

***MANUAL DE UTILIZARE  
PENTRU SISTEMUL PROGRAMULUI***

***WRYKRYs***



**În Plzeň 01/2009**

**prelucrat de Ivana Velíšková**



# CUPRINS

## **1. INTRODUCERE..... 11**

- 1.1 CERINȚELE HARDWARE PENTRU FUNCȚIONAREA SISTEMULUI ..... 11**
- 1.2 ISTORIA ȘI TENDINȚELE DEZVOLTĂRII PROGRAMULUI ..... 11**
- 1.3 PROTEJAREA SISTEMULUI ÎMPOTRIVA COPIERII ILEGALE ..... 12**
- 1.4 INSTALAREA VERSIUNII WINDOWS A PROGRAMULUI WRYKRYS .... 12**

## **2. PROGRAMUL WRYKRYS ..... 13**

- 2.1 DESCRIEREA ECRANULUI PRINCIPAL DE LUCRU ..... 13**
  - 2.1.1 FERESTRELE WINDOWS ..... 14
  - 2.1.2 PICTOGRAMA PROGRAMULUI WRYKRYS ..... 14
  - 2.1.3 FEREASTRA DE BAZĂ A PROGRAMULUI WRYKRYS ..... 15
    - 2.1.3.1 ieșiri ..... 15
      - 2.1.3.1.1 MCR (WIN95,98,2000,XP) ..... 16
    - 2.1.3.2 Intrări ..... 16
      - 2.1.3.2.1 AirMod..... 17
    - 2.1.3.3 Afișare ..... 17
      - 2.1.3.3.1 Manabank..... 17
    - 2.1.3.4 Tehnologie..... 19
      - 2.1.3.4.1 Crearea și modificarea pătrunderii ..... 19
      - 2.1.3.4.2 Pătrundere modificabilă ..... 23
      - 2.1.3.4.3 Introducerea stopului..... 24
    - 2.1.3.5 Modificări ..... 24
      - 2.1.3.5.1 Un pas înapoi ..... 25
      - 2.1.3.5.2 Un pas înainte ..... 25
      - 2.1.3.5.3 Ruperea duzei - afișare..... 25
      - 2.1.3.5.4 Reducerea pătrunderilor în parte..... 25
      - 2.1.3.5.5 Repararea pătrunderilor în parte..... 25
      - 2.1.3.5.6 Modificarea compensării..... 26
      - 2.1.3.5.7 Ștergerea tuturor desenelor ..... 26
      - 2.1.3.5.8 Elemente în parte ..... 26
      - 2.1.3.5.9 Rotirea ansamblului cu 90° ..... 27
      - 2.1.3.5.10 Oglindirea ansamblului pe axa X..... 27
      - 2.1.3.5.11 Aglomerare..... 27

2.1.3.5.12	Conversia bazelor de date vechi.....	28
2.1.3.5.13	Conversia comună a folderului .....	28
2.1.3.6	Nesting.....	28
2.1.3.7	Setare .....	28
2.1.3.7.1	Cheie hardware .....	29
2.1.3.7.2	Selectarea bazei de date actuale .....	30
2.1.3.7.3	Cale spre baza de date actuală.....	31
2.1.3.7.4	Salvarea de siguranță a bazelor de date .....	31
2.1.3.7.5	Info rapid.....	33
2.1.3.7.6	Verificarea numărului de bucăți.....	33
2.1.3.7.7	Listarea numărului de bucăți .....	34
2.1.3.7.8	Căutare globală .....	35
2.1.3.8	Ajutor .....	35
2.1.3.8.1	Inițierea ajutorului.....	36
2.1.3.9	Sfârșit.....	36
2.1.4	PICTOGRAME.....	36
2.1.5	PANOUL SELECTAT .....	37
2.1.6	BARA INFERIOARĂ .....	37
<b>2.2</b>	<b>FOLOSIREA MOUSE-ULUI.....</b>	<b>37</b>
<b>2.3</b>	<b>SUMAR .....</b>	<b>38</b>

### **3. LUCRUL CU PROGRAMUL WRYKRY.....38**

<b>3.1</b>	<b>PANOUL LATERAL DE INTRĂRI .....</b>	<b>38</b>
3.1.1	FOAIA BAZA DE DATE .....	39
3.1.2	FOAIA MACROURI.....	40
3.1.3	FOAIA DXF,.....	40
3.1.4	FOAIA RESTURI.....	41
<b>3.2</b>	<b>CATALOGUL BAZEI DE DATE.....</b>	<b>42</b>
3.2.1	ALTELE .....	43
3.2.2	INFO .....	43
3.2.3	SFÂRȘIT .....	43
3.2.4	MAJORAREA NUMĂRULUI DE FERESTRE .....	44
3.2.5	REDUCEREA NUMĂRULUI DE FERESTRE .....	44
3.2.6	TRIMITEREA DESENULUI PE ECRANUL PRINCIPAL .....	45
3.2.7	ȘTERGEREA DESENULUI DIN FEREASTRĂ.....	45
3.2.8	PARAMETRII DESENULUI.....	46
3.2.9	LISTAREA COORDONATELOR ÎN FORMATUL ACTUAL .....	46
3.2.10	ORDONAREA FERESTRELOR .....	47

3.2.11	CĂUTAREA FERESTREI .....	48
3.2.12	NORMAREA DESENELOR ÎN PARTE .....	49
3.2.13	LUNGIMEA – VERIFICAREA DIMENSIUNILOR.....	50
<b>3.3</b>	<b>DESFĂȘURĂRILE .....</b>	<b>50</b>
<b>3.4</b>	<b>CAD SISTEM INTERN + INTRAREA FIȘIERELOR DXF .....</b>	<b>50</b>
3.4.1	UNITĂȚILE ȘI SCARA DESENULUI .....	51
3.4.2	ENTITĂȚILE DESENULUI.....	52
3.4.3	MODALITATEA DE INTRODUCERE A COORDONATELOR ȘI A COMENZILOR .....	52
3.4.4	MENIUL PRINCIPAL .....	53
3.4.5	MENIU RULABIL .....	54
3.4.5.1	Ieșire .....	54
3.4.5.2	Intrare .....	54
3.4.5.3	Delete.....	56
3.4.5.4	Setare .....	57
3.4.5.5	Info .....	58
3.4.6	MENIU CU PICTOGRAME.....	58
3.4.6.1	Stare inițială.....	59
3.4.6.2	Citirea fișierelor DXF .....	59
3.4.6.3	Deschiderea catalogului fișierelor DXF .....	59
3.4.6.4	Deschiderea macroului .....	60
3.4.6.5	Catalogul bazei de date.....	60
3.4.6.6	Verificarea doar a punctelor de legătură.....	60
3.4.6.7	Verificarea tuturor punctelor .....	61
3.4.6.8	Mărirea secțiunii.....	62
3.4.6.9	Anularea secțiunii.....	62
3.4.6.10	Amplasarea desenului în mijlocul ferestrei și mărirea acestuia.....	62
3.4.6.11	Scara se micșorează .....	63
3.4.6.12	Redesenarea suprafeței .....	63
3.4.6.13	Desenarea compensării .....	63
3.4.6.14	Desenare simulată.....	64
3.4.6.15	Numerotarea ordinii.....	64
3.4.6.16	Listarea coordonatelor în formatul actual.....	65
3.4.6.17	Norma desenelor de pe ecran.....	65
3.4.6.18	Împărțirea desenelor .....	66
3.4.6.19	Adaos pe suprafață .....	66
3.4.6.20	Elementele sunt legate în puncte de capăt .....	67
3.4.6.21	Ascunderea sau afișarea barei de instrumente .....	67
3.4.6.22	Modificarea compensării curbilor.....	68
3.4.6.23	Schimbarea ordinii de debitare .....	68

3.4.6.24	Schimbarea punctului de start .....	69
3.4.6.25	Adaugă pătrunderilor la contururi închise .....	69
3.4.6.26	Trimiterea desenului pe ecranul principal .....	74
3.4.6.27	Exportul desenului pe disc .....	74
3.4.6.28	Salvarea desenelor în baza de date .....	76
3.4.7	BARA PENTRU ALTE SETĂRI ALE VIZUALIZĂRII .....	78
3.4.8	BARA DE INSTRUMENTE PENTRU DESENARE .....	78
3.4.8.1	Dreaptă introdusă prin două puncte .....	78
3.4.8.2	Drepte de continuare introduse prin puncte de capăt .....	79
3.4.8.3	Interpunerea punctelor cu cercuri .....	80
3.4.8.4	Cercul introdus prin trei puncte pe contur .....	80
3.4.8.5	Cerc introdus prin punct și rază .....	81
3.4.8.6	Cercul introdus prin două puncte și rază .....	82
3.4.8.7	Introducerea elipsei .....	82
3.4.8.8	Punct introdus prin coordonata axei X și a axei Y .....	83
3.4.8.9	Dreptunghi introdus prin două puncte .....	84
3.4.8.10	Dreaptă introdusă prin punct și unghi .....	85
3.4.8.11	Dreaptă trecând prin punct sub unghi față de altă dreaptă .....	86
3.4.8.12	Dreaptă paralelă cu o altă dreaptă .....	86
3.4.8.13	Dreapta tangențială din punct pe cerc .....	87
3.4.8.14	Dreaptă tangențială între două cercuri .....	87
3.4.8.15	Dreaptă tangențială la cerc sub unghi .....	88
3.4.8.16	Punct ca și intersecție a două elemente .....	88
3.4.8.17	Rază introdusă între două elemente .....	89
3.4.8.18	Teșire introdusă între două elemente .....	89
3.4.8.19	Ștergerea părții elementului .....	90
3.4.8.20	Ștergerea elementului întreg .....	91
3.4.8.21	Reînnoirea treptată a elementelor șterse cu radieră .....	91
3.4.8.22	Marcarea elementelor ptr. operația următoare .....	92
3.4.8.23	Copierea grupului de elemente .....	93
3.4.8.24	Mutarea grupului de elemente în altă poziție .....	93
3.4.8.25	Rotirea grupului de elemente .....	94
3.4.8.26	Întinderea desenului .....	94
3.4.8.27	Oglindirea grupului de elemente față de axa X .....	95
3.4.8.28	Oglindirea grupului de elemente față de axa Y .....	95
3.4.8.29	Prelungirea dreptei sau a cercului .....	96
3.4.8.30	Netezirea conturului .....	96
3.4.8.31	Crearea punctului la jumătatea elementului .....	97
3.4.8.32	Informații numerice despre elemente .....	97
3.4.8.33	Ascunderea sau afișarea barei de instrumente .....	98

<b>3.5</b>	<b>EXPORTUL ANSAMBLULUI.....</b>	<b>98</b>
<b>3.6</b>	<b>SALVARE ÎN BAZA DE DATE .....</b>	<b>102</b>
<b>3.7</b>	<b>IEȘIRE PE IMPRIMANTĂ .....</b>	<b>103</b>
3.7.1	STARE ÎNȚĂLĂ .....	104
3.7.2	IEȘIRE PE IMPRIMANTĂ .....	104
3.7.3	CREAREA INSCRIȚIEI NOI .....	105
3.7.4	DESCRIERE AUTOMATĂ A DESENELOR .....	105
3.7.5	ȘTERGEREA INSCRIȚIEI .....	105
3.7.6	MUTAREA INSCRIȚIEI.....	106
3.7.7	DEFINIREA PANOULUI .....	106
3.7.8	STIL DE EVIDENȚIERE A CONTURURILOR .....	107
<b>3.8</b>	<b>CALCULUL TĂIERII DESENELOR PE ANSAMBLU / NORMĂ.....</b>	<b>107</b>
<b>3.9</b>	<b>DATELE DESENELOR ÎN PARTE .....</b>	<b>109</b>
<b>3.10</b>	<b>PRELUCRARE ÎN COMUN A DESENELOR DXF .....</b>	<b>111</b>
<b>3.11</b>	<b>IMPORTUL FORMATULUI INTERN.....</b>	<b>113</b>
<b>3.12</b>	<b>EXPORTUL ÎN FORMATUL INTERN .....</b>	<b>113</b>
<b>3.13</b>	<b>MĂRIREA SECȚIUNII .....</b>	<b>114</b>
<b>3.14</b>	<b>ANULAREA SECȚIUNII .....</b>	<b>114</b>
<b>3.15</b>	<b>REDESENAREA PANOULUI.....</b>	<b>114</b>
<b>3.16</b>	<b>DESENARE SIMULATĂ .....</b>	<b>115</b>
<b>3.17</b>	<b>DESENAREA COMPENSĂRII.....</b>	<b>115</b>
<b>3.18</b>	<b>DESENAREA ORDINII .....</b>	<b>116</b>
<b>3.19</b>	<b>DEFINIREA DIMENSIUNILOR PANOULUI.....</b>	<b>116</b>
<b>3.20</b>	<b>LISTAREA NUMĂRULUI DE BUCĂȚI .....</b>	<b>118</b>
<b>3.21</b>	<b>LISTAREA COORDONATELOR .....</b>	<b>119</b>
<b>3.22</b>	<b>INSCRIȚIONAREA DESENELOR CU NUME .....</b>	<b>120</b>
<b>3.23</b>	<b>VERIFICAREA DIMENSIUNILOR DESENULUI .....</b>	<b>121</b>
<b>3.24</b>	<b>CREAREA RESTULUI PANOULUI.....</b>	<b>122</b>
<b>3.25</b>	<b>CONȚINUTUL PRIN CONTROL MANUAL.....</b>	<b>124</b>
<b>3.26</b>	<b>UN PAS ÎNPOI.....</b>	<b>125</b>
<b>3.27</b>	<b>UN PAS ÎNAINTE .....</b>	<b>125</b>
<b>3.28</b>	<b>AMPLASARE PE PANOU .....</b>	<b>126</b>
<b>3.29</b>	<b>COPIEREA DESENELOR .....</b>	<b>126</b>
<b>3.30</b>	<b>CORECTAREA AMPLASĂRII .....</b>	<b>127</b>
<b>3.31</b>	<b>ȘTERGEREA DESENULUI.....</b>	<b>127</b>
<b>3.32</b>	<b>SCHIMBAREA ORDINII DE DEBITARE.....</b>	<b>128</b>
<b>3.33</b>	<b>MODIFICAREA ORDINII ORIFICILOR ÎN DESEN.....</b>	<b>128</b>
<b>3.34</b>	<b>ADĂUGARE MANUALĂ A PĂTRUNDERII.....</b>	<b>129</b>
<b>3.35</b>	<b>PĂTRUNDERE AUTOMATĂ LA UN DESEN .....</b>	<b>133</b>

3.36	ADĂUGARE AUTOMATĂ A PĂTRUNDERILOR LA TOATE DESENELE	134
3.37	ÎNDEPĂRTAREA PĂTRUNDERII .....	135
3.38	ÎNDEPĂRTAREA PĂTRUNDERILOR LA TOATE DESENELE .....	135
3.39	ÎMPĂRȚIREA DESENELOR ÎN MAI MULTE PĂRȚI.....	136
3.40	TĂIEREA PANOULUI .....	136
3.41	MODIFICAREA DESENELOR ÎN INTERCAD.....	137
3.42	ADĂUGAREA PUNȚII.....	137
3.43	ADĂUGAREA BUCLEI ÎN COLȚURI ASCUȚITE .....	138
3.44	UNIREA A DOUĂ DESENE .....	139
3.45	INTERCONECTAREA DESENELOR .....	140
3.46	TĂIETURĂ COMUNĂ .....	141
3.47	CREAREA TABLEI DE ȘAH DIN FORME DREPTUNGHILARE .....	144
3.48	TĂIERE COMUNĂ PE DOUĂ PĂRȚI.....	147
3.49	LIPIREA PIESELOR UNA DE ALTA .....	149
3.50	ÎMPĂRȚIREA PANOULUI ÎN BENZI.....	151
3.51	NESTING.....	152
3.52	PARAMETRII TABLEI DE ȘAH PENTRU AMPLASARE AUTOMATĂ ..	154

#### **4. PROGRAM AIRMOD.....154**

4.1	DESCRIEREA ECRANULUI PRINCIPAL DE LUCRU AL PROGRAMULUI	155
4.2	PARTEA CU PICTOGRAME.....	155
4.2.1	UN PAS ÎNAPOI .....	156
4.2.2	CITIREA FIȘIERULUI SURSĂ .....	156
4.2.3	SALVAREA FIȘIERULUI SURSĂ .....	156
4.2.4	INTRODUCEREA CONDUCTELOR ROTUNDE .....	157
4.2.5	INTRODUCEREA CONDUCTELOR RECTANGULARE .....	158
4.2.6	INTRODUCEREA ELEMENTULUI DE TRECERE .....	160
4.2.7	COT DIN ELEMENTE ROTUNDE .....	161
4.2.8	COT DIN ELEMENTE RECTANGULARE .....	161
4.2.9	BIFURCAREA REȚELEI .....	162
4.2.10	CATALOGUL MACROURILOR PREDEFINITE .....	163
4.2.11	SETAREA PRECIZIEI DE LUCRU ȘI A CELEI FINALE .....	163
4.2.12	VIZUALIZARE CU PRECIZIA FINALĂ .....	164
4.2.13	REDAREA DESFĂȘURĂRIILOR DEMO .....	164
4.2.14	DESCRIEREA PROGRAMULUI .....	165

#### **5. TASTE RAPIDE .....166**







## **1. INTRODUCERE**

Acest manual este destinat utilizatorilor sistemului WRYKRYs, servește la învățarea lucrului cu programele acestuia și la căutarea informațiilor detaliate legate de funcțiile în parte ale acestui sistem. După stăpânirea manualului utilizatorul este capabil să asigure independent pregătirea tehnologică a mașinii de debitat.

### **1.1 CERINȚELE HARDWARE PENTRU FUNCȚIONAREA SISTEMULUI**

1. Calculator tip Pentium, recomandat 300 Mhz și mai mult.
2. Sistem de operare WIN 98, WIN NT, WIN 2000
3. Spațiu liber pe hard disk de 30 MB.
4. Terminal grafic color VGA cu rezoluție de 800x600 rec., 1024x768 și mai mare.
5. Maus cu două butoane, cel mai bine cu rotiță mijlocie.
6. Imprimantă opțională (cu cerneală sau laser)
7. Instalație pentru mediul de ieșire, destinat transferului programului final în mașina de debitat.

### **1.2 ISTORIA ȘI TENDINȚELE DEZVOLTĂRII PROGRAMULUI**

Versiunile de bază ale programului au apărut în anul 1992 în limba C++ în mediul compilatorului firmei Borland, pentru sistemul de operare MS Dos 3.1 și mai mare, conținând cam 50000 rânduri de cod sursă. La dezvoltare s-a reieșit din experiența sistemului dezvoltat înainte, care a lucrat pe calculatorul PDP 11-70. Scopul dezvoltării a fost crearea unui sistem nu prea larg, ușor de învățat și care să fie legat doar de problematica mașinilor de debitat. Dezvoltarea programului prin sistemul operațional MS Dos trece la Windows. Sistemul este capabil să rezolve toate situațiile obișnuite din

practica mecanică, iar munca cu acesta nu necesită mult efort. Dezvoltarea sistemului continuă mai departe. Funcțiile se largesc la cererea clienților și pe baza analizei activității programelor. Funcțiile și programele noi sunt obținute de utilizatori prin upgrade. În prezent sistemul RykRys (Versiunea DOS) și WRYKRYs (windows) este folosit în aproximativ 850 locuri de muncă din Republica Cehă, Slovacia, Polonia, Ungaria, Lituania, Italia, Olanda, Serbia, Rusia, Ucraina, Croația și USA pentru debitarea cu acetilenă, propan, plasmă, laser și jet de apă.

### **1.3      *PROTEJAREA SISTEMULUI ÎMPOTRIVA COPIERII ILEGALE***

Cele mai importante programe ale sistemului sunt protejate prin cheie hardware, care este introdusă în oricare port paralel sau USB. Absența cheii se manifestă doar la operațiile de ieșire (finale) din program pe disc, dischetă sau alte medii pentru transfer în mașina de debitat, altfel toate funcțiile sunt accesibile. **Atenție**, dacă accesoriile racordate după cheia hardware nu sunt în funcționare, se poate întâmpla că cheia hardware nu va fi găsită chiar dacă este racordată corect. În acest caz accesoriile trebuie oprite din nou și pornite. Absența cheii hardware este anunțată prin mesajul în meniul Setare butonul „cheie hardware” și în tabelul afișat ulterior „starea actuală a cheii” este notificarea: „CHEIA HARDWARE NU A FOST GĂSITĂ” Fără cheie hardware programul este în VERSIUNE DEMO. În cazul conectării cheii hardware și instalarea **driverului** acesteia în tabel este afișată notificarea: „Cheia se poate utiliza până la versiunea XX/XXXX ->> cu această versiune lucrează”.

### **1.4      *INSTALAREA VERSIUNII WINDOWS A PROGRAMULUI WRYKRYs***

CD-ul de instalare conține întotdeauna WRYKRYs în versiunea windows actuală. Manualul este destinat acestui program. Prima instalare a acestui program de pe CD-ul livrat se efectuează automat iar utilizatorul doar confirmă notificările preselectate, eventual să deschidă alte dialoguri. Instalarea se poate efectua și fără cheia hardware conectată (versiune demo).

Atenție, la instalarea versiunii finale protejate prin această cheie trebuie să instalați și driverul acesteia! La instalare de pe CD acest driver este oferit automat. După terminarea instalării pe ecran se creează shortcut (pictograma) programului WRYKRYs. În cazul creării individuale a pictogramei sau a lansării programului acesta se lansează cu ajutorul fișierului: „WRYKRYs.EXE“.

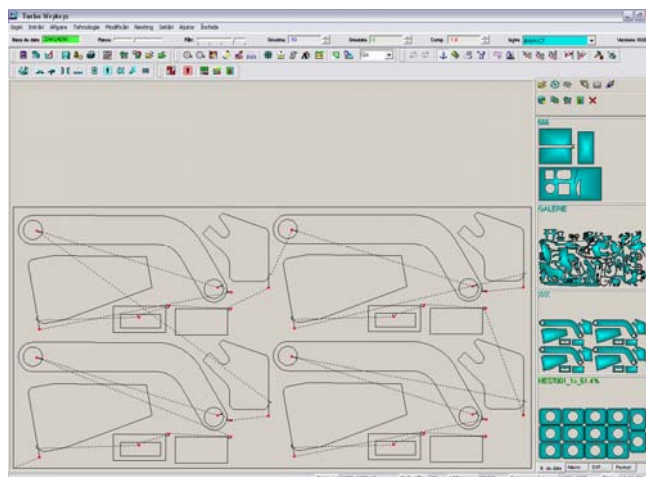
## **2. PROGRAMUL WRYKRYs**

Programul tehnologic WRYKRYs a fost creat pentru sistemul operațional WINDOWS. Software este legat de problematica mașinilor de debitat. Programul este capabil să rezolve toate situațiile obișnuite din practica mecanică și este conceput în așa fel încât să se lucreze ușor cu el și să accelereze toată pregătirea producției. WRYKRYs este destinat asigurării pregătirii tehnologice a producției la mașinile de tăiere și debitare. Programul servește la constituirea planurilor de debitare din desenele programate sau importate, la operațiile de intrare-ieșire a acestor desene în baza de date și la alte operații legate de problematica tehnologică. Cu programul se lucrează predominant cu ajutorul mouse-ului (cel mai bine cu două butoane + roțița mijlocie).

Față de versiunea DOS, versiunea windows RykRys este mai accesibilă, mai rapidă, mai amplă dar ce este mai important, se dezvoltă mereu.

### **2.1        *DESCRIEREA ECRANULUI PRINCIPAL DE LUCRU***

După pornirea programului WRYKRYs apare fereastra de lucru și începe citirea bazei de date. Descrierea meniului reiese din ilustrația următoare:







### **2.1.1 Ferestrele windows**

Ecranul principal de lucru (fereastra) și alte subprograme ale versiunii programului WRYKRYs create pentru sistemul windows au gruparea ferestrelor windows. Este alcătuit din trei părți principale: meniu rulabil, meniu cu pictograme și ecranul propriu de lucru (tabla), mai departe bara (informativă) superioară și inferioară. La crearea și introducerea ansamblurilor de debitare, inclusiv tehnologia, lucrați preponderent doar în această fereastră principală. Subprogramele menționate mai sus se lansează apoi din această fereastră.

### **2.1.2 Pictograma programului WRYKRYs**

La fiecare lansare a programului și deschiderea ferestrei apare pe panoul principal, sub ecranul principal de lucru al programului WRYKRYs, un buton care îl reprezintă. Comutarea între ferestrele în parte se efectuează prin simplu clic pe butonul ferestrei respective. Pe panoul principal pot să apară și alți indicatori, de ex. imprimanta ș.a.m.d. Panoul principal este parte a windows nu a programului WRYKRYs.

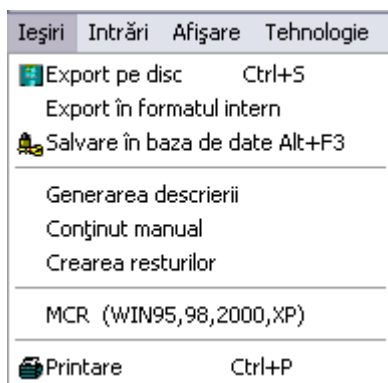
### 2.1.3 Fereastra de bază a programului WRYKRYs.

Fereastra de bază a programului WRYKRYs este formată din „ecranul principal de lucru”, așa cum este ilustrată în prima figură (fig. în capitolul 2.1) și descrisă în capitolul următor 2.1.1. În stânga pe bara superioară este afișată pictograma și denumirea ferestrei deschise, iar în dreapta sunt pictograme care sunt identice pentru toate ferestrele windows, pentru minimizarea ferestrelor actuale , maximizarea acestora , mai departe restabilirea mărimii ferestrei , și de asemenea închiderea acestora .

Sub pictograma principală se ascund alte comenzi pe care le pornim prin simpla apăsare a butonului stâng al mouse-ului. Sunt aceleași funcții care sunt pe această bară în dreapta dar le pornim mai repede cu ajutorul acestor pictograme. Alte comenzi ca funcția „Restabilire” sunt legate una de alta. Dacă selectați funcția de restabilire puteți mai departe să modificați fereastra cu programul deschis. Cu ajutorul săgeților de pe marginea ferestrei puteți schimba dimensiunea acesteia și puteți s-o mutați în altă parte a desktopului. Lângă pictograma principală este întotdeauna denumirea ferestrei deschise.

**Bara rulantă următoare conține gruparea tuturor comenzilor programului, în care sunt împărțite modulele de pe bara de pictograme plus alte comenzi de extensie, care influențează munca cu programul dar nu se folosesc atât de des:**

#### 2.1.3.1 Ieșiri



Sub meniul „Ieșiri” aflați meniu cu toate comenzile de ieșire a întregului program, cum sunt exporturile, salvările, trimiterea la alte instalații de ieșire, resturile sau imprimarea. Dacă selectați oricare din aceste comenzi din meniu, lansați această comandă sau modulul care se va deschide. O parte din aceste comenzi sunt localizate de asemenea și în meniul cu pictograme, unde mai departe sunt descrise amănunțit

(Export pe disc, Salvare în baza de date, ...). Restul funcțiilor de ieșire nu sunt folosite atât de des și nu au alocată vreo pictogramă.

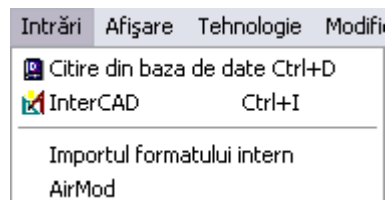
#### **2.1.3.1.1 MCR (WIN95,98,2000,XP)**

Comandă pentru exportul ansamblului sau a desenului pe un dispozitiv de ieșire - card memorie. Înaintea exportului propriu zis al ansamblului de pe ecran trebuie să aveți activ cardul memorie ca programul să-l găsească. Cel mai important este să aveți corect valorile constantelor de bază și valorile care definesc celulele de memorie. Toate datele se setează la instalarea cardului memorie și reies din tabelele mașinii de debitat date, livrate de firma Vanad. Dacă utilizatorul ar reinstala programul trebuie să facă transferul tuturor constantelor sau din programul inițial să facă transferul fișierului „vanad.koe”.

La exportul propriu zis programul găsește mai întâi cardul memorie și după aceea oferă catalogul acestuia și tabelul pentru ieșire pe cardul memorie. În acest tabel sunt stocate constantele de bază și celulele de memorie. La exportul repetat utilizatorul urmărește intrarea compensării (de stânga și de dreapta = ar trebui să fie aceeași) și capacitatea cardului memorie. Prin salvarea programului pe MCR, planul de debitare nu se salvează doar pe cardul memorie dar și în catalogul acestuia. Prin nularea MCR sau ștergerea ansamblurilor în parte din catalog se mărește spațiul liber și capacitatea acestuia. Prin bifarea comenzii „RW dublat” utilizatorul își asigură controlul dublu la citirea pe MCR.

#### **2.1.3.2 Intrări**

O altă listă în meniul comenzilor este „Intrări”, unde sunt grupate modulele tuturor comenzilor de intrare în programul WRYKRYs, atât a celor externe cât a celor interne. Toate modulele sunt descrise amănunțit în partea următoare a manualului, la pictogramele corespunzătoare.

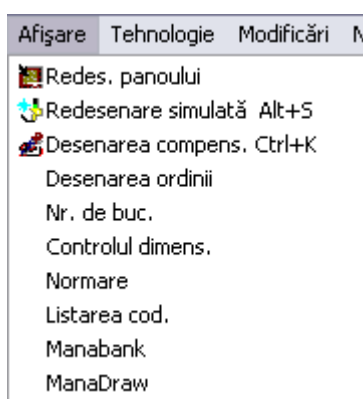




### 2.1.3.2.1 *AirMod*

Cel mai nou program al firmei noastre este AirMod. Acest program se ocupă de problematica instalațiilor de aer. Aici sunt oferite forme clasice ale instalațiilor de aer cu posibilitate de creare a formelor atipice. Pentru familiarizarea cu acest program autorul oferă redarea versiunii demonstrative cu vizualizarea formelor posibile ale instalațiilor de aer. Programul este descris amănunțit la sfârșitul acestui manual de utilizare, vezi capitolul 4.

### 2.1.3.3 *Afișare*



Funcția legată de afișarea a ceva pe ecranul de lucru actual. Comenzi mai curând informative, toate acestea sunt concentrate în meniul următor și anume „afișare”. Mulțumită acestor comenzi selectate puteți să vă desenați sistematic simularea, ansamblul de desene cu compensare sau ordinea de debitare, la care aparține funcția de restabilire a imaginii (redesenarea panoului). În această grupă aparțin de asemenea comenzile pentru afișarea numărului de bucăți sau a dimensiunilor

desenelor. Toate aceste funcții sunt descrise mai departe în meniul cu pictograme.

### 2.1.3.3.1 *Manabank*

Noul meniu ManaBank este o analogie a ManaBank-ului vechi pentru DOS și servește la comunicarea între bazele de date ale voastre și la editarea conținutului acestora. Funcționează asemănător ca și managerii cunoscuți de fișiere.

Selectați folderul conținând bazele de date ale dvs. și după dublu clic pe baza de date se afișează conținutul acesteia. Dacă doriți să comunicați între două baze de date selectați în același mod baza de date dorită și în cealaltă jumătate a ferestrei.

Oferta Fișier conține funcția de ordonare, aici puteți să selectați parametrii doriți pentru ordonarea fie a bazelor de date sau a conținutului acestora. Prioritatea parametrilor în parte și comutarea între ordonare crescătoare sau descrescătoare o puteți efectua prin butoanele aflate în partea dreaptă. Ordonare simplă puteți face prin clic pe antetul coloanei dorite.

A doua funcție în această ofertă este funcția de vizualizare care vă afișează în partea de jos o vizualizare a poziției active.

Oferta Unități conține funcții pentru lucrul cu pozițiilor în parte. Selectarea a mai multor poziții se desfășoară în mod standard - cu tasta Shift apăsată puteți selecta blocul întreg, iar cu tasta CTRL apăsată puteți adăuga la selecție pozițiile în parte.

Poziția sau pozițiile active puteți după aceea copia sau muta în altă bază de date deschisă, sau puteți să le redenumi sau șterge.

După ștergere, la fel ca la mutare, poziția nu este imediat îndepărtată ci îi este atribuit doar semnul de ștergere, care este reprezentat grafic. Această poziție nu mai este afișată în catalogul bazei de date dar aveți posibilitate să o reînnoiți cu ajutorul altei funcții.

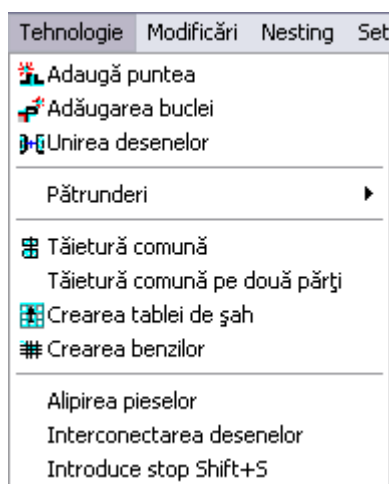
Îndepărtarea definitivă a pozițiilor șterse se desfășoară doar după folosirea funcției Comprimare din oferta Baza de date. Această funcție îndepărtează permanent din baza de date selectată toate pozițiile cu atributul șterse, după care reînnoirea acestora nu mai este posibilă.

Ultima ofertă „Loc salvare” permite deschiderea catalogului bazei de date deschise sau efectuarea salvării de siguranță a bazelor de date în folderul activ precum și reînnoirea acestor salvări de siguranță.

Toate aceste instrumente menționate se pot utiliza și prin intermediul barei de instrumente, iar unele din acestea au tastă rapidă care este menționată în meniuri.

### 2.1.3.4 Tehnologie

A patra grupă conține reunite toate comenzile tehnologice din programul WRYKRY. Aceste comenzi asigură pregătirea tehnologică a producției. Sunt aici funcții tehnologice legate de crearea pătrunderilor sau funcții pentru adăugarea punților și buclelor la desene. Mai departe sunt aici suprastructuri tehnologice mai ridicate la utilizarea cărora este nevoie de **mai multă experiență. Cu ajutorul acestui grup efectuați** ansambluri de debitare proprii și asigurați o calitate mai înaltă a planurilor de debitare. În majoritate aceste comenzi sunt incluse și în meniu cu pictograme.



În secția „Pătrunderi” sunt comenzi suplimentare:

#### 2.1.3.4.1 Crearea și modificarea pătrunderii

Crearea și modificarea pătrunderii este o comandă mai dificilă, pe care o folosiți atunci când doriți să vă creați singuri un alt tip de pătrundere în set, în afară de cele pe care le aveți stocate în oferta directorului „PĂTRUNDERI”.

**Pătrunderea** se poate compune doar din drepte sau cercuri. Modul de creare a acesteia este următorul: în primul rând trebuie să cunoașteți sursa mașinii de debitat și grosimea posibilă a materialului. Mai departe trebuie să fiți conștienți de faptul că pătrunderea se compune din trei părți – intrare + trecere + ieșire. În această ordine se și creează. Baza pătrunderii este **intrarea**. Aceasta este prima parte pe care ar trebui să o conțină fiecare pătrundere, indiferent de sursa mașinii de debitat. Sursa și grosimea materialului determină mărimea pătrunderii. A doua parte este **trecerea**. La sursele cum este acetilena, propanul, unele tipuri de plasmă este nevoie ca după tăierea conturului (forme) să se facă trecerea. Trecerea compensează

devierea flăcării în așa fel încât desenul să fie în întregime tăiat. La tăiere cu jet de apă sau laser flacăra este aproape dreaptă și de aceea nu este necesară trecerea și nici ieșirea în afara conturului desenului. **Ieșirea** este ultima parte a pătrunderii și se folosește la tăierea cu acetilenă, propan sau vreuna din plasmă. Prin ieșire împiedicați deteriorarea piesei proprii la oprirea becului. În program au fost create unele tipuri de pătrunderi standard, pentru diferite surse. Aceste pătrunderi sunt stocate în folderul „pătrunderi”, care vi se oferă la selectarea funcției „Citirea pătrunderii”. Pentru crearea proprie a pătrunderilor pot servi ca inspirație. În folder se salvează și pătrunderile create de dvs. Pentru operare proprie în program și accelerare este mai bine ca să vă selectați și să lucrați doar cu acele care sunt pentru dvs. potrivite. Pătrunderile deja create au fost salvate în funcție de următoarea cheie:

1) Primul caracter pentru salvare marchează sursa mașinii de debitat = A - acetilenă (propan), P - plasmă, V - jet de apă, L - laser

2) Al doilea caracter marchează grosimea materialului (notă 00 = pentru toate grosimile)

3) De la al treilea caracter se marchează forma proprie a pătrunderii, acest caracter poate fi P - pentru dreaptă, K - pentru cerc, N - nimic ceea ce înseamnă că prima parte a aprinderii nu conține nici o formă. Această prima parte o veți folosi la aprinderi lungi, în așa fel ca stânjenească cât mai puțin. Aprinderea este colorată cu roșu.

4) Următorul caracter constituie a doua parte a pătrunderii de altfel aprinderea proprie și aici sunt două posibilități. Această parte trebuie să o conțină fiecare pătrundere, sursa și grosimea determină mărimea acesteia, parametrul acestei părți. Pătrunderea se poate compune din P - dreaptă sau K - cerc. Opțiunea este la alegerea dvs., se recomandă însă la orificii interioare intrare circulară și la forme ce conțin drepte se recomandă aprinderi drepte. Aprinderea este marchează cu roșu.

5) Al cincilea caracter în denumire indică dacă pătrunderea conține trecere sau nu. În caz că nu atunci denumirea conține N. Dacă pătrunderea conține trecere aceasta poate să fie K - pozitivă sau Z - negativă. Trecerea se marchează cu verde.

6) și 7) Ultima parte a pătrunderii o constituie ieșirea și partea 1 și 2 a ieșirii este marcată cu caracterul 6 și 7. Unele din sursele mașinilor de debitat nu au nevoie să facă trecerea la sfârșit și aceasta se marchează cu N - pătrunderea nu conține ieșirea. Dacă trebuie efectuată trecerea forma ieșirii poate să fie K - cerc sau P - dreaptă. Ieșirea este albastră.

Ca exemplu ne arătăm ilustrativ unele din pătrunderi deja create:



Forma și dimensiunile pătrunderilor în parte le creați în fereastra următoare:

Introducerea părților în parte ale pătrunderii ar trebui să se facă treptat, mai întâi aprinderea, trecerea și la urmă ieșirea. Cu mouse-ul marcați cu punct negru aceea parte pe care doriți să o creați și selectați dacă doriți cerc sau dreaptă. Parametrii cercului se definesc în tabelul următor, unde sunt menționate valorile aprinderii la pătrunderea nr. 1 (A10NKKKN):

În câmpurile active ale tabelului completați manual parametrii și date (de ex. la orientarea cercului completați fie + sau -), prin punct marcați datele selectate pentru crearea cercului și acesta este valabil în toate tabelele pentru crearea pătrunderilor. O altă posibilitate este forma drepte și valorile acesteia /valorile axei x și a axei y/ introduceți în tabelul ilustrat:

The dialog box titled "Parametrii cercului pătrunderii" contains the following fields and controls:

- Centrul cercului X= 0 Y= 5 mm
- Punct terminare X= 0.000 Y= 10.000 mm
- Orientarea cercului (+/-) +
- Unghi din punctul de pornire 180.000 gr.
- Unghi din punctul de terminare -180.000 gr.
- Lungimea pătrunderii / rază 15.7 / 5.0 mm
- Three radio buttons for selection:
  - ☒ Pct. pornire - pct. mijloc - pct. terminare
  - ☐ Pct. pornire - pct. mijloc - unghi pornire
  - ☐ Pct. terminare - pct. mijloc - unghi terminare
- Buttons: OK, Cancel, Vizualizare
- A preview window on the right showing a semi-circular arc.

Forma și parametrii selectați sunt vizualizate imediat în tabelul primar și prin culori sunt deosebite părțile pătrunderii care sunt deja create. Mai departe în tabel, în fereastră separată, sunt vizualizate formatul și valorile în cifre ale părților în parte, valorile se ordonează în ordinea în care au fost create.

The dialog box titled "Parametrii dreptei pătrunderii" contains the following fields and controls:

- Depl. pe axa X 0 mm
- Depl. pe axa Y 10 mm
- Lung. 10.0 mm
- Buttons: OK, Cancel
- A preview window on the right showing a vertical line segment.

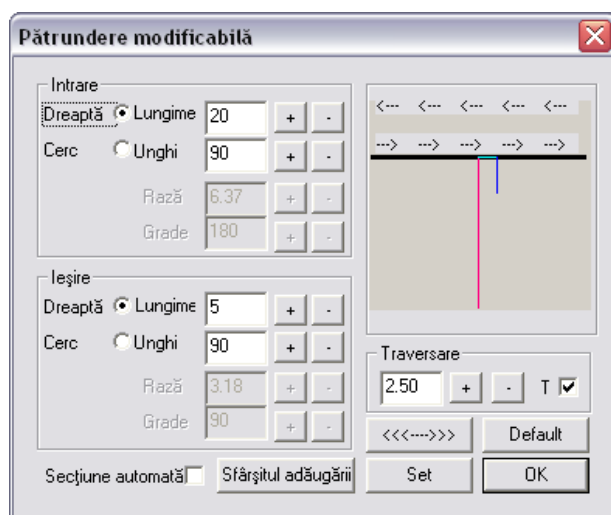
Mărimile proprii ale intrării și ieșirii în mm sunt imediat lângă această fereastră și aceste valori sunt neschimbabile. Atenție la introducerea trecerii, dacă

doriți o trecere negativă trebuie ca înaintea valorii introduse să completați semnul -. Mai departe, în acest tabel este posibilă alegerea sensului de intrare sau a compensării (dreapta sau stânga) iar schimbarea este vizualizată imediat în ilustrație.

Pătrunderea creată o salvați în folder lângă alte pătrunderi deja create, care sunt folosite.

### 2.1.3.4.2 Pătrundere modificabilă

În capitolul anterior v-am apropiat cum se creează sau cum se modifică pătrunderea cu referire la seturile de pătrunderi. Capitolul este legat mai curând de pătrunderile atipice. Pătrunderile standard sunt deja create în program și doar se adaptează sursei mașinii de debitat (propan, jet de apă, plasmă, ...) dar mai ales **grosimii materialului**. Cu ajutorul tabelului următor puteți modifica parametrii pătrunderii mai ușor dar în principal mai rapid:



În continuare pătrunderea se compune din trei părți (intrare + trecere + ieșire) și în funcție de necesitate aceste părți fie se măresc **+** fie se micșorează **-** și se schimbă doar forma (lineară sau circulară).

### 2.1.3.4.3 Introducerea stopului

Comandă care adaugă în ansamblul efectuat oprirea. Aceasta înseamnă, că după tăierea desenului marcat mașina de debitat se oprește automat. Această funcție se utilizează de exemplu la debitarea cu mai multe becuri, când este nevoie să se oprească unele becuri și să se efectueze restul ansamblului cu un singur bec. Ușor, prin simpla selectare a acestei comenzi cu cursor marcați desenul dat, iar programul îl marchează cu cuvântul „STOP”. În lista de coordonate în formatul actual apare după acest desen zero. Funcția de returnare, pentru deselectarea opririi se folosește aceeași funcție, faceți clic din nou pe desenul selectat și această comandă se anulează.

### 2.1.3.5 Modificări

O altă grupă de comenzi o creează în schimb funcțiile prin care este posibilă modificarea acestor funcții sau comenzi afișate informativ. Permite pregătirea proprie de amplasare, servesc la crearea planurilor de tăiere. Aici sunt grupate funcțiile pentru ușurarea și accelerarea amplasării desenelor pe panou. Încă alte date suplimentare pentru modificarea ansamblului creat. Aici veți găsi de asemenea modulele care sunt valorificate în CAD-ul intern. În modificări sunt de asemenea comenzile care influențează setările ansamblului final de pe ecranul de lucru. La unele comenzi sunt vizualizate tastele sau combinațiile acestora, care corespund funcției date și pot fi aplicate direct de pe ecranul de lucru.

Modificări	Nesting	Setări	Ajutor	Închide
Un pas înapoi (max.20)			Ctrl+Z	
Un pas înainte			Ctrl+Y	
Ruperea duzei - afișare				
Teșirea pătrunderilor în parte				
Rectificarea pătrunderilor în parte			Alt+F2	
Tăierea panoului				
Schimb.ordinii orificiilor				
Modif. compensării				
Amplasare pe panou				
Copierea desenelor				
Corecția amplasării				
Ștergerea desenului				
Ștergerea tuturor desenelor			Del	
Ord. debitării desenelor				
Sparge în mai multe desene				
Elemente în parte				▶
Rotirea ansamblului cu 90°			CTRL+R	
Oglindirea ansamblului pe axa X			ALT+X	
Îndesare				▶
Conv. bazelor de date vechi				
Conversiune comună a folderului				



#### **2.1.3.5.1 Un pas înapoi**

La modificările efectuate aparține de asemenea pasul înapoi. Dacă modificările ar fi greșite, este posibilă întoarcerea înapoi și aceasta cu maximum douăzeci de pași. Comanda o puteți efectua de asemenea cu ajutorul tastelor Ctrl+Z.

#### **2.1.3.5.2 Un pas înainte**

Funcția „Un pas înainte” servește la întoarcerea funcțiilor anulate cu ajutorul funcției „Un pas înapoi”. Fiecare aplicare a acestei funcții efectuează din nou un pas. Pentru această funcție puteți folosi de asemenea tasta rapidă Ctrl+Y.

#### **2.1.3.5.3 Ruperea duzei - afișare**

Controlul pentru utilizatorii la care este riscul de rupere a duzei la deplasările rapide. Se întâmplă că piesele decupate, în acest caz orificiile interioare, se strâmbă și dacă duza traversează peste aceste părți este pericolul de rupere a duzei. Această funcție marchează această posibilitate și astfel de treceri sunt marcate cu roșu.

#### **2.1.3.5.4 Reducerea pătrunderilor în parte**

Completarea la comenzile de pe ecranul principal pentru îndepărtarea pătrunderilor este reducerea pătrunderilor în parte. La îndepărtarea pătrunderilor programul reduce pătrunderile fie la un desen sau la întregul ansamblu, în așa fel, că se alege desenul ca un întreg inclusiv orificiile interioare. Prin această comandă reduceți doar pătrunderea pe care o selectați, fie la un orificiu interior sau pe conturul exterior.

#### **2.1.3.5.5 Repararea pătrunderilor în parte**

Comanda o folosiți de ex. după vizualizarea posibilității ruperii becului, puteți modifica amplasarea pătrunderilor deja adăugate. Este îndeajuns să faceți clic pe pătrunderea respectivă cu butonul stâng al mouse-ului și prin

mișcare să stabiliți amplasare nouă. Se pot schimba atât pătrunderile orificiilor interioare cât și pătrunderile contururilor piesei.

#### **2.1.3.5.6      *Modificarea compensării***

Verificarea compensării atribuite ar trebui să se efectueze deja în CAD-ul intern la importul fișierului DXF sau la desenarea proprie. Prin toate acestea pe ecranul principal de lucru, la alcătuirea ansamblului de debitare, este posibilă modificarea. Prin comandă schimbați tăierea exterioară, interioară sau direct pe contur. La marcarea conturului și prin clic cu butonul stâng al mouse-ului programul oferă posibilitățile date. Ar trebui să fie valabil, că orificiile interioare au compensarea interioară iar conturul exterior compensarea exterioară. Aici nu schimbați sensul de debitare (compensarea stângă sau dreaptă) ci doar partea fantei unde becul va tăia.

#### **2.1.3.5.7      *Ștergerea tuturor desenelor***

Comanda folosită mai frecvent din această grupă este „ștergerea tuturor desenelor”. Servește la reînnoirea (curățarea) ecranului de lucru (panoului) când este nevoie să alcătuiți ansamblul din sau să creați un ansamblu nou. Programul vă întreabă mai întâi dacă doriți într-adevăr să ștergeți întregul ansamblu de pe ecran. La fel funcționează și se poate lansa această comandă prin tasta „Delete”.

#### **2.1.3.5.8      *Elemente în parte***

Secția de comenzi care permit modificări ulterioare ale elementelor în parte:

- **Ștergerea elementelor**
- **Editarea elementului** – comanda pentru modificarea formei pătrunderii sau a elementului singur. Marcați cu cursor elementul dat și mai departe lucrați cu el cum aveți nevoie
- **Adăugarea elementului** – din nou, această comandă se folosește la modificarea pătrunderii, când e posibilă adăugarea unui alt element

la intrarea sau ieșirea debitării adăugate. O altă posibilitate a acestei comenzi este crearea debitării nestandard

- **Mutarea liniilor de legătură** – această funcție este legată de funcția „Unirea a două desene”, când programul leagă două decupări definite de dvs. În cazul în care această linie de legătură intră în desen atunci această linie se poate modifica prin această comandă. Se poate muta ca să fie în afara desenului.

#### **2.1.3.5.9      Rotirea ansamblului cu 90°**

O lărgire a vizualizării și setării ansamblului de debitare este comanda pentru rotirea panoului selectat cu 90°. Pasul se poate efectua prin selectarea acestei comenzi sau a tastei rapide Ctrl+R.

#### **2.1.3.5.10     Oglindirea ansamblului pe axa X**

O altă comandă pentru modificarea ansamblului creat este oglindirea pe axa X. În meniul modificări selectați această comandă sau folosiți tasta rapidă Ctrl+X.

#### **2.1.3.5.11     Aglomerare**

Aglomerarea sau reamenajarea ansamblului pe ecranul principal de lucru. La amplasare programul are stabilite spațiile între desene și spațiile între desene și marginile panoului, pe care le respectă. Pentru cazul când micșorați aceste spații este aici comanda de aglomerare. Cu ajutorul comenzii pentru aglomerarea desenelor într-o anumită direcție sau cu ajutorul tastelor rapide se deplasează toate desenele cu respectarea spațiului nou definit.

Împinge în stânga	ALT+ <-
Împinge în dreapta	ALT+ ->
Împinge în jos	ALT+ v
Împinge în sus	ALT+ ^

### 2.1.3.5.12 Conversia bazelor de date vechi

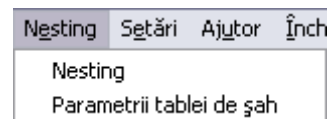
Utilizatorul va folosi această comandă la upgrade la programul WRYKRY. Versiunile mai vechi au avut extensia bazelor de date \*.psv. La instalarea versiunii noi bazele de date au deja extensia \*.nfd. Conversia bazelor de date vechi, după confirmarea comenzii, va converti baza de date cu extensia \*.psv în extensia \*.nfd, cea inițială rămânând de asemenea.

### 2.1.3.5.13 Conversia comună a folderului

Lărgire a comenzii anterioare, când astfel este posibilă conversia folderului complet și a tuturor bazelor de date aflate în acesta, din extensia \*.psv în extensia \*.nfd. Avantaj pentru utilizatorii care nu lucrează doar cu o bază de date principală dar lucrează cu desenele și ansamblurile defalcate în mai multe baze de date.

### 2.1.3.6 Nesting

Nesting sau automat este meniu care lansează amplasarea automată a programului. Automatul este un instrument rapid pentru utilizatori unde programul oferă din detaliile alese posibilele soluționări pentru ansamblul final de debitare.



### 2.1.3.7 Setare

Această grupă a meniului conține modulele importante pentru funcționarea programului. Prin setare modificăți parametrii cheii hardware, a panoului, optați sau creați baze de date noi. De asemenea este aici importantă comanda pentru salvarea de siguranță a bazelor de date. Mai departe sunt aici noutăți pentru



căutare globală a desenelor sau a ansamblurilor și funcții suplimentare pentru utilizatorii mașinii de debitat a firmei Vanad.

În meniul setare este bifat „Info rapid”. Dacă lăsați cursorul mouse-ului o durată mai lungă pe unul din desene, va fi vizualizată informația despre denumire, greutate (reiese din bara superioară unde este menționată grosimea și greutatea materialului) și numărul de bucăți pe ecran. Legat de aceasta este următoarea comandă pentru verificarea numărului de bucăți. prin ultima comandă este posibilă selectarea altor versiuni de limbă ale programului (engleză, poloneză, rusă, germană și maghiară).

### 2.1.3.7.1 Cheie hardware

Sub butonul „cheie hardware” se va inițializa tabelul:

**Cheie hardware**

Parametrii cheii hardware

Cheie hardware	61929
Nr. intern al cheii	1159
Data setării cheii	2007
Versiunea	III/2008
Driverul cheii	A fost găsit
Introducerea	

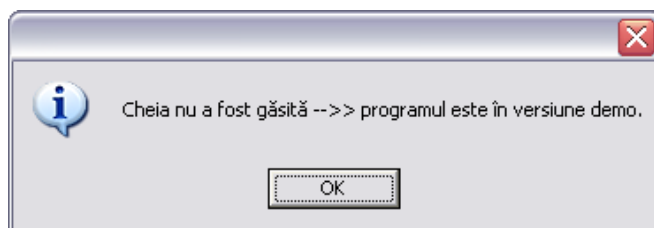
Upgrade accesibil de pe internet până la

2001-4	2005-8	2009-12
2001 <input checked="" type="checkbox"/>	2005 <input checked="" type="checkbox"/>	2009 <input checked="" type="checkbox"/>
2002 <input checked="" type="checkbox"/>	2006 <input checked="" type="checkbox"/>	2010 <input type="checkbox"/>
2003 <input checked="" type="checkbox"/>	2007 <input checked="" type="checkbox"/>	2011 <input type="checkbox"/>
2004 <input checked="" type="checkbox"/>	2008 <input checked="" type="checkbox"/>	2012 <input type="checkbox"/>

Upgrade Test OK

Cheia se poate utiliza până la versiunea 2009 --> cu această versiune

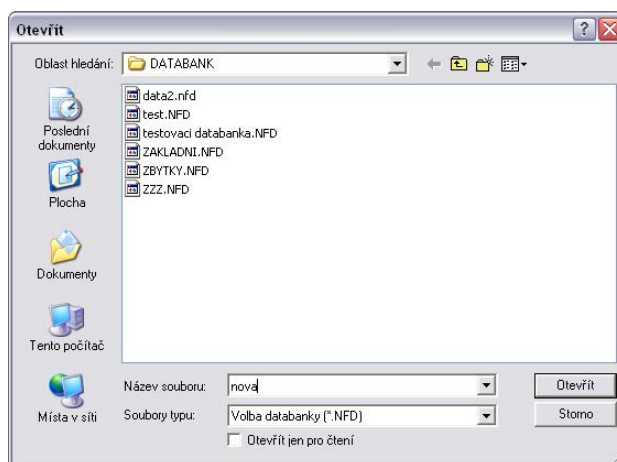
Am pomenit deja, că cele mai importante funcții sunt protejate prin cheia hardware. În acest tabel este vizualizată prezența cheii hardware. În cazul în care programul nu găsește cheia și nu vizualizează numerele și nici parametrii acesteia atunci programul se comportă ca fiind versiune demo. În acest caz programul atenționează acest fapt prin notificare:




În cazul în care cheia este conectată la portul paralel sau USB iar programul o găsește atunci se activează și alte date în tabel. Parametrii cheii hardware cumpărate (numărul, numărul intern și alte setări). În coloane pentru upgrade gratuit sunt bifate trimestrele când este posibilă descărcarea celei mai noi versiuni a programului de pe internet. În acest tabel se introduc de asemenea parolele la programele prevăzute cu un număr dat de exporturi sau la upgrade. Informațiile pentru upgrade veți găsi sub comanda cu aceeași denumire, unde sunt menționate calculele și datele necesare pentru cererea de parole pentru prelungire. Parolele pentru prelungire le veți cere direct la producătorul programului. Cea mai importantă informație din acest tabel este starea actuală a cheii în partea de jos a tabelului, unde pentru utilizatorii versiunii pline este înscris: „Cheia se poate utiliza până la versiunea xx/xxxx --> cu această versiune lucrează”.

### **2.1.3.7.2      *Selectarea bazei de date actuale***

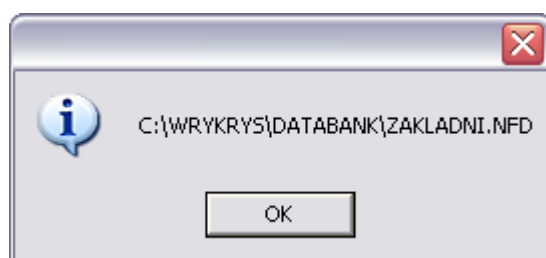
Programul WRYKRYs are catalogul bazei de date unde sunt grupate toate desenele și ansamblurile create și stocate. Baza de date principală este stocată în folderul „zakladni.nfd” și are o capacitate nelimitată. Acest folder este parte a subfolderului „DATABANK” a programului WRYKRYs. prin selectarea bazei de date actuale oferim posibilitatea de a lucra cu mai multe baze de date și prin aceasta și sortarea desenelor și ansamblurilor. Comanda „selectarea bazei de date actuale” oferă atât crearea bazei de date noi cât și alegerea dintre baze de date. În ilustrație este un exemplu de creare a bazei de date noi:



Prin introducerea denumirii „noi” a bazei de date în denumirea fișierului și prin deschiderea acesteia începeți să lucrați cu o bază de date noi. Cu ajutorul aceleiași ferestre se pot comuta bazele de date (la programele mai vechi poate fi extensia \*.psv sau \*.dat). Selectați baza de date și prin clic o deschideți. Astfel devine bază de date activă, în care se vor salva detaliile create dacă le veți salva. Veți găsi aici de asemenea baza de date a resturilor, aceasta are programată calea sa, de aceea recomandăm să nu faceți nimic cu acest fișier! Identic lucrează și pictograma de deasupra catalogului cu ilustrații de pe ecranul principal de lucru -  (Selectarea bazei de date a desenului).

#### **2.1.3.7.3      Cale spre baza de date actuală**

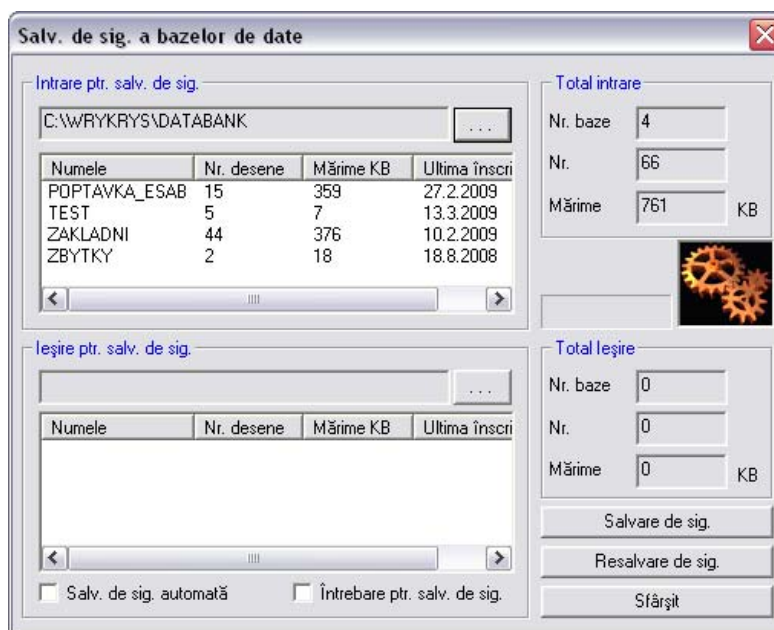
Comandă legată de comanda precedentă, când se afișează calea și prin aceasta și denumirea bazei de date actuale selectate:



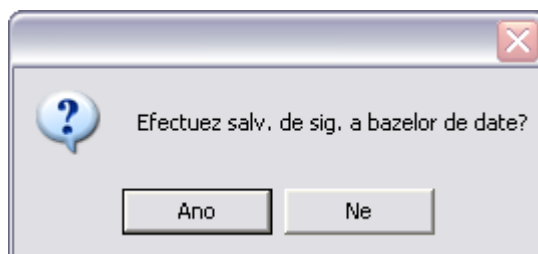
Este doar o comandă informativă prin care nu se schimbă baza de date selectată!

#### **2.1.3.7.4      Salvarea de siguranță a bazelor de date**

O parte importantă a programului este salvarea lucrării efectuate și ulterior salvarea de siguranță. În setare este această comandă pentru salvarea de siguranță a tuturor bazelor de date. La intrare pentru salvare de siguranță veți găsi folderul unde sunt stocate bazele de date ale dvs. Tabelul înregistrează toate informațiile despre bazele de date și în afară de denumire, numărul de desene și mărimea înregistrează data la care ați salvat ultimele detalii noi.



Este necesar să aveți creat un folder unde va fi stocată salvarea de siguranță. Acesta trebuie introdus în „ieșirea pentru salvarea de siguranță”. Salvarea de siguranță propriu zisă se lansează prin comanda "Salvare de siguranță” și totul ce este listat în fereastra de ieșire este salvat în folderul de ieșire. În tabel se pot selecta comenzi suplimentare pentru ușurarea muncii cu program. Fie că programul la închidere va efectua salvarea de siguranță de la sine sau vă va face oferta pentru efectuarea salvării de siguranță:

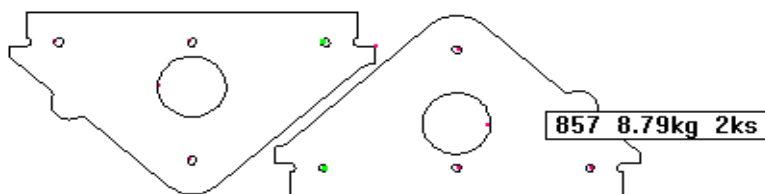


Funcția reversie este „re-salvare de siguranță”, când în schimb din folderul de ieșire transferați bazele de date în folderul activ. Aceasta pentru cazul când ați pierde vreuna din bazele de date.



### 2.1.3.7.5 Info rapid

Comanda bifată în meniul de setări „info rapid”. Prin reținerea cursorului mouse-ului pe detaliul selectat se va vizualiza informația cu denumirea, greutatea piesei și numărul de bucăți de pe ecran. Greutatea reiese din valorile introduse în bara superioară privind grosimea și greutatea materialului.



### 2.1.3.7.6 Verificarea numărului de bucăți

Funcție nouă pentru verificarea numărului de bucăți deja efectuate și numărul de bucăți care mai trebuie efectuate. În meniul setări trebuie bifată această comandă astfel, ca programul să folosească această verificare la alcătuirea planurilor de debitare. În timpul completării programul compară continuu numărul de desene amplasate pe panou (suprafață) cu numărul de bucăți introduse în parametrii acestora. Întotdeauna, când acest număr este depășit, programul afișează tabelul cu numărul de bucăți necorespunzătoare și numărul maxim de bucăți care mai trebuie efectuate. În tabel se poate reacționa prin ștergerea bucăților în plus și egalarea la numărul maxim de bucăți pe panou. Mai departe puteți ignora acest control sau îl puteți dezactiva. Ultima posibilitate este schimbarea numărului de bucăți în așa fel încât să nu fie mai mare numărul de bucăți pe ecran decât numărul maxim. La tabel

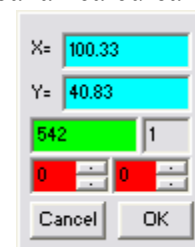
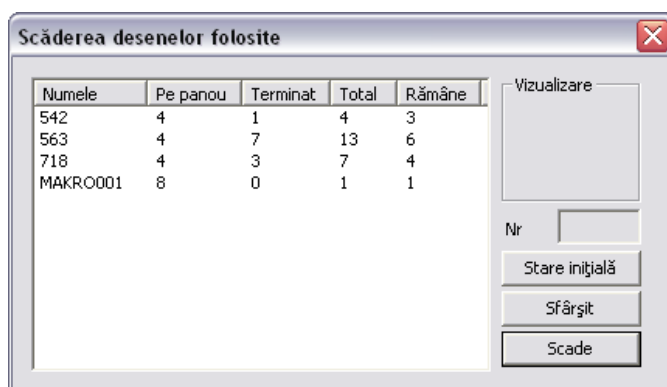


este atașat un dialog mai mic unde este posibilă schimbarea rapidă a numărului final de bucăți. În program câmpurile sunt marcate cu roșu. În ilustrația noastră sunt date numerele „0” și „40”. Primul număr indică numărul de desene deja terminate, iar al doilea număr numărul maxim de desene care nu corespund cu numărul de bucăți pe panoul actual (în ilustrație acest număr este „52”). Cu ajutorul săgeților puteți modifica numărul necesar. Programul oferă sfaturi balon pentru fiecare câmp și de asemenea face diferența prin culori a corectitudinii numărului maxim de bucăți față de numărul de desene de pe panoul actual.

#### 2.1.3.7.7 Listarea numărului de bucăți

Tabel pentru scăderea desenelor folosite pe panoul actual. Dialogul pentru scăderea proprie a bucăților se poate lansa prin tastele Ctrl+L. În tabel sunt listate toate desenele din ansamblul creat pe ecranul principal de lucru. În vizualizare este afișat întotdeauna acela pe care faceți clic și imediat dedesubt numărul de câte ori se află pe panou. În coloana „Pe panou” este numărul acestora, care va fi scăzut. În altă coloană sunt bucățile scăzute, deci cele terminate. Coloana „Total” sunt numerele maxime, acelea care au fost introduse la inițierea desenului respectiv. Ultima coloană calculează numărul de bucăți ale desenelor în parte, care mai trebuie efectuate.

Pentru scăderea tuturor desenelor menționate este nevoie să dați clic pe butonul „Scade”. Întotdeauna este posibilă întoarcerea la starea inițială înaintea scăderii.

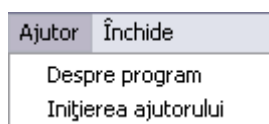


### 2.1.3.7.8 Căutare globală

Comandă pentru utilizatorii care își împart desenele și ansamblurile în mai multe baze de date. Desenul sau ansamblul este salvat întotdeauna în baza de date actual selectată. Căutare globală este un instrument pentru căutarea desenului sau a ansamblului în funcție de patru parametri. La salvarea detaliilor în baza de date este importantă denumirea, altele cum este grosimea, calitatea sunt la atitudinea fiecărui utilizator dacă au importanță pentru el. În tabelul pentru căutare globală trebuie să introduceți unul din patru parametri menționați și mai departe este îndeajuns să faceți clic pe butonul „Caută”. Programul afișează în acest tabel rezultatul căutării.



### 2.1.3.8 Ajutor



Penultimul meniu „ajutor” informativ. Utilizatorii vor găsi aici informații despre versiunea programului, adresa firmei, contactul telefonic la birou, dar și contactul pe telefon mobil. E-mail și adresa site-ului cu prezentarea firmei. Aici este posibilă descărcarea celei mai actuale versiuni ale programului și alte informații. Pe site veți găsi și consultanța autorului programului, unde sunt abordate cele mei frecvente întrebări și probleme cu soluționări.

#### **2.1.3.8.1 Inițierea ajutorului**

Inițierea ajutorului la program este posibilă prin mai multe modalități. 1. - faceți clic pe **pictogramă (carte)** iar după aceea butonul Deschide. Sub cartea „WRYKRYs” sunt grupate temele ajutorului pentru întregul program WRYKRYs. Fiecare temă conține mai departe caiete (pagini) care se pot răsfoi. 2. - orientarea în ajutorul programului este posibilă cu ajutorul **registrului**. Permite căutarea temelor corespunzătoare cuvântului sau a textului introdus.

Ajutorul oferă o orientare rapidă și eficientă în program. Prin ajutor veți rezolva cu siguranță neclaritățile și succesiunile programului.

#### **2.1.3.9 Sfârșit**

Ultima comandă „Sfârșit” servește la închiderea ferestrei și a întregului program fără nici o cerere de confirmare.

#### **Alte părți ale descrierii ecranului principal de lucru:**

#### **2.1.4 Pictograme**

Urmează bara cu pictograme cu funcțiile în parte ale programului. Prin simpla marcarea a pictogramei cu mouse-ul se afișează ce reprezintă pictograma respectivă.. Toate pictogramele vor fi descrise amănunțit în altă parte a manualului. Pictogramele se lansează cu butonul stâng al mouse-ului.

### 2.1.5 **Panoul selectat**

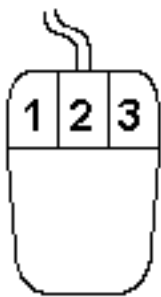
Partea principală a ferestrei este creat de panoul selectat, care se adaptează optic scării ecranului. Dimensiunile panoului se setează fie în meniul „setare” prin comanda **panou** sau cu ajutorul pictogramei „**introducerea dimensiunilor panoului**”. Tabelul poate fi lansat direct prin butonul drept, dacă sunteți cu cursorul pe panou sau prin tastele Ctrl+T.

### 2.1.6 **Bara inferioară**

Pe bara inferioară în stânga este afișat ajutorul în câteva cuvinte legat de tema selectată, mai departe sunt afișate întotdeauna dimensiunile panoului, numărul de bucăți amplasate pe panou și utilizarea acestora. Prin deplasarea cu mouse-ul pe ecranul de lucru activați alte date care determină poziția mouse-ului. Informativ este afișat și timpul care corespunde duratei de deschidere și lucrului în programul WRYKRYs.

## 2.2 **FOLOSIREA MOUSE-ULUI**

În programul WRYKRYs se operează cu ajutorul mouse-ului cu două butoane și roțiță mijlocie mobilă. Butoanele în parte au aceste funcții:



1. Buton de execuție, prin clic confirmăm sau lansăm funcția selectată, sau se folosește ca <<Return>> în răspunsul la întrebarea din regimul cu dialog.
2. Roțița mijlocie se folosește ca <<Zoom>> iar prin apăsarea roțiței ne deplasăm pe panou sau secțiune. Altă funcție se utilizează la verificarea în InterCAD, pentru mărirea sau micșorarea detaliului.
3. În regimul cu dialog funcționează acest buton ca <<Esc>> și are utilizare asemănătoare și în program.

Anulează funcțiile lansate. Această utilizare este valabilă la toate comenzile în afară de comanda de Verificare și Amplasare a desenelor pe panou.

### **2.3 SUMAR**

Programul tehnologic WRYKRYs a fost creat pentru sistemul operațional WINDOWS. Sistemul este legat de problematica mașinilor de debitat. Programul este capabil să rezolve toate situațiile obișnuite din practica mecanică și este conceput în așa fel încât să se lucreze ușor cu el și să accelereze toată pregătirea producției. WRYKRYs este destinat asigurării pregătirii tehnologice a producției la mașinile de tăiere și debitare.

În program se operează cu ajutorul mouse-ului, fără instalarea acestuia programul nu este utilizabil. Versiunea Windows, dacă lucrați în windows, este foarte asemănătoare, iar pentru utilizatori adaptată altor programe (ferestre) care lucrează sub acest sistem operațional. Oferă îmbunătățirea multor funcții, funcții noi, dar în principal accelerarea muncii cu acest program.

## **3. LUCRUL CU PROGRAMUL WRYKRYs**

După familiarizarea de bază cu programul WRYKRYs începem cu descrierea amănunțită a principiului programului și alte funcții ale acestuia. Ieșim din bara cu pictogramele funcțiilor în parte și părțile programului WRYKRYs. Cu ajutorul acestor pictograme se creează desenele în parte și planurile întregi de debitare. Programul oferă o operare rapidă și simplă și totul necesar pentru pregătirea producției pe mașinile de tăiat și debitat. Sunt descrise comenzile din meniul cu pictograme:

### **3.1 PANOUL LATERAL DE INTRĂRI**

Panoul lateral servește la citirea pe ecranul de lucru. Standard, acest panou este amplasat în partea dreaptă, poziția lui putând fi schimbată fie prin butonul „mutarea ferestrei în altă poziție” fie prin apăsarea tastei F5.

În partea de jos a acestuia puteți comuta între patru foi – Baza de date, Macro, DXF și Resturi – în funcție de ce doriți să citiți. Fiecare din foi are bara proprie de instrumente, unele pictograme sunt comune altele sunt

specifice foi respective. Funcțiile și pictogramele foilor în parte sunt descrise amănunțit mai jos.

### 3.1.1 Foaia Baza de date

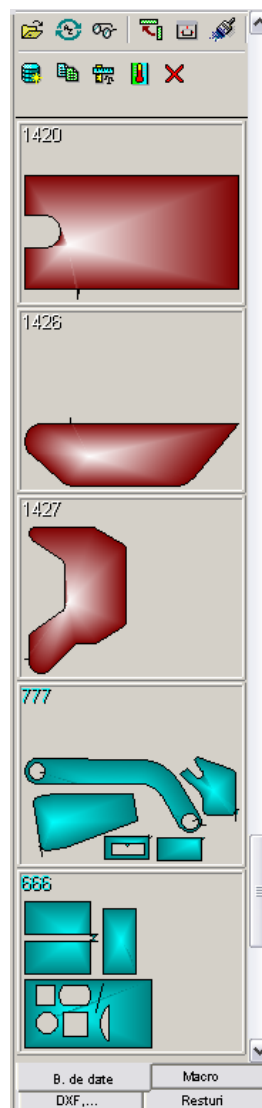
Foaia Baza de date servește la intrarea din catalogul dvs. al bazei de date. Bara de instrumente a acestei foi conține următoarele funcții:

Selectarea bazei de date a desenelor – această funcție servește la alegerea bazei de date cu care doriți să lucrați. În această bază de date sunt înscrise toate desenele salvate cu ajutorul funcției Salvare în baza de date, și de asemenea de exemplu rezultatele amplasării automate.

Clasificarea desenelor permite ordonarea bazei de date în funcție de doi parametri opționali. Puteți alege ordonare descendentă sau ascendentă.

Căutarea desenelor permite setarea vizualizării doar a acelor poziții care corespund parametrilor filtrului. Mai departe pot fi vizualizate doar desenele marcate, dacă ați marcat înainte vreun desen cu ajutorul altei funcții „Marcarea și demarcarea desenelor”. Aceste poziții marcate pot fi vizualizate în block notes, împreună cu date amănunțite, prin butonul Imprimă desenele marcate. Aveți de asemenea posibilitate de comunicare între două baze de date. Baza de date nou selectată se va deschide lângă cea actuală, iar prin apăsarea butonului stâng puteți copia din aceasta pozițiile în parte. Ultima posibilitate este afișarea desenelor șterse. Această funcție servește la fel ca și coșul în Windows. Prin clic cu butonul stâng pe unul din detaliile șterse aveți posibilitate de reînnoire a acestuia.

Funcția de mutare a ferestrei la poziția următoare va muta panoul întreg. Puteți să-l aveți vizualizat pe toate foile ecranului. Această schimbare o puteți efectua oricând prin tasta F5.



Ultima funcție servește la lansarea catalogului principal al bazei de date actuale.

Prin selectarea detaliului din catalog prin apăsarea butonului stâng se ajunge la citirea acestuia pe cursor și ulterior îl puteți amplasa pe ecranul de lucru. În cazul ansamblului tot conținut al acestuia este trimis automat pe ecran.

Dacă aveți plasat cursorul deasupra acestui panou, care este deci activ, puteți efectua filtrarea rapidă a catalogului direct de pe tastatură - începeți să scrieți denumirea desenului dorit și conținutul bazei de date va fi filtrat imediat în funcție de lanțul introdus.

Toate filtrele sau căutările anterioare le veți anula prin apăsarea tastei Escape.

### **3.1.2 Foaia Macrouri**

Foaia Macrouri servește la intrarea din catalogul de macrouri. Bara de instrumente a acestei foi permite, cu ajutorul funcției, mutarea ferestrei la poziția următoare cu mutarea întregului panou. Puteți să-l aveți vizualizat pe toate foile ecranului. Această schimbare o puteți efectua de asemenea prin tasta F5.

Mai departe sunt aici 4 butoane pentru selectarea setului de macrouri. Primele sunt macrouri standard, al doilea set conține macrouri cu numărul opțional de orificii și al treilea și al patrulea sunt desfășurările pentru instalații de aer.

Prin selectarea macroulului din catalog, prin apăsarea butonului stâng, se afișează dialogul pentru setarea valorilor macroulului respectiv.

### **3.1.3 Foaia DXF,...**

Foaia DXF servește nu numai pentru intrarea fișierelor DXF dar și pentru citirea ansamblurilor în formatul mașinilor de debitat. Bara de instrumente a acestei foi permite alegerea folderului din care vor fi citite fișierele. Mai departe, cu ajutorul funcției de mutare a ferestrei la poziția următoare puteți muta panoul întreg. Puteți să-l aveți vizualizat pe toate foile ecranului. Această schimbare o puteți efectua oricând prin tasta F5.

Ultima funcție de pe această bară servește la setarea parametrilor filtrului de intrare. În câmpul din stânga înscrieți întotdeauna extensia fișierelor pe care



doriți să le vizualizați, iar în dreapta lor selectați filtrul corespunzător, care doriți să fie aplicat la citirea acestora.

Prin selectarea detaliului din catalogul fișierelor, prin apăsarea butonului stâng, se ajunge la citirea acestuia pe cursor și ulterior îl puteți amplasa pe ecranul de lucru.

Dacă aveți plasat cursorul deasupra acestui panou, care este deci activ, puteți efectua filtrarea rapidă a catalogului direct de pe tastatură - începeți să scrieți denumirea desenului dorit și conținutul bazei de date va fi filtrat imediat în funcție de lanțul introdus.

### **3.1.4 Foaia Resturi**

Foaia Resturi servește la intrarea din catalogul dvs. de resturi. Bara de instrumente a acestei foi conține următoarele funcții:

Selectarea bazei de date cu desene – această funcție servește la selectarea bazei de date care va fi folosită pentru lucrul cu resturile. În această bază de date sunt înscrise toate resturile create. De fapt este vorba de o bază de date clasică, deci puteți lucra cu ea de exemplu cu ajutorul manabak-ului.

Clasificarea desenelor permite ordonarea bazei de date în funcție de doi parametri opționali. Puteți alege ordonare descendentă sau ascendentă.

Căutarea desenelor permite setarea vizualizării doar a acelor poziții care corespund parametrilor filtrului. Mai departe pot fi vizualizate doar desenele marcate, dacă ați marcat înainte vreun desen cu ajutorul altei funcții „Marcarea și demarcarea desenelor”. Aceste poziții marcate pot fi vizualizate în block notes, împreună cu date amănunțite, prin butonul Imprimă desenele marcate. Aveți de asemenea posibilitate de comunicare între două baze de date. Baza de date nou selectată se va deschide lângă cea actuală, iar prin apăsarea butonului stâng puteți copia din aceasta pozițiile în parte. Ultima posibilitate este afișarea desenelor șterse. Această funcție servește la fel ca și coșul în Windows. Prin clic cu butonul stâng pe unul din detaliile șterse aveți posibilitate de reînnoire a acestuia.

Funcția de mutare a ferestrei la poziția următoare va muta panoul întreg. Puteți să-l aveți vizualizat pe toate foile ecranului. Această schimbare o puteți efectua oricând prin tasta F5.

Ultima funcție servește la lansarea catalogului principal al bazei de date actuale.

Prin selectarea detaliului din catalog prin apăsarea butonului stâng se ajunge la citirea acestuia pe cursor și ulterior îl puteți amplasa pe ecranul de lucru. În cazul ansamblului tot conținut al acestuia este trimis automat pe ecran. Resturile, la creare prin modalitatea standard sunt salvate ca și ansambluri și de aceea după selectare sunt automat amplasate.

Dacă aveți plasat cursorul deasupra acestui panou, care este deci activ, puteți efectua filtrarea rapidă a catalogului direct de pe tastatură - începeți să scrieți denumirea desenului dorit și conținutul bazei de date va fi filtrat imediat în funcție de lanțul introdus.

Toate filtrele sau căutările anterioare le veți anula prin apăsarea tastei Escape.

### **3.2 CATALOGUL BAZEI DE DATE**



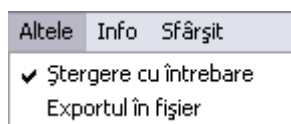
În acest modul al programului WRYKRYs se ascunde catalogul actual al tuturor desenelor sau ansamblurilor create sau importate. Catalogul bazei de date are fereastră independentă care colaborează cu fereastra principală (panou propriu). La crearea ansamblurilor de debitare aveți posibilitatea de a avea deschis permanent catalogul și din acesta să transferați desenele sau ansamblurile în parte pe suprafața de debitare (fig. în capitolul 2.1).

În catalog sunt ilustrate prin figuri detaliile sub denumiri proprii. Ferestrele albe sunt desene independente iar ferestrele verzi-albastre sunt deja ansambluri terminate. Prin clic pe fereastră din catalog detaliul se marchează și se transmite pe ecranul principal, unde mai departe se lucrează cu acesta. Baza de date este ordonată în așa fel cum a fost treptat creată. Prin comanda „**ordonarea ferestrelor**” este posibilă ordonarea bazei de date în funcție de cheie proprie. În catalog mai sunt alte funcții care permit să se lucreze cu ferestrele acestuia. În funcție de necesitate se poate schimba numărul de ferestre (**micșora** sau **mări**) sau se pot pagina cu ajutorul meniului din partea dreaptă a catalogului. La fiecare detaliu se afișează **parametrii** și **coordonatele formatului**. Pentru o orientare mai bună în baza de date se pot **căuta** detaliile în funcție de denumire, grosime sau calitate.

**Catalogul este o fereastră independentă și conține meniu și pictograme proprii legate de acest modul:**

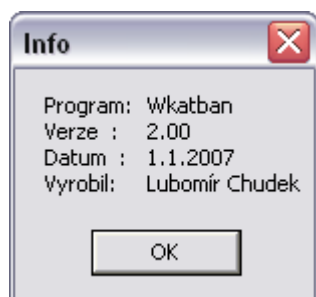
### **3.2.1      Altele**

Meniul „altele” în catalogul bazei de date permite alegerea formei de ștergere a detaliilor din baza actuală de date, fără ca programul să mai ofere confirmarea.



Comanda „Export în fișier” creează fișierul „Karbon.txt”.

### **3.2.2      Info**



### **3.2.3      Sfârșit**

Prin această comandă terminați lucrul în catalogul bazei de date. Fereastra catalogului se va închide fără necesitatea confirmării.

## **Meniu cu pictograme:**

### **3.2.4 Majorarea numărului de ferestre**



Pictograma „Mărirea nr. de ferestre” permite majorarea numărului detaliilor vizualizate ale desenelor, ansamblurilor sau macrourilor. Prin simplu clic cu butonul stâng al mouse-ului pe această pictogramă această comandă se lansează și imediat numărul de ferestre se majorează iar detaliile se micșorează proporțional cu numărul de ferestre și mărirea ecranului. În catalog se poate deplasa între pagini cu ajutorul barei de deplasare din partea dreaptă a catalogului. În cazul în care baza de date sau catalogul macrourilor este vizualizat în întregime, această bară de deplasare dispare. În „catalogul bazei de date” la folosirea pictogramei **căutarea ferestrei** și introducerea filtrului de căutare baza de date se micșorează și prin acesta și limitează majorarea numărului de ferestre doar la un număr de detalii dat. După închiderea acestei baze de date și redeschiderea catalogului funcționează la fel atât această comandă cât și întregul catalog.

### **3.2.5 Reducerea numărului de ferestre**



Prin această comandă în catalogul bazei de date, cât și în alte cataloage, programul reduce numărul de ferestre vizualizate. Prin simplu clic cu butonul stâng al mouse-ului pe această pictogramă această comandă se lansează și imediat numărul de ferestre se reduce iar detaliile se măresc proporțional cu numărul de ferestre și mărirea ecranului. În baza de date se poate deplasa între pagini cu ajutorul barei de deplasare din partea dreaptă a bazei de date. În cazul în care baza de date este vizualizată în întregime, bara de deplasare nu este vizualizată. În „Catalogul bazei de date” la folosirea pictogramei **căutarea ferestrei** și introducerea filtrului de căutare baza de date se micșorează și prin acesta și limitează reducerea numărului de ferestre doar la un număr de detalii dat. După închiderea acestei baze de date și redeschiderea catalogului funcționează la fel atât această comandă cât și întregul catalog.

### **3.2.6 Trimiterea desenului pe ecranul principal**



Prin această pictogramă lansați regimul de intrare directă a desenelor în parte din catalog pe ecranul de lucru (panou). Desenele selectate în catalog trimiteți fără nici o modificare prin marcarea și clic cu mouse-ul pe ecran. Cu desen lucrați mai departe pe ecranul de lucru prin plasarea și alcătuirea ansamblului. Detaliul poate fi rotit cu anumite grade sau pe punctele ecranului. Se rotește cu ajutorul barei de spațiu de pe tastatură sau + și -. Cu butonul drept al mouse-ului oglindiți. După setarea detaliului în funcție de necesitate activați amplasarea pe panou prin clicul mouse-ului și desemnați sensul de ancorare pe panou. Desenul în funcție de setarea spațiului (spațiu între desene, spațiu între desene și marginile panoului) se așează și se oprește fie de un alt desen sau de marginea panoului. Dacă pentru citirea din catalog nu doriți să folosiți pictograme cu această comandă, folosiți posibilitatea a doua. După marcarea detaliului ales nu veți folosi această comandă, este îndeajuns să dați dublu clic pe acesta cu butonul stâng al mouse-ului.

### **3.2.7 Ștergerea desenului din fereastră**



Prin comanda și marcarea detaliului cu mouse-ul ștergeți oricare bucată în catalogul actual. Pentru executare dați clic cu butonul stâng al mouse-ului pe fereastra marcată cu albastru, iar în caz că acceptați faceți din nou clic pe cu butonul mouse-ului pe butonul DA. Detaliul este șters ireversibil, desenul marcat din greșeală poate fi revocat prin butonul NU. Posibilitatea de ștergere rapidă fără confirmare este în meniul rulabil sub denumirea „altele”. Notificarea actuală de anunțare a ștergerii cu acceptarea „dezactivată” se schimbă prin marcarea acestui rând. Avantajul acestei ștergeri este că ștergerea este mai rapidă, dar în cazul în care nu aveți salvarea de siguranță a bazei de date și veți șterge din greșeală vreunul din detalii, așa cum a fost deja pomenit, acest pas este ireversibil. În primul caz mai aveți posibilitatea de acceptare a ștergerii elementului.

### 3.2.8 Parametrii desenului



Prin lansarea acestei comenzi se deschide tabelul de mai jos, cu valorile detaliului ales. La fiecare desen sau ansamblu din baza de date sunt păstrate unele informații de bază. Aceste informații sunt afișate în tabel, în partea stângă sunt parametrii care se pot modifica, iar în partea dreaptă parametrii nemodificabili.

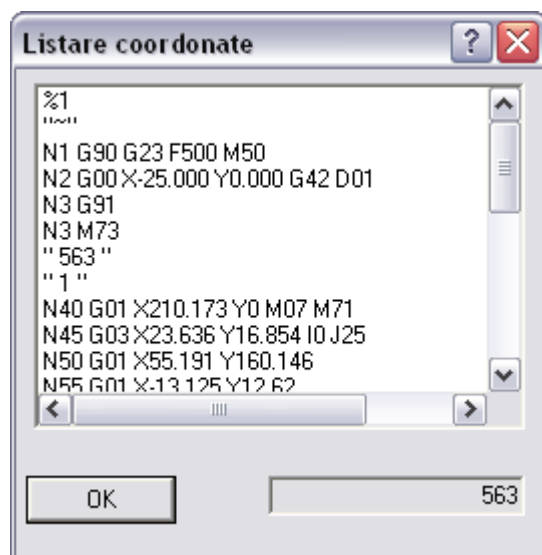
Parametrii desenului			
Grosime	20	Det/Ans	Desen
Numele	561	Lungime	584
Nr bucăți	3	Lățime	231
Calitate	11523	Greutate	13.23
Termen		Data	2/7/1996
Notă	96/69/142/1		

Schimbarea valorilor se efectuează cu ajutorul mouse-ului. Prin arătarea și prin clic cu butonul stâng al mouse-ului pe valoarea modificabilă cursorul se mută în coloana unde veți insera valorile proprii. Dacă alegeți desenul independent și în coloana „Grosime” completați valoarea actuală a grosimii materialului, automat se va completa în partea dreaptă a tabelului ? greutatea detaliului.

### 3.2.9 Listarea coordonatelor în formatul actual



Această comandă este una din cele informative. După lansarea acesteia și marcarea desenului în ansamblul actual, marcarea desenului sau a ansamblului în catalog se va ajunge la deschiderea ferestrei în care va fi vizualizat formatul actual.



Programul adaugă la începutul formatului secvența, urmată de denumire, continuând cu desenul propriu sau ansamblu. La sfârșit este o altă secvență 0 > 63, secvențele adăugate servesc pentru informare și de asemenea pentru delimitarea detaliului, pentru a putea fi trimise în această formă direct în mașina de debitat. În cazul în care formatul nu intră pe pagina introductivă atunci în partea dreaptă a ferestrei cu ajutorul barei de defilare puteți parcurge conținutul.

Selectarea configurării actuale se setează și se salvează prin comanda „exportul ansamblului”.

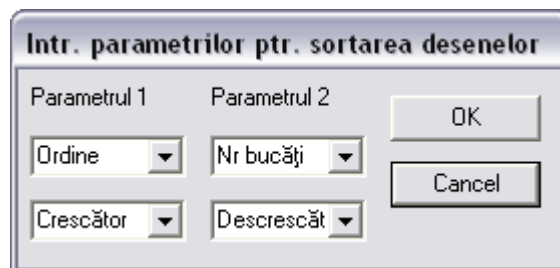
### 3.2.10 Ordonarea ferestrelor



Prin crearea treptată a bazei de date detaliile în parte sunt ordonate așa cum au fost create - în funcție de succesiunea datei. Comanda „ordonarea ferestrelor” permite ordonarea catalogului bazei actuale de date în funcție de alți parametri posibili. Parametrii pe care-i introduceți la salvarea atât a desenelor cât și a ansamblurilor întregi vă sunt oferiți de ordonarea ferestrelor. Înaintea propriei clasificări este posibil controlul parametrilor necesari sau eventual completarea prin comanda „parametrii

desenului”. După lansarea acestei comenzi programul oferă tabel unde se introduc parametrii pentru clasificare.

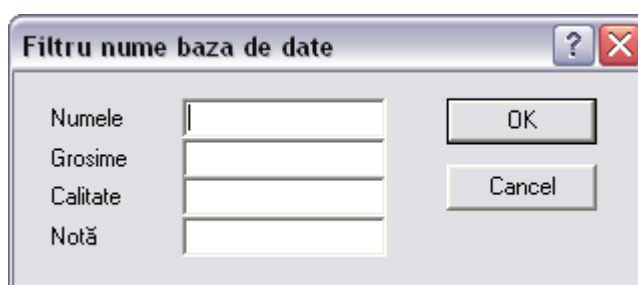
Prin clic cu mouse-ul pe săgeata primului sau celui de-al doilea parametru pentru sortare apare meniu cu toate variantele posibile. Prin selectarea unui parametru în meniurile în parte și alegerea ordonării ascendente sau descendente este îndeajuns să confirmați această selectare prin butonul OK și baza de date va fi ordonată în funcție de parametrii noi.



### 3.2.11 Căutarea ferestrei



Pentru o orientare mai bună în baza de date servește această comandă, unde în funcție de filtrul aplicat în tabel catalogul este restrâns la detalii selectate.



Tabelul este afișat la fiecare lansare a comenzii „căutare”, iar cu mouse-ul se marchează coloana în funcție de care doriți să aflați detaliile. Pentru exemplu: în coloana „Numele” introduceți (este îndeajuns prima literă sau număr) „TP” și faceți clic pe OK. Baza de date va conține doar detaliile care încep cu TP... și puteți lucra cu ea ca și cu **catalogul** întreg. Catalogul complet va fi vizualizat după relansarea comenzii „**căutarea ferestrei**” și fără introducerea parametrilor faceți clic pe butonul „OK”.



### 3.2.12 Normarea desenelor în parte



Noutatea programului unde puteți crea calculul fie a unui desen în parte salvat în baza de date sau puteți crea ansamblul de diferite desene de diferite grosimi. Este oferit un ajutor mare pentru calculul mai flexibil și mai rapid atât pentru utilizatorul însuși cât și pentru comunicarea cu clientul. În tabelul oferit pentru **normarea desenelor în parte** puteți selecta detaliile în parte din catalogul bazei de date și așa cum a fost amintit, fie doar pentru un desen sau treptat pentru mai multe desene. Cel mai important înaintea normării pieselor în parte este introducerea **datelor pentru calcul!** În acest tabel trebuie completate datele în funcție de necesitate, în funcție de mașina de debitat și de regia firmei utilizatoare. Fiecare firmă utilizatoare are alte cheltuieli și regie, prețul este dependent de sursa mașinii de debitat și de asemenea de material. În coloana pentru introducerea de lei pentru metru de tăiere sunt reflectate toate cheltuielile legate de debitarea propriu zisă.

Date pentru calcul	
Lei pe metru	10
Lei ptr.	15
Lei pe metru	1
Minute ptr. pătr.	1
Greutate	8

Aceste valori sunt baza pentru normarea proprie urmând selectarea desenelor necesare. Prin alegerea acestei comenzi și prin clic cu butonul stâng al mouse-ului pe detaliul ales deschideți tabelul pentru normarea

Rezultate					
Numele	561	Tăie	4.59	Total tăiere	0.00
Grosime	20	Pătr.	3	Total	0
Nr bucăți	3	Lei	90.86	Total Lei	0.00
Lei/kg	30	Minute	7.59	Total minute	0.00
Imprimare	Greut	39.69	Total	0.00	

desenelor în parte. Imediat în prima parte (rezultate) a acestui tabel este vizualizată denumirea desenului ales. Dvs. aveți doar sarcina să completați grosimea materialului din care va fi piesa presupusă și numărul de bucăți. În cazul în care în partea menționată a tabelului pentru introducerea **datelor pentru calculul propriu** nu se ajunge la nici o schimbare puteți să „**adăugați**” aceste rezultate la ansamblul final de normare. Rezultatul nou adăugat este vizualizat în partea a doua, cea de jos, a tabelului de normare. În această parte rămân

întotdeauna ultimele desene adăugate, în așa fel ca să fie posibilă crearea rezultatului final din mai multe bucăți. Întotdeauna este posibilă folosirea „nulării” și începerea din nou. Ansamblul final rezultat se poate imprima. În imagine am creat pentru exemplu un ansamblu din câteva detalii debitate din diferite grosimi de materiale. Greutatea, lei și minutele sunt normate în funcție de valorile introduse în tabelul de date pentru calcul, arătat mai sus:

Desen	Grosim	Nr buc	Tăiere	Pătr.	Greutate	Lei	Minute	Lei/kg
685	10	5	8.88	5	37.85	163.75	13.88	1135.45
718	6	1	2.49	3	4.16	69.91	5.49	124.84
Total		6	11.37	8	42.01	233.66	19.37	1260.29

### 3.2.13 Lungimea – verificarea dimensiunilor



Ultima comandă în catalogul bazei de date este comandă informativă pentru verificarea dimensiunilor detaliilor date. În unele cazuri utilizatorul trebuie să măsoare piesa înaintea trimiterii pe ecranul principal de lucru. Verificarea dimensiunilor este identică în toate modulele programului. Este descrisă amănunțit în meniul cu pictograme în capitolul „**verificarea dimensiunilor desenului**”. Baza o constituie două puncte de măsurare, unul fix iar celălalt mobil. Prin mișcarea celui de-al doilea punct selectați punctul măsurat, aceasta fie punctul de legătură sau orice punct de pe contur. Valorile afișate se schimbă prin bara de spațiu.

### 3.3 DESFĂȘURĂRILE



Suprastructura instalațiilor de aer AirMod vezi capitolul 4 la sfârșitul acestui manual.

### 3.4 CAD SISTEM INTERN + INTRAREA FIȘIERELOR DXF



Aici veți găsi informațiile și instrucțiunile pentru lucrul cu programul CAD intern, toate comenzile, opțiunile, erorile, etc. Cerințele pentru stăpânirea acestui sistem sunt cunoștințele de bază

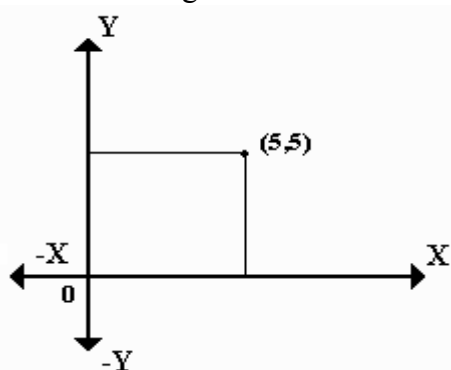
ale sistemului operațional WINDOWS. CAD-ul intern este destinat pentru desenarea obiectelor cu ajutorul calculatorului. Aplicațiile metodelor CAD sunt bazate pe rapiditatea și ușurința cu care se poate pregăti sau schima un desen. Permite avantajele menționate care mai devreme erau accesibile doar în sistemele costisitoare.

Cu ajutorul dispozitivelor grafice de intrare cum este mouse-ul și tastatura sunt introduse coordonatele și comenzile, perifericele de ieșire sunt necesare în cazul în care doriți să imprimați desenele pe imprimantă.

Intrarea fișierelor DXF permite citirea desenelor existente, create în oricare sistem CAD extern (AutoCAD, Corel, ...). Majoritatea acestor sisteme folosește DXF ca unul din formatele de ieșire posibile. Cu ajutorul acestui format este posibilă transmiterea desenelor în programul WINDOWS.

Fiecare desen în CAD este salvat pe disc sau direct în baza principală de date a programului WRYKRYs sub denumirea opțională a fișierului și formatul de ieșire ales.

Pentru desenarea proprie în CAD-ul intern al sistemului (2D) este așa numitul sistem global de coordonate.



Sistemul de coordonate (cartezian) este ilustrat în figură. Axa X arată distanța pe orizontală, axa Y pe verticală. Începutul este în punctul unde ambele coordonate sunt egale cu zero. Sistemul permite amplasarea opțională a începutului (punctul de start) și în altă parte a programului se poate schimba, mai departe se poate roti, se poate muta grupul de elemente etc.

### 3.4.1 Unitățile și scara desenului

Distanța între două puncte este dată prin unitățile de desenare. Acestea sunt milimetrii. Datele desenului CAD conțin cel puțin 11 locuri valabile, iar această precizie poate fi setată conform cerințelor utilizatorului. Sistemul de asemenea permite câteva formate diferite pentru vizualizarea și introducerea coordonatelor și distanțelor. De ex. la selectarea formatului pentru

vizualizarea și introducerea unghiurilor sunt gradele. La însemnarea desenului forma finală, inclusiv elementele ajutătoare, este vizualizată pe suprafața de desenare la scara maximă posibilă. Setarea scării se poate regla prin funcțiile sistemului. Formatul (dimensiunile) desenelor de construcție sunt date de normă. La introducerea coordonatelor prin tastatură se poate întâmpla ușor că obiectul desenat va depăși suprafața delimitată. Mesajul eroare vă avertizează la acest fapt, iar mai departe se continuă conform ofertei acestei ferestre.

### **3.4.2      *Entitățile desenului***

Entitatea este un obiect predefinit, care se introduce în desen cu ajutorul comenzii editorului oferit. Entitățile cuprind segmente, arcuri, cercuri și altele. Pentru crearea desenelor de debitare și pentru altă utilizare în programul WRYKRYs nu se poate crea în acest sistem intern text, cote, hașurări și alte inscripții ale desenului creat. Obiectul se desenează doar într-un singur strat.

### **3.4.3      *Modalitatea de introducere a coordonatelor și a comenzilor***

Coordonatele se pot introduce fie din tastatură sau direct prin dispozitive grafice exterioare (mouse). De pe tastatură se introduc datele necesare în bara inferioară a sistemului (de ex. la crearea punctului de zero, după alegerea pictogramei corespunzătoare creării acestui punct introduceți în bara inferioară în  $X=0$  și în  $Y=0$  și prin confirmarea acestor date se va crea acest punct). Datele introduse prin această modalitate sunt mai precise decât prin cealaltă modalitate. Determinarea coordonatelor prin mouse este mai supraordonată decât introducerea coordonatelor din tastatură. Marcați cu butonul stâng al mouse-ului comanda dorită, pentru crearea funcției dorite apăsați din nou butonul stâng al mouse-ului în locul unde doriți crearea elementului. Prin altă mișcare a mouse-ului definiți sensul și parametrii detaliului. La unele instrumente ale sistemului trebuie folosite ambele modalități de creare a detaliului dorit (de ex. la introducerea razei ...).

### **3.4.4 Meniul principal**

La deschiderea programului CAD se deschide o fereastră independentă cu toate funcțiile și comenzile. Lucrul în sistemul intern CAD oferă câteva variante:

- crearea desenului nou
- importul fișierelor DXF
- editarea desenului de pe ecran

De alegerea uneia din variantele oferite este legată alt lucru în acest subprogram. La deschiderea programului CAD este permis accesul la editorul grafic interactiv, în care se vor crea desenele proprii. Fereastra programului pentru sistemul CAD se compune din mai multe părți. Comenzile, instrumentele sau parametrii proprii se lansează și se introduc din unul din meniuri:

#### **Meniu rulabil**

Comenzile pot fi alese din rulouri sumare, sub denumirea în parte a grupelor, care se lansează din bara din partea superioară a ecranului.

#### **Meniu cu pictograme**

Bara de pictograme conține alte posibilități și comenzi pe care programul le oferă prin intermediul ilustrațiilor.

#### **Bara de instrumente**

Tabel cu instrumente pentru crearea (desenarea) proprie a desenelor în parte.

#### **Bara inferioară**

Oferă parametrii actuali și posibilitatea de introducere a datelor direct din tastatură (acest meniu este vizualizat doar la desenarea propriu zisă).

### **3.4.5 Meniu rulabil**

Conține titluri sub care se află grupate comenzile legate de acestea. Aceste comenzi se vizualizează prin marcarea titlului cu butonul stâng al mouse-ului, lansarea lor făcându-se din nou prin confirmare cu butonul stâng al mouse-ului.

#### **3.4.5.1 Ieșire**

Sub titlul ieșire este rulou pentru comenzi care caracterizează toate formele de ieșiri din acest sistem.

##### **Trimite pe ecranul principal**

Cu ajutorul acestei comenzi se mută detaliul creat pe ecranul (panoul) principal de lucru. Desenul citit este amplasat pe panou unde mai departe se creează planul de debitare.

##### **Exportă pe disc**

O altă posibilitate de ieșire este exportul desenului individual direct pe mașina de debitat sau tăiere. Trebuie să aveți setat corect codul de ieșire pe ecranul principal de lucru.

##### **Ieșire pe MCR34**

Ieșirea pe MCR34 înlocuiește exportul pe disc, dacă la calculator este conectat cardul memorie ca și mediu de transport.

##### **Închide programul**

Termină lucrul în InterCAD.

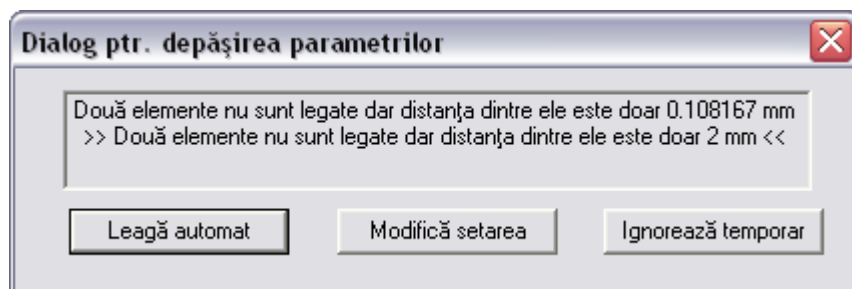
#### **3.4.5.2 Intrare**

Alt titlu conține comenzi pentru toate intrările în această parte a programului, acest sistem. CAD-ul intern al programului WRYKRYs citește doar fișiere de tip \*.dif - Drawing interchange file (fișiere în formatul ASCII).

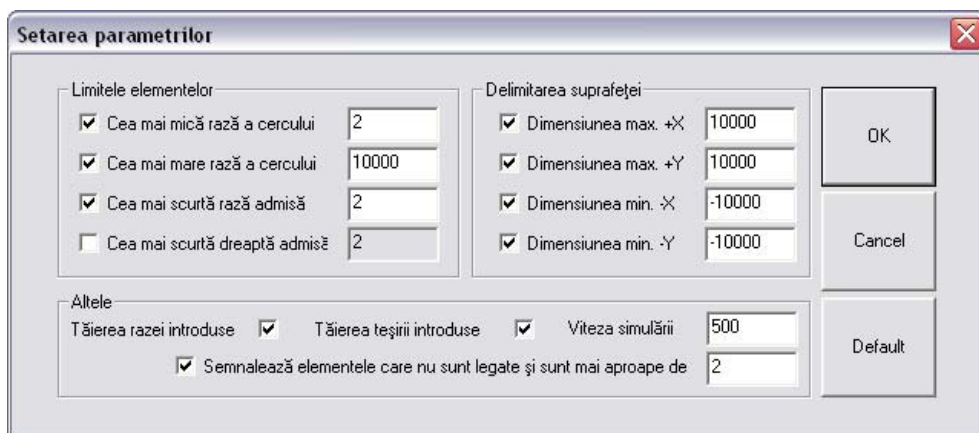
## Import DXF

Prin importul fișierelor DXF în CAD-ul intern citiți pe editorul grafic (ecranul de lucru al CAD-ului intern) desenele deja create, pentru desenare proprie. După selectarea acestei comenzi programul oferă tabelul win pentru deschiderea oricărui fișier din folderele salvate. Prin selectarea și citirea piesei respective aceasta este vizualizată pe ecranul de lucru al CAD-ului. Detaliul poate fi mai departe modificat, măsurat, schimbat sau pregătit pentru debitare proprie.

La citirea desenului în sistem este posibil ca detaliul să nu aibă forma închisă, că nu va fi continuă în vreun loc. În acest caz se programul va vizualiza mesajul eroare:

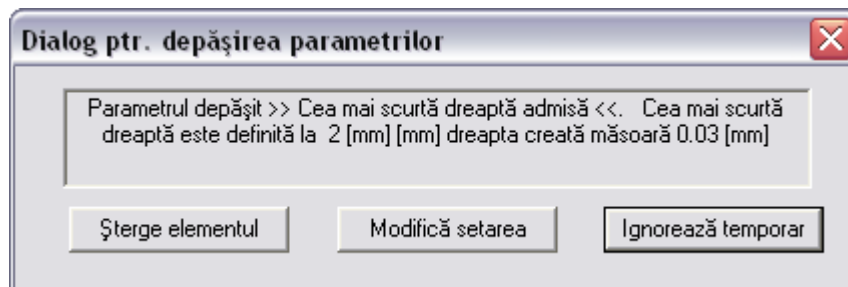


Este la atitudinea fiecărui utilizator care din cele trei posibilități o va alege. La posibilitatea a doua la modificarea setărilor puteți să vă adaptați cerințelor parametrilor setați.



Parametrii nou setați vor rămâne salvați pentru lucrul ulterior în CAD-ul intern.

Alt mesaj eroare va apărea în cazul în care va fi depășit vreunul din parametrii setați:



Pentru fiecare mesaj cu eroare sunt trei posibilități de rezolvare, iar pentru necesitate proprie a utilizatorului este aici posibilitatea de modificare a parametrilor deja presetati.

#### **3.4.5.3 Delete**

Rulou cu grupa de comenzi pentru toate ștergerile posibile în CAD. Prin aceste comenzi se poate șterge totul ce a fost deja creat pe editorul grafic.

##### **Șterge ecranul**

Prima posibilitate de ștergere este curățarea completă a ecranului pentru o altă (nouă) desenare în CAD.

##### **Șterge toate punctele**

La desenare, la crearea desenelor în parte, trebuie folosite în unele cazuri puncte ajutătoare. Aceste puncte sunt caracterizate prin cruciuliță albastră. Prin această comandă se șterg punctele ajutătoare. Atenție la posibilitatea de ardere a punctelor de marcă, atunci punctele rămân parte a desenului.



### **Șterge toate dreptele**

La folosirea acestei comenzi vor fi șterse de pe ecran toate dreptele create. Dacă doriți să ștergeți doar unele dreptele (de ex. ajutătoare) folosiți radiera din bara de instrumente (vezi 3.4.7.20 Ștergerea elementului întreg).

### **Șterge toate cercurile**

În același mod se pot șterge de pe ecran toate cercurile create.

*La selectarea și folosirea nedorită a acestor comenzi se poate da înapoi acțiunea efectuată prin pictograma „stare inițială”!*

### **Golește coșul**

Toate desenele sau părțile desenelor șterse sunt aruncate la coș și prin ultima comandă în acest rulou acesta va fi golit.

#### **3.4.5.4 Setare**

În ruloul setărilor sunt comenzi pentru modificarea parametrilor deja setați, fie a întregului ecran sau a parametrilor de lucru pomeniți, în tabelul menționat la anunțul erorii la importul fișierelor DXF. Aceste comenzi influențează eventualele anunțuri ale erorilor la citirea detaliului deja creat!

### **Parametrii de lucru**

Setarea parametrilor de lucru influențează desenarea propriu zisă a desenelor și de asemenea anunțul erorii la citirea detaliului deja creat (\*.dxf). Valorile minime și maxime ale unor elemente limitează posibilitățile de introducere a acestora. Acești parametrii sunt dependente de nevoile utilizatorului și posibilitățile mașinii de debitat. Dimensiunile în X și Y influențează delimitarea ecranului. Restul parametrilor este legat deja de instrumentele în parte pentru crearea desenelor.

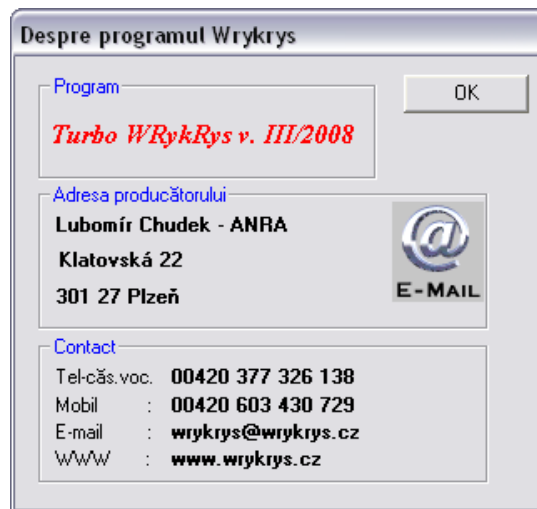
La depășirea acestor parametrii de lucru setați programul va anunța de fiecare dată prin anunțul erorii. Aceste dialoguri oferă una din posibilități "modifică setarea", trimitere la tabelul **setarea parametrilor**.

### Unghi de netezire



#### 3.4.5.5 Info

Denumirea programului, informații despre versiunea programului, data și numele autorului.



#### 3.4.6 Meniu cu pictograme

Conține gruparea de comenzi vizualizate în formă de ilustrații (pictograme). CAD-ul intern lucrează ca fereastră independentă, de aceea veți întâlni aici unele funcții care se repetă. Meniul cu pictograme îl vom împărți în două. În prima parte sunt pictograme active, care sunt legate de prima fază a desenării sau a creării desenului propriu zis:

### 3.4.6.1 Stare inițială



La introducerea incorectă a valorilor sau la folosirea incorectă a instrumentelor în parte la crearea desenului (desenare) este aici întotdeauna posibilitatea de întoarcere cu un pas înapoi. Prin folosirea acestei pictograme dispar treptat ultimele acțiuni efectuate.

### 3.4.6.2 Citirea fișierelor DXF

Cu ajutorul acestei comenzi citiți în CAD-ul intern detaliile deja terminate, create în alt sistem CAD (de ex. AutoCAD ...). Prin selectarea acestei pictograme se deschide fereastra win pentru deschiderea fișierului. Această fereastră este deja presetată pentru deschiderea fișierelor doar în formatul \*.DXF. Deschideți folderul în care aveți stocate aceste fișiere și prin clic cu butonul stâng al mouse-ului acesta se va deschide și va fi vizualizat pe ecranul de lucru al editorului grafic. Programul tratează acest desen și în funcție de setarea parametrilor de lucru (dimensiunea ecranului, parametrii de lucru) va anunța eventualele erori.

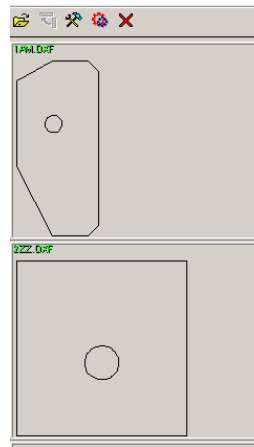
**Desenele ar trebui să nu conțină inscripții, cote și nici alte descrieri dar numai conturul care trebuie debitat. Conturul însuși ar trebui să fie împărțit în entități (mașinile de debitat știu să debiteze doar cercuri și drepte).**

### 3.4.6.3 Deschiderea catalogului fișierelor DXF



Toate fișierele DXF stocate într-un folder se pot deschide în catalog unde împreună cu denumirea desenului sunt și vizualizate ilustrativ.

Catalogul se va deschide atunci (folosiți pictograma „deschiderea folderului cu fișiere DXF”) când marcați, cu ajutorul ferestrei win pentru căutarea folderului, acel folder în care sunt stocate fișiere în formatul DXF. Direct din catalog se poate trimite desenul ales



direct pe ecranul de lucru al CAD-ului intern. Pentru transmiterea însuși este îndeajuns să faceți clic pe acest detaliu cu butonul stâng al mouse-ului. Sistemul CAD-ului intern lucrează pe editorul grafic în majoritate cu o bucată care a fost deschisă sau creată, iar în cazul că pe ecran există deja vreun element apare anunțul eroare. Acesta oferă posibilitatea ștergerii elementului respectiv de pe ecran sau este posibilă, în funcție de necesitate, ignorarea anunțului. La folosirea celei de-a doua posibilități, în funcție de setarea dimensiunilor suprafeței și a parametrilor de lucru, este probabil că va apărea un alt anunț de eroare.

#### **3.4.6.4 Deschiderea macroului**



În CAD-ul intern este posibilă deschiderea vreuneia din formele deja create (macro) și cu ajutorul barei de instrumente o puteți modifica. În tabelul oferit se introduc dimensiunile formei de bază și cu ajutorul instrumentelor se completează desenul (de ex. se adaugă orificiul interior sau raza, ...).

#### **3.4.6.5 Catalogul bazei de date**



Cu ajutorul acestei comenzi deschideți catalogul bazei de date actuale, din care se poate deschide desenul deja terminat în CAD-ul intern. Cu ajutorul instrumentelor de desenare desenul poate fi mai departe modificat.


#### **3.4.6.6 Verificarea doar a punctelor de legătură**



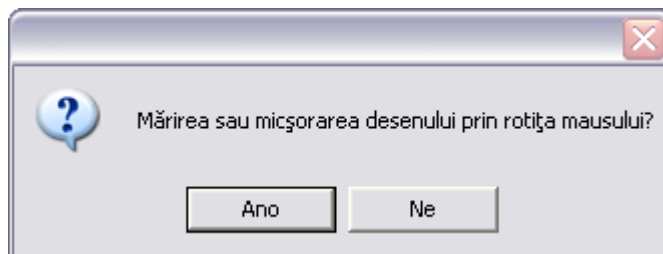
Așa cum în alte părți ale programului așa și în CAD-ul intern puteți alege măsurarea elementelor în desenul însuși. Prima este măsurarea distanței doar în punctele de legătură. La activarea acestei pictograme apar pe toate desenele puncte verzi de măsurare. Punctele se află pe conturul desenului, la întretăierea elementelor în parte (dreaptă sau cerc), centrul razelor și cercurilor, în cazul cercurilor folosite independent în centrul acestora un punct și unul pe circumferință. Lucrați cu două puncte de măsurare (albastru și galben). Un punct, la schimbare confirmat prin apăsarea butonului stâng al mouse-ului, este fix și prin mișcarea mouse-ului

manipulați cu cel de-al doilea în așa fel ca să se apropie cât mai mult de locurile (la punctul verde de legătură) unde trebuie să măsurați coordonatele. În prima fază este vizualizată valoarea cotei axei X și a axei Y dacă aceasta diferă. Se pot utiliza și alte șase combinații vizualizate și descrise în capitolul **verificarea dimensiunilor desenelor**. Acestea se deschid cu ajutorul butonului drept al mouse-ului sau prin bara de spațiu a tastaturii.

#### **3.4.6.7 Verificarea tuturor punctelor**

 O altă posibilitate în regimul **verificării** este modalitatea de măsurare a distanței tuturor punctelor de pe desen. A această comandă permite măsurarea distanței între punctele din orice loc de pe conturul desenului. Și aici aveți două puncte active de măsurare. Cu butonul stâng al mouse-ului alegeți și confirmați primul punct fix și cel de-al doilea îl plasați tot cu mouse, dar deja fără confirmare cu butonul stâng. Rămâneți doar în locul în care doriți să efectuați verificarea și cu bara de spațiu setați combinațiile cotelor descrise în capitolul **verificarea dimensiunilor desenului**. Parametrii afișați primar redă valoarea cotei X și Y dacă acesta diferă.

**!Avertizare legată de verificare în CAD Intern!** Dacă aveți nevoie să măriți sau să micșorați desenul deja creat aveți această posibilitate la verificare prin roțița de mijloc a mouse-ului. La măsurare apăsați roțița și programul vă întreabă dacă doriți mărirea sau micșorarea dimensiunilor desenului:



Parametrii se schimbă prin rotirea rotiței și aceasta dacă doriți valori mai mari sau mai mici, iar valorile noi le vedeți imediat. Pentru schimbări mai rapide apăsați tasta „CTRL”.

#### **3.4.6.8 Mărirea secțiunii**



Comanda **Secțiune** servește la mărirea a unei părți a desenului de pe ecranul de lucru, pentru verificare mai ușoară și adăugare mai clară a pătrunderii. După lansare apare un dreptunghi cu linie întreruptă cu care prin mouse marcați partea destinată măririi. Cu butonul stâng al mouse-ului săriți din colț în colț și prin mișcare reglați mărimea dreptunghiului (părții pentru mărire). Modulul măririi proprii activați cu butonul drept al mouse-ului. Această comandă se poate folosi repetat! Aceasta înseamnă, că partea deja mărită o puteți încadra în secțiune și mări din nou de câteva ori, până ce sunteți mulțumiți cu mărirea. În secțiune lucrați în același mod ca și în regim normal. **Anularea secțiunii** se efectuează cu ajutorul pictogramei alăturate, denumită la fel ca și operația necesară.

#### **3.4.6.9 Anularea secțiunii**



Servește la anularea comenzii **secțiune**. În modulul „secțiune” măriți părțile desenului de pe ecranul de lucru al CAD-ului intern, iar prin această comandă vă întoarceți la mărimea inițială, anulați toate secțiunile efectuate. **Anularea secțiunii** funcționează doar atunci când înainte a fost folosită comanda **mărirea secțiunii** și este legată doar de această comandă.

#### **3.4.6.10 Amplasarea desenului în mijlocul ferestrei și mărirea acestuia**



Pe parcursul desenării proprii vă adaptați imaginea ecranului de lucru al sistemului CAD-ului intern cu ajutorul acestei pictograme. La însemnarea desenului uneori forma, inclusiv elementele ajutătoare, nu se vizualizează pe suprafața de desenare așa cum trebuie. Se poate întâmpla că elementul ales trece în afara editorului grafic, a imaginii. La folosirea

acestei comenzi desenul sau partea efectuată până acum se centrează (adaptează din nou toate elementele create suprafeței de desenare) sau se mărește la scara maximă posibilă.

#### **3.4.6.11 Scara se micșorează**



Efectul invers, altul decât la comanda anterioară, îl are comanda pentru micșorarea scării. Prin clic pe această pictogramă detaliul creat, împreună cu punctele ajutătoare, se micșorează. Comandă se poate folosi repetat, în funcție de necesitate.

#### **3.4.6.12 Redesenarea suprafeței**



Comandă simplă servind la reînnoirea imaginii de pe suprafața de desenare. La folosirea funcției de redesenare a panoului desenele sunt vizualizate fără treceri, numerele de ordine și compensările, doar forma curată. Această pictogramă poate fi considerată ca funcția reversibilă la toate posibilitățile menționate, la anularea vizualizării ordinii și compensării. La redesenarea panoului este îndeajuns să apăsați cu butonul stâng al mouse-ului pe această pictogramă.

#### **3.4.6.13 Desenarea compensării**



Altă comandă din cele de verificare în modulul CAD-ului intern. Prin desenarea compensării pe editorul grafic la desene este vizualizată compensarea colorat. Compensarea reprezintă fanta = materialul care este îndepărtat de flacără la debitare. Compensarea este adăugată corect astfel: dacă desenul are orificiu sau orificii interioare poziționarea compensării este în interior, iar pe contur compensarea este în afară. Informativ compensarea (exterioară sau interioară) se desenează în întregul program și de aceasta trebuie avut grijă (programul adaugă compensarea automat). Amplasarea compensării este dată de dimensiunile desenelor în parte. În cazul amplasării greșite a acesteia conturul exterior al desenelor poate fi mai mic cu această compensare, iar orificiile interioare mai mari! Mărirea compensării se stabilește direct pe mașina de debitat sau la export

și această mărime este influențată de sursele mașinilor de debitat sau de duza de debitare propriu zisă.

Compensarea desenată pe ecran este diferențiată prin culori. Culoarea roșie prezintă compensarea stângă iar culoarea albastră cea dreaptă, sau sensul de debitare. Compensarea dreaptă {30} definește sensul contra acelor de ceasornic, iar cea stângă {29} sensul invers.

Dacă compensarea nu este atribuită corect aceasta se poate schimba numai în modulul CAD-ului intern – pictograma pentru „**modificarea compensării curbelor**”.

#### **3.4.6.14      Desenare simulată**



Această comandă vizualizează toate desenele, inclusiv cu trecerile, în așa numitul regim de simulare. Desenul se desenează foarte încet, pentru a se vedea în ce mod vor fi debitate elementele în parte. Aici este arătat punctul de start, în ce ordine sunt tăiate orificiile interioare și trecerile mașinii cu avans rapid. Regimul de simulare se folosește la verificarea detaliului creat. Viteza de simulare se schimbă prin butonul stâng al mouse-ului sau prin bara de spațiu, și aceasta pentru accelerarea desenării. Invers funcționează butonul drept, care dimpotrivă încetinește regimul de simulare. Dacă doriți să întrerupeți regimul de simulare folosiți „Esc”.

#### **3.4.6.15      Numerotarea ordinii**



Comandă de control, la care este vizualizată ordinea de debitare la desenele actuale, dar mai ales la desenele cu orificiile interioare pe editorul grafic. Prin alegerea acestei comenzi va fi afișat numărul în locul primei treceri la fiecare element, în ordinea de debitare, așa cum părțile în parte au fost create sau copiate. Trebuie avută grijă în ce loc se află punctul de zero, pentru o eventuală schimbare a ordinii a orificiilor interioare, în așa fel ca mașina să nu traverseze inutil cu avans rapid. Alte aspecte pentru alegerea ordinii de debitare sunt acelea, ca mașina să nu ardă mult într-un singur loc. Pentru o altă verificare puteți să lansați **regimul de simulare**. În cazul în care trebuie schimbată această ordine folosiți o altă comandă din partea a doua a meniului cu pictograme și acesta „**schimbarea ordinii tăierii**”.



### 3.4.6.16 Listarea coordonatelor în formatul actual



Această comandă este una din cele informative. După lansarea acesteia se deschide fereastra în care este afișat formatul actual al desenului de pe ecranul CAD-ului intern. Coordonatele formatului mașinii pe care va fi debitat acest desen. În acest format se trimite direct pe mașină. Alegerea configurației se setează și pentru operații următoare cu programul rămâne salvată fie deja la instalarea programului fie la primul export al unui detaliu sau al întregului ansamblu în mașină.

### 3.4.6.17 Norma desenelor de pe ecran



Noutatea programului, unde puteți efectua calculul diferitelor desene salvate în catalogul bazei de date sau a celor desenate sau importate în CAD-ul intern, cu diferite grosimi. Este oferit un ajutor mare pentru calculul mai flexibil și mai rapid atât pentru utilizatorul însuși cât și pentru comunicarea cu clientul. În tabelul oferit pentru **normarea desenelor în parte** veți introduce detaliile în parte de pe ecranul sistemului CAD intern. Cel mai important înaintea normării pieselor în parte este introducerea **datelor pentru calcul!**

În acest tabel trebuie completate datele în funcție de necesitate, în funcție de mașina de debitat și de regia firmei utilizatoare. Fiecare firmă utilizatoare are alte cheltuieli și regie, prețul este dependent de sursa mașinii de debitat și de asemenea de material. În coloana pentru introducerea de lei pentru metru de tăiere sunt reflectate toate cheltuielile legate de debitarea propriu zisă.

Aceste valori sunt baza pentru normarea proprie urmând selectarea desenelor necesare. Prin alegerea acestei comenzi și prin clic cu butonul stâng al mouse-ului pe detaliul ales deschideți tabelul pentru normarea desenelor în parte. Imediat în prima parte (rezultate) a acestui tabel este vizualizată denumirea desenului ales. Dvs.

Rezultate					
Numele	e pe ecran	Tăie	2.29	Total tăiere	11.37
Grosime	10	Pătr.	1	Total	8
Nr bucăți	1	Lei	37.85	Total Lei	233.66
Lei/kg	30	Minute	3.29	Total minute	19.37
		Greut	26.55	Total	42.01
Imprimare					

aveți doar sarcina să completați grosimea materialului din care va fi piesa presupusă și numărul de bucăți. În cazul în care în partea menționată a tabelului pentru introducerea **datelor pentru calculul propriu** nu se ajunge la nici o schimbare puteți să „**adăugați**” aceste rezultate la ansamblul final de normare. Rezultatul nou adăugat este vizualizat în partea a doua, cea de jos, a tabelului de normare. În această parte rămân întotdeauna ultimele desene adăugate, în așa fel ca să fie posibilă crearea rezultatului final din mai multe bucăți. Întotdeauna este posibilă folosirea „**nulării**” și începerea din nou. Ansamblul final rezultat se poate imprima. În imagine am creat pentru exemplu un ansamblu din câteva detalii debitate din diferite grosimi de materiale. Greutatea, lei și minutele sunt normate în funcție de valorile introduse în tabelul de date pentru calcul, arătat mai sus:

Desen	Grosim	Nr buc	Tăiere	Pătr.	Greutate	Lei	Minute	Lei/kg
685	10	5	8.88	5	37.85	163.75	13.88	1135.45
718	6	1	2.49	3	4.16	69.91	5.49	124.84
Total		6	11.37	8	42.01	233.66	19.37	1260.29

#### 3.4.6.18 Împărțirea desenelor



Divizarea desenelor permite împărțirea desenului în părțile independente, care vor fi debitate fiecare separat. Definiți coordonatele punctelor de împărțire în bara inferioară. Această funcție se folosește la semifabricatele foarte mari, care mai departe sunt prelucrate.

#### 3.4.6.19 Adaos pe suprafață



La desenul terminat sau la cel importat utilizatorii au nevoie în unele cazuri să adauge un adaos tehnologic pentru o prelucrare ulterioară. Cu această comandă marcați mai întâi cu butonul stâng părțile desenului unde va fi adaosul. Cu butonul drept lansați tabelul pentru introducerea parametrilor acestuia ca „mărimea” în mm, mai departe dacă adaosul va fi continuu sau împărțit (de ex. pentru îndoire), setarea o confirmați cu butonul „OK”.

**3.4.6.20 Elementele sunt legate în puncte de capăt**

Funcție activă servind la desenarea mai ușoară a elementelor în parte, care sunt legate unul de altul. În general este valabil că conturul detaliului debitat ar trebui să fie o formă închisă (pentru excepții vezi capitolul Setare - Parametrii de lucru). La activarea regimului pentru legarea punctelor de capăt este îndeajuns ca la desenare să apropiați mouse-ul de punctele dorite și programul va lega automat punctul sau va lega automat două puncte. Regimul lucrează pe principiul asemănător cu magnetul. La deschiderea CAD-ului intern regimul de legare este activ și este mai deschis la culoare decât restul pictogramelor. Activitatea acestei comenzi se anulează prin marcarea repetată a acesteia.

**A doua parte a meniului cu pictograme este creată de pictograme care se activează doar în faza a doua (faza finală) a creării desenului, când desenul necesar este deja terminat. Servesc la rectificarea desenului sau la exportul acestuia, dar aceste rectificări nu mai sunt legate de desenare. Pentru funcționalitatea acestora folosiți prima pictogramă:**

Meniul următor cu pictograme este activ doar la închiderea barei de instrumente și conține pictograme folosite pentru alte lucrări cu desenul deja creat.

Bara de instrumente se închide fie prin pictograma din meniu în colțul stânga jos sau prin pictograma următoare:

**3.4.6.21 Ascunderea sau afișarea barei de instrumente**

Comandă de activare a părții a doua a meniului cu pictograme. Se folosește atunci când desenul este deja desenat și nu mai este nevoie de bara de instrumente pentru desenarea elementelor în parte. Prin ascunderea acestei bare se activează alte pictograme urmând această comandă.

#### **3.4.6.22    Modificarea compensării curbelor**



În a doua parte a meniului cu pictograme este comanda pentru modificarea compensării curbelor. Compensarea reprezintă fanta = materialul care este îndepărtat de flacără la debitare. Compensarea este adăugată corect astfel: dacă desenul are orificiu sau orificii interioare poziționarea compensării este în interior, iar pe contur compensarea este în afară. Modificarea o folosiți în cazul în care programul a atribuit greșit compensarea. Această problemă poate să apară la forme neînchise sau la forme atipice, când pentru sistem este greu de decis care elemente sunt orificii interioare și care este conturul exterior. Prin selectarea acestei comenzi arătați cu butonul stâng pe curba respectivă a detaliului și prin clic repetat cu butonul desenați tipurile posibile de compensare. Atenție, în acest modul nu determinați mărimea compensării! Dacă piesa citită conține orificii interioare arătați cu mouse-ul în interiorul acestor orificii! Aspectul final îl determină utilizatorul în funcție de cerințe. Salvată rămâne întotdeauna ultima variantă aleasă.

#### **3.4.6.23    Schimbarea ordinii de debitare**



Prin această comandă stabiliți sau schimbați ordinea de debitare a orificiilor interioare și conturilor desenelor create în CAD-ul intern. Acest modul este strâns legat de modulul **numerotarea ordinii**. După vizualizarea ordinii actuale de debitare aceasta poate fi schimbată. Arătați pe părțile în parte (curbe) ale desenului cu mouse-ul, apăsați butonul stâng pentru confirmare și treptați stabiliți ordinea nouă. De asemenea este posibilă marcarea ordinii în lanț. Părțile desenului marcate diferă prin culoare de cele nemarcate, iar numărul de ordine este afișat imediat în locul de aprindere, asemănător și pentru lansarea comenzii amintite **numerotarea ordinii**. La marcarea greșită se poate da înapoi cu butonul drept al mouse-ului sau se poate folosi ordinea de la început. La stabilirea ordinii debitării trebuie avut grijă ca orificiile interioare să fie debitate ca primele și într-o anumită succesiune (așa ca mașina să nu traverseze haotic) și la faptul ca mașina de debitat să nu ardă prea lung în aceeași parte a suprafeței panoului.

Pentru verificare proprie porniți **regimul de simulare**, unde vor fi redată părțile desenului cu contururi în ordinea în care va decurge debitarea desenului.

#### **3.4.6.24 Schimbarea punctului de start**



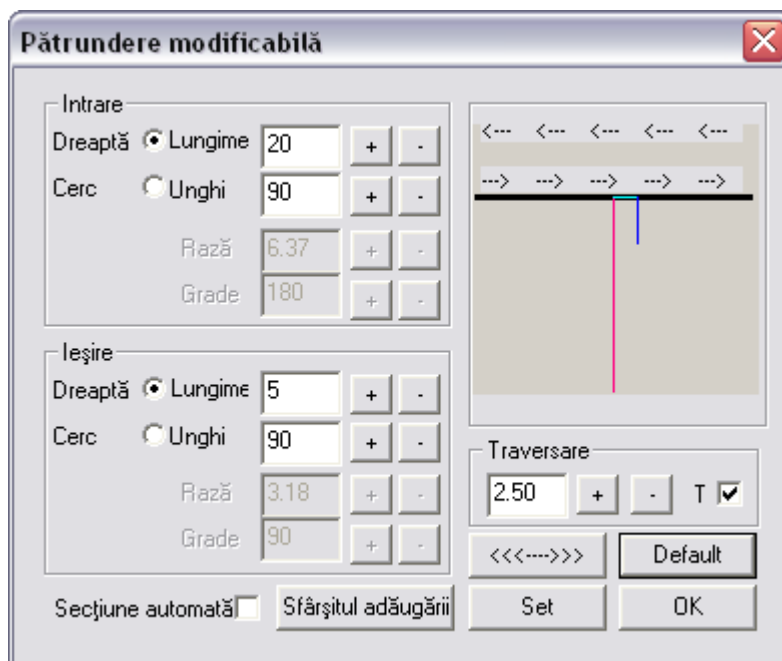
Schimbarea punctului de start este legată doar de forme neînchise. Cu această comandă de stabilește începutul și sfârșitul debitării acestora. Dacă ați desenat o curbă care nu este legată atunci începutul este în locul unde ați început să desenați. Prin selectarea acestei comenzi se afișează punctele de start și sfârșit, diferențiate prin culoare - verde este punctul de pornire și roșu sfârșitul. Dacă arătați pe vreun punct și faceți clic cu butonul stâng al mouse-ului atunci punctele se schimbă. Pentru verificare este cel mai bine să utilizați **desenarea simulată**.

#### **3.4.6.25 Adaugă pătrunderilor la contururi închise**



Pentru forma închisă desenată sau importată este pregătită o altă parte a programului. Prin adăugarea pătrunderilor asigurați pregătirea tehnologică proprie și prin aceasta și corectitudinea debitării acesteia. Alegerea și crearea pătrunderilor depinde de sursa mașinii de debitat și de grosimea materialului. Pătrunderi recomandate: la jetul de apă și laser este îndeajuns o aprindere de 1-2 mm, la plasmă 3-5 mm iar la debitare cu acetilenă este în funcție de grosimea materialului. Cel mai mic ar trebui să fie de 20 mm și cu cât materialul folosit este mai gros cu atât și mărimea pătrunderii se mărește proporțional (de ex 50 grosime = 50 mm). O altă parte a pătrunderii o creează trecerea și ieșirea. Se folosesc la debitare cu acetilenă sau propan. La aceste debitări se ajunge la recul și de aceea flacăra trebuie oprită în afara conturului debitat. Mărimea ieșirii se află între 2,5-5 mm. La plasmă în majoritate nu se efectuează îndepărtarea, depinde însă de grosimea materialului și de tipul sursei plasmei. Mărimea ieșirii la plasmă se află între 0,2-0,5 mm. Laserul și alte tipuri au flacăra perpendicular în jos și nu este nevoie de trecere în afara conturului. Bineînțeles aceste valori sunt doar recomandate și totul depinde de mașinile respective și aceasta trebuie

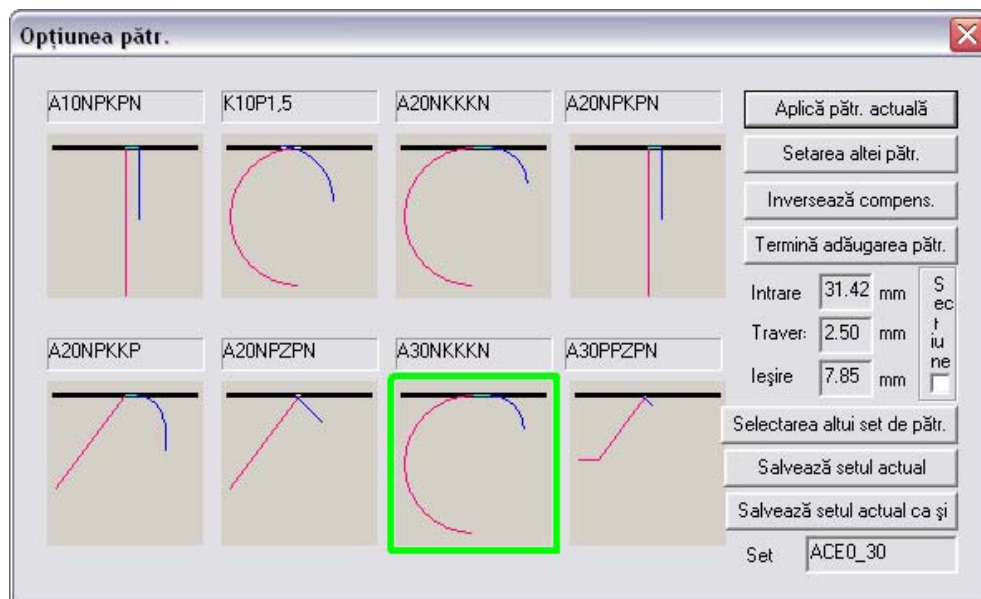
încercat. Adăugarea pătrunderii funcționează doar la forme închise ale desenelor și atunci când detaliul corespunzător încă nu conține nici o pătrundere. Forma proprie și dimensiunile pătrunderilor în parte vi le creați în tabelul următor pentru **pătrundere modificabilă**:



Pătrunderea modificabilă se poate compune doar din drepte sau cercuri. Forma pe care o s-o aibă este dată de selectarea actuală (punctul negru). Mărimile părților în parte ale pătrunderilor (intrare, trecere, ieșire) setați cu ajutorul butoanelor + și -. Toate schimbările sunt vizualizate imediat. Pentru controlul dvs. părțile în parte ale pătrunderilor sunt diferențiate prin culori. Culoarea roșie reprezintă aprinderea, cu verde este marcată trecerea conturului și cu albastru ieșirea. Ultima editare este stabilirea compensării, orientarea aprinderii = <<<---->>>. Cu aceste săgeți stabiliți sensul debitării. Compensarea dreaptă definește sensul contra acelor de ceasornic, iar cea stângă sensul invers. **Default** cu această comandă setați pătrunderea standard. Cu ajutorul pictogramei **OK** trimiteți pătrunderea dorită setată pe ecranul de lucru (panou) și lansați regimul de adăugare manuală a

pătrunderilor. Pentru o orientare mai bună puteți seta **secțiune automată**. Pe ecran faceți clic pe desenul la care trebuie adăugată pătrunderea. programul urmărește forma interioară și cea exterioară și în funcție de aceasta stabilește partea amplasării. Cu ajutorul cursorului mouse-ului mișcați pătrunderea și selectați cel mai potrivit loc de aprindere. Dacă folosiți repetat adăugare manuală a pătrunderilor, rămâne actuală aceea pătrundere care a fost setată ca ultima. Modificarea pătrunderii sau redeschiderea tabelului „pătrundere modificabilă” se efectuează cu butonul drept al mouse-ului. Utilizatorii care folosesc aceleași tipuri de pătrunderi se folosesc de posibilitatea creării **setului de pătrunderi** :

Set



La începutul lucrului cu programul WRYKRYs vă creați acest grup de pătrunderi afișate cu ajutorul comenzii „**setarea altei pătrunderi**”. Dacă faceți clic pe acest modul apare fereastra windows cu folderele programului WRYKRYs. Pentru alegerea pătrunderilor deja create este important folderul **PĂTRUNDERI** (în acest folder salvați și pătrunderile proprii). În tabel aveți posibilitate să salvați întotdeauna opt pătrunderi actuale, împărțite în seturi. Aceasta o efectuați așa, că marcați fereastra pentru pătrunderile în parte și selectați comanda „**setarea pătrunderii noi**”,

deschideți folderul cu pătrunderile salvate și cu dublu clic pe pătrunderea aleasă o transmiteți în tabelul cu imagini unde va și vizualizat cu denumirea sa. În funcție de cerințele și necesitățile proprii ale utilizatorului aceste ase pot împărți în funcție de grosime sau de sursa mașinii de debitat. Seturile create le salvați cu comanda „**salvează setul actual**”, pentru crearea setului nou. Setul actual de pătrunderi și de asemenea ultimul set setat, a căror denumirea este afișată sub toate comenzile acestui tabel, este afișat la deschiderea modulului în sistemul CAD-ului intern prin pictograma „**adaugă pătrundere**”. Prin selectarea altui set de pătrunderi comutați între seturile astfel create. Bineînțeles unii utilizatori folosesc doar un set de bază și din alte comenzi în acest modul folosesc doar prima parte a acestora. Pentru un lucru mai rapid cu programul în locul comenzilor cum sunt **folosirea pătrunderilor actuale** sau **selectarea altei pătrunderi** se poate folosi mouse-ul. Marcând pătrunderea prin clic cu butonul stâng al mouse-ului (ATENȚIE, aici este diferențiată acceptarea pozitivă sau negativă!), iar mai departe dacă doriți s-o adăugați la desenele de pe ecranul de lucru este îndeajuns să faceți dublu clic cu mouse-ul și aveți selectată pătrunderea actuală. Prin aceasta vă întoarceți înapoi pe ecran și prin marcarea desenului care nu conține pătrundere o amplasați la un loc potrivit de pe contur. Parametrii pătrunderii selectate sunt vizualizate în tabel și aceste valori sunt neschimbabile. Singura schimbare la pătrunderile deja create efectuați cu comanda **inversează compensarea**. Această acțiune este vizualizată imediat. Prin inversarea compensării schimbați sensul intrării pătrunderii la desenele în parte (compensarea stângă și dreaptă).

Pătrunderile standarde create, din care se pot face seturi și sunt ferm date, găsiți stocate în folderul care vă este oferit la selectarea funcției „**selectarea altei pătrunderi**”. Unele tipuri de pătrunderi au fost create deja de autorul programului și salvate în funcție de următoarea cheie:

- 1) Primul caracter pentru salvare marchează sursa mașinii de debitat = A - acetilenă (propan), P - plasmă, V - jet de apă, L - laser
- 2) Al doilea caracter marchează grosimea materialului (notă 00 = pentru toate grosimile)

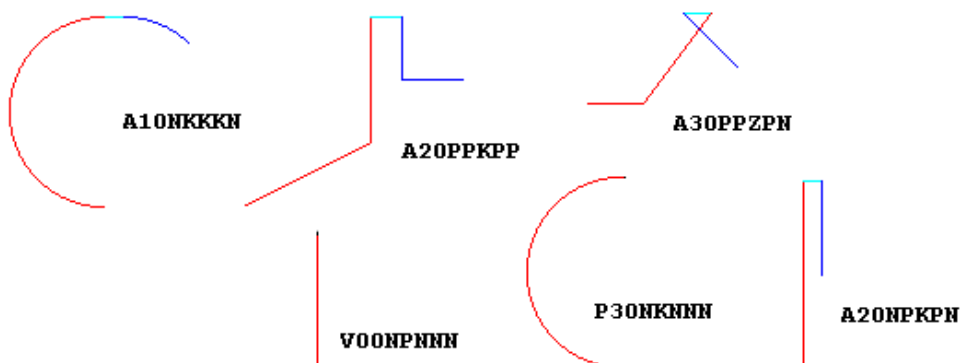


3) De la al treilea caracter se marchează forma proprie a pătrunderii, acest caracter poate fi P - pentru dreaptă, N - nimic ceea ce înseamnă că prima parte a aprinderii nu conține nici o formă. Această prima parte o veți folosi la aprinderi lungi, în așa fel ca stânjenească cât mai puțin. Aprinderea este colorată cu roșu.

4) Următorul caracter constituie a doua parte a pătrunderii de altfel aprinderea proprie și aici sunt două posibilități. Această parte trebuie să o conțină fiecare pătrundere, sursa și grosimea determină mărimea acesteia, parametrul acestei părți. Pătrunderea se poate compune din P - dreaptă sau K - cerc. Opțiunea este la alegerea dvs., se recomandă însă la orificii interioare intrare circulară și la forme ce conțin drepte se recomandă aprinderi drepte. Aprinderea este marchează cu roșu.

5) Al cincilea caracter în denumire indică dacă pătrunderea conține trecere sau nu. În caz că nu atunci denumirea conține N. Dacă pătrunderea conține trecere aceasta poate să fie K - pozitivă sau Z - negativă. Trecerea se marchează cu verde.

6) și 7) Ultima parte a pătrunderii o constituie ieșirea și partea 1 și 2 a ieșirii este marcată cu caracterul 6 și 7. Unele din sursele mașinilor de debitat nu au nevoie să facă trecerea la sfârșit și aceasta se marchează cu N - pătrunderea nu conține ieșirea. Dacă trebuie efectuată trecerea forma ieșirii poate să fie K - cerc sau P - dreaptă. Ieșirea este albastră.



### 3.4.6.26 Trimiterea desenului pe ecranul principal

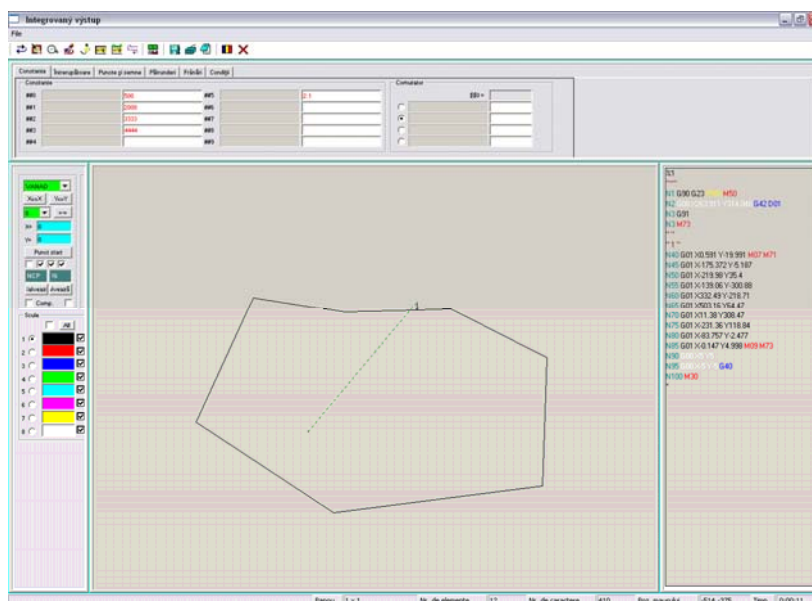


După toate modificările anterioare (de ex. modificarea compensării, adăugarea pătrunderilor, ...) sau direct deja de pe ecranul de lucru, desenul creat trebuie salvat sau **trimis direct pe ecranul de lucru**. Prin lansarea acestui modul detaliul de pe ecranul de lucru al sistemului intern CAD se transmite direct pe panoul selectat pentru crearea planurilor de debitare. Înaintea trimiterii trebuie verificată mărimea panoului selectat (vezi capitolul Introducerea dimensiunilor panoului) în așa fel ca detaliul transmis să fie amplasat corect. Este îndeajuns să faceți clic cu butonul stâng al mouse-ului pe comandă și mai departe lucrați cu desenul la fel ca și cu alte desene la alcătuirea (crearea) ansamblului pentru mașina de debitat.

### 3.4.6.27 Exportul desenului pe disc



Exportul desenului pe disc servește la traducerea desenului creat în formatul de ieșire (formatul mașinii de debitat a utilizatorului) și la pregătirea pentru transmiterea în mașina de debitat. Prin lansarea acestei comenzi se afișează tabelul **ieșire integrată**:

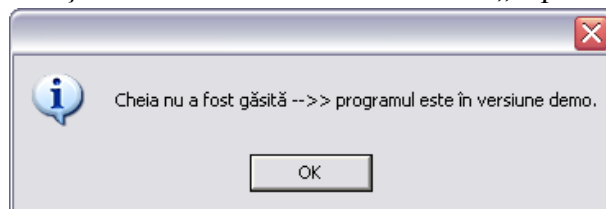


În acest modul sunt funcțiile care definesc detaliul exportat cu listarea formatului de ieșire în configurație setată.

La prima instalare a programului WRYKRYs este importantă stabilirea configurației (filtrului) de ieșire tocmai pentru mașina dvs. După introducerea și salvarea corectă este această configurare ferm dată și este vizualizată pe ecranul principal de lucru în partea de sus în fereștriuca „Ieșire”. Prin selectarea și salvarea configurării corecte pentru mașina dvs. de debitat stabiliți cu ce filtru de ieșire veți transmite desenele. Fiecare firmă are filtrul și codul propriu și de asemenea cerințele sale („lanțul de început” sau „lanțul de sfârșit”) pe care nu le introduceți dvs. ci sunt pregătite și setate de autorul programului!

Marcarea filtrului configurației selectate se afișează în fereștriuca liberă nedenumită, cu săgeată. Pentru informația dvs. formatul de ieșire al ansamblului sau a desenului este vizualizat în partea dreaptă. În cazul în care formatul nu încapă pe o pagină, puteți răsfoi cu ajutorul barei de deplasare. Pentru orientare în desen sau în filtrul listat, prin clic cu butonul stâng al mouse-ului pe elementul din desen sau pe rândul din filtrul de ieșire, programul marchează coerența între aceste module. Mai departe vă este oferită „extensia” (de ex. \*.dxf, \*.cnc, sau \*.dat), cu care vor fi salvate fișierele în parte. Toate funcțiile descrise până acum se introduc la instalarea programului și pentru alte procedee sunt deja pregătite și le veți schimba doar în cazuri excepționale!

În fereastra deschisă este redat detaliul respectiv cu parametrii axei X și Y a primei traversări. În coloana pentru dimensiunile panoului nu este nici o valoare deoarece se transmite doar desenul independent. Datele sunt date și nu pot fi transcrise manual! Înaintea trimiterii pe mașina de debitat desenul poate fi rotit sau oglindit. În coloana „Grade” schimbați valoarea nulă, iar dacă doriți orientarea **cu axa X** ajunge să marcați această coloană cu mouse-ul. Cu eventualele schimbări sau lăsarea acestor valori și parametrilor desenul este pregătit pentru ieșire. Prin selectarea comenzii „exportul desenului” este activați verificarea cheii hardware! În cazul în care cheia hardware nu este găsită apare anunțul eroare:



Dacă cheia este prezentă atunci este oferită calea pentru salvarea desenului exportat (dischetă, fișier transportabil, ...). Desenul se salvează sub denumirea introdusă, sub care va fi transmis la mașină. Pentru controlul și compararea dvs. programul redă colorat conturul desenului care a fost transmis în fereastră independentă.

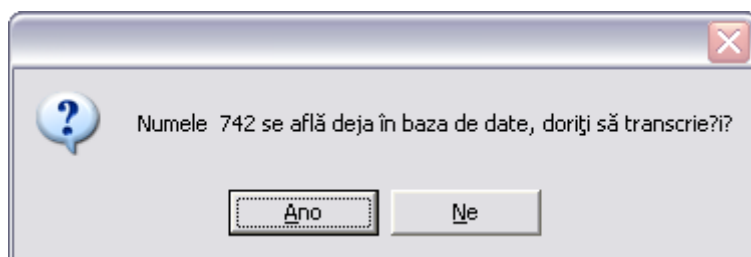
Prin „sfârșit” sau închiderea ferestrei pentru „exportul desenului” închideți acest regim de ieșire.

#### **3.4.6.28 Salvarea desenelor în baza de date**

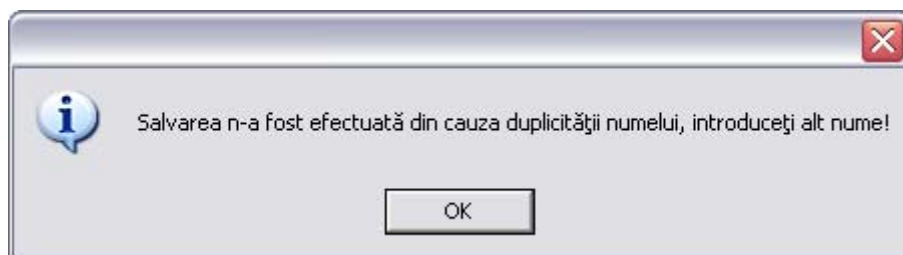


Ultima și cea mai frecventă ieșire din CAD-ul intern este „salvarea desenului în baza de date”. Prin lansarea acestei comenzi programul vă oferă un tabel pentru salvarea a unui desen în **catalogul bazei de date**:

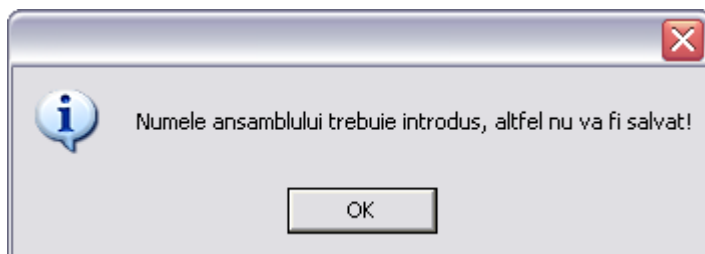
Direct în tabel completați datele în parte. Cea mai importantă informație este „denumirea”! Pentru salvarea denumirii proprii este posibilă introducerea a 1-23 caractere alfanumerice, în baza de date decurge controlul denumirii duble, iar în cazul că găsește aceeași denumire va afișa anunțul eroare:



Dacă alegeți varianta „NU” atunci trebuie să introduceți altă denumire:



Dacă introduceți denumirea corectă și confirmați datele prin butonul „OK” desenul va apărea sub această denumire în câmpul cu denumiri din catalog pe ultimul loc. Alte date ca grosimea, nr. de buc., calitatea și nota nu trebuie să completați, acestea sunt date informative pentru utilizator. „Grosimea” - destinată pentru introducerea grosimii tablei din care va fi debitat desenul. „Nr. de buc.” - numărul de câte ori va fi debitat. „Calitate” - calitatea materialului și în ultima coloană „mențiune” - aici utilizatorul poate să completeze orice text informativ. În cazul în care nu a fost introdusă „denumirea” și comanda a fost confirmată prin butonul „OK” programul afișează alt anunț eroare:

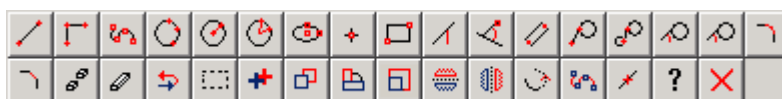


### 3.4.7 Bara pentru alte setări ale vizualizării



### 3.4.8 Bara de instrumente pentru desenare

Bara care este afișată la deschiderea sistemului de CAD intern, la stânga de suprafața de desenare și este creată de totalitatea instrumentelor pentru desenarea propriu zisă a desenelor.



Tipuri de coordonate pentru instrumentele desenării propriu zise:

#### Coordonată absolută

Coordonata poate fi introdusă prin scrierea valorilor coordonatei în axa X și Y (calculată de la zero) în coloana din bara inferioară, care se activează prin selectarea unuia din instrumente.

#### Coordonată relativă

Coordonata relativă (distanța de la ultimele coordonate introduse) se introduce cu ajutorul tastei „SHIFT” direct înaintea coordonatei astfel lansate.

#### 3.4.8.1 Dreaptă introdusă prin două puncte

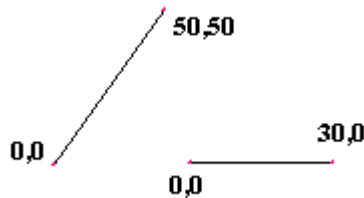


Noțiunile geometrice de bază sunt: punct, dreaptă, cerc. Acestea la rândul lor creează configurație geometrică. Primul instrument pentru crearea configurațiilor geometrice este **dreapta introdusă prin două puncte**. Aceasta înseamnă două puncte de pe dreaptă care caracterizează

începutul și sfârșitul dreptei astfel alese. Putem vorbi de o dreaptă dată de punctele A și B. Dacă A, B sunt puncte diferite atunci intersecția semidreaptelor AB, BA se numește segment. Punctele A, B se numesc punctele de capăt ale segmentului. Din propozițiile menționate reiese că prin activarea acestui instrument trebuie să introduceți punctul A și B prin coordonatele axei X și Y. Aceste pot fi introduse în două moduri. Cu ajutorul dispozitivului grafic de intrare (mouse) vă deplasați în locul care este identic cu punctul dat și apăsați butonul pentru selectare. Mai departe vă deplasați în planul corespunzător la cel de-al doilea loc identic cu punctul necesar și repetați selectarea. Această modalitate nu este atât de precisă ca la folosirea introducerii punctelor direct de pe tastatură, în bara inferioară. De pe tastatură introduceți valorile numerice ale coordonatelor X și Y:

X  Y  punctelor de capăt ale segmentului

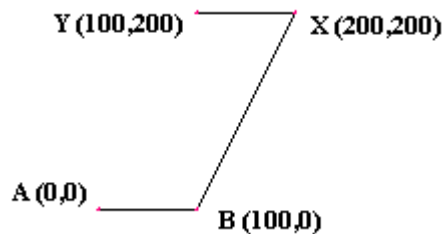
A și B. Valorile sunt calculate de la zero. În cazul dreptei legate de partea creată anterior este posibilă, cu ajutorul tastei SHIFT, deschiderea ultimei valori introduse ale coordonatelor și adăugarea valorii noi. Pentru exemplu arătăm două drepte simple create.



#### 3.4.8.2 Drepte de continuare introduse prin puncte de capăt



Instrument mai avansat pentru desenarea configurațiilor geometrice legat de instrumentul anterior. Am scris deja că dreapta este dată de două puncte. În capitolul anterior am marcat aceste puncte cu A și B. Punctele reprezintă întotdeauna începutul și sfârșitul acestui segment. La desenele care conțin mai multe drepte legate una de alta se utilizează această comandă. Vom crea o dreaptă inițială, la fel ca la dreaptă simplă (dreaptă dată de două puncte), fie prin acceptarea

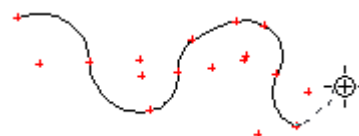


punctelor de capăt cu ajutorul dispozitivului grafic de intrare (mouse) sau prin introducerea parametrilor acesteia (coordonatele X și Y ale punctelor A, B) de pe tastatură. Datorită acestui instrument de desenare veți continua mai departe din locul ultimelor coordonate ale punctului de capăt al dreptei anterioare introduse. Ulterior introduceți doar un punct (de capăt) al dreptei de continuare. Iarăși avem aici două posibilități de introducere! prin introducerea altor puncte X, Y veți obține prelungirea segmentului AB a desenului în forma necesară:

#### **3.4.8.3 Interpunerea punctelor cu cercuri**



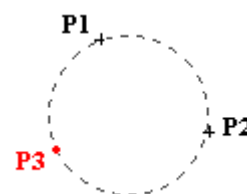
O funcție logaritmică deosebită sunt curbele. Cu privință la mașina de debitat care cunoaște doar drepte și cercuri, această funcție este foarte importantă și are o utilizare foarte largă pentru utilizatorii care debitează tocmai aceste forme. Autorul programului a creat și a adaptat această funcție așa ca să corespundă cerințelor mașinilor de debitat. Această funcție funcționează dependent de punctele introduse, pe care programul le interpune cu cercuri. Mai precisă este introducerea punctelor în bara inferioară, unde primele două determină distanța și delimitează prima parte a curbei și doar al treilea punct determină cercul introdus. Curbele logaritmice sunt imaginea simetriei punctelor prin care trec.



#### **3.4.8.4 Cercul introdus prin trei puncte pe contur**



O altă noțiune geometrică este cercul. Cercul este mulțimea de puncte în plan care au o distanță  $r$  (raza cercului) față de punctul  $S$  (centrul cercului). În meniul de instrumente pentru desenarea cercului sunt mai multe modalități. Prima este cercul **introdus prin trei puncte pe contur**. Punctele care determină cercul le vom nota de ex. P1, P2, P3:



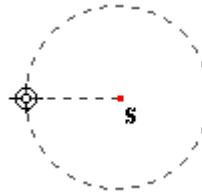


Punctele (P1, P2) sunt baza pentru crearea cercului. Punctele se introduc la fel ca punctele pentru dreaptă. Direct pe ecranul de lucru determinați două puncte cu ajutorul dispozitivului grafic de intrare (mouse) și între acestea va fi vizualizat cercul cu linie întreruptă. Mărimea finală a cercului o determinați doar după clic în locul coordonatelor celui de-al treilea punct (P3). A doua posibilitate este introducerea coordonatelor de pe tastatură pentru toate trei puncte: P1 (0,0) P2 (150,30) P3 (-30,-50). Cercul final conține două puncte relative (marcate în roșu) și acesta S (centrul cercului) și în același plan un punct R pe conturul acestuia. Distanța între aceste două puncte indică raza cercului.

#### 3.4.8.5 Cerc introdus prin punct și rază



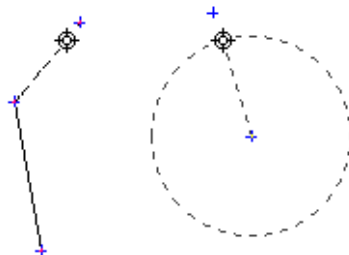
Modalitatea de desenare a cercului, dat de punct și rază, este clar atunci când este cunoscut centrul cercului respectiv și raza acestuia. Cerc dat de poziția centrului (punctului) și a razei acestuia (nu are voie să aibă valoare nulă). Coordonatele punctului de centru determină valorile în axa X și Y raportate la zero. Pentru introducerea sau determinarea centrului cercului sunt din nou două modalități. După selectarea instrumentului de desenare a cercului introdus prin punct și rază este îndeajuns ca în locul corespunzător valorilor coordonatelor punctului de centru să faceți clic cu dispozitivul grafic de intrare (mouse). Prin mișcarea editorului setați mărimea cercului final. La distanța necesară față de centru acceptați din nou prin clic cu butonul stâng al mouse-ului. O altă modalitate este introducerea a tuturor trei valori de pe tastatură. Primele două coloane sunt pentru coordonata X și Y a punctului de centru, iar a treia coloană marcată cu litera R definește raza cercului. Această valoare nu are voie să fie zero! La acest tip de instrument ambele modalități de introducere pot fi combinate. Se poate folosi posibilitatea de introducere a centrului cercului din tastatură iar raza prin mișcarea și confirmarea cu editorul grafic de intrare. Altă combinație este introducerea coordonatei axei X și Y de pe tastatură iar raza cercului se definește direct pe ecranul de lucru al CAD-ului intern cu ajutorul butonului stâng al mouse-ului.



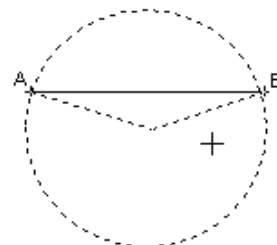
#### 3.4.8.6 Cercul introdus prin două puncte și rază



Ultima introducere a cercului este definirea a două puncte și a razei. Cercul este mulțimea tuturor punctelor în plan care au o distanță dată față de centru aflat în acest plan. În



cazul în care sunt cunoscute două puncte de pe conturul cercului și raza, folosiți această comandă.



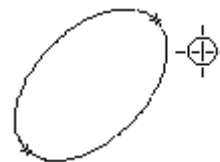
Coarda cercului este segmentul care unește două puncte oarecare de pe cerc. Coordonatele punctelor de capăt se introduc cu cursorul mouse-ului pe ecran și

sau (mai precis) în bara inferioară. Unghiul interior corespunzător cu brațele AB plus raza creează cercul rezultat.

#### 3.4.8.7 Introducerea elipsei



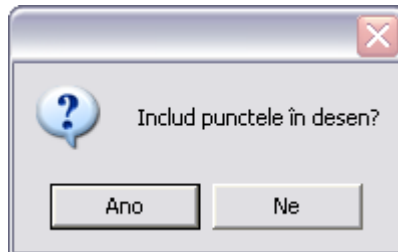
O altă formă geometrică este elipsa. Elipsa este o secțiune conică simetrică față de centrul de simetrie, creată de mulțimea punctelor în plan. Condițiile din definiția elipsei (curbele) nu corespund condițiilor mașinilor de debitat, care cunosc doar cercuri și drepte. În CAD-ul intern este creat acest modul de autorul programului, care este adaptat cerințelor mai sus menționate ale mașinilor. Prin introducerea coordonatelor a trei puncte pentru definirea elipsei sunt create drepte și cercuri în parte, legate de între ele.



### 3.4.8.8 Punct introdus prin coordonata axei X și a axei Y



Toate configurațiile geometrice se compun din puncte. Instrumentele anterioare au fost create cu ajutorul punctelor. Punctele stau la baza fiecărui desen. Prin definirea punctului inițial de bază se poate începe cu desenarea proprie. Acest instrument servește în principal la crearea punctelor ajutătoare, pregătite pentru operații ulterioare a desenării propriu zise. Punctul este definit întotdeauna prin coordonatele axei X și Y. Pe primul plan este modalitatea de definire a punctului direct pe ecranul de lucru, când în locul corespunzător coordonatelor punctului necesar plasați cursorul și prin clic pe editorul grafic de intrare confirmați aceasta. Întotdeauna după selectarea unuia din instrumente de pe bară se activează de asemenea bara inferioară unde se completează valorile din tastatură. La introducerea punctelor prin coordonatele axei X și Y nu este altfel. În coloanele pentru acești parametrii introduceți valori numerice pozitive sau negative, iar confirmarea o faceți cu tasta ENTER. Ambele modalități servesc la crearea punctului ajutător, care va fi vizualizat pe ecran ca cruciuliță de culoare albastră. Punctele ajutătoare pot fi folosite mai departe la toate operațiile de desenare a configurațiilor geometrice (drepte, cercuri, ...), la crearea cărora sunt necesare puncte (dreaptă dată de două puncte, cerc dat de punct și rază, ...). Pentru legare sau o altă utilizare a punctelor ajutătoare este în meniul cu pictograme comanda (pictograma) **elementele sunt legate în punctele de capăt**, când programul este pregătit ca prin simpla apropiere a editorului de punctul respectiv să-l folosească și să creeze configurația geometrică. Dacă desenul este deja terminat și doriți să operați cu el mai departe, în meniul rulou sub gruparea tuturor comenzilor pentru ștergere (DELETE) este comanda **șterge toate punctele**. Prin această comandă se șterg de pe ecran toate punctele ajutătoare și rămâne doar forma curată a desenului. Ștergerea tuturor punctelor este oferită de program de asemenea la închiderea barei de instrumente după terminarea desenării proprii a desenelor:

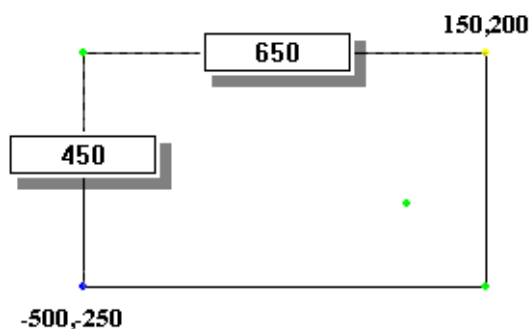


Dacă punctele sunt incluse în desen atunci este oferită o altă utilizare a punctelor introduse prin coordonatele axei X și Y, și aceasta la redarea ansamblului pentru mașina de găurit sau ac. Punctele astfel înscrise nu sunt puncte ajutătoare dar coordonatele punctelor destinate găuririi sau puncte de inscripție pentru ac. ATENȚIE! În acest caz la sunt redată două ansambluri, primul pentru mașina de găurit sau ac (doar punctele corespunzătoare) și al doilea pentru debitarea clasică a tuturor elementelor.

#### **3.4.8.9 Dreptunghi introdus prin două puncte**



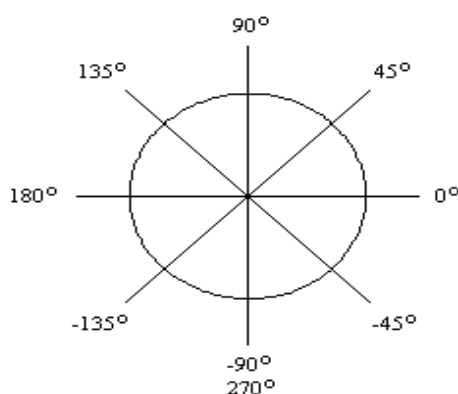
Dreptunghiul este un paralelogram care are toate unghiurile drepte. Mărimile a două laturi alăturate sunt denumite dimensiunile dreptunghiului. În practică de obicei se presupune că dimensiunile dreptunghiului nu sunt egale. Dacă toate laturile sunt egale este vorba de pătrat. Pătratul are de asemenea toate unghiurile drepte, este deci un patrulater regulat. Cu acest instrument creăm paralelograme și prin definirea punctelor diferențiem tipul acestuia (dreptunghi, pătrat). Punctele trebuie introduse de la zero. Prin diferența între coordonatele axei X și Y nu obțineți dimensiunile paralelogramului. Punctele le definiți din nou pe ecranul de lucru al CAD-ului și sau în bara inferioară de pe tastatură. La definirea celui de-al doilea punct, totodată a dimensiunilor dreptunghiului, recomandăm să folosiți tasta SHIFT, unde prin adăugare puteți calcula parametrii coordonatelor celui de-al doilea punct.



**3.4.8.10 Dreaptă introdusă prin punct și unghi**

Altă dreaptă poate fi introdusă cu ajutorul unui punct și a unui unghi. Acest instrument creează o dreaptă nelimitată, care se delimitează în pașii următori. Dreapta se definește prin punct și unghi sau numai prin unghi. Introducerea punctului este clară de la instrumentele anterioare și din nou se poate introduce direct pe ecranul de lucru prin editorul grafic de intrare în locul coordonatelor axei X și Y ale punctului necesar. A doua posibilitate este de a introduce valorile coordonatelor din tastatură direct în coloane pentru X și Y. Prin punct definiți începutul dreptei de altfel nelimitate, iar sensul în plan îl definiți prin introducerea valorii unghiului.

Valoarea unghiului o introduceți din tastatură în coloana pregătită „U”, în bara inferioară. În coloană completați parametrii unghiurilor necesari după definirea punctului inițial, la care cursorul sare singur în coloana următoare. prin semn și valoarea numerică definiți orientarea dreptei introduse:

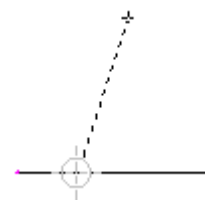


Pin introducerea unghiului se activează din punctul deja definit dreapta sub acest unghi. Prin mișcarea mouse-ului definiți sensul acestei drepte și punctul cu care veți termina această dreaptă acceptați prin clic cu butonul stâng al mouse-ului.

### 3.4.8.11 Dreaptă trecând prin punct sub unghi față de altă dreaptă



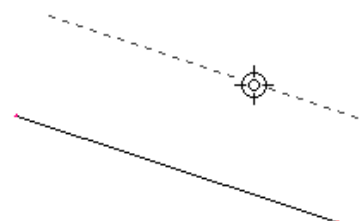
Cu dreapta care trece printr-un punct și este sub un unghi față de altă dreaptă continuați pașii precedenți de desenare în CAD-ul intern. Oricare două drepte concurente cu punctul de intersecție în planul dat sunt închise de unghiuri adiacente. La o dreaptă deja definită pe ecran creați o altă dreaptă care pornește din punctul a cărui coordonate le definiți. Unghiul corespunzător pentru crearea mărginirii dreptelor se completează după definirea punctului și a altei drepte cu care va închide unghiul.



### 3.4.8.12 Dreaptă paralelă cu o altă dreaptă



Prin comanda pentru crearea dreptei delimitate, care este paralelă cu o altă dreaptă, continuați cu pasul anterior. Dreapta se definește prin distanță față de dreaptă cu care trebuie să fie paralelă și pe care o alegeți prin comandă. Introducerea înălțimii (distanței față de dreapta de bază) este posibilă doar după marcarea acelei drepte cu care dreapta rezultată va fi paralelă. Cu funcția „elementele sunt legate în punctele de capăt” sau a magnetului activă este îndeajuns să apropiați cursorul de această dreaptă și să dați clic cu butonul stâng al mouse-ului pentru confirmare. Pasul următor pentru crearea dreptei astfel definite este deja asemănător și cunoscut de la comenzile anterioare. Pentru definirea distanței la care se va afla dreapta nelimitată sunt din nou două posibilități. Una din posibilități este definirea distanței prin mișcarea deplasarea la această înălțime și acceptarea prin clic cu butonul stâng al mouse-ului. O altă posibilitate și mult mai precisă este introducerea acestor valori de pe tastatură în coloana pregătită „V”.

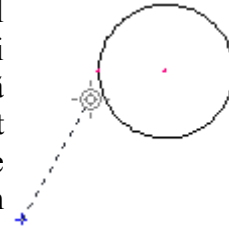


V  XM1500.0 YM1267.3 PKI 1/0/0/0

### 3.4.8.13 Dreapta tangențială din punct pe cerc



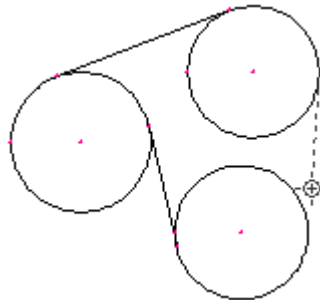
Pentru poziția reciprocă a dreptei și a cercului în plan este valabil că, o dreaptă oarecare are în comun cu un cerc în același plan fie chiar două puncte diferite (secantă), fie doar un punct (**tangentă**). Această comandă servește la crearea intrării tangențiale din punct pe cerc. Prin definirea punctului continuați cu folosirea comenzii anterioare pentru crearea cercului independent. Comanda este un supliment al tuturor comenzilor pentru introducerea cercurilor oarecare. Înainte de a folosi funcția pentru crearea tangentei trebuie să aveți cercul deja creat. Prin activarea comenzii trebuie să creați mai întâi punctul din care dreapta tangențială va duce sau să marcați punctul deja creat. Punctul poate fi creat independent cu ajutorul butoanelor precedente, direct pe ecranul de lucru cu ajutorul dispozitivului grafic extern (mouse) sau prin introducerea din tastatură în coloanele oferite în bara inferioară. La definirea punctului inițial este îndeajuns să vă apropiați cu cursorul de cerc. Sunt oferite două variante și dvs. alegeți de care parte a cercului va fi creată tangenta respectivă. prin confirmarea pentru executarea comenzii cu butonul stâng al mouse-ului programul va crea singur intrarea corectă pe cerc din punctul dat.



### 3.4.8.14 Dreaptă tangențială între două cercuri



Comanda **dreaptă tangențială între două cercuri** este un adaos la comenzile anterioare. Acest element se poate folosi doar atunci când deja au fost create cel puțin două cercuri. În cazul în care prin pașii anteriori au fost definite cercurile, folosirea comenzii este simplă. Ajunge să activați butonul pentru crearea tangentei și în funcție de poziția cercului anterior și a celui tocmai introdus sunt oferite patru posibilități din care o veți alege pe cea corectă. Doar marcați și confirmați (prin clic cu butonul stâng al mouse-ului) tangenta necesară din cele posibile. Eventuala îndepărtare a părților elementelor de care nu aveți nevoie



(pentru rezultatul final) este descrisă în altă parte a manualului în capitolul „ștergerea părților elementelor”.

#### **3.4.8.15 Dreaptă tangențială la cerc sub unghi**

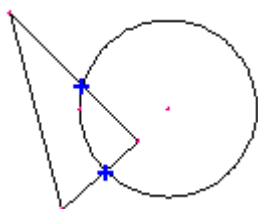


O altă dreaptă din oferta barei de instrumente este tangenta la cerc sub unghi. Această tangentă reiese din cercul deja definit. Pentru poziția reciprocă a drepte și cercului în plan este valabil că are doar un punct comun = cerc tangent. Punctul de atingere îl definiți prin marcarea cercului cu cursorul și în bara inferioară completați unghiul necesar. Sub acest unghi programul oferă dreapta respectivă a cărei direcție o definiți prin deplasarea mouse-ului. Dreapta astfel creată nu este delimitată, deci capătul ei îl definiți la o distanță oarecare față de cerc.

#### **3.4.8.16 Punct ca și intersecție a două elemente**



Alt element de continuare a părților folosite în sistemul intern CAD. Punctul ca intersecție a două elemente este considerat ca element ajutător. Elementele ajutătoare ca atare nu contribuie la aspectul final al desenului dar mai ales în succesiunea comenzilor în parte ajută la crearea acestuia. Pentru poziția reciprocă a dreptelor, cercurilor, dreptelor și cercurilor, când aceste elemente au cel puțin un punct comun, este posibilă crearea punctului de intersecție a acestora. Prin lansarea acestei comenzi marcați acele două elemente a căror punctul de intersecție este important pentru forma finală. Acest punct este diferențiat prin culoarea albastră.



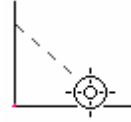
Clasificarea poziției relative a elementelor cu mai multe puncte comune o definește punctul de intersecție cel mai apropiat marcării ambelor elemente. Punctele aparținând în comun mai multor drepte sau cercuri sunt în relativitate de incidență. Faptul că punctul este în incidență cu mai multe elemente arată că punctul se află pe aceste elemente sau că trece prin ele. Prin definirea acestor puncte și mai departe folosirea ulterioară a acestora compensați cu restul butoanelor oferite de sistemul intern CAD.



### 3.4.8.17 Rază introdusă între două elemente



Legată de pașii anteriori este și comanda următoare, la care programul introduce rază între două elemente nemărginite (cerc, dreaptă, ...). Din această cauză acest element poate fi folosit doar în cazul în care în pașii anteriori au fost create cel puțin două elemente, drepte sau cercuri legate unul de altul sau nu. Dependent de combinația de cercuri sau drepte se alege mai departe o variantă de introducere a razei din cele posibile oferite. Trebuie cunoscută raza cercului delimitat introdus între două elemente existente.



Raza se introduce ca un număr pozitiv în coloana marcată cu **R** din bara inferioară, și aceasta din tastatură. Coloana se activează prin unire cu linie întreruptă a ambelor elemente pentru introducerea razei, și ca urmare apare cerința de introducere a razei. De pe tastatură completați datele în parametrii pentru mărimea razei (razei cercului introdus). La confirmare apare imediat raza în aspectul final (delimitat automat = setare / parametrii de lucru) și în plus este vizualizat centrul cercului astfel introdus (la folosirea verificării dimensiunilor). Dacă creați repetat razele introduse cu aceeași parametrii atunci doar marcați următoarele două elemente și confirmați crearea următoarei raze cu butonul stâng.



### 3.4.8.18 Teșire introdusă între două elemente



Teșirea introdusă între două elemente rezolvă automat trecerea între acestea. Principiul acestei funcții este același ca la **introducerea razei**. Prin marcarea ambelor elemente și prin introducerea valorii „V” în bara inferioară, între aceste două elemente este introdusă teșirea. Teșitura este formată de legătura a două elemente prin dreaptă. Astfel este posibilă introducerea trecerii atât între două drepte care se intersectează dar și între

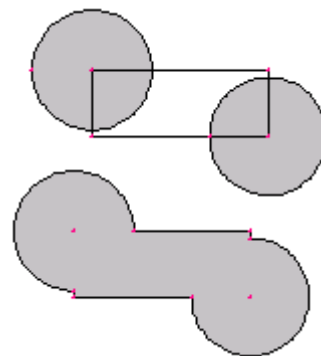
drepte și cercuri de continuare și trecerea între două cercuri care au cel puțin un punct comun. În cazul setării de bază a **parametrilor de lucru** în instrumentele sistemului intern CAD al programului este bifat parametrul de delimitare automată a teșirilor introduse. Aceasta înseamnă că după definirea teșirii elementele din jur în plus sunt șterse. La fel ca la introducerea razelor funcționează și aici funcția de repetare a introducerii teșirilor cu aceiași parametri. Întotdeauna se marchează următoarele două elemente și cu butonul stâng al mouse-ului se confirmă teșirea introdusă.

#### **3.4.8.19 Ștergerea părții elementului**



Funcția următoare servește la modificarea geometriei și a altor proprietăți a entităților deja existente în ansamblul desenului. Teoretic ar fi posibilă crearea desenului fără folosirea acestor comenzi, pas cu pas doar prin comenzile de desenare, dar aceasta nu ar fi modalitatea efectivă de lucru.

Comenzile de editare ale sistemului intern CAD cuprind operații de ștergere. Una din comenzi este **ștergerea părții elementului**, aceasta șterge doar părțile elementelor deja construite. Cel mai mult se folosește la ștergerea așa numitelor elemente ajutătoare sau a părților acestora. La construcțiile mai complicate elementele desenate trebuie întrepătrunse între ele, în așa fel încât să fie legate în anumite părți. Astfel fiecare element se descompune în mai multe părți. Locul în care se ajunge la continuitate programul marchează prin culoare și împarte elementul. Prin folosirea pictogramei pentru ștergerea părții elementului activați radiera cu care ștergeți părțile desemnate (vă deplasați cu cursorul la partea dorită și faceți clic cu butonul stâng al mouse-ului). Întotdeauna se șterge cea mai apropiată parte delimitată, limitele sunt create de punctele de legătură diferențiate prin culoare (roșii). În cazul în care ați șters greșit entitățile, puteți să le reînnoiți cu comanda „**reînnoirea treptată a elementelor șterse cu radiera**”. Prin aceasta sunt date înapoi doar obiectele șterse la ultima folosire a acestei comenzi. Cu mai

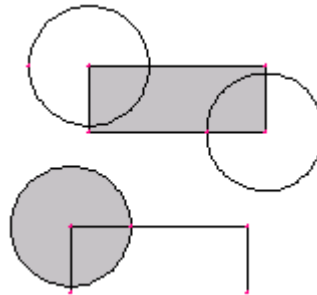


mulți pași vă puteți întoarce cu ajutorul pictogramei din meniul cu pictograme a ecranului de lucru „**ÎNAPOI**”.

#### 3.4.8.20 Ștergerea elementului întreg



Majoritatea comenzilor pentru editare necesită pentru activitatea lor așa numită posibilitate de selectare - lista entităților cu care se va lucra. Prin selectarea obiectelor și de asemenea și comenzilor veți obține rezultatul dorit. La funcția anterioară de ștergere a unei părți a entităților în parte ale desenelor a fost șters obiectul delimitat de punctele de legătură. Această comandă șterge elementele întregi, unde prin elementul întreg se înțelege dreapta sau cercul în parte. Este folosită la ștergerea elementelor ajutătoare, care nu mai au o altă utilizare sau la introducerea incorectă a vreunui din obiectele desenate. Selectați dreapta sau cercul dorit și apăsați butonul stâng al mouse-ului. Elementul este șters de la punctul de început la punctul de sfârșit. În cazul în care ați șters greșit entitățile, puteți să le reînnoiți cu comanda „**ÎNAPOI**” de pe ecranul de lucru a CAD-ului intern. Vă întoarceți în pașii de la ultima folosire a comenzii **ștergerea elementului întreg**.



#### 3.4.8.21 Reînnoirea treptată a elementelor șterse cu radieră



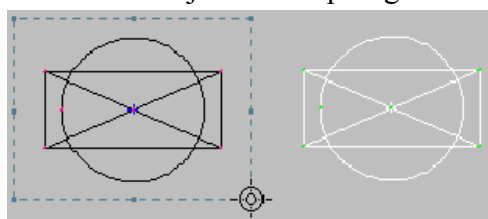
Comanda deja amintită pentru reînnoirea obiectelor șterse. În cazul în care ați greșit și ați folosit comanda pentru ștergerea părții elementului sau a elementului întreg și ați șters entitățile incorecte sau elementele întregi, puteți să le reînnoiți prin comanda pentru **reînnoirea treptată a elementelor șterse cu radiera**. Sunt date înapoi doar obiectele șterse la ultima folosire a **radierii**. Întotdeauna la folosirea acestei comenzi vă întoarceți înapoi pas cu pas și reînnoiți obiectele șterse, fie că acesta este elementul întreg sau o parte a acestuia. Comanda pentru reînnoirea treptată a elementelor șterse cu radieră este legată de pașii anteriori, și aceasta doar

atunci când au fost folosite comenzile pentru ștergere. Pașii pot fi într-un număr nelimitat. Limitarea lor o faceți doar prin folosirea comenzii DELETE din meniul rulant și prin comanda **golește coșul**.

#### 3.4.8.22 Marcarea elementelor ptr. operația următoare



Majoritatea comenzilor pentru editare necesită pentru activitatea lor așa numită **posibilitate de selectare** - lista entităților cu care se va lucra. Pentru alcătuirea mulțimii de selectare utilizați comanda independentă **marcarea elementelor pentru operația următoare**. Marcarea elementelor servește la alte modificări ale desenului și a altor proprietăți a entităților deja existente în ansamblul desenului. Comenzile de editare ale sistemului intern CAD cuprind operații ca copiere, mutare, rotire, oglindire sau ștergere. În figură este ilustrată o modalitate de marcarea a grupului de elemente cu ajutorul dreptunghiului (vizualizat cu linie întreruptă), în care



încadrați elementul dorit. Astfel este posibilă marcarea unei secțiuni a desenului, în funcție de necesitate este posibilă marcarea doar a unei entități (dreaptă, cerc). Cu dreptunghiul deschis prin această

comandă se manevrează cu mișcarea mouse-ului. Punctul inițial îl confirmați în apropierea obiectului dorit cu butonul stâng al mouse-ului și mai departe prin deplasarea mouse-ului în colțul opus indicați cuprinsul acestuia în așa fel ca entitățile dorite să le aveți înăuntru. A doua modalitate poate fi un adaos la prima modalitate sau poate fi folosită independent. Treptat selectați mulțimea pentru marcarea. Simplu, prin clic marcați entitățile desenului în parte în așa fel ca să vă apropiați cu cerculețul activ cât mai mult de dreapta respectivă sau cerc. Astfel se poate completa blocul deja marcat și sau treptat puteți marca părțile elementelor. Obiectele deja marcate sunt diferențiate prin culoarea albă. Părțile marcate cu alb sau întregul desen sunt pregătite pentru funcții următoare sau pentru folosirea funcției DELETE.

### 3.4.8.23 Copierea grupului de elemente

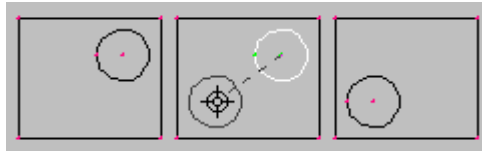


Una din comenzile de editare a sistemului intern CAD este copierea obiectelor. Copia, fie a părților deja create sau copia unor drepte sau cercuri, se efectuează cu ajutorul acestei comenzi. Bineînțeles trebuie să stabiliți mulțimea de selecție și mai departe punctul relativ. Copiile au aceeași mărime și orientare ca și originalul. Pentru alte operații cu desenul copiile sunt considerate ca grupul independent de entități, identice cu originalul. Comanda pentru copiere oferă de asemenea posibilitatea de creare a copiilor multiple, descompuse. După marcarea elementelor selectate activați instrumentul pentru copiere. La copiere trebuie stabilit punctul relativ, față de care veți copia obiectele. Din acest punct veți stabili prin deplasarea mouse-ului noua poziție a copiei. Aveți de asemenea posibilitate de a folosi introducerea valorilor de deplasare X și Y de pe tastatură în coloanele oferite în bara inferioară. Ultima valoare introdusă (N) corespunde numărului de copii. La definirea parametrilor X și Y de deplasare și a copierii multiple, aceste valori sunt legate (regulate), deci fiecare copie are aceeași distanță una de alta. Obiectele vizualizate în desenul actual pot fi copiate prin această comandă în poziție nouă, la care se păstrează în desen și în poziția inițială.

### 3.4.8.24 Mutarea grupului de elemente în altă poziție



Comanda mută obiectele din poziția lor actuală în poziție nouă. Orientarea și mărimea acestora nu se schimbă la aceasta. După definirea obiectelor se introduce coordonata pentru mutare, deci coordonata punctului nou, care este același cu punctul inițial nou. Elementele sunt șterse din poziția inițială și sunt vizualizate în coordonatele noi. Pentru mutare trebuie ca elementele dorite să le aveți definite, deci marcate. Pot fi mutate desenele întregi sau doar unele entități (cercuri, drepte). După selectarea acestei comenzi din nou prin deplasarea mouse-ului, prin aceasta și cu obiectele marcate, mutați acestea în poziție nouă. Sau introduceți de pe tastatură coordonatele X și Y ale poziției noi.



#### 3.4.8.25 Rotirea grupului de elemente



Altă comandă de editare este rotirea. Cu ajutorul acestei comenzi pot fi rotite entitățile selectate în jurul punctului relativ. Rotirea grupului de elemente face posibilă schimbarea orientării obiectelor prin rotirea în jurul punctului relativ. Trebuie să stabiliți mulțimea de selecție, centrul și unghiul de rotire. Deci mai întâi definiți, prin comanda de marcare a elementelor pentru operații ulterioare, entitățile dorite (cercuri, drepte, sau desene întregi) pentru rotire. După introducerea punctului relativ se așteaptă la stabilirea **unghiului**. Prin introducerea unghiului definiți dacă obiectul va fi rotit în jurul punctului pozitiv sau negativ. Stabilirea punctului relativ și a unghiului sub care este înclinată entitatea se face din nou fie direct prin valori numerice de pe tastatură sau prin dispozitivul de intrare (mouse) prin deplasare și arătare direct pe ecran. Va fi creat elementul nou, rotit în poziția nouă, cel inițial rămânând în poziție neschimbată. Dacă obiectul de bază nu mai este necesar pentru altă desenare folosiți DELETE sau radiera pentru **ștergerea elementului întreg**. Elementul inițial va fi șters și pe ecran rămâne doar cel creat nou, cel rotit.

#### 3.4.8.26 Întinderea desenului



Comandă prin care este posibilă mărirea întregii forme, marcate pe ecran. În primul rând trebuie marcat grupul de elemente care va fi întins, deci mărit, prin comanda „marcarea elementelor pentru operații ulterioare“. Prin această comandă deschideți tabelul de schimbare a mărimii desenului:

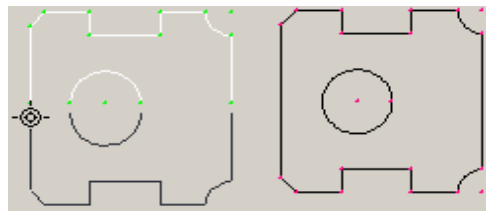
Změna velikosti výkresu			
Vstup dat			
Rozměr *	2	Palce na MM	OK
Původní X	509.48	Nové X	1018.96
Původní Y	409.6	Nové Y	819.2
		Cancel	

Prin introducerea valorii în câmpul dimensiunilor în tabel se vor schimba parametrii noi, pe care-i confirmați cu butonul „OK”. Dacă nu folosiți dimensiunile noi în țoli pe MM, măriți grupul de elemente marcate prin multiplu. Comanda doar mărește și în câmpul liber la dimensiuni se introduc numere pozitive.

#### 3.4.8.27 Oglindirea grupului de elemente față de axa X



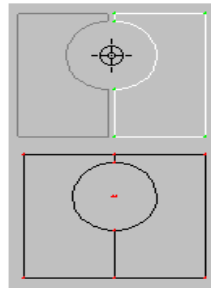
Această comandă de editare creează imagini oglindite ale obiectelor existente, cu faptul că obiectul inițial este păstrat. După selectarea mulțimii cu ajutorul coordonatelor axei X și Y ale punctului puteți defini unde va fi plasat elementul oglindit. Un exemplu a oglindirii este în ilustrația următoare, unde obiectul rezultat este format din desenarea unei jumătăți și oglindirea acesteia în axa X. Altă posibilitate este combinarea oglindirii față de o axă în așa fel ca să obțineți efectul final. Între pașii în parte este posibilă folosirea altei funcții și a mulțimii de elemente selectate, de ex. rotirea. Pentru legarea formelor în parte vă folosiți de magnetul și punctele roșii, legate de elementele în parte, sau de centrele cercurilor. Totodată este activ „zoom” pentru o eventuală apropiere sau mărire a secțiunii.



#### 3.4.8.28 Oglindirea grupului de elemente față de axa Y



O comandă identică de editare, pentru crearea imaginilor oglindite a grupurilor deja existente, este comanda de oglindire a grupului de elemente față de axa Y. Trebuie marcat obiectul care doriți să-l oglindiți, cu faptul că acesta se păstrează, și prin stabilirea poziției apare obiect nou. La selectarea mulțimii cu ajutorul coordonatelor axei X și Y ale punctului se definește locul unde va fi plasat elementul nou. Un exemplu a oglindirii este în ilustrația următoare, unde obiectul rezultat este format din desenarea unei jumătăți și oglindirea acesteia în axa Y. Altă posibilitate vizualizată în

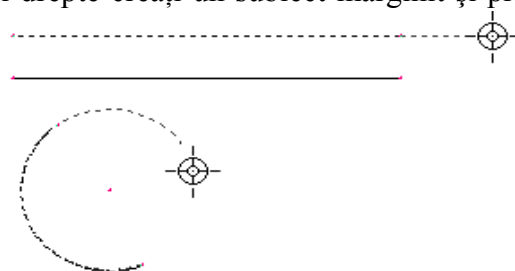


imaginea capitolului precedent „oglundirea grupului de elemente față de axa X”, când oglundirea față de una din axe poate fi combinată. Pentru a obține efectul final trebuie ca între pasul doi și trei să oglindiți grupul de elemente selectat (în imagine jumătate) față de axa X în așa fel, ca partea respectivă să fie oglundită în funcție de cerințele finale. Pentru continuitatea elementelor în parte vă folosiți de magnetul și punctele roșii. În imagini este ilustrată selecția obiectelor și oglundirea acestora față de axa orizontală și cea verticală.

#### 3.4.8.29 Prelungirea dreptei sau a cercului



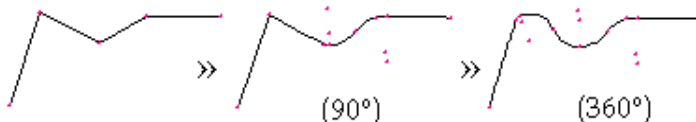
Instrumentul pentru prelungirea dreptei sau a cercului permite prelungirea sau întinderea elementelor deja create. Prin introducerea coordonatelor unui cerc sau a unei drepte creați un subiect mărginit și prin această comandă, prin marcarea unuia din punctele de capăt, obțineți un element nemărginit. Forma finală a acestuia o definiți prin mișcarea mouse-ului și prin confirmare cu butonul stâng al mouse-ului în locul punctului nou de capăt.



#### 3.4.8.30 Netezirea conturului



Cu această comandă conturul compus din drepte legate una de alta se poate netezi, adică conturul se interpune cu cercuri. Dreptele sunt legate una de alta sub un anumit unghi ( $90^\circ$ ,  $60^\circ$ , ...) și pentru regimul de netezire acest unghi este important. În ruloul „setare” a sistemului intern CAD este modulul **unghiul de netezire**, prin care stabiliți în ce locuri ale conturului programul va efectua netezirea. Prin introducerea unghiului de netezire programul va introduce cercuri de continuitate doar între acele drepte care intră în unghiul stabilit.





### 3.4.8.31 Crearea punctului la jumătatea elementului

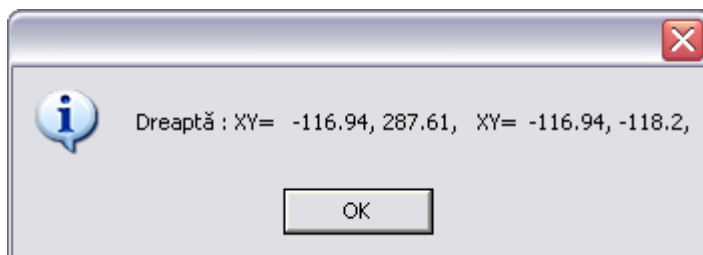


Unul din elementele ajutătoare ale barei de instrumente este crearea punctului de mijloc al unui element. După selectarea acestui instrument marcați cu butonul stâng al mouse-ului cercul sau dreapta și programul va marca imediat mijlocul acestuia. Acest punct este distins prin culoarea albastră și este un element independent. Prin ștergerea întregului element (cerc sau dreaptă) a cărui mijloc a fost marcat de program, pe suprafața de desenare rămâne acest punct de mijloc. La închiderea barei de instrumente programul va întreba dacă doriți să includeți aceste puncte în desen. Pentru punctele din mijlocul elementului sunt valabile aceleași reguli ca la instrumentul „**punct introdus prin coordonata axei X și Y**”.

### 3.4.8.32 Informații numerice despre elemente



Ultima comandă din bara de instrumente este o comandă informativă, unde în tabelul deschis sunt vizualizate informații numerice despre elementele introduse. Aceste date sunt doar informative și nu pot fi schimbate în acest modul. Prin selectarea acestui modul și prin marcarea cu editorul grafic (mouse) a unui element dorit programul va afișa pe ecran toate informațiile despre această entitate, fie că este vorba de punct, dreaptă sau cerc. La punct sunt doar coordonatele axei X și Y, la cerc programul redă valorile X,Y,R, unde valorile axei X și Y sunt coordonatele centrului cercului respectiv. Parametrii dreptei le puteți vedea în imagine:



Toate valorile numerice sunt exprimate cu precizia de două zecimale și sunt raportate la zero. Comanda poate fi folosită la verificare rapidă la desenare proprie.

### **3.4.8.33 Ascunderea sau afișarea barei de instrumente**



Ultima pictogramă în bara de instrumente este comanda pentru ascunderea sau activarea restului de pictograme în instrumentele pentru desenarea proprie. Aceeași funcție se află și în meniul cu pictograme, începând al doilea șir de pictograme. La afișarea barei de instrumente al doilea șir de pictograme este ascuns și comenzile nu sunt funcționale. Devin active tocmai prin ascunderea barei de instrumente.

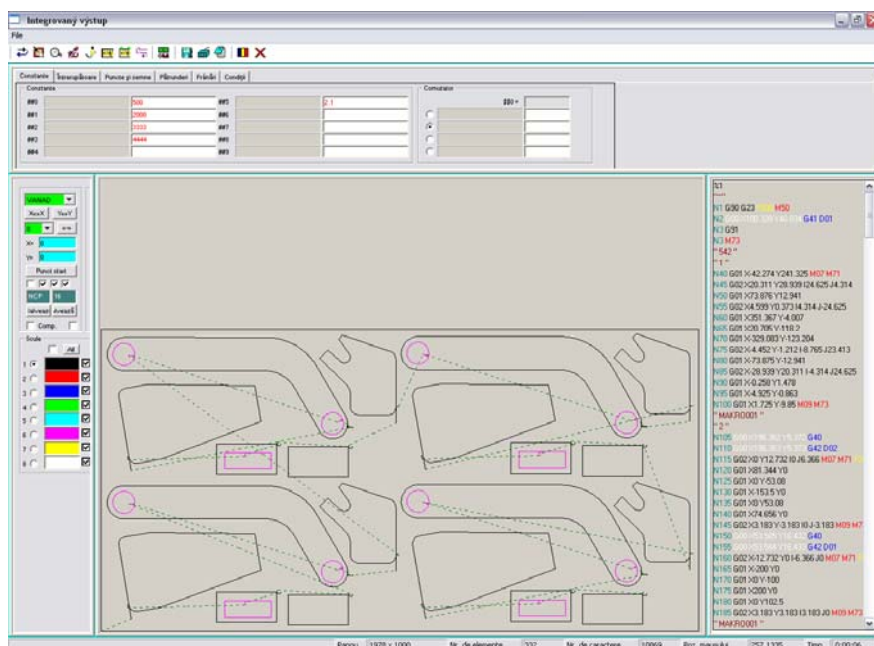
## **3.5 EXPORTUL ANSAMBLULUI**



Modulul final al programului este **exportul ansamblului** destinat ca desenul sau ansamblul creat să poată fi salvat în formatul de ieșire (întotdeauna dependent de mașina de debitat sau tăiere) și pregătit pentru transmitere în mașină. Ieșirea integrată servește la această comunicare. La instalarea programului **WRYKRYs** este importantă stabilirea configurației (filtrului) de ieșire pentru mașina dvs. de debitat sau tăiere. După introducerea și salvarea corectă această configurare este dată și mai departe nu trebuie făcut nimic cu ea. Rămâne setată și apare în ferestruica „Ieșire”. Prin selectarea și salvarea configurării corecte pentru mașina dvs. de debitat stabiliți cu ce filtru de ieșire veți transmite desenele și ansamblurile. Fiecare firmă are filtrul și codul propriu și de asemenea cerințele sale („lanțul de început” sau „lanțul de sfârșit”) pe care pe care utilizatorul nu ar trebui să le schimbe și nici să le transcrie, acestea sunt pregătite și setate deja de autorul programului. Pentru orientarea și informarea dvs. formatul ansamblului sau al desenului de ieșire se afișează prin comanda sau pictograma „Listarea coordonatelor”, care este oferită în fiecare modul al programului. Codul de ieșire are de asemenea extensie specifică (de ex. \*.ncp, \*.cnc, sau \*.dat), cu care vor fi salvate fișierele de ieșire. Toate funcțiile descrise până acum se introduc la instalarea programului și pentru alte procedee rămân pregătite și trebuie schimbate doar în cazuri excepționale!

Prin lansarea acestei comenzi se afișează tabelul **ieșire integrată**, care este la fel pentru toate codurile de ieșire. Aici sunt oferite posibilitățile de

modificări finale ale ansamblului pentru debitare sau tăiere. Trebuie știute posibilitățile mașinii respective deoarece unele funcții sau constante nu sunt folosibile la toate mașinile.



În acest tabel sunt funcții care definesc ansamblul sau desenul creat și încă alte funcții de precizare a detaliului redat:

- „Constantele” sunt pentru stabilirea vitezei de bază a debitării sau tăierii și mai departe pentru stabilirea vitezei de marcare (punct în loc de cerc, punctele pătrunderii ș.a.m.d.). Modificarea sau definirea vitezei este oferită doar la unele mașini care necesită aceasta (Vanad, PTV, ...). Mai departe în constante pot fi definite trei trepte pentru schimbarea vitezei pentru frânare. Definirea este procentuală și reiese din viteza de debitare sau tăiere menționată. La toate mașinile este posibilă definirea mărimii compensării deja la ieșirea ansamblului din program și în constante definiți mărimea acesteia. Această valoare este valabilă doar atunci când bifați această posibilitate de redare sub butonul „Punct de pornire” în prima căsuță. În imaginea noastră această posibilitate nu este bifată, de aceea mărimea

compensării a fost definită doar în mașină. La firma Pierce se oferă schimbarea vitezei pentru poansonare.

- „Întrerupătoarele” oferă pentru fiecare firmă alte definiții. Completează posibilitățile de operare a mașinii.

- „Punctele și semnele” rezolvă toate însemnările. La alegere sunt aici tipuri de semne iar dvs. setați aici parametrii (dimensiunile) acestora. În imaginea de mai sus lângă fiecare semn este numărul zece, prin care definiți lungimea drepte sau diametrul cercului. Marcarea se poate repeta, iar numărul îl introduceți în câmpul de deasupra imaginii. În cazul în care ansamblul conține puncte independente stabiliți scula cu care vor fi executate aceste puncte și acestea vor fi înlocuite global cu scula dată (de ex. poansonare). Sculele sunt menționate în partea stângă a ieșirii integrate, fiecare sculă având numărul și culoare proprie. Modificările individuale vă permit în loc de cerc sau contur să debitați sau marcați doar punct sau semn în centrul acestuia. Prin clic pe una din selecții vă marcați în ansamblu aceste modificări individuale. Totul se poate efectua în comun și aceasta în coloana următoare, unde definiți parametrii razei și alegeți fie schimbarea în punct sau în semn.

- „Pătrunderile” sunt posibilități doar pentru jetul de apă. Pătrunderea suplimentară circulară economisește duza dar mai ales timpul, unde la fiecare intrare jetul pătrunde în material continuu și rapid prin cerculețe mici - numărul și raza o definiți dvs.

- „Frânarea” influențează viteza debitării sau tăierii. Procentele frânării le-am stabilit deja în constante și aici veți efectua selecția unde mașina într-adevăr va frâna în ansamblu. La colțuri vă definiți gradele și distanța în mm, la raze definiți raza de la - la și viteza de frânare.

- „Condițiile” sunt pentru precizarea compensării (altă compensare la conturul exterior și alta la orificii interioare) și de asemenea pentru schimbarea culorii care sunt redată în codul de ieșire și marchează sculele.

Pentru operațiile de ieșire, exportul ansamblurilor create, sunt importante datele menționate mai departe, legate de punctul inițial al ansamblului exportat sau rotirea acestuia. Sarcina dvs. este să stabiliți **punctul zero**, deci punctul inițial de setare a becului de unde doriți să începeți debitarea. În imaginea noastră pentru ilustrație este vizualizat punctul de pornire - colțul stâng de jos. Aici se setează becul și parametrii primei treceri se calculează

de aici. Definirea altui punct de zero este posibilă prin comanda „**Punctul de start**” la care faceți clic cu butonul stâng al mouse-ului în colțul dorit și prin aceasta schimbați pornirea inițială. În cazul în care aveți nevoie să rotiți sau să oglindiți întregul panou, în coloana „X«»X” sau „Y«»Y” schimbați orientarea față de axa respectivă. Prin definirea acestor valori și parametrii aveți pregătit ansamblul pentru ieșire. Pentru exportul ca atare servește aceeași pictogramă ca de pe ecranul principal de lucru deschiderea ieșirii integrate - „exportul ansamblului”. Prin selectarea acestei comenzi este activată verificarea cheii hardware! În cazul în care programul nu găsește cheia hardware (de ex. versiune demo) apare anunțul eroare:



Programul fără cheie hardware este considerat ca versiune demo cu redistribuire liberă. Uneori se poate întâmpla că cheia hardware nu este detectată chiar dacă este conectată corect. În acest caz încercați să opriți și să porniți din nou. Dacă și atunci apare acest anunț eroare contactați firma noastră (vezi Info).

**Pentru fiecare format de ieșire la salvare pe disc sau pe dischetă este oferită calea rezervată, pe care o introduce utilizatorul. La export programul oferă fie cale pentru export pe dischetă sau cale în folderul de transport. Această cale este îndeajuns să fie setată la primul export. utilizatorul completează doar denumirea fișierului exportat și aplică comanda „salvează”. În dialogul ieșire integrată trece ansamblul exportat prin verificare și dacă acesta este salvat corect atunci toate detaliile sunt evidențiate, adică îngroșate cu culoarea roșie.**

Terminarea exportului este posibilă fie prin cruciulița roșie în colțul superior drept ca închidere clasică a ferestrei sau prin pictograma cu cruciuliță roșie aflată în dialog.

### 3.6 SALVARE ÎN BAZA DE DATE



Prin lansarea acestei comenzi programul vă oferă un tabel pentru salvarea ansamblului sau a unui desen în **catalogul bazei de date**:

Parametrii ptr. salvare în baza de date

Date pentru salvare

Numele

Grosime 10.

Nr bucăți

Calitate

Notă

Vizualizare

Cancel OK

În tabel completați în coloanele marcate datele așa cum doriți să evidențiați detaliul salvat în baza actuală de date. Cea mai importantă însemnare este „denumirea”!

Pentru salvarea denumirii proprii este posibilă introducerea a 1-33 caractere alfanumerice, în baza de date decurge controlul denumirii duble, iar în cazul că găsește aceeași denumire veți fi informați:

Numele 742 se află deja în baza de date, doriți să transcrie?!

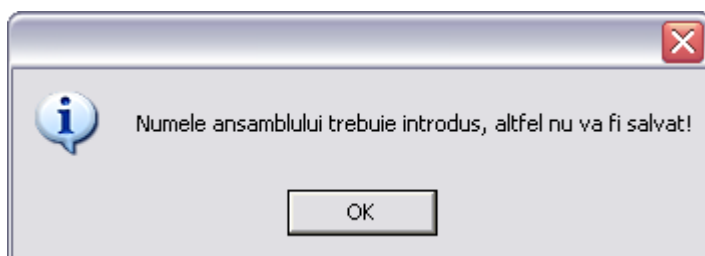
Da Nu

Dacă alegeți varianta „NU” atunci trebuie să introduceți altă denumire:

Salvarea n-a fost efectuată din cauza duplicității numelui, introduceți alt nume!

OK

Dacă introduceți denumirea corectă și confirmați datele prin butonul „OK” desenul va apărea sub această denumire în câmpul cu denumiri din catalog pe ultimul loc. În afară de denumire sunt aici alte date informative ca grosimea, nr. de bucăți, calitatea sau mențiunea. „Grosimea” - destinată pentru introducerea grosimii tablei din care va fi debitat ansamblul. „Nr. de buc.” - numărul de panouri pe care ansamblul va fi debitat. „Calitate” - calitatea materialului și în ultima coloană „Mențiune” - aici utilizatorul poate să completeze orice text informativ. În cazul în care nu a fost introdusă denumirea și comanda a fost confirmată prin butonul „OK” programul afișează alt anunț eroare:



### 3.7 IEȘIRE PE IMPRIMANTĂ



Prin această comandă de ieșire se deschide fereastra independentă pentru **ieșire pe imprimantă**. Poate fi deschisă doar atunci când pe panou este citit sau recent creat ansamblu sau este amplasat un desen. Totul ce se află pe ecranul principal de lucru (panou) este transmis în această fereastră și aici înainte de începerea imprimării ca atare este posibilă modificarea sau completarea ansamblului de imprimare. Alcătuirea ferestrelor de lucru ale programului este tot aceeași. În partea superioară este meniul rulant, lucrați cu pictogramele comenzilor, vizualizare (ansamblul transmis), iar în partea inferioară este bara unde veți găsi ajutorul rapid.

În meniul rulant, în afară de informația despre fereastra respectivă și comanda pentru terminarea ieșirilor de imprimare, aveți **vizualizarea**. În acest rulou bifați datele care doriți să le aveți vizualizate în ansamblul final de imprimare. **Numerale de ordine** definesc ordinea de debitare, șirul numeric de desene succesive. **Avans rapid**, deci traversările mașinii de

debitat fără becul pornit. Sunt indicate prin linie întreruptă. În vizualizare sunt vizibile aceste date. Ultima dată din vizualizare este setarea mărimii maxime a fontului de inscripționare.

În ieșirea pe imprimantă a apărut posibilitatea de imprimare împreună cu planul de debitare și a calculației + **Norma**. După completarea tabelului de calcul accesați imprimarea și vă întoarceți în ieșire pe imprimantă, unde în partea dreaptă este vizualizat procesul final de imprimare. Pentru imprimare mai trebuie să faceți încă odată clic pe pictogramă.

*Mai departe sunt descrise pictogramele în parte, legate de ieșirea pe imprimantă:*

### **3.7.1 Stare inițială**



Prin comanda „stare inițială” se anulează toate modificările efectuate în modul, în regimul **ieșirii pe imprimantă**. Este reînnoită starea de dinaintea efectuării tuturor modificărilor, ștergerilor, creării greșite a inscripției sau panou definit greșit!


### **3.7.2 Ieșire pe imprimantă**




Pornirea imprimării ansamblului sau a desenului se efectuează prin accesarea acestei comenzi. Imprimarea din programul WRYKRYs este aceeași ca alte imprimări în windows. Prin deschiderea acestei comenzi apare fereastra pentru **imprimare**. În tabel apar datele despre imprimanta care a fost setată ca primară deja în sistemul windows. În cazul altei imprimante este îndeajuns să deschideți ruloul prin săgeată, unde apar toate imprimantele care sunt conectate la calculator și puteți să alegeți din ele. Starea imprimantei primare, tipul acesteia și portul unde este conectată (de ex. LPT1) sunt alte informații afișate în tabel. Mai departe ajunge să alegeți amploarea imprimării sau să completați numărul de copii oferite în partea a doua a tabelului. Imprimarea propriu zisă se pornește cu butonul „OK”. Recomandăm ca în proprietățile imprimantei să schimbați imprimarea pe lățime dacă imprimați independent planul de debitare fără normă. În cazul în care atașați și norma, este mai bine să imprimați pe înălțime.




### **3.7.3 Crearea inscripției noi**

 Înainte de a trimite ansamblul creat pe imprimantă este posibilă, în spațiul de deasupra panoului definit sau direct pe panou, completarea textului care doriți să fie imprimat împreună cu ansamblul. În general se scriu aici informații despre ansamblu pentru deservitorii mașinii de debitat: însemnarea ansamblului, panoului, numărul de becuri, etc. Pot fi create mai multe inscripții și de diferite mărimi. Lucrați cu un dreptunghi liber reglabil, pe care-l măriți sau micșorați prin mișcarea mouse-ului și cu butonul drept al mouse-ului săriți dintr-un colț în altul. În acest dreptunghi scrieți textul iar mărimea fontului definiți prin reglarea mărimii părții încadrate. Pentru fiecare text nou ajunge să marcați locul unde doriți să plasați textul și cu butonul stâng al mouse-ului întindeți fereastra la mărimea necesară. Într-o fereastră puteți face mai multe rânduri prin folosirea tastei Enter. Prin clic cu butonul mouse-ului confirmați textul creat.

### **3.7.4 Descriere automată a desenelor**


 Pentru orientare și vedere de ansamblu este o altă funcție pentru completarea procesului de imprimare, când ansamblul deschis programul imprimă cu denumirile desenelor în parte. Descrierea automată a desenelor permite marcarea tuturor desenelor amplasate pe suprafața „ieșirii pe imprimantă”. Programul extrage denumirile din cataloagele din care au fost citite desenele (catalogul bazei de date sau catalogul macrourilor) sau denumirea de identificare cu care au fost exportate pe ecran din sistemul intern CAD. Mărimea maximă a fontului de inscripționare introduceți în tabelul în ruloul „Vizualizare”. Programul situează automat denumirile desenelor în parte în funcție de denumirile salvate în baza de date. Funcție reversibilă este comanda „ștergerea inscripției”.

### **3.7.5 Ștergerea inscripției**


 **Textele, inscripțiile** create (vezi capitolul 3.7.3.) deasupra panoului definit sau direct pe acesta ștergeți cu această comandă. Prin marcarea unui text programul va întreba dacă într-adevăr vreți să-l ștergeți


[posibilități DA, NU]. Textul este redat în întregime, așa cum l-ați creat. Puteți avea câteva inscripții și de aceea programul oferă posibilitatea de control pentru ștergerea inscripției corecte.

### **3.7.6 Mutarea inscripției**

 **Textele create** puteți mai departe muta. Inscripția selectată o mutați în cadrul cu linia întreruptă, pe care l-ați setat la început (vezi capitolul 3.7.3.). Faceți clic pe textul pe care doriți să-l mutați și prin deplasarea mouse-ului manipulați cu acesta. Poziția nouă a textului respectiv o confirmați cu butonul stâng al mouse-ului.

### **3.7.7 Definirea panoului**

 În modulul **ieșirii pe imprimantă** va fi citit ansamblul sau desenul creat pe panoul delimitat cu aceleași dimensiuni cum sunt cele setate pe ecranul principal de lucru. Prin comanda „definirea panoului” completați în tabelul afișat datele dimensiunilor panoului care sunt necesare pentru ansamblul de imprimare.




Introducerea parametrilor panoului și ampl.


Lung. panoului	<input type="text" value="2000"/>	mm	<input type="button" value="OK"/>
Lăț. panoului	<input type="text" value="1000"/>	mm	<input type="button" value="Cancel"/>
Spațiu desen-desen :	<input type="text"/>	mm	

Înlocuiți parametrii panoului deja setați, aceștia sunt în mm. Aceste dimensiuni ale ecranului de lucru sunt legate doar de modulul pentru ieșire pe imprimantă și nu au o legătură directă cu introducerea dimensiunilor panoului pe ecranul principal de lucru, deci nu schimbă aceste dimensiuni.

### 3.7.8 Stil de evidențiere a contururilor

 Sub această pictogramă se ascunde o scară de 1-4, care definește grosimea liniei contururilor desenelor în parte ale ansamblului. Evidențierea este doar pentru ieșirea de imprimare.

### 3.8 CALCULUL TĂIERII DESENELOR PE ANSAMBLU / NORMĂ

 Pentru unii utilizatori este foarte importantă stabilirea prețului corect al produselor efectuate pe mașina de debitat. Programul oferă posibilitatea de calcul, unde în afară de prețul rezultat listează numărul de bucăți, greutatea, calculul integral al tăierii, pătrunderile sau minutele normate. Utilizatorii folosesc diferite mașini de debitat și diferite metode de debitare, de aceea nu este posibilă stabilirea unui coeficient universal pentru normă. Criteriile pentru calculul propriu trebuie setate de utilizator în funcție de condițiile tehnico-economice concrete ale firmei. În tabelul aflat sub această comandă se introduc aceste date:

**Normare**

**Date pentru tabel imprimare**

Numele ans. desenelor		Grosimea	10
A programat		Lung.	1978
Calitatea		Lăț.	1000
Nr. / Duze	1 / 1	Nr. buc.	1

**Date pentru calcul**

Lei ptr. un metru	50.00	Minute ptr. 1 m	5.00
Lei ptr.	2.00	Minute ptr. 1 pătr.	1.00
Lei ptr. manipulare	50.00	Minute ptr.	20.00
Lei ptr. 1 m	0.50	Minute ptr. 1 m	0.20
Vizualizare în notep.		Greutate 1 dm3	8

Imprimare coloră ☐ Metri tăiere 26.176 Nr. de pătr. 32

Imprimă tab. 2 ☒ Metri 12.466 Valorificare 50.36 %

Citirea dat. de calc. Salv. dat de calc. Salv. ca și \nordata.nrd

**Ieșire în Lei**

Lei ptr. metri	1308.78
Lei ptr. pătrunderi	64.00
Lei ptr.	50.00
Lei ptr. treceri	6.23
Lei total	1429.01

**Ieșire în minute normate**

MN ptr. metri	130.88
MN ptr.	32.00
MN ptr.	20.00
MN ptr. treceri	2.49
MN total	185.37

**Stărușit**  
**Imprimare**

La „datele pentru calcul” sunt valabili parametrii introduși actual, care se setează individual în funcție de configurația concretă a mașinii. Mărimile de bază la normare sunt: tăierea, grosimea materialului, calitatea acestuia și încă greutatea. Utilizatorii care au mai multe surse (plasma + acetilenă) sau alt motiv pentru folosirea diferitelor prețuri, pot să-și creeze mai multe tabele de normare. Cu ajutorul comenzii „salvează în baza de date” sau „salvează ca și” puteți crea fișiere cu extensia \*.nrd și prin comanda „citește din baza de date” doar comutați între datele astfel create. Valorile rezultante ale calculului sunt determinate de datele din partea „date pentru calcul”. În prima coloană introduceți valorile bănești. Prețul de bază al piesei debitate este în raport cu tăierea totală în material. La fiecare aprindere utilizatorul își strică cel mai mult duza, de aceea în normă sunt incluși de asemenea Lei pentru pătrundere. Prin valorile pentru manipulare și deplasare utilizatorul ia în calcul alte cheltuieli legate de debitare. Prin introducerea acestor date se reflectă la ieșire în Lei și sunt în dependență cu indicatorii economici ai firmei utilizatoare. Calculele în funcție de parametrii introduși sunt afișate imediat în partea dreaptă a tabelului. A doua coloană a datelor pentru calcul sunt date pentru ieșirea în minute normate și depind de mașina de debitat și de operatorii acesteia. Tăierea definește timpul total de tăiere a muchiei, în cât timp sunt tăiate toate detaliile cu o duză în minute normate. Durata totală a pătrunderii stabilește timpul care este necesar pentru străpungerea sau găurirea materialului. Minutele pentru manipulare și deplasare adaugă timpul pentru transportul materialului de pe mașină în alt loc + deservirea mașinii. Ieșirile în minute normate sunt afișate actual în tabelul pentru ieșirea în aceste valori. Ca ultima valoare completați greutatea materialului în  $\text{dm}^3$  pe care-l veți folosi la comanda concretă. Rezultatul este stabilirea greutatea în kg a panoului folosit. În afară de ieșirile în Lei și minute normate mai sunt calculate valorile finale ale metrilor de tăiere și deplasare, calculul global al pătrunderilor și întrebuințare netă. Rezultatul normării sunt fișele de însoțire pentru imprimare. Înaintea începerii imprimării se completează datele pentru antetul tabelului. Denumirea ansamblului de desene, numele programatorului, calitatea materialului folosit, lungimea și lățimea panoului sunt deja definite. Indice important este grosimea tablei. Numărul de table și curse ale programului definesc de câte ori va fi folosit planul de debitare. Ultimul lucru este stabilirea aspectului imprimării fișei

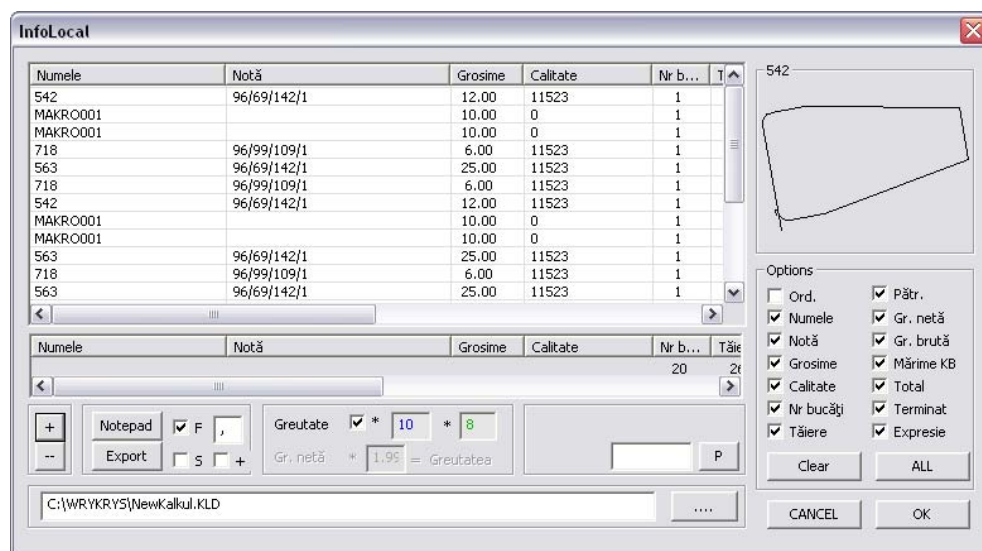
de însoțire - alb negru sau colorat, și dacă împreună cu tabelul rezultat doriți imprimarea și celui de-al doilea tabel cu calculele proprii.

În funcție de fișa de însoțire rezultată mai departe se poate calcula, stabili prețul sau greutatea (brută sau netă) atât a desenelor în parte cât și a întregului plan de debitare.

Numele ansamblului:		Grosimea tabl10.00 mm		Calitatea mat.: :				
Dimensiunile pa1978x1000 mm		Nr. buc. panol:		Greutatea pan158.24 kg				
A programat:		Treceri/duză:1 / 1		Data imprimăr20.4.2009				
Total Lei: 1429.01		Total MN: 185.37		Val. Netă/Brută49% / 90%				
Comandă	Numele	Nr b	Gr. netă	Gr. bru	Tăiere	Pătr.	Minute	Lei
96/69/142/1	542	4	28.68	36.03	5.288	4	30.44	272.41
96/69/142/1	563	4	13.07	21.29	4.142	4	24.71	215.10
96/99/109/1	718	4	27.74	72.86	9.963	12	61.81	522.13
	MAKRO001	8	7.59	12.80	6.783	12	45.91	363.13
Sume totale pentru desene		20	77.08	142.98	26.176	32	162.88	1372.7

### 3.9 DATELE DESENELOR ÎN PARTE

Dialogul InfoLocal servește la editarea parametrilor desenelor ansamblului dvs. și la exportul ulterior al acestora.



Acest dialog poate fi deschis de pe ecranul principal prin butonul Datele desenelor în parte de pe bara principală cu pictograme sau prin apăsarea tastei F3, dar și din baza de date de pe panoul lateral de intrări. În primul caz în dialog este citit conținutul suprafeței, în cel de-al doilea conținutul poziției ulterior selectate (ansamblu sau detaliu) din baza de date.

În partea dreaptă, în secția „opțiune” puteți să alegeți ce coloane vor fi afișate și în partea stângă prin butoanele + și - puteți alege dacă doriți afișarea independentă a fiecărui detaliu sau dacă doriți să grupați aceleași denumiri într-un rând.

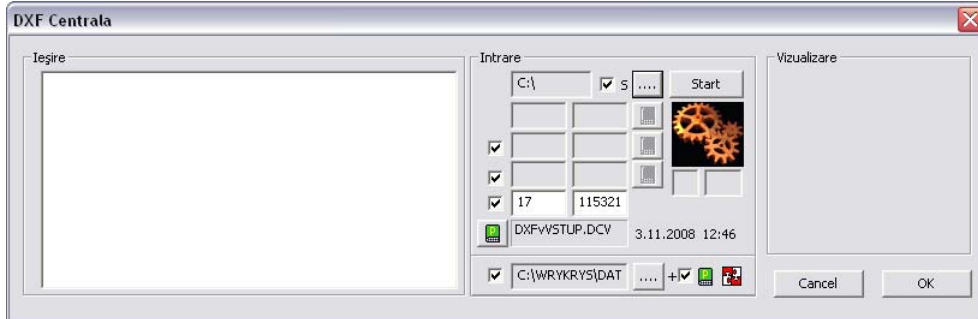
În secția „greutate” puteți activa recalcularea la greutatea necesară. Dacă această funcție este oprită, în coloanele cu greutate este afișată suprafața în decimetrii pătrați. După activare se ajunge la înmulțire cu grosimea și densitatea materialului introdusă și la recalcularea greutății adevărate.

Mai departe în dreapta este secția care face posibilă editarea direct a valorilor. După selectarea coloanei cu parametrul pe care doriți să-l modificați aveți posibilitatea fie să schimbați valoarea imediat la toate pozițiile sau la selectarea ulterioară a poziției concrete să efectuați modificarea doar la aceasta. Excepție este parametrul „expresie”, care poate fi adăugat doar la toate pozițiile. Servește la identificarea întregului grup de detalii și puteți să-l folosiți pentru înscrierea numărului ansamblului sau la indicarea programatorului acestuia.

Ultima parte este legată de exportul propriu zis. În partea de jos puteți defini prin modul standard locul de salvare și mai sus puteți seta parametrul de export. Opțiunea „F” setează lățimea fixă a coloanelor, câmpul vecin permite introducerea separatorului coloanelor ales de dvs., opțiunea „S” adaugă la sfârșitul fișierului exportat rândul cu sumele, și opțiunea „+” permite înscrierea datelor exportate la sfârșitul fișierului deja existent, în locul transcrierii acestuia sau creării unui nou. Butonul „notepad” afișează vizualizarea exportului cu setarea actuală și butonul export efectuează ieșirea finală.

### 3.10 PRELUCRARE ÎN COMUN A DESENELOR DXF

Dialogul Centrala DXF servește la intrarea comună a fișierelor DXF în program. În afară de posibilitatea de înscriere a acestora în baza de date conține de asemenea și câteva mecanisme de control și valori informative.



Ca primul pas trebuie ales folderul în care aveți pregătite fișierele DXF. La bifarea opțiunii „S” sunt citite și fișierele din toate subfolderele acestuia.

După apăsarea butonului Start în partea stângă este afișată lista fișierelor citite. Primele două câmpuri arată numărul de fișiere citite și timpul de citire. Cu butonul de pe partea dreaptă puteți deschide lista creată în block notes.

În lista din partea stângă puteți marca cu butonul stâng al mouse-ului desenul, iar acesta este vizualizat în partea dreaptă a ferestrei. Prin dublu clic cu butonul stâng puteți trimite imediat forma pe ecranul principal.

Dacă este activă opțiunea în câmpul următor, la citire este efectuată verificarea denumirilor duble. Dacă în subfoldere sunt desene cu aceeași denumire, în fereastră este scris numărul acestora și în partea stângă este afișată o listă cu acestea. Prin butonul din dreapta puteți deschide din nou această listă în block notes.

Altă opțiune servește la verificarea formelor deschise. Principiul este același ca în cazul anterior. După citire este afișat numărul de forme deschise și este afișată lista cu acestea. Formele deschise și desene duplicate sunt considerate ca greșală – numărul total al acestora este afișat în câmpul în dreapta.

A patra pereche de câmpuri permite înscrierea datelor despre calitate și grosime la toate desenele. Întreaga lista este întotdeauna înscrisă în fișier cu extensia DCV în folderul principal. Aceasta o puteți deschide din nou în block notes prin butonul aflat mai jos.

Ultima opțiune servește la înscrierea finală a tuturor fișierelor DXF în lista din baza de date aleasă. Dacă este activă, după citire sunt imediat salvate toate desenele în baza de date și dacă este activă și opțiunea Nesting din partea dreaptă atunci din aceste detalii sunt alcătuite și salvate și ansamblurile. În cazul în care detaliul cu același nume deja este în baza de date, nu se ajunge la transcrierea acestuia și apare un mesaj de informare în partea stângă cu lista desenelor.

Puteți bineînțeles să salvați în baza de date detaliile în parte și ulterior să folosiți Nestingul standard din programul principal.

Dacă veți dori să vă folosiți imediat de opțiunea de amplasare automată, cu probabilitate va trebui să schimbați numărul de bucăți. Modelul procedurii poate arăta de exemplu astfel:

- alegeți folderul din care vreți să citiți fișierele
- completați grosimea și calitatea necesară
- verificați dacă nu se află aici desene dublate sau forme deschise
- deschideți fișierul cu lista de desene și efectuați modificările necesare – ultimele două valori din fiecare rând definesc prioritatea de plasare (cu cât numărul este mai mare cu atât mai repede este folosit detaliul) și numărul de bucăți, ambele valori sunt definite implicit la unu. Salvați modificările efectuate și închideți fișierul
- după aceasta dezactivați transcrierea parametrilor, altfel ar fi reînnoite valorile implicite, alegeți baza de date pentru salvare, activați înscrierea cu amplasare automată și porniți din nou procesul de citire – cum vedeți, în baza de date sunt salvate imediat detaliile și ansamblurile finale.

După încercarea lucrului cu Centrala DXF este recomandat să vă creați o bază de date nouă, și întotdeauna înaintea înscrierii desenelor în baza de date ar trebui să vă asigurați că aveți în listă într-adevăr doar desenele pe care doriți să le înregistrați, să nu se ajungă la înscrierea nedorită a numărului mare de detalii din subfoldere în baza dvs. de date.



### **3.11      *IMPORTUL FORMATULUI INTERN***



Completarea și lărgirea programului este comanda „importul formatului intern”. În acest capitol ne vom familiariza cu deschiderea detaliilor create din calculator care nu are cheie hardware, de pe dischetă sau din rețea. Operația de intrare în calculatorul principal (calculator care are cheie hardware) o efectuați prin comanda „importul formatului intern”. Servește la transmiterea desenelor sau a ansamblurilor deja create în versiunea finală a programului WRYKRYS. Pot fi importate doar fișierele cu extensia formatului intern al programului WRYKRYS, care este **“\*.NEX”**. Prin lansarea comenzii apare fereastra win pentru deschiderea fișierelor, la care veți căuta detaliile salvate cu această extensie, și prin deschiderea desenului în parte sau a ansamblului acestea vor fi deschise pe ecranul de lucru unde puteți lucra cu acestea sau le puteți transmite pe mașina de debitat.

### **3.12      *EXPORTUL ÎN FORMATUL INTERN***



O altă comandă legată de capitolul anterior este „exportul în formatul intern”. Ieșirea în formatul intern o veți folosi atunci când lucrați pe mai multe calculatoare dar aveți doar o cheie hardware pentru ieșiri proprii din program. Pentru comunicarea între aceste calculatoare sunt în program două comenzi „export în formatul intern” și „import în formatul intern” (vezi capitolul 3.9). Exportul este pentru calculatorul care nu are cheie hardware. Ansamblul final de debitare exportați cu ajutorul acestei comenzi în calculatorul (cu cheia hardware) pentru ieșire proprie. Prin lansarea acesteia programul deschide tabelul win pentru salvare și programul oferă automat formatul intern pentru salvare. Detaliul sau ansamblul, care se află pe ecranul de lucru, vi-l veți salva pe dischetă sau pe server sub denumirea proprie. Prin stocarea tuturor detaliilor necesare pe dischetă sau prin rețea programul permite transportul la un calculator de pe care este posibilă efectuarea operației de ieșire pentru mașina de debitat.

### **3.13 MĂRIREA SECȚIUNII**



Secțiunea servește al mărirea părții panoului, desenului de pe ecranul de lucru. După lansare acesteia apare un dreptunghi cu linie întreruptă cu care prin mouse marcați partea destinată măririi. Cu butonul stâng al mouse-ului săriți din colț în colț și prin mișcare reglați mărimea dreptunghiului. Modulul măririi proprii activați cu butonul drept al mouse-ului. Această comandă se poate folosi repetat! Aceasta înseamnă, că partea deja mărită o puteți încadra din nou în secțiune și mări de câteva ori, până ce sunteți mulțumiți cu mărirea. Mărirea cu ajutorul lupei folosiți doar în cazul în care nu aveți funcțional butonul mijlociu a mouse-ului (roțița). Funcția reversibilă pentru **anularea secțiunii** este următoarea pictogramă.

### **3.14 ANULAREA SECȚIUNII**



Servește la anularea **tuturor secțiunilor**. În modulul „secțiune” măriți părțile panoului și a desenelor de pe ecranul de lucru, iar prin această comandă vă întoarceți la mărimea inițială de bază. Anularea secțiunii funcționează atât la folosirea comenzii pentru mărirea secțiunii (vezi capitolul 3.11) cât și în cazul folosirii pentru mărirea a butonului mijlociu al mouse-ului (roțița). În ambele cazuri programul șterge toate secțiunile și afișează înapoi întregul ecran de lucru.

### **3.15 REDESENAREA PANOULUI**



Comandă simplă care servește pentru reînnoirea ansamblurilor de desene și a desenelor pe ecranul de lucru (panou). La folosirea acestei funcții de redesenare a panoului desenele sunt vizualizate fără trecerile cu avansul rapid, ordinea numerotată sau compensările. Această comandă poate fi considerată ca funcție reversibilă la toate comenzile informative menționate. O altă utilizare este în cazul ștergerii desenelor de pe ecranul de lucru (vezi capitolul 3.12). Pe ecran rămân punctele roșii ale punctelor de pornire a pătrunderilor. Prin folosirea redesenării aceste puncte se pierd.

### 3.16 DESENARE SIMULATĂ



Această comandă redesenează toate desenele, inclusiv cu trecerile, în așa numitul regim de simulare. Ansamblul de desene se desenează încet, în așa fel ca să se vadă în ce mod vor fi debitate din material elementele în parte. În afară de aceasta este evidentă ordinea în care sunt debitate bucățile în parte, cu trecerile mașinii cu avans rapid. Regimul de simulare se folosește la verificarea ansamblului creat. Viteza de simulare se schimbă prin butonul stâng al mouse-ului sau prin bara de spațiu, aceasta pentru accelerarea desenării. Invers funcționează **butonul drept al mouse-ului**, care dimpotrivă încetinește regimul de simulare. Ultima tastă funcțională pentru această comandă este **Esc**, care termină derularea desenării simulate.

### 3.17 DESENAREA COMPENSĂRII



Alta din comenzile de verificare. Prin desenarea compensării pe ecranul de lucru este vizualizată prin culoare compensarea atribuită la fiecare desen. Corect, compensarea sau fanta, este la orificiile interioare în interior și pe contururi compensarea exterioară. La tăiere în locul mediului de tăiere este îndepărtat materialul. Un exemplu este debitarea unui pătrat de 100x100 mm fără adăugarea compensării unde piesa rezultată are dimensiunile de 98x98 mm. Dimensiunile reale ale semifabricatului sunt dependente de mărimea fantei de tăiere (de ex. la tăiere cu oxigen acesta este de cca. 2-4 mm, dependentă de materialul tăiat). Programul atribuie automat pieselor desenate sau importate în CAD-ul intern compensările, în așa fel ca să se elimine această greșeală. Aceasta înseamnă că duza mașinii nu copiază exact conturul desenului dar în dreapta sau stânga acestuia. Mărimea proprie a fantei setează deservitorul mașinii de debitat sau se definește la exportul programului final de debitare pe mediul de transport (dischetă, card memorie, fișier de transport, ...). Este dependentă de sursele în parte ale mașinilor de debitat și de grosimea materialului tăiat, așa cum a fost deja amintit. Amplasarea compensării definește dimensiunile semifabricatelor rezultate!

Compensarea desenată pe ecran este diferențiată prin culori. Culoarea roșie prezintă compensarea stângă iar culoarea albastră cea dreaptă, sau sensul de mișcare a duzei. Compensarea dreaptă {30} definește traiectoria duzei contra sensului acelor de ceasornic, iar cea stângă {29} sensul invers.

### 3.18 DESENAREA ORDINII



Comandă de verificare, pentru vizualizarea ordinii de tăiere a desenelor în parte în ansamblul deschis sau în cel creat. Prin alegerea acestei comenzi va fi afișat numărul în locul primei treceri la fiecare desen, în ordinea de debitare, așa cum detaliile în parte au fost **citate** sau **copiate**. Trebuie avută grija la punctul de zero presupus (punct de setare a duzei) și la faptul ca mașina de debitat să nu traverseze haotic pe tot panou. Alte aspecte pentru alegerea ordinii de debitare sunt ca mașina să nu ardă mult într-un singur loc. Pentru o altă verificare puteți să lansați **regimul de simulare**. În cazul în care trebuie schimbată această ordine folosiți altă comandă din și anume **schimbarea ordinii tăierii**.

### 3.19 DEFINIREA DIMENSIUNILOR PANOULUI



Înainte de a începe alcătuirea ansamblului propriu trebuie întotdeauna să verificați și eventual să schimbați dimensiunile panoului. Dimensiunile actuale ale panoului le găsiți în bara inferioară (lungimea x lățimea) a suprafeței de lucru. Sub această comandă se află tabelul pentru modificarea dimensiunilor panoului și pentru introducerea altor parametri:

Parametrii de bază a amplasării					
Parametrii amplasării		Setare culori		Toolbar	
Lung. panoului	2000	mm	Unghi rotire ptr. tasta	30.	gr.
Lăț. panoului	1000	mm	Viteza simulării	400.	
Spațiu desen-desen :	10.	mm	Rastru ajutător pe panou	500.	mm
Spațiu panou-desen :	10.	mm	Anunță nerespectarea spațiului V-V cu text	<input checked="" type="checkbox"/>	
			Anunță nerespectarea spațiului V-V cu sun	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> V <input checked="" type="checkbox"/> T <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> U <input checked="" type="checkbox"/> D2-D3 <input type="button" value="Activează totul"/> <input type="button" value="Cancel"/> <input type="button" value="OK"/>					

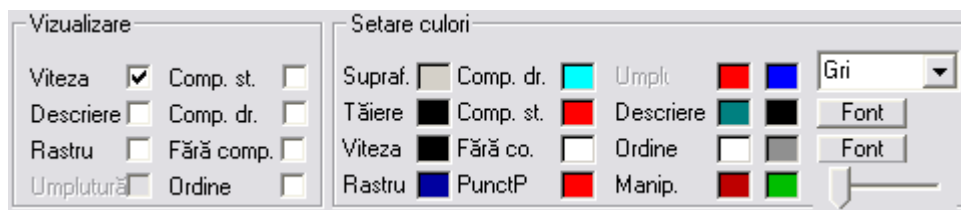
Înainte de introducerea acestor parametri trebuie cunoscut din ce panou va fi debitat ansamblul și sursa mașinii de debitat! Valorile noi ale panoului ca **lungimea** și **lățimea** le schimbați așa, că marcați cu săgeata coloana care definește valoarea acestor parametri și scrieți valori noi. Dimensiunile panoului se adaptează optic suprafeței de lucru și ecranului calculatorului dvs. Valoarea a treia și a patra, care trebuie respectată la alcătuirea proprie a ansamblului, este definirea spațiului între desene și distanța amplasării desenelor față de marginile panoului. Mărimea adaosului depinde de sursa mașinii de debitat. Valorile recomandate la tăierea cu acetilenă sau propan se setează de obicei între 15-25 mm, la tăiere cu plasmă între 5-15 mm și pentru laser sau jetul de apă se folosesc cele mai mici spații posibile, de 3 mm. Este recomandată alcătuirea întregului ansamblu cu aceeași setare a adaosului. Alături de parametrii ajutători, legat de alcătuire, este definirea unghiului pentru rotirea elementelor cu bara de spațiu. Înainte de așezării desenului citit pe panou este posibilă rotirea cu acesta în jurul axei, în grade, care le setați în acest tabel. Gradele le schimbați în timpul alcătuirii în funcție de necesitate. În capitolul 3.14 este descris regimul de simulare pentru reproducerea ansamblului, viteza primară o definiți prin valoarea următoare din tabel. Cu cât numărul este mai mare cu atât viteza este mai mare și timpul de întârziere a procesorului mai mic. Panoul este un întreg care prin definirea rastrului ajutător - plasă, este împărțit în părți egale ca mărime. Ajutor la alcătuirea ansamblului pentru mai multe becuri sau orientarea în utilizarea suprafeței panoului. Dacă doriți ca plasa să fie vizualizată, trebuie să bifați câmpul în aliniatul menționat mai departe „Setarea culorilor” în vizualizare Prin setarea acestor valori aveți definit panoul, pregătit pentru crearea ansamblului propriu și toți parametrii de asamblare. Ultimele două comenzi din tabel sunt dependente de setarea spațiului între desene sau spațiului de la marginea panoului. La amplasarea desenelor pe panou programul controlează acest spațiu și la nerespectarea acestuia anunță aceasta fie prin text (apare anunțul eroare) sau prin sunet.

*Mai departe sunt adăugate funcții complementare pentru vizualizarea proprie a programului (a ecranului principal de lucru):*

### **Setarea culorilor**

Programul are setarea sa proprie, care este legată și de vizualizarea culorilor și setarea fontului textelor. În tabelul următor este oferta de variante și de

asemenea posibilitatea de combinare a setării culorilor proprii ale ecranului principal de lucru și culorile vizualizării comenzilor informative.



### **Toolbar**

Toolbar conține grupate toate pictogramele programului WRYKRYs. În tabelul ales aveți posibilitatea dezactivării acelor pictograme pe care nu le folosiți. Ajunge să faceți clic pe acestea.

**În partea de jos a tabelului** puteți dezactiva seturile întregi de pictograme – Z = de bază; V = de intrare și de ieșire; A = amplasare automată; U = informative. D2-D3 definește dacă pictogramele cor fi vizualizate în ferestruică mărginită.

Recomandăm: A cest tabel poate fi lansat de pe ecran cu butonul drept al mouse-ului. Atenție, dacă faceți clic cu butonul drept al mouse-ului pe desen va fi afișat alt tabel ajutător legat de acest desen cu gruparea pictogramelor corespunzătoare și alte informații despre acest desen.

### **3.20 LISTAREA NUMĂRULUI DE BUCĂȚI**



Această comandă informativă informează ce desene și de câte ori sunt amplasate în ansamblul tocmai prelucrat pe ecranul de lucru. Tabelul cu date este afișat în mijlocul ecranului de lucru și listează informațiile despre bucățile respective.

Nr. de buc. și coordonatele					
O...	Numele	X	Y	Nr b...	
1.	542	100.33	40.83	2	Sfârșit
2.	MAKRO001	481.83	86.67	4	Pe scurt
3.	MAKRO001	832.03	119.74	4	Descrie
4.	718	90.96	420.77	2	Compensare
5.	563	975.59	199.45	2	Numărare
6.	563	1948.94	202.63	2	Redesenare
7.	718	1064.31	423.94	2	Exp. coordonate
8.	542	1073.68	44.01	2	
9.	MAKRO001	1455.18	89.84	4	
10.	MAKRO001	1805.38	122.91	4	

Datele amănunțite sunt ordonate în tabel în funcție de ordinea de debitare, urmate de denumirea desenului sub care este salvat în baza de date, coordonatele axei X și Y ale aprinderii primare. În ultima coloană este redată suma bucăților în parte, care de câte ori este pe panou. Denumirea și numărul de bucăți conține și tabelul sumar.

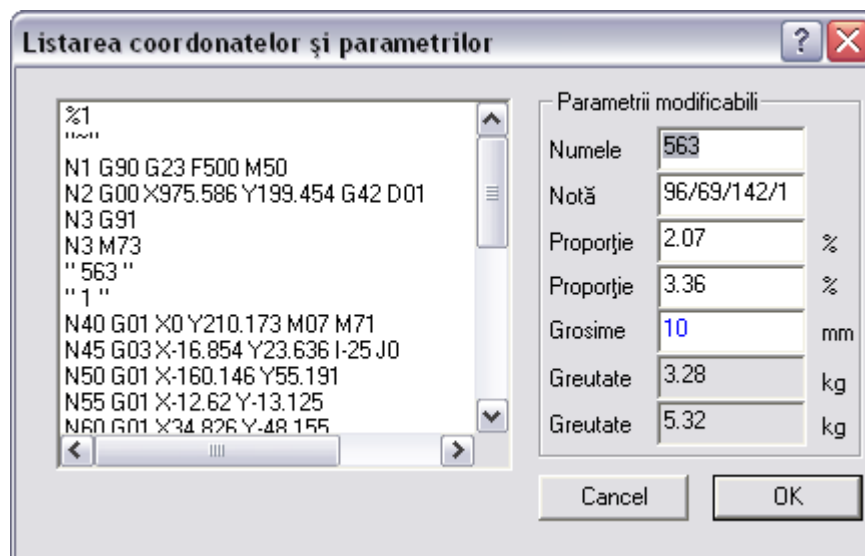
O...	Numele	X	Y	Nr b...
	542			2
	MAKRO001			4
	718			2
	563			2

Tabelele servesc ca informații pentru tehnolog sau pentru deservitorul mașinii de debitat (compensare sau numerotare). Îndeosebi în cazurile în care semifabricatele sunt asemănătoare prin dimensiuni și formă și s-ar putea ajunge la confuzia acestora. Această problemă o rezolvă comanda următoare „descrie”, unde programul descrie prin denumire bucățile în parte în ansamblu.

### 3.21 LISTAREA COORDONATELOR



Această comandă este una din cele informative. După lansarea acesteia și marcarea desenului în ansamblul actual, se va deschide fereastra în care va fi vizualizat formatul actual, în funcție de mașina de debitat a utilizatorului.



Listarea coordonatelor detaliului marcat în formatul essi tradus este dependentă de configurația salvată, definită de producătorul mașinii de debitat (vezi capitolul 3.5). Programul adaugă la început și la sfârșit secvențele necesare pentru delimitarea detaliilor și în această formă este trimis direct în mecanismul de dirijare al mașinii de debitat. În cazul în care formatul nu intră pe pagina introductivă atunci în partea dreaptă a ferestrei cu ajutorul barei de defilare puteți parcurge conținutul. În afară de listarea coordonatelor configurației mașinii sunt aici parametrii suplimentari modificabili care influențează piesele doar de pe panoul actual. Modificarea procentelor părții nete și brute schimbă valorile finale ale calculului (normei). Schimbarea denumirii poate fi folosită pentru funcția „descrierea automată a desenelor”, programul marchează desenele în parte cu denumirile de salvare.

### 3.22 INSCRIȚIONAREA DESENELOR CU NUME



Pentru descrierea desenelor de debitare servește o altă comandă din cele de ieșire = „generarea inscripțiilor”. Fiecare detaliu are o denumire sub care este salvat. Dacă este nevoie să marcați desenul cu denumire, exportați ansamblul cu aceste inscripții. Formatul grafiei



definiți prin introducerea parametrilor în tabelul pentru crearea inscripțiilor. prin înălțimea de bază stabiliți mărimea fontului din care se reiese. Inscripția se adaptează mărimii detaliului, așa ca să nu-l depășească, având în vedere înălțimea minimă definită. Mai departe respectă marginile definite. Ultima valoare introdusă este importantă pentru aspectul propriu al fontului și netezirea acestuia.

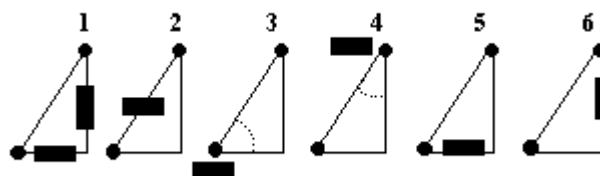
Prin acești parametri creați inscripție, care cu ajutorul comenzii „exportă” exportați ca un ansamblu independent. „Prin adăugare pe ecran” inscripția devine parte a ansamblului și se poate lucra cu acesta ca și cu desenele și dacă este nevoie poate fi mutată. Storno șterge inscripțiile și sfârșit închide acest modul.

### 3.23 VERIFICAREA DIMENSIUNILOR DESENULUI



Programul VERIFICAREA servește la verificarea dimensiunilor desenelor, spațiilor (distanțelor) între desene și față de marginile panoului. Verificarea funcționează pe baza a două puncte de măsurare. Punctele de măsurare le definiți fie pe contur în locul de legătură a două elemente (cerc, dreaptă), în centrele cercurilor sau în orice loc de pe conturul desenului. Prin definirea primei variante prin **verificarea doar în punctele de legătură** sau celei de-a doua **verificarea tuturor punctelor** se activează două puncte (galben și albastru), cu care veți manipula. Amplasați aceste puncte în locurile unde trebuie măsurată distanța, ipotenuza sau unghiul. Mutarea punctelor se efectuează în așa fel, că cu cursorul mouse-

ului vă apropiați cât mai mult de punctul măsurat, până ce se colorează în galben sau albastru, și confirmați acesta prin butonul stâng al mouse-ului. Între punctele măsurate apar cotele:



Ca primele sunt afișate coordonatele axei X a acestor puncte măsurate și a axei Y dacă acestea diferă. Alte posibilități arătate în figură, ca ipotenuza, ambele unghiuri, doar X sau doar Y, selectați prin bara de spațiu a tastaturii. Pentru o vedere de ansamblu a măsurării proprii și accesul la punctele în parte mai mare puteți să vă măriți oricare parte a ansamblului cu ajutorul **secțiunii** (fie prin rotița mouse-ului sau prin folosirea lupei pentru mărirea părții suprafeței) și doar după aceea începeți verificarea.

După activarea regimului de **măsurare** pe contururile desenelor sunt evidențiate cu verde punctele de legătură în locurile de continuitate a două elemente (cerc, dreaptă) și mai departe în centrele cercurilor. În prima fază este posibilă alegerea verificării distanței între desenele în parte sau părțile desenului independent tocmai între punctele de legătură. A doua fază oferă verificarea tuturor punctelor de pe contur și aceasta se lansează prin tasta <SHIFT>. Valorile cotelor sunt rotunjite la o zecime, cu excepția unghiurilor care sunt vizualizate mai precis.

Prin tasta <Esc> terminați regimul de verificare.

### **3.24 CREAREA RESTULUI PANOULUI**



Suprastructura programului pentru crearea resturilor panoului. Acest modul îl veți folosi atunci când o parte mai mare a panoului rămâne neacoperită. prin această comandă veți defini și salva restul creat în catalogul resturilor, care poate fi deschis doar pe ecranul principal de lucru în bara laterală pentru vizualizarea ferestrelor tuturor cataloagelor. crearea proprie a restului panoului definește tabelul care este afișat la selectarea acestei comenzi și după clicul făcut cu butonul stâng în locurile

potrivite pentru crearea acestuia. În aceste locuri programul va marca (colora) restul în funcție de valorile actuale ale menționate mai sus și afișate în acest tabel:

**Crearea resturilor panoului**

Mărima barierei	20	mm	Dimensiunile	1978x1000	mm
Barare cu dreaptă			Greutatea	158.2	kg
Recalcularea restului			Proportia	100	%
Salvează restul			Greutate 1	8.00	kg
Anulează restul			Grosimea	10.0	mm

În tabel sunt trei valori modificabile iar celelalte se schimbă în funcție de aceste schimbări sau de parametrii definiți. Valoarea barării în mm definește până în ce locuri libere, spații între desene și marginile panoului va „curge” restul. Modificarea acestei mărimi este vizualizată doar după lansarea comenzii **„recalculează restul”**. Dacă doriți să delimitați și să definiți singuri forma restului atunci selectați comanda **„barare cu dreaptă”** Prin aceasta activați modulul unde lucrați cu drepte. În locul unde doriți să înceapă dreapta faceți clic cu mouse-ul și prin deplasarea mouse-ului definiți direcția acesteia. Capătul îl definiți din nou în același mod ca începutul, prin clic cu butonul stâng al mouse-ului. Terminarea acestei variante și prin aceasta și confirmarea dreptelor create o efectuați prin apăsarea butonului drept al mouse-ului. Restul va fi recalculat și din nou se afișează tabelul „crearea resturilor panoului” pentru o

**Parametrii ptr. salvare în baza de date**

Date pentru salvare		Vizualizare
Numele		
Grosime	10.	
Nr bucăți		
Calitate		
Notă		
		Cancel OK

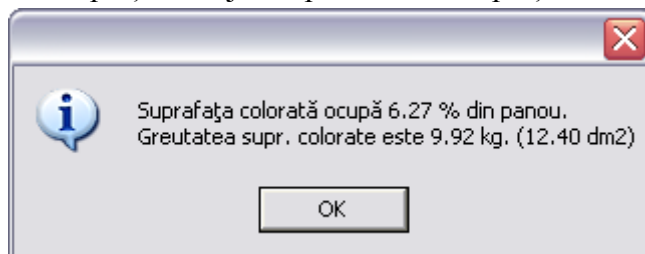
eventuală salvare. Prin comenzi din acest tabel în această fază restul poate fi salvat (vezi figura de mai sus) sau anulat. Restul se comportă la fel ca și desenul sau ansamblul, prin salvare îl stocați în baza de date a resturilor, iar prin anulare vă întoarceți înapoi pe ecranul de lucru fără nici o schimbare. În partea dreaptă a tabelului pentru crearea resturilor mai aveți alte date informative. Informația despre greutatea restului este dependentă de parametrii inferiori, unde introduceți greutatea materialului (panoului) pe 1 dm<sup>3</sup> și grosimea materialului panoului debitat.

V-ați creat un rest care este stocat în baza de date a resturilor. Baza unei alte utilizări este deschiderea acestuia și punerea pe ecranul de lucru (panou). Pe ecranul principal de lucru, în fereastra pentru afișarea cataloagelor, este în ofertă de asemenea catalogul resturilor unde se salvează toate formele astfel salvate. Diferența între amplasarea desenului clasic și a restului este, că nu trebuie respectate spațiile de la marginea panoului. Din contră, marginea restului ar trebui să fie simultană cu marginea panoului, aceasta pentru amplasarea pe mașină. Restul astfel fixat este pentru dvs. forma nou definită a panoului în care veți citi și amplasa desenele la fel ca la un ansamblu de debitare clasic. Înaintea exportării ansamblului astfel creat atenție! Conturul restului este pentru informația dvs. și la terminare ar trebui șters, ca mașina să nu aibă tendința să debiteze și forma restului.

### **3.25      *CONȚINUTUL PRIN CONTROL MANUAL***



Acest modul este un modul informativ la care aflați folosirea procentuală a suprafeței de lucru. Sunt două posibilități. Fie controlul conținutului părților deja amplasate sau a părții care a rămas. Prin selectarea acestei comenzi marcați (colorați) una din aceste posibilități. Cu butonul stâng al mouse-ului faceți clic în interiorul desenelor în parte sau pe suprafețele rămase ale panoului în jurul acestor detalii. Influență asupra calculului manual de conținut la detaliile deja amplasate o au desenele cu



orificiile interioare, unde trebuie știut dacă veți calcula sau nu cu acestea. Programul va colora partea sau părțile selectate și cu butonul drept al mouse-ului deschideți tabelul de calcul.

Programul calculează folosirea procentuală prin punctele ecranului cu precizie care este dependentă de tipul terminalului. În completare este informația despre greutatea suprafeței colorate, care reiese din valoarea greutății introduse pe ecranul principal de lucru. Prin clic pe butonul „OK” terminați acest modul și prin selectarea altei comenzi continuați mai departe în lucrul cu programul. Această comandă nu este singura care informează despre valorificarea panoului. Informație continuă despre **valorificare** este afișată în bara inferioară. prima informație se calculează prin suma greutăților nete ale desenelor salvate. Conținutul brut este dat de a doua valoare, unde la fiecare desen programul calculează cel mai mic dreptunghi circumscris. La detaliile cu forme complexe această valoare poate depăși 100%.

### **3.26      UN PAS ÎNAPOI**



Începem cu pictograma „Un pas înapoi”. Această pictogramă permite întoarcerea înapoi cu ultimul pas efectuat după oricare comandă efectuată. Se folosește la folosirea incorectă a unor alte comenzi sau la setarea greșită a parametrilor. Întoarce înapoi toate schimbările efectuate în program. Reînnoiește starea de dinaintea modificărilor, copierilor, ștergerii desenului, modificarea amplasării, etc. Întotdeauna depinde de ultima acțiune efectuată! Se folosește la anularea rapidă a schimbărilor efectuate la modificare, aceasta obținându-se prin clic pe această comandă, pictogramă.

### **3.27      UN PAS ÎNAINTE**



Funcția „Un pas înainte” servește la întoarcerea funcțiilor anulate cu ajutorul funcției „Un pas înapoi”. Fiecare aplicare a acestei funcții efectuează din nou un pas. Pentru această funcție puteți folosi de asemenea tasta rapidă Ctrl+Y.

### 3.28 AMPLASARE PE PANOU



Această pictogramă a ecranului principal de lucru deschide modulul amplasării proprii a desenelor pe panou. Este o comandă implicită și este funcțională la fiecare deschidere a programului (pictograma este mai luminată). Baza alcătuirii ansamblurilor de debitare este citirea și ulterior **amplasarea desenelor pe panoul predefinit**. Pentru a se obține o utilizare cât mai bună a suprafeței de lucru, la alcătuire trebuie operat cu detaliile în parte. Cu desenul sau cu grupul de desene puteți roti în jurul axei cu ajutorul **barei de spațiu** de pe tastatură. Detaliile selectate se rotesc sub un unghi într-un sens (în sensul contrar acelor de ceasornic). Unghiul de rotire pentru bara de spațiu se setează în tabelul „introducerea parametrilor panoului și amplasării” (vezi capitolul 3.19). A doua modalitate este rotirea doar pe punctele ecranului, așa numită rotire fină. Cu tasta + în sensul spre stânga iar sensul invers prin ținerea tastei -. O altă posibilitate este oglindirea, și aceasta cu **butonul drept al mouse-ului**. Toate aceste funcții servesc la setarea corectă a unei forme înaintea amplasării pe panou. Direcția de amplasare o definiți prin săgeata care se activează la confirmarea formei desenului prin butonul stâng al mouse-ului. Prin săgeata, care reiese din primul punct al pătrunderii a conturului exterior (la selectarea a mai multor desene este același primul punct al primului desen din serie), arătați direcția unde trebuie amplasat detaliul și prin confirmarea repetată cu butonul stâng al mouse-ului lansați **regimul de amplasare pe panou**. Programul amplasează singur detaliile și în afară de direcția definită urmărește și spațiul definit între desene („spațiul desen – desen”, vezi capitolul 3.19). În afară de regimul automat de amplasare pe panou este posibilă folosirea tastei ENTER, la care desenul sau grupul de desene rămâne pe ecran în poziția actuală. La depășirea unora din valorile definite programul avertizează.

### 3.29 COPIEREA DESENELOR



**Regimul de copiere** completează funcțiile anterioare la alcătuirea ansamblurilor de debitare. Cu ajutorul acestei comenzi amplasați simplu și rapid unul sau o serie de desene de mai multe ori pe ecranul de lucru (panoul) definit. Desenele pe care doriți să le copiați

trebuie marcate, colorate în albastru. Faceți clic cu butonul stâng al mouse-ului pe piesa dorită și prin mișcarea mouse-ului definiți direcția și numărul de copii. Rezultatul îl confirmați din nou cu butonul stâng al mouse-ului. Dacă la selectarea desenelor mențineți apăsat butonul stâng al mouse-ului, selectați o mulțime cu mai multe elemente, eventual serii întregi. La copiere programul urmărește distanța față de marginile panoului și între desene. Aceste valori se introduc în tabelul „introducerea parametrilor panoului și amplasarea” (vezi capitolul 3.19).

### **3.30      CORECTAREA AMPLASĂRII**



Pozițiile desenului sau a grupului de desene deja amplasate se pot schimba prin această comandă. Modulul de corectare a amplasării activează din nou regimul de **amplasare pe panou** (vezi capitolul 3.8). Faceți clic cu butonul stâng al mouse-ului pe desenul amplasat greșit, prin aceasta prindeți detaliul și din nou activați funcțiile tastelor pentru rotirea sau oglindirea elementelor. Piese corectate confirmați prin clic cu butonul stâng al mouse-ului și prin săgeată stabiliți direcția noii ancorări pe ecranul de lucru (panou). Programul oferă posibilitatea de schimbare a poziției nu numai la o bucată ci și la o serie sau un grup de elemente amplasate pe ecran. La fel ca la **copiere**, la marcarea bucăților pentru corectarea amplasării, țineți mereu apăsat butonul stâng al mouse-ului și prin mișcarea acestuia marcați cu albastru mulțimea de elemente. Până în momentul în care selectați o altă comandă lucrați în **regimul de corectare!**

### **3.31      ȘTERGEREA DESENULUI**



Ștergerea desenului sau a seriei de desene este modulul clasic de îndepărtare a desenelor amplasate deja pe ecranul de lucru (panou). După selectarea acestei comenzi este îndeajuns să arătați cu mouse-ul la detaliile necesare, pe care programul le va șterge fără avertizare. Prin ținerea apăsată a butonului stâng al mouse-ului puteți să ștergeți în lanț. În cazul folosirii greșite a acestei comenzi, prin folosirea

comenzii **un pas înapoi**, puteți întoarce desenele șterse din greșeală înapoi pe ecranul de lucru.

### **3.32**      **SCHIMBAREA ORDINII DE DEBITARE**



Pentru stabilirea ordinii de debitare a desenelor din ansamblu servește această pictogramă. Acest modul este strâns legat de comanda anterioară **desenarea ordinii**. După vizualizarea ordinii actuale de debitare aceasta poate fi schimbată. Arătați pe desenele cu mouse-ul, apăsați butonul stâng pentru confirmare și treptat stabiliți ordinea nouă. Prin ținerea apăsată a butonului stâng al mouse-ului stabiliți ordinea în lanț. Desenele care au atribuită ordinea sunt diferențiate prin culoare (albastră) de cele nemarcate și numărul lor actual este afișat în locul de aprindere. La marcarea greșită se poate da înapoi cu butonul drept al mouse-ului. La stabilirea ordinii de debitare trebuie avut grijă ca desenele care sunt amplasate în orificiile altor piese să fie debitate ca primele. Mai departe trebuie avută grija în care colț al panoului aveți punctul zero (punctul inițial de setare a duzei) și de asemenea ca mașina de debitat să nu debiteze lung în același loc al panoului (tensiunile de căldură). Recomandăm ca această comandă să fie folosită înaintea exportului programului final de debitare pe mediul de transport (dischetă, card memorie, fișier de transport, ...). Pentru verificare proprie porniți **regimul de simulare**, unde vor fi redat ansamblul așa cum bucățile în parte vor fi debitate treptat de pe panou, cu numărul de ordine a debitării.

### **3.33**      **MODIFICAREA ORDINII ORIFICIILOR ÎN DESEN**



Schimbarea ordinii orificiilor a fost treaba CAD-ului intern, unde la importul sau la desenarea proprie ați schimbat ordinea în care vor fi debitate orificiile interioare. Pe ecranul principal de lucru s-a lucrat deja cu un întreg. La alcătuire puteți afla că ordinea de debitare a orificiilor trebuie schimbată, de aceea este aici această comandă care asigură aceasta. Faceți clic pe desen, prin aceasta îl marcați, și dacă este diferențiat prin culoare definiți schimbarea ordinii. Treptat, așa cum o să fie debitate

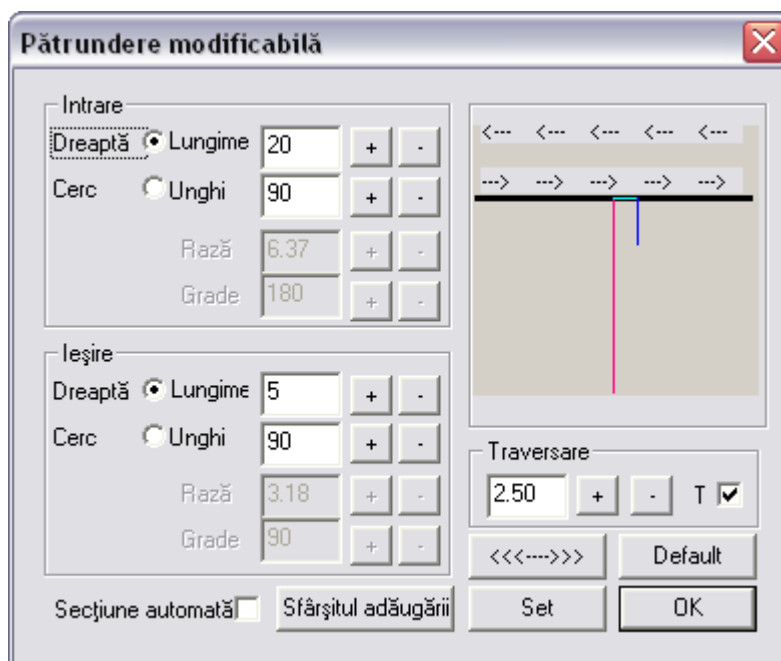


părțile în parte una după alta. Este posibilă și schimbarea acelei succesiuni, care definește că orificiile interioare vor fi debitate întotdeauna ca primele!

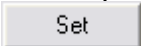
### 3.34 ADĂUGARE MANUALĂ A PĂTRUNDERII

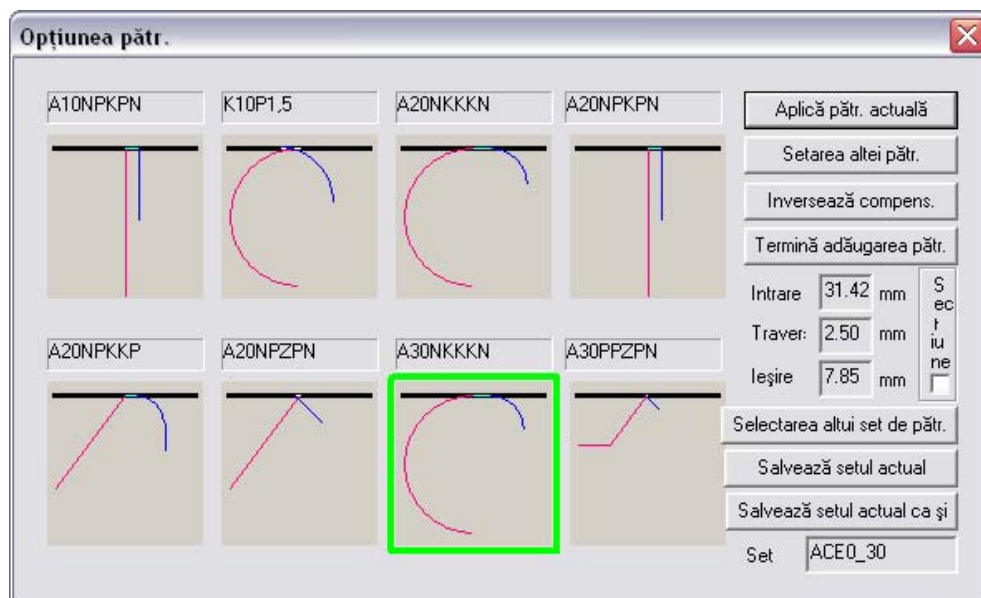


Parte importantă a programului, adăugarea pătrunderilor, face parte din setările tehnologice de bază. Alegerea pătrunderii (mărimea și forma acesteia) depinde de sursa mașinii de debit și de grosimea materialului. Pătrunderi recomandate: la jetul de apă și laser este îndeajuns o **aprindere** de 1-2 mm, la plasmă 3-5 mm iar la debitare cu acetilenă este în funcție de grosimea materialului. Cel mai mic ar trebui să fie de 20 mm și cu cât materialul folosit este mai gros cu atât și mărimea pătrunderii se mărește proporțional (de ex 50 grosime = 50 mm). O altă parte a pătrunderii o creează **trecerea și ieșirea**. În general se folosesc la debitare cu acetilenă sau propan. La aceste debitări se ajunge la devierea flăcării și la recul, de aceea cu flacăra trebuie trecut în afara conturului debitat. Mărimea trecerii la contur se află între 2,5-5 mm la acetilenă sau propan. La plasmă nu este necesară întotdeauna trecerea, aceasta depinde însă de grosimea materialului și de tipul sursei plasmei. Aici mărimea se află în intervalul 0,2-0,5 mm. Laserul sau jetul de apă au flacăra perpendicular în jos și nu este nevoie de trecere în contur și nici în afara conturului. Ieșirea este a treia parte a pătrunderii. Cu flacăra se trece în afara conturului din cauza reculului deja amintit și pentru a nu se deteriora semifabricatul rezultat la oprirea duzei. Mărimea ieșirii adaptăm proporțional mărimii intrării (aprinderii). Bineînțeles aceste valori sunt doar recomandate și totul depinde de mașinile concrete și de utilizatorul însuși. Pătrunderea se adaugă doar la formele închise și atunci când detaliul respectiv nu conține nici o pătrundere sau pătrunderile au i-au fost îndepărtate. Forma proprie și dimensiunile pătrunderilor în parte vi le creați în tabelul următor pentru **pătrundere modificabilă**:



Pătrunderea modificabilă se poate compune doar din drepte sau cercuri. Forma pe care o s-o aibă este dată de selectarea actuală (punctul negru). Mărimile părților în parte ale pătrunderilor (intrare, trecere, ieșire) setați cu ajutorul butoanelor + și -. Toate schimbările sunt vizualizate imediat. Pentru controlul dvs. părțile în parte ale pătrunderilor sunt diferențiate prin culori. Culoarea roșie reprezintă aprinderea, cu verde este marcată trecerea conturului și cu albastru ieșirea. Ultima editare este stabilirea compensării, orientarea aprinderii = . Cu aceste săgeți stabiliți sensul debitării. Compensarea dreaptă definește sensul contra acelor de ceasornic, iar cea stângă sensul invers. cu această comandă setați pătrunderea standard. Cu ajutorul pictogramei trimiteți pătrunderea dorită setată pe ecranul de lucru (panou) și lansați regimul de adăugare manuală a pătrunderilor. Pentru o orientare mai bună puteți seta **secțiune automată**. Pe ecran faceți clic pe desenul la care trebuie adăugată pătrunderea. programul urmărește forma interioară și cea exterioară și în funcție de aceasta stabilește partea amplasării. Cu ajutorul cursorului mouse-ului mișcați pătrunderea și selectați cel mai potrivit loc de aprindere. Dacă folosiți

repetat adăugare manuală a pătrunderilor, rămâne actuală aceea pătrundere care a fost setată ca ultima. Modificarea pătrunderii sau redeschiderea tabelului „pătrundere modificabilă” se efectuează cu butonul drept al mouse-ului. Utilizatorii care folosesc aceleași tipuri de pătrunderi se folosesc de posibilitatea creării **setului de pătrunderi** .



Setul de pătrunderi lucrează cu pătrunderile deja create și ferm date. În opt ferestre se află pătrunderile în parte sub denumirile salvate în subfolderul PĂTRUNDERI în folderul WRYKRY. În acest folder am pregătit tipuri standard de pătrunderi. Din acestea sunt deja create seturi - \*.cjp împărțite în funcție de sursa mașinii de debitat (acetilenă, plasmă, jetul de apă, ...) și de asemenea în funcție de grosimea materialului. Aceste seturi pregătite le deschideți prin comanda „**selectarea altui set de pătrunderi**”. Un exemplu este ilustrația de mai sus cu pătrunderile destinate debitării cu acetilenă până la grosimea materialului de până la 30 mm (ACE0\_30). Pătrunderile în parte au însemnarea lor și mărimile neschimbabile de intrare, trecere și ieșire în mm sunt listate întotdeauna în tabel după marcarea ferestrei corespunzătoare a pătrunderii. Pătrunderea neconvenabilă o puteți înlocui cu alta. În fereastra

selectată prin comanda „**setarea pătrunderii noi**” alegeți din folderul oferit pătrunderea predefinită sau pătrunderea nou creată (vezi capitolul 2.1.3.5.3 Crearea și modificarea pătrunderii). Pătrunderile deja create au fost salvate în funcție de următoarea cheie:

1) Primul caracter pentru salvare marchează sursa mașinii de debitat = A - acetilenă (propan), P - plasmă, V - jet de apă, L - laser

2) Al doilea caracter marchează grosimea materialului (notă 00 = pentru toate grosimile)

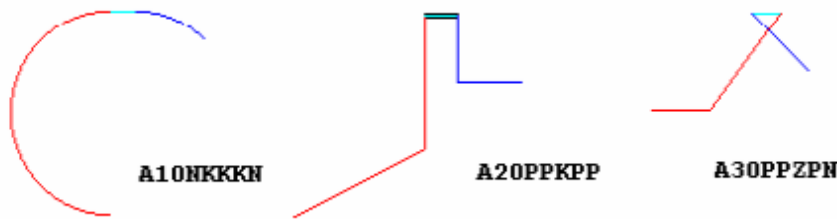
3) De la al treilea caracter se marchează forma proprie a pătrunderii, acest caracter poate fi P - pentru dreaptă, K - pentru cerc, N - nimic ceea ce înseamnă că prima parte a aprinderii nu conține nici o formă. Această prima parte o veți folosi la aprinderi lungi, în așa fel ca stânjenească cât mai puțin. Aprinderea este colorată cu roșu.

4) Următorul caracter constituie a doua parte a pătrunderii de altfel aprinderea proprie și aici sunt două posibilități. Această parte trebuie să o conțină fiecare pătrundere, sursa și grosimea determină mărimea acesteia, parametrul acestei părți. Pătrunderea se poate compune din P - dreaptă sau K - cerc. Opțiunea este la alegerea dvs., se recomandă însă la orificii interioare intrare circulară și la forme ce conțin drepte se recomandă aprinderi drepte. Aprinderea este marchează cu roșu.

5) Al cincilea caracter în denumire indică dacă pătrunderea conține trecere sau nu. În caz că nu atunci denumirea conține N. Dacă pătrunderea conține trecere aceasta poate să fie K - pozitivă sau Z - negativă. Trecerea se marchează cu verde.

6) și 7) Ultima parte a pătrunderii o constituie ieșirea și partea 1 și 2 a ieșirii este marcată cu caracterul 6 și 7. Unele din sursele mașinilor de debitat nu au nevoie să facă trecerea la sfârșit și aceasta se marchează cu N - pătrunderea nu conține ieșirea. Dacă trebuie efectuată trecerea forma ieșirii poate să fie K - cerc sau P - dreaptă. Ieșirea este albastră.

Ca exemplu ne arătăm ilustrativ unele din pătrunderi deja create:



Modificările („setarea altei pătrunderi”) sau crearea setului de pătrunderi cu totul nou le salvați prin comanda **„salvează setul actual”** sau **„salvează setul actual ca și”**. În funcție de cerințe și necesități puteți să vă împărțiți astfel pătrunderile în câteva grupe (de ex. în funcție de grosimea materialului). Utilizatorii pot folosi doar un set de bază și din celelalte comenzi din tabel pentru selectarea pătrunderii folosesc doar prima parte a acestora. Comanda finală **„aplică pătrunderea actuală”** servește la exportul anumitei pătrunderi pe ecranul de lucru. Pătrunderea este deja definită și singura modificare posibilă înaintea exportului este schimbarea compensării de stânga sau dreapta – **„inversează compensarea”**. Această acțiune este vizualizată imediat în imagine. Prin inversarea compensării schimbați sensul intrării pătrunderii la desenele în parte.

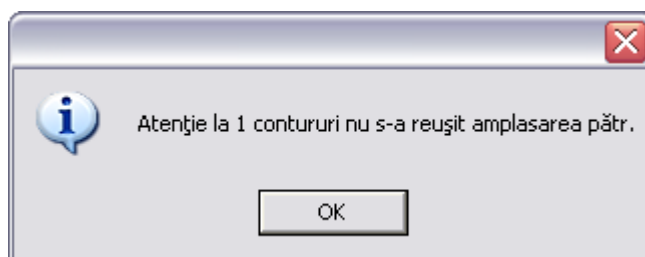
În tabelele pentru adăugarea pătrunderilor este întotdeauna comanda pentru terminarea acestor module: **Ukonči přidávání propalu** și **Konec přidávání**.

### 3.35 PĂTRUNDERE AUTOMATĂ LA UN DESEN



Legat de capitolul pentru adăugarea manuală a pătrunderii modificabile sau din set a pătrunderii deja create este următoarea comandă. În același mod selectați sau modificați pătrunderea dată și mai departe doar marcați cu mouse-ul desenul la care trebuie adăugată pătrunderea. Diferența constă în faptul că prin această comandă lăsați ca programul să stabilească locul și să amplaseze pătrunderea singur. Față de comanda anterioară este această variantă mai rapidă, dar programul în unele cazuri nu află locul de amplasare a pătrunderii potrivit. De aceea este mai bine să se verifice și să se evalueze dacă pătrunderea nu ar fi mai convenabilă în alt loc. În cazul în care programul nu găsește un loc potrivit

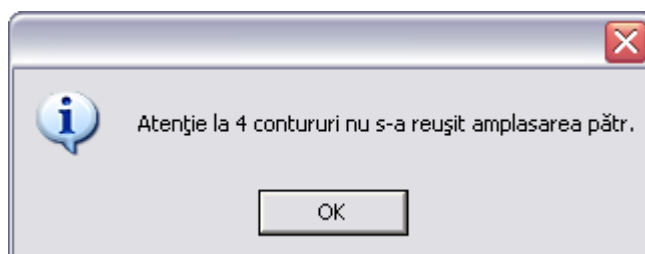
pentru amplasarea pătrunderii (de ex. pătrunderea ar intra în conturul altui desen, ...) va anunța acest fapt prin anunțul eroare.



### **3.36 ADĂUGARE AUTOMATĂ A PĂTRUNDERILOR LA TOATE DESENELE**



A doua comandă care servește la adăugare automată a pătrunderilor este aceasta. Comanda atribuie automat pătrundere la toate desenele din ansamblul de pe ecranul de lucru (panou). Aceste desene nu au voie să conțină pătrundere și trebuie să aibă forma închisă. **Prin citirea sau crearea pătrunderii** obțineți un tip al pătrunderii, care va fi folosită mai departe pentru întregul ansamblu. Aici sunt valabile aceleași reguli și posibilități ca în capitolul **adăugare manuală a pătrunderii**. Tuturor desenelor este atribuit același tip și aceeași mărime a pătrunderii, de asemenea aceeași compensare de debitare. Desenele care conțin deja pătrunderea sunt excluse din prelucrare. În cazul în care programul nu găsește un loc potrivit pentru amplasarea pătrunderii (de ex. pătrunderea ar intra în conturul altui desen, ...) va anunța acest fapt prin anunțul eroare.

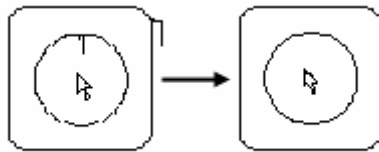


### 3.37 ÎNDEPĂRTAREA PĂTRUNDERII



Comanda servește la îndepărtarea pătrunderilor la desenele în parte ale ansamblului de pe ecranul de lucru. Poate fi utilizată doar la desenele care conțin pătrunderea! La selectarea acestei funcții desenele ansamblului se diferențiază prin culoare. În verde se schimbă culoarea detaliilor fără pătrunderi iar detaliile la care este posibilă îndepărtarea pătrunderilor rămân negre.

Comanda funcționează cu ajutorul butonului stâng al mouse-ului. prin marcarea desenului și apăsarea acestui buton programul îndepărtează pătrunderea, aceasta și la orificiile interioare.



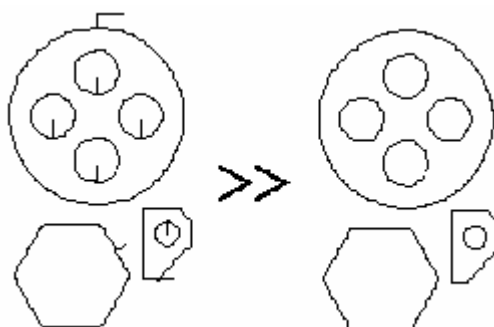
Poziția desenului în ansamblu nu este schimbată, compensarea se definește la adăugarea ulterioară a pătrunderii.

*Notă La salvarea ansamblului fie în **baza de date** sau la **export** controlați-vă toate desenele, iar în cazul în care acestea nu conțin pătrunderi, **completați-le!** prin acesta asigurați că programul nu va trimite nici un desen fără pătrundere, ceea ce ar putea duce în producție la rebuturi.*

### 3.38 ÎNDEPĂRTAREA PĂTRUNDERILOR LA TOATE DESENELE



Comanda servește la îndepărtarea pătrunderilor la toate desenele din ansamblul de pe ecranul de lucru, la care găsește pătrundere. Bineînțeles aceasta și la găurile interioare. La selectarea acestei funcții desenele ansamblului se diferențiază prin culoare. În verde se schimbă culoarea detaliilor fără pătrunderi iar detaliile la care este posibilă îndepărtarea pătrunderilor rămân negre. Comanda se acceptă cu butonul stâng al mouse-ului.



Poziția desenelor în ansamblu nu este schimbată, compensarea se definește la adăugarea ulterioară a pătrunderii.

*Notă La salvarea ansamblului fie în baza de date sau la export controlați-vă toate desenele, iar în cazul în care acestea nu conțin pătrunderi, completați-le! prin acesta asigurați că programul nu va trimite nici un desen fără pătrundere, ceea ce ar putea duce în producție la rebuturi.*

### **3.39 ÎMPĂRȚIREA DESENELOR ÎN MAI MULTE PĂRȚI**



Citirea retroactivă a ansamblului care a fost deja tradus în unul din formatele mașinii de debitat (de ex. \*.cut, \*.ncp, ...) la citirea pe ecranul de lucru se comportă ca un întreg. prin această comandă spargeți ansamblul în desene sau elemente în parte. După selectarea comenzii faceți clic pe unul din desene, care își schimbă culoarea față de celelalte, și mai departe doar confirmați selecția prin tasta „ENTER”. Astfel desenul selectat devine din nou ca o componentă și se poate lucra cu acesta mai departe.

### **3.40 TĂIEREA PANOULUI**



Un adaos pentru crearea resturilor este „tăierea panoului”. Diferența principală între rest și tăierea panoului este, că dreptele create prin această comandă devin parte componentă a ansamblului de debitare. Prin tăierea panoului delimitați desenele amplasate prin o formă fixă, creată de drepte care vor fi debitate. Precizia o confirmați



prin tasta SHIFT, la care dreptele mențin forma perpendiculară. Această comandă poate fi folosită ca un instrument ajutător pentru crearea resturilor.

### 3.41 MODIFICAREA DESENELOR ÎN INTERCAD



Modificarea desenelor în CAD-ul intern, sau editare, permite recitirea desenului în programul intern de desenare și aici efectuarea modificărilor pe contur sau finalizarea acestuia. Recomandăm ca desenele să fie citite fără pătrunderile adăugate. Dacă desenul nu este salvat sub altă denumire, îi rămâne aceea sub care a fost citit în CAD-ul intern. Astfel puteți să vă modificați desenul deja terminat sau după modificări puteți să-l salvați sub altă denumire în baza de date.

### 3.42 ADĂUGAREA PUNȚII



Modulul „adăugarea punții” servește la adăugarea punților, în altă terminologie denumite și lacăte, ceea ce împiedică deformările termice ale desenelor la debitarea acestora. Puntea este de fapt o întrerupere a tăieturii proprii, în așa fel, ca piesa să rămână în material, să nu se strâmbe sau să nu cadă între grătare. În unele cazuri rare puntea poate fi folosită și ca locul de aprindere. Puntea poate fi pusă atât pe dreaptă cât și pe cerc. Parametrii punții îi introduceți în tabelul care este afișat la selectarea acestei comenzi.

Valoarea întreruperii definește lățimea punții și valoarea de intrare și ieșire înălțime punții. La schimbarea acestor parametrii puteți controla în vizualizare care din valori se schimbă. Prin funcția „Aplică” vă întoarceți pe ecranul de lucru (panou), marcați cu

butonul stâng al mouse-ului detaliul și prin deplasarea mouse-ului amplasați puntea în funcție de necesitate. Amplasarea punții o confirmați tot cu butonul stâng al mouse-ului, cu cel drept vă întoarceți în tabelul anterior unde este comanda pentru terminarea creării punților.

Tabelul „Parametrii punților” vă oferă mai departe posibilitatea de terminare a debitării punților introduse. Punțile se debitează manual după terminarea întregului ansamblu. A doua posibilitate este tocmai terminarea automată a debitării. Prin marcarea acestei funcții activați regimul automat, care după terminarea debitării detaliului cu punți va trece în locurile de întrerupere a debitării și în funcție de valorile definite, ca trecerea și distanța față de margine, va termina debitarea desenului din material. Prin alegerea acestei funcții sunt activate și valorile menționate, care se transcriu manual și în vizualizare se pot vedea aceste schimbări.

Prin terminarea creării punților vă întoarceți pe ecranul de lucru și din nou este pornit regimul de citire, în cazul în care nu ați selectat altă funcție.

### **3.43 ADĂUGAREA BUCLEI ÎN COLȚURI ASCUȚITE**



Pentru îndepărtarea arderii colțurilor desenului se folosesc așa numite bucle. Scopul acestora este de a înlocui trecerea ascutită în colț în trecere continuă în afara conturului desenului. Pentru activarea acestei funcții servește „adăugarea buclei în colțuri ascuțite”. După lansarea acestei comenzi vă este oferit un tabel în care definiți parametrii buclei adăugate.

În primul rând trebuie să alegeți forma buclei, rotundă sau cu colțuri. Altă valoare sunt dimensiunile formeii alese. La confirmarea buclei selectate prin comanda „Aplică bucla” vă întoarceți pe ecranul de lucru (panou) și cu mouse-ul marcați acel desen la care trebuie adăugată bucla. Programul oferă



acele colțuri care sunt cel mai aproape de arătătorul mouse-ului. Introducerea proprie se efectuează prin clic cu butonul stâng al mouse-ului.



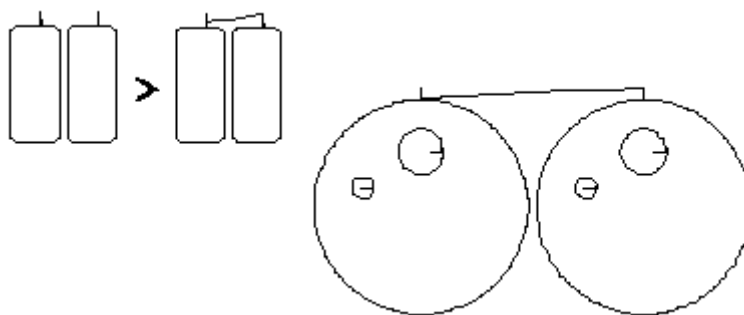
În practică bucele sunt folosite în deosebi la debitarea cu plasmă, unde la grosimile mai mari arderea este mai semnificativă.

Terminarea adăugării buclelor o faceți prin apăsarea butonului drept al mouse-ului, la care vă întoarceți în tabelul inițial unde accesați comanda pentru terminarea acestei aplicații.

### 3.44 UNIREA A DOUĂ DESENE



Acest modul servește la economisirea mașinii de debitat prin reducerea aprinderilor proprii, prin unirea a două sau ulterior a mai multor desene pentru o pătrundere. Prin funcția de unire se poate uni orice tip de desen și de asemenea desenele amplasate în orificiul interior al altui desen. Unirea este efectuată între sfârșitul primului și începutul celui de-al doilea desen, fără oprirea becului.



Compensarea desenului rămâne, se schimbă însă ordinea de debitare. Perechea sau grupul cu mai multe elemente preia numărul desenului cu numărul de ordine de debitare mai mare.

Pentru folosirea acestei comenzi trebuie ca toate desenele să aibă adăugată pătrunderea într-un loc potrivit, în așa fel ca aceste pătrunderi să poată fi unite. Înainte de a folosi această comandă trebuie să verificați în ce locuri este amplasată pătrunderea adăugată. În cazul locului nepotrivit al pătrunderilor adăugate pentru unirea desenelor se poate întâmpla că programul va întretăia aceste detalii!

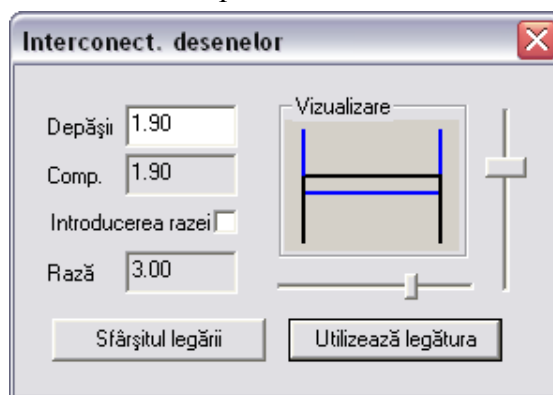


Cu desenele unite programul lucrează ca și cu un detaliu, indiferent de numărul de desene unite. La desene cu orificii interioare aceste orificii se debitează întotdeauna ca primele și fiecare din acestea are pătrunderea sa proprie.

### **3.45 INTERCONECTAREA DESENELOR**



Comanda servește la unirea a două desene pentru pătrundere comună. Desenele trebuie să aibă pătrunderile proprii eliminate și forma trebuie să fie închisă. Astfel pot unite doar contururile exterioare ale desenelor. Devierea legăturii este dependentă de compensare și de ordinea în care au fost selectate desenele. În cazul în care ordinea astfel selectată nu vă convine, prin pasul înapoi este posibilă întoarcerea și modificarea legăturii. Legătura între desene se creează așa, că

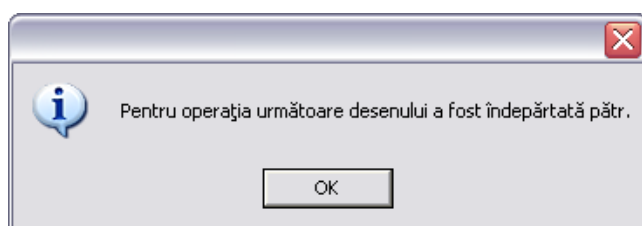


primul punct este locul cel mai apropiat de cursorul mouse-ului pe desenul selectat ca primul, al doilea punct este în locul calculat ca cel mai apropiat ca distanță între primul punct și cel de-al doilea desen. Mărimea și parametrii legăturii setați în tabelul selectat pentru „interconectarea desenelor”. Valorile se introduc manual sau prin pictograme mobile direct în vizualizare. La introducerea valorilor negative la interconectare legătura poate înlocui funcția de punte, la care piesele rămân în material. Legătura nu trebuie să fie doar liniară, se poate introduce de asemenea și raza.

### 3.46 TĂIETURĂ COMUNĂ

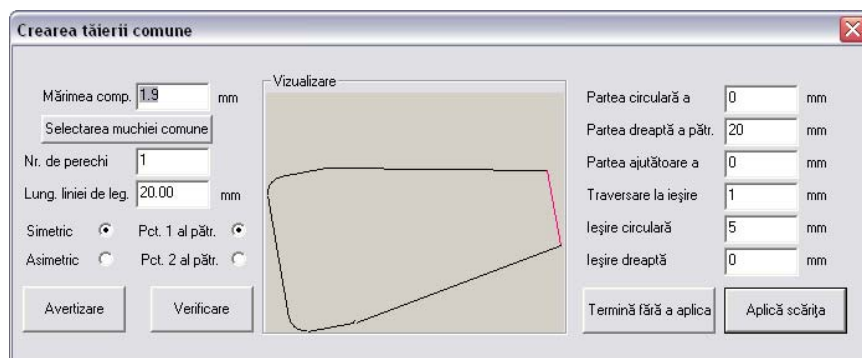


Altă comandă a programului este **tăietură comună**. În primul rând trebuie să **îndepărtați** la desene pătrunderile, dacă detaliul selectat conține pătrundere apare anunțul eroare:

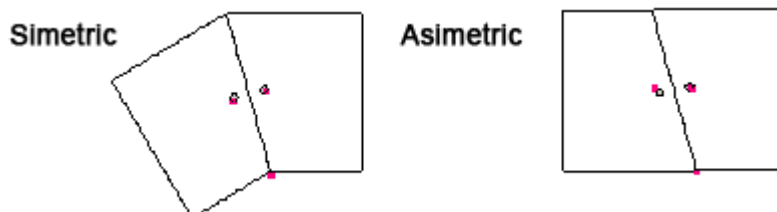


#### Tăietură comună:

După îndepărtarea pătrunderii veți deschide desenul respectiv în tabelul pentru crearea tăieturii comune proprii. Pentru definirea acestuia detaliul trebuie să conțină cel puțin o dreaptă pe contur.

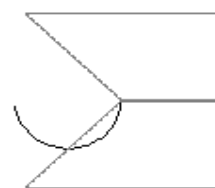


Tehnologia tăieturii comune necesită ca înaintea folosirii acesteia să fie definită compensarea, ceea ce este diferit față de crearea normală a planului de debitare. Prin introducerea compensării sunt activate celelalte funcții pentru crearea tăieturii comune. Compensarea o introduceți manual și valorile acesteia sunt în mm. În partea stângă a vizualizării aveți altă comandă pentru **selectarea muchiei comune**, la care prin mișcarea mouse-ului sunt vizualizate prin culoare muchiile posibile pentru tăietură comună. Muchia aleasă o confirmați prin apăsarea butonului stâng al mouse-ului și în vizualizare vedeți rezultatul. Actual este aleasă legarea simetrică dar puteți să alegeți și legătura asimetrică.



Mai departe trebuie să alegeți forma, tipul și mărimea pătrunderii, trecerii și a ieșirii. Pentru selectarea pătrunderii datele sunt în partea dreaptă a tabelului. Forma pătrunderii poate fi fie dreaptă (lineară) sau circulară. La forma aleasă introduceți mărimea în mm. Partea ajutătoare a pătrunderii o veți folosi la pătrundere lungă, așa ca pătrunderea să se compună din două părți și să pătrundă cât mai puțin în suprafața materialului. Trecerea la ieșire este necesară la unele tipuri de surse ale mediilor de debitare și are valoare fie pozitivă fie negativă. Este necesară la mașini la care flacăra este înclinată și trebuie terminată debitarea întregii forme. Ultima parte este creată de ieșirea. Din nou pot avea forma lineară sau circulară.

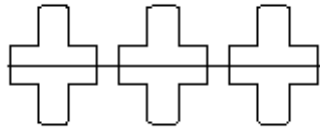
Mărimea pătrunderii se schimbă în funcție de tipul mediului de debitare și de grosimea materialului. La jetul de apă și laser este îndeajuns o pătrundere de 1-2 mm, la plasmă 3-5 mm iar la debitare cu acetilenă este în funcție de grosimea materialului. Cea mai mică pătrundere recomandată este de 20 mm și cu cât materialul folosit este mai gros cu atât se mărește proporțional și mărimea pătrunderii. Atenție, programul amplasează



pătrunderea întotdeauna perpendicular pe prima dreaptă debitată. În imagine este arătat tipul tăieturii comune, unde pătrunderea intră în desen. În acest caz este potrivită pătrunderea prin dreaptă, lineară. Pătrunderea circulară se folosește doar atunci când prima parte debitată și dreapta oglindită la aceasta închid un unghi obtuz. După alegerea tipului și mărimii aprinderii pasul următor este ieșirea. Ieșirea o folosiți atunci când debitați cu acetilenă, propan și în unele cazuri și la plasmă și jetul de apă. La aceste debitări se ajunge la recul și de aceea flacăra trebuie oprită în afara conturului debitat. Mărimea acestei ieșiri este între 2,5-5 mm. La plasmă în majoritate nu se efectuează trecerea, depinde însă de grosimea materialului și de tipul sursei plasmei. La plasmă această valoare este mai mică, între 0,2-0,5 mm. Laserul are flacăra perpendicular în jos și nu este nevoie de trecere în afara conturului. Pătrunderea astfel setată, cu ieșire sau fără ieșire, o amplasați cu ajutorul punctelor. Aveți două posibilități: la punctul 1 - actual - pătrunderea este sus și la punctul 2 pătrunderea este jos. Schimbarea punctelor selectate o vedeți imediat în vizualizare.

În modulul tăieturii comune perechea de funcții „aplică scara” astfel create se transmite pe panou, unde se lucrează cu aceasta ca și cu oricare desen citit.

După crearea tăieturii comune puteți continua în operațiile tehnologice și din pereche să **creați scărița**. La numărul de perechi completați numărul, această valoare definește **numărul de perechi** care alcătuiesc scărița.

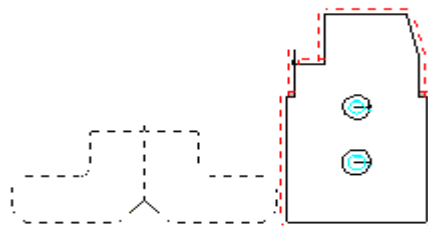


Distanța între perechile desenelor se introduce în coloana „**lungimea legăturii**” în mm și trebuie luată în considerare pătrunderea adăugată. Scărița creată conține tipul și mărimea pătrunderii actual selectate. Prin confirmarea scăriței create cu pictograma „aplică scărița” lucrați cu aceasta ca și cu o bucată deschisă. Înainte de amplasare pe ecranul de lucru (panou) trebuie să aveți setat corect panoul, dimensiunile acestuia.

Perechile deschise, la tăietură sau scăriță comună, au deja adăugată compensarea și la vizualizarea compensării aceasta nu este vizualizată

colorat pe contururile exterioare sau interioare ci direct în contur prin linie albă întreruptă.

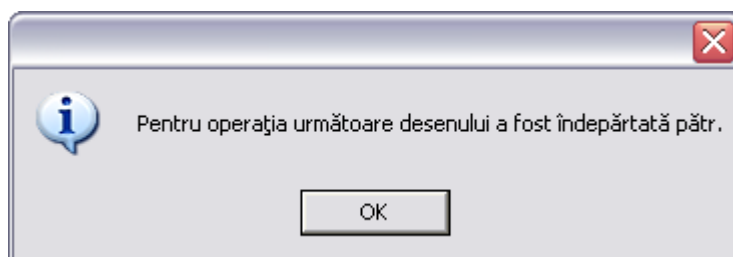
**Tehnologia tăieturii comune și crearea ulterioară a scăriței servește la economisirea mediului de debitare, la valorizarea mai bună a materialului și bineînțeles la economisirea lungimii și numărului de tăieri!**



### **3.47 CREAREA TABLEI DE ȘAH DIN FORME DREPTUNGHIULARE**



O altă funcție **avantajoasă din punct de vedere economic pentru economisirea mașinii de debitat, a materialului, pătrunderilor și lungimii de tăiere.** Crearea tablei de șah este posibilă doar atunci când detaliul selectat are forma rombului, deci trebuie să conțină patru drepte, din care cele opuse trebuie să fie paralele. Dacă această condiție este îndeplinită desenul trebuie modificat la fel ca la tăietura comună, trebuie să aibă îndepărtate pătrunderile. În cazul contrar programul răspunde prin afișarea anunțului eroare.

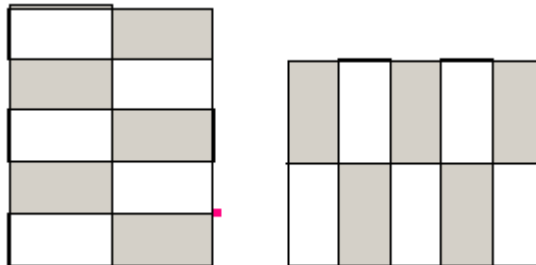




## Tablă de șah:

La îndeplinirea acestor cerințe veți deschide desenul în tabelul pentru crearea proprie a tablei de șah.

Asemenea ca la crearea tăieturii comune, trebuie să adăugați mărimea compensării deja în acest modul, prin aceasta sunt activate alte funcții din acest modul. La tehnologia acestei comenzi detaliile au muchii comune și nu mai este spațiu pentru adăugarea ulterioară a compensărilor. De aceea trebuie să calculați cu aceasta deja în această parte a programului. Prin introducerea mărimii fantei sunt asigurate dimensiunile finale ale desenului. Pentru tabla de șah este importantă forma desenului și de asemenea dimensiunile acestuia. Această tehnologie necesită ca pentru debitarea proprie piesele să rămână pe grătar în timpul debitării și să nu se strâmbe! Forma tablei de șah este definită de valorile elementelor în șirul X și Y. În vizualizare este afișată starea actuală a tablei de șah. După definirea elementelor în șirul X și Y este posibilă amplasarea elementelor pe lungime sau lățime. Pentru ilustrare este figura următoare, unde sunt ilustrate câteva exemple de tablă de șah.



Recomandă ca tabla de șah să fie creată în așa fel, ca mai multe elemente să fie în șirul Y.

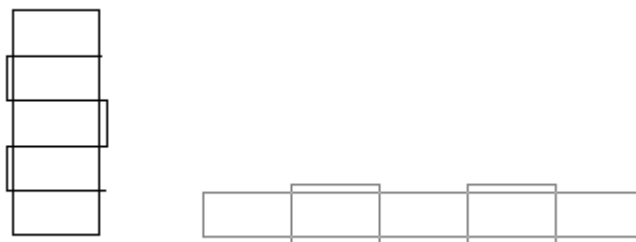


Tabla de șah este o suprastructură tehnologică mai ridicată, la care trebuie mai multă experiență cu debitare și simțul tehnologic.

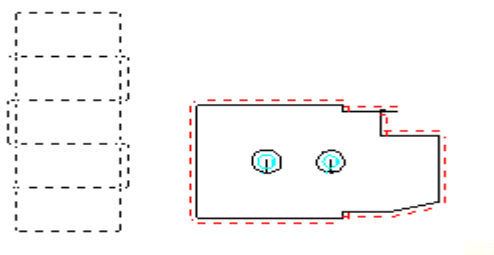
Înainte de a crea tabla de șah și a trimite detaliul înapoi pe ecranul de lucru, trebuie să setați și să definiți pătrunderea. La deschiderea tabelului pentru crearea tablei de șah tipul și mărimea pătrunderii se setează în partea dreaptă a acesteia. Forma pătrunderii poate fi fie dreaptă (lineară) sau circulară. La forma aleasă introduceți mărimea în mm. Partea ajutătoare a pătrunderii o veți folosi la pătrundere lungă, așa ca pătrunderea să se compună din două părți și să pătrundă cât mai puțin în suprafața materialului. Trecerea la ieșire este necesară la unele tipuri de surse ale mediilor de debitare și are valoare fie pozitivă fie negativă. Este necesară la mașini la care flacăra este înclinată și trebuie terminată debitarea întregii forme. Ultima parte este creată de ieșirea. Din nou pot avea forma lineară sau circulară.

Mărimea pătrunderii se schimbă în funcție de tipul mediului de debitare și de grosimea materialului. La jetul de apă și laser este îndeajuns o pătrundere de 1-2 mm, la plasmă 3-5 mm iar la debitare cu acetilenă este în funcție de grosimea materialului. Cea mai mică pătrundere recomandată este de 20 mm și cu cât materialul folosit este mai gros cu atât se mărește proporțional și mărimea pătrunderii. Atenție, programul amplasează pătrunderea întotdeauna perpendicular pe prima dreaptă debitată. După alegerea tipului și mărimii aprinderii pasul următor este ieșirea. Ieșirea o folosiți atunci când debitați cu acetilenă, propan și în unele cazuri și la plasmă și jetul de apă. La aceste debitări se ajunge la recul și de aceea flacăra trebuie oprită în afara conturului debitat. Mărimea acestei ieșiri este între 2,5-5 mm. La plasmă în majoritate nu se efectuează trecerea, depinde însă de grosimea materialului

și de tipul sursei plasmă. La plasmă această valoare este mai mică, între 0,2-0,5 mm. Laserul are flacăra perpendicular în jos și nu este nevoie de trecere în afara conturului.

Tabla de șah creată se transmite pe ecran cu ajutorul comenzii „**aplică tabla de șah**”, unde lucrați cu aceasta ca și cu oricare detaliu deschis. Tabla de șah creată conține tipul și mărimea pătrunderii actual selectate. Atenție, înainte de amplasare pe ecranul de lucru (panou) trebuie să aveți setat corect panoul, dimensiunile acestuia.

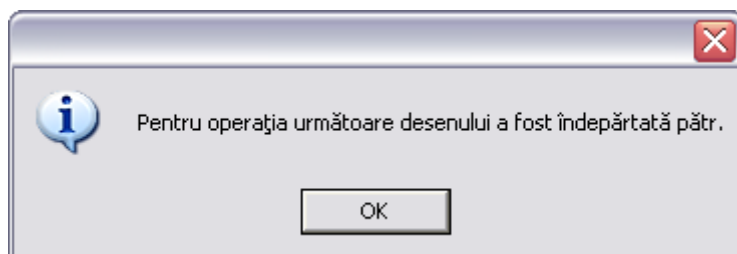
Detaliile tablei de șah deschise au deja adăugată compensarea, și la vizualizarea compensării aceasta nu este vizualizată colorat pe contururile exterioare sau interioare ci direct în contur prin linie albă întreruptă.



### 3.48 TĂIERE COMUNĂ PE DOUĂ PĂRȚI



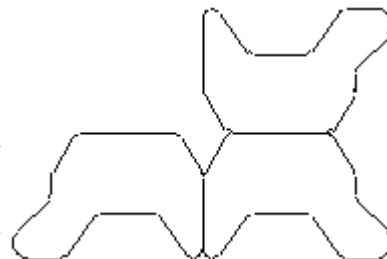
O lărgire a suprastructurii „tăietură comună” este această comandă, care prin modalitatea analogă unește desenul din două părți. La bază este elementul care conține cel puțin două drepte pe contur și nu conține pătrundere. Dacă conține pătrundere atunci prin deschidere în tabelul pentru crearea tăieturii comune pe două părți apare anunțul următor.



### **Tăiere comună pe două părți:**

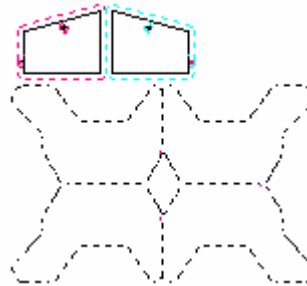
Tăietura comună pe două părți servește la economisirea tăierii, bineînțeles a materialului și pătrunderilor. Tehnologic este o suprastructură mai complicată, la care trebuie controlată permanent corectitudinea dar și capacitatea de încărcare a construcției debitate. Controlul este posibil imediat în tabelul pentru crearea tăieturii comune pe două părți, în care se deschide desenul după selectare.

Baza construcției, la fel ca la modulele anterioare, este introducerea mărimii compensării. Pe ecranul principal de lucru, în partea de sus a ferestrei, programul oferă introducerea valorilor ca grosimea materialului, greutatea și compensarea. Dacă aceste valori sunt definite atunci programul le preia automat în toate modulele care au aceste comenzi. În tabel mărimea este marcată cu roșu și actual poate fi modificată. Desenul trebuie mărit deja înaintea definirii muchiilor comune, în așa fel ca semifabricatul rezultat să aibă dimensiuni corecte. În vizualizare definiți după aceea tocmai aceste două muchii comune. Ajunge să vă apropiați de muchia corespunzătoare, care se diferențiază prin culoare și să confirmați această selecție cu butonul stâng al mouse-ului. Construcția este imediat vizualizată, iar prin introducerea numărului de desene definiți continuarea sau forma finală. Altă definire care influențează rezultatul tăieturii



comune sunt parametrii din tabel, ca introducerea punctelor pătrunderii = locurile altei intrări în material sau a ultimei părți debitate. Mai departe, cum va fi amplasată tăietura comună, dacă desenele vor fi lipite de sine simetric sau asimetric. Și în final, excluderea trecerii cu avans rapid pentru debitarea întregii construcții cu o singură aprindere. Acolo unde becul se întoarce fie că se trece la o distanță dată la mărimea trecerii sau la valoarea zero în fanta deja tăiată. Înaintea trimiterii finale pe ecranul principal de lucru prin butonul „aplică construcția” este necesară introducerea mărimii și formei pătrunderii deja în acest tabel. Aceasta este dependentă de sursa mașinii de debitat, grosimea materialului și de asemenea de becul folosit. Pe ecran lucrați cu construcția ca și cu altă piesă deschisă și amplasarea se efectuează în același mod.

Construcțiile tăieturii comune pe două părți deschise au deja adăugată compensarea și la vizualizarea compensării aceasta nu este vizualizată colorat pe contururile exterioare sau interioare ci direct în contur prin linie albă întreruptă.



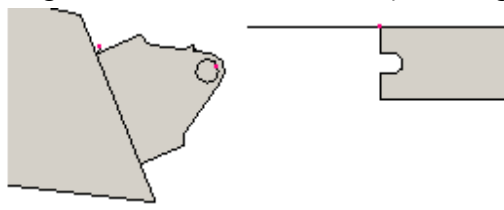
### 3.49 **LIPIREA PIESELOR UNA DE ALTA**



Până acum tăieturile comune erau legate doar de un desen. Comanda „lipirea pieselor una de alta” permite unirea simplă a diferitelor tipuri de desene de pe ecran sau lipirea desenului de marginea panoului. Executarea este simplă, cu atât însă această construcție este mai complicată tehnologic. Detaliile lipite nu ar trebui să conțină pătrundere.

Ca la toate construcțiile, la care este cel puțin o muchie comună, aici este important să se calculeze cu compensarea. La această construcție nu măști cu compensarea desenul de bază, dar se calculează cu aceasta la muchia alipită. În tabelul „parametrii pentru alipirea desenelor”

adăugarea compensării este marcată ca **parametru principal**. În tabel se preia automat valoarea actuală a compensării de pe ecranul principal de lucru, această valoare fiind modificabilă. La alipirea desenelor o muchie devine parte a muchiei celui alt desen sau a muchiei panoului și adăugarea pătrunderilor trebuie adaptată acestei situații. În imagine este arătată setarea standard pentru acetilenă (default pentru acetilenă), unde pătrunderea și ieșirea sunt adăugate în funcție de gradele setate. Gradele setate sunt vizualizate nu numai în vizualizare dar și prin mărimea unghiului. Mai departe setați în funcție de grosimea materialului lungimea în mm atât a aprinderii cât și a ieșirii. Ultima valoare „trecere la” este pentru debitarea corectă a piesei la devierea flăcării. Pătrunderea setată este adăugată automat, așa cum este arătat în imagine. În cazul în care bifați „adăugare manuală a pătrunderii”, după alipirea muchiei respective definiți lungimea și gradele intrării și ieșirii direct pe ecran, programul preia din tabel doar trecerile. În ofertă aveți de



asemenea setarea standard pentru debitare cu jetul de apă (default pentru apă). Cu butonul „OK” confirmați setarea parametrilor introduși și pe ecranul de lucru continuați în alipirea proprie a muchiilor. Marcați prima aceea muchie la care veți alipi o altă componentă (de ex. marginea tablei). După aceea doar prin mișcarea mouse-ului indicați unde doriți să amplasați celălalt detaliu și selectarea o confirmați cu butonul stâng al mouse-ului.

### 3.50 ÎMPĂRȚIREA PANOULUI ÎN BENZI



Suprastructura tehnologică „împărțirea panoului în benzi” permite setarea împărțirii ecranului de lucru în așa fel, că mașina de debitat debitează doar dreptunghiuri sau pătrate legate unul de altul. Prin selectarea acestei comenzi programul oferă tabelul pentru crearea acesteia.

Împărțirea panoului în benzi

Lung. benzii 500.00 + 1.9

Lăț. benzii 100.00 + 1.9

Lung. 20.00

Lung. ieșirii 5.00

Benzii pe lățime 2

Benzii pe 5

Asimetric ☐

Avertizare Verificare Storno Aplică

Vizualizare


Aici, în această parte a programului, direct în tabel definiți dimensiunile dreptunghiului sau a pătratului debitat. Atenție, în parametrii lungimii și lățimii benzilor trebuie să calculați cu compensarea. Aceasta înseamnă că la dimensiunile curate adăugați fanta corespunzătoare. De exemplu, dacă doriți să debitați un dreptunghi de 500x100 setați valori de 502x102. Bineînțeles valoarea fantei o definiți în funcție de mașina de debitat. În tabel este chiar avertizare că detaliul exportat din acest modul este prevăzut deja cu

compensarea și programul nu mai calculează în acest caz cu ea. Numărul de benzi îl definiți în alte coloane, definiți câte benzi vor fi debitate pe lățime și câte pe lungime. La urmă mai adăugați mărimea pătrunderii și la debitarea cu acetilenă, propan sau la surse la care se ajunge la recul la ieșire. Lungimea pătrunderii și a ieșirii o introduceți la fel ca la comanda de adăugare a pătrunderii, luând în considerare sursa de debitare și materialul. După clic pe butonul „**aplică**” se transmite detaliul creat pe ecranul de lucru și aici lucrați cu acesta ca și cu celelalte desene deschise la amplasare pe panou. Pentru controlul propriu, în cazul în care selectați comanda de vizualizare a compensării, la benzile create nu este vizualizată compensarea colorat (fie interioară sau exterioară), dar direct pe contur printr-o linie albă întreruptă!

### **3.51      *NESTING***



Noul nesting, sau amplasare automată în funcție de definire, creează planuri de debitare și tăiere. Programul oferă posibilitatea de soluționare cu numărul de panouri și procentul de valorificare, care este vizualizat în catalogul bazei de date de pe ecranul principal de lucru. La început ar trebui să se reseteze definirea anterioară atât în tabelul superior „Desene” cât și în cel inferior „Panouri”. La fiecare tabel este butonul „Nulare”. Prin nulare este pregătit nesting-ul pentru altă alcătuire. Prin adăugarea desenelor se deschid în dialog acele detalii cu care va lucra automatul. De fiecare dată trebuie făcut clic pentru adăugarea desenului și prin alt clic se transferă desenul respectiv din catalogul ales în tabelul „Desene”. Se pot citi direct de asemenea și fișiere DXF. Alt pas este introducerea numărului la fiecare detaliu. Lângă coloana „Denumire” este coloana „Numărul de bucăți”. În fiecare rând marcați această coloană și introduceți numărul necesar de bucăți pentru crearea planurilor de tăiere și debitare. Dacă doriți să dați prioritate unor detalii definiți aceasta în coloana a patra a priorității. Mai departe trebuie definit panoul în care programul va amplasa. Una din posibilități este citirea parametrilor panoului actual de pe ecranul de lucru – „Panoul actual”. Altă posibilitate este crearea dimensiunilor și a formei panoului de ex. în catalogul macrourilor, citirea restului și aceasta prin funcția „Adaugă panou”. La fel definiți și aici numărul de panouri. Recomandăm ca la folosirea nesting-ului pentru



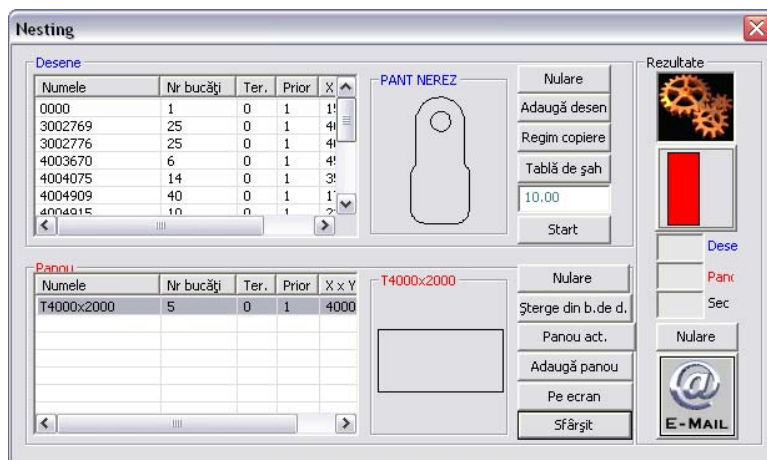
comandarea materialului pentru o anumită comandă să introduceți la numărul de panouri un număr mai mare. Înaintea lansării comenzii „Start” mai verificați spațiul dintre desene, setat în singurul câmp liber care se poate transcrie. Dacă citiți panoul actual de pe ecran nesting-ul va citi de asemenea spațiul între desene și marginea panoului definit. Startul va pune în funcțiune amplasarea automată și roțile dințate din colțul drept de sus, care indică că programul lucrează. Rezultatele cu numărul de ordine, numărul de panouri și procentul de valorificare sunt vizualizate în catalogul bazei de date de pe ecranul principal de lucru.

Un adaos pentru nesting este „Regim copiere”. Prin acest regim programul citește toate desenele și cantitățile de pe ecranul de lucru și se străduiește să amplaseze aceste detalii pentru a avea o valorificare cât mai mare.

„Tabla de șah” este o construcție alcătuită doar din forme dreptunghiulare, care economisesc tăierea, timpul, materialul și pătrunderile. Individual este descrisă în capitolul 3.44 iar tabla de șah menționată în nesting este doar pentru amplasare automată. Dacă permiteți această variantă, în cazul în care în definire va fi pătrat sau dreptunghi, programul va încerca să creeze această construcție în funcție de definire.

„Șterge din baza de date” este comanda care șterge din baza de date toate nesting-urile până acum create.

„Pe ecran” se folosește atunci când folosiți o formă atipică a panoului, de ex. rest. Prin această comandă forma este citită pe ecranul principal de lucru.



### 3.52 PARAMETRII TABLEI DE ȘAH PENTRU AMPLASARE AUTOMATĂ



Tabelul pentru introducerea parametrilor pentru crearea tablei de șah la amplasare automată, în cazul în care bifați activarea acestei variante de nesting.

Parametrii tablei de șah ptr. nesting

Vizualizare desen fără orificii

Max. în șirul X: 8

Max. în șirul Y: 8

Mărima comp.: 1.9 mm

Mărima ieșirii: 5.00 mm

Omite traversările ajutoare: ☐

Permite această variantă: ☒

Partea circulară a: 10 mm

Partea dreaptă a: 0 mm

Partea ajutoare a: 0 mm

Traversare la: 0 mm

Ieșire circulară: 3 mm

Ieșire: 0 mm

Avertizare

Verificare

Cancel

A doua vizualizare

Default

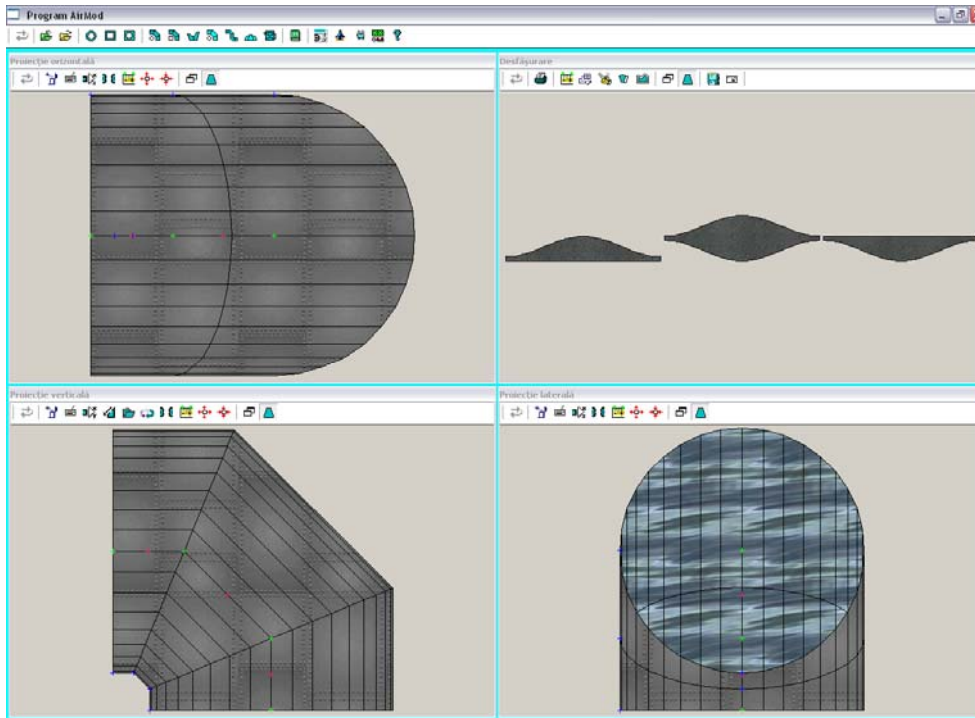
OK

## 4. PROGRAM AIRMOD

AirMod este legat de problematica instalațiilor de aer pentru mașinile de tăiere și debitare. Programul servește la crearea elementelor atipice ale instalațiilor de aer. Se reiese din trei elemente de bază. Acestea sunt conducte rotunde și rectangulare și elementul de reducere între conductele rectangulare și rotunde. Cu aceste elemente se lucrează mai departe și se creează forma finală a instalațiilor de aer. Pot fi salvate și deschise elementele instalațiilor de aer. Este creat un dialog special pentru coturi circulare și rectangulare. Desfășurarea poate fi tăiată, mutată și pot fi adăugate elemente pentru nituire. Programul a fost inclus în versiunea de bază a programului WRYKRYS.

#### **4.1 DESCRIEREA ECRANULUI PRINCIPAL DE LUCRU AL PROGRAMULUI**

După lansarea programului AirMod este afișat ecranul principal de lucru. Este împărțit în patru secțiuni grafice – proiecție orizontală, proiecție verticală, proiecție laterală și desfășurarea.



#### **4.2 PARTEA CU PICTOGRAME**

Partea superioară a ecranului principal de lucru este alcătuită din pictograme destinate creării formei proprii a instalațiilor de aer sau deschiderea formelor deja predefinite, fișierelor sursă sau lansarea versiunii demo. Pictogramele în parte vor fi descrise amănunțit în capitolele următoare ale manualului.

#### **4.2.1 Un pas înapoi**



Ca prima în partea cu pictograme este comanda de returnare „un pas înapoi”. Servește la întoarcere în cazul efectuării unei operații nevalabile sau după definirea unui pas greșit. După folosirea acestei funcții programul se va întoarce întotdeauna înapoi cu un pas înaintea ultimei comenzi. Sistemul lucrează înapoi cu 50 pași.

#### **4.2.2 Citirea fișierului sursă**




La fiecare creare a forme noi a instalației de aer este posibilitate de salvare a fișierului sursă pentru modificare ulterioară. Acest fișier se deschide cu ajutorul comenzii pentru **citirea fișierului sursă**. Prin selectarea acestei funcții se deschide fereastra windows pentru căutarea și deschiderea fișierelor în parte. Fișierele sursă au extensia \*.vzz. Fișierele sursă sunt stocate într-un folder care este afișat direct în fereastra afișată pentru deschiderea fișierelor. Prin marcarea și prin dublu clic cu butonul stâng al mouse-ului fișierul respectiv este deschis și este vizualizat în partea următoare a programului, unde poate fi modificat sau corectat. Aceste fișiere se salvează de ex. în cazul în care se modifică doar dimensiunile formelor instalației de aer sau pentru controlul propriu al acestor forme create.

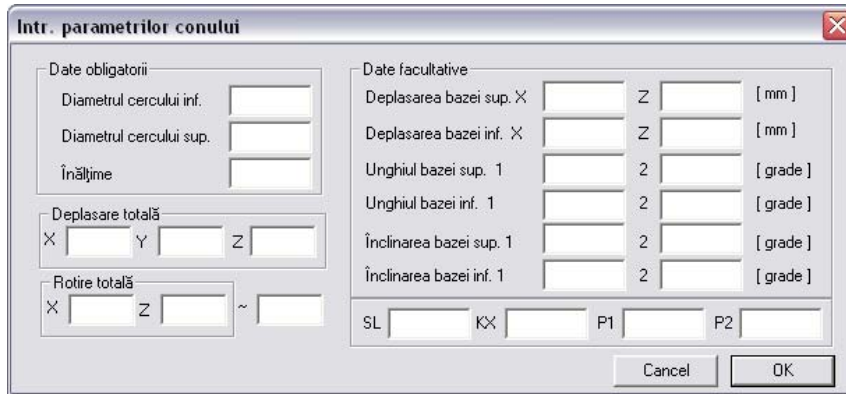
#### **4.2.3 Salvarea fișierului sursă**



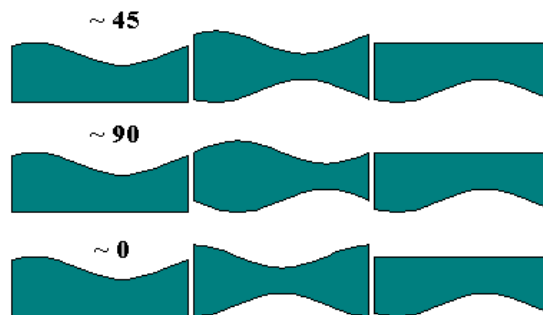
O altă pictogramă este legată de funcția anterioară, unde ați citit fișierele sursă deja create. Pentru salvarea lor proprie servește această pictogramă. Întotdeauna după crearea unei forme noi a instalației de aer sau la o eventuală schimbare a forme se poate salva fișierul sursă al acesteia. Aceste fișiere servesc la alte modificări sau schimbări (mai degrabă modificări sau schimbări mărunte). Comanda salvează fișierele sursă sub denumirea definită în directorul ales, cu extensia \*.vzz. Aceste fișiere se deschid prin funcția menționată mai sus.

#### 4.2.4 Introducerea conductelor rotunde

 Crearea proprie a formelor instalațiilor de aer începe cu această pictogramă, unde este posibilă crearea elementului cu ajutorul conductelor rotunde. La selectarea acestei funcții sau la folosirea tastelor rapide „CTRL+K” se afișează tabelul pentru introducerea parametrilor conductelor rotunde.




Prin datele obligatorii definiți forma de bază a conului - diametrul cercului inferior și superior și înălțimea sa. Datele confirmate sunt vizualizate imediat în toate cele patru secțiuni grafice. Pe lângă datele obligatorii conul definit poate fi mai departe deplasat de la zero în axa X, Y, Z. Deplasarea o folosiți în cazul în care aveți mai multe elemente pe ecran și lucrați cu ele. Același lucru este valabil și pentru rotirea totală. Rotiți elementul întreg fie în axa X  $\longleftrightarrow$  sau în axa Z  $\updownarrow$ . Valoarea ~ (**începutul**) se introduce acolo unde doriți să fie unit conul, de ex. la crearea cotului și definește forma finală a desfășurării.



Aceste date sunt un instrumente ajutătoare la unirea și crearea formei instalațiilor de aer din mai multe elemente. Parametrii suplimentari din a doua jumătate a tabelului finalizează forma conului propriu, definește deplasarea bazelor în parte în X și Y în mm. Mai departe înclinarea bazelor fie sub unghi sau gradul înclinării. **1** este în axa X  $\longleftrightarrow$  și **2** în axa Z  $\updownarrow$ . Parametrii conului introduși se confirmă prin butonul „OK”, alt buton "Cancel" anulează acest tabel fără executare. Datele în tabel pot fi șterse prin „Nulează” și completate cu date noi. Pentru informarea și ajutorul dvs. servește ultima pictogramă „Help” prin care se poate lansa ajutorul. Conul final este vizualizat în toate secțiunile grafice ale programului în funcție de parametrii definiți și a deplasării și rotirii totale. Direct în aceste ferestre puteți modifica conul astfel creat și puteți lucra cu el mai departe.

#### **4.2.5      *Introducerea conductelor rectangulare***

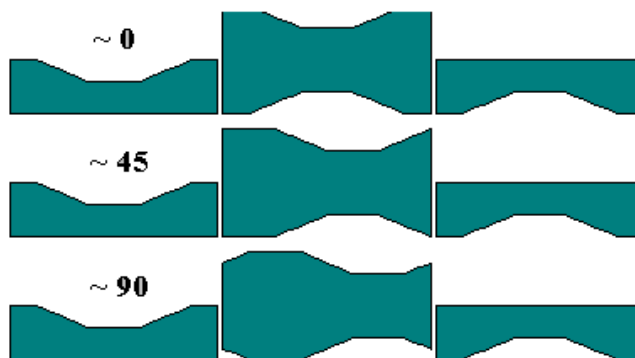
 Un alt element de bază pentru crearea elementelor atipice ale instalațiilor de aer sunt conductele rectangulare. Baza pentru definirea acestuia este la fel ca la primul element. În tabelul afișat, care se poate deschide de asemenea prin tasta rapidă „CTRL+H” se introduc parametrii acestuia.



În datele obligatorii introduceți parametrii pentru forma de bază a conductelor rectangulare, dimensiunile bazelor și înălțimea proprie a conductelor. Rezultatul îl puteți finisa prin date facultative. Parametrii suplimentari din a doua jumătate a tabelului finalizează forma conductei, deplasarea bazelor în parte în X și Y în mm. Mai departe înclinarea bazelor fie sub unghi sau gradul înclinării. **1** este în axa X  $\longleftrightarrow$  și **2** în axa Z  $\updownarrow$ .

Deplasarea totală în axa X, Y și Z veți folosi în cazul în care aveți mai multe elemente pe ecran și doriți să fie introduse unele în altele. Același lucru este


valabil și pentru rotirea totală. Rotiți elementul întreg fie în axa X  $\longleftrightarrow$  sau în axa Z  $\updownarrow$ . Valoarea **~ (începutul)** definiți prin aceasta unde se va desfășura elementul. Modificările sunt vizibile în fereastra grafică „Desfășurarea”.

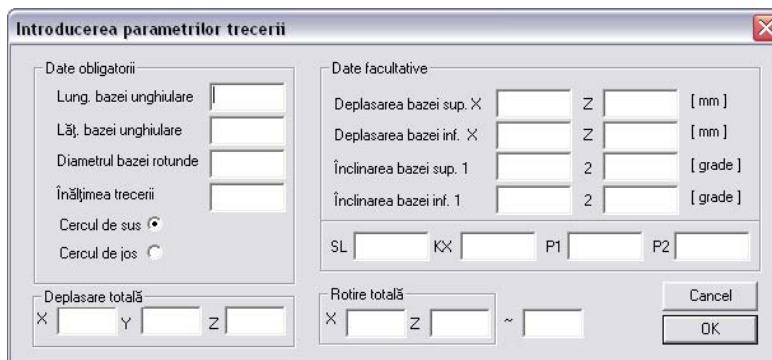


Aceste date sunt un instrumente ajutătoare la unirea și crearea formei instalațiilor de aer din mai multe elemente. Parametrii conului introduși se confirmă prin butonul „OK”, alt buton „Cancel” anulează acest tabel fără executare. Datele în tabel pot fi șterse prin „Nulează” și completate cu date noi. Pentru informarea și ajutorul dvs. servește ultima pictogramă „Help” prin care se poate lansa ajutorul.

Conducta finală este vizualizată în fiecare secțiunile grafică a programului în funcție de parametrii definiți și a deplasării și rotirii totale. Elementele create treptat, de ex. conul sau conducta rectangulară, care se pot introduce în ele reciproc modificați în partea următoare a programului.

#### 4.2.6 Introducerea elementului de trecere


 Ultimul din elementele de bază pentru crearea formelor instalațiilor de aer este elementul de trecere (tasta rapidă „CTRL+P”). Elementul de trecere creează trecerea între bazele (conductele) rectangulare și cele rotunde. O bază este formată fie de pătrat sau dreptunghi și lungimea și lățimea acestuia se definește în datele obligatorii. La baza a doua, cea rotundă definește diametrul cercului. Pentru definirea completă a trecerii trebuie să introduceți înălțimea acesteia. În datele obligatorii mai trebuie definit care bază va fi rotundă și care rectangulară. Este îndeajuns să actualizați câmpul de amplasare a cercului. Prin completarea parametrilor în câmpurile obligatorii creați trecerea pe care o puteți modifica mai departe.

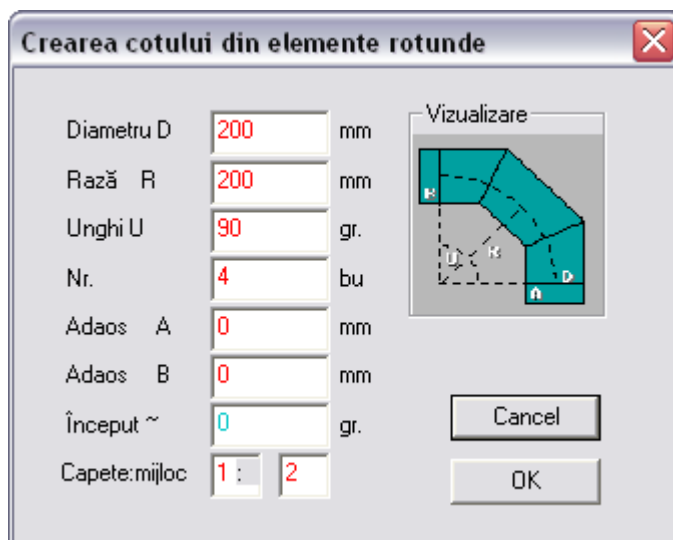


Bazele le puteți deplasa în mm pe axa X și Z. Atenție la stabilirea corectă a bazei superioare și a celei inferioare. Prin introducerea gradelor puteți înclina bazele în parte din nou în **1** în axa X și **2** în axa Z. Prin definirea elementului de trecere de bază aveți pregătit elementul care pentru alte operații puteți mai departe modifica. Deplasarea totală în axele X, Y și Z definește distanța de la zero și asemenea distanța față de alt element, în așa fel ca să fie posibilă introducerea unuia în altul. Rotirea întregului element de trecere trebuie să faceți dependent de alt element, și aceasta doar în axa X și Z. Totul confirmați cu butonul „**OK**”. Invers funcționează butonul „Cancel”, anulează întregul tabel fără a fi utilizat. Valorile introduse greșit se șterg prin butonul „Nulează”. Pentru informarea și ajutorul dvs. servește ultima pictogramă „Help” prin care se poate lansa ajutorul.




#### 4.2.7 Cot din elemente rotunde

 Dialogul special îl prezintă următoarele două pictograme pentru crearea coturilor. Ca primul este cotul din elemente rotunde. Este oferită aici o formă terminată a cotului rotund pentru instalația de aer. În tabelul deschis este îndeajuns completarea (transcrierea) parametrilor corecți ai elementului necesar. Parametrii de bază pentru crearea cotului rotund introduceți în partea de sus. Diametrul părții rotunde, mai departe raza îndoirii cotului și aceasta în mm. Unghiul desfășurării în grade definește sub ce unghi va fi îndoit cotul. Prin numărul de elemente definiți din câte părți va fi compus cotul. Deja în această parte a programului este posibilă adăugarea adaosurilor în mm pentru alte prelucrări, de ex. pentru nituire.

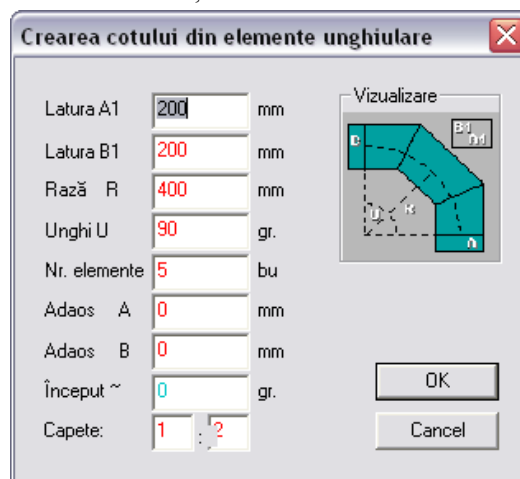


Începutul în grade definește forma finală a desfășurării. În capitolul 4.2.4. **Introducerea conductelor rotunde** sunt redată formele în parte, în funcție de definirea „începutului” deci a valorii ~. Pentru terminarea formei finale a cotului rotund servește ultimul parametru „Capete”, care definește raportul între elementele de capăt și cele din mijloc.


#### 4.2.8 Cot din elemente rectangulare

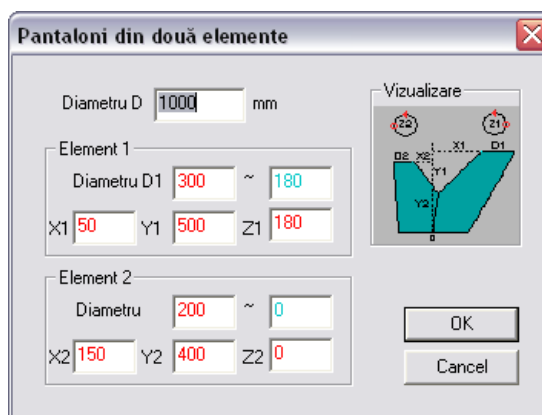
 Un al doilea dialog dezvoltat special este crearea cotului din elemente rectangulare. În principiu nu diferă de dialogul precedent. Diferența principală este, că cotul astfel creat nu este alcătuit din părți rotunde dar din

forme dreptunghiulare sau pătrate. Diferența este vizibilă imediat în partea de sus a tabelului deschis, când nu introduceți diametrul cercului dar introduceți latura A și latura B în mm. În vizualizare este afișat întotdeauna care valoare o introduceți. Îndoirea cotului o definiți prin raza {R} în mm și în grade definiți sub ce unghi {U} va fi îndoit cotul. În ofertă cotul se compune din trei elemente, modificarea numărului se efectuează în coloana următoare „Elemente”. Înainte de a exporta rezultatul pot fi adăugate adaosurile (în mm). Începutul în grade definește forma finală a desfășurării. În capitolul **4.2.5. Introducerea conductelor rectangulare** sunt redată formele în parte, în funcție de definirea „începutului” deci a valorii ~. Pentru terminarea formei finale a cotului rectangular servește ultimul parametru „Capete”, care definește raportul între elementele de capăt și cele din mijloc.




#### 4.2.9 Bifurcarea rețelei

 Corpul este alcătuit din două elemente care se întretaie. Bifurcarea conductei programul o creează în funcție de valorile definite în tabelul deschis „Pantaloni din două elemente”. Elementele definite au o bază cu același diametru (D). Mai departe tabelul este despărțit pentru valorile primului și celui de-al doilea element X1,2; Y1,2; Z1,2. Prin




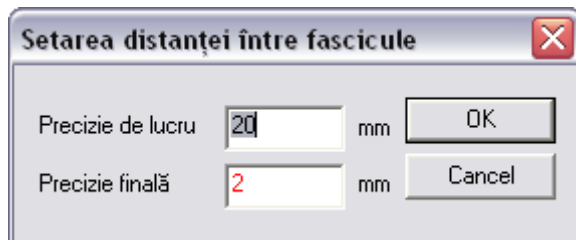
coordonatele D1, 2 definiți diametrul de capăt al elementelor, X, Z, deplasarea în aceste axe iar înălțimea elementelor o definiți prin coordonatele Y.

#### 4.2.10 *Catalogul macrourilor predefinite*

 Programul este completat cu catalogul formelor tipice ale instalațiilor de aer. Aceste macrouri sunt elemente de bază ale instalațiilor de aer, la care calculele finale sunt absolut precise. Partea cu imagini a catalogului conține marcarea parametrilor care trebuie definiți la introducerea parametrilor macrourilor în parte. Sub fiecare macro este ascuns tabelul propriu cu aceste date și aceasta o deschideți prin dublu clic cu butonul stâng al mouse-ului. Este îndeajuns doar completarea valorilor actuale și confirmarea acestora. În fereștră „Desfășurare” vi se afișează macroul predefinit și mai departe doar exportați pe ecranul principal de lucru (panou).

#### 4.2.11 *Setarea preciziei de lucru și a celei finale*

 Programul are cerințe semnificative la capacitatea de calcul a calculatorului. Calculele proprii se efectuează cu precizia de lucru și cea finală și în această parte se modifică. Ambele tipuri de precizie sunt modificabile.



Precizia de lucru se folosește de aceea, ca manipularea cu elemente să fie suficient de rapidă. Macrourele predefinite menționate sunt absolut precise. Alte elemente cum sunt calculele desfășurărilor diferă de realitate cu 0,1-

0,01 mm, în funcție în precizia finală. La un element de trecere obișnuit este îndeajuns precizia de 4 mm. La forme mai complicate, de ex. la întrepătrunderea a mai multor corpuri, este mai bine folosirea preciziei de 1 mm. În tabel 40 mm definiți la precizia de lucru definesc împărțirea mantalei elementului nu precizia finală. La exportul final formele instalațiilor de aer se trimit întotdeauna cu precizia finală.

#### **4.2.12 Vizualizare cu precizia finală**



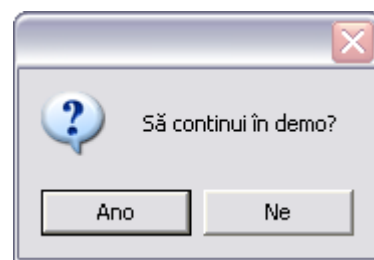
În capitolul 4.2.11, pentru setarea preciziei de lucru și a celei finale, este menționat ce valori se recomandă la diferite tipuri de instalații de aer. Valorile introduse pentru precizia finală se introduc pentru exportul final al elementelor. Elementul rezultat este vizualizat informativ, în funcție de precizia finală prin această comandă. În toate cele patru părți grafice ale programului se recalculează și vizualizează elementele instalației de aer create, în funcție de distanța între fascicule definită. Programul are cerințe semnificative la puterea de calcul a calculatorului și în funcție de aceasta este dependentă viteza de vizualizare. Cu cât este mai mică valoarea preciziei finale cu atât calculul desfășurării tablei este mai încet. De aceea la crearea elementelor în parte se folosește precizia de lucru, ca orice manipulare cu acestea să fie destul de rapidă. La export elementele sunt exportate întotdeauna cu precizia finală.

#### **4.2.13 Redarea desfășurărilor demo**



De autorul programului au fost create câteva desfășurări demo. Redarea acestora o porniți prin această comandă. Întotdeauna la confirmarea că doriți să continuați în această redare programul vă oferă o altă formă atipică a instalației de aer.

Demo servește ca instrument pentru familiarizarea cu programul. Aici sunt create câteva elemente atipice, care pot fi create cu



ajutorul acestui program. Este o îndrumare redusă cum pot fi modificate, combinate părțile în parte ale programului. Demo poate fi de asemenea folosit și doar modificați parametrii introduși. Dacă doriți să treceți la această posibilitate nu confirmați continuarea demo-ului prin care rămâne pe ecran ultima demonstrație selectată a formei instalației de aer.

#### **4.2.14      *Descrierea programului***



Documentul servește la familiarizarea informativă cu programul AirMod. Autorul programului a descris aici în sumar informațiile de bază a acestei suprastructuri.

## **5. TASTE RAPIDE**

### Adăugarea pătrunderilor

- q = modifică intrarea fie liniară în circulară sau invers
- w = mărirea intrării
- e = micșorarea intrării
  
- q = modifică ieșirea fie liniară în circulară sau invers
- t = mărirea ieșirii
- z = micșorarea ieșirii
  
- u = mărirea trecerii
- i = micșorarea trecerii
  
- o = schimbarea sensului de intrare (compensare – stângă sau dreaptă)

### Schimbarea comenzilor/pictogramelor

- a = amplasarea pe panou
- s = copierea desenelor
- d = corectarea amplasării
- f = ștergerea desenului

### Schimbarea cataloagelor pe ecranul principal de lucru

- z = catalogul bazei de date
- x = catalogul macrourilor
- c = catalogul fișierelor DXF
- v = catalogul resturilor

- Alt+F2 = corectarea pătrunderii în parte
- Alt+F3 = salvare în baza de date
- Alt+F4 = închiderea programului
- Alt+F5 = adăugare manuală a pătrunderii la un desen
- Alt+F6 = îndepărtarea tuturor pătrunderilor
- 2x roțița mijlocie a mouse-ului = anularea secțiunii
- DELETE de pe tastatură = ștergerea tuturor desenelor de pe ecran
- CTRL+R = rotirea ansamblului cu 90°
- Alt+X = oglindirea ansamblului pe axa X