 2 секунди се подесуваат параметрите од P1, P2, P3, а со притискање и задржување за 4 секунди се подесуваат параметрите од P4 до крај.

Параметар 1: подесување на волти на искра пр. од 50V до 150V.

Параметар 2: одложување пиштол. 10 милисекунди.

Параметар 3: подесување на висина на пиштол пр. 05 до 99

Параметар 4: Подесување на глава на растојание од парче за сечење до пиштол пр. 00-99

Параметар 5: Подесување за пиштол

0 setting

1 sample mode

Параметар 6: лимитирање логичко подесување

0 нормално отворено

1 нормално затворено

Параметар 7: Автоматско подесување висина на пиштол

0 малку ефективно

1 многу ефективно

Параметар 8: Подигање на пиштол после сечење на парче

Параметар 9: Смена на сечење плазма со др гас

Грешки (Error од E1 до E5) кои излегуваат при сечење на парче

E1 Погрешна комуникација настаната од погрешно поврзани кабли

E2 Настанува при удирање на пиштол и недобро подесена кривина auto corner signal

E3 Проблем со сечење на парче

Да се провери конекција од контролерот кон плазмата

Од Модулот за делење на напон кон пиштолот

Погрешен Piercing Time за овој проблем се оди во Settings -Plasma -Piercing Time 0.3

E4 Прекумерен подесен напон за сечење

Проблемот настанува кога имаме околу 30 Волти повеќе од препорачаното, односно поголема или помала вредност

E5 Удирање на пиштол во парче може да се исклучи овој ерор со притискање на копчето Мени

Во зависност од видот и дебелината на материјалот и параметрите за обработка, дизните на пиштолот трпат штета (дизните се потрошен материјал) и таа може да се појави во просек после 10 до 12 обработени табли, а ефектот се приметува во секот и формата на лакот. Во овој случај потребно е да извршиме промена на дизните. Тие одат во пар и се со различна големина. Прво ја внесуваме помалата, а потоа поголемата, ги навртуваме и нежно ги затегаеме. При долга работа дизните се прошируваат и резултира со широк сек и недобро изработено парче. Најчесто се користат дизни 1,5.

Пуштање на парче откако ќе застане со работа.

Доколку има проблем парчето да застанало или да не исекло добро некој дел може да се продолжи од каде што застанало и да го исечи тој дел.

Принципот е од стартното мени Auto - –VIEW – избираме TEST MODE - притискаме зелено копче I - , па го сопираме, притискаме F6 - N-PIER се појавува input number притискаме кое парче, притискаме бројка па точка и сите нули до крај. Стискаме ентер - и копчето за пуштање на плазмата.

После работата ги исклучуваме сите машини.

CLOSE - за гасење ерор.

S+ “ ” S- “ ” подесување висина на пиштол.

CUTTING - проверка на пиштол, обично пушта зрак од 1 секунда и прави дупка, потоа јавува ерор 3, бидејќи машината не продолжува да сече.

X - тестирање т.е. пуштање на машината да работи без плазма.

G - кога ќе стиснеме, машината продолжува да се движи автоматски доколку е во мануелен мод, т.е. доколку се притисне MOVE и некој правец ќе продолжи сама.

На десниот панел, покажува агол, колку е ротирано парчето, кое се подесува во ASSIST - менито (f8) .

Pierce delay, време на кое машината прави дупка пред да почне да го сече парчето (предгревање)

Плазмата мора да се предгрева на страна од секот на контруата за да нема имперфекции во неа.



КОНТАКТ

☎ Информации: +389 70 215 994

📞 Продажен салон: 02 3095 002

✂ Сервис: +389 71 270 963

✉ Е-маил: info@radek.com.mk

🌐 Вебсајт: www.radek.com.mk

📍 Адреса: Јадранска Магистрала 716

РАБОТНО ВРЕМЕ

Пон.-Пет.: 09:00-17:00

Саб.: 09:00-14:00



GOOGLE MAPS:
RADEK WOODWORKING
MACHINES



Web

www.radek.com.mk



Facebook

[radek-woodworking machines](https://www.facebook.com/radek-woodworking-machines)



Instagram

[radek_woodworking_machines](https://www.instagram.com/radek_woodworking_machines)



Startuvaj.mk

www.startuvaj.mk



YouTube

[radek woodworking machines](https://www.youtube.com/radek-woodworking-machines)

**WOODWORKING AND
METALWORKING MACHINES**