

CNC SERIE S3000 - S4000

Esempi di Programmazione

selca

Edizione *Febbraio 2003*

AGGIORNAMENTO

Ed.	Data agg.	Pagine aggiornate
00	Mar. 03	Emissione CMAE34030201
01	Nov. 03	Seconda Edizione CMAE34031111
		Aggiornati PROG18 e PROG44.

Nota: Le pagine senza contrassegni sono modificate, quelle con asterisco (*) devono essere annullate e quelle con il simbolo + sono nuove aggiunte

AGGIORNAMENTO (cont.)

Ed.	Data agg.	Pagine aggiornate

Nota: Le pagine senza contrassegni sono modificate, quelle con asterisco (*) devono essere annullate e quelle con il simbolo + sono nuove aggiunte

INDICE

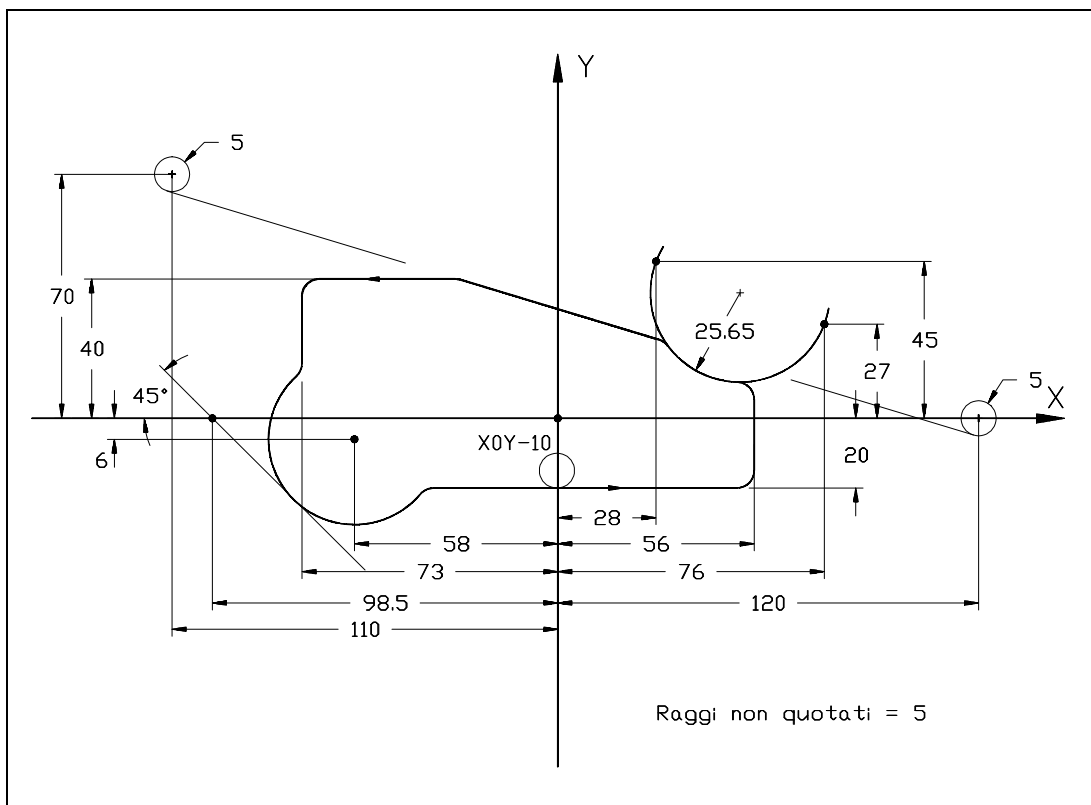
PROG01 - <i>Profilo 1</i>	1
PROG02 - <i>Profilo 2</i>	2
PROG03 - <i>Profilo 3</i>	3
PROG04 - <i>Profilo 4</i>	4
PROG05 - <i>Profilo 5</i>	5
PROG06 - <i>Profilo 6</i>	6
PROG07 - <i>Profilo 7</i>	7
PROG08 - <i>Profilo 8</i>	8
PROG09 - <i>Profilo 9</i>	10
PROG10 - <i>Profilo 10</i>	11
PROG11 - <i>Profilo 11</i>	12
PROG12 - <i>Profilo 12</i>	13
PROG13 - <i>Profilo 13</i>	14
PROG14 - <i>Profilo 14</i>	15
PROG15 - <i>Profilo 15</i>	16
PROG16 - <i>Profilo 16</i>	17
PROG17 - <i>Filettatura di un perno con fresa a pettine</i>	18
PROG18 - <i>Filettatura di un foro con fresa a pettine</i>	19
PROG19 - <i>Foro conico</i>	20
PROG20 - <i>Perno conico</i>	21
PROG21 - <i>Filetto - Filettatura foro</i>	22
PROG22 - <i>Barenat - Barenatura con distacco dalla parete</i>	23
PROG23 - <i>Equc - Punti su cerchio</i>	24
PROG24 - <i>Equl - Punti su retta</i>	25
PROG25 - <i>Ret - Punti su rettangolo</i>	26
PROG26 - <i>Retc - Punti su rettangolo centrato</i>	27
PROG27 - <i>Sgrossa - Sgrossatura piastra</i>	28
PROG28 - <i>Scanal - Scanalatura</i>	29
PROG29 - <i>Scanal1 - Scanalatura con discesa in rampa</i>	30
PROG30 - <i>Cavaret - Cava rettangolare</i>	32
PROG31 - <i>Sfera a spirale</i>	34
PROG32 - <i>Sottoprogramma modale</i>	35

PROG33 - <i>Fori su reticoli lineari rototraslati con la funzione G751</i>	36
PROG34 - <i>Cava profilata con isole interne</i>	37
PROG35 - <i>Svuotamento di un ellisse</i>	39
PROG36 - <i>Cava con isole con ripetizione circolare</i>	40
PROG37 - <i>Cava con isole con ripetizione lineare</i>	41
PROG38 - <i>Fori su esagono</i>	42
PROG39 - <i>Pulsantini Selbox</i>	43
PROG40 - <i>Calotta sferica per punti</i>	44
PROG41 - <i>Calotta sferica per cerchi</i>	45
PROG42 - <i>Calotta sferica con raggio esterno</i>	46
PROG43 - <i>Fiore tridimensionale parametrico</i>	47
PROG44 - <i>Matrice ellittica</i>	48
PROG45 - <i>Punzone ellittico</i>	49
PROG46 - <i>Punzone per manopola</i>	50
PROG47 - <i>Matrice per manopola</i>	51
PROG48 - <i>Profilo programmato in XY e lavorato in XZ</i>	52
PROG49 - <i>Asola conica</i>	53
PROG50 - <i>Foro conico</i>	54
PROG51 - <i>Perno conico</i>	55
PROG52 - <i>Colonne</i>	56
PROG53 - <i>Vaschetta</i>	57
PROG54 - <i>Punzone</i>	59
PROG55 - <i>Sfera femmina</i>	61
PROG56 - <i>Sfera maschio</i>	62
PROG57 - <i>Toro</i>	63
PROG58 - <i>Poligono conico</i>	64
PROG59 - <i>Ellisse a sezione profilata</i>	65
PROG60 - <i>Cava con smussi sulle pareti</i>	66
PROG61 - <i>Profilo piano con sezione a doppia raggiatura</i>	67
PROG62 - <i>Profilo a doppia bombatura</i>	68
PROG63 - <i>Vaschetta aperta con 3 pareti a sezioni diverse</i>	69
PROG64 - <i>Punzone tridimensionale a 4 sezioni</i>	70
PROG65 - <i>Sfera con 3 orecchie sferiche</i>	71
PROG66 - <i>Solido definito da un profilo piano aperto e da un profilo sezione con lavorazione in XZ</i>	72
PROG67 - <i>Solido a sezione semicircolare definito da un profilo in XY ed uno in XZ</i>	73
PROG68 - <i>Stampo per un cerchione d'automobile</i>	75
PROG69 - <i>Profilo piano con 3 sezioni diverse con ripetizione di parte del profilo</i>	76
PROG70 - <i>Stampo per pulsantini Selbox con ripetizione su reticolo lineare</i>	77
PROG71 - <i>Punzone per Selbox</i>	79
PROG72 - <i>Ripetizione su reticolo lineare di asole coniche</i>	81
PROG73 - <i>Superficie rigata che unisce un raggio ad un profilo</i>	82
PROG74 - <i>Superficie rigata con profilo delimitante</i>	83
PROG75 - <i>Superficie definita da 3 rigate</i>	84

PROG76 - Smusso su un tubo	85
PROG77 - Raccordo su un tubo	87
PROG78 - Canale semicircolare in XZ	89
PROG79 - Asole su circonferenza con fresatura a spirale	90
PROG80 - Rettangolo fresato a spirale	91
PROG81 - Testata di un cilindro	92
PROG82 - Disposizione di un profilo in XY su un profilo in XZ	93
PROG83 - Unione di due profili tramite un arco di 180°	94
PROG84 - Unione di due profili tramite un terzo profilo	96
PROG85 - Sei camme	98
PROG86 - Tre camme	99
PROG87 - Programma per creare un becco di un aspiratore	101
PROG88 - Vaschetta parametrica ripetuta angolarmente	103
PROG89 - Punzone con limitazione del campo operativo	105
PROG90 - Intersezione di tubi	106
PROG91 - Pulsantino tridimensionale	108
PROG92 - Denti	109
PROG93 - Vaschetta con profondità diverse	110
PROG94 - Clessidra	111
PROG95 - Cava conica parametrica	112
PROG96 - Punzone conico parametrico	114
PROG97 - Rigata tra 2 profili speculari	116
PROG98 - Punzone conico parametrico su circonferenza	117
PROG99 - Punzone conico parametrico su reticolo	119

PROG01 Profilo 1

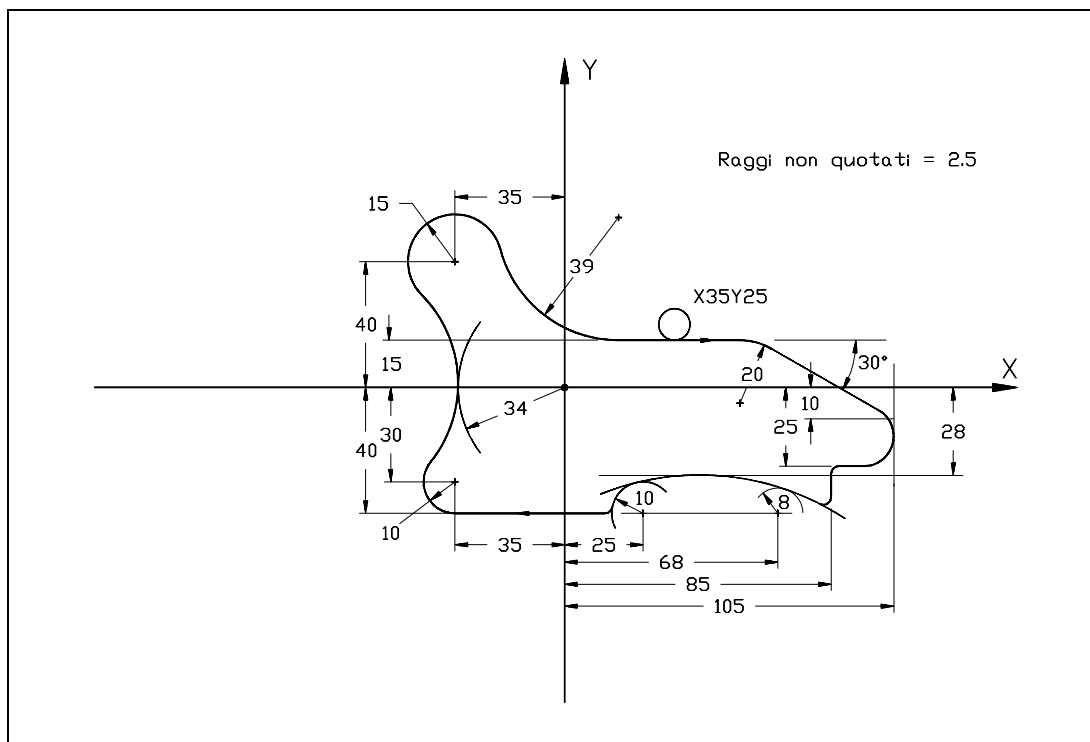
(CNC S3040GE/S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4040GE/S4045/S4045P)



N1	[PROFILO 1	
N2	\$1M0X-93.1I63.5Y-40.5J59.5	
N3	G17	
N4	O1	
N5	T1	
N6	F1000S1200M3	
N7	G49I3	
N8	Z100R	
N9	X0Y-10R	
N10	Z2R	
N11	Z-10	
N12	G41K2	
N13	G13Y-20J0	
N14	G21I5	
N15	G13X56J90	
N16	G21	
N17	E1=G20X76Y27,G21I-25.65,G20X28Y45	
N18	E1	
N19	G21I5	
N20	G10X120Y0I-5	
N21	G11X-110Y70I-5	
N22	G21	
N23	G13Y40J180	
N24	G21	
N25	G13X-73J-90	
N26	G21I-5	
N27	E2=G21X-58Y-6,G13X-98.5Y0J-45	
N28	E2	
N29	G21	
N30	G13Y-20J0	
N31	G40X0Y-10K2	
N32	Z100R	
N33	M30	

PROG02 *Profilo 2*

(CNC S3040GE/S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4040GE/S4045/S4045P)

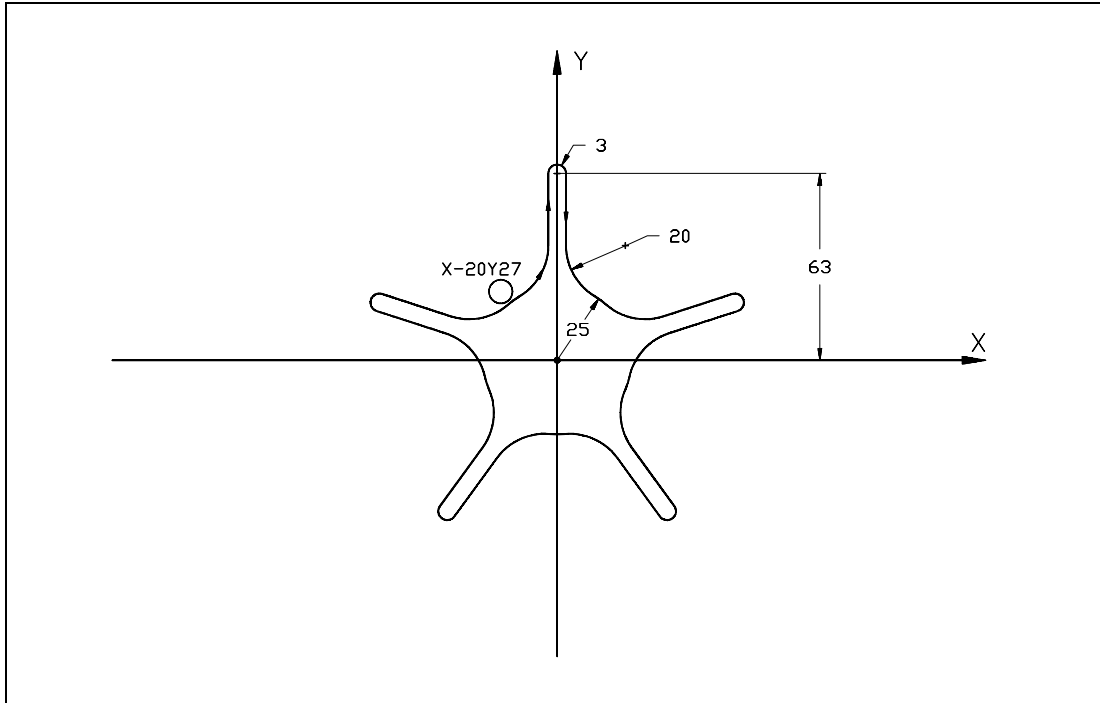


N1	[PROFILO 2
N2	\$1M0X-82.9I125.Y-63.9J69.1
N3	G17
N4	O1
N5	T1
N6	F1000S1200M3
N7	G49I2
N8	Z100R
N9	X35Y25R
N10	Z2R
N11	Z-10
N12	G41K2
N13	G13Y15J0
N14	G21I-20
N15	E1=G13X105Y-10J-30
N16	E1
N17	E2=G13Y-25X0J180
N18	E3=E1,G13X105Y0J-90,E2
N19	E3
N20	E2
N21	G21I2.5
N22	G13X85J-90
N23	G21I-2.5
N24	E4=G20X25Y-40I10
N25	E5=G20X68Y-40I8,G13X0Y-28J180,E4

N26	E5
N27	E4
N28	G21I-2.5
N29	G13Y-40J180
N30	E6=G20X-35Y-30I-10
N31	E6
N32	E7=G20X-35Y40I-15
N33	E8=E6,G20X0Y0I-34,E7
N34	E8
N35	E7
N36	G21I39
N37	G13Y15J0
N38	G40X35Y25K2
N39	Z100R
N40	M30

PROG03 Profilo 3

(CNC S3040/S3040GE/S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4040/S4040GE/S4045/S4045P)

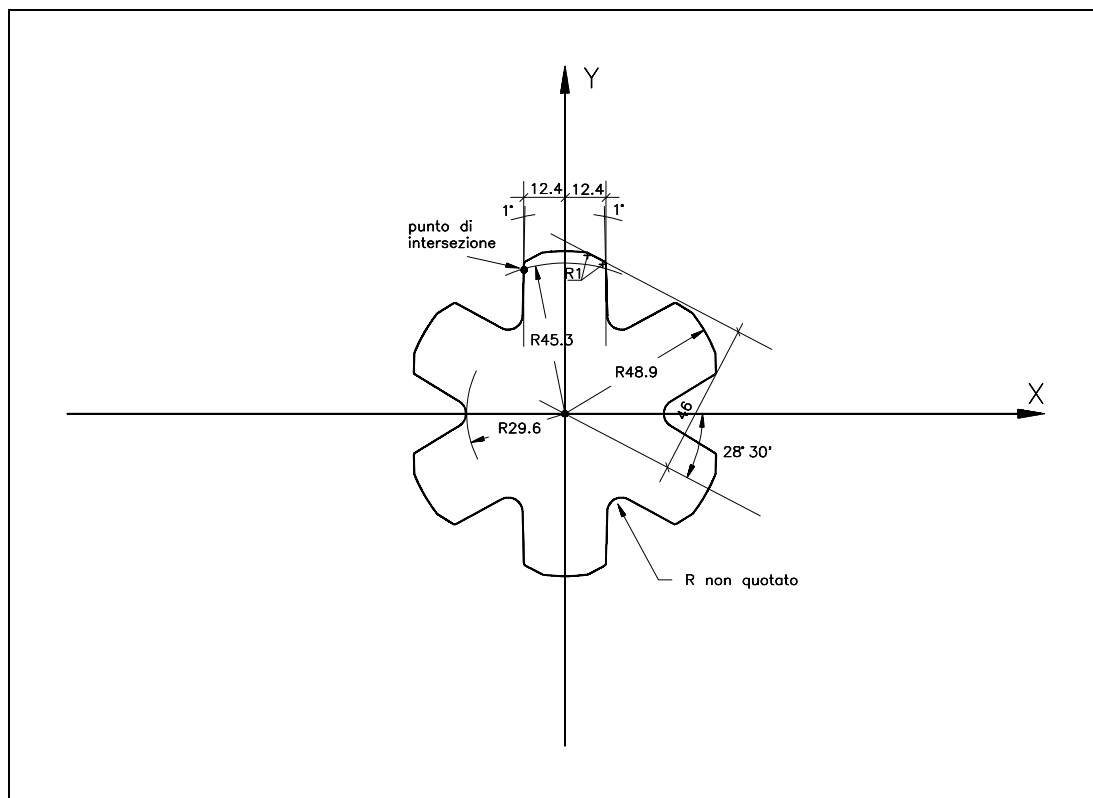


```

N1  [PROFILO 3
N2  $1M0X-105.I103.Y-63.7J69.3
N3  G17
N4  O1
N5  T1
N6  F1000S1200M3
N7  Z100R
N8  X-20Y27R
N9  Z2R
N10 Z-10
N11 G49I2
N12 G41K2
N13 L=1
N14 G20X0Y0I-25
N15 G21I10
N16 G13X-3J90
N17 G20X0Y63I-3
N18 G13J-90
N19 G21
N20 G51J-72I
N21 L1K4
N22 G51J0
N23 G50
N24 G20X0Y0I-25
N25 G40X-20Y27K2
N26 Z100R
N27 M30
    
```

PROG04 Profilo 4

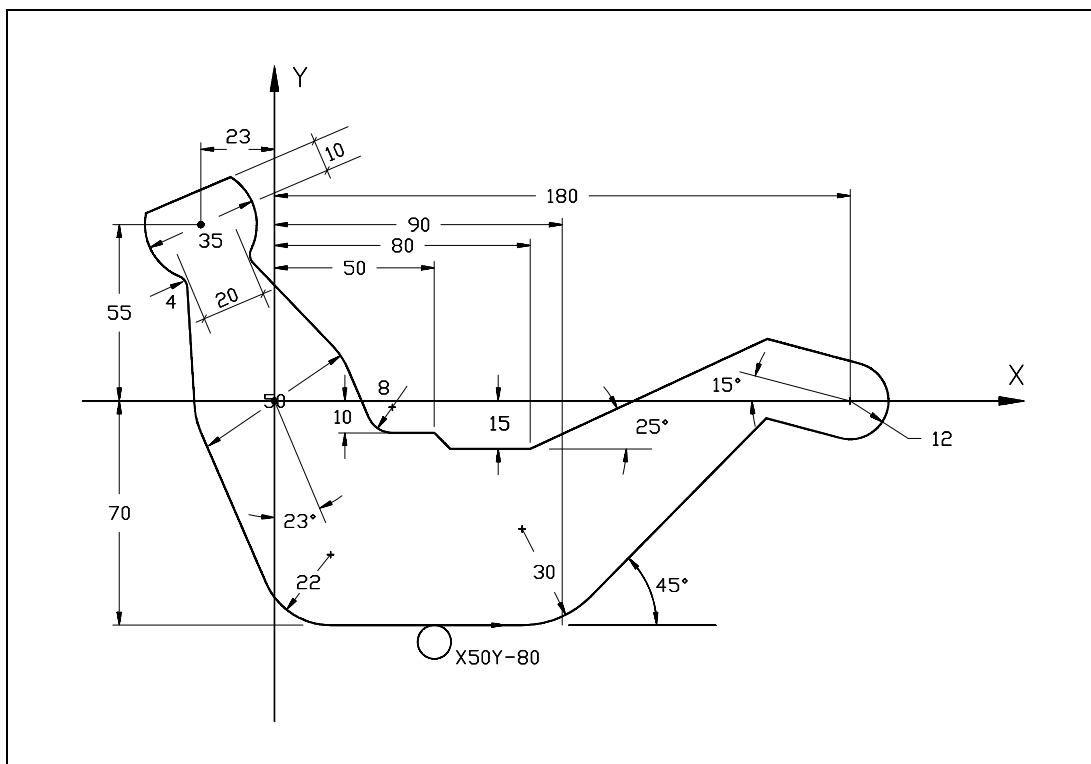
(CNC S3040GE/S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4040GE/S4045/S4045P)



N1	[PROFILO 4		
N2	\$1M0X-83.1I90.7Y-53.7J57.3		
N3	G17		
N4	O1		
N5	T1		
N6	F1000S1200M3		
N7	G49I2		
N8	Z100R		
N9	X20Y35R		
N10	Z2R		
N11	Z-10		
N12	G42K2	N25	E4=G13E3J-91
N13	L=1	N26	E4
N14	E1=G13X12.4Y0J-90,G20X0Y0I45.3	N27	E5=G51X0Y0J60,E2
N15	E2=G13E1J91	N28	E6=E4,G20X0Y0I29.6,E5
N16	E2	N29	E6
N17	G21I1	N30	G51J60I
N18	G13X0Y0I46J151.5	N31	L1K5
N19	G21	N32	G51J0
N20	G20X0Y0I48.9	N33	G50
N21	G21	N34	E2
N22	G13X0Y0I46J-151.5	N35	G40X20Y35K2
N23	G21	N36	Z100R
N24	E3=G13X-12.4Y0J-90,G20X0Y0I45.3	N37	M30

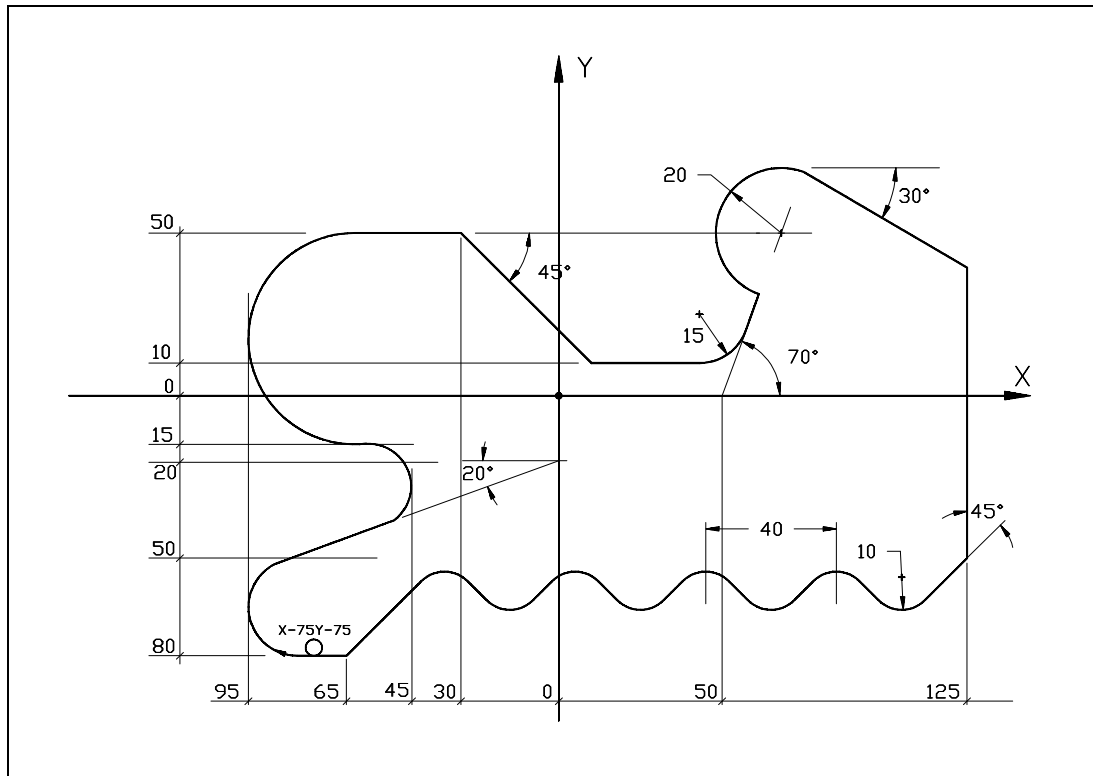
PROG05 *Profilo 5*

(CNC S3040GE/S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4040GE/S4045/S4045P)



N1	[PROFILO 5
N2	\$1M0X-54.8I205.Y-83.4J82.8
N3	G17
N4	O1
N5	T1
N6	F1000S1200M3
N7	G49I5
N8	Z100R
N9	X50Y-80R
N10	Z2R
N11	Z-10
N12	G42K2
N13	G13Y-70J0
N14	G21I30
N15	G13X90Y-70J45
N16	G13X180Y0I2J-15
N17	G20
N18	G13J165
N19	G13X80Y-15J205
N20	G13J180
N21	G13X50Y-10J135
N22	G13J180
N23	G21I-8
N24	G13X0Y0I25J113
N25	G20
N26	E1=G20X-23Y55I17.5

N27	E2=G13X0Y0I10J113,E1
N28	G11E2
N29	G21I-4
N30	E1
N31	G13X-23Y55I10J203
N32	E1K2
N33	G21
N34	E3=G13X0Y0I-10J113,E1
N35	G10E3
N36	G11X0Y0I25
N37	G20
N38	G13J-67
N39	G21I22
N40	G13Y-70J0
N41	G40X50Y-80K2
N42	Z100R
N43	M30

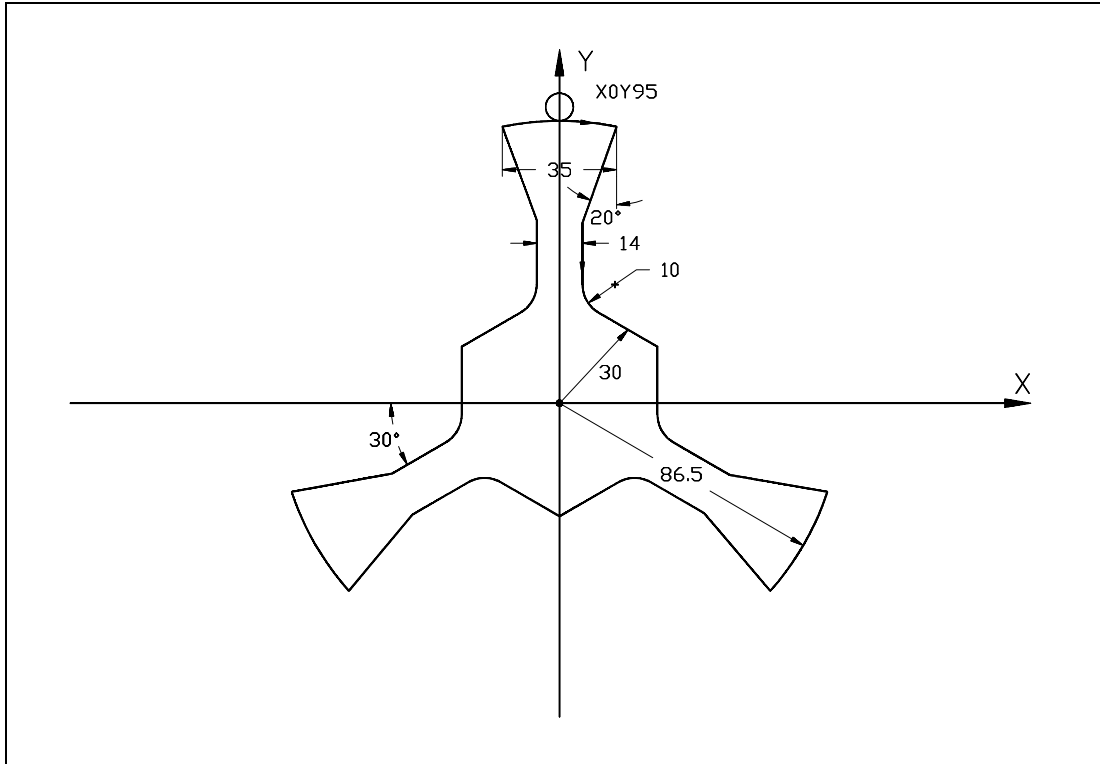
PROG06 Profilo 6(CNC S3040GE/S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4040GE/S4045/S4045P)

N1 [PROFILO 6
 N2 \$1M0X-110.I150.Y-82.4J83.7
 N3 G17
 N4 O1
 N5 T1
 N6 F1000S1200M3
 N7 G49I1
 N8 Z100R
 N9 X-75Y-75R
 N10 Z2R
 N11 Z-10
 N12 G42K2
 N13 E1=G13X0Y-80J180
 N14 E1
 N15 E2=G13X0Y-20J20
 N16 E3=E1,G13X-95Y0J90,E2
 N17 E3
 N18 E2
 N19 E4=G13X0Y-15J180
 N20 E5=E2,G13X-45Y0J90,E4
 N21 E5
 N22 E4
 N23 E6=G13X0Y50J0
 N24 E7=E4,G13X-95Y0J90,E6
 N25 E7

N26 E6
 N27 G13X-30Y50J-45
 N28 G13Y10J0
 N29 G2I115
 N30 E8=G13X50Y0J70
 N31 E8
 N32 E9=E6,E8
 N33 G20E9I-20
 N34 G13J-30
 N35 G13X125J-90
 N36 L=1
 N37 G13X125Y-50J-135
 N38 G2I1-10
 N39 G13X85Y-50J135
 N40 G2I110
 N41 G51X-40I
 N42 L1K3
 N43 G51X0
 N44 G50
 N45 G13X-65Y-80J-135
 N46 E1
 N47 G40X-75Y-75K2
 N48 Z100R
 N49 M30

PROG07 Profilo 7

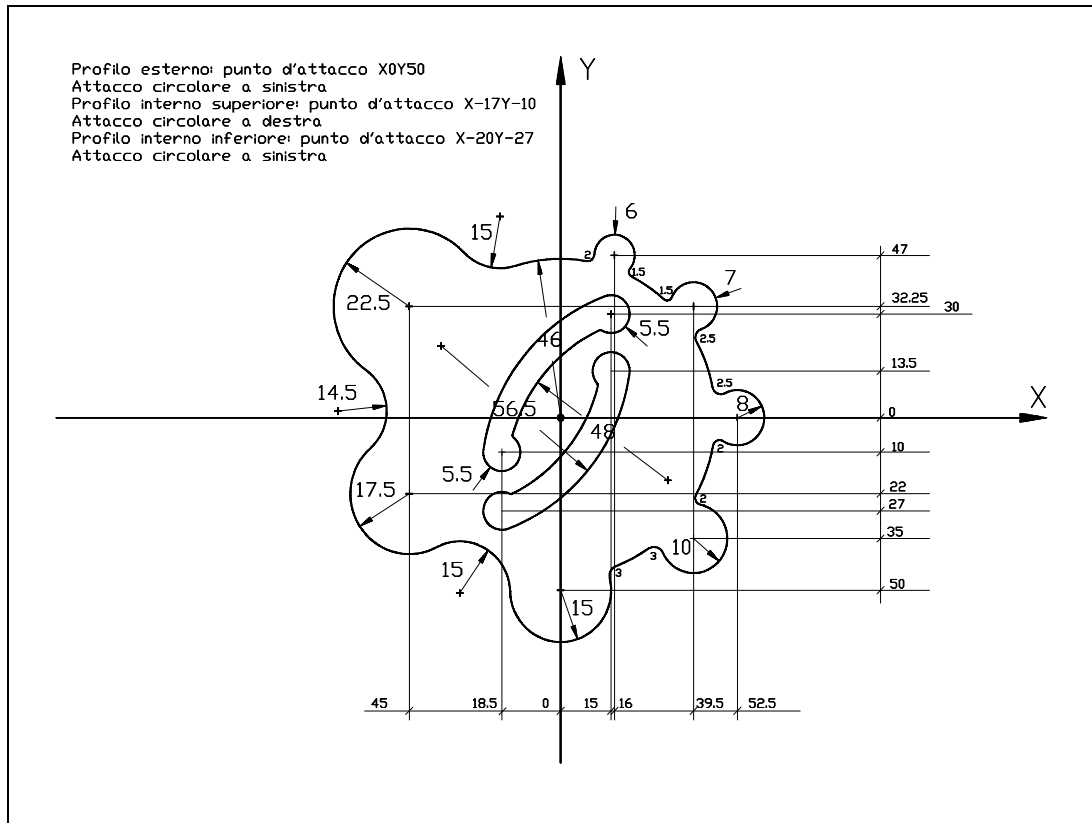
(CNC S3040GE/S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4040GE/S4045/S4045P)



N1	[PROFILO 7		
N2	\$1M0X-131.1129.Y-61.5J104.		
N3	G17		
N4	O1		
N5	T1		
N6	F1000S1200M3		
N7	Z100R		
N8	X0Y95R		
N9	Z2R		
N10	Z-10		
N11	G49I2.5		
N12	G41K2		
N13	L=1		
N14	E1=G20X0Y0I-86.5		
N15	E1 K2		
N16	E2=G13X17.5Y0J-90,E1		
N17	G13E2J-110		
N18	G13X7J-90		
N19	G21I10		
N20	G13X0Y0I-30J-30	N26	G51J-120I
N21	G13J-90	N27	L1K2
N22	G21	N28	E1K2
N23	G13X0Y0I-7J-30	N29	G40X0Y95K2
N24	E3=G13X0Y0I-17.5J-30,E1K2	N30	Z100R
N25	G13E3J-10	N31	M30

PROG08 Profilo 8

(CNC S3040GE/S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4040GE/S4045/S4045P)



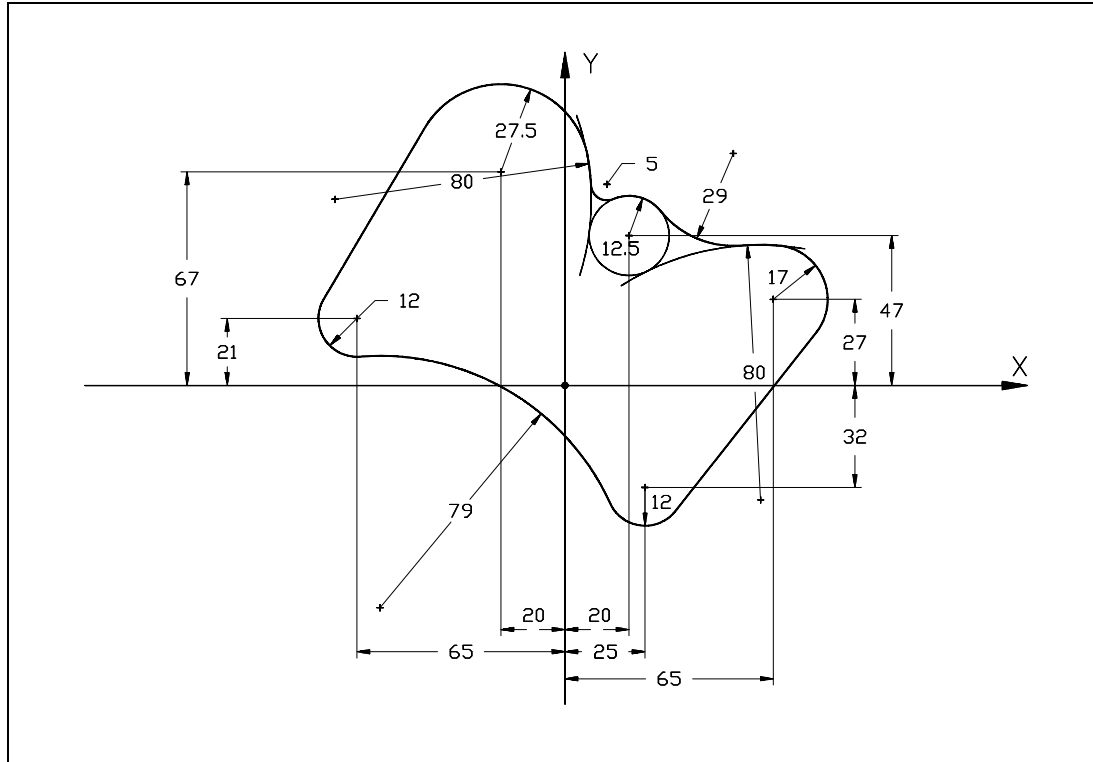
```

N1    [PROFILO 8
N2    $1M0X-106.1102.Y-69.8J63.2
N3    G17
N4    O1
N5    T1
N6    F1000S1200M3
N7    G49I1
N8    Z100R
N9    X0Y50R
N10   Z2R
N11   Z-10
N12   G41K2
N13   E1=G20X0Y0I46
N14   E1
N15   G21I-15
N16   G20X-45Y32.25I22.5
N17   G21I-14.5
N18   G20X-45Y-22I17.5
N19   G21I-15
N20   G20X0Y-50I15
N21   G21I-3
N22   E1
N23   G21
N24   G20X39.5Y-35I10
  
```


N25 G21I-2
N26 E1
N27 G21
N28 G20X52.5Y0I8
N29 G21I-2.5
N30 E1
N31 G21
N32 G20X39.5Y32.25I7
N33 G21I-1.5
N34 E1
N35 G21
N36 G20X16Y47I6
N37 G21I-2
N38 E1
N39 G40X0Y50K2
N40 Z100R
N41 X-17Y-10R
N42 Z2R
N43 Z-10
N44 G42K2
N45 E2=G20X-18.5Y-10I-5.5
N46 E2
N47 E3=G20X15Y30I-5.5
N48 E4=E2,G21I-56.5,E3
N49 E4
N50 E3
N51 P1=56.5-48
N52 E5=E4Q-P1
N53 -E5K2
N54 E2K2
N55 G40X-17Y-10K2
N56 Z100R
N57 X-20Y-27R
N58 Z2R
N59 Z-10
N60 G41K2
N61 E1=G20X-18.5Y-27I5.5
N62 E1
N63 E2=G20X15Y13.5I5.5
N64 E3=E1,G21I56.5,E2
N65 E3
N66 E2
N67 E4=E3QP1
N68 -E4
N69 E1
N70 G40X-20Y-27K2
N71 Z100R
N72 M30

PROG09 Profilo 9

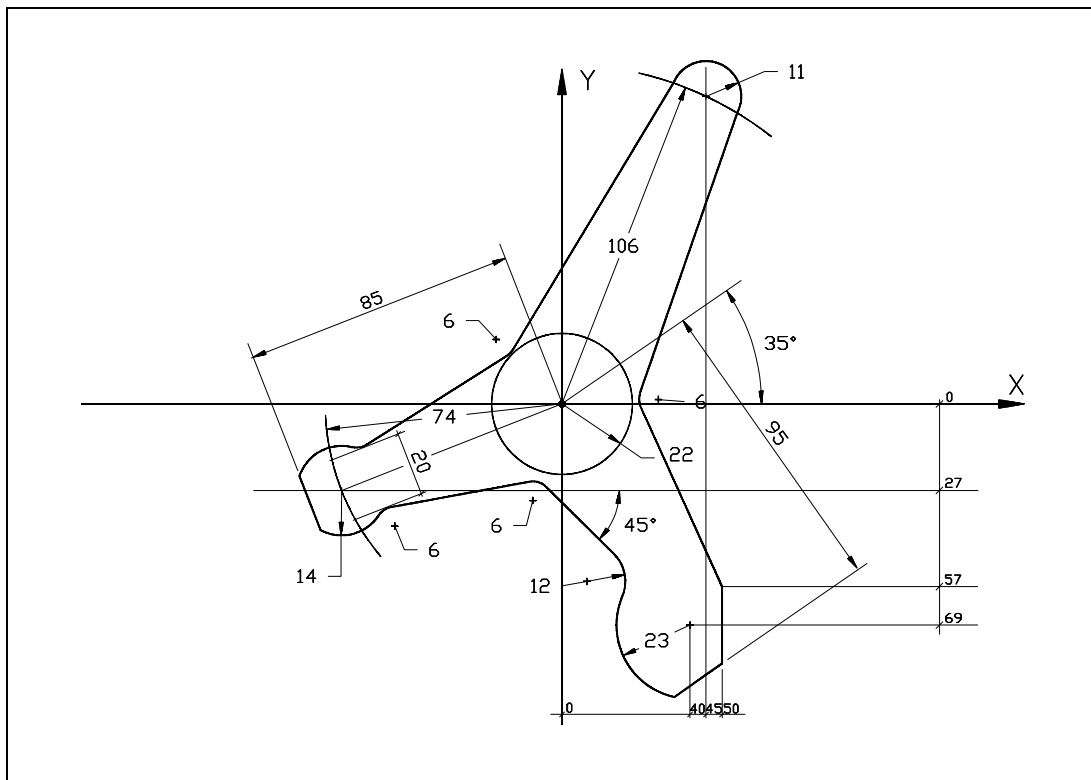
(CNC S3040GE/S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4040GE/S4045/S4045P)



N1	[PROFILO 9		
N2	\$1M0X-116.1119.Y-45.3J105.		
N3	G17		
N4	O1		
N5	T1		
N6	F1000S1200M3		
N7	Z100R		
N8	X0Y0R		
N9	Z2R		
N10	Z-10		
N11	G49I2.5		
N12	G42K2		
N13	E1=G20X25Y-32I-12		
N14	E2=G20X-65Y21I-12		
N15	E3=E1,G21I79,E2		
N16	E3	N26	G21I29
N17	E2	N27	E7=G20X65Y27I-17
N18	E4=G20X-20Y67I-27.5	N28	E8=-E5,G21I-80,E7
N19	G11E4	N29	E8
N20	E4	N30	E7
N21	E5=G20X20Y47I-12.5	N31	G11E1
N22	E6=E4,G21I-80,-E5	N32	E1
N23	E6	N33	E3
N24	G21I5	N34	G40X0Y0K2
N25	E5	N35	Z100R
		N36	M30

PROG10 Profilo 10

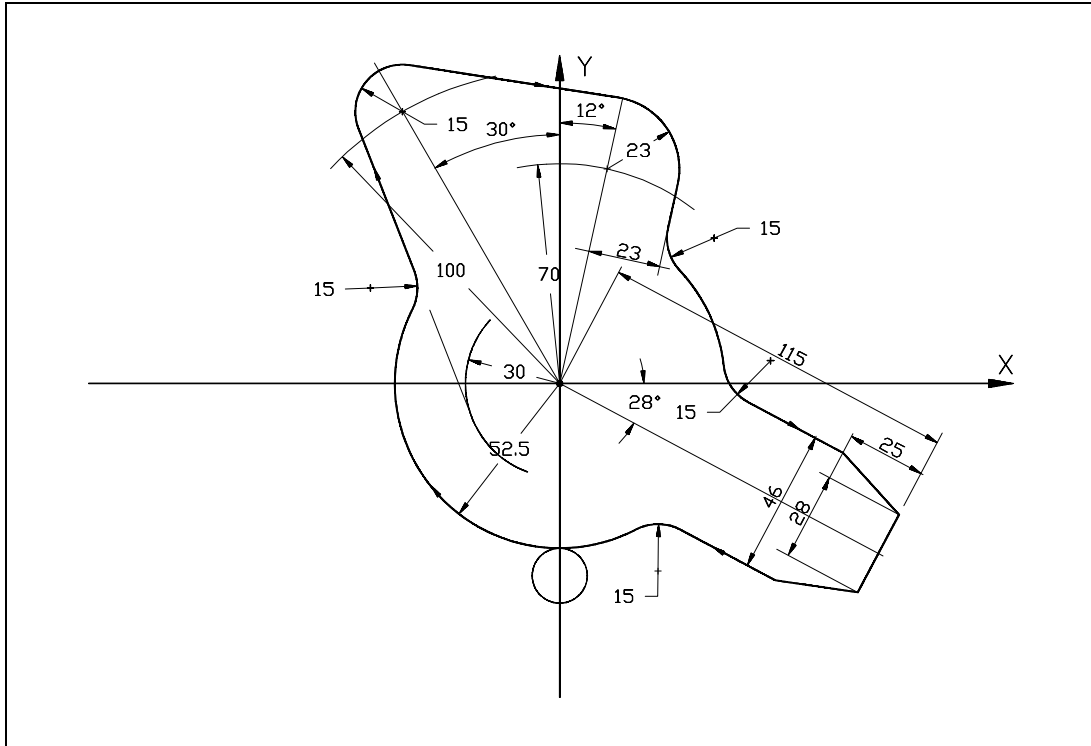
(CNC S3040GE/S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4040GE/S4045/S4045P)



N1	[PROFILO 10	
N2	\$1M0X-174.I173.Y-102.J120.	
N3	G17	
N4	O1	
N5	T1	
N6	F1000S1200M3	
N7	G49I2.5	
N8	Z100R	
N9	X10Y80R	
N10	Z2R	
N11	Z-10	
N12	G41K2	
N13	G10X0Y0I-22	
N14	E1=G20X0Y0I106,G13X45Y0J90K2	
N15	G11E1I-11	
N16	G20	
N17	G11X0Y0I-22	
N18	G21I6	
N19	G11X50Y-57	
N20	G13J-90	
N21	G13X0Y0I-95J215	
N22	G20X40Y-69I-23K2	
N23	G21I12	
N24	G13X0Y0I-22J135	
N25	G21I6	
N26	E2=G20X0Y0I-74,G13X0Y-	
	27J0	
N27	E3=G20E2I-14	
N28	E4=G10X0Y0,G11E2	
N29	E5=E4Q10	
N30	E6=E5,E3	
N31	G11E6	
N32	G21	
N33	E3	
N34	E7=G51J-90,E4	
N35	E8=E7Q85	
N36	E8	
N37	E3K2	
N38	G21	
N39	E9=E4Q-10	
N40	E10=E9,E3	
N41	G10E10	
N42	G11X0Y0I-22	
N43	G21	
N44	G11E1I-11	
N45	G40X10Y80K2	
N46	Z100R	
N47	M30	

PROG11 Profilo 11

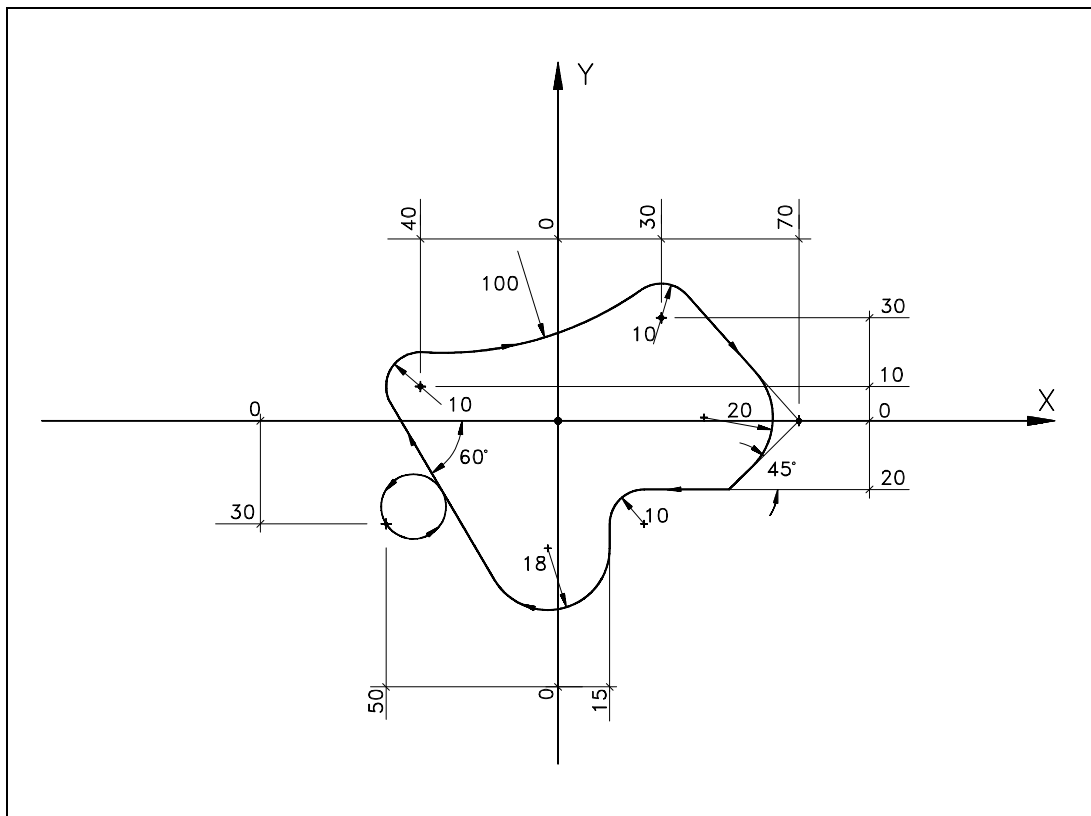
(CNC S3040GE/S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S3040GE/S3045/S3045P)



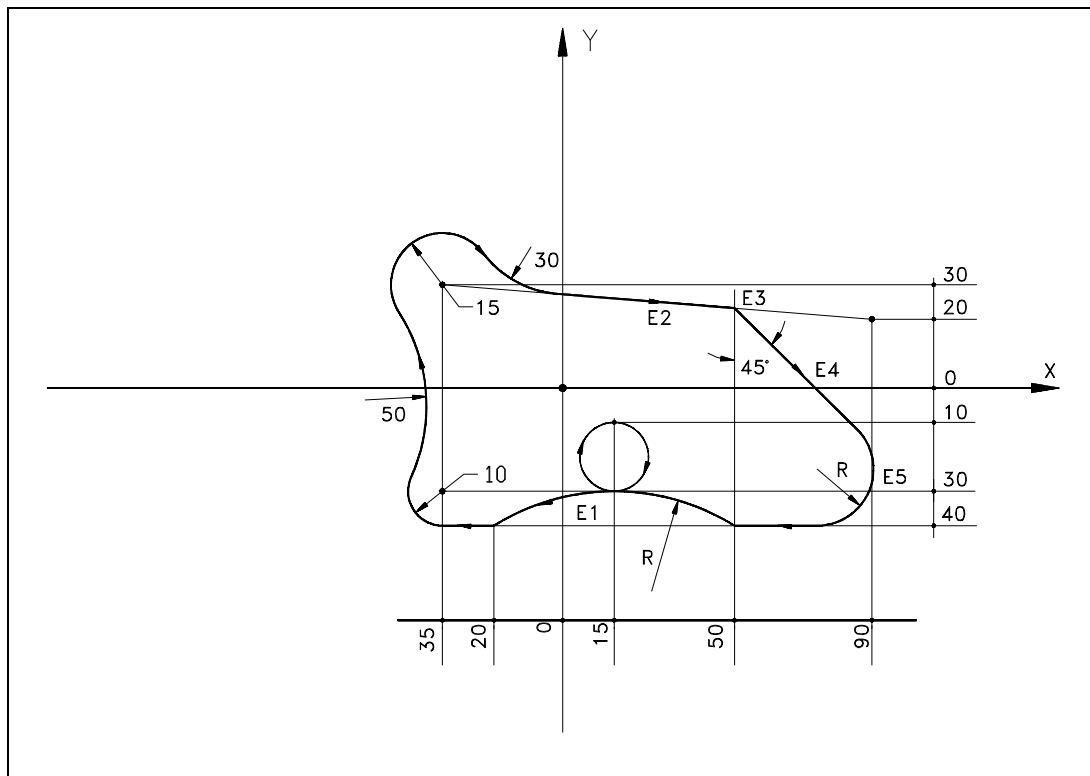
N1	[PROFILO 11	
N2	\$1M0X-158.1155.Y-84.6J115.	
N3	G17	
N4	O1	
N5	T1	
N6	F1000S1200M3	
N7	Z100R	
N8	X0Y-70R	
N9	Z2R	
N10	Z-10	
N11	G49I5	
N12	G41K2	
N13	G20X0Y0I-52.5	
N14	G21I15	
N15	G10X0Y0I-30	
N16	E1=G20X0Y0I100,G13X0Y0J120K2	
N17	G11E1I-15	
N18	G20	
N19	E2=G20X0Y0I70,G13X0Y0J78K2	
N20	G11E2I-23	
N21	G20	
N22	G13J-102	
N23	G21I15	
N24	G20X0Y0I-52.5	
N25	G21	
N26	E3=G13X0Y0I-23J-28	
N27	E3	
N28	E4=G13X0Y0I-115J-118	
N29	E5=E4Q-25	
N30	E6=E3,E5	
N31	G10E6	
N32	E7=G13X0Y0I-14J-28,E4	
N33	G11E7	
N34	E4	
N35	E8=G13X0Y0I14J-28,E4	
N36	G10E8	
N37	E9=G13X0Y0I-23J152	
N38	E10=E5,E9	
N39	G11E10	
N40	E9	
N41	G21	
N42	G20X0Y0I-52.5	
N43	G40X0Y-70K2	
N44	Z100R	
N45	M30	

PROG12 Profilo 12

(CNC S3040/S3040GE/S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4040/S4040GE/S4045/S4045P)



N1	[PROFILO 12		
N2	\$1M0X-83.1I105.Y-63.6J56.4		
N3	G17		
N4	O1		
N5	T1		
N6	F1000S1200M3		
N7	G49I5		
N8	Z100R		
N9	X-50Y-30R		
N10	Z2R		
N11	Z-10		
N12	G41K2		
N13	G13X-40Y10I-10J120		
N14	G20		
N15	G21I100		
N16	G20X30Y30I-10		
N17	G11X70Y0		
N18	G21I-20		
N19	G13J-135		
N20	G13Y-20J180		
N21	G21I10		
N22	G13X15J-90	N25	G40X-50Y-30K2
N23	G21I-18	N26	Z100R
N24	G13X-40Y10I-10J120	N27	M30

PROG13 Profilo 13(CNC S4040GE/S4045/S4045P)
(CNC S4060D/S4040GE/S4045/S4045P)

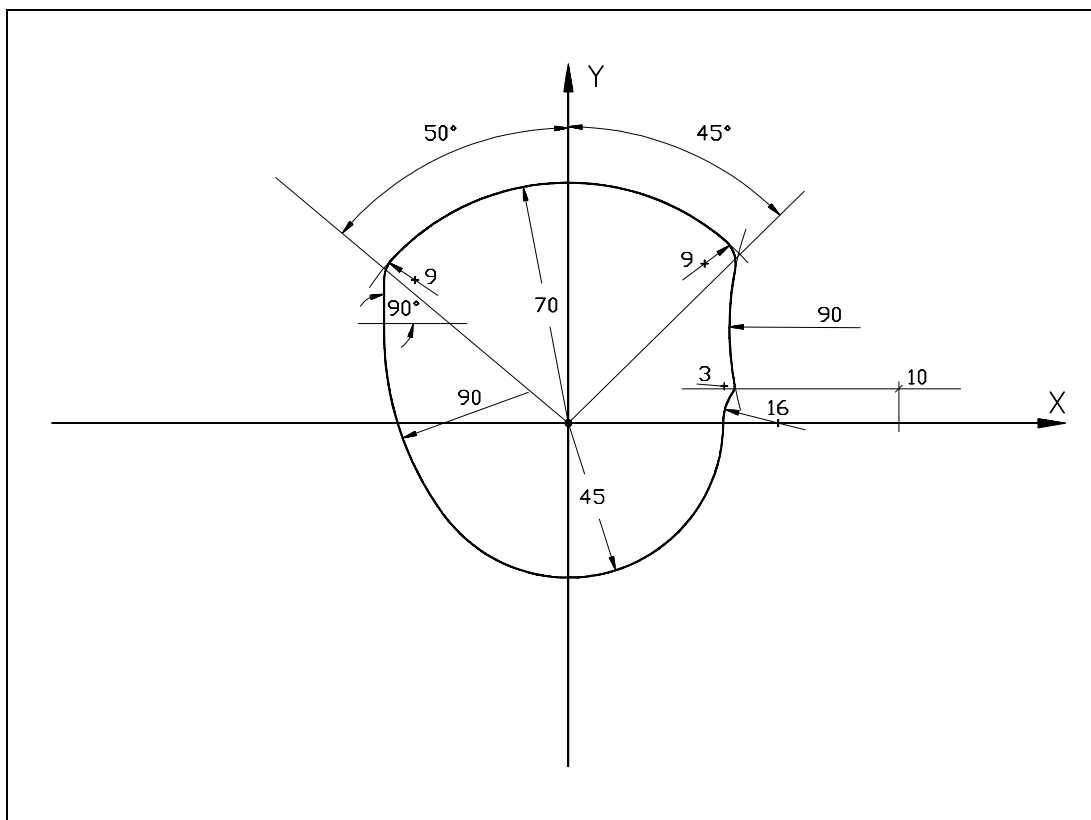
```

N1  [PROFILO 13
N2  $1M0X-85.11106.Y-64.4J57.6
N3  G17
N4  O1
N5  T1
N6  F1000S1200M3
N7  G49I5
N8  Z100R
N9  X15Y-10R
N10 Z2R
N11 Z-10
N12 G42K2
N13 E1=G20X50Y-40,G13X0Y-30J180,G20X-20Y-40
N14 E1
N15 G13Y-40J180K2
N16 G20X-35Y-30I-10
N17 G21I50
N18 G20X-35Y30I-15
N19 G21I30
N20 E2=G10X-35Y30,G11X90Y20
N21 E2
N22 E3=E2,G13X50Y0J-90
N23 E4=G13E3J-45
N24 E4
N25 E5=E4,G13X90Y0J-90,G13Y-40X0J180
N26 E5
N27 G13J180
N28 E1
N29 G40X15Y-10K2
N30 Z100R
N31 M30

```

PROG14 *Profilo 14*

(CNC S3040GE/S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4040GE/S4045/S4045P)

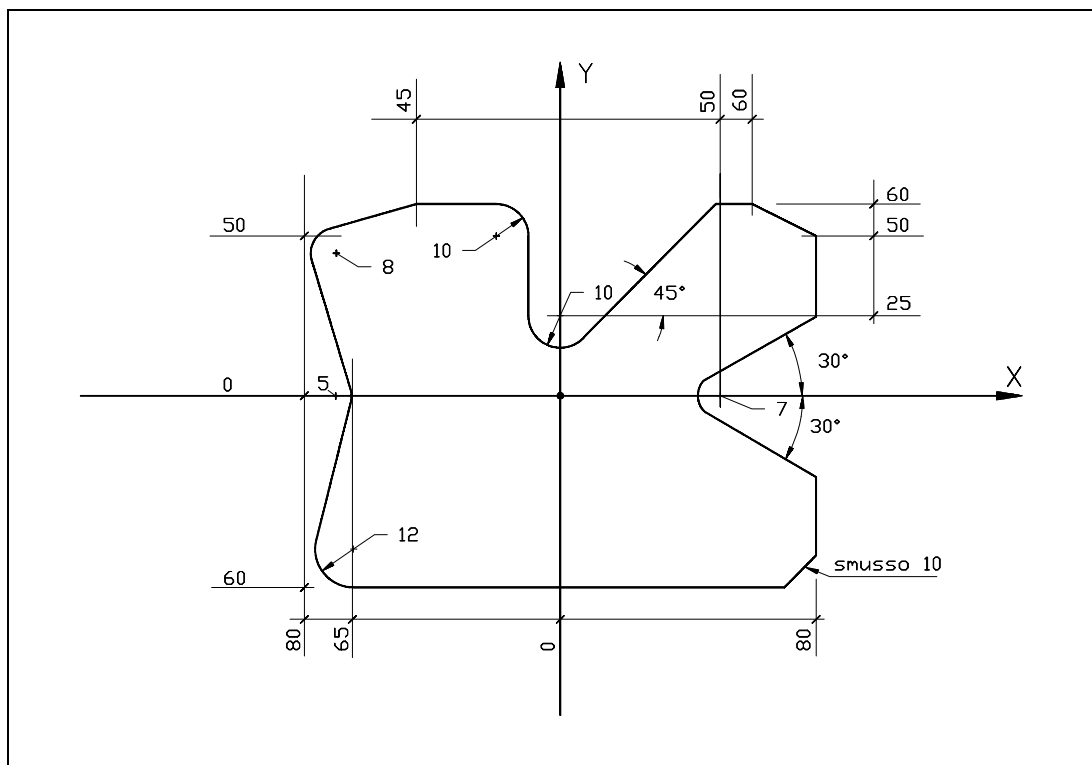


N1	[PROFILO 14
N2	\$1M0X-123.I118.Y-63.3J90.7
N3	G17
N4	O1
N5	T1
N6	F1000S1200M3
N7	G49I5
N8	Z100R
N9	X0Y-60R
N10	Z2R
N11	Z-10
N12	G42K2
N13	G20X0Y0I45
N14	E1=G20X61Y0I-16
N15	E1
N16	E2=G13X0Y10J0,E1
N17	E3=G20X0Y0I70
N18	E4=G13X0Y0J-135,E3
N19	E5=E2,G21I-90,E4
N20	G21I3
N21	E5
N22	G21I9
N23	E3
N24	G21

N25 E6=G13X0Y0J140, E3K2
N26 G13E6J-90
N27 G21I90
N28 G20X0Y0I45
N29 G40X0Y-60K2
N30 Z100R
N31 M30

PROG15 Profilo 15

(CNC S4040/S4040GE/S4045/S4045P)
(CNC S4060D/S4040/S4040GE/S4045/S4045P)

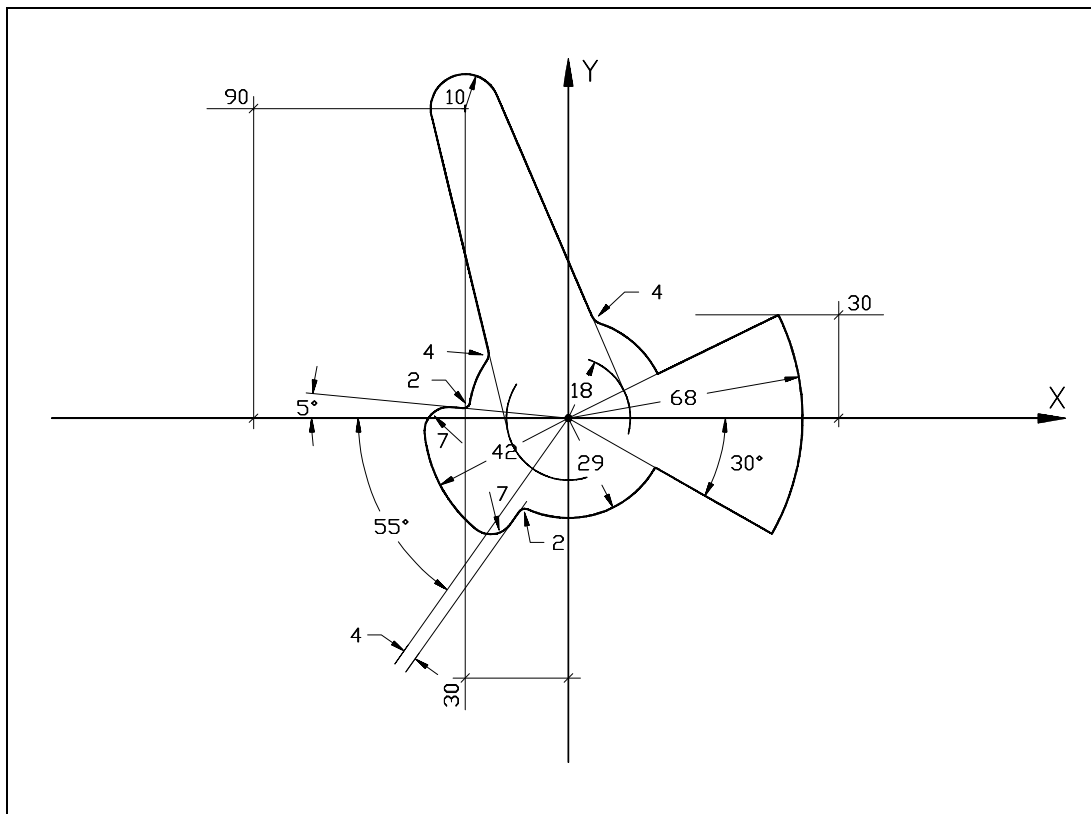


N1 [PROFILO 15
 N2 \$1M0X-119.I124.Y-77.5J77.5
 N3 G17
 N4 O1
 N5 T1
 N6 F1000S1200M3
 N7 G49I5
 N8 Z100R
 N9 X0Y-75R
 N10 Z2R
 N11 Z-10
 N12 G41K2
 N13 G13Y-60J180
 N14 G21I-12
 N15 G10X-80Y-60
 N16 G11X-65Y0
 N17 G21I5
 N18 G11X-80Y50
 N19 G21I-8
 N20 G11X-45Y60
 N21 G13J0
 N22 G21I-10
 N23 G13X-10J-90
 N24 G20X0Y25I10
 N25 G13J45
 N26 G13Y60J0
 N27 G10X60Y60

N28 G11X80Y50
 N29 G13J-90
 N30 G13X50Y0I7J210
 N31 G20
 N32 G13J-30
 N33 G13X80J-90
 N34 G21J10
 N35 G13Y-60J180
 N36 G40X0Y-75K2
 N37 Z100R
 N38 M30

PROG16 *Profilo 16*

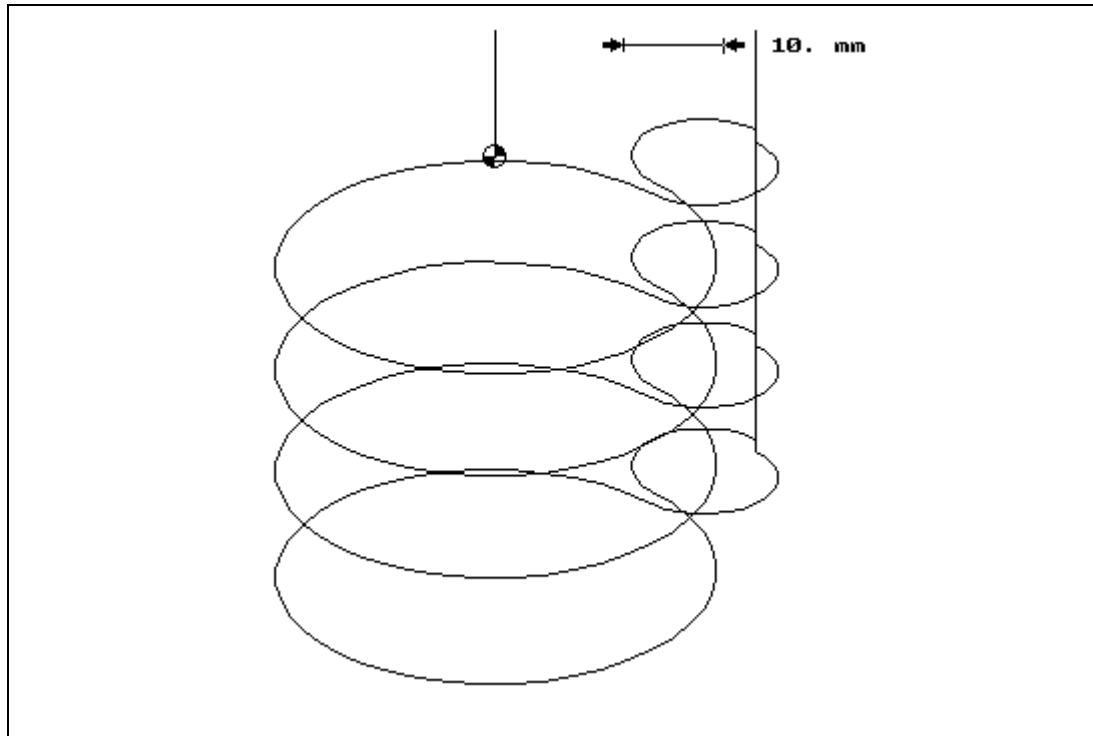
(CNC S3040GE/S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4040GE/S4045/S4045P)



N1	[PROFILO 16		
N2	\$1M0X-119.I124.Y-44.2J111.		
N3	G17		
N4	O1		
N5	T1		
N6	F1000S1200M3		
N7	G49I5		
N8	Z100R		
N9	X0Y-40R		
N10	Z2R		
N11	Z-10		
N12	G42K2	N25	G11X0Y0I18
N13	G20X0Y0I29	N26	G21
N14	G13X0Y0J-30K2	N27	G20X0Y0I29
N15	E1=G20X0Y0I68	N28	G21I-2
N16	E1K2	N29	G13X0Y0J175
N17	E2=G13Y30X0J180,E1	N30	G21I7
N18	G10E2	N31	G20X0Y0I42
N19	G11X0Y0	N32	G21
N20	G20X0Y0I29	N33	G13X0Y0I4J55
N21	G21I-4	N34	G21I-2
N22	G10X0Y0I18	N35	G20X0Y0I29
N23	G11X-30Y90I10	N36	G40X0Y-40K2
N24	G20	N37	Z100R
		N38	M30

PROG17 Filettatura di un perno con fresa a pettine

(CNC S3035/S3040/S3040GE/S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4040/S4040GE/S4045/S4045P)

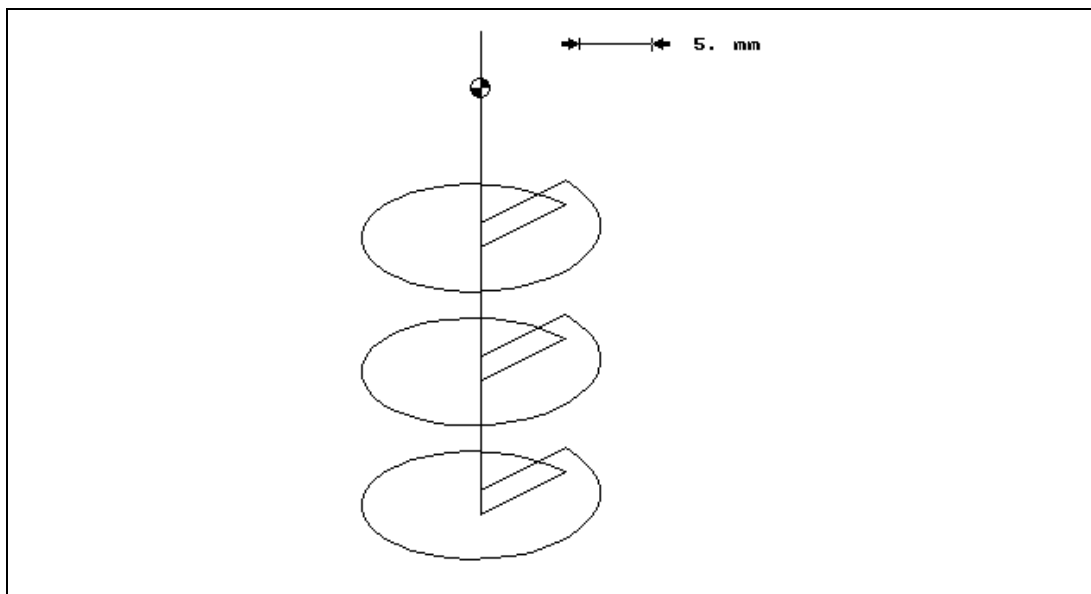


\$2X-55.2I62.2Y-62.1J12.9K45.Q30.

N1	[Lavorazione di filettatura perno con fresa a pettine	N23	Z100R
N2	[profondità filettatura>=altezza pettine	N24	XP21Y0R
N3	[per programmi in cui l'altezza pettine è > della profondità	N25	Z2R
N4	[di foratura, usare lo stesso programma inserendo P33=P34	N26	P50=(INT(P33/P30))+1 [n. filetti necessari
N5	[obbligatoriamente ed aggiungendo in testa la funzione G52Z... dove:	N27	P51=P50*P30 [lunghezza lavorazione
N6	[G52Z altezza pettine-profondità perno	N28	P52=P33-P30 [Z ultima passata
N7	G52Z0 [inserire solo quando P34>P33	N29	P60=(INT(P33/P34))+1 [n. di volte in Z
N8	G17	N30	P61=INT(P33/P60)
N9	O1	N31	P62=P61
N10	T1M6	N32	P63=P60-2 [n. ripetizioni
N11	F1200 S2000 M3	N33	L=7
N12	Z100R	N34	Z-P62R
N13	P30=1.5[Passo filettatura	N35	G3XP20Y0IP22J0
N14	P31=33 [diametro nominale di filettatura	N36	G2I0J0Z-P30I
N15	P32=6 [raggio fresa a pettine	N37	G3XP21Y0IP22J0
N16	P33=50 [profondità filettatura	N38	P62=P62+P61
N17	P34=14 [altezza pettine	N39	L7KP63
N18	P35=0 [sovrametallo	N40	XP21Y0
N19	[	N41	Z-P52R
N20	P20=((P31/2)+P32)+P35	N42	G3XP20Y0IP22J0
N21	P21=P20+15	N43	G2I0J0Z-P30I
N22	P22=P20+7.5	N44	G3XP21Y0IP22J0
		N45	Z100R
		N46	M30

PROG18 - Filettatura di un foro con fresa a pettine

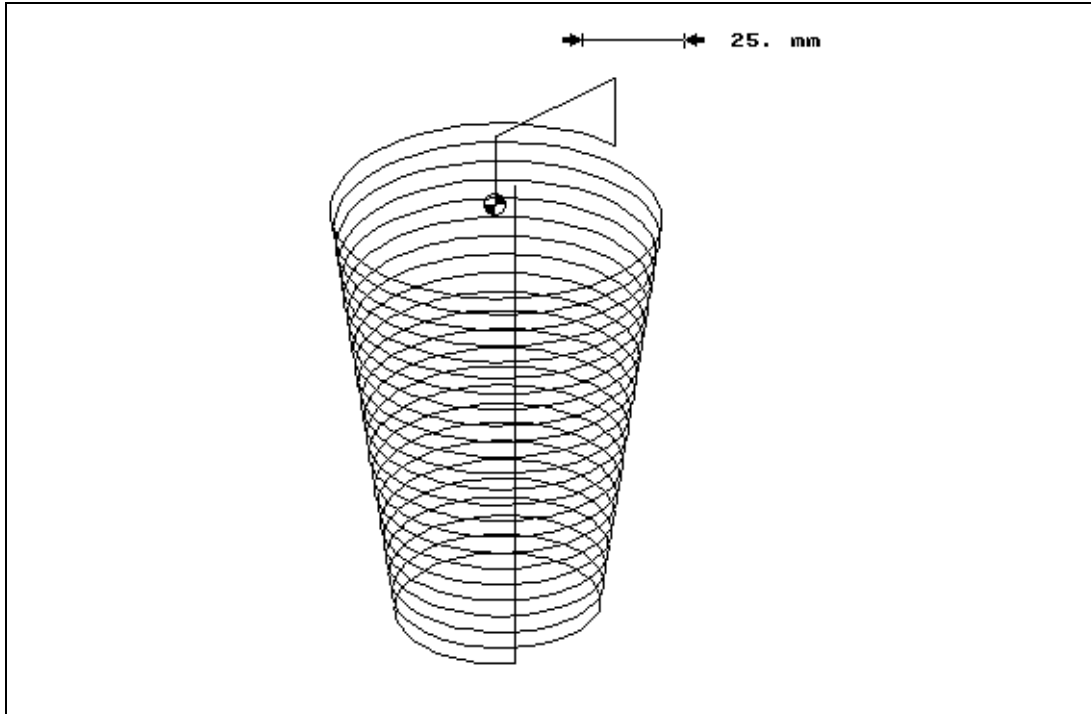
(CNC S3035/S3040/S3040GE/S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4040/S4040GE/S4045/S4045P)



N1	\$2X-70.4I86.3Y-82.8J17.3K45.Q30.	N24	[
N2	[programma per eseguire in G17 la	N25	G17
N3	fresafilettatura di un foro	N26	O1
N4	[con fresa a pettine - interpolazione elicoidale	N27	T1M6 [fresa a pettine
N5	[lavorazione concorde della spira (dal basso	N28	S1200M3
N6	verso l'alto)	N29	[
N7	[filetto destro	N30	Z200R
N8	[N.B. l'altezza del foro deve essere maggiore	N31	X0Y0R
N9	dell'altezza	N32	Z5R
N10	[del pettine (più passate)	N33	Z-44F1000
N11	[	N34	L2
N12	[nell'esempio riportato l'altezza del foro è di	N35	Z-22F1000
N13	42 mm, mentre	N36	L2
N14	[l'altezza del pettine è di 25 mm	N37	Z100R
N15	[l'utensile verrà posizionato alla prima	N38	M30
N16	profondità di Z-44	N39	L=2
N17	[(praticamente z fondo foro + passo filetto)	N40	P10=P2-.5
N18	[la seconda profondità sarà Z-22 (un multiplo	N41	X0Y-P10F500 [accostamento
N19	del passo,	N42	P11=((P10*P10)+(P1*P1))/(2*P1)
N20	[inferiore dell'altezza del pettine)	N43	P12=SIN(P11/P10)
N21	[	N44	P13=SQR((P11*P11)-(P10*P10))
N22	P0=12.5 [raggio fresa a pettine	N45	P14=P13*COSP12
N23	P1=29 [raggio filettatura nominale (M58 x 2)	N46	P15=P13*SINP12
	P2=28 [raggio lavorazione di alesatura	N47	P16=P3/4
	interna (diam 56)	N48	G3XP1Y0IP14J-P15ZP16IFP4 [quarto di
	P3=2 [passo	N49	accostamento
	P4=200 [avanzamento (feed) fresatura	N50	G3I0J0ZP3I [spira completa
	[	N51	G3X0YP10IP14JP15ZP16I [quarto di
	P1=P1-P0	N52	uscita
	P2=P2-P0		X0Y0F500
	P3=ABSP3		G32

PROG19 *Foro conico*

(CNC S3035/S3040/S3040GE/S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4040/S4040GE/S4045/S4045P)

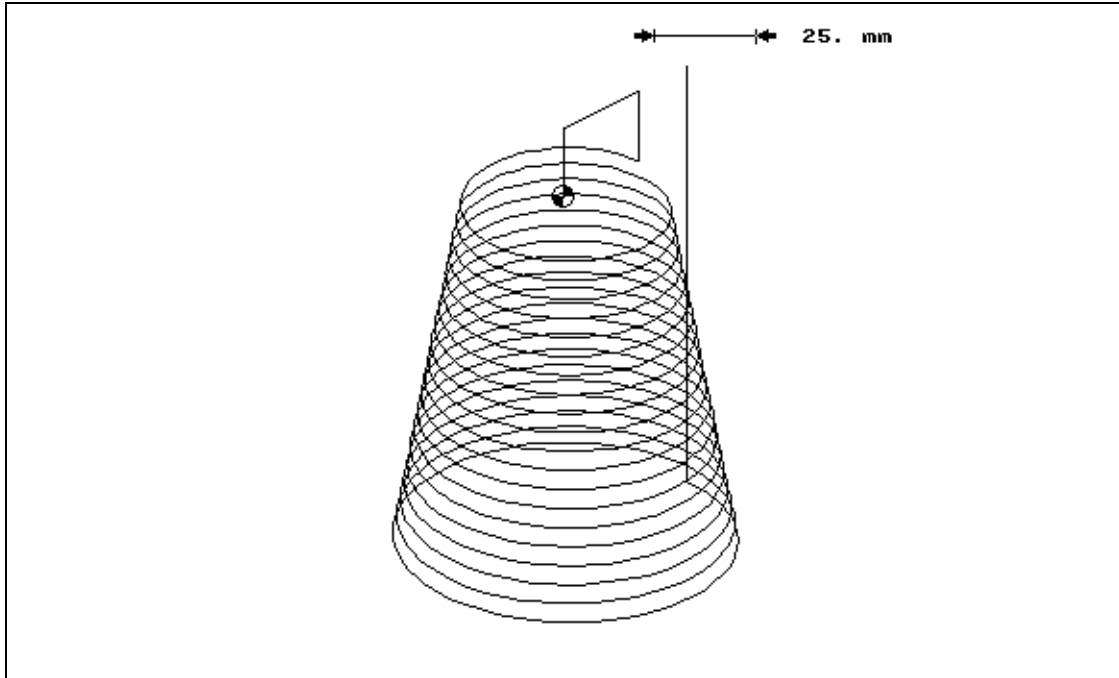


N1	\$2X-138.I139.Y-132.J45.K45.Q30.	
N2	[Lavorazione foro conico a spirale con fresa torica	
N3	[azzerata a centro inserto	
N4	[per lavorare con fresa cilindrica il raggio inserto deve	
N5	[essere zero (P1=0)	
N6	[per lavorare con fresa sferica P6=0 e P1=raggio fresa	
N7	[
N8	P6=6 [RAGGIO FRESA	
N9	P1=2 [RAGGIO INSERTO	
N10	P2=120 [ALTEZZA FORO	
N11	P3=100 [DIAMETRO INIZIALE	
N12	P5=5 [INCREMENTO IN Z PER OGNI GIRO = PASSO	
N13	P0=5 [INCREMENTO ANGOLARE	
N14	P7=8 [CONICITA'	
N15	[
N16	G17	
N17	O1	
N18	T1M6	
N19	F1200 S3000 M3	
N20	[	N29 Z5R
N21	$P8=(P3/2-P1*\text{COS}P7)-P6$	N30 ZP9
N22	$P9=P1*\text{SIN}P7$	N31 $P22=P9-P21$
N23	$P10=P2-P1$ [fori ciechi $P10=P2-P9+2$ [fori passanti	N32 L=1
N24	$P11=P5*\text{TAN}P7$	N33 $X-P20IYP0IZP22$
N25	$P20=P11/(360/P0)$	N34 $P22=P22-P21$
N26	$P21=P5/(360/P0)$	N35 $\{P22>=-P10\}L1$
N27	Z20R	N36 Z20R
N28	G76XP8Y0R	N37 M30

PROG20 *Perno conico*

(CNC S3035/S3040/S3040GE/S3045/S3045P)

(CNC S4060D/S4040/S4040GE/S4045/S4045P)

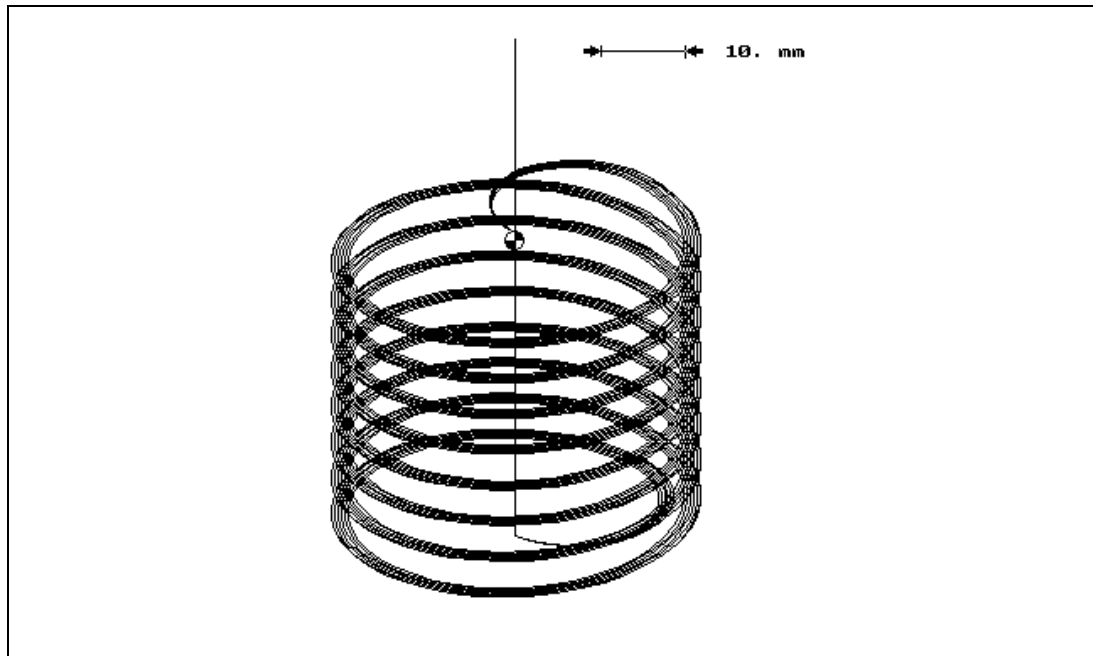


```

N1  $2X-137.I140.Y-133.J44.K45.Q30.
N2  G17
N3  O1
N4  T1M6
N5  F1000 S2000 M3
N6  [Lavorazione maschio conico con fresa torica azzerata in
      centro inserto.
N7  [Per lavorare con fresa cilindrica il raggio
N8  [dell'inserto deve essere zero (P1=0)
N9  [Per lavorare con fresa sferica P6=0 e P1= raggio fresa
N10 [
N11 P6=6 [raggio fresa
N12 P1=0 [raggio inserto
N13 P2=100 [altezza totale del maschio
N14 P3=40 [diametro superiore di partenza
N15 P5=5 [incremento in Z per ogni giro=passo
N16 P7=10 [conicità
N17 [
N18 P0=5 [incremento angolare
N19  $P8=(P3/2+P1*\text{COSP}7)+P6$ 
N20  $P9=P1*\text{SIN}P7$ 
N21  $P10=P2-P1$ 
N22  $P11=P5*\text{TAN}P7$ 
N23  $P20=P11/(360/P0)$ 
N24  $P21=P5/(360/P0)$ 
N25 Z20R
N26 G76XP8Y0R
N27 Z5R
N28 ZP9
N29 P22=P9-P21
N30 L=1
N31 XP20IYP0IZP22
N32 P22=P22-P21
N33 {P22>=-P10}L1
N34 Z20R
N35 M30

```

PROG21 *Filettatura foro* (CNC S3035/S3040/S3040GE/S3045/S3045P) (CNC S4060D/S4040/S4040GE/S4045/S4045P)



N1 \$2X-57.9I59.6Y-50.5J24.5K45.Q30.
 N2 G17
 N3 O1
 N4 T1M6
 N5 F1000S1200M3
 N6 [P0= diametro fresa
 N7 [P1= diametro interno foro
 N8 [P2= diametro nominale (esterno) del foro
 N9 [P3= passo del filetto in Z
 N10 [P4= profondità totale del foro in Z
 N11 [P5= profondità di passata sul raggio
 N12 P0=5,P1=45,P2=50,P3=5,P4=-30,P5=.4
 N13 LFILETTO:
 N14 M30

N13 P0=P0/2
 N14 P4=INT(P4/P3)
 N15 P6=P3/4
 N16 P14=P4-1
 N17 P10=P3*2
 N18 P1=P1/2
 N19 P2=P2/2
 N20 P20=P1+P5
 N21 P21=P20-P0
 N22 Z50R
 N23 X0Y0R
 N24 Z2R
 N25 L=10
 N26 P21=P20-P0
 N27 P15=P21/2
 N28 ZP10R
 N29 ZP6
 N30 G2XP21Y0 Z-P6I IP15J0
 N31 L=1
 N32 G2Z-P3II0J0
 N33 L1KP14
 N34 G2X0Y0IP15J0Z-P6I
 N35 P20=P20+P5
 N36 P22=P20-P2
 N37 {P22<0.001}L10
 N38 P20=P2
 N39 L10K1
 N40 Z50R

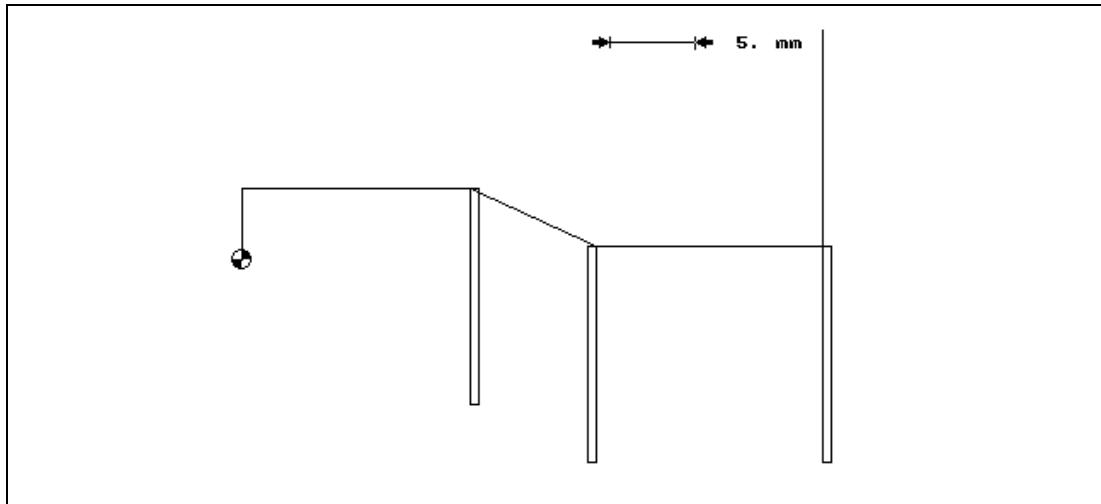
Filetto

N1 [Filettatura di un foro con utensile
 N2 [
 N3 [P0= diametro fresa
 N4 [P1= diametro interno
 N5 [P2= diametro nominale (esterno) del foro
 N6 [P3= passo del filetto in Z
 N7 [P4= profondità totale del foro in Z
 N8 [P5= profondità di passata sul raggio
 N9 [N.B. I parametri vanno definiti nel programma principale
 N10 [prima del richiamo del sottoprogramma
 N11 P3=ABSP3
 N12 P5=ABSP5

PROG22 *Barenatura con distacco dalla parete*

(CNC S3035/S3040/S3040GE/S3045/S3045P)

(CNC S4060D/S4040/S4040GE/S4045/S4045P)



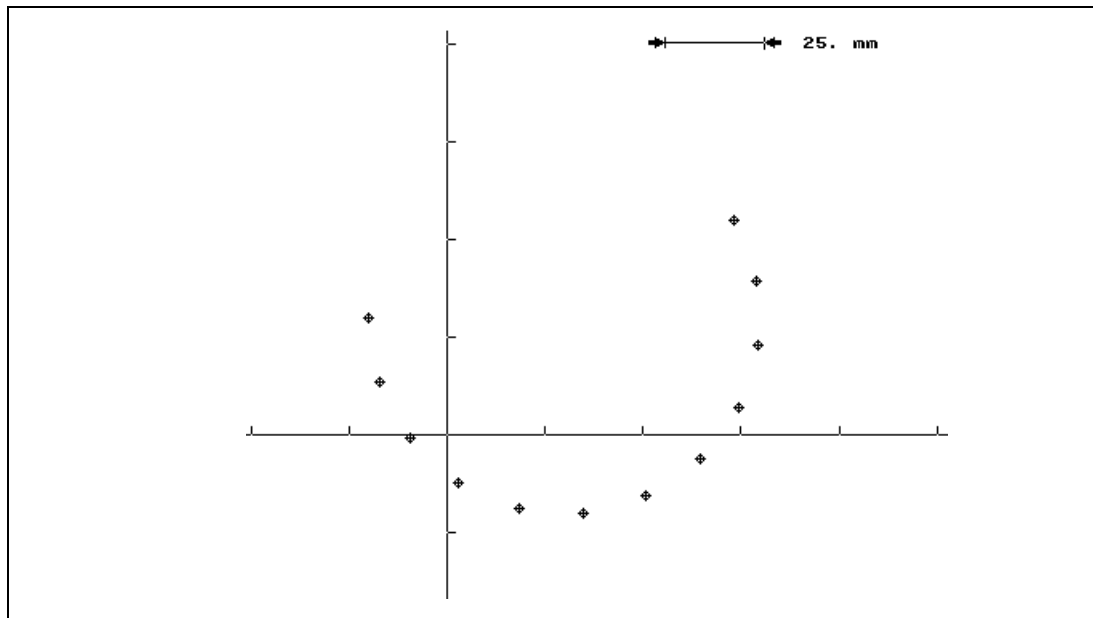
N1	\$2X-12.1I46.7Y-23.7J13.8K-45.Q30.	N7	[P13= tempo di sosta a fondo foro in decimi di secondo con mandrino in rotazione
N2	G17	N8	[P14= tempo di sosta a fondo foro in decimi di secondo con mandrino fermo
N3	O1	N9	[P15= angolo punta utensile dopo M19 (orientamento)
N4	T1M6	N10	[P16= spostamento per distacco dalla parete
N5	F1000S1000M3	N11	[
N6	[P1,P2 X Y del foro	N12	[N.B. I parametri vanno definiti nel programma principale
N7	[P10= quota fondo foro	N13	[prima del richiamo del sottoprogramma
N8	[P11= quota inizio foro	N14	G51XP1YP2
N9	[P12= quota di svincolo	N15	ZP12R
N10	[P13= tempo di sosta a fondo foro in decimi di secondo con mandrino in rotazione	N16	XOYOR
N11	[P14= tempo di sosta a fondo foro con mandrino fermo	N17	ZP11R
N12	[P15= angolo punta utensile dopo M19 (orientamento)	N18	ZP10
N13	[P16= spostamento per distacco parete	N19	G4KP13
N14	P10=-10, P11=2, P12=5, P13=10, P14=20, P15=45, P16=.5	N20	M5
N15	P1=10,P2=10	N21	G4KP14
N16	LBARENAT:	N22	M19 [orientamento mandrino
N17	P1=20,P2=10	N23	XOY0
N18	LBARENAT:	N24	P25=P15+180
N19	P1=30,P2=20	N25	P30=SINP25*P16
N20	LBARENAT:	N26	P31=COSP25*P16
N21	Z100R	N27	XP31YP30
N22	M30	N28	ZP12R
		N29	XOYOR
		N30	M3
		N31	G50

Barenat

N1	[Sottoprogramma Barenat
N2	[ciclo di barenatura con distacco dalla parete
N3	[P1,P2 X Y del foro
N4	[P10= quota fondo foro
N5	[P11= quota inizio foro
N6	[P12= quota di svincolo

PROG23 Punti su cerchio

(CNC S3035/S3040/S3040GE/S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4040/S4040GE/S4045/S4045P)



N1 \$1M0X-76.1159.Y-46.8J103.
N2 G17
N3 O1
N4 T1M6
N5 S2000M3F1000
N6 [P1= X centro
N7 [P2= Y centro
N8 [P3= raggio segnato rispetto al punto iniziale
N9 [positivo=antiorario negativo=orario
N10 [P4= angolo iniziale
N11 [P5= angolo finale
N12 [P6= numero fori
N13 G81Z-10J2
N14 P1=30,P2=30,P3=-50, P4=30, P5=180,P6=12
N15 LEQUC:
N16 G80Z100R
N17 M30

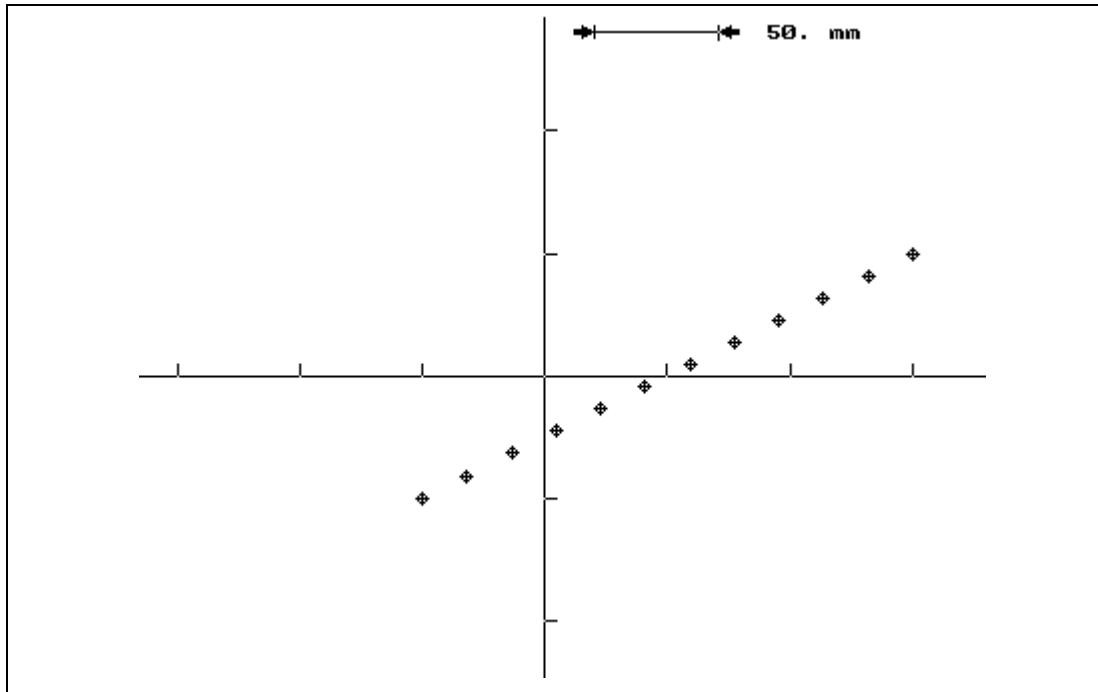
Equc

N1 [Punti equidistanti su un cerchio
N2 [conoscendo angolo iniziale e finale
N3 [P1= X centro
N4 [P2= Y centro
N5 [P3= raggio segnato
N7 [P4= angolo iniziale
N8 [P5= angolo finale
N9 [P6= numero fori
N10 {P4>0}L1
N11 P4=P4+360
N12 L=1

N13 {P5>0}L2
N14 P5=P5+360
N15 L=2
N16 P7=P5-P4
N17 {P5>P4}L25
N18 {P3<0}L29
N19 P7=P7+360
N20 P99=1
N21 P99>L29
N22 L=25
N23 {P3>0}L29
N24 P7=P7-360
N25 L=29
N26 P8=ABS(P4-P5)-0.0001
N27 {P8>0}L31
N28 P7=P7/P6
N29 P99=1
N30 P99>L33
N31 L=31
N32 P7=P7/(P6-1)
N33 L=33
N34 P4=P4-P7
N35 P3=ABSP3
N36 G51XP1YP2
N37 P6=P6-1
N38 L=50
N39 P4=P4+P7
N40 G76XP3YP4
N41 L50KP6

PROG24 *Punti su retta*

(CNC S3035/S3040/S3040GE/S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4040/S4040GE/S4045/S4045P)



```

N1  $1M0X-243.I227.Y-154.J146.
N2  G17
N3  O1
N4  T1M6
N5  S2000M3F1300
N6  [P1=X 1° punto  P2=Y 1° punto
N7  [P3=X 2° punto  P4=Y 2° punto
N8  [P5= numero punti
N9  G81Z-10J2
N10 P1=150,P2=50,P3=-50,P4=-50,P5=12
N11 LEQUL:
N12 G80Z100R
N13 M30
    
```

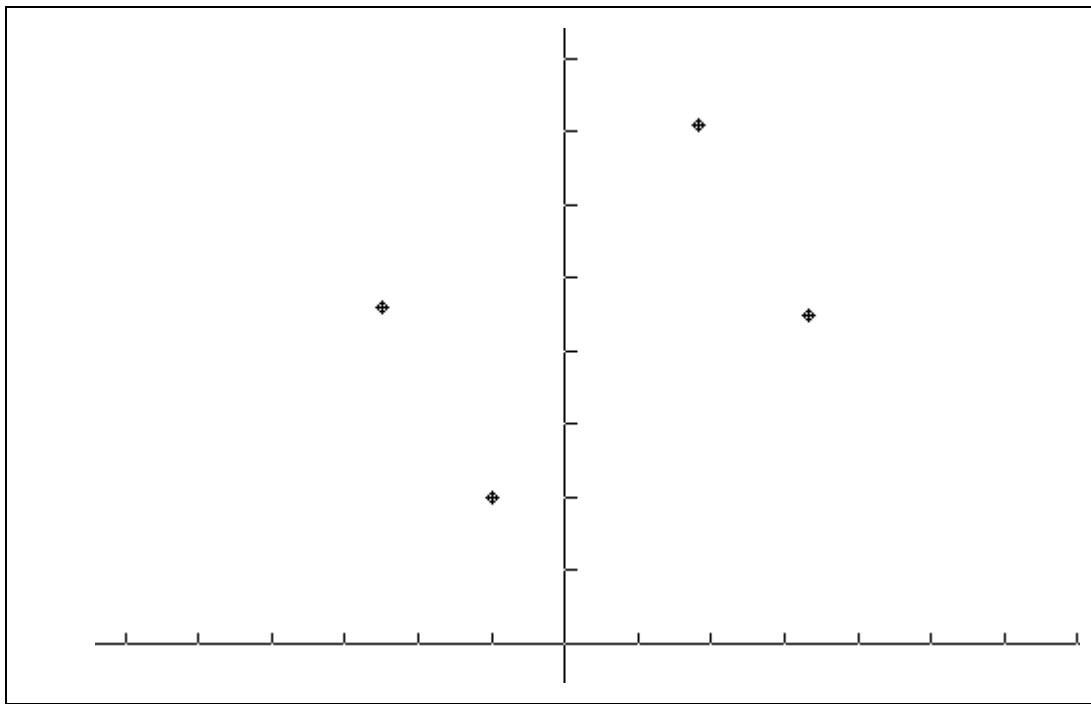
Equi

```

N1  [Serie di punti disposti su una retta
N2  [conoscendo il primo e l'ultimo punto
N3  [P1=X 1° punto  P2=Y 1° punto
N4  [P3=X 2° punto  P4=Y 2° punto
N5  [P5= numero punti
N6  P12=P5-1
N7  P10=(P3-P1)/P12
N8  P11=(P4-P2)/P12
N9  P12=P12-1
N10 XP1YP2
N11 L=1
N12 XP10IYP11I
N13 L1KP12
    
```

PROG25 Punti su rettangolo

(CNC S3035/S3040/S3040GE/S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4040/S4040GE/S4045/S4045P)



```

N1 $1M0X-76.3I80.8Y-9.3J91.1
N2 G17
N3 O1
N4 T1M6
N5 S2000M3F1500
N6 G81Z-10J2
N7 [P1= X vertice in basso a sinistra
N8 [P2= Y vertice in basso a sinistra
N9 [P3=angolo di inclinazione
N10 [P4=lato X
N11 [P5=lato Y
N12 P1=-10,P2=20,P3=30,P4=50,P5=30
N13 LRET:
N14 G80Z100R
N15 M30

```

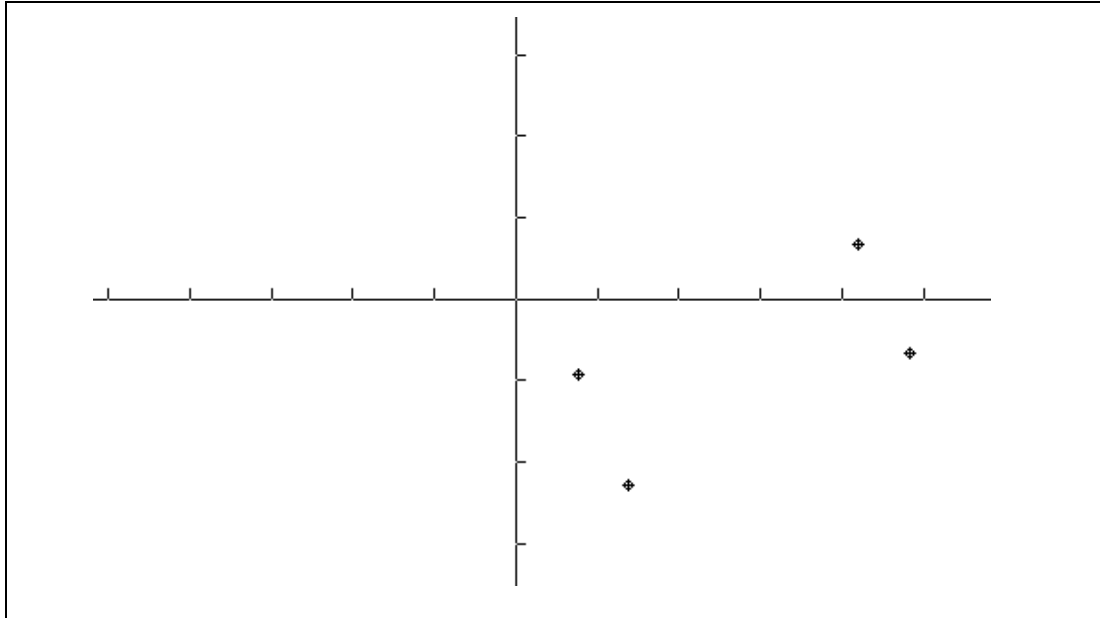
Ret

N1 [Sottoprogramma RET per eseguire 4 fori disposti su un rettangolo conoscendo:	N8 [al sottoprogramma RET
N2 [P1= X vertice in basso a sinistra	N9 [così come i parametri del ciclo fisso
N3 [P2= Y vertice in basso a sinistra	N10 G51XP1YP2JP3
N4 [P3=angolo di inclinazione del rettangolo	N11 X0Y0
N5 [P4=lato X	N12 XP4
N6 [P5=lato Y	N13 YP5
N7 [I parametri vanno definiti nel programma principale prima della chiamata	N14 X0
	N15 G50

PROG26 *Punti su rettangolo centrato*

(CNC S3035/S3040/S3040GE/S3045/S3045P)

(CNC S4060D/S4040/S4040GE/S4045/S4045P)



```

N1  $1M0X-155.I159.Y-103.J97.8
N2  G17
N3  O1
N4  T1M6
N5  S2000M13F1000
N6  G81Z-10J2
N7  [P1= X centro rettangolo
N8  [P2= Y centro rettangolo
N9  [P3=angolo di inclinazione
N10 [P4=lato X
N11 [P5=lato Y
N12 P1=70,P2=-20,P3=25,P4=95,P5=37
N13 LRETC:
N14 G80Z50R
N15 M30
    
```

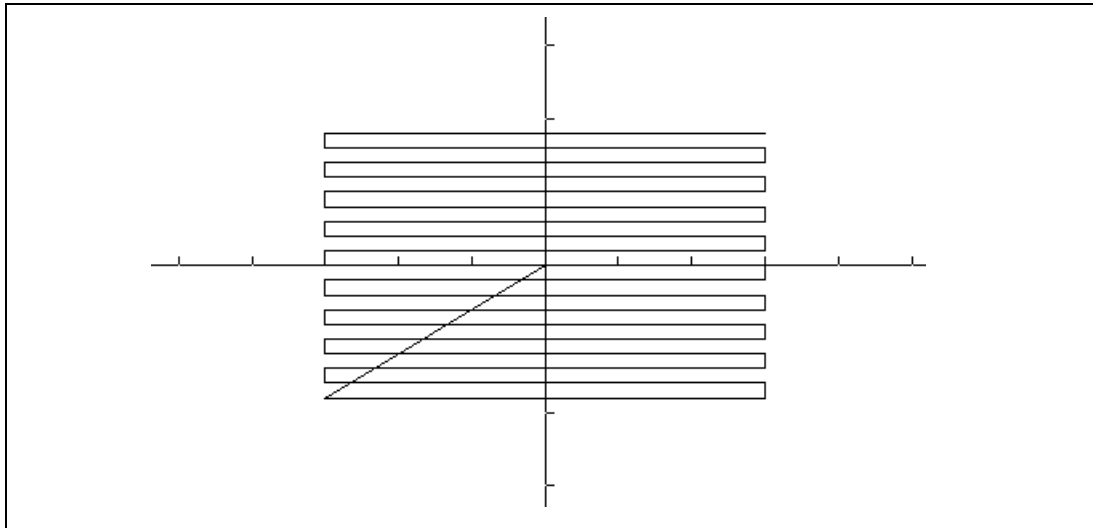
Retc

```

N1  [Sottoprogramma RETC per eseguire 4 fori disposti su un
      rettangolo conoscendo:
N2  [P1= X centro rettangolo
N3  [P2= Y centro rettangolo
N4  [P3=angolo di inclinazione del rettangolo
N5  [P4=lato X
N6  [P5=lato Y
N7  [I parametri vanno definiti nel programma
N8  [principale prima della chiamata al sottoprogramma
N9  [così come i parametri del ciclo fisso
N10 G51XP1YP2JP3
N11 P44=P4/2
N12 P55=P5/2
N13 X-P44Y-P55
N14 XP4I
N15 YP5I
N16 X-P4I
N17 G50
    
```

PROG27 Sgrossatura piastra

(CNC S3035/S3040/S3040GE/S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4040/S4040GE/S4045/S4045P)



\$1M0X-312.I316.Y-203.J198.

N1 G17
N2 O1
N3 T1M6
N4 F1200S2000M3
N5 [P1= lato X piastra
N6 [P2= lato Y piastra
N7 [P3= incremento tra le passate
N8 [P4= angolo passate (0 o 90 gradi)
N9 [P5=Z di lavoro: normalmente Z0
N10 P1=300,P2=180,P3=10,P4=0,P5=0
N11 LSGROSSA:
N12 M30

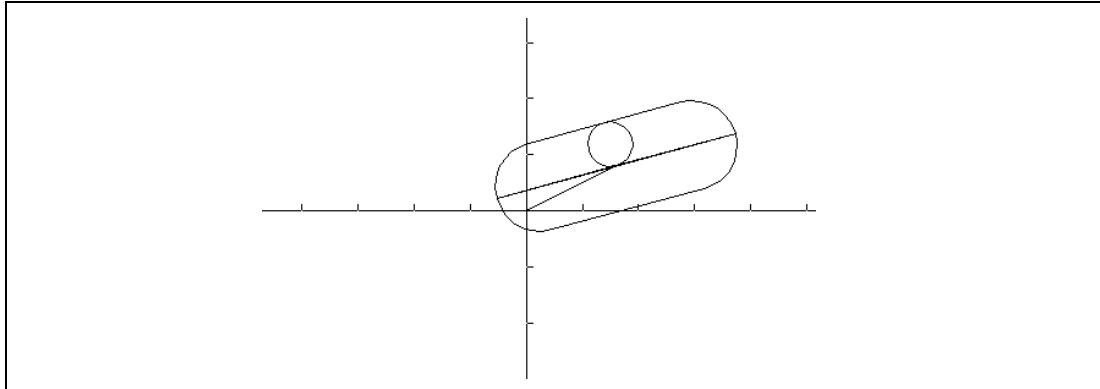
Sgrossa

N1 [P1= lato X piastra
N2 [P2= lato Y piastra
N3 [P3= incremento passata
N4 [P4= angolo passata
N5 [P5=Z di lavoro
N6 [la macro non tiene conto del raggio fresa
N7 [il centro fresa viene posizionato su P1,P2
N8 [i parametri vanno definiti nel programma
N9 [principale prima della chiamata al sottoprogramma
N10 L=51
N11 {P4=0}L50
N12 {P4<>90}L51
N13 L=50
N14 {P4=0}L1
N15 P6=INT(P1/P3+.999)
N16 P3=P1/P6
N17 P1>L2

N18 L=1
N19 P6=INT(P2/P3+.999)
N20 P3=P2/P6
N21 L=2
N22 P6=P6/2
N23 P6=P6-1
N24 P11=P1/2
N25 P12=P2/2
N26 Z50R[quota disimpegno
N27 X-P11Y-P12R
N28 P7=P5+2
N29 ZP7R
N30 ZP5
N31 {P4=0}L3
N32 L=4
N33 YP12
N34 XP3I
N35 Y-P12
N36 XP3I
N37 L4KP6
N38 YP12
N39 P1>L99
N40 L=3
N41 L=5
N42 XP11
N43 YP3I
N44 X-P11
N45 YP3I
N46 L5KP6
N47 XP11
N48 L=99
N49 Z50R[quota disimpegno

PROG28 Scanalatura

(CNC S3035/S3040/S3040GE/S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4040/S4040GE/S4045/S4045P)



\$1M0X-155.I158.Y-102.J98.3

N1 G17
N2 O1
N3 T1M6
N4 F1200S2000M3
N5 [P1= lunghezza scanalatura in X
N6 [P2= larghezza scanalatura in Y
N7 [P3= profondità scanalatura in Z
N8 [P4=profondità di passata
N9 [P5=quota Z di sicurezza
N10 [P10= diametro fresa
N11 [P20= X centro scanalatura
N12 [P21= Y centro scanalatura
N13 [P22= angolo inclinazione scanalatura
N14 P1=120, P2=50, P3=20, P4=3, P5=5, P10=10,
P20=40,P21=20,P22=15
N15 LSCANAL:
N16 M30

Scanal

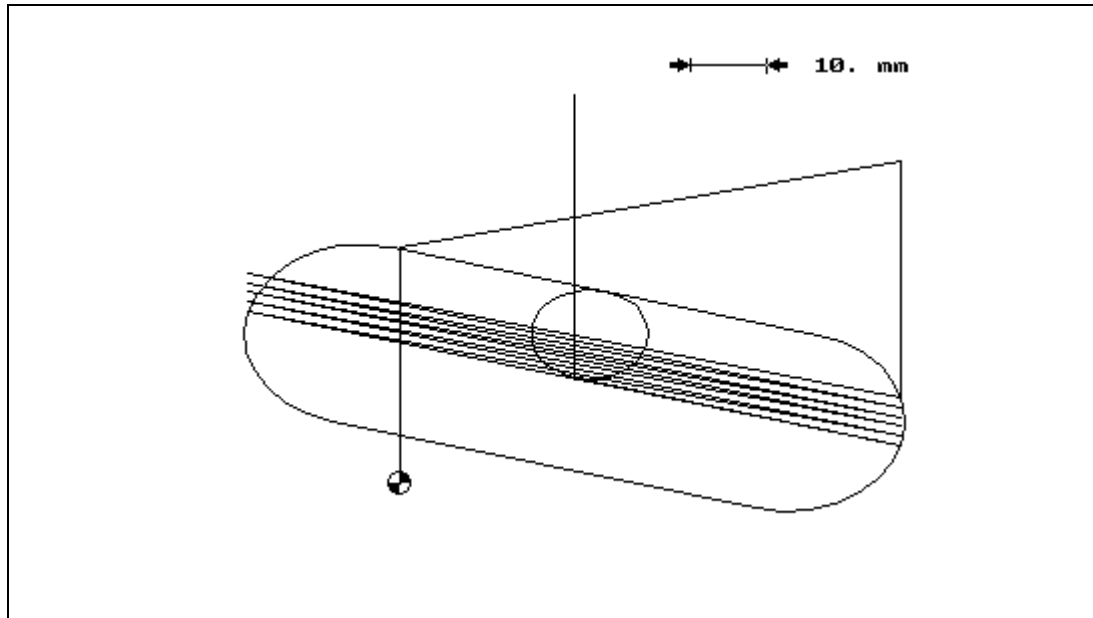
N1 [Scanalatura
N2 [P1= lunghezza scanalatura in X
N3 [P2= larghezza scanalatura in Y
N4 [P3= profondità scanalatura in Z
N5 [P4=profondità passata
N6 [P5=quota Z di sicurezza
N7 [P10= diametro fresa
N8 [P20= X centro scanalatura
N9 [P21= Y centro scanalatura
N10 [P22= angolo inclinazione scanalatura
N11 [N.B. I parametri vanno definiti nel
programma principale
N12 [prima del richiamo del sottoprogramma
N14 [il sottoprogramma SCANAL serve per la
lavorazione di scanalature muovendo solo Z
N15 G51XP20YP21JP22
N16 Z50R
N17 X0Y0R

N18 ZP5R
N19 P3=ABSP3
N20 P4=ABSP4
N21 P6=INT(P3/P4+0.999)
N22 P4=P3/P6
N23 P6=P6/2
N24 P6=P6-1 [numero di ripetizioni
N25 P7=P1/2 [semilato X
N26 P8=P7-P10/2 [spostamento in X a centro
fresa
N27 P30=0 [Z iniziale
N28 XP8Y0R
N29 L=1
N30 P30=P30-P4
N31 ZP30
N32 X-P8
N33 P30=P30-P4
N34 {P30<-P3}L2
N35 ZP30
N36 XP8
N37 {P30<->-P3}L1
N38 L=2
N40 X0Y0
N41 Z-P3
N42 P11=P2/2 [semilato Y
N43 P12=P11-P10/2 [spostamento Y a centro
fresa
N44 P13=P12/2 [raggio per cerchio d'attacco
N45 P8=P8-P12
N46 G3X0YP12I0JP13
N47 X-P8
N48 G3Y-P12I-P8J0
N49 XP8
N50 G3YP12IP8J0
N51 X0
N52 G3X0Y0I0JP13
N53 Z50R

PROG29 Scanalatura con discesa in rampa

(CNC S3035/S3040/S3040GE/S3045/S3045P)

(CNC S4060D/S4040/S4040GE/S4045/S4045P)



\$2X-54.8I102.Y-41.3J58.9K15.Q50.

```

N1  G17
N2  O1
N3  T1M6
N4  F1200S2000M3
N5  [P1= lunghezza scanalatura in X
N6  [P2= larghezza scanalatura in Y
N7  [P3= profondità scanalatura
N8  [P4=profondità passata
N9  [P5=quota Z di sicurezza
N10 [P10= diametro fresa
N11 [P20= X centro scanalatura
N12 [P21= Y centro scanalatura
N13 [P22= angolo inclinazione scanalatura
N14 P1=100, P2=40, P3=10, P4=2, P5=2, P10=8, P20=30,P21=20,P22=-30
N15 LSCANAL1:
N16 M30

```

Scanal1

```

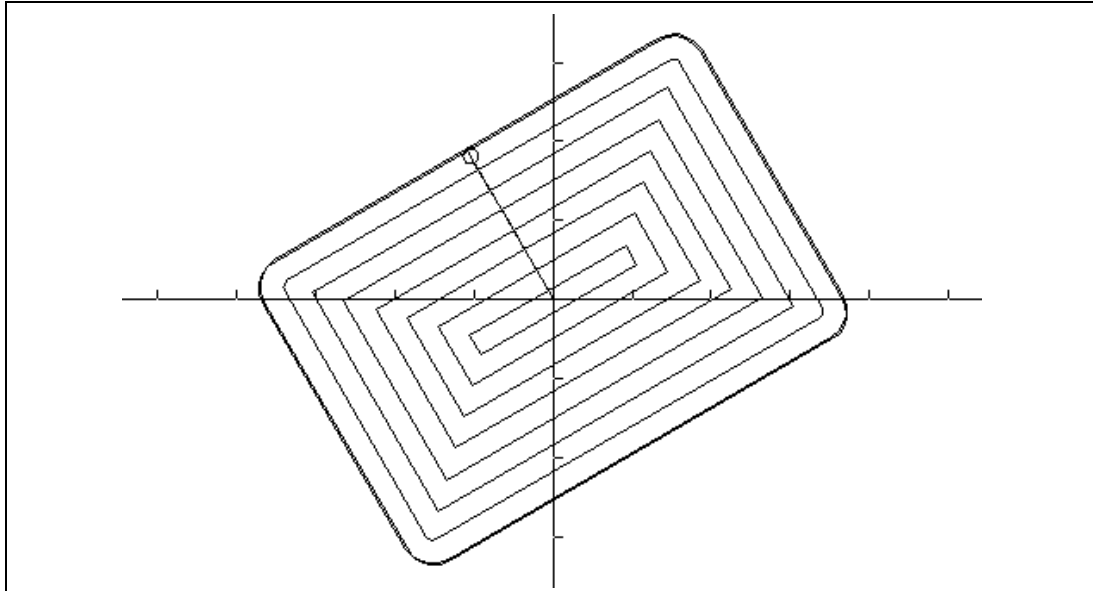
N1  [Scanalatura 1
N2  [P1= lunghezza scanalatura in X
N3  [P2= larghezza scanalatura in Y
N4  [P3= profondità scanalatura
N5  [P4= profondità di passata
N6  [P5= quota Z di sicurezza
N7  [P10= diametro fresa
N8  [P20= X centro scanalatura
N9  [P21= Y centro scanalatura
N10 [P22= angolo inclinazione scanalatura
N11 [N.B. I parametri vanno definiti nel programma principale
N12 [prima del richiamo del sottoprogramma

```

N14 [il sottoprogramma SCANAL1 serve per la lavorazione di scanalature con
discesa in
N15 [profondità muovendo 3 assi contemporanei
N16 G51XP20YP21JP22
N17 Z50R
N18 P3=ABSP3
N19 P4=ABSP4
N20 P6=INT(P3/P4+0.999)
N21 P4=P3/P6
N22 P6=P6/2
N23 P6=P6-1 [numero di ripetizioni
N24 P7=P1/2 [semilato X
N25 P8=P7-P10/2 [spostamenti in X a centro fresa
N26 P30=0 [Z iniziale
N27 XP8Y0R
N28 ZP5R
N29 Z0
N30 L=1
N31 P30=P30-P4
N32 X-P8ZP30
N33 XP8
N34 [P30=P30-P4
N35 {P30<-P3}L2
N36 {P30<>-P3}L1
N37 L=2
N38 [ZP5R
N39 X0Y0
N40 Z-P3
N41 P11=P2/2 [semilato Y
N42 P12=P11-P10/2 [spostamento Y a centro fresa
N43 P13=P12/2 [raggio per cerchio d'attacco
N44 P8=P8-P12
N45 G3X0YP12I0JP13
N46 X-P8
N47 G3Y-P12I-P8J0
N48 XP8
N49 G3YP12IP8J0
N50 X0
N51 G3X0Y0I0JP13
N52 Z50R

PROG30 Cava rettangolare

(CNC S3035/S3040/S3040GE/S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4040/S4040GE/S4045/S4045P)



\$1MOX-155.I158.Y-102.J98.3

N1 G17
N2 O1
N3 T1M6
N4 F1000S1000M3
N5 [P1= X centro cava
N6 [P2= Y centro cava
N7 [P3= angolo cava rispetto all'asse X
N8 [P4= lato X cava
N9 [P5= lato Y cava
N10 [P6= raggio cava
N11 [P7= raggio fresa
N12 [P8= profondità totale cava
N13 [P9= profondità di passata
N14 [P10= sovrametallo
N15 [P11= 1 finitura SI P11=0 finitura NO
N16 P1=0, P2=0, P3=30, P4=170, P5=120, P6=15,
P7=5, P8=-20, P9=3
N17 P10=0.5, P11=1
N18 LCAVARET:
N19 Z50R
N20 M30

Cavaret

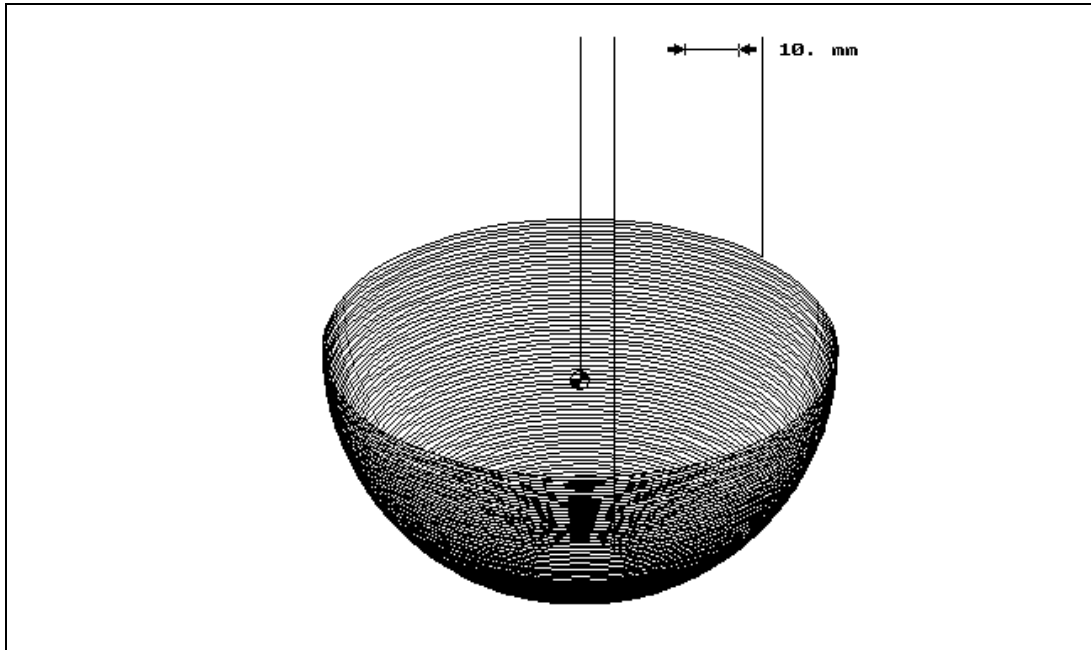
N1 [Sottoprogramma CAVARET
N2 P65=0.5 [distacco dalla parete
N3 [P1= X centro cava
N4 [P2= Y centro cava
N5 [P3= angolo cava rispetto asse X
N6 [P4= lato X cava
N7 [P5= lato Y cava

N8 [N.B. il lato X cava deve essere
maggiore o uguale al lato Y cava
N9 [P6= raggio cava
N10 [P7= raggio fresa
N11 [P8= profondità cava
N12 [P9= profondità di passata
N13 [P10= sovrametallo
N14 [P11=1 finitura SI P11=0 finitura NO
N16 {P11=0}L90
N17 {P6>=P7}L90
N18 P6=P7
N19 L=90
N20 {P4>=P5}L91
N21 P3=P3+90
N22 P70=P4
N23 P4=P5
N24 P5=P70
N25 L=91
N26 P77=P7[salvo il raggio fresa
N27 P7=P7+P10
N28 P64=P5/2-P7
N30 P66=50[Z di disimpegno
N31 G49I0
N32 P8=ABSP8
N33 P9=ABSP9
N34 P19=INT(P8/P9+0.99)
N35 P20=-P8/P19
N36 P19=P19-1
N37 P14=P4/2-P7
N38 P15=P5/2-P7+P7*0.7
N39 P16=P6-P7
N40 P18=P7*1.4

N41	P18=INT(P15/P18+1)	
N42	P17=P15/P18	
N43	P14=P14-P17*P18	
N44	P15=P5/2-P7-P17*P18	
N45	P16=P16-P17*P18	
N46	P24=P14	
N47	P25=P15	
N48	P26=P16	
N49	G51XP1YP2JP3	
N50	P18=P18-1	
N51	ZP66R	
N52	X0YP64R	
N53	Z2R	
N54	Z0	
N55	L=2	
N56	X0Y0ZP20I	
N57	[ZP20I	
N58	L=3	
N59	P14=P14+P17	
N60	P15=P15+P17	
N61	P16=P16+P17	
N62	P16>L33	
N63	P36=0	
N64	P16<L34	
N65	L=33	
N66	P36=P16	
N67	L=34	
N68	X0YP15	
N69	G41	
N70	YP15X0	
N71	P60=P14-P36	
N72	X-P60	
N73	P61=P15-P36	
N74	G3X-P14YP61I-P60JP61	
N75	Y-P61	
N76	G3X-P60Y-P15I-P60J-P61	
N77	XP60	
N78	G3XP14Y-P61IP60J-P61	
N79	YP61	
N80	G3XP60YP15IP60JP61	
N81	X0	
N82	G40	
N83	L3KP18	
N84	P14=P24	
N85	P15=P25	
N86	P16=P26	
N87	L2KP19	N100 X-P17
N88	P64=P64-P65	N101 G3X-P14YP18I-P17JP18
N89	YP64	N102 Y-P18
N90	{P11=0}L4	N103 G3X-P17Y-P15I-P17J-P18
N91	[finitura cava	N104 XP17
N92	P14=(P4/2)-P77	N105 G3XP14Y-P18IP17J-P18
N93	P15=(P5/2)-P77	N106 YP18
N94	P13=P15-P77	N107 G3XP17YP15IP17JP18
N95	X0YP13	N108 X0
N96	P16=P13+P77/2	N109 G3X0YP13I0JP16
N97	P17=P14-(P6-P77)	N110 L=4
N98	P18=P15-(P6-P77)	N111 G50
N99	G3I0JP16X0YP15	N112 ZP66R

PROG31 Sfera a spirale

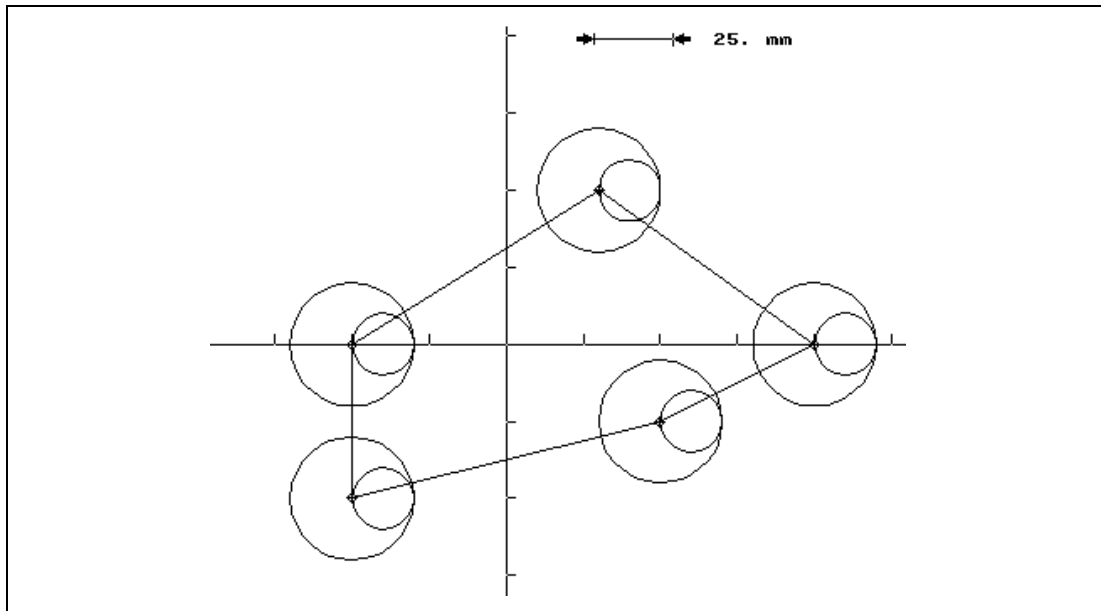
(CNC S3035/S3040/S3040GE/S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4040/S4040GE/S4045/S4045P)



N1	\$2X-94.7193.3Y-53.5J66.6K45.Q30.	N29	[
N2	[Sfera fresata a spirale	N30	\$5
N3	[con fresa sferica azzerata in centro fresa	N31	XP1Y0R
N4	[sfiorare con la punta utensile il piano Z0 ed	N32	[Z10R
	azzerare : Zraggio	N33	L=1
N5	[esempio Z5 se la fresa è D10	N34	P7=P1*COSP2
N6	\$7	N35	P8=P1*SINP2
N7	O1	N36	P12=P2+P4
N8	T1M6	N37	P17=P1*COSP12
N9	G17	N38	P18=P1*SINP12
N10	M3S1500F4000	N39	P27=P7-P17[delta raggio
N11	Z10R	N40	P28=ABSP18-ABSP8[delta Z
N12	P0=5[raggio fresa	N41	P37=P27/P15
N13	P1=50[[Raggio sfera	N42	P38=P28/P15
N14	P2=0[angolo iniziale	N43	G76XP7Y0Z-P8
N15	P3=90[Angolo finale	N44	L=2
N16	P4=2[distanza passate	N45	P7=P7-P37
N17	P5=15[incremento angolare sul cerchio	N46	P8=P8+P38
N18	P15=INT(360/P5+.999)	N47	G76XP7YP5IZ-P8
N19	P16=P15-2	N48	L2KP16
N20	P1=P1-P0	N49	P2=P2+P4
N21	[	N50	{P3>P2}L1
N22	P20=INT(P0/P4)	N51	Z100R
N23	P21=P0/P20	N52	M30
N24	P22=P20-1		
N25	XP1Y0ZP0		
N26	L=0		
N27	G3I0J0Z-P21I		
N28	L0KP22		

PROG32 Sottoprogramma modale

(CNC S3040/S3040GE/S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4040/S4040GE/S4045/S4045P)

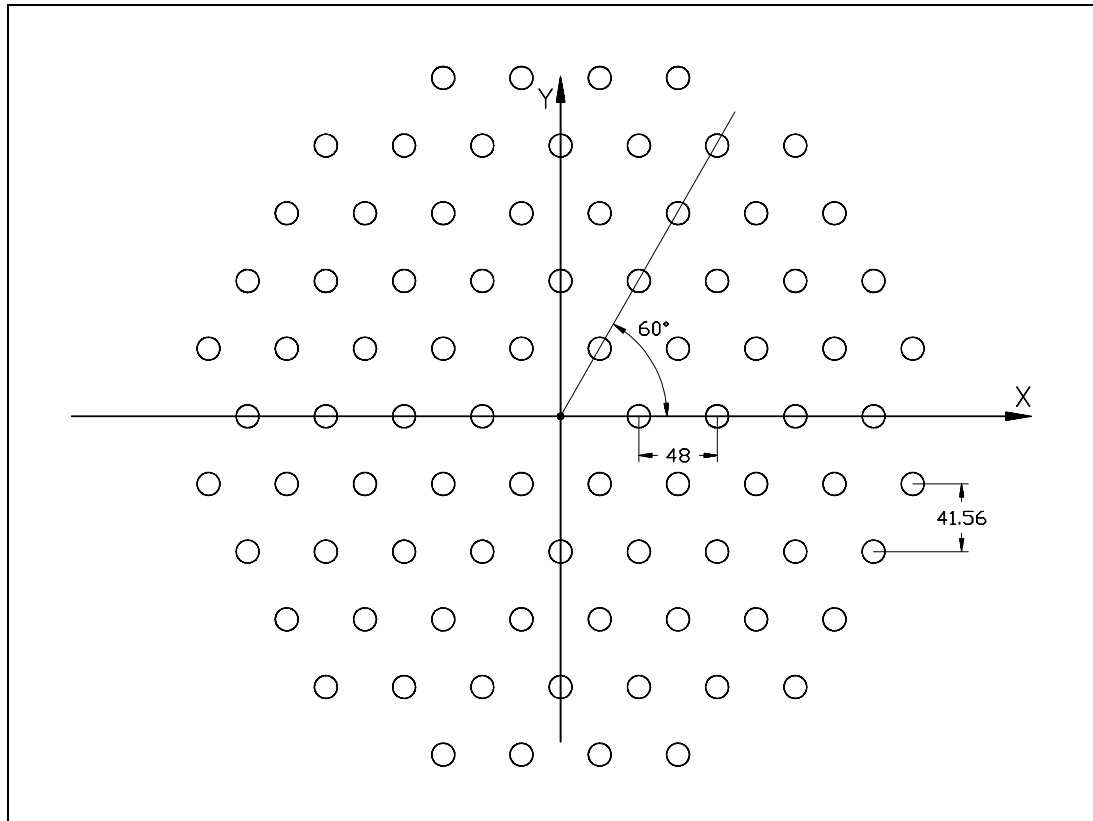


```

N1  $1M0X-155.I158.Y-97.2J103.
N2  T1M6[punta D8
N3  S4000M3F2000
N4  G81Z-10J2 [foratura D8 sui punti di L=2
N5  L2
N6  G80Z50R
N7  T2M6[fresa D6
N8  S4000M3F2000
N9  G73 L1 [richiamo sottoprogramma L=1 sui punti di L=2
N10 L2
N11 G72 [chiusura G73
N12 M30
N13 [
N14 L=1 [sottoprogramma lavorazione
N15 Z2R
N16 X0Y0R
N17 Z-5
N18 G41K2
N19 G20X0Y0I20
N20 G40K2X0Y0
N21 Z2R
N22 G32
N23 [
N24 L=2 [punti su cui ripetere il sottoprogramma L=1
N25 X30Y50
N26 X-50Y0
N27 Y-50
N28 X50Y-25
N29 X100Y0
N30 G32
    
```

PROG33 *Fori su reticoli lineari rototraslati con la funzione G751*

(CNC S3040GE/S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4040GE/S4045/S4045P)

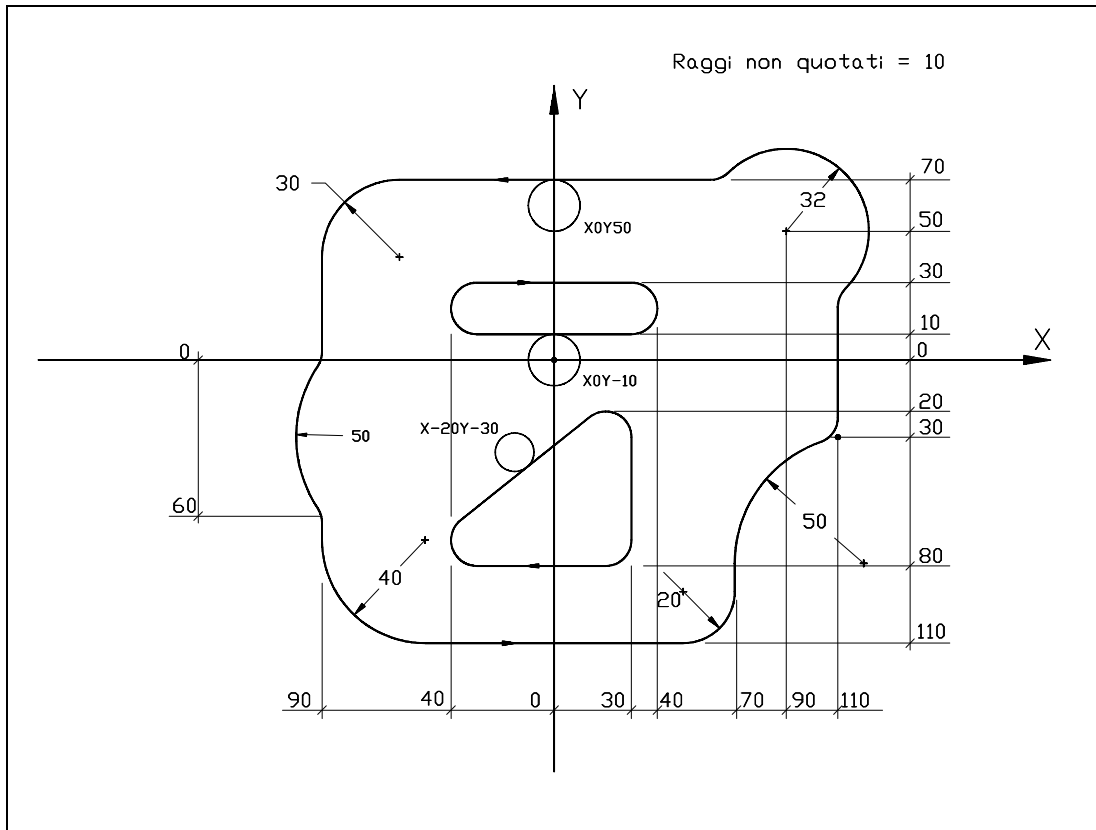


N1	[FORI SU RETICOLI LINEARI		
N2	[ROTOTRASLATI CON LA FUNZIONE G751		
N3	\$1M0X-356.I373.Y-229.J237.		
N4	G17		
N5	O1	N24	P4=48
N6	T1	N25	P1=0
N7	F10000S15000M3	N26	L=3
N8	P1=0	N27	G781Z-10J2X-P4Y-P3D1=3D2=48
N9	L=1	N28	P1=P1+60
N10	G781Z-10J2X48Y0D1=4D2=48	N29	G751ROTZP1
N11	P1=P1+60	N30	L3K5
N12	G751ROTZP1	N31	P3=P2*3
N13	L1K5	N32	P4=24
N14	P2=41.56 [DISTANZA IN Y	N33	P1=0
N15	P3=P2*5	N34	L=4
N16	P4=48+24	N35	G781Z-10J2X-P4Y-P3D1=2D2=48
N17	P1=0	N36	P1=P1+60
N18	L=2	N37	G751ROTZP1
N19	G781Z-10J2X-P4Y-P3D1=4D2=48	N38	L4K5
N20	P1=P1+60	N39	P3=P2*2
N21	G751ROTZP1	N40	G791Z-10J2X0Y0D1=6D2=P3D3=-90
N22	L2K5	N41	Z100R
N23	P3=P2*4	N42	M30

PROG34 Cava profilata con isole interne

(CNC S3040GE/S3045/S3045P)

(CNC S4060D/S4040GE/S4045/S4045P)



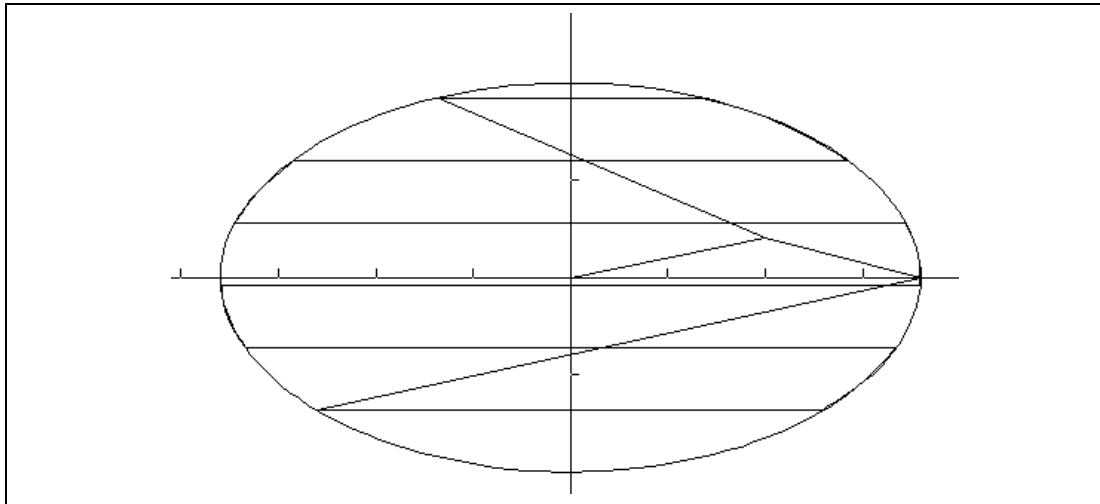
```

N1 [CAVA PROFILATA CON ISOLE INTERNE
N2 [ S4040GE / S4045 / S4045P
N3 $1M0X-170.I177.Y-121.J101.
N4 G17
N5 O1
N6 T1
N7 F1000S1200M3
N8 G49I7.5
N9 Z100R
N10 G777Z-10J0I2D1=45
N11 G701X0Y50
N12 G41K2
N13 G13Y70J180
N14 G21I30
N15 G13X-90J-90
N16 G21I-10
N17 E1=G20X-90Y0,G21I50,G20X-90Y-60
N18 E1
N19 G21
N20 G13X-90J-90
N21 G21I40
N22 G13Y-110J0
N23 G21I20
N24 E2=G13X70Y0J90
    
```

N25 E2
N26 E3=E2,G21I-50,G20X110Y-30
N27 E3
N28 G21I10
N29 G13X110J90
N30 G21I-10
N31 G20X90Y50I32
N32 G21
N33 G13Y70J180
N34 G40X0Y50K2
N35 G701X0Y-10
N36 G41K2
N37 G13Y10J180
N38 G20X-30Y20I-10
N39 G13J0
N40 G20X30Y20I-10
N41 G13J180
N42 G40X0Y-10K2
N43 G701X-20Y-30
N44 G41K2
N45 G10X-30Y-70I-10
N46 G11X20Y-30I-10
N47 G20
N48 G13J-90
N49 G21I-10
N50 G13Y-80J180
N51 G20X-30Y-70I-10
N52 G11X20Y-30I-10
N53 G40X-20Y-30K2
N54 G778
N55 Z100R
N56 M30

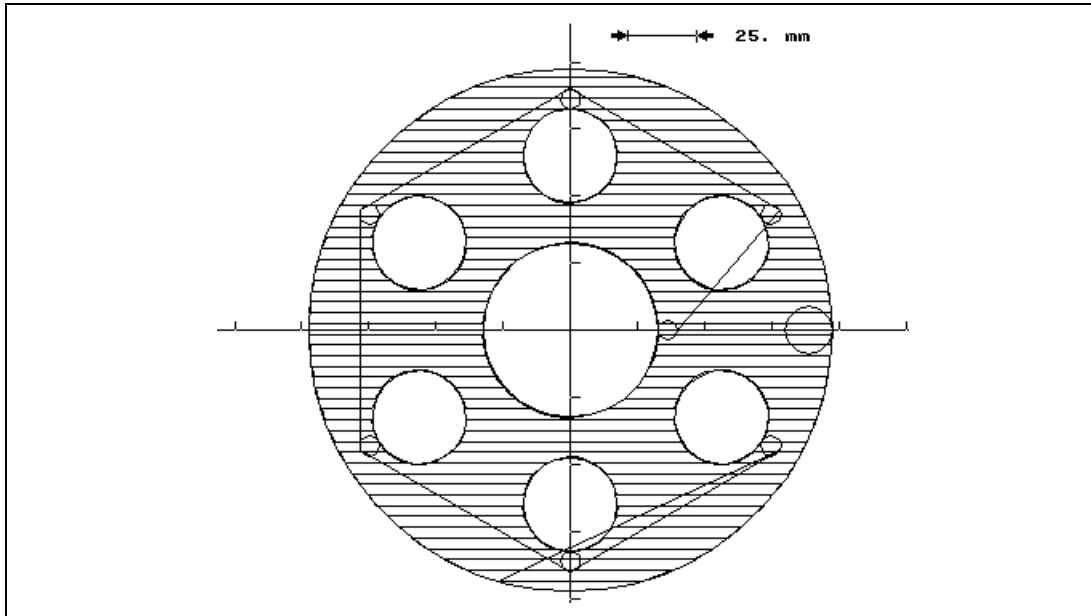
PROG35 *Svuotamento di un ellisse*

(CNC S3040GE/S3045/S3045P)
 (CNC S4060D/S4040GE/S4045/S4045P)



```

N1  $1M0X-110.I109.Y-67.3J72.7
N2  [Svuotamento di un ellisse
N3  P1=100 [semiasse maggiore
N4  P2=60 [semiasse minore
N5  P3=2.5 [incremento angolare
N6  [
N7  P20=INT(360/P3)+1
N8  P3=360/P20
N9  P11=P1*COSP3
N10 P12=P2*SINP3
N11 E1=G10XP1Y0,G11XP11YP12
N12 E2=G10XP11Y-P12,G11XP1Y0
N13 G49I10 [raggio fresa
N14 P20=P20-3
N15 G777Z-10I5J0
N16 G701X50Y10
N17 G41
N18 E2
N19 E1
N20 G10XP11YP12
N21 P5=P3
N22 L=10
N23 P5=P5+P3
N24 P8=P1*COSP5
N25 P9=P2*SINP5
N26 G11XP8YP9
N27 L10KP20
N28 E2
N29 E1
N30 G40
N31 P5=P3
N32 G778
N33 Z100R
N34 M30
  
```

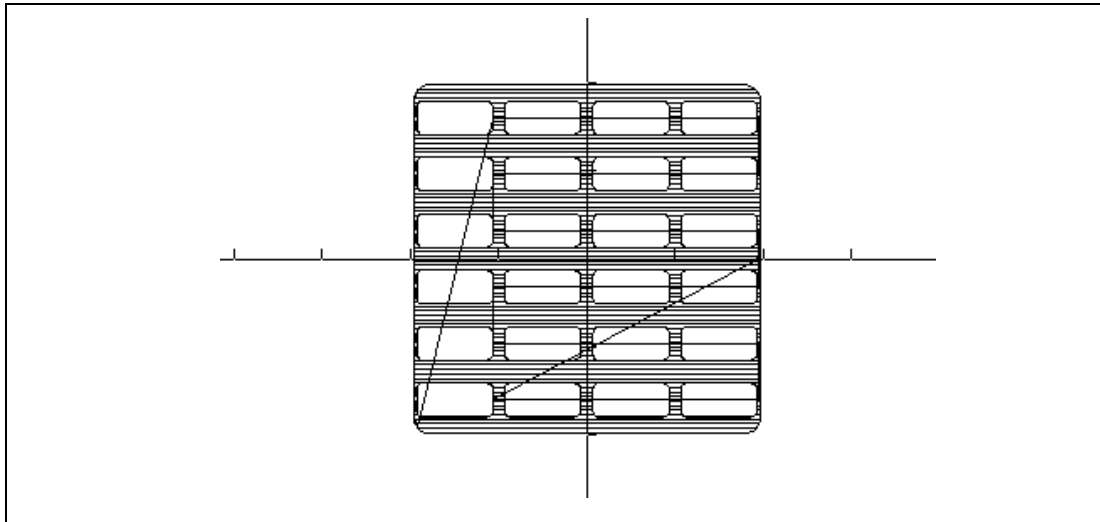
PROG36 Cava con isole con ripetizione circolare(CNC S3040GE/S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4040GE/S4045/S4045P)

N1 \$1M0X-182.I161.Y-105.J114.
 N2 [cava con isole interne con ripetizione su circonferenza
 N3 G17
 N4 O1
 N5 T1M6
 N6 F1000S2000M3
 N7 G49I2.5
 N8 G777Z-10I10J0
 N9 X80Y0 G701
 N10 G41K2
 N11 G20X0Y0I100
 N12 G40X80Y0K2
 N13 X40Y0 G701
 N14 G41K2
 N15 G20X0Y0I-30
 N16 G40X40Y0K2
 N17 G797X0Y0D1=6D2=65D3=30D5=1
 N18 [X..Y... centro circonferenza
 N19 [D1=numero isole
 N20 [D2=raggio circonferenza
 N21 [D3=angolo iniziale
 N22 [D5=1 le isole ruotano D5=0 le isole non ruotano
 N23 X25Y0 G701
 N24 G41K2
 N25 G20X0Y0I-15
 N26 G40X25Y0K2
 N27 G780
 N28 G778
 N29 Z100R
 N30 M30

PROG37 Cava con isole con ripetizione lineare

(CNC S3040GE/S3045/S3045P)

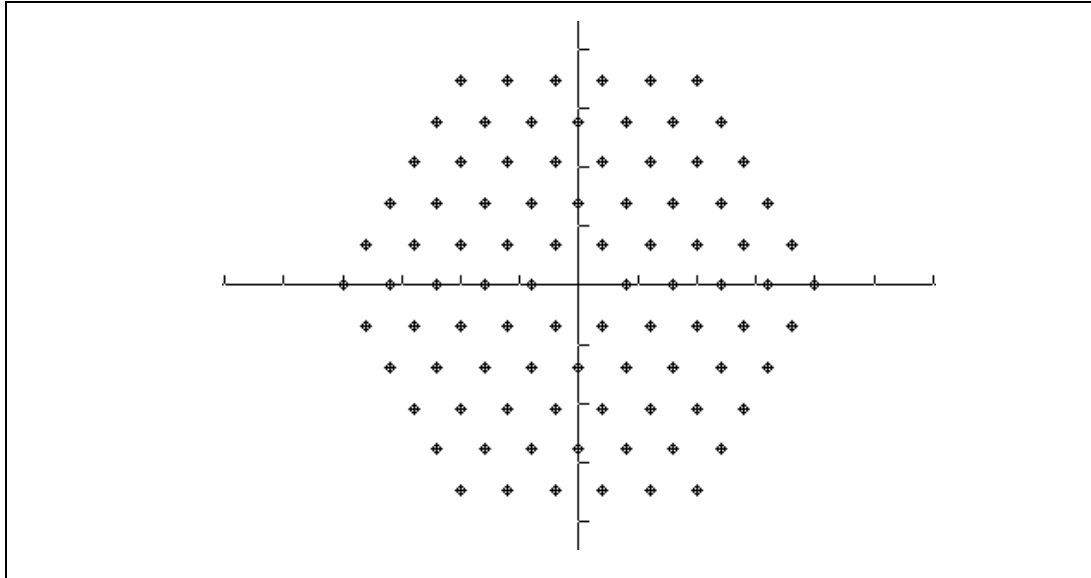
(CNC S4060D/S4040GE/S4045/S4045P)



```

N1  $1M0X-1405.I1335.Y-918.J833.
N2  [Cava profilata con isole interne con ripetizione su reticolo
N3  G17
N4  O1
N5  T1M6
N6  F1200S1200M3
N7  G49I8
N8  G777Z-10I10J0
N9  X480Y0 G701
N10 G41K2
N11 G13X0Y0I500J90
N12 G21I50
N13 G13J180
N14 G21
N15 G13J-90
N16 G21
N17 G13J0
N18 G21
N19 G13J90
N20 G40X480Y0K2
N21 G787X-375Y-400D1=4D2=250 D4=6 D5=160
N22 [X...Y... posizione prima isola
N23 [D1=numero isole in X
N24 [D2=passo in X
N25 [D4=numero isole in Y
N26 [D5=passo in Y
N27 X110Y0 G701
N28 G42K2
N29 G13X100J90
N30 G21I10
N31 G13Y40J180
N32 G21
N33 G13X-100J-90
N34 G21

N35 G13Y-40J0
N36 G21
N37 G13X100J90
N38 G40X110Y0K2
N39 G780
N40 G778
N41 Z100R
N42 M30
    
```

PROG38 Fori su esagono(CNC S3040GE/S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4040GE/S4045/S4045P)

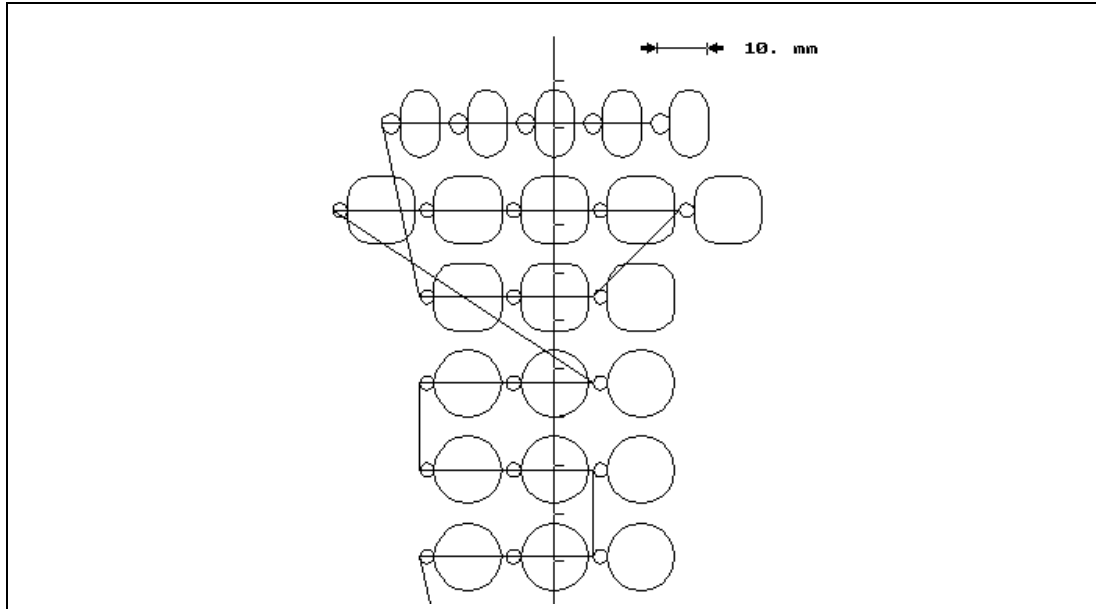
```

N1  $1X-210Y-125I210J125
N2  G17
N3  O1
N4  T1M6
N5  F1000S2000M3
N6  [ Programma per la lavorazione di un set
N7  [ di fori a nido d'ape disposti
N8  [ su di un esagono
N9  [
N10 P1=20[ Diametro fori (distanza tra i fori)
N11 P2=90[ N. totale fori
N12 [
N13 [ Controllo esattezza n. fori
N14 L90
N15 [ P3 = N. di esagoni
N16 [P3=(-1+SQR(1+P2/3*4))/2
N17 [ P4 = Raggio del cerchio circoscritto all'esagono
N18 P4=P1*P3
N19 [ Calcolo coordinate primo foro in P5,P6
N20 P5=-P4/2
N21 P6=P5/TAN30
N22 [ P7, P8 = Righe e colonne della matrice
N23 P7=P3
N24 P8=P7+1
N25 Z50R
N26 P10=0
N27 L=1
N28 G751 ROTZP10
N29 G781XP5YP6Z-10J2 D1=P8 D2=P1 D3=0
N30 P10=P10+120
N31 L1K2
N32 G750
N33 Z50RM5
N34 M30
N35 [
N36 L=90[ Sottoprogramma controllo n. fori
N37 P3=1
N38 L=91
N39 P51=6*((P3+1)*P3/2)
N40 { P51 = P2 } L92
N41 P3=P3+1
N42 { P51 < P2 } L91
N43 P2=?[numero di fori non congruente:
N44 P50>L90
N45 L=92
N46 G32

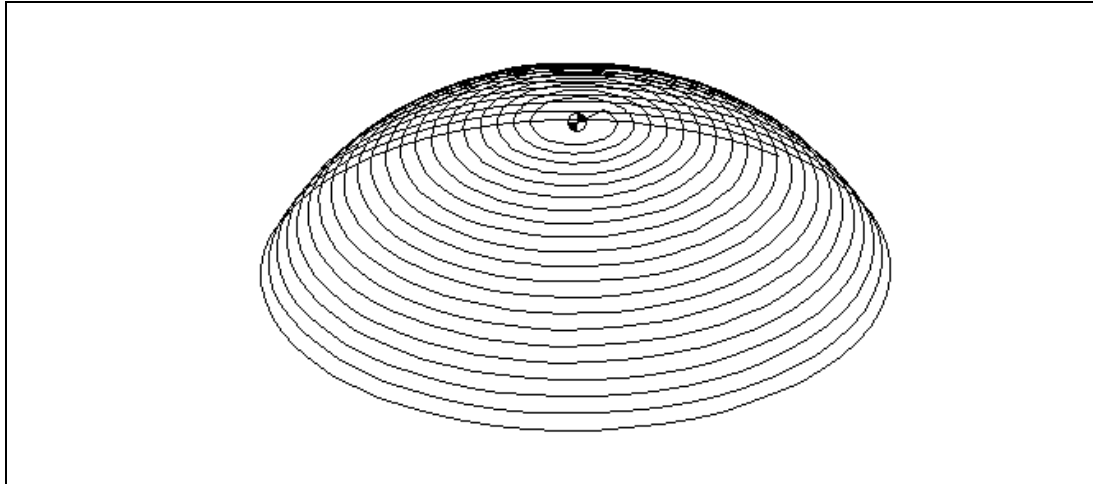
```

PROG39 Pulsantini Selbox

(CNC S3040GE/S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4040GE/S4045/S4045P)



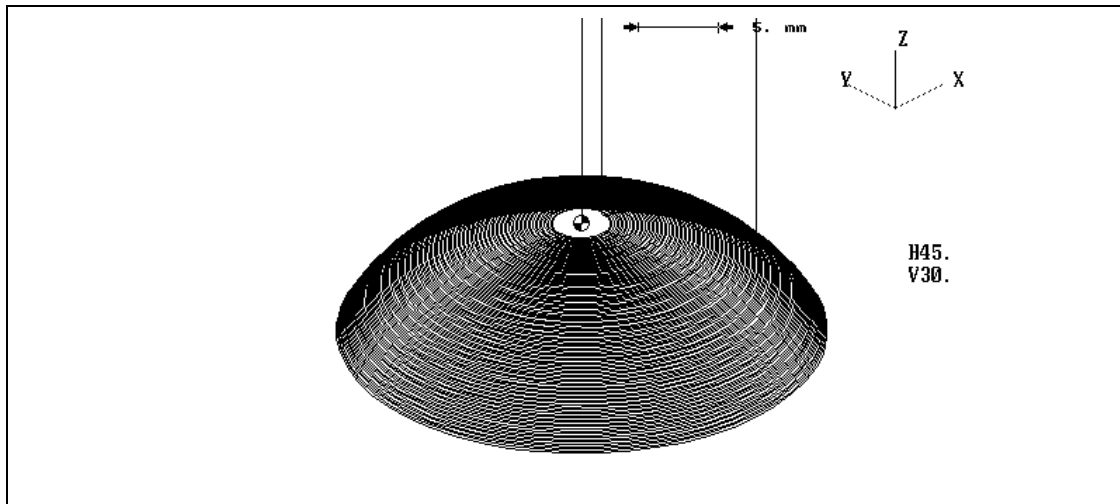
N1	[Pulsantiera Selbox: pulsantini	N35	L=2
N2	\$1M0X-92.8I93.5Y99.7J219.	N36	Z10R
N3	G17	N37	X-10Y0R
N4	O1	N38	Z2R
N5	T1	N39	Z-4
N6	F1000S1200M3	N40	G41K2
N7	G49I0 [inserire raggio fresa (max. 1)	N41	G13X0Y0I-7J90
N8	Z100R	N42	G2I1-4.5
N9	G787X-18Y111D1=3D2=18D4=3D5=18	N43	G13J0
N10	L1	N44	G21
N11	G780	N45	G13J-90
N13	G787X-36Y183D1=5D2=18D4=2D5=-18	N46	G21
N14	{P99=6}L50	N47	G13J180
N15	{P99=10}L50	N48	G21
N16	L2	N49	G13J90
N17	L=50	N50	G40X-10Y0K2
N18	G780	N51	Z10R
N20	G787X-28Y201D1=5D2=14	N52	G32
N21	L3	N53	L=3
N22	G780	N54	Z10R
N23	Z100R	N55	X-8Y0R
N24	M30	N56	Z2R
N25	L=1	N57	Z-4
N26	Z10R	N58	G41K2
N27	X-10Y0R	N59	G13X-4J90
N28	Z2R	N60	G20X0Y3I-4
N29	Z-4 [altezza 4 mm	N61	G13J-90
N30	G41K2	N62	G20X0Y-3I-4
N31	G20X0Y0I-7	N63	G13J90
N32	G40X-10Y0K2	N64	G40X-8Y0K2
N33	Z10R	N65	G32
N34	G32		

PROG40 Calotta sferica per punti(CNC S3040GE/S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4040GE/S4045/S4045P)

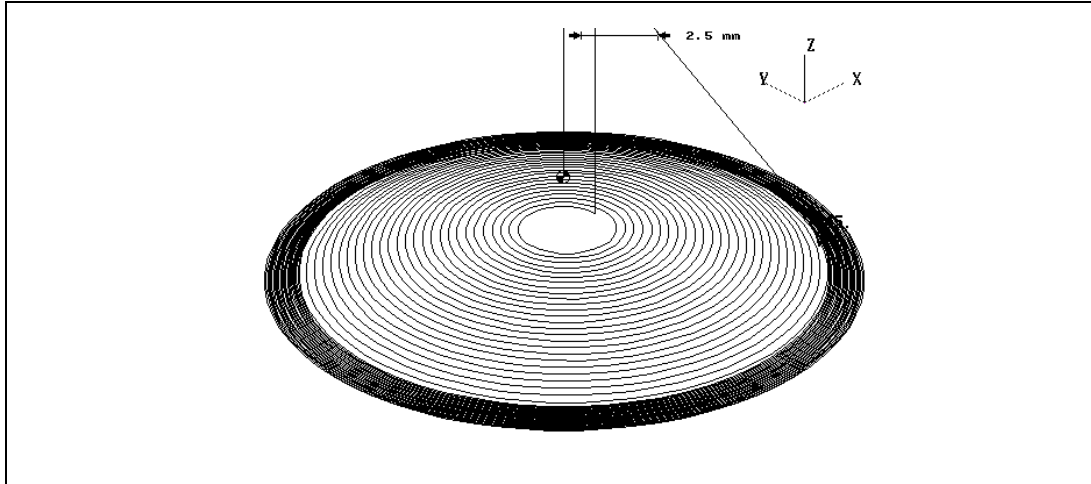
N1	\$2X-78.1178.4Y-69.8J30.2K45.Q30.		
N2	[CALOTTA SFERICA A SPIRALE OTTENUTA PER PUNTI		
N3	G17	N34	P7=P7+P2
N4	O1	N35	P97=P7-P2
N5	T1M6	N36	P95=90-P7
N6	F8000 S10000 M3	N37	P94=90-P97
N7	[P1 incremento angolare X-Y P2= incremento angolare Z-X	N38	E8=G13E1JP94,E2K2
N8	P1=4,P2=1	N39	E9=G13E1JP95,E2K2
N9	[P3=raggio torico P4=dist.centro ut. centro placchetta	N40	P9=E8,1
N10	[FRESA TORICA D10 r1 : P3=1 P4=4	N41	P10=E9,1
N11	P3=1,P4=4	N42	[P12 coefficiente raggio
N12	[P5=raggio sfera P6=altezza calotta	N43	P12=(P10-P9)/360
N13	[ATTENZIONE P6<=P5	N44	P15=E8,2
N14	P5=50,P6=30	N45	P16=E9,2
N15	[	N46	[P17= coeffic. z
N16	{P6>P5}L99	N47	P17=(P15-P16)/360
N17	[PARAMETRI CORRETTI	N48	P13=0,P92=0
N18	[	N49	L=52
N19	E1=G20X0Y-P5	N50	P13=P13+P92
N20	P99=P5+P3	N51	{ P13 >= 360 } L53
N21	E2=G20E1I-P99	N52	P14=P9+(P12*P13)+P4
N22	P98=P6-P3	N53	P18=P15+(-P17*P13)+(-P3)
N23	E3=G13X0Y-P98J180	N54	G76XP14Y-P13ZP18
N24	E4=E3,E2	N55	G75
N25	E5=G10E1,G11E4	N56	P92=P1
N26	P20=E5,2	N57	{ P13 < 360 } L52
N27	P21=90-P20	N58	L=53
N28	[P96=n.passate in zx	N59	L51KP96
N29	P96=INT(P21/P2)	N60	P6>L98
N30	P2=P21/P96	N61	L=99
N31	P7=0	N62	P6=?[PARAMETRI ERRATI P6>P5
N32	P96=P96-1	N63	P6>L99
N33	L=51	N64	L=98
		N65	Z10R
		N66	M30

PROG41 Calotta sferica per cerchi

(CNC S3040GE/S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4040GE/S4045/S4045P)



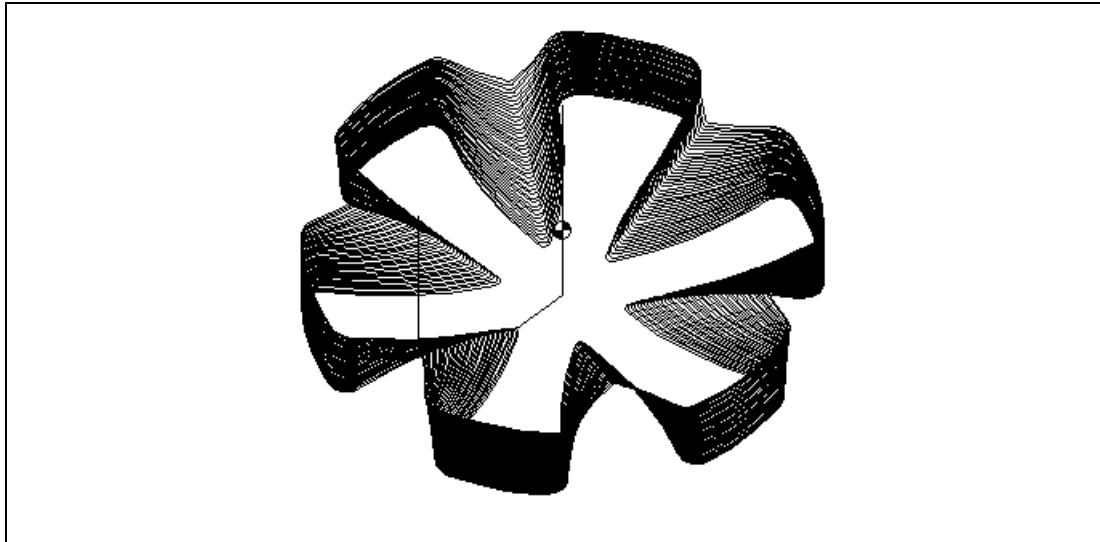
N1	\$2X-25.8I25.9Y-19.8J13.2K45.Q30.	N35	ZP15R
N2	[Calotta sferica	N36	L=51
N3	[ottenuta per cerchi	N37	P17=P7
N4	G17	N38	P7=P7+P2
N5	O1	N39	E8=G13E1JP7,E2K2
N6	T1M6	N40	E9=G13E1JP17,E2K2
N7	F8000 S20000 M3	N41	P26=E9,2
N8	[P2 incremento angolare in ZX	N42	P27=E8,2
N9	P2=.5	N43	P28=(P26-P27)/4
N10	[P3= raggio torico	N44	[P28 incremento in Z per ogni arco di
N11	[P4 = distanza centro utensile-centro placchetta		90 gradi
N12	P3=1.2	N45	[
N13	P4=1.8	N46	P29=E9,1
N14	[P5= raggio sfera P6= altezza calotta	N47	P30=E8,1
N15	P5=15	N48	[lato quadrato = 1/4 passo spirale
N16	P6=8	N49	[P13 = incremento raggio per 1/4
N17	[*****		cerchio
N18	E1=G20X0Y-P5	N50	P13=(P29-P30)/4
N19	P99=P5+P3	N51	P14=P13/2
N20	E2=G20E1I-P99	N52	[P14 semilato quadrato
N21	P98=P6-P3	N53	P4=P4+P13
N22	E3=G13X0Y-P98J180	N54	P15=P15-P28
N23	E4=E3,E2	N55	G2X-P14Y-P4ZP15I-P14J-P14
N24	E5=G10E1,G11E4	N56	P4=P4+P13
N25	P20=E5,2	N57	P15=P15-P28
N26	P21=90-P20	N58	G2X-P4YP14ZP15I-P14JP14
N27	[P96= n.passate in zx	N59	P4=P4+P13
N28	P96=INT(P21/P2)	N60	P15=P15-P28
N29	P2=P21/P96	N61	G2X-P14YP4ZP15IP14JP14
N30	P96=P96-1	N62	P4=P4+P13
N31	P7=90	N63	P15=P15-P28
N32	P15=0	N64	G2XP4Y-P14ZP15IP14J-P14
N33	Z50R	N65	L51KP96
N34	XP4Y-P14R	N66	Z50R

PROG42 Calotta sferica con raggio esterno(CNC S3040GE/S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4040GE/S4045/S4045P)

N1	\$2X-11.7I10.5Y-9.23J4.98K45.Q30.	N33	G49IP40
N2	[Calotta sferica con raggio di raccordo esterno lavorata a spirale	N34	G41K2F2000
N4	G17	N35	G20X0Y0IP4F2000
N5	Z10R	N36	G40XP39Y0K2
N6	S5000F3000M13	N37	P40=P40-.2
N7	[P0= raggio torico; P1= distanza centro utensile- centro placchetta	N38	L54K1
N8	P0=1.35,P1=1.5	N39	G49I0
N9	[P2= incremento angolare in XZ su raggio minore; P3=numero cerchi su 360 gradi	N40	G32
N10	[P11= incremento angolare su raggio maggiore	N41	L=2
N11	P2=1,P3=4,P11=1	N42	FP37
N12	[P4= diametro cava circolare. ; P5= profondità cava	N43	E1=G20X0Y-P6
N13	P4=34,P5=4	N44	E2=G13X0Y-P5J180
N14	[P6= centro in Z R=P7 ; P7= raggio cerchio sezione	N45	E3=G20E1P7
N15	P6=17,P7=15	N46	E4=E2,G21I-P8,E3
N16	[P8= raggio raccordo sfera	N47	E5=E3Q-P0
N17	P8=4	N48	E6=E4I0
N18	[P36= F in discesa in Z ; P37= F in profilatura	N49	E7=G10E1,G11E6
N19	P36=4000,P37=4000	N50	E8=E5,E7K2
N21	L2[Esecuzione calotta sferica	N51	E9=E4Q-P0
N22	Z10R	N52	P9=E7,2
N23	M30	N53	P10=90-P9
N24	L=1	N54	[P12= n. passate sul raggio minore
N25	P4=P4/2	N55	P12=INT(P10/P2)
N26	P39=P4-(P0+P1+2)	N56	P2=P10/P12
N27	Z100R	N57	P13=90,P14=0
N28	XP39Y0R	N58	P12=P12-1
N29	Z3R	N59	L=51
N30	Z-P5FP36	N60	P14=P13[angolo precedente
N31	P40=P0+P1+.2	N61	P13=P13-P2[angolo attuale
N32	L=54	N62	E10=G13E6JP14,E9
		N63	E11=G13E6JP13,E9
		N64	P15=E10,1
		N125	E12=E17
		N126	L52KP21
		N127	G32

PROG43 *Fiore tridimensionale parametrico*

(CNC S3040GE/S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4040GE/S4045/S4045P)



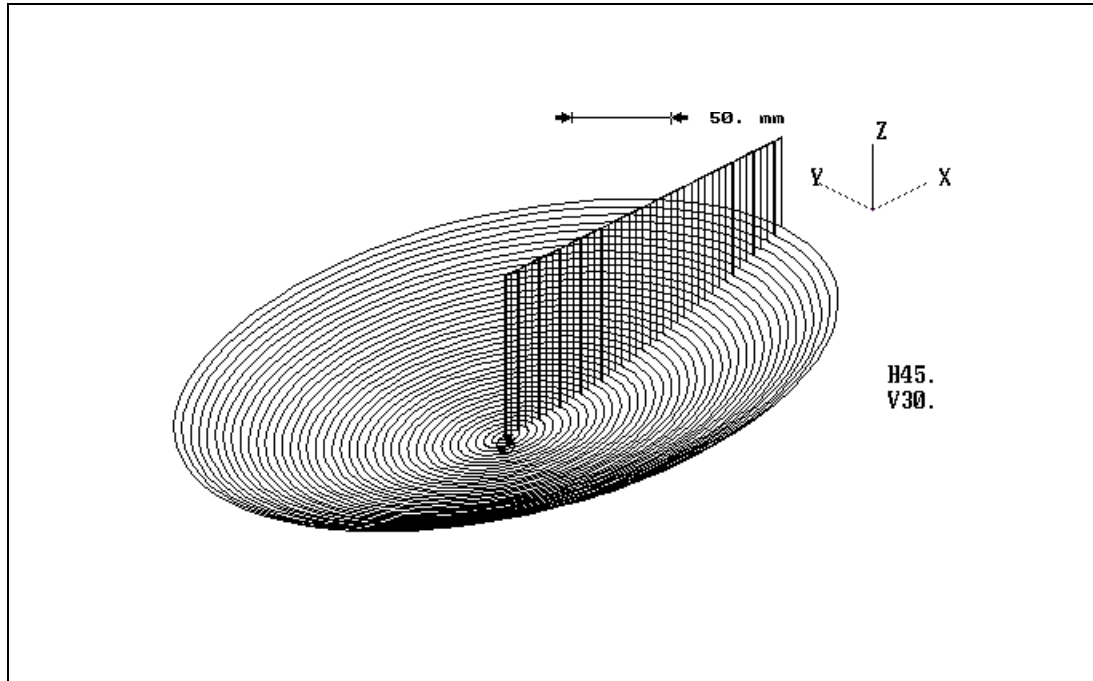
\$2X-232.I238.Y-182.J118.K45.Q50.

N1 P1=0 [raggio fresa
N2 P2=50 [numero passate divisibile per 2
N3 P3=90/P2 [variazione punto
N4 P4=(200-90)/P2 [variazione raggio
N5 P5=60/P2 [incremento in Z per ogni passata
N6 P77=360/6
N7 [
N8 G17
N9 O1
N10 T1
N11 F200S2500M3
N12 Z100R
N13 G49IP1
N14 X0Y0R
N15 Z-45R
N16 P11=200 [raggio di partenza
N17 P12=-50 [Z di partenza
N18 P13=30 [X di partenza
N19 P78=0
N20 E4=G21X0Y0,G20X-130Y30
N21 P50=E4,3
N22 P51=ABSP50
N23 L=2
N24 ZP12
N25 L1
N26 P11=P11-P4 [variazione raggio sulla schiena
N27 P12=P12+P5 [variazione Z
N28 P13=P13+P3 [X dinamica
N29 [P51=P51+(P3/4)
N30 {P12=0}L50
N31 {P12<0}L2
N32 L=50

N33 Z100RM5
N34 M30
N35 L=1
N36 G41
N37 E1=G20X-130Y30,G21I-P11,G20X-
P13Y0
N38 E2=G20X-P13Y0,G21I-P11,G20X-130Y-
30
N39 E3=E1,G21I-3,E2
N40 E4=G13X0Y0J180,E3
N41 E4
N42 E3
N43 L=5
N44 E2
N45 G21I10
N46 G20X0Y0IP51
N47 P78=P78+P77
N48 G51JP78
N49 G21
N50 E1
N51 E3
N52 L5K5
N53 G50
N54 E4
N55 G40
N56 G32

PROG44 - Matrice ellittica

(CNC S3040GE/S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4040GE/S4045/S4045P)

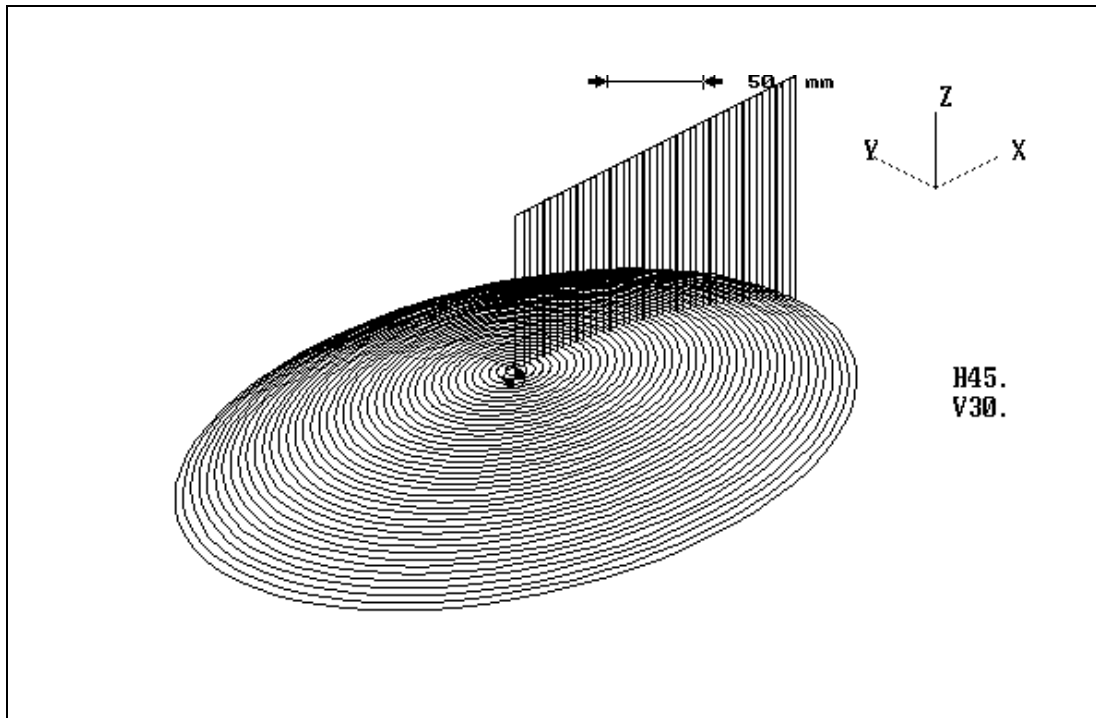


\$2X-317.I310.Y-200.J201.K45.Q30.

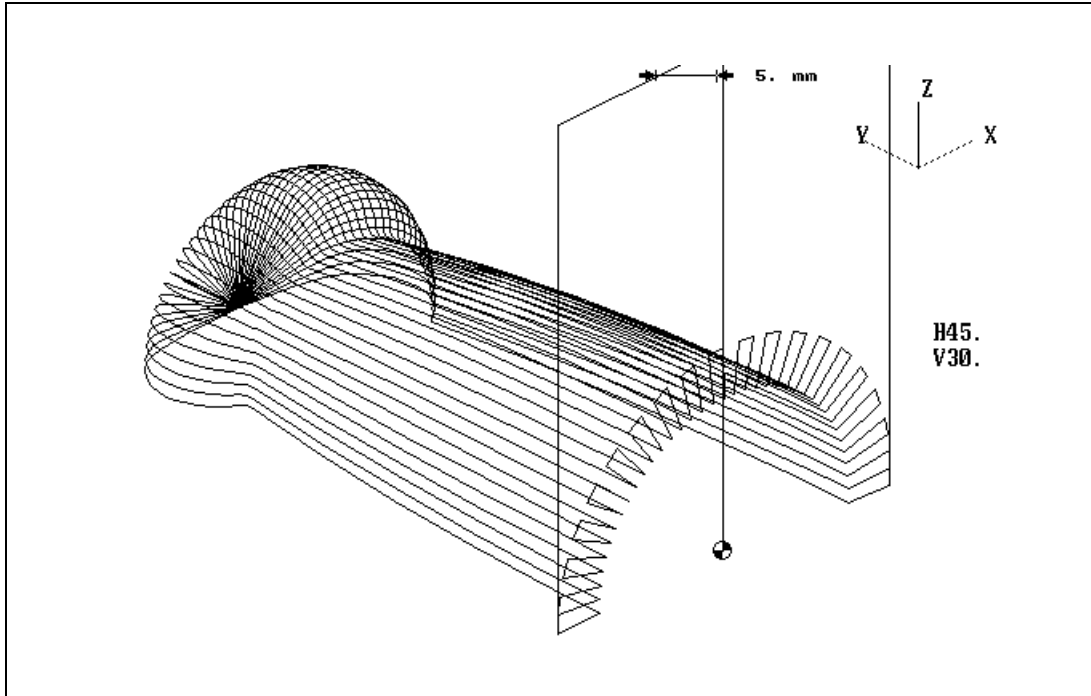
N1	[matrice ellittica con sezione frontale e laterale		
N2	[a diversa raggiatura		
N3	[
N4	G17		
N5	O1		
N6	T1M6		
N7	F1200S2000M3		
N8	[
N9	P0=5 [raggio fresa sferica azzerata in punta		
N10	P1=408/2 [semiasse maggiore		
N11	P2=278/2 [semiasse minore		
N12	P3=516.8 [raggiatura frontale su semiasse maggiore		
N13	P4=253 [raggiatura laterale su semiasse minore		
N14	P5=-15 [Z fondo matrice in centro		
N15	P6=3 [distanza passate	N30	Z150R
N16	P7=2 [incremento angolare per le ellissi	N31	XP10Y0R
N17	[	N32	Z50R
N18	P3=P3-P0	N33	P11=P11-P0+P5
N19	P4=P4-P0	N34	ZP11
N20	E1=G20X0YP3I-P3	N35	L=2
N21	E2=G20X0YP4I-P4	N36	P8=P10*COSP13
N22	L=1	N37	P9=P20*SINP13
N23	E3=G13XP1Y0J90	N38	XP8YP9
N24	E5=E3,E1	N39	P13=P13+P7
N25	P10=E5	N40	{P13<=P14}L2
N26	E6=G13X0YP11J180,E2	N41	P1=P1-P6
N27	P20=E6	N42	{P1>=0}L1
N28	P13=0	N43	Z150R
N29	P14=360	N44	M30

PROG45 *Punzone ellittico*

(CNC S3040GE/S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4040GE/S4045/S4045P)



N1	\$2X-277.I287.Y-196.J165.K45.Q30.		
N2	[punzone ellittico con sezione frontale e laterale a diversa raggiatura		
N3	[
N4	G17		
N5	O1		
N6	T1M6		
N7	F1200S2000M3		
N8	P0=5 [raggio fresa sferica		
N9	P1=411.85/2 [semiasse maggiore	N23	Z100R
N10	P2=280.9/2 [semiasse minore	N24	P60=P10+P0
N11	P50=514.8+P0 [raggiatura frontale sul semiasse maggiore	N25	XP60Y0R
N12	P51=251+P0 [raggiatura laterale sul semiasse minore	N26	Z10R
N13	E1=G20X0Y-514.8I-P50	N27	ZP11
N14	E2=G20X0Y-251I-P51	N28	G42
N15	G49IP0	N29	L=2
N16	L=1	N30	P8=P10*COSP3
N17	E3=G13XP1Y0J-90	N31	P9=P20*SINP3
N18	E5=E3,E1	N32	XP8YP9
N19	P10=E5 [P10=semiasse maggiore, P11=Z del profilo dell'ellisse	N33	P3=P3+P5
N20	E6=G13X0YP11J180,E2	N34	{P3<=P4}L2
N21	P20=E6 [P20=semiasse minore	N35	G40
N22	P3=0,P4=360,P5=5 [angolo iniziale, finale ed incremento angolare	N36	P1=P1-5 [decremento passate sul semiasse maggiore
		N37	{P1>=0}L1
		N38	Z100R
		N39	M30

PROG46 *Punzone per manopola*(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)

```

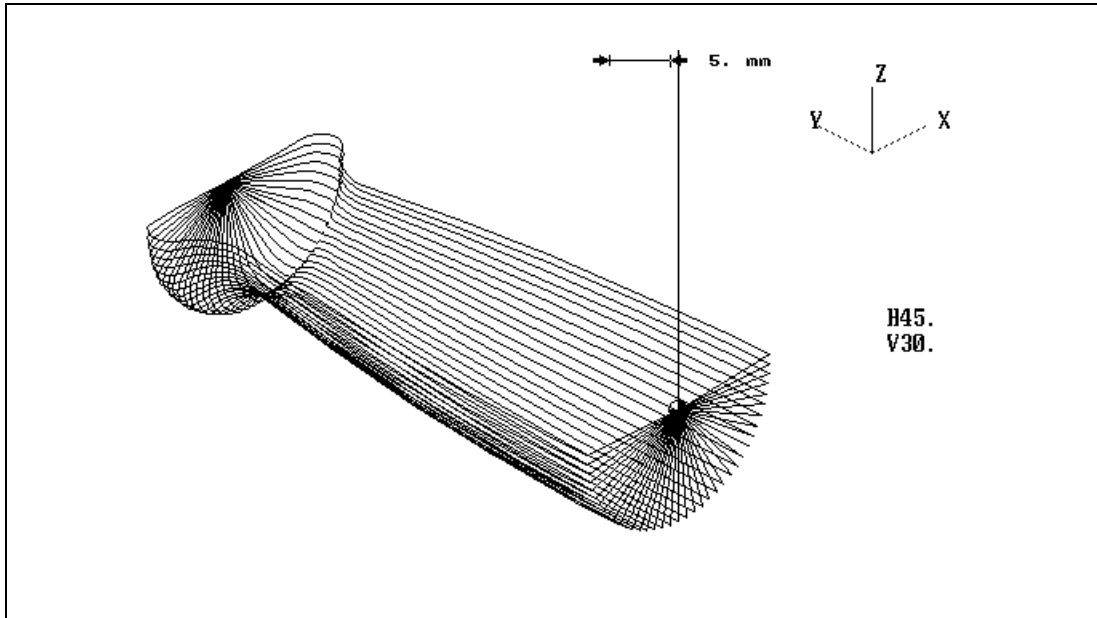
N1  $2X-52.9I25.4Y-8.58J41.4K45.Q30.
N2  [Rototraslazione nello spazio per creare una
    manopola per moto o per biciclette
N3  [
N4  [maschio
N5  G17
N6  O1
N7  T1M6
N8  F1000S2000M3
N9  G49I2[fresa sferica diam. 4 azzerata in centro, cioè
    sfiorare il piano Z0 ed impostare in
N10 [AZZERA T1Z2, cioè il valore del raggio fresa
N11 [
N12 Z50R
N13 X-20Y0R
N14 Z5R
N15 P1=0
N16 P2=5[incremento angolare
N17 L=1
N18 G751 ROTYP1
N19 L10
N20 P1=P1+P2
N21 G751 ROTYP1
N22 G754
N23 L10
N24 G753
N25 P1=P1+P2
N26 { P1 <= 180 } L1

N27 G750
N28 Z50R
N29 M30
N30 L=10[profilo
N31 X-20Y0Z0R
N32 G41K1
N33 E1=G20X-13Y0,G21I-300,G20X-9Y47
N34 E1
N35 G21I3
N36 P5=118-56.5
N37 E2=G20X0Y-P5I-118
N38 E3=G13X-13Y0J90,G21I-4,E2
N39 E3
N40 E2
N41 G40X0Y65K1
N42 G32

```

PROG47 *Matrice per manopola*

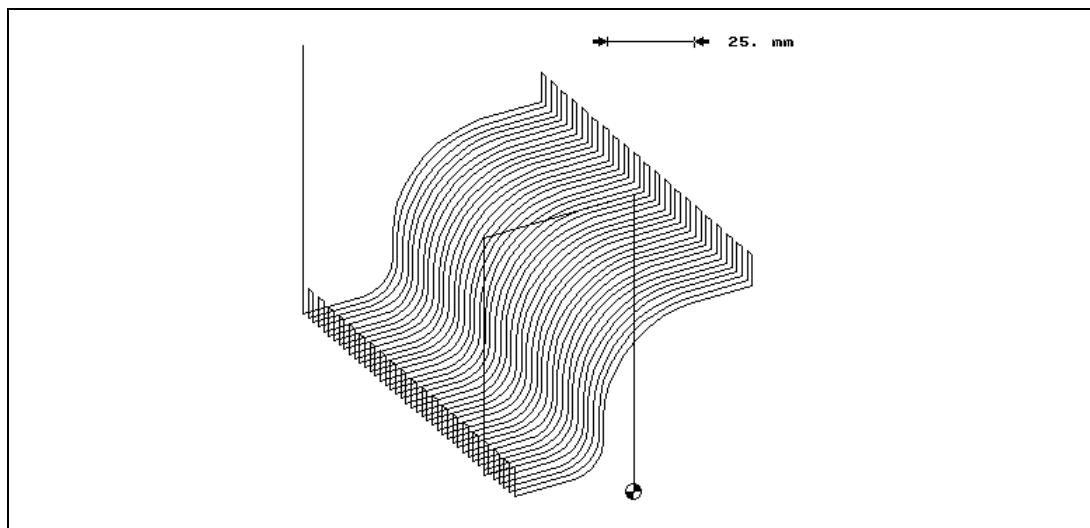
(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)



N1	\$2X-53.I25.3Y-19.4J30.6K45.Q30.		
N2	[Rototraslazione nello spazio per creare una manopola per moto o biciclette		
N3	[
N4	[Femmina		
N5	G17		
N6	O1		
N7	T1M6		
N8	F1000S2000M3		
N9	G49I2[fresa sferica diam. 4 azzerata in centro,		
N10	[cioè sfiorare il piano Z0 ed impostare in		
N11	[AZZERA T1Z2, cioè il valore del raggio fresa		
N12	Z50R		
N13	X0Y0R		
N14	Z5R		
N15	P1=0		
N16	P2=5[incremento angolare	N30	L=10[profilo
N17	L=1	N31	X0Y0Z0R
N18	G751 ROTYP1	N32	G42K1
N19	L10	N33	E1=G20X-13Y0,G21I-300,G20X- 9Y47
N20	P1=P1-P2	N34	E1
N21	G751 ROTYP1	N35	G21I3
N22	G754	N36	P5=118-56.5
N23	L10	N37	E2=G20X0Y-P5I-118
N24	G753	N38	E3=G13X-13Y0J90,G21I-4,E2
N25	P1=P1-P2	N39	E3
N26	{ P1 >= -180 } L1	N40	E2
N27	G750	N41	G40X0Y50K1
N28	Z50R	N42	G32
N29	M30		

PROG48 *Profilo programmato in XY e lavorato in XZ*

(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)



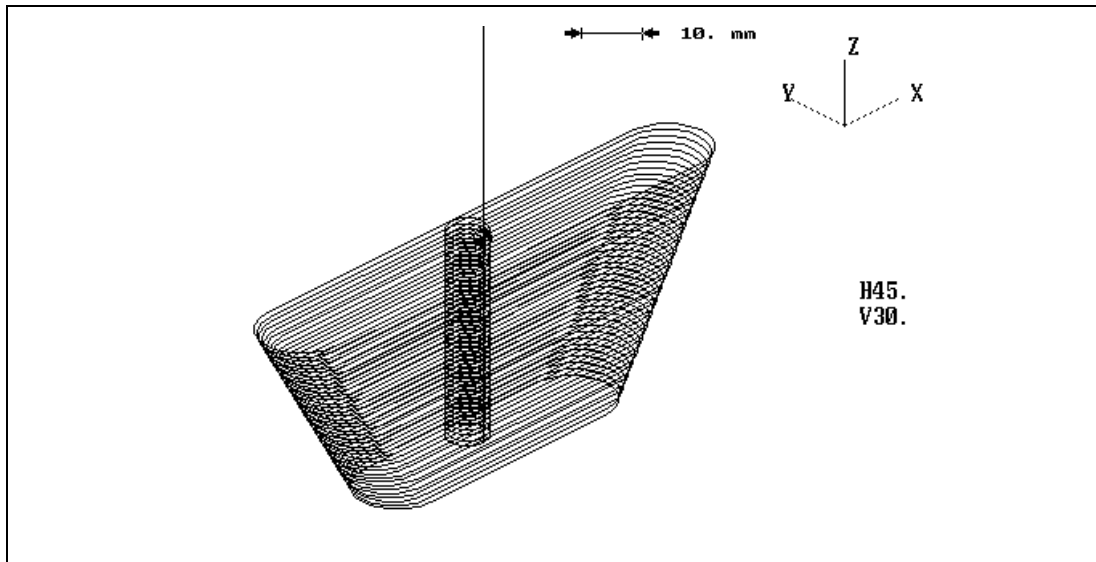
```

N1  $2X-139.I95.7Y-15.9J134.K30.Q30.
N2  [Profilo programmato in XY e lavorato in XZ con incremento
      in Y
N3  G17
N4  O1
N5  T1M06 [fresa sferica azzerata in centro
N6  F1000S2000M3
N7  G49I10 [fresa sferica D.20
N8  Z100R
N9  X-50Y0R
N10 Z20R
N11 P1=0
N12 L=1
N13 G751 ROTX90 TRSZP1
N14 L10
N15 P1=P1-3[PASSO IN Y
N16 G751 ROTX90 TRSZP1
N17 G754
N18 L10
N19 G753
N20 P1=P1-3
N21 L1K20
N22 G750
N23 Z100R
N24 M30
N25 L=10
N26 X-40Y20Z0R
N27 G41K1
N28 G13Y0J0
N29 G21I20
N30 G13X0J90
N31 G21I-20
N32 G13Y48J0
N33 G40X40Y68K1
N34 G32

```

PROG49 *Asola conica*

(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)

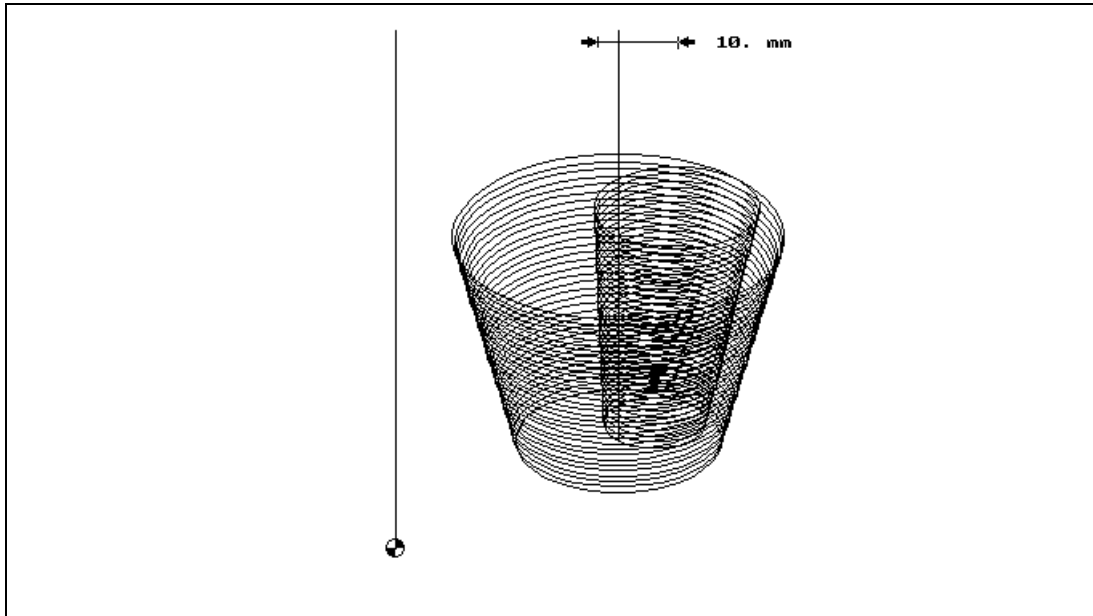


N1 \$2X-77.7I78.8Y-63.3J36.7K45.Q30.
N2 [Asola con conicità sui raggi
N3 G17
N4 O1
N5 T1M6
N6 F1200S2000M3
N7 P1=120 [lunghezza totale dell'asola
N8 P2=32 [larghezza totale dell'asola
N9 P3=40 [profondità totale
N10 P4=1 [incremento in Z
N11 P5=8 [raggio fresa
N12 P10=30 [conicità sui raggi
N13 [
N14 P1=P1/2
N15 P2=P2/2
N16 P1=P1-P5
N17 P2=P2-P5
N18 G49I0Q0
N19 Z100R
N20 X0Y0R
N21 Z6R
N22 G736IP4X0Y0K2
N23 G42K2
N24 G13YP2J180 Q1
N25 G21IP2 Q2
N26 G13X-P1J-90
N27 G21
N28 G13Y-P2J0 Q1
N29 G21 Q2
N30 G13XP1J90
N31 G21
N32 G13YP2J180 Q1

N33 G40X0Y0K2
N34 G737 Q1
N35 G42
N36 G13Y0J180
N37 G13X0Y0J-90
N38 G13Y-P3J180
N39 G40
N40 G737 Q2
N41 G42
N42 G13Y0J180
N43 P90=90+P10
N44 G13X0Y0J-P90
N45 G13Y-P3J180
N46 G40
N47 G738
N48 Z100R
N49 M30

PROG50 *Foro conico*

(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)



```

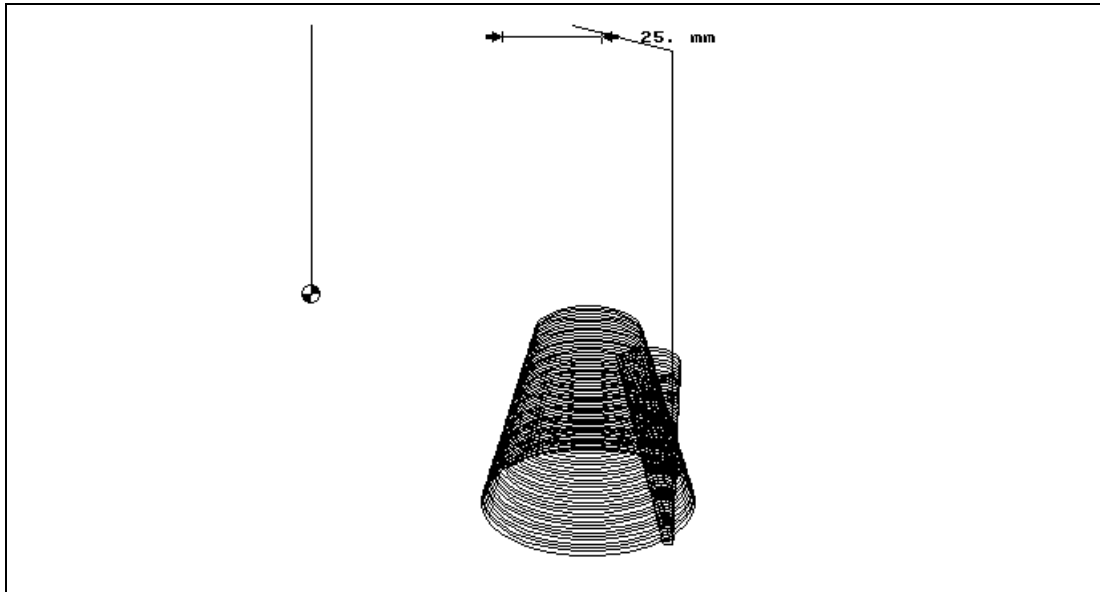
N1  $2X-42.5I74.9Y-9.02J66.K45.Q30.
N2  [Programma per foro conico
N3  G17
N4  O1
N5  T1M6
N6  F1200S2000M3
N7  G49I5Q5 [inserire raggio fresa sferica o torica
      (G49I...J...Q...)
N8  [
N9  P1=50 [diametro foro
N10 P2=30 [profondità totale
N11 P3=1 [incremento per passata
N12 P4=15 [conicità
N13 [
N14 P10=70 [X centro foro
N15 P11=30 [Y centro foro
N16 [
N17 G51XP10YP11
N18 P1=P1/2
N19 Z100R
N20 X0Y0R
N21 Z10R
N22 G736IP3X0Y0
N23 G42K2
N24 G20X0Y0IP1
N25 G40X0Y0K2
N26 G737
N27 G42
N28 G13Y0J180
N29 P4=90+P4

N30 G13X0Y0J-P4
N31 G13Y-P2J180
N32 G40
N33 G738
N34 Z100R
N35 G50
N36 M30

```

PROG51 *Perno conico*

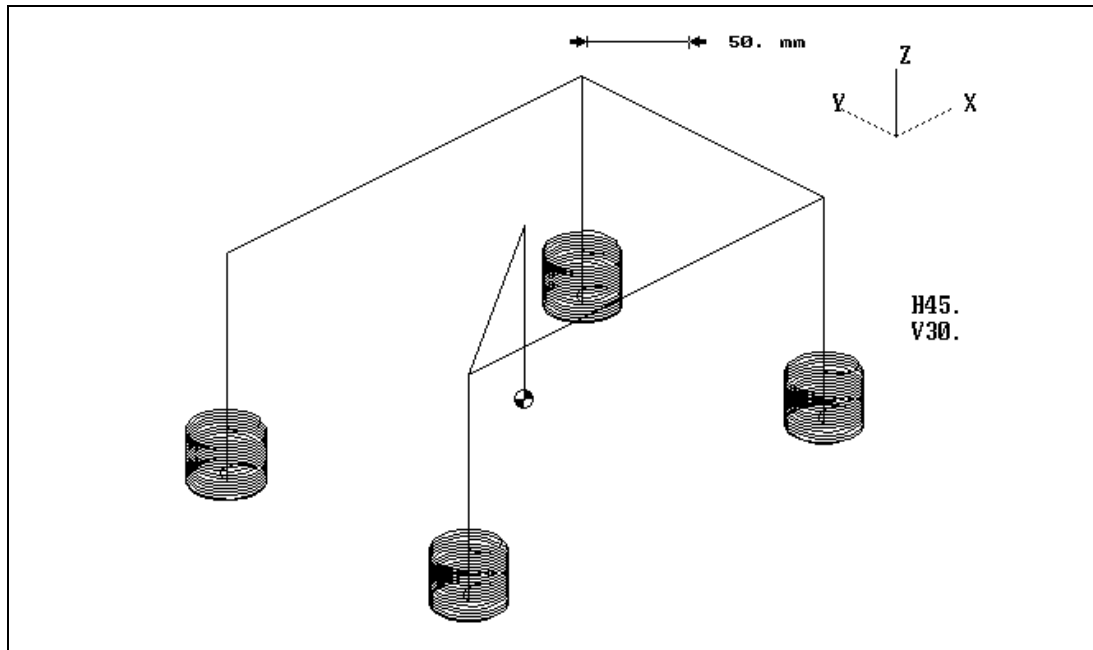
(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)



N1	\$2X-82.6I152.Y-81.5J68.6K-45.Q30.	
N2	[Programma per cilindro conico	
N3	G17	
N4	O1	
N5	T1M6	
N6	F1200S2000M3	
N7	G49I5Q5 [inserire raggio fresa sferica o torica (G49I...J...Q...)]	
N8	[
N9	P1=20 [diametro superiore cilindro	
N10	P2=50 [altezza totale	
N11	P3=1 [incremento per passata	
N12	P4=15 [conicità	
N13	[
N14	P10=70 [X centro cilindro	
N15	P11=30 [Y centro cilindro	
N16	[
N17	G51XP10YP11	
N18	P1=P1/2	
N19	P5=P1+20 [posizionamento X iniziale	
N20	Z100R	
N21	XP5Y0R	
N22	Z10R	
N23	G736IP3XP5Y0	
N24	G42K2	
N25	G20X0Y0IP1	
N26	G40XP5Y0K2	
N27	G737	
N28	G41	
N29	G13Y0J0	
N30	P4=90-P4	
N31	G13X0Y0J-P4	
N32	G13Y-P2J0	
N33	G40	
N34	G738	
N35	Z100R	
N36	G50	
N37	M3	

PROG52 Colonne

(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)



```

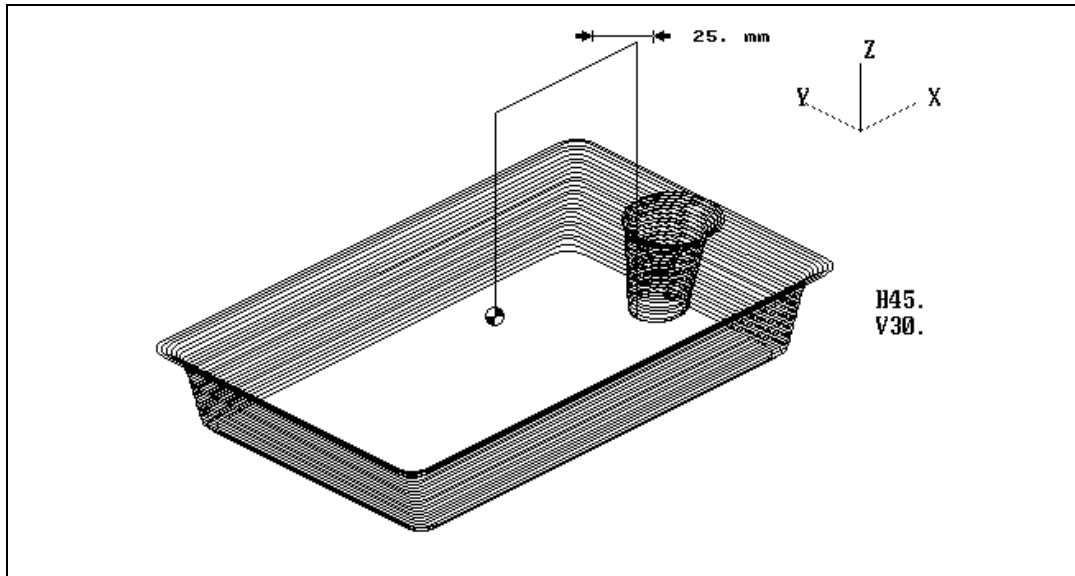
N1  $2X-232.I237.Y-116.J184.K45.Q30.
N2  [Programma per 4 colonne su un rettangolo con
    fresatura a spirale
N3  [
N4  G17
N5  O1
N6  T1M6
N7  F2000S4000M3
N8  G49I5 [inserire raggio fresa desiderata
N9  P1=250 [lato X rettangolo
N10 P2=170 [lato Y rettangolo
N11 P3=50 [diametro colonne
N12 P4=30 [altezza totale colonne
N13 P5=2 [incremento in profondità
N14 [
N15 P10=P1/2
N16 P11=P2/2
N17 P3=P3/2
N18 G787 X-P10YP11 D1=2 D2=P1 D4=2 D5=P2
N19 L1
N20 G780
N21 Z100R
N22 M30
N23 L=1
N24 Z100R
N25 X0Y0R
N26 Z10R
N27 Z0
N28 G735IP5Z-P4

N29 G41K2
N30 G20X0Y0IP3
N31 G40X0Y0K2
N32 G734
N33 Z100R
N34 G32

```


PROG53 Vaschetta

(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)

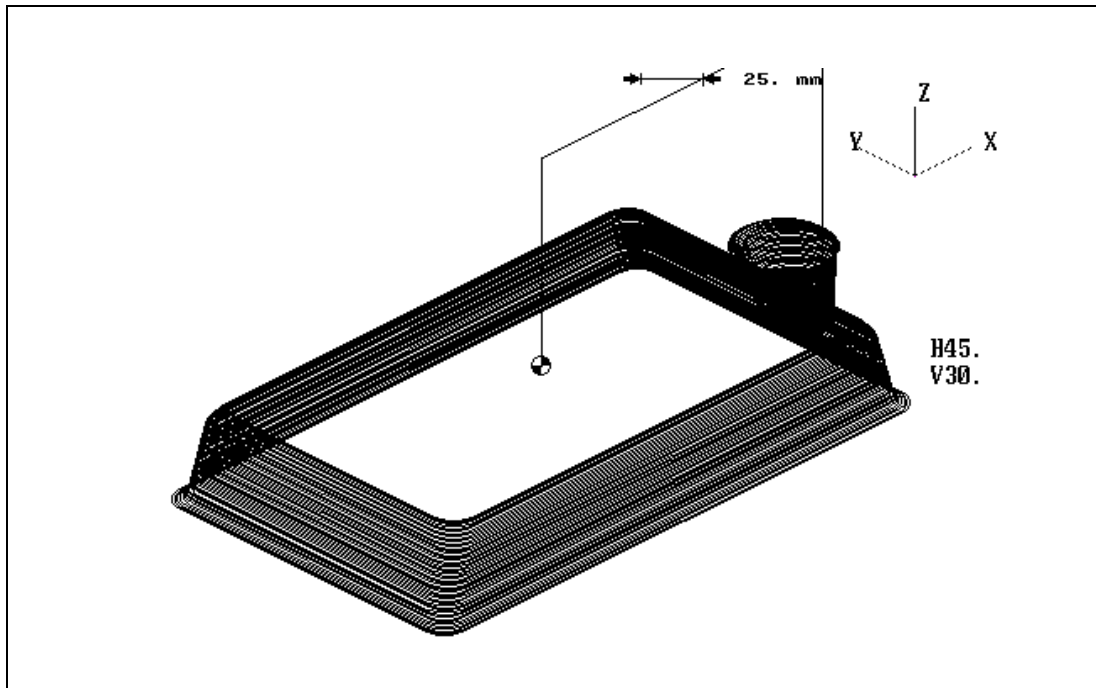


N1 \$2X-200.I200.Y-131.J124.K45.Q30.
 N2 [Vaschetta rettangolare con pareti a differenti conicità
 N3 G17
 N4 O1
 N5 T1M6
 N6 F2000S3000M3
 N7 G49I5Q5 [definizione fresa sferica D.10 azzerata in centro
 N8 [G49I16J6Q6 [definizione fresa torica diam 32 inserti raggio 6
 N9 [azzerata a centro inserti
 N10 [G49I10J0Q0 [definizione fresa cilindrica diam 20
 N11 [usare la correzione raggio desiderata per finitura e sgrossatura.
 N12 [eliminando il commento dal tipo di fresa scelta ed inserendo i valori corretti
 N15 P1=250 [lato X vaschetta
 N16 P2=150 [lato Y vaschetta
 N17 P3=10 [raggi di raccordo
 N18 P4=40 [profondità totale
 N19 P5=2 [incremento di passata
 N21 P6=5 [raggio superiore vaschetta
 N22 P7=8 [raggio inferiore vaschetta
 N24 P10=15 [conicità lato destro
 N25 P20=5 [conicità lato superiore
 N26 P30=15 [conicità lato sinistro
 N27 P40=5 [conicità lato inferiore
 N29 P0=0 [P0=0 finitura P0=1 sgrossatura
 N30 P50=0 [sovrametallo
 N31 P60=2 [P60=1 raccordi variabili P60=2 raccordi costanti
 N33 Z100R
 N34 P1=P1/2
 N35 P2=P2/2
 N36 P8=P1-40 [posizionamento iniziale in X
 N37 XP8Y0R
 N38 Z10R
 N39 G736IP5XP8Y0JP50KP60 D0=P0
 N40 G41K2

N41 G13XP1J90 Q1
N42 G21IP3
N43 G13YP2J180 Q2
N44 G21 Q3
N45 G13X-P1J-90
N46 G21
N47 G13Y-P2J0 Q4
N48 G21 Q1
N49 G13XP1J90
N50 G40XP8Y0K2
N51 G737 Q1
N52 G41
N53 G13Y0J0
N54 G21I-P6
N55 P10=90-P10
N56 G13X0Y0J-P10
N57 G21IP7
N58 G13Y-P4J0
N59 G40
N60 G737 Q2
N61 G41
N62 G13Y0J0
N63 G21I-P6
N64 P20=90-P20
N65 G13X0Y0J-P20
N66 G21IP7
N67 G13Y-P4J0
N68 G40
N69 G737 Q3
N70 G41
N71 G13Y0J0
N72 G21I-P6
N73 P30=90-P30
N74 G13X0Y0J-P30
N75 G21IP7
N76 G13Y-P4J0
N77 G40
N78 G737 Q4
N79 G41
N80 G13Y0J0
N81 G21I-P6
N82 P40=90-P40
N83 G13X0Y0J-P40
N84 G21IP7
N85 G13Y-P4J0
N86 G40
N87 G738
N88 Z100R
N89 M30

PROG54 *Punzone*

(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)

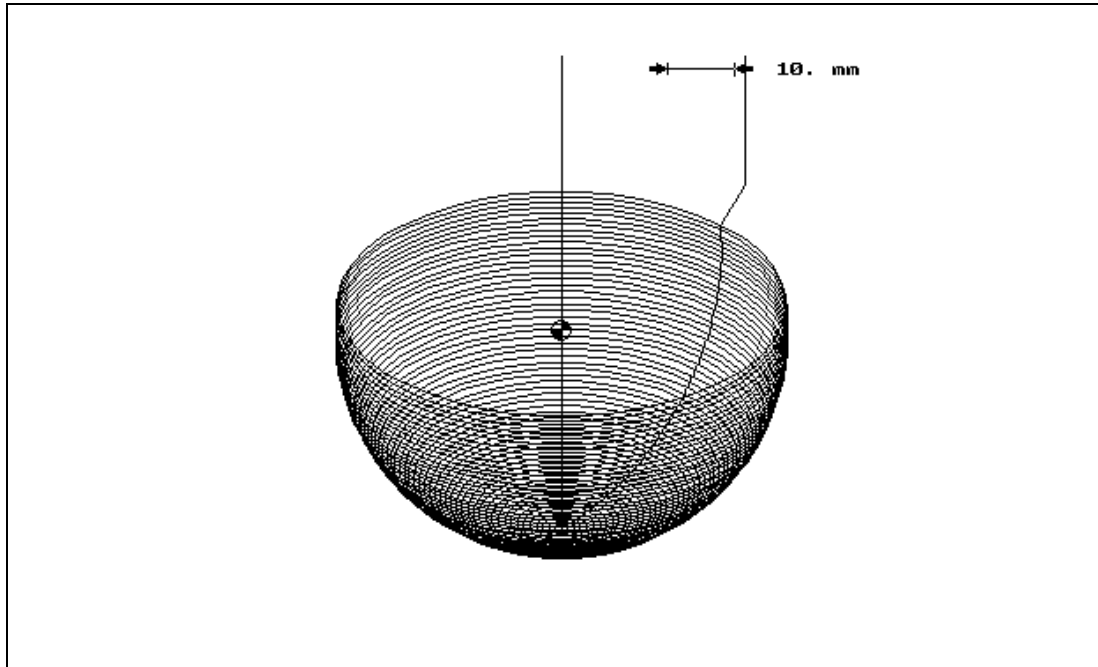


N1	\$2X-200.I200.Y-131.J124.K45.Q30.	N26	P30=15 [conicità lato sinistro
N2	[Punzone rettangolare con pareti a differenti	N27	P40=5 [conicità lato inferiore
	conicità	N28	[
N3	G17	N29	P50=0 [sovrametallo
N4	O1	N30	P60=2 [P60=1 raccordi variabili P60=2
N5	T1M6		raccordi costanti
N6	F2000S3000M3	N31	[
N7	[G49I5Q5 [definizione fresa sferica diam.10	N32	Z100R
	azzerata in centro	N33	P1=P1/2
N8	[G49I16J6Q6 [definizione fresa torica diam.32	N34	P2=P2/2
	inserti raggio 6	N35	P8=P1+40 [posizionamento iniziale in X
N9	[azzerata a centro inserto	N36	XP8Y0R
N10	[G49I10J0Q0 [definizione fresa cilindrica	N37	Z10R
	diam.20	N38	G736IP5XP8Y0JP50KP60
N11	[usare la correzione raggio desiderata per	N39	G41K2
	finitura e sgrossatura eliminando il	N40	G13XP1J90 Q1
N12	[commento dal tipo di fresa scelto ed	N41	G21IP3
	inserendo i valori corretti	N42	G13YP2J180 Q2
N15	P1=250 [lato X punzone	N43	G21 Q3
N16	P2=150 [lato Y punzone	N44	G13X-P1J-90
N17	P3=10 [raggi di raccordo	N45	G21
N18	P4=40 [altezza totale	N46	G13Y-P2J0 Q4
N19	P5=1 [incremento di passata	N47	G21 Q1
N20	[	N48	G13XP1J90
N21	P6=8 [raggio superiore punzone	N49	G40XP8Y0K2
N22	P7=5 [raggio inferiore punzone	N50	G737 Q1
N23	[	N51	G42
N24	P10=15 [conicità lato destro	N52	G13Y0J180
N25	P20=5 [conicità lato superiore	N53	G21IP6

N54 P10=90+P10
N55 G13X0Y0J-P10
N56 G21I-P7
N57 G13Y-P4J180
N58 G40
N59 G737 Q2
N60 G42
N61 G13Y0J180
N62 G21IP6
N63 P20=90+P20
N64 G13X0Y0J-P20
N65 G21I-P7
N66 G13Y-P4J180
N67 G40
N68 G737 Q3
N69 G42
N70 G13Y0J180
N71 G21IP6
N72 P30=90+P30
N73 G13X0Y0J-P30
N74 G21I-P7
N75 G13Y-P4J180
N76 G40
N77 G737 Q4
N78 G42
N79 G13Y0J180
N80 G21IP6
N81 P40=90+P40
N82 G13X0Y0J-P40
N83 G21I-P7
N84 G13Y-P4J180
N85 G40
N86 G738
N87 Z100R
N88 M30

PROG55 *Sfera femmina*

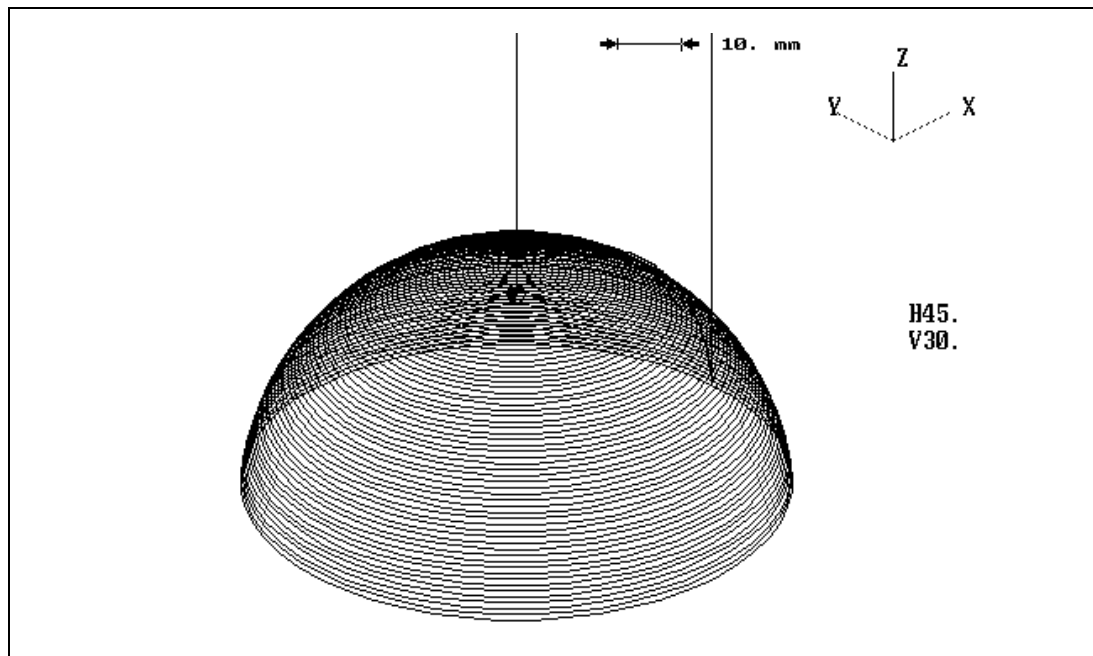
(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)



N1	\$2X-77.8I78.7Y-57.4J42.6K45.Q30.	
N2	[sfera femmina	
N3	G17	
N4	O1	
N5	T1M6	
N6	F1200S3000M3	
N7	G49I5Q5 [inserire raggio fresa sferica	
N8	Z100R	
N9	P1=80 [diametro sfera	
N10	P2=40 [profondità totale	
N11	P3=1 [incremento di passata	
N12	[
N13	P0=0 [P0=0 finitura P0=1 sgrossatura	
N14	P10=0 [sovrametallo	
N15	[
N16	P1=P1/2	
N17	Z100R	
N18	XP1Y0R	
N19	Z10R	
N20	G736IP3JP10D0=P0	
N21	G42	
N22	G20XP1Y0	
N23	G20X0Y0IP1	
N24	G20XP1Y0	
N25	G40	N30 G13Y-P2J180
N26	G737	N31 G40
N27	G42	N32 G738
N28	G13Y0J180	N33 Z100R
N29	G20X-P1Y0I-P1	N34 M30

PROG56 Sfera maschio

(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)

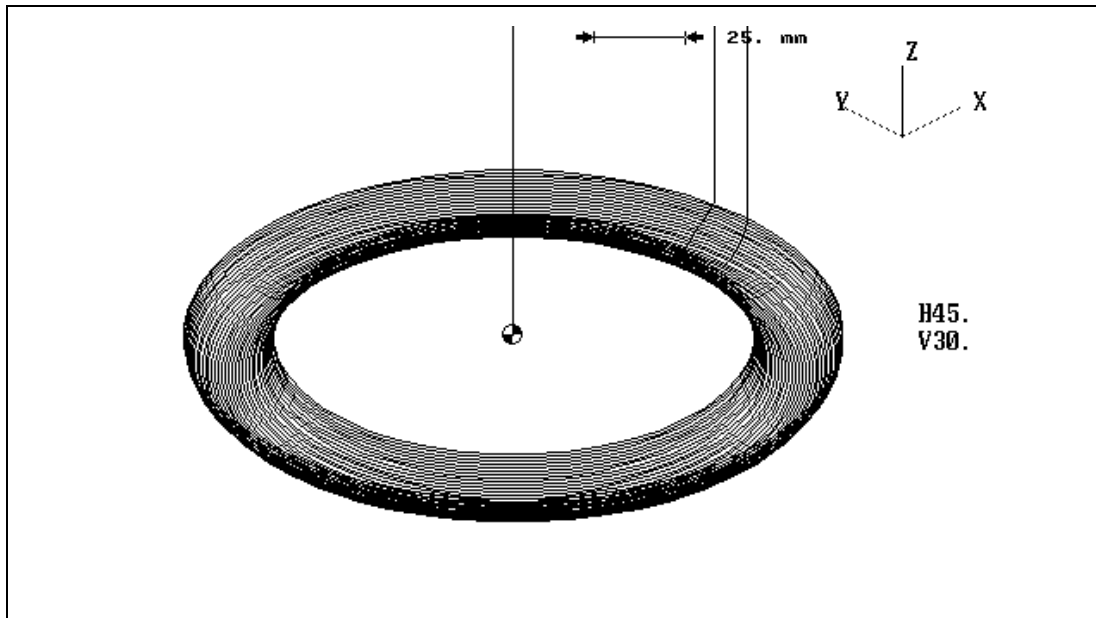


N1 \$2X-77.8I78.7Y-57.4J42.6K45.Q30.
 N2 [Sfera maschio
 N3 G17
 N4 O1
 N5 T1M6
 N6 F1200S3000M3
 N7 G49I5Q5 [inserire raggio fresa sferica
 N8 Z100R
 N9 P1=80 [diametro sfera
 N10 P2=40 [altezza totale
 N11 P3=1 [incremento di passata
 N12 [
 N13 P10=0 [sovrametallo
 N14 [
 N15 P1=P1/2
 N16 Z100R
 N17 X0Y0R
 N18 Z10R
 N19 G736IP3JP10
 N20 G42
 N21 G20X.01Y0
 N22 G20X0Y0I.01
 N23 G20X.01Y0
 N24 G40
 N25 G737
 N26 G41
 N27 G20X0Y0
 N28 G20X0Y-P1I-P1
 N29 G13Y-P2J0K2

N30 G40
 N31 G738
 N32 Z100R
 N33 M30

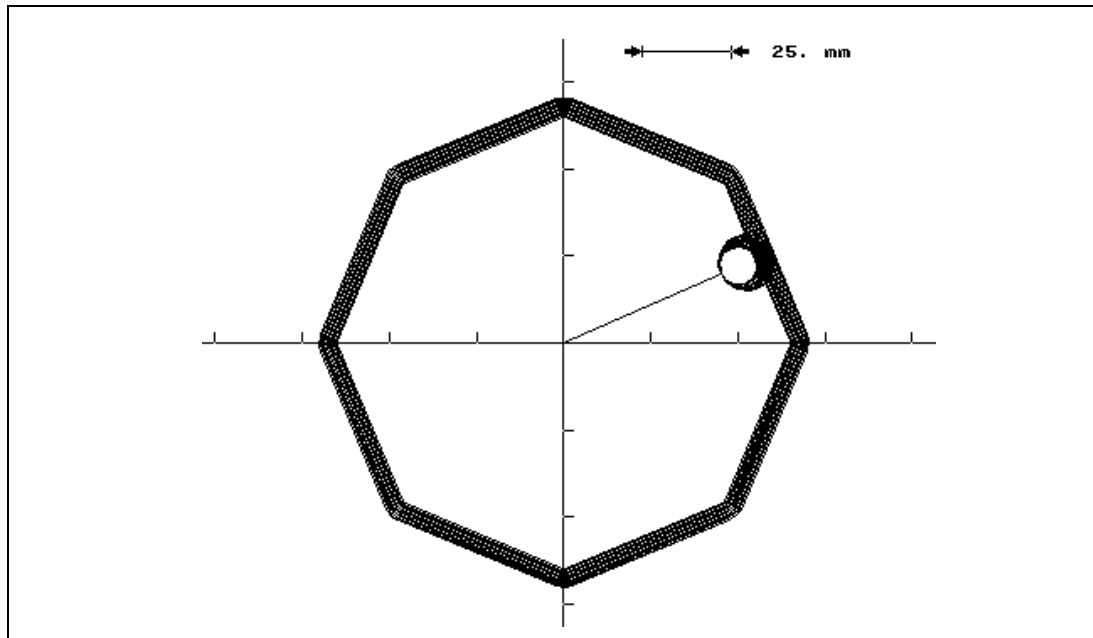
PROG57 Toro

(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)



```

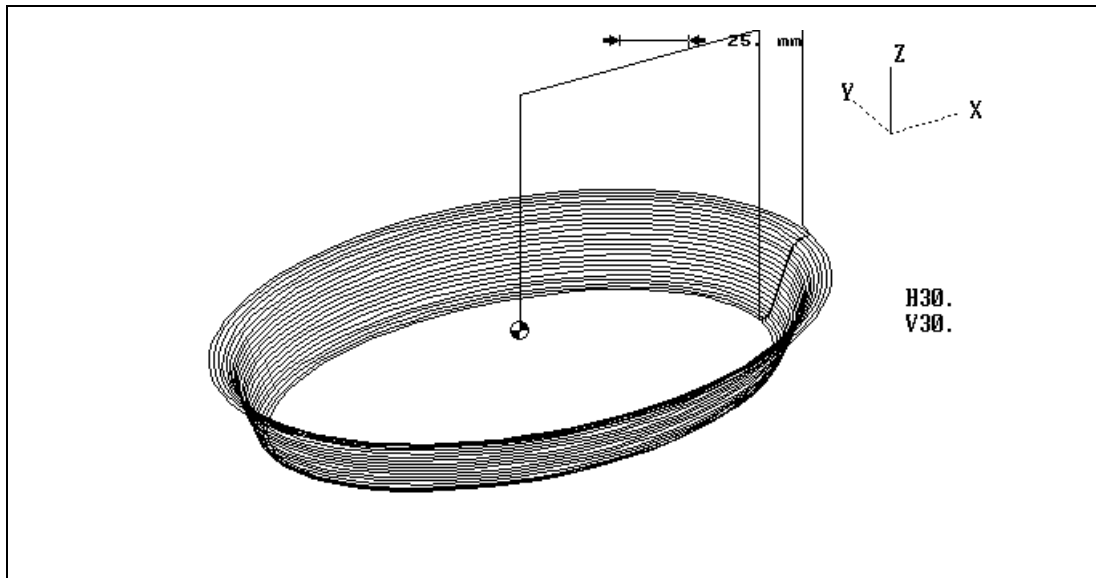
N1  $2X-137.I140.Y-90.5J87.K45.Q30.
N2  P1=160 [diametro centrale anello
N3  P2=35 [diametro del toro
N4  P3=1 [passo
N5  [
N6  G17
N7  O1
N8  T1M6
N9  F1200S2000M3
N10 G49I5Q5 [inserire raggio fresa sferica
N11 Z100R
N12 P1=P1/2
N13 P2=P2/2
N14 XP1Y0R
N15 Z10R
N16 G736IP3
N17 G42
N18 G20XP1Y0
N19 G20X0Y0IP1
N20 G20XP1Y0
N21 G40
N22 G737
N23 G41
N24 G20X-P2Y0
N25 G20X0Y0IP2
N26 G20XP2Y0
N27 G40
N28 G738
N29 Z100R
N30 M30
    
```

PROG58 Poligono conico(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)

N1	\$1M0X-137.1140.Y-90.5J87.		
N2	P1=8 [numero lati		
N3	P2=10 [raggi di raccordo		
N4	P3=75 [raggio inscritto nella figura		
N5	[
N6	P20=0 [angolo di rotazione della figura		
N7	[
N8	P4=20 [altezza totale		
N9	P5=2 [incremento di passata		
N10	P6=15 [conicità		
N11	[
N12	P10=0 [P10=0 finitura P10=1 sgrossatura	N30	L=1
N13	[	N31	G11YP11I
N14	G17	N32	G21IP2
N15	O1	N33	L1KP13
N16	T1M6	N34	G11YP11I
N17	F1500S2000M3	N35	G75
N18	G51JP20	N36	G40XP12Y20K2
N19	G49I5Q5 [inserire raggio e tipo di fresa desiderata	N37	G737
N20	Z100R	N38	G42
N21	P11=360/P1	N39	G13Y0J180
N22	P12=P3-30 [punto di inizio in X	N40	P14=90+P6
N23	P13=P1-1	N41	G13X0Y0J-P14
N24	XP12Y20R	N42	G13Y-P4J180
N25	Z10R	N43	G40
N26	G736IP5XP12Y20D0=P10	N44	G738
N27	G42K2	N45	Z100R
N28	G76	N46	G50
N29	G10XP3Y0	N47	M30

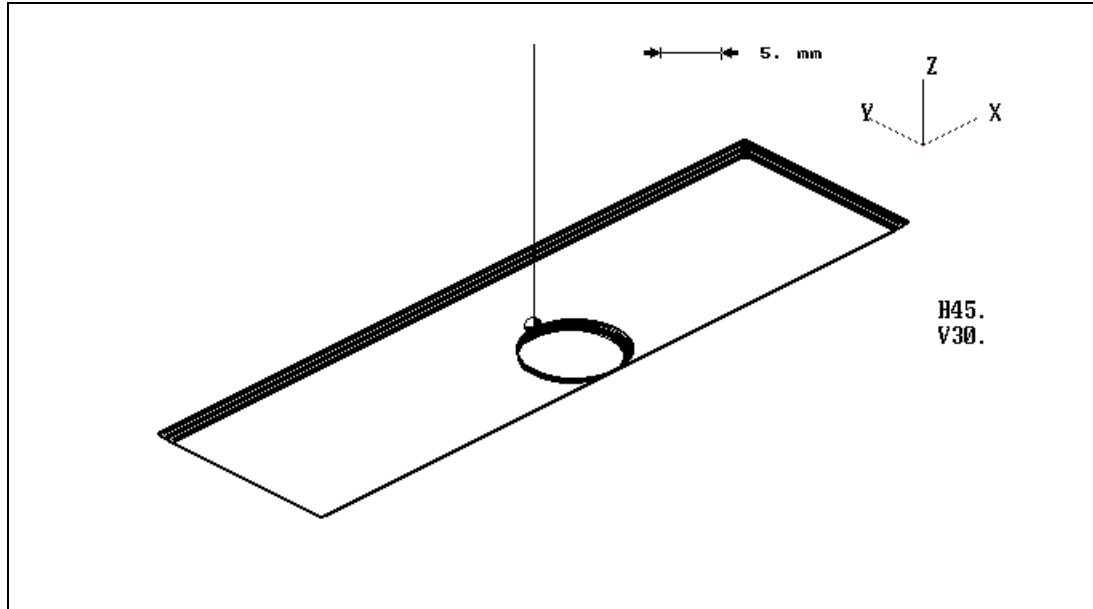
PROG59 *Ellisse a sezione profilata*

(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)



```

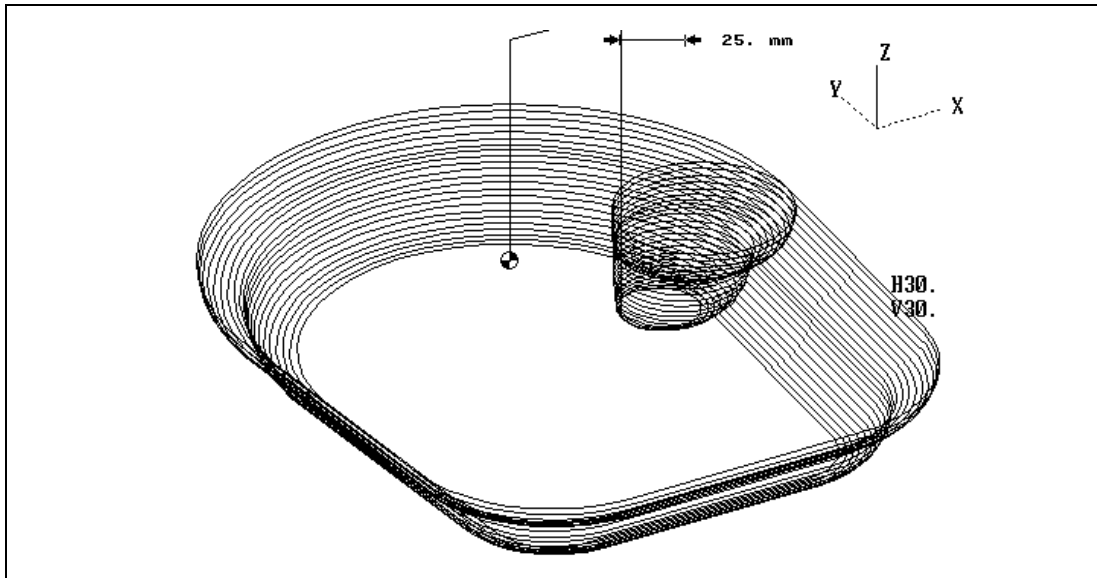
N1  $2X-165.I175.Y-106.J111.K30.Q30.
N2  [Ellisse con sezione profilata
N3  P1=120 [semiasse maggiore
N4  P2=80 [semiasse minore
N5  P3=0 [angolo iniziale
N6  P4=360 [angolo finale
N7  P5=5 [incremento angolare
N8  G49I5Q5
N9  Z100R
N10  XP1Y0R
N11  Z10R
N12  G736I2 [I=PASSO
N13  G42
N14  L=1
N15  P7=P1*COSP3
N16  P8=P2*SINP3
N17  XP7YP8
N18  P3=P3+P5
N19  {P3<=P4}L1
N20  G40
N21  G737
N22  G42
N23  G13Y0J180
N24  G21I5
N25  G13X0Y0J-110
N26  G21I-10
N27  G13Y-30J180
N28  G40
N29  G738
N30  Z100R
N31  M30
    
```

PROG60 Cava con smussi sulle pareti(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)

N1	\$2X-36.3I42.Y-25.7J24.3K45.Q30.	
N2	[Cava di 2 mm di profondità con smusso a 45	
	gradi	
N3	[dimensioni cava 71x20	
N4	[programma per lo smusso a 45°	
N5	G17	
N6	O1	
N7	T1M6	
N8	F1000S1200M3	
N9	G49I0Q0 [inserire raggio fresa desiderata	
N10	Z100R	
N11	X0Y0R	
N12	Z10R	
N13	G736I.1X0Y0K2	
N14	G42K2	
N15	G13Y-10J0	
N16	G21I.5	
N17	P1=71/2	
N18	G13XP1J90	
N19	G21	
N20	G13Y10J180	
N21	G21	
N22	G13X-P1J-90	
N23	G21	N29 G13X0Y0J-135
N24	G13Y-10J0	N30 G13Y-1J180
N25	G40X0Y0K2	N31 G40
N26	G737	N32 G738
N27	G42	N33 Z100R
N28	G13Y0J180	N34 M30

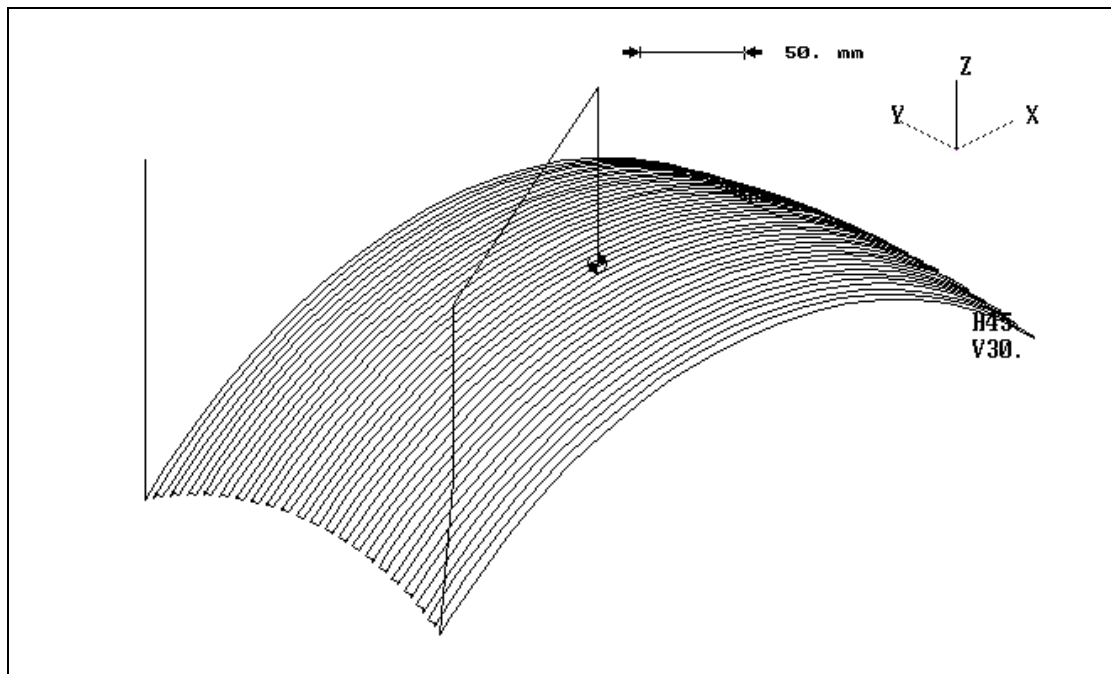
PROG61 *Profilo piano con sezione a doppia raggiatura*

(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)



```

N1  $2X-160.I182.Y-128.J90.5K30.Q30.
N2  [Profilo piano con sezione profilata a doppia raggiatura
N3  G17
N4  O1
N5  T1M6
N6  F1200S1200M3
N7  G49I5Q5[ fresa sferica azzerata in centro
N8  Z100R
N9  X50Y0R
N10 Z10R
N11 G736X50Y0I3
N12 G41K2
N13 G13X127.5Y0J266.32K2
N14 G21I-69.58
N15 G13Y-189.48J180
N16 G21
N17 G13X-127.5Y0J93.68
N18 G20X0Y0I-127.5K2
N19 G13X127.5Y0J266.32
N20 G40X50Y0K2
N21 G737
N22 G42
N23 G20X0Y0
N24 G20X-18.8Y0I-18.8
N25 G21I3
N26 G20X-44.2Y-19.8I-25.4
N27 G13J180
N28 G40
N29 G738
N30 Z100R
N31 M30
    
```

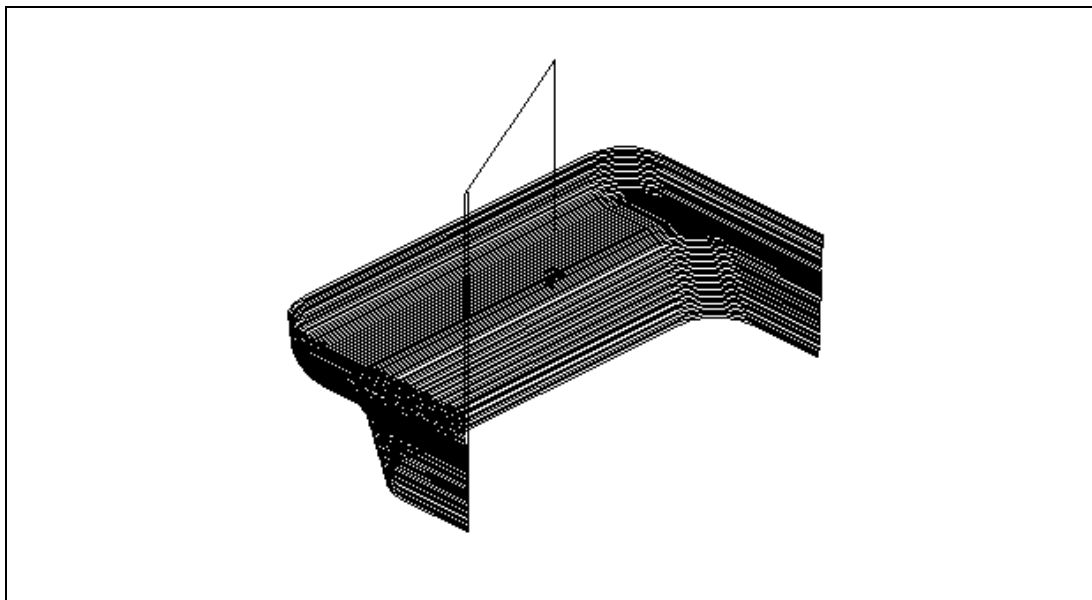
PROG62 *Profilo a doppia bombatura*(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)

N1 \$2X-243.I227.Y-191.J109.K45.Q30.
 N2 [Profilo con doppia bombatura (R.300 in XZ e
 R.500 in YZ)
 N3 G17
 N4 O1
 N5 T1M6
 N6 F1200S1200M3
 N7 G49I5Q5 [Fresa sferica azzerata in centro
 N8 Z100R
 N9 X-200Y-100R
 N10 Z2R
 N11 G751ROTX90
 N12 G736I5Q2
 N13 G42
 N14 G13X-200J-90
 N15 G20X0Y-300I-300
 N16 G13X200J90K2
 N17 G40
 N18 G737
 N19 G42
 N20 G13Y100J0
 N21 G20X500Y0I500
 N22 G13Y-100J0
 N23 G40
 N24 G738
 N25 G750
 N26 Z100R
 N27 M30

PROG63 Vaschetta aperta con 3 pareti a sezioni diverse

(CNC S3045/S3045P)

(CNC S4060D/S4045/S4045P)

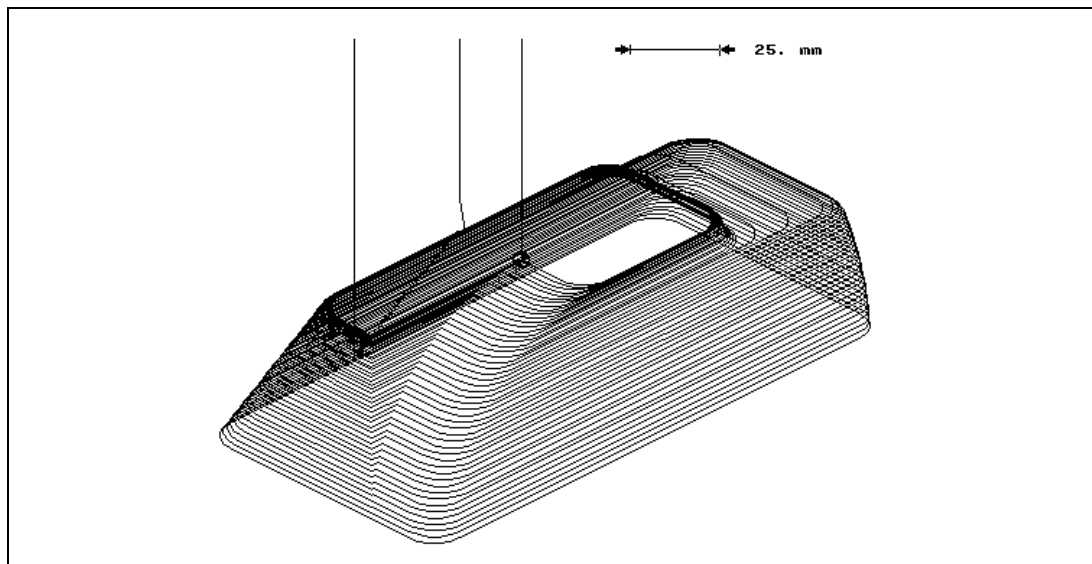


N1	\$2X-191.I209.Y-140.J116.K45.Q30.	
N2	[Programma per vaschetta aperta con tre pareti a sezioni diverse	
N3	[
N4	G17	
N5	O1	
N6	T1M6	
N7	F1200S2000M3	
N8	[
N9	G49I0Q0 [inserire raggio fresa sferica	
N10	Z100R	
N11	X-100Y-50R	
N12	Z10R	
N13	G736I1Q2K2	
N14	G42	
N15	G20X-100Y-50 Q2	
N16	G13J90	
N17	G21I-20	
N18	G13Y60J0 Q1	
N19	G21 Q2	
N20	G13X100J-90	
N21	G20X100Y-50	
N22	G40	N32 G40
N23	G737 Q1	N33 G737 Q2
N24	G41	N34 G41
N25	G13Y0J0	N35 G13Y0J0
N26	G13X0Y0J-85	N36 G13X0Y0J-87.5
N27	G21I10	N37 G13Y-55J0
N28	G13Y-20J0	N38 G40
N29	G21I-15	N39 G738
N30	G13X40Y-20J-70	N40 Z100R
N31	G13Y-55J0	N41 M30

PROG64 *Punzone tridimensionale a 4 sezioni*

(CNC S3045/S3045P)

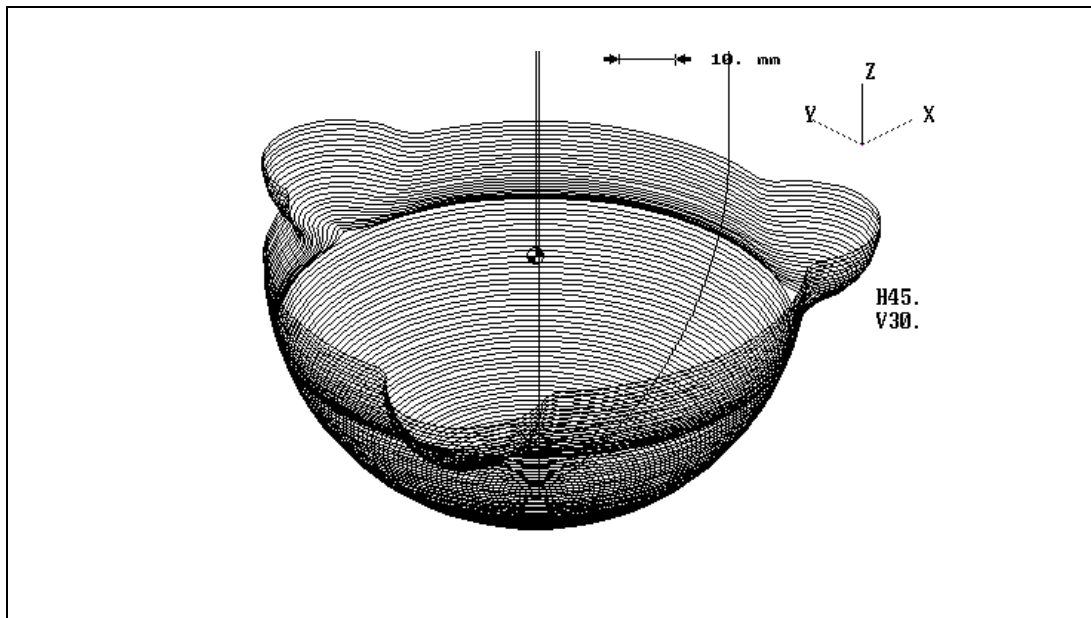
(CNC S4060D/S4045/S4045P)



N1	\$2X-101.I134.Y-87.3J62.7K-45.Q30.	
N2	[Solido definito come profilo piano con 4 profili sezione diversi	
N3	G17	
N4	O1	
N5	T1M6	
N6	F1200S2500M3	
N7	P1=60 [altezza totale pezzo	
N8	G49I0Q0	
N9	Z100R	
N10	X-25Y0R	
N11	Z10R	
N12	G736I2K2	
N13	G42	
N14	G20X-25Y0 Q4	
N15	G13J90	
N16	G21I-10	
N17	G13Y60J0 Q3	
N18	G21 Q2	
N19	G13X25J-90	
N20	G21 Q1	
N21	G13Y0J180 Q1	
N22	G13X0J-90 Q2	
N23	G13Y-60J180	
N24	G21	
N25	G13X-25J90 Q4	
N26	G20X-25Y0	
N27	G40	
N28	G737 Q1	
N29	G42	
N30	G13Y0J180	
N31	G20X0Y-60I60	
N32	G13Y-P1J180K2	
N33	G40	
N34	G737 Q2	
N35	G42	
N36	G13Y0J180	
N37	G13X0Y0J-90	
N38	G13Y-P1J180	
N39	G40	
N40	G737 Q3 [K1	
N41	G42	
N42	G13Y0J180	
N43	G21I5	
N44	G13X0Y0J-115	
N45	G21I-8	
N46	G13Y-10X0J185	
N47	G21I12	
N48	G20X69.6Y-70I130	
N49	G13Y-P1J180K2	
N50	G40	
N51	G737 Q4	
N52	G42	
N53	G13Y0J180	
N54	G21I5	
N55	G13X0Y0J-125	
N56	G13Y-P1J180	
N57	G40	
N58	G738	
N59	Z100R	
N60	M30	

PROG65 Sfera con 3 orecchie sferiche

(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)

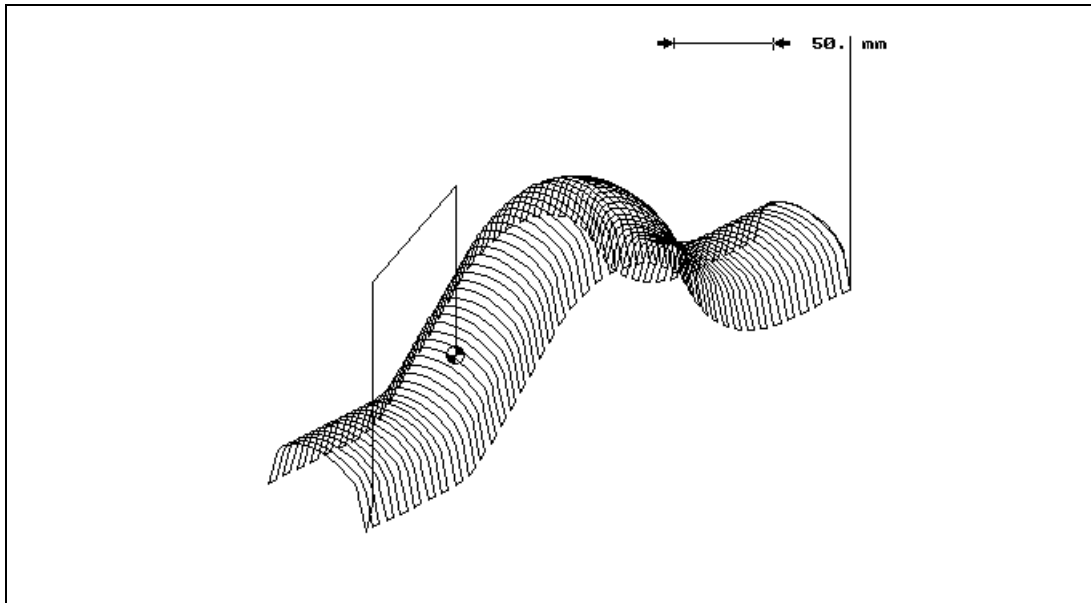


N1 \$2X-78.9I77.6Y-61.8J38.2K45.Q30.
N2 [Sfera con 3 orecchie sferiche
N3 G17
N4 O1
N5 T1M6
N6 F1500S2000M3
N7 G49I0Q0
N8 Z100R
N9 X50Y0R
N10 Z2R
N11 G736I1
N12 G42
N13 G20X50Y0 Q1
N14 L=1
N15 G20X0Y0I50 Q1
N16 G21I-5 Q2
N17 G20X0Y50I15
N18 G21
N19 G51J120I
N20 L1K2
N21 G51J0
N22 G50
N23 G20X0Y0I50 Q1
N24 G20X50Y0
N25 G40
N26 G737 Q1
N27 G42
N28 G13Y0J180
N29 G20X-50Y0I-50
N30 G13Y-15J180

N31 G40
N32 G737 Q2 K1
N33 G42
N34 G13Y0J180
N35 G20X-15Y0I-15
N36 G13J180
N37 G40
N38 G738
N39 G736I1
N40 G42
N41 G20X50Y0
N42 G20X0Y0I50
N43 G20X50Y0
N44 G40
N45 G737
N46 G42
N47 G13Y-15J180
N48 G20X-50Y0I-50
N49 G13J180Y-49.99
N50 G40
N51 G738
N52 Z100R
N53 M30

PROG66 *Solido definito da un profilo piano aperto e da un profilo sezione con lavorazione in XZ*

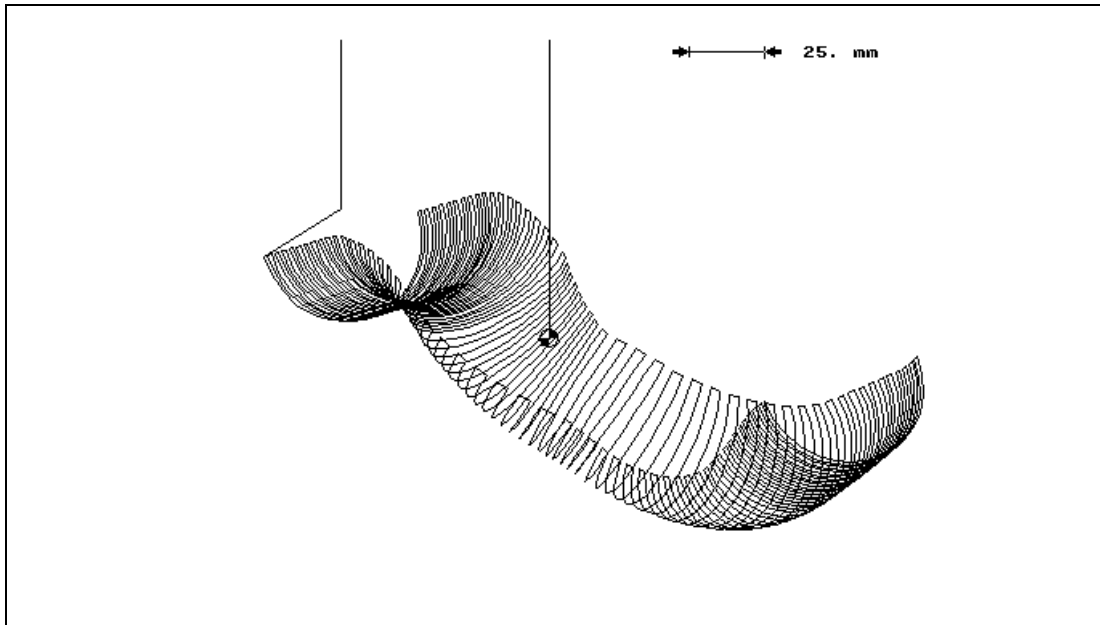
(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)



N1	\$2X-152.I318.Y-135.J165.K45.Q30.	
N2	G17	
N3	O1	
N4	T1M6	
N5	F1200S1500M3	
N6	[Programma per realizzare una sezione su un profilo visto in XZ	
N7	G49I5 [fresa sferica azzerata in centro	
N8	Z100R	
N9	X-100Y-40R	
N10	Z-30R	
N11	G711K31	
N12	L2	
N13	G710	
N14	G721K31I5D0=2	
N15	P0=0	
N16	L=3	
N17	P0=P0+1	
N18	E1=E31KP0	
N19	P10=E1	
N20	G751TRSXP10ZP11ROTX90ROTY90	
N21	L1	
N22	P0=P0+1	
N23	E1=E31KP0	
N24	P10=E1	
N25	G751TRSXP10ZP11ROTX90ROTY90	
N26	G754	
N27	L1	
N28	G753	
N29	{P0<P99}L3	
N30	G750	
N31	Z100R	
N32	M30	
N33	L=1	
N34	G41	
N35	G20X-30Y0Z0	
N36	G13J75	
N37	G21I-10	
N38	G20X0Y-10I-40	
N39	G21	
N40	G13X30Y0J-75	
N41	G20	
N42	G40	
N43	G32	
N44	L=2	
N45	G41	
N46	G20X-100Y-50	
N47	G13J0	
N48	G21I30	
N49	G13X80Y-30I-60J45	
N50	G20	
N51	G21I80	
N52	G13Y-50J0	
N53	G20X250Y-50	
N54	G40	
N55	G32	

PROG67 *Solido a sezione semicircolare definito da un profilo in XY ed uno in XZ*

(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)



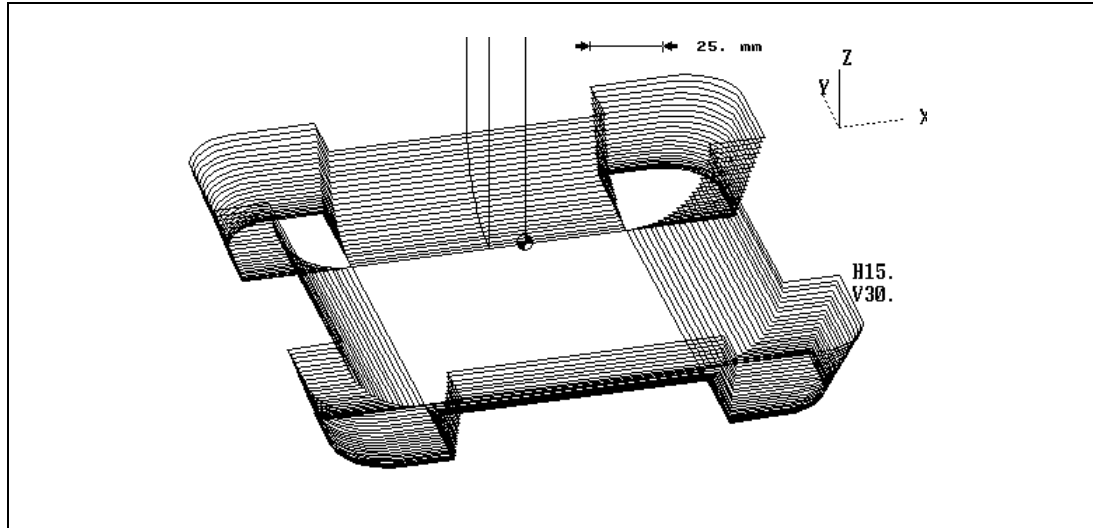
```

N1  $2X-136.I177.Y-98.5J101.K-45.Q30.
N2  [Programma per creare un serpente
N3  [cioè un tubo di sezione semicircolare disposto su un profilo
N4  [sezione in XZ ed un profilo piano in XY
N5  G17
N6  O1
N7  T1M6
N8  F1200S2000M3
N9  G49I0 [inserire raggio fresa sferica
N10 Z200R
N11 X-100Y0R
N12 Z10R
N13 P50=100 [numero di punti
N14 G711K31
N15 L1 [profilo in XZ
N16 G710
N17 G711K32
N18 L2 [profilo in XY
N19 G710
N20 G721K31JP50 [J=numero di punti
N21 P9=P99-1
N22 G721K32JP50 [J=numero di punti
N23 P1=0
N24 L=4
N25 P1=P1+1
N26 E1=E31KP1
N27 E2=E32KP1
N28 P10=E1
N29 P20=E2
N30 P22=P22+90
    
```

N31 G751TRSXP10ZP11YP21ROTX90 ROT YP22 ROTX-P12
N32 L3 [profilo sezione
N33 P1=P1+1
N34 E1=E31KP1
N35 E2=E32KP1
N36 P10=E1
N37 P20=E2
N38 P22=P22+90
N39 G751TRSXP10ZP11YP21ROTX90 ROTYP22 ROTX-P12
N40 G754
N41 L3
N42 G753
N43 {P1<=P9}L4
N44 M30
N45 L=1 [profilo in XZ
N46 G41
N47 G20X-100Y0Z0
N48 G13J35
N49 G21I-50
N50 G13X50Y0J-30
N51 G21I50
N52 G13X150Y50J45
N53 G20X150Y50
N54 G40
N55 G32
N56 L=2 [profilo in XY
N57 G41
N58 G20X-100Y0Z0
N59 G13J-15
N60 G21I50
N61 G20X100Y-130I-130
N62 G13J-15
N63 G13X150Y0J-90
N64 G40
N65 G32
N66 L=3 [profilo sezione
N67 G41
N68 G20X-30Y0Z0
N69 G20X0Y0I30
N70 G20X30Y0
N71 G40
N72 G32

PROG69 *Profilo piano con 3 sezioni diverse con ripetizione di parte del profilo*

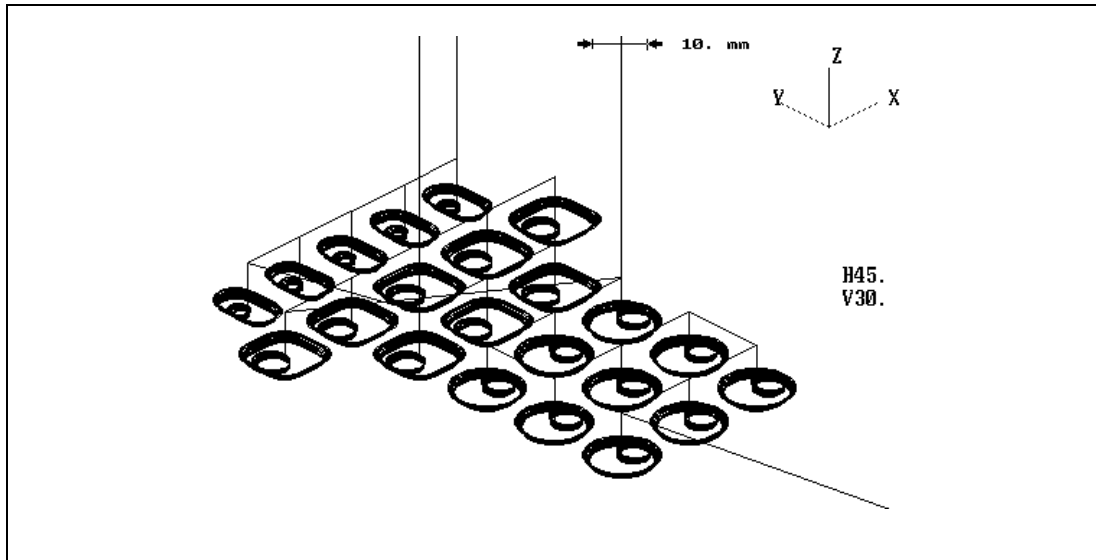
(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)



N1	\$2X-140.I141.Y-108.J72.4K15.Q30.	
N2	[Profilo piano con 3 sezioni diverse con ripetizione di parte del profilo ruotata di 90 gradi	
N3	[
N4	G17	
N5	O1	
N6	T1M6	
N7	F1200S2000M3	
N8	G49I0Q0	
N9	Z100R	
N10	X0Y80R	
N11	Z10R	
N12	G736I2K2	
N13	G42	
N14	G20X0Y80Q1	
N15	L=1	
N16	G13Y80J180Q1	
N17	G13X-50J90Q2	
N18	G13Y100J180Q3	
N19	G21I20	
N20	G13X-100J-90	
N21	G13Y50J0Q2	
N22	G51J90I	
N23	L1K3	
N24	G13Y80J180Q1	
N25	G20X0Y80Q1	
N26	G40	
N27	G50	
N28	G737 Q1	
N29	G42	
N30	G13Y0J180	
N31	G20X-30Y0I-30	
N32	G13J180	
N33	G40	
N34	G737 Q2	
N35	G42	
N36	G13X0Y0J180	
N37	G13J-90	
N38	G13Y-30J180	
N39	G40	
N40	G737 Q3	
N41	G42	
N42	G13Y0X0J180	
N43	G13X0Y0J-110	
N44	G13Y-30J180	
N45	G40	
N46	G738	
N47	Z100R	
N48	M30	

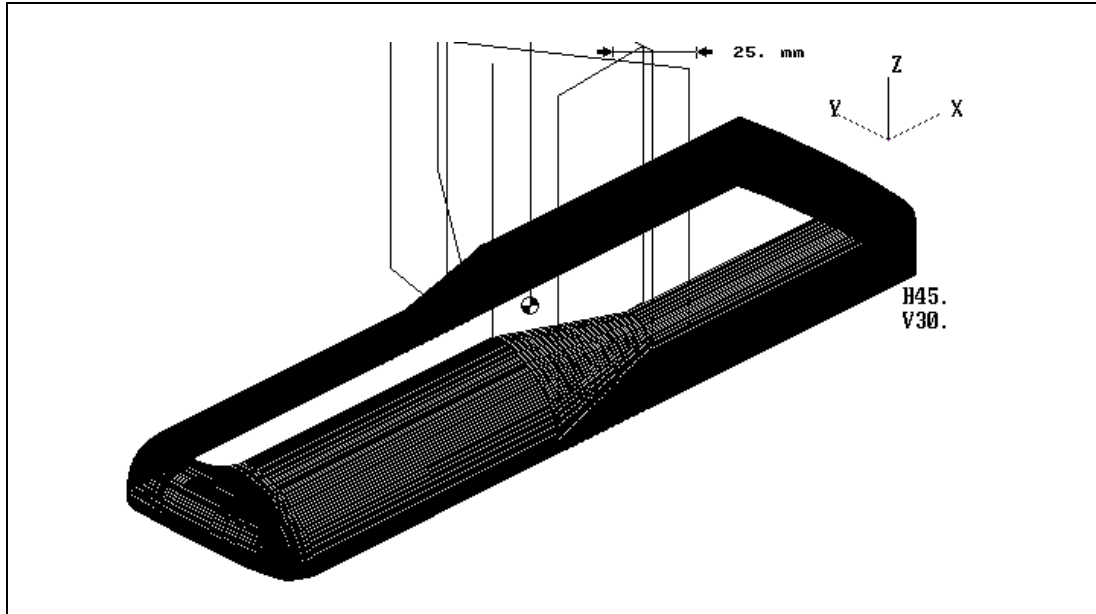
PROG70 *Stampo per pulsantini Selbox con ripetizione su reticolo lineare*

(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)



N1	\$2X-191.I-34.4Y13.3J113.K45.Q30.	N32	G42K2
N2	[Pulsantiera Selbox	N33	G20X0Y0I7
N3	[pulsantini in basso rilievo con fresa sferica diam. 1.5	N34	G40X0Y0K2
N4	[realizzazione tramite profilo piano-sezione, profilo	N35	G737
	esterno R 0.5	N36	G42
N5	G17	N37	G13Y0J180
N6	O1	N38	G21I.5
N7	T1M6	N39	G13X0J-90
N8	F1000S1200M3	N40	G13Y-1J180 [altezza 1 mm
N9	G49I0.75Q0.75	N41	G40
N10	Z100R	N42	G738
N11	G787X-18Y111D1=3D2=18D4=3D5=18	N43	Z10R
N12	L1	N44	G32
N13	G780	N45	L=2
N14	Z100R	N46	Z10R
N15	G787X-36Y183D1=5D2=18D4=2D5=-18	N47	X0Y0R
N16	{P99=6}L50	N48	Z2R
N17	{P99=10}L50	N49	G736X0Y0I.1K2
N18	L2	N50	G42K2
N19	L=50	N51	G13X0Y0I7J-90
N20	G780	N52	G21I4.5
N21	Z100R	N53	G13J0
N22	G787X-28Y201D1=5D2=14	N54	G21
N23	L3	N55	G13J90
N24	G780	N56	G21
N25	Z100R	N57	G13J180
N26	M30	N58	G21
N27	L=1	N59	G13J-90
N28	Z10R	N60	G40X0Y0K2
N29	X0Y0R	N61	G737
N30	Z2R	N62	G42
N31	G736X0Y0I.1	N63	G13Y0J180

N64 G21I.5
N65 G13X0J-90
N66 G13Y-1J180 [altezza 1 mm
N67 G40
N68 G738
N69 Z10R
N70 G32
N71 L=3
N72 Z10R
N73 X0Y0R
N74 Z2R
N75 G736I.1X0Y0
N76 G42K2
N77 G13X-4J-90
N78 G20X0Y-3I4
N79 G13J90
N80 G20X0Y3I4
N81 G13J-90
N82 G40X0Y0K2
N83 G737
N84 G42
N85 G13Y0J180
N86 G21I.5
N87 G13X0J-90
N88 G13Y-1J180 [altezza 1 mm
N89 G40
N90 G738
N91 Z10R
N92 G32

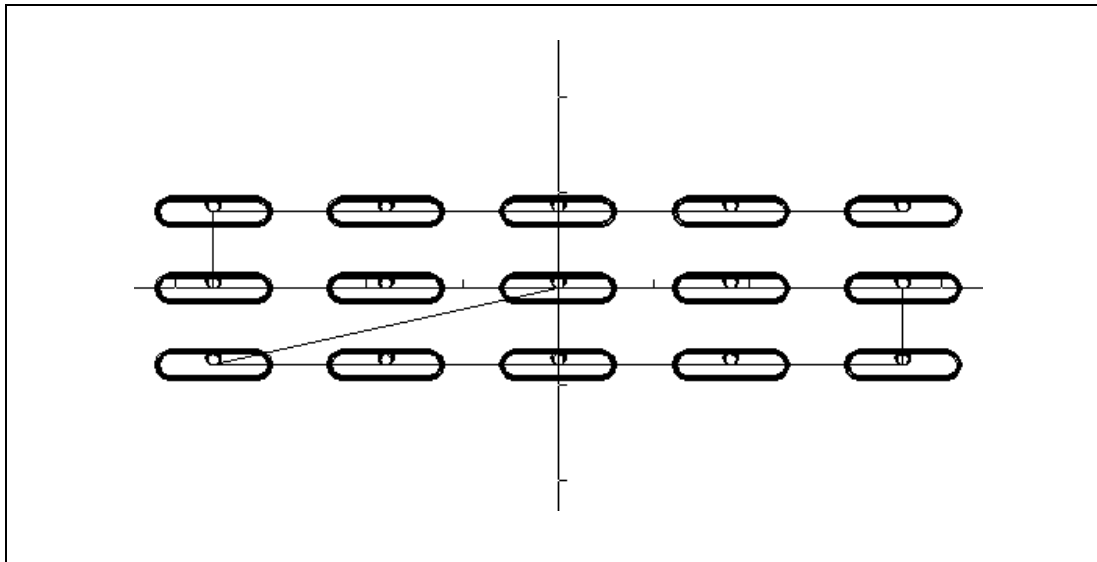
PROG71 *Punzone per Selbox*(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)

N1	\$2X-127.1139.Y-89.2J80.8K45.Q30.	N33	G41
N2	[maschio	N34	G13Y0J0
N3	[parte tridimensionale con sezioni variabili	N35	G21I-24.12
N4	F9000S1200M3	N36	G13X0J-90
N5	[uso fresa sferica azzerata a centro raggio	N37	G13Y-P11J0
N6	[altezza 43.17-18.04 : lo Z0 è sulla parte superiore	N38	G40
N7	P50=.5 [incremento tra le passate	N39	G738
N8	P40=4 [raggio fresa (max raggio 4)	N40	Z100R
N9	P11=43.17-18.04+P40 [altezza totale lato testata	N41	X14.37Y-34.17R
N10	Z100R	N42	P1=43.17-18.04+P40 [altezza totale
N11	G49IP40QP40 [raggio fresa sferica	N43	Z10R
N12	X-25.83Y34.17R	N44	G736IP50K2 Q2
N13	Z10R	N45	G42
N14	G736IP50K2 Q2	N46	G20X14.37Y-34.17
N15	G42	N47	G13J0
N16	G20X-25.83Y34.17 Q2	N48	P2=126.55-241.2
N17	G13J180	N49	G20XP2Y0I241.2K2
N18	G21I6.03 Q1	N50	G13Y34.17J180
N19	P1=241.2	N51	G20X14.37Y34.17
N20	P2=241.2-138.77 [centro raggio di coda	N52	G40
N21	G20XP2Y0I241.2 Q1	N53	G737
N22	G21	N54	G41
N23	G13Y-34.17J0 Q2	N55	G13Y0J0
N24	G20X-25.83Y-34.17	N56	G21I-6.03
N25	G40	N57	G13X0J-90
N26	G737 Q1	N58	G13Y-P1J0
N27	G41	N59	G40
N28	G13Y0J0	N60	G738
N29	G13X0J-90	N61	Z100R
N30	G13Y-P11J0	N62	L=99
N31	G40	N63	P1=43.17-18.04 [altezza totale testata
N32	G737 Q2 K1	N65	P77=P1

N66	[parte con raggi variabili		
N67	[G761Y-P77Q2		
N68	G49IP40 [raggio fresa sferica		
N69	Z100R		
N70	X14.37Y54.17R		
N71	Z20R		
N72	P1=6.03 [raggio iniziale		
N73	P2=24.12 [raggio finale		
N74	P3=80 [numero di punti		
N75	P4=(P1-P2)/P3		
N76	P50=1 [discriminatore andata-ritorno		
N77	G711K32		
N78	G41		
N79	G20X14.37Y34.17		
N80	G13J180		
N81	G20X-25.83Y34.17		
N82	G40		
N83	G710		
N84	G721K32JP3D0=2	N129	G750
N85	P9=P99-1	N130	[G760
N86	P0=0	N131	Z100R
N87	L=10	N132	M30
N88	P0=P0+1	N133	L=51
N89	E1=E32KP0	N134	P50<L52
N90	P10=E1	N135	G42
N91	P12=P12-90	N136	G20X0Y-P77Z0
N92	G751TRSP10YP11ROTX90ROTYP12	N137	G13J90
N93	L51	N138	G21IP1
N94	G750	N139	G13Y0J180
N95	P1=P1-P4	N140	G40
N96	L10KP9	N141	P4<L53
N97	[G760	N142	L=52
N98	Z100R	N143	G41
N102	X14.37Y-54.17R	N144	G13Y0X0J0Z0
N103	Z10R	N145	G21I-P1
N104	P1=6.03	N146	G13X0J-90
N105	P2=24.12	N147	G20X0Y-P77
N106	P3=80 [numero di punti	N148	G40
N107	P4=(P1-P2)/P3	N149	L=53
N108	P50=1 [discriminatore andata-ritorno	N150	P50=-P50
N109	G711K32	N151	G32
N110	G41	N152	L=61
N111	G20X14.37Y-34.17	N153	P50<L62
N112	G13J180	N154	G41
N113	G20X-25.83Y-34.17	N155	G20X0Y-P77Z0
N114	G40	N156	G13J90
N115	G710	N157	G21I-P1
N116	G721K32JP3D0=2	N158	G13Y0J0
N117	P9=P99-1	N159	G40
N118	P0=0	N160	P4<L63
N119	L=11	N161	L=62
N120	P0=P0+1	N162	G42
N121	E1=E32KP0	N163	G13Y0X0J180Z0
N122	P10=E1	N164	G21IP1
N123	P12=P12-90	N165	G13X0J-90
N124	G751TRSP10YP11ROTX90ROTYP12	N166	G20X0Y-P77
N125	L61	N167	G40
N126	G750	N168	L=63
N127	P1=P1-P4	N169	P50=-P50
N128	L11KP9	N170	G32

PROG72 *Ripetizione su reticolo lineare di asole coniche*

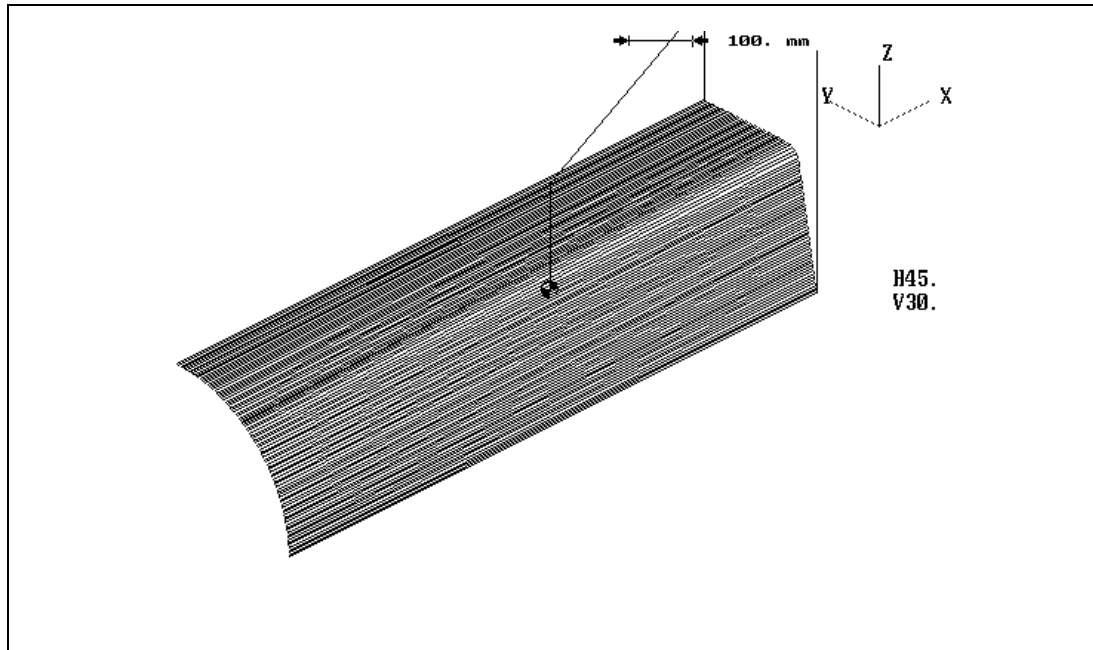
(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)



N1	\$1M0X-234.I235.Y-146.J154.		
N2	[Programma per ripetere N. asole coniche o cilindriche su un reticolo lineare		
N3	[
N4	G17		
N5	O1		
N6	T1M6		
N7	F1200S2000M3		
N8	G49I5Q5		
N9	[
N10	P1=70 [lunghezza totale asola in X	N29	Z100R
N11	P2=25 [larghezza totale asola in Y	N30	X0Y0R
N12	P3=18 [profondità asola in Z	N31	Z10R
N13	P4=8 [conicità asola	N32	G736IP5X0Y0
N14	P5=1 [incremento di passata	N33	G41K2
N15	[	N34	G13YP2J180
N16	P10=-180 [X prima asola	N35	G20X-P1Y0IP2
N17	P11=-40 [Y prima asola	N36	G13J0
N18	P12=0 [angolo inclinazione singola asola	N37	G20XP1Y0IP2
N19	P13=5 [numero asole in X	N38	G13J180
N20	P14=90 [distanza asole in X	N39	G40X0Y0K2
N21	P15=3 [numero asole in Y	N40	G737
N22	P16=40 [distanza asole in Y	N41	G41
N23	[	N42	G13Y0J0
N24	P2=P2/2	N43	G13X0Y0J-P4
N25	P1=P1/2-P2	N44	G13Y-P3J0
N26	P4=90-P4	N45	G40
N27	[	N46	G738
N28	G787 XP10YP11 D1=P13 D2=P14 D4=P15 D5=P16	N47	Z100R
	D7=P12	N48	G780
		N49	Z100R
		N50	M30

PROG73 *Superficie rigata che unisce un raggio ad un profilo*

(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)

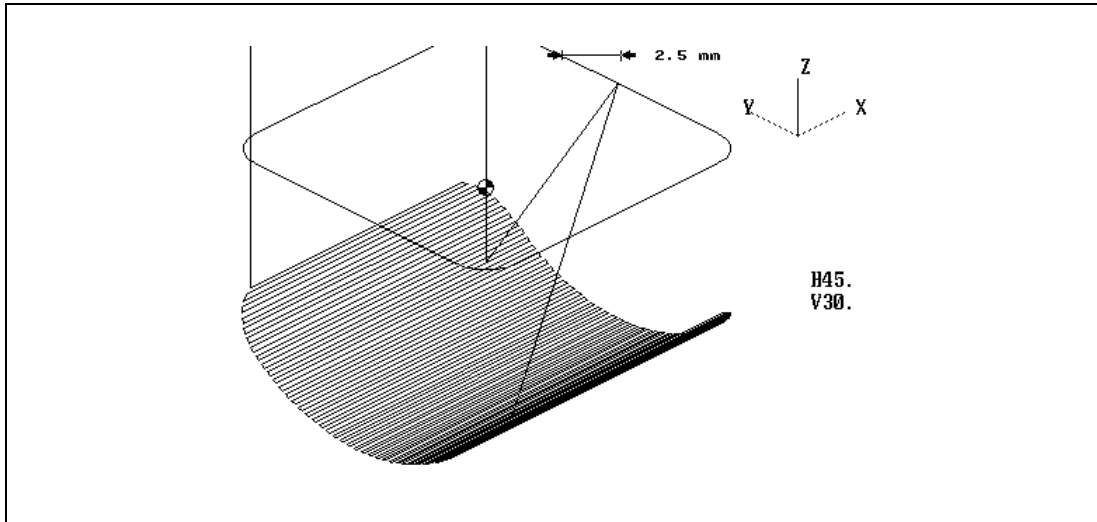


```

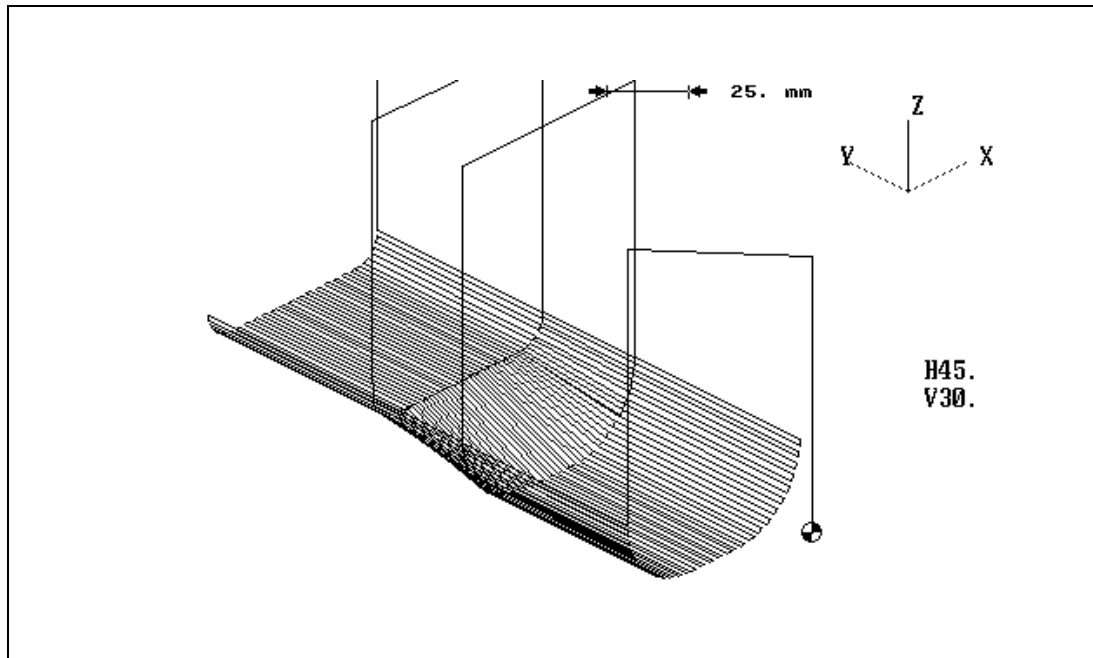
N1  $2X-687.I684.Y-458.J418.K45.Q30.
N2  [Superficie rigata che unisce un raggio ad un profilo
N3  G17
N4  O1
N5  T1M6
N6  F2000 S3000 M3
N7  G49I5Q5
N8  Z200R
N9  X600Y250R
N10 Z50R
N11 G726Z-600I5
N12 G41
N13 G20X-250Y0
N14 G13J0
N15 G21I-30
N16 G13X0Y-250J-80
N17 G20
N18 G40
N19 G727Z600
N20 G41
N21 G20X-250Y0
N22 G20X-250Y-250I-250
N23 G20X0Y-250
N24 G40
N25 G728ROTX90ROTY-90
N26 Z200R
N27 M30
  
```

PROG74 *Superficie rigata con profilo delimitante*

(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)



N1	\$2X-17.4I17.3Y-16.J6.18K45.Q30.	
N2	[Superficie rigata con profilo delimitante	
N3	G17	
N4	O1	
N5	T1M6	
N6	F1000S2000M3	
N7	G49I1.5Q1.5[inserire raggio fresa sferica	
N8	Z10R	
N9	X-7Y-7R	
N10	Z2R	
N11	G726Z11I.25	
N12	L1	
N13	G727Z-11	
N14	L1	
N15	G34	
N16	L2	
N17	G35	
N18	G728 ROTX90 ROTY90	
N19	Z100R	
N20	M30	
N21	L=1	
N22	G41	N34 G13J90
N23	G20X-10Y-6.45	N35 G21I3.36
N24	G13J0	N36 G13YP1J180
N25	G20X0Y0I11.22	N37 G21
N26	G13Y-6.45J0K2	N38 G13X-P1J-90
N27	G20X10Y-6.45	N39 G21
N28	G40	N40 G13Y-P1J0
N29	G32	N41 G21
N30	L=2	N42 G13XP1J90
N31	P1=18.96/2	N43 G20XP1Y0
N32	G41	N44 G40
N33	G20XP1Y0	N45 G32

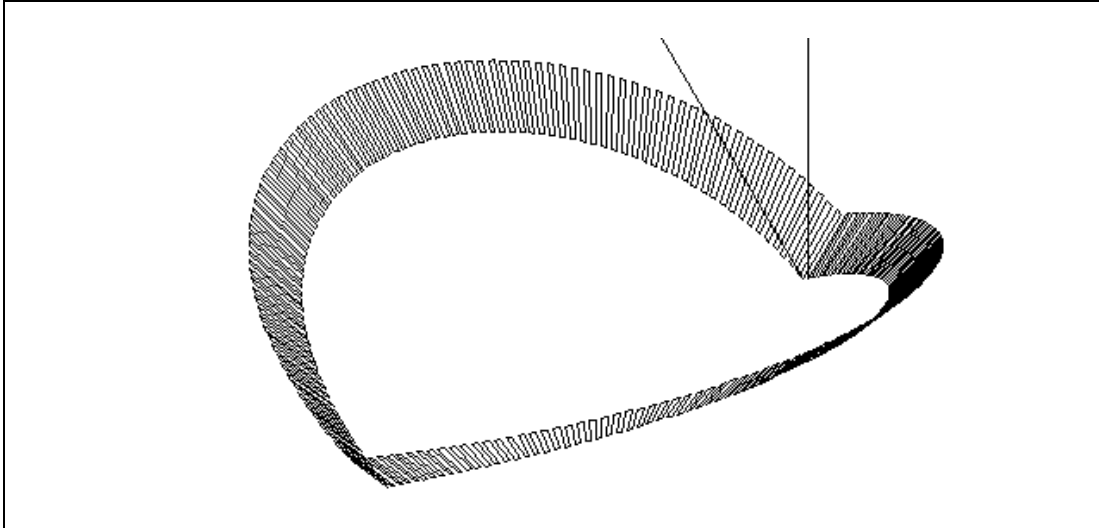
PROG75 Superficie definita da 3 rigate(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)

N1 \$2X-248.I65.1Y-58.J142.K45.Q30.
 N2 [Superficie 3D creata con l'unione di 3 superfici rigate
 N3 G17
 N4 O1
 N5 T1M6
 N6 F1000S1200M3
 N7 [lavorare con raggio fresa uguale a 0
 N8 [modificare i profili inserendo le quote già calcolate a centro
 raggio fresa desiderata
 N9 [
 N10 G49I0Q0
 N11 Z100R
 N12 X-38Y44R
 N13 Z10R
 N14 G726Z-44I2
 N15 L1
 N16 G727Z-117
 N17 L1
 N18 G728ROTX90
 N19 Z100R
 N20 X-38Y117R
 N21 Z10R
 N22 G726Z-117I2
 N23 L1
 N24 G727Z-157
 N25 L3
 N26 G728ROTX90
 N27 Z100R
 N28 X-38Y157R

N29 Z10R
 N30 G726Z-157I2
 N31 L3
 N32 G727Z-230
 N33 L3
 N34 G728ROTX90
 N35 Z100R
 N36 M30
 N37 L=1
 N38 G41
 N39 G13Y0J0
 N40 G20X-10Y0I28
 N41 G13J0
 N42 G20X10Y0I28
 N43 G13Y0J0K2
 N44 G40
 N45 G32
 N46 L=3
 N47 G41
 N48 G13Y0J0
 N49 P1=55/2
 N50 G20X-P1Y0I10
 N51 G13J0
 N52 G20XP1Y0I10
 N53 G13Y0J0K2
 N54 G40
 N55 G32

PROG76 *Smusso su un tubo*

(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)



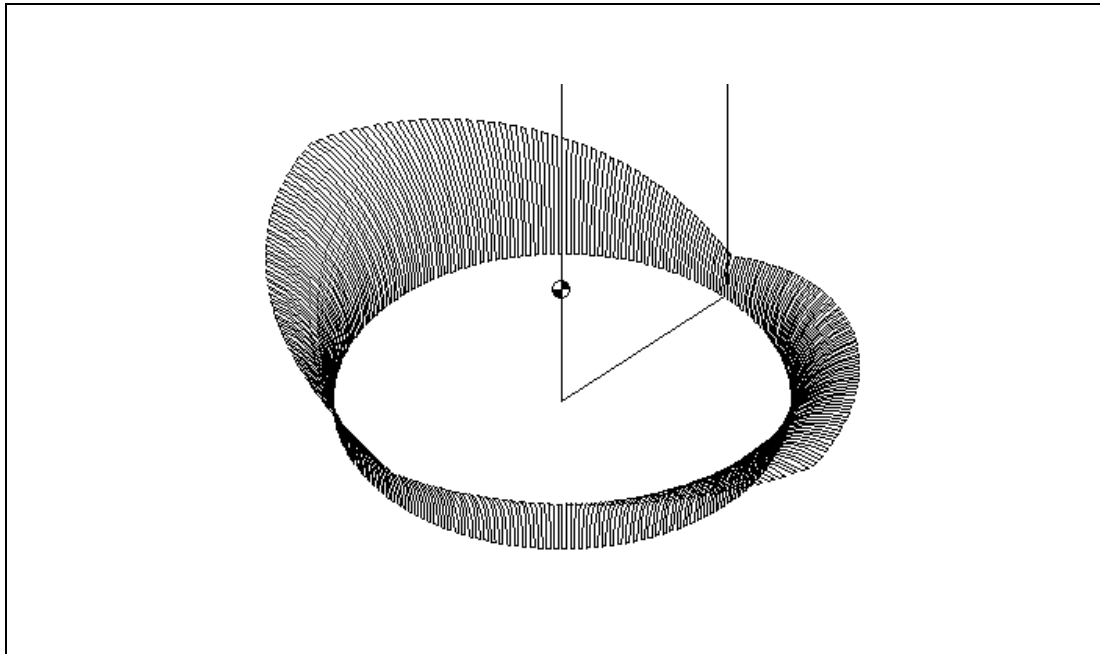
```

N1  $2X-93.4I94.5Y-106.J13.7K45.Q30.
N2  [programma che esegue uno smusso tra una
    superficie concava (TUBO) e un foro
N3  [lungo l'asse delle Z
N5  [P0= raggio fresa sferica
N6  [P1= diametro esterno tubo
N7  [P2= diametro interno tubo
N8  [P3= diametro foro perpendicolare
N9  [P4= angolo dello smusso riferito a ore 3
N10 [P5= incremento di passata angolare
N11 [
N12 P0=6, P1=200, P2=160, P3=120, P4=45, P5=1
N13 [
N14 P1=P1/2
N15 P2=P2/2
N16 P3=P3/2
N17 {P1<=P2}L99
N18 E1=G20X0Y-P1IP1
N19 E2=G20X0Y-P1IP2
N20 E3=G13XP3Y0J90,E2K2
N21 E5=G10X0Y-P1,G11E3
N22 E8=G20X0Y-P1
N23 P10=90/P5 [numero di passate su 90°
N24 P11=P10-1 [numero di ripetizioni
N25 P12=E5,2 [angolo di E5
N26 P13=(90-P12)/P10
N27 G17
N28 O1
N29 T1
N30 F200S2500M3
N31 Z200R
N32 G49IP0QP0
N33 X0Y0R
N34 Z10R
N35 P70=0 [angolo di partenza
    
```

N36 P14=P12
N37 L=1
N38 E9=G13E8JP14,E2K2
N39 P50=E9,2
N40 G751TRSZP50 ROTZP70 ROTX90
N41 L10
N42 P70=P70+P5
N43 P14=P14+P13
N44 E9=G13E8JP14,E2K2
N45 P50=E9,2
N46 G751 TRSZP50 ROTZP70 ROTX90
N47 G754
N48 L10
N49 G753
N50 P70=P70+P5
N51 P14=P14+P13
N52 L1KP11
N53 P70=180
N54 P14=90+(90-P12)
N55 L=3
N56 E9=G13E8JP14,E2K2
N57 P50=E9,2
N58 G751TRSZP50 ROTZP70 ROTX90
N59 L10
N60 P70=P70+P5
N61 P14=P14-P13
N62 E9=G13E8JP14,E2K2
N63 P50=E9,2
N64 G751 TRSZP50 ROTZP70 ROTX90
N65 G754
N66 L10
N67 G753
N68 P70=P70+P5
N69 P14=P14-P13
N70 L3KP11
N71 G750
N72 Z200RM5
N73 L=99
N74 M30
N75 L=10
N76 G41
N77 G20E3 Z0
N78 G13E3JP4
N79 G20E1K2
N80 G40
N81 G32

PROG77 *Raccordo su un tubo*

(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)

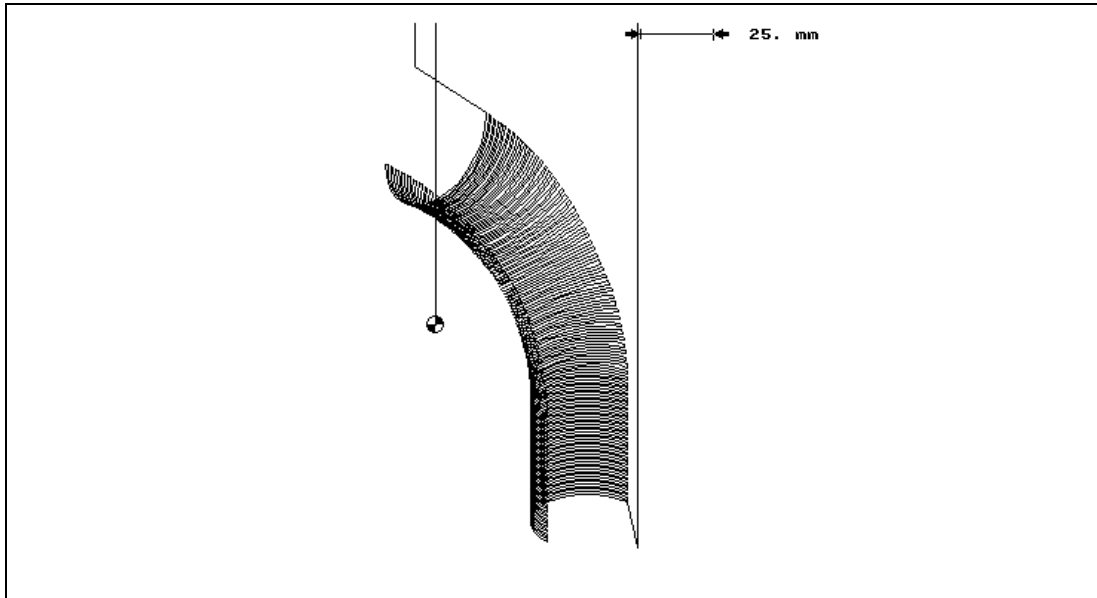


N1	\$2X-75.1I81.7Y-58.5J41.7K45.Q40.	N26	X0Y0R
N2	[Programma per eseguire un raccordo tra due fori	N27	[
	perpendicolari	N28	E1=G20X0Y0IP2
N3	[uno concavo disposto lungo l'asse delle Y	N29	E2=G13XP1Y0J90
N4	[e l'altro perpendicolare disposto lungo l'asse	N30	E3=E2,G21I-P3,E1 [raccordo
	delle Z	N31	E4=E1I0
N5	[Le lavorazioni dei fori devono essere eseguite	N32	E5=E3I0
	precedentemente	N33	E6=G10E5,G11E4 [retta
N6	[	N34	E8=G13E5J0,E3
N7	[P0= angolo di incremento di passata	N35	P30=E6,2 [prendi l'angolo di E6
N8	[Attenzione :90/P0 deve dare un numero pari	N36	P10=90/P0
N9	[P1= raggio foro verticale	N37	P32=(P30-90)/P10 [incremento angolare
N10	[P2= raggio lavorazione concava su Y	N38	P20=0 [angolo di partenza
N11	[P3= raggio raccordo su foro	N39	P21=90 [quadrante
	N12 [P4= raggio fresa sferica azzerata in	N40	P51=E5,2
	centro sfera	N41	P50=P51+(2*P4)
N13	[	N42	ZP50R
N14	P0=1 ,P1=50 ,P2=55 ,P3=12 ,P4=10	N43	ZP51
N15	[	N44	P8=P1-P4 [posizionamento in X
N16	P5=P1-P4	N45	XP8Y0[R
N17	{P5<=0}L80	N46	L=50
N18	{P1>=P2}L80	N47	P31=P30
N19	[	N48	L=2
N20	G17	N49	G751 ROTZP20 ROTX90
N21	O1	N50	L1
N22	T1	N51	P20=P20+P0 [incremento rotazione
N23	F200S2500M3	N52	{P20>=P21}L98
N24	Z200R	N53	G751 ROTZP20 ROTX90
N25	G49IP4QP4	N54	G754
N55	P31=P31-P32		

N56 L1
N57 G753
N58 $P20=P20+P0$ [incremento rotazione
N59 $P31=P31-P32$
N60 $\{P20<P21\}L2$
N61 $L=98$
N62 $P21=P21+90$
N63 $L=3$
N64 G751 ROTZP20 ROTX90
N65 L1
N66 $P20=P20+P0$ [incremento rotazione
N67 $\{P20\geq P21\}L99$
N68 G751 ROTZP20 ROTX90
N69 G754
N70 $P31=P31+P32$
N71 L1
N72 G753
N73 $P20=P20+P0$ [incremento rotazione
N74 $P31=P31+P32$
N75 $\{P20<P21\}L3$
N76 $L=99$
N77 $P21=P21+90$
N78 L50K1
N79 G750
N80 Z200RM5
N81 $L=80$
N82 M30
N83 $L=1$
N84 G41
N85 E8Z0
N86 E3 [raccordo
N87 $E7=E3,G13E5JP31K2$
N88 E7 [punto di stop
N89 G40
N90 G32

PROG78 *Canale semicircolare in XZ*

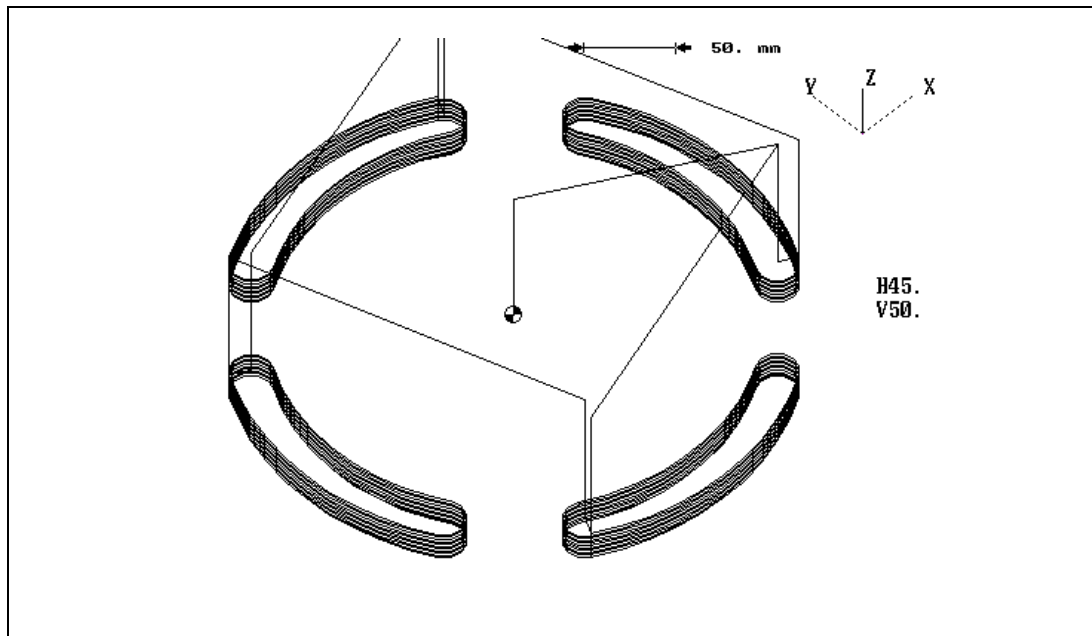
(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)



N1	\$2X-102.I196.Y-85.1J105.K-45.Q30.	N32	G751ROTY-P2
N2	[Programma che esegue un canale semicircolare in XZ	N33	L1
N3	[nel tratto circolare il canale è a raggio variabile	N34	P2=P2-P3
N4	[nel tratto verticale prosegue a raggio costante	N35	G751ROTY-P2
N5	[	N36	G754
N6	G17	N37	L1
N7	O1	N38	G753
N8	T1 [fresa sferica azzerata in centro	N39	P2=P2-P3
N9	F200S2500M3	N40	L3K19
N10	Z200R	N41	L=4
N11	G49I0Q0	N42	G751TRS Z-P5
N12	X-10Y0R	N43	L1
N13	Z100R	N44	P5=P5+P3
N14	P1=25 [raggio di partenza	N45	G751TRS Z-P5
N15	P2=90 [angolo di partenza	N46	G754
N16	P3=1 [angolo / distanza passate	N47	L1
N17	P4=(7.5/70)*P3 [decremento raggio ad ogni passata	N48	G753
N18	P5=0	N49	P5=P5+P3
N19	L=2	N50	L4K24
N20	G751ROTY-P2	N51	G750
N21	L1	N52	X100Y0R
N22	P2=P2-P3	N53	Z200RM5
N23	P1=P1-P4	N54	M30
N24	G751ROTY-P2	N55	L=1
N25	G754	N56	G41
N26	L1	N57	G20X75YP1Z0
N27	G753	N58	G20X75Y0IP1
N28	P2=P2-P3	N59	G20X75Y-P1
N29	P1=P1-P4	N60	G40
N30	L2K24	N61	G32
N31	L=3		

PROG79 *Asole su circonferenza con fresatura a spirale*

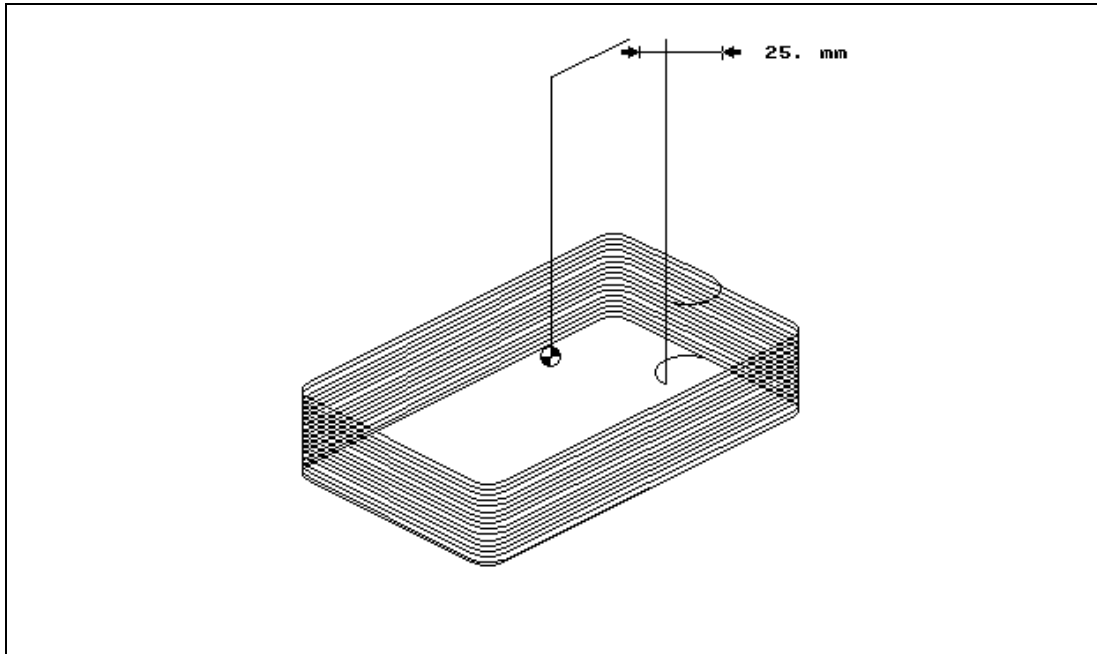
(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)



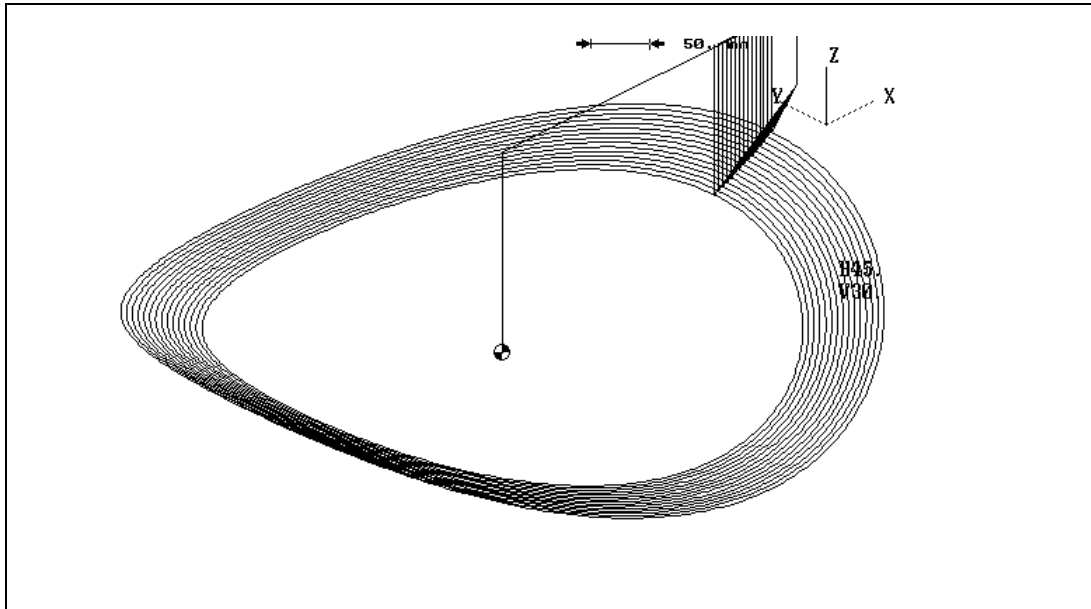
N1	\$2X-225.I245.Y-147.J153.K45.Q50.		
N2	[Programma per creare delle asole su di una circonferenza		
N3	[con fresatura a spirale in Z		
N4	G17		
N5	O1		
N6	T1M6		
N7	F2000 S3000 M3		
N8	G49I5 [inserire raggio fresa desiderata		
N9	L=1		
N10	P30=4 [numero di asole		
N11	P1=150 [raggio circonferenza al centro dell'asola		
N12	P2=35 [larghezza asola		
N13	P3=-30 [angolo inizio asola	N29	G735IP6ZP5
N14	P4=30 [angolo fine asola	N30	G41
N15	P5=-20 [profondità totale asola in Z	N31	G20XP10YP11IP2
N16	P6=2 [incremento per passata in Z	N32	P7=P1+P2
N17	[	N33	G20X0Y0IP7
N18	E1=G20X0Y0IP1	N34	G20XP20YP21IP2
N19	E2=G13X0Y0JP3,E1K2	N35	P8=P1-P2
N20	E3=G13X0Y0JP4,E1K2	N36	G20X0Y0I-P8
N21	P10=E2	N37	G20XP10YP11IP2
N22	P20=E3	N38	G20X0Y0IP7
N23	P2=P2/2	N39	G40
N24	P40=360/P30	N40	G734
N25	Z100R	N41	Z100R
N26	XP10YP11R	N42	G51JP40I
N27	Z10R	N43	L1KP30
N28	Z0	N44	M30

PROG80 *Rettangolo fresato a spirale*

(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)



N1	\$2X-156.I157.Y-102.J97.9K45.Q30.		
N2	[Finitura di un rettangolo con fresatura a spirale		
N3	G17		
N4	O1		
N5	T1M6		
N6	F1200S2000M3		
N7	G49I5		
N8	Z100R		
N9	P1=150 [lato X rettangolo		
N10	P2=95 [lato Y rettangolo		
N11	P3=12 [raggi rettangolo		
N12	P4=30 [profondità totale		
N13	P5=2 [incremento di passata		
N14	[
N15	P1=P1/2		
N16	P2=P2/2		
N17	P6=P1-25 [posizionamento iniziale in X		
N18	XP6Y0R		
N19	Z10R		
N20	Z0		
N21	G735IP5Z-P4		
N22	G41K2		
N23	G13XP1J90		
N24	G21IP3	N30	G21
N25	G13YP2J180	N31	G13XP1J90
N26	G21	N32	G40XP6Y0K2
N27	G13X-P1J-90	N33	G734
N28	G21	N34	Z100R
N29	G13Y-P2J0	N35	M30

PROG81 Testata di un cilindro(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)

```

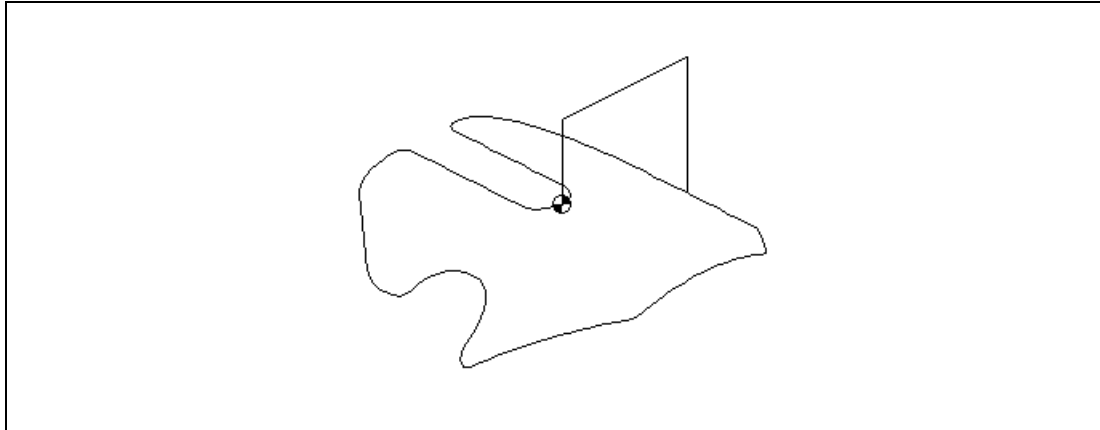
N1  $2X-337.I358.Y-169.J275.K45.Q30.
N2  [Programma per realizzare una testata di un cilindro di R 675
N3  [partendo da un diametro esterno di R 329 per arrivare ad un
    diametro interno di R 254
N4  [
N5  G17XYZ
N6  F1000S12000M3
N7  P50=0[raggio fresa
N8  P60=329 [raggio esterno
N9  P61=254 [raggio interno
N10 P62=P60-P61 [larghezza totale della corona circolare
N11 P63=5 [distanza passate
N12 P64=INT(P62/P63+.999)
N13 P63=P62/P64
N14 P64=P64-1
N15 L=60
N16 G711K31IP50X-90Y0
N17 L5[profilo da disporre sulla superficie
N18 G710
N19 G721I5K31D0=2[I=distanza tra i punti
N20 G711K32
N21 L7[profilo della superficie
N22 G710
N23 P1=0
N24 Z200R
N25 X360Y0R
N26 Z120R
N27 L=10

N28 P1=P1+1
N29 E1=E31KP1
N30 P10=E1
N31 E2=G13XP10Y0J-90
N32 E3=E2,E32
N33 P20=E3
N34 XP10YP11ZP21
N35 {P1<P99}L10
N36 Z200R
N37 P60=P60-P63
N38 L60KP64
N39 M30
N40 L=7[ profilo superficie
N41 G41
N42 G13X-330J-90
N43 G20X0Y675I675K2
N44 G13X330J90
N45 G40
N46 G32
N47 L=5 [ profilo piano
N48 G41
N49 G20XP60Y0
N50 G20X0Y0IP60
N51 G20XP60Y0
N52 G40
N53 G32

```

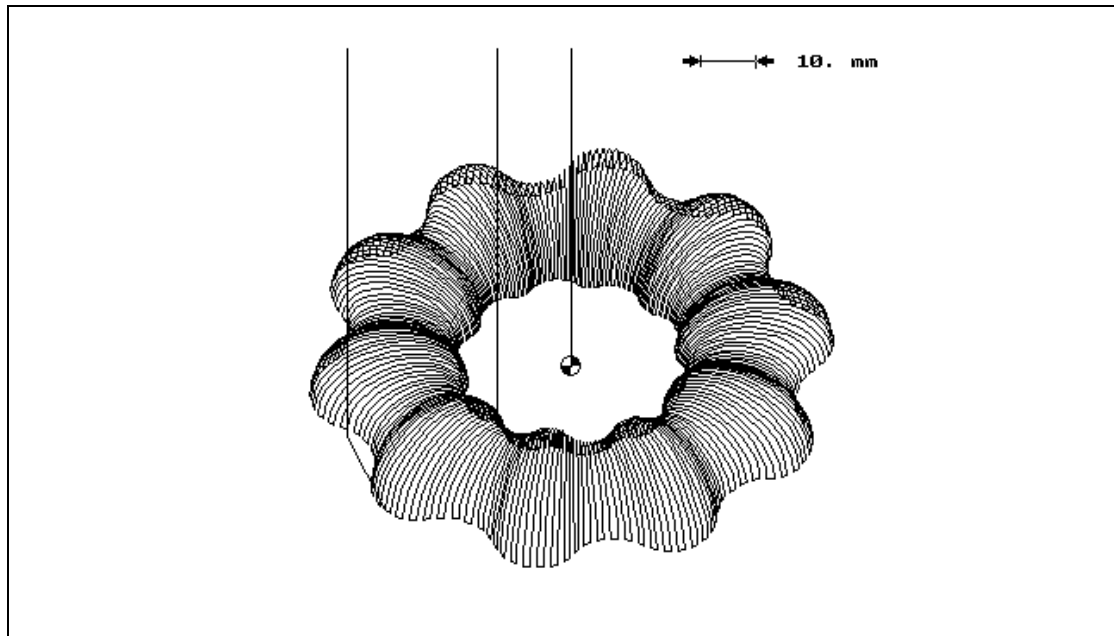
PROG82 *Disposizione di un profilo in XY su un profilo in XZ*

(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)



\$2X-94.7I93.3Y-53.5J66.6K45.Q30.

N1	G17XYZ	N34	G41
N2	[Programma che dispone un profilo qualsiasi su di un altro profilo qualsiasi	N35	G20X36Y0
N3	F1000S12000M3	N36	G13X36J90
N4	P50=0[raggio fresa	N37	G21I10
N5	G711K31IP50X-90Y0	N38	G10X36Y20
N6	L5[profilo da disporre sulla superficie	N39	G11X19Y40
N7	G710	N40	G21
N8	G721I2K31D0=2[I=distanza tra i punti	N41	G13J180
N9	G711K32	N42	G21I3
N10	L7[profilo della superficie	N43	G13X6J-90
N11	G710	N44	G20X0Y6I-6
N12	P1=0	N45	G13J90
N13	Z20R	N46	G21
N14	X36Y0R	N47	G13Y40J180
N15	Z2R	N48	G21I10
N16	L=10	N49	G10X-19Y40
N17	P1=P1+1	N50	G11X-36Y20
N18	E1=E31KP1	N51	G21
N19	P10=E1	N52	G13J-90
N20	E2=G13XP10Y0J-90	N53	G21I3
N21	E3=E2,E32	N54	G20X-36Y0I-10
N22	P20=E3	N55	G21
N23	XP10YP11ZP21	N56	G10X-36Y-20
N24	{P1<P99}L10	N57	G11X-19Y-40
N25	M30	N58	G21
N26	L=7[profilo della superficie	N59	G13J0
N27	G41	N60	G21
N28	G13X-55J-90Z0	N61	G10X19Y-40
N29	G20X0Y-60I-60	N62	G11X36Y-20
N30	G13X55J-90	N63	G21
N31	G40	N64	G13J90
N32	G32	N65	G20X36Y0
N33	L=5 [profilo piano	N66	G40
		N67	G32

PROG83 Unione di due profili tramite un arco di 180°(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)

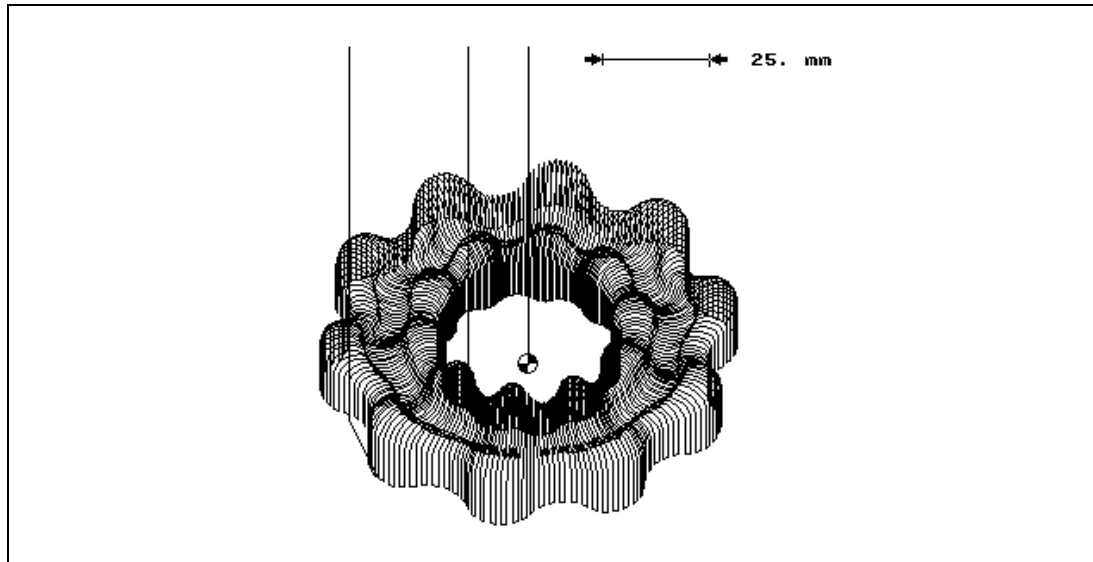
N1	\$2X-90.5I97.3Y-59.7J60.3K45.Q50.	N27	L=10
N2	[	N28	L9 [calcolo punti
N3	[Programma che unisce due profili (uno esterno ed uno interno) con un arco di 180 gradi	N29	G751TRSP5 TRSP6 ROTZP24 ROTX90
N4	[	N30	L5 [lavorazione
N5	[I profili devono essere programmati entrambi in senso orario	N31	{P10>=P99}L11
N6	[La fresa deve essere sferica ed azzerata	N32	L9 [calcolo punti
N7	[in centro sfera	N33	G751TRSP5 TRSP6 ROTZP24 ROTX90
N8	[	N34	G754 [inversione
N9	P0=250 [numero di divisioni sul profilo = numero passate	N35	L5
N10	P1=0 [raggio fresa sferica azzerata in centro raggio	N36	G753
N11	[	N37	{P10<P99}L10
N12	G17	N38	L=11
N13	O1	N39	G750
N14	T1 [fresa sferica azzerata in centro	N40	Z200RM5
N15	F200S2500M3	N41	M30
N16	Z200R	N42	L=9
N17	G49IP1QP1	N43	P10=P10+1
N18	X-60Y0R [posizionamento X-60Y0 per maschio X-40Y0 per femmina	N44	G721K32JP0D0=2
N19	Z30R	N45	E10=E32KP10
N20	G711K32 [profilo esterno	N46	P20=E10 [P20=X P21=Y P22=angolo
N21	L1	N47	G721K33JP0D0=2
N22	G710	N48	E20=E33KP10
N23	G711K33 [profilo interno	N49	P25=E20 [P25=X P26=Y P27=angolo
N24	L2	N50	E5=G10XP20YP21,G11XP25YP26
N25	G710	N51	P24=E5,2 [angolo retta tra i due punti
N26	P10=0 [contatore punti	N52	E11=G20XP20YP21I-40
		N53	E12=G20XP25YP26I40
		N54	E13=E11,E12
		N55	E14=E11,E12K2

```
N56 E15=G10E14,G11E13
N57 E16=E5,E15
N58 P5=E16 [P5=X P6=Y
N59 P11=(SQR((P25-P20)*(P25-P20)+(P21-
P26)*(P21-P26)))/2 [raggio
N60 G32
N61 L=1 [profilo esterno
N62 P60=-18
N63 *1=G20X0Y0I-50
N64 G41
N65 G20X-50Y0Z0
N66 L=70
N67 *1
N68 G21I-8
N69 G51JP60
N70 G20X-53Y0I10
N71 G21
N72 P60=P60-36
N73 L70K9
N74 G50
N75 *1
N76 G20X-50Y0
N77 G40
N78 G32
N79 L=2 [profilo interno
N80 P61=-18
N81 *2=G20X0Y0I-20
N82 G41
N83 G20X-20Y0Z0
N84 L=71
N85 *2
N86 G21I2
N87 G51JP61
N88 G20X-16Y0I-6
N89 G21
N90 P61=P61-36
N91 L71K9
N92 G50
N93 *2
N94 G20X-20Y0
N95 G40
N96 G32
N97 L=5 [lavorazione arco di 180 gradi
N98 G41
N99 G13X0Y0Z0J0
N100 [I-P11 maschio IP11 femmina
N101 G20X0Y0I-P11
N102 G13X0Y0J0K2
N103 G40
N104 G32
```

PROG84 Unione di due profili tramite un terzo profilo

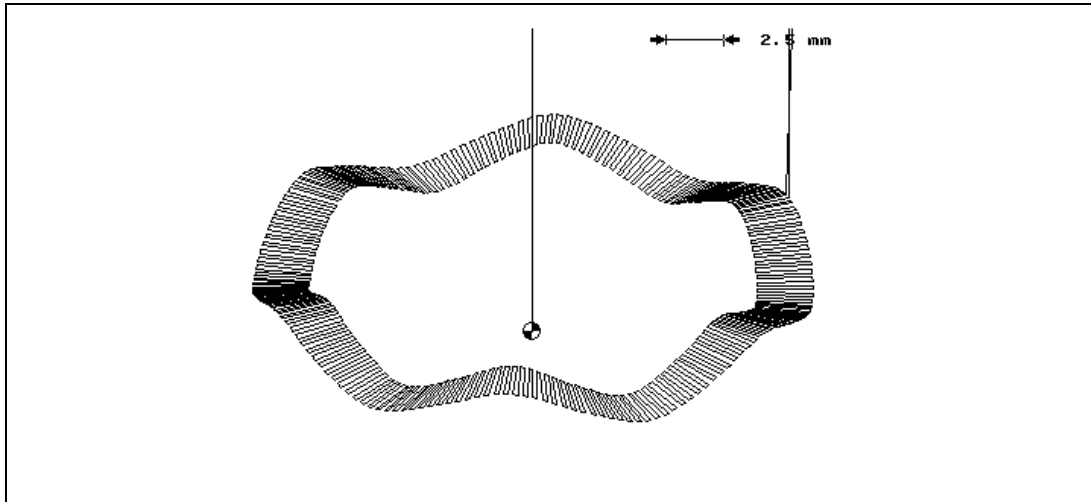
(CNC S3045/S3045P)

(CNC S4060D/S4045/S4045P)



N1	\$2X-114.I121.Y-74.7J75.3K45.Q50.	N31	{P10>=P99}L11
N2	[	N32	L9 [Calcolo punti
N3	[Programma che unisce due profili tra loro	N33	G751TRXP5 TRSYP6 ROTZP24 ROTX90
	(uno esterno ed uno interno) con una	N34	G754 [inversione
N4	[lavorazione formata da un terzo profilo	N35	L5
N5	[I profili devono essere entrambi programmati	N36	G753
	in senso orario	N37	{P10<P99}L10
N6	[la fresa deve essere sferica ed il suo	N38	L=11
	azzeramento deve essere fatto in centro	N39	G750
	sfera	N40	Z200RM5
N8	[	N41	M30
N9	P0=250 [numero di divisioni sul profilo =	N42	L=9
	numero passate	N43	P10=P10+1
N10	P1=0 [raggio fresa sferica azzerata in centro	N44	G721K32JP0D0=2
N11	[	N45	E10=E32KP10
N12	G17	N46	P20=E10 [P20=X P21=Y P22=angolo
N13	O1	N47	G721K33JP0D0=2
N14	T1 [fresa sferica azzerata in centro sfera	N48	E20=E33KP10
N15	F200S2500M3	N49	P25=E20 [P25=X P26=Y P27=angolo
N16	Z200R	N50	E5=G10XP20YP21,G11XP25YP26
N17	G49IP1QP1	N51	P24=E5,2 [angolo retta tra I due punti
N18	X-60Y0R [posizionamento	N52	E11=G20XP20YP21I-40
N19	Z30R	N53	E12=G20XP25YP26I40
N20	G711K32 [Profilo esterno	N54	E13=E11,E12
N21	L1	N55	E14=E11,E12K2
N22	G710	N56	E15=G10E14,G11E13
N23	G711K33 [Profilo interno	N57	E16=E5,E15
N24	L2	N58	P5=E16 [P5=X P6=Y
N25	G710	N59	P11=(SQR((P25-P20)*(P25-P20)+(P21-
N26	P10=0 [Contatore di punti		P26)*(P21-P26)))/2 [RAGGIO
N27	L=10	N60	G32
N28	L9 [Calcolo punti	N61	L=1 [profilo esterno
N29	G751TRXP5 TRSYP6 ROTZP24 ROTX90	N62	P60=-18
N30	L5 [Lavorazione	N63	*1=G20X0Y0I-50

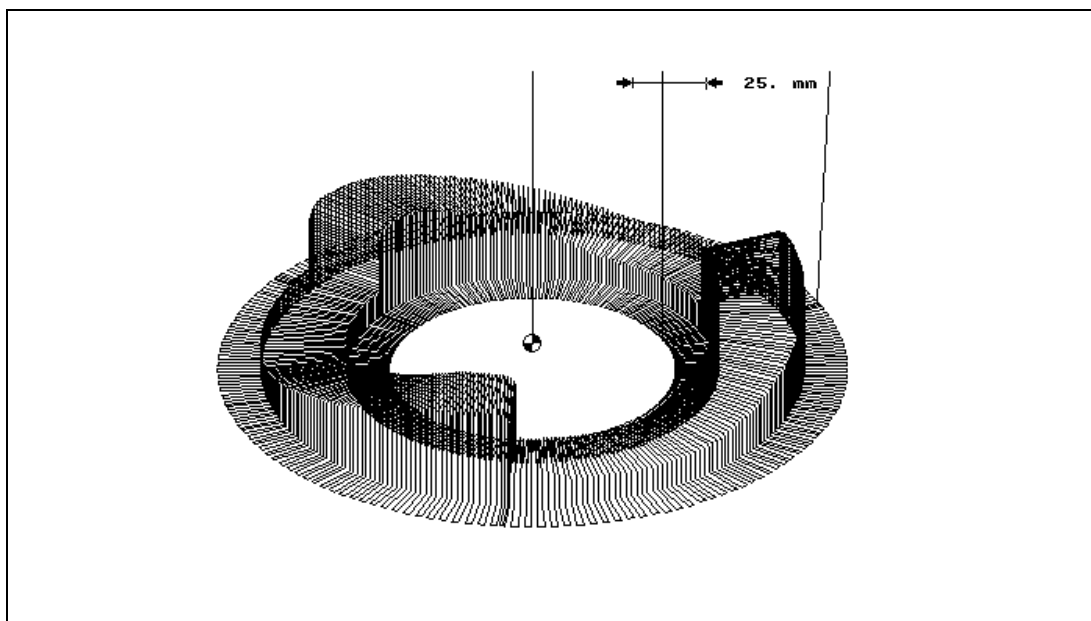
N64 G41
N65 G20X-50Y0Z0
N66 L=70
N67 *1
N68 G21I-8
N69 G51JP60
N70 G20X-53Y0I10
N71 G21
N72 P60=P60-36
N73 L70K9
N74 G50
N75 *1
N76 G20X-50Y0
N77 G40
N78 G32
N79 L=2 [profilo interno
N80 P61=-18
N81 *2=G20X0Y0I-20
N82 G41
N83 G20X-20Y0Z0
N84 L=71
N85 *2
N86 G21I2
N87 G51JP61
N88 G20X-16Y0I-6
N89 G21
N90 P61=P61-36
N91 L71K9
N92 G50
N93 *2
N94 G20X-20Y0
N95 G40
N96 G32
N97 L=5 [Lavorazione arco 180 gradi
N98 G41
N99 G13X0Y0Z0J0
N100 G13X-P11J90
N101 $P58=((P11*2)/3)/2$
N102 $P59=P11-P58$
N103 G20X-P59YP11I-P58
N104 G20X0YP11IP58
N105 G20XP59YP11I-P58
N106 G13J-90
N107 G13X0Y0J0K2
N108 G40
N109 G32

PROG85 Sei camme(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)

N1	\$2X-17.6I21.6Y-11.5J13.6K25.Q30.		
N2	[Programma che dispone un profilo sezione su un profilo sviluppato lungo una		
N3	[circonferenza (numero 6 saliscendi)		
N4	[la fresa deve essere sferica ed il suo azzeramento deve essere fatto in centro sfera		
N6	[	N34	L2
N7	P0=1 [angolo tra le passate	N35	G753
N8	G17	N36	P7=P7+P0
N9	O1	N37	{P5<P99}L10
N10	T1	N38	G750
N11	F200S2500M3	N39	Z200RM5
N12	Z200R	N40	M30
N13	G49I4Q4	N41	L=1
N14	X20Y0R	N42	G41
N15	G711K35	N43	G20X0Y0
N16	L1	N44	G20X0Y-5I-5
N17	G710	N45	P1=(14.5*2*3.1415927)/6
N18	P5=0	N46	P2=P1/2
N19	P6=360/P0	N47	P15=0
N20	P7=0	N48	L=20
N21	G721JP6K35	N49	G51XP15
N22	L=10	N50	G11XP2Y3I5
N23	P5=P5+1	N51	G20
N24	E1=E35KP5	N52	G11XP1Y-5I-5
N25	P10=E1,2	N53	G20
N26	G751 ROTX90 ROTYP7 TRSYP10	N54	P15=P15+P1
N27	L2	N55	L20K5
N28	P5=P5+1	N56	G20XP1Y0
N29	P7=P7+P0	N57	G40
N30	E1=E35KP5	N58	G32
N31	P10=E1,2	N59	L=2
N32	G751 ROTX90 ROTYP7 TRSYP10	N60	G42
N33	G754	N61	G20X12.6Y0Z0
		N62	G13J180
		N63	G20X10.1Y0
		N64	G40
		N65	G32

PROG86 *Tre camme*

(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)



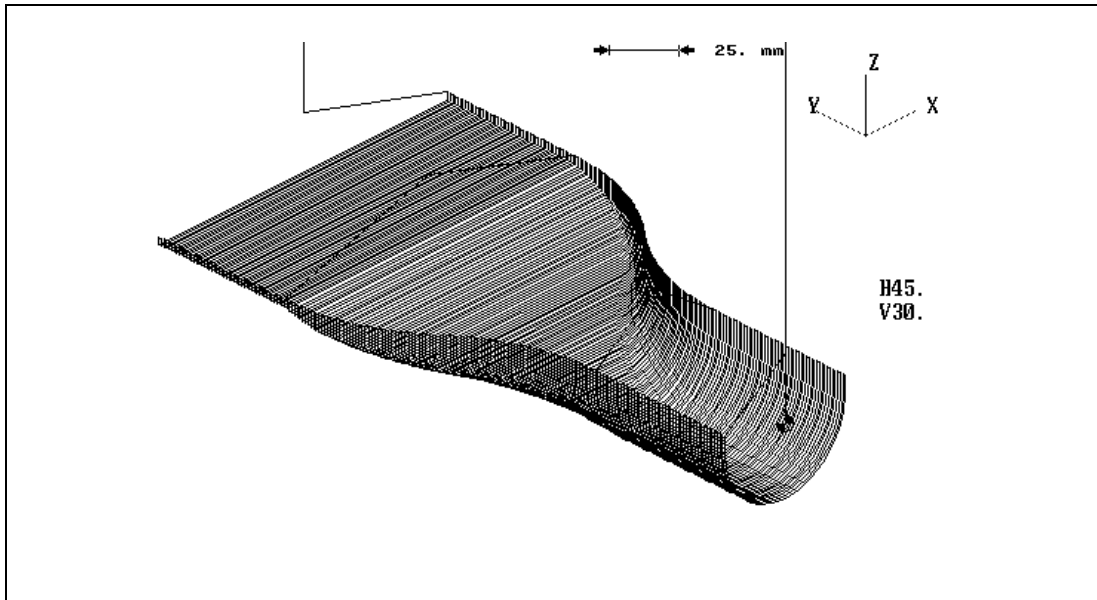
```

N1  $2X-149.I165.Y-105.J95.1K25.Q30.
N2  [Programma che dispone un profilo sezione sviluppato
    lungo una circonferenza
N3  [
N4  [la fresa deve essere sferica è il suo azzeramento deve
    essere fatto in centro sfera
N5  [
N6  P0=360 [numero passate
N7  P8=P0-10
N8  P1=(65*2*3.1415927) [lunghezza circonferenza
N9  G17
N10 O1
N11 T1
N12 F2000S2500M3
N13 Z200R
N14 G49I0Q0
N15 X120Y0R
N16 G711K35
N17 L1
N18 G710
N19 P5=0
N20 P6=360/P0
N21 P7=0
N22 P9=0
N23 G721JP0K35
N24 [
N25 P5=P5+1
N26 E1=E35KP5
N27 P10=E1
N28 [P9=360/(P1/P10)
    
```

N29 L=10
N30 G751 ROTX90 ROTYP9
N31 L2
N32 P5=P5+1
N33 P7=P7+P6
N34 E1=E35KP5
N35 P10=E1
N36 {P10=0}L50
N37 P9=360/(P1/P10)
N38 G751 ROTX90 ROTYP9
N39 G754
N40 L2
N41 G753
N42 P5=P5+1
N43 P7=P7+P6
N44 E1=E35KP5
N45 P10=E1
N46 P9=360/(P1/P10)
N47 {P10<P1}L10
N48 L=50
N49 G750
N50 Z200RM5
N51 M30
N52 L=1
N53 P2=P1/3
N54 P3=0
N55 G41
N56 G20X0Y0Z0
N57 L=40
N58 G51XP3
N59 G13Y0J0
N60 G21I40
N61 G13X50Y0J20
N62 G21I-50
N63 G13Y25J0
N64 G21I-5
N65 G13XP2J-90
N66 P3=P3+P2
N67 L40K2
N68 G50
N69 G13Y0J0
N70 G20XP1Y0
N71 G40
N72 G32
N73 L=2
N74 G42
N75 G20X110Y-10Z0
N76 G13J180
N77 G13X95J90
N78 G21I1
N79 G13YP11J180
N80 G21
N81 G13X65J-90
N82 G13Y-10J180
N83 G20X50Y-10
N84 G40
N85 G32

PROG87 Programma per creare un becco di un aspiratore

(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)

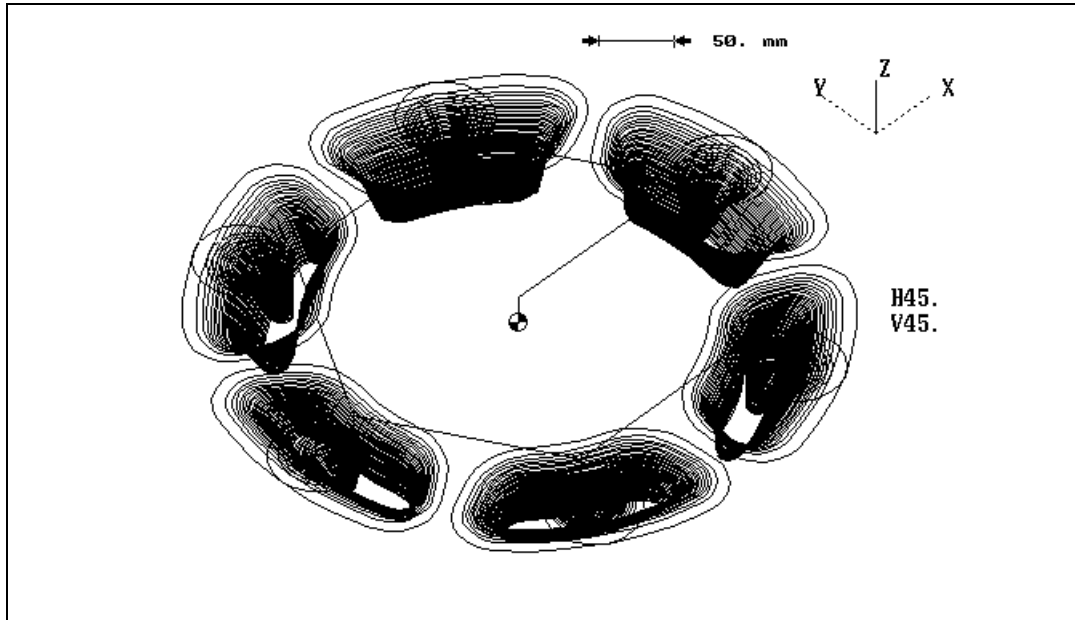


N1	\$2X-248.I64.9Y-58.7J141.K45.Q30.	N27	P18=31
N2	[Programma per creare un becco di un aspiratore	N28	P2=P0
N3	[	N29	L=10
N4	P0=50 [numero di divisioni sul profilo = numero di passate	N30	L9 [calcolo punti
N5	P1=8 [raggio fresa sferica azzerata in centro sfera	N31	G751 TRSYP21 ROTX90
N6	[	N32	L5 [lavorazione
N7	G17	N33	{P10>=P99}L20
N8	O1	N34	L9 [calcolo punti
N9	T1 [fresa sferica azzerata in centro sfera	N35	G751 TRSYP21 ROTX90
N10	F200S2500M3	N36	G754 [inversione
N11	Z200R	N37	L5
N12	G49IP1QP1	N38	G753
N13	X0Y0R	N39	{P10<P99}L10
N14	Z30R	N40	L=20
N15	G711K31 [profilo A	N41	X0Y30R
N16	L1	N42	[
N17	G710	N43	P10=0 [contatore punti
N18	G711K32 [profilo B	N44	P18=32
N19	L2	N45	P2=P0*2
N20	G710	N46	P57=(50-14)/P2
N21	G711K33 [profilo C	N47	L=11
N22	L3	N48	L9 [calcolo punti
N23	G710	N49	G751 TRSYP21 ROTX90
N24	[	N50	L5 [lavorazione
N25	P58=39.25 [raggio iniziale	N51	{P10>=P99}L21
N26	P10=0 [contatore punti	N52	L9 [calcolo punti
		N53	G751 TRSYP21 ROTX90
		N54	P58=P58-P57
		N55	G754 [inversione

N56	L5	
N57	G753	
N58	P58=P58-P57	
N59	{P10<P99}L11	
N60	L=21	
N61	X0Y30R	
N62	[
N63	P10=0 [contatore punti	
N64	P18=33	
N65	P2=P0	
N66	L=12	
N67	L9 [calcolo punti	
N68	G751 TRSYP21 ROTX90	
N69	L5 [lavorazione	
N70	{P10>=P99}L22	
N71	L9 [calcolo punti	
N72	G751 TRSYP21 ROTX90	
N73	G754 [inversione	
N74	L5	
N75	G753	
N76	{P10<P99}L12	
N77	L=22	
N78	X0Y30R	
N79	G750	
N80	Z200RM5	
N81	M30	
N82	L=9	
N83	P10=P10+1	
N84	G721KP18JP2D0=2	
N85	E10=EP18KP10	
N86	P20=E10	
N87	G32	
N88	L=1 [profilo A	
N89	G41	
N90	G20X-39.25Y0Z0	
N91	G13J90	
N92	G20X-39.25Y67.374	
N93	G40	
N94	G32	
N95	L=2 [profilo B	
N96	G41	
N97	G20X-39.25Y67.374Z0	
N98	E3=G13X-39.25Y0J90 ,G21I90,	
	G20X7Y185I-90	
N99	E3	
N100	G20X7Y185I-90	
N101	G20X-83Y185	
N102	G40	N112 G41
N103	G32	N113 G13Y0J0 Z0
N104	L=3 [profilo C	N114 G13XP20J-90
N105	G41	N115 G21IP58
N106	G20X-83Y185Z0	N116 G13J0Y-P58
N107	G13J90	N117 G21IP58
N108	G20X-83Y250	N118 G13X-P20J90
N109	G40	N119 G13Y0J0
N110	G32	N120 G40
N111	L=5 [lavorazione	N121 G32

PROG88 Vaschetta parametrica ripetuta angolarmente

(CNC S3040GE/S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4040GE/S4045/S4045P)

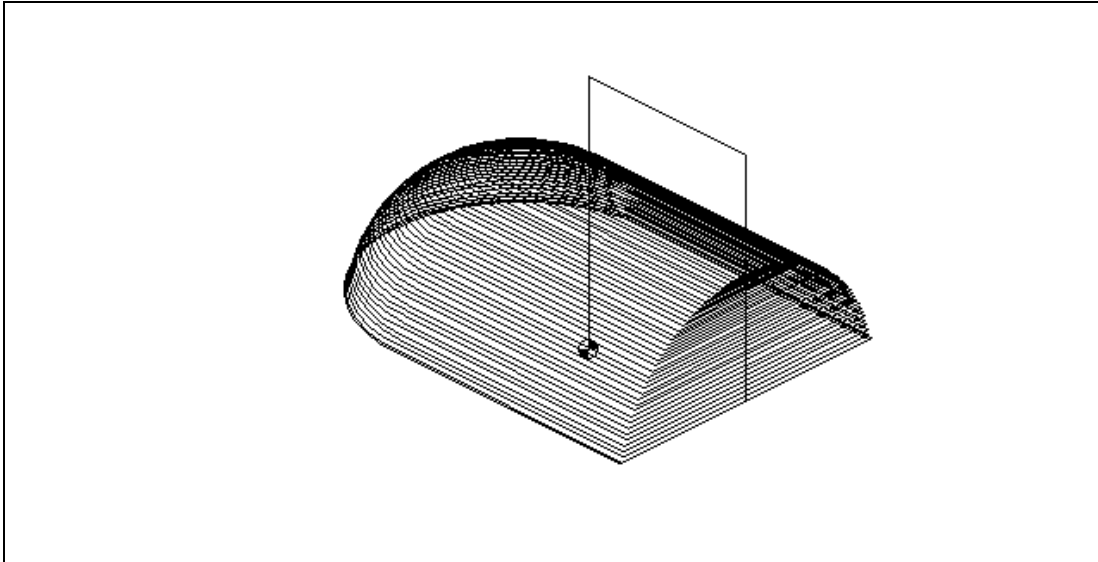


N1	[profilo con sezioni diverse realizzato in parametrica	N29	X160Y0R
N2	[e ripetuto 6 volte con una rotazione angolare	N30	ZP6
N3	\$2X-300Y-200I300J200K45Q45	N31	E10=G13X0YP6J0
N4	G17	N32	E6=E10,E2K2
N5	O1	N33	E7=E10,E1
N6	T1M6	N34	L5
N7	F1000S2000M3	N35	L1
N8	G49I0 [non modificare	N36	{ P6 >= P18 } L10
N9	L=15	N37	L=11
N10	[P20, P21, P22, P23 = parametri del profilo	N38	ZP6
N11	[P12,P32=raccordi profilo	N39	E10=G13X0YP6J0
N12	P12=12	N40	E6=E10,E4
N13	P30=30	N41	E7=E10,E1
N14	[P40=offset delle rette	N42	L5
N15	P40=0	N43	L1
N16	[P10=raggio utensile	N44	{ P6 >= P19 } L11
N17	P10=10	N45	L=12
N18	P5=1	N46	ZP6
N19	[P5=profondita' di passata	N47	E10=G13X0YP6J0
N20	P6=P10	N48	E6=E10,E4
N21	[P6=Z della retta	N49	E7=E10,E3
N22	P20=207	N50	L5
N23	P21=140	N51	L1
N24	P22=0	N52	{ P6 >= -36 } L12
N25	P23=0	N53	Z30R
N26	L2[calcoli	N54	G51J60I
N27	Z25R	N55	L15K5
N28	L=10	N56	M30

N57 L=1
N58 E20=G20X0Y0IP20
N59 E21=G20X0Y0I-P21
N60 E24=G13X0Y0J-30
N61 E24=E24Q30
N62 E26=E21,E24K2
N63 P34=E26
N64 E24=E24Q-7.5
N65 E26=E20,E24K2
N66 P32=E26
N67 E23=G10XP34YP35,G11XP32YP33
N68 E23=E23Q-P40
N69 E22=G10XP32Y-P33,G11XP34Y-P35
N70 E22=E22Q-P40
N71 G41K2
N72 E20
N73 G21IP12
N74 E22
N75 G21IP30
N76 E21
N77 G21IP30
N78 E23K2
N79 G21IP12
N80 E20
N81 G40X160Y0K2
N82 G32
N83 L=2
N84 E4=G13X140Y0J-85
N85 E4=E4Q10
N86 E5=G13X0Y0J0
N87 E5=E5QP10
N88 P11=P10+12
N89 E2=E5,G21I-P11,E4
N90 E3=G13X207Y0J60
N91 E3=E3QP10
N92 P15=P10+38.5
N93 E1=E3,G21I-P15,E5
N94 E16=E5,E4
N95 P16=E16
N96 E16=E3,E5
N97 P17=E16
N98 E18=E2,E4
N99 P18=E18,2
N100 E19=E3,E1
N101 P19=E19,2
N102 G32
N103 L=5
N104 P20=E7,1
N105 P21=E6,1
N106 P40=P16-P21
N107 P12=P40+12
N108 P30=P40+30
N109 P6=P6-P5
N110 G32

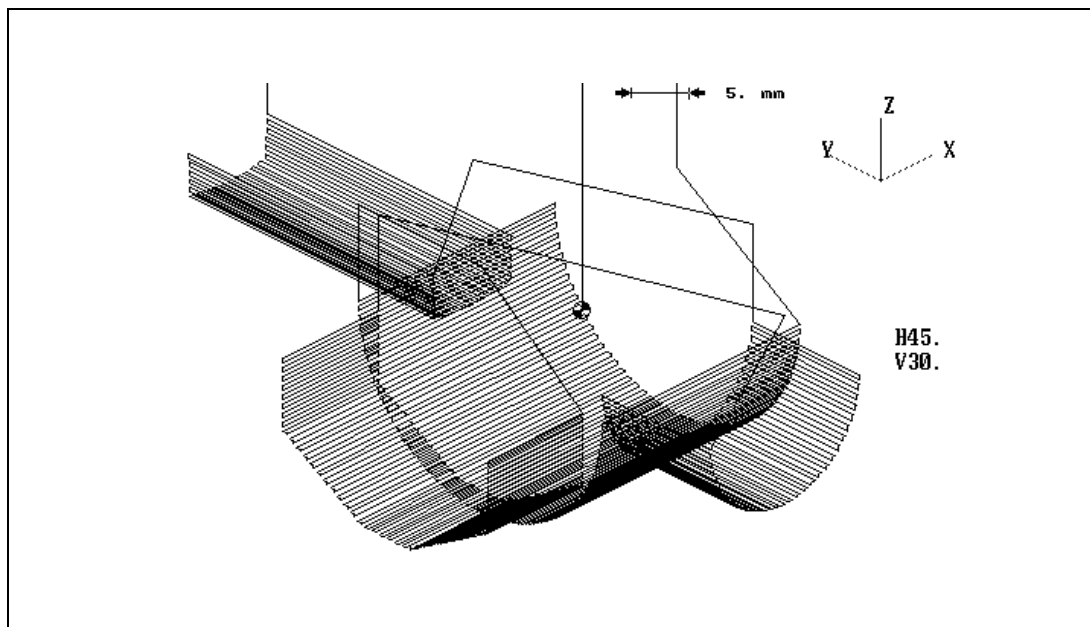
PROG89 *Punzone con limitazione del campo operativo*

(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)



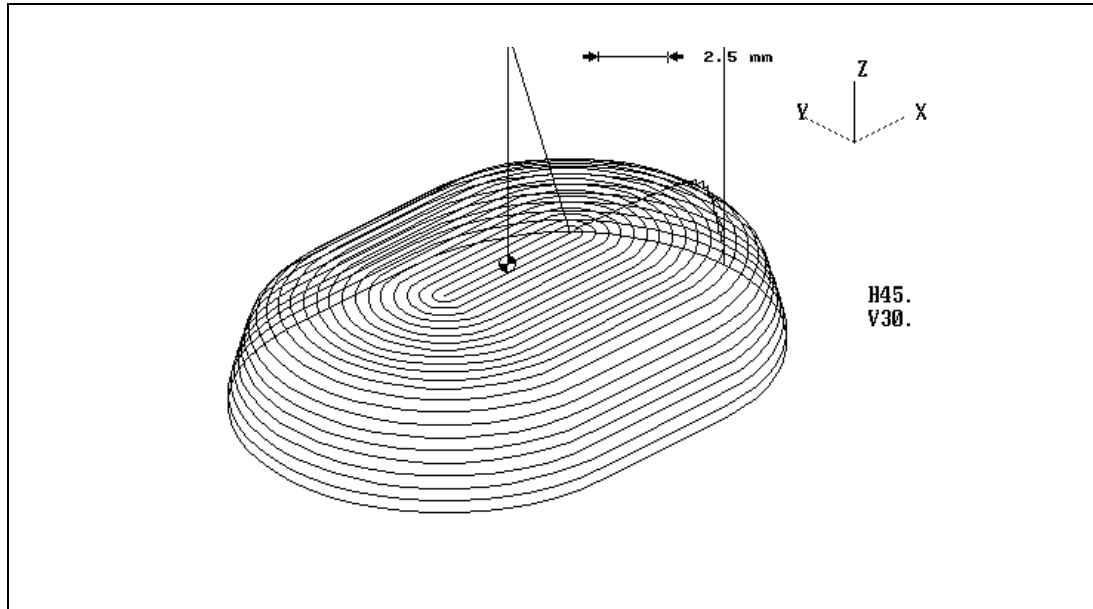
```

N1  [punzone con tre pareti sferiche ed una cilindrica
N2  [ottenuta con limitazione del campo operativo
N3  $2X-72.7I83.8Y-39.2J60.8K45.Q30.
N4  G17
N5  O1
N6  T1M6
N7  F5000S2000M3
N8  G761Y-35
N9  Z50R
N10 X0Y-90R
N11 G49I5Q5
N12 G736I1 [I=incremento passate
N13 G42
N14 G20X0Y-90
N15 G13J0
N16 G13X23.15J90
N17 G20X0Y15.18I23.15
N18 G13J-90
N19 G13Y-90J0
N20 G20X0Y-90
N21 G40
N22 G737
N23 G42
N24 G20X5Y0
N25 G13J180
N26 G20X-23.15Y0I23.15
N27 G20X-23.15Y23.15
N28 G40
N29 G738
N30 Z50R
N31 M30
    
```

PROG90 *Intersezione di tubi*(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)

N1 \$2X-42.9I35.6Y-29.6J20.5K45.Q30.
 N2 [intersezione di profili a sezione diversa per creare una
 N3 [attrezzatura porta tubi
 N4 G17
 N5 O1
 N6 T1M6
 N7 F1200S2000M3
 N8 G49I0Q0 [inserire raggio fresa sferica desiderata
 N9 Z100R
 N10 X12Y0R
 N11 Z10R
 N12 G736I.5Q2
 N13 G42
 N14 G20X12Y0
 N15 G13J180
 N16 G20X-12.95Y0
 N17 G40
 N18 G737
 N19 G41
 N20 G20X-15.5Y0
 N21 G20X0Y0I15.5
 N22 G20X15.5Y0
 N23 G40
 N24 G738
 N25 Z10R
 N26 X-12.95Y0R
 N27 G736I.5Q2
 N28 G42
 N29 G20X-12.95Y0
 N30 G13J180

N31 G20X-25Y0
N32 G40
N33 G737
N34 G41
N35 G20X-13Y0
N36 G13X0Y0I13J-90
N37 G13J-30
N38 G13Y-13.2J0
N39 G13X0Y0I13J30
N40 G13J90
N41 G20X13Y0
N42 G40
N43 G738
N44 Z10R
N45 X0Y-25.6R
N46 G736I.5Q2
N47 G42
N48 G20Y-25.6X0
N49 G13J90
N50 G20Y-12X0
N51 G40
N52 G737
N53 G41
N54 G20X-9.5Y0
N55 G20X0Y0I9.5
N56 G20X9.5Y0
N57 G40
N58 G738
N59 Z10R
N60 X0Y14R
N61 G736I.5Q2
N62 G42
N63 G20Y14X0
N64 G13J90
N65 G20Y45X0
N66 G40
N67 G737
N68 G41
N69 G20X-5Y0
N70 G13J-87
N71 G20X0Y20I25K2
N72 G13X5Y0J87
N73 G20
N74 G40
N75 G738
N76 Z100R
N77 M30

PROG91 Pulsantino tridimensionale(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)

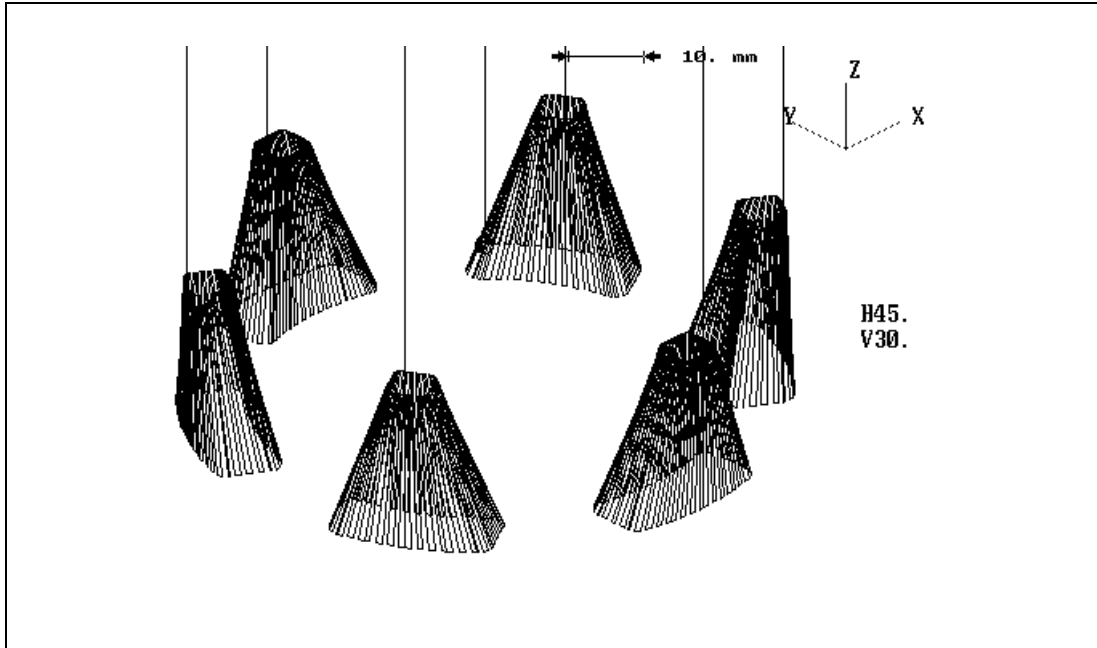
```

N1  $2X-15.116.3Y-12.J7.98K45.Q30.
N2  [punzone per un pulsantino tridimensionale
N3  G17
N4  O1
N5  T1M6
N6  F1000S2000M3
N7  G49I0Q0 [inserire raggio fresa sferica azzerata in centro
N8  [sfiorare cioe' il piano z0 ed impostare in azzera T1Zraggio
N9  [ES G49I5Q5 fresa sferica diam 10: azzerata: T1Z5
N10 Z100R
N11 X0Y0R
N12 Z10R
N13 G736I.5
N14 G42
N15 P1=22.5/2 [semilato X
N16 P2=P1-8 [centro cerchio
N17 G20XP1Y0
N18 G20XP2Y0I8
N19 G13J180
N20 G20X-P2Y0I8
N21 G13J0
N22 G20XP2Y0I8
N23 G20XP1Y0
N24 G40
N25 G737
N26 G41
N27 G20X-8Y0
N28 G20X-8Y-51I-51
N29 G21I-2
N30 G13X0Y-4.1J-75
N31 G13J-90
N32 G20X0Y-4.6
N33 G40
N34 G738
N35 Z100R
N36 M30

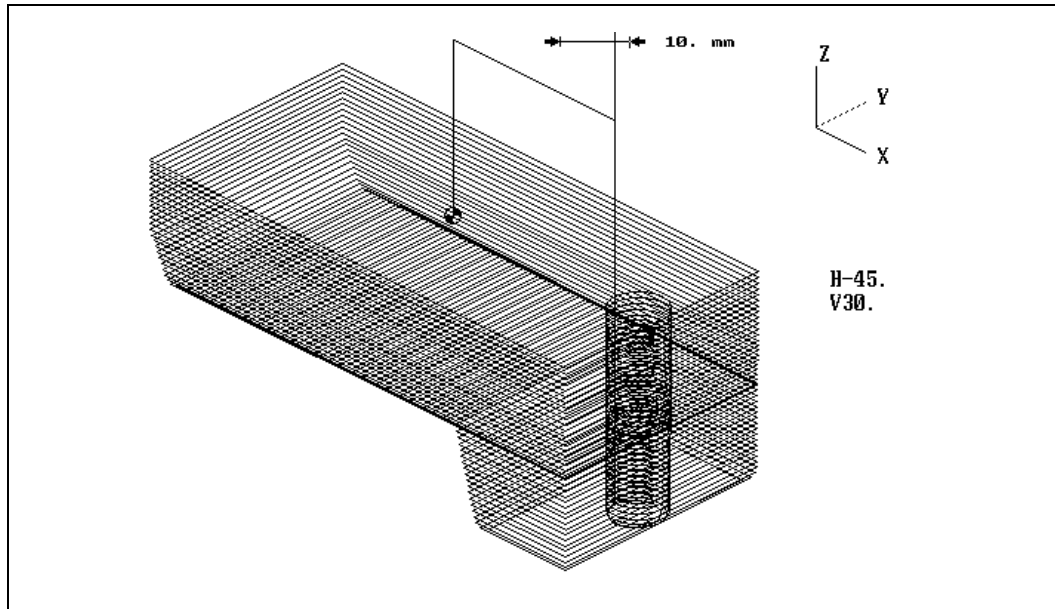
```

PROG92 *Denti*

(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)



N1	\$2X-62.1I63.2Y-52.8J27.2K45.Q30.		
N2	[superfici rigate per creare 6 denti attorno ad un cilindro		
N3	G17		
N4	O1		
N5	T1M6		
N6	F1000S2000M3		
N7	G49I0Q0 [inserire raggio fresa desiderata		
N8	L=1		
N9	Z100R		
N10	P1=84/2		
N11	P2=65/2		
N12	X0YP1R	N30	G42
N13	Z20R	N31	G20X0YP1
N14	G726Z0I.3 [I=distanza passate	N32	G20X0Y0IP1
N15	G42	N33	G21I2
N16	G20X0YP1	N34	G13X-11.5J-90
N17	G20X0Y0IP1	N35	G21
N18	G21I1	N36	G20X0Y0I-P2
N19	G13X-3J-90	N37	G21
N20	G21	N38	G13X11.5J90
N21	P3=P1-6	N39	G21
N22	G20X0Y0I-P3	N40	G20X0Y0IP1
N23	G21	N41	G20X0YP1
N24	G13X3J90	N42	G40
N25	G21	N43	G728
N26	G20X0Y0IP1	N44	Z100R
N27	G20X0YP1	N45	G51J60I
N28	G40	N46	L1K5
N29	G727Z-24	N47	M30

PROG93 Vaschetta a profondità diverse(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)

```

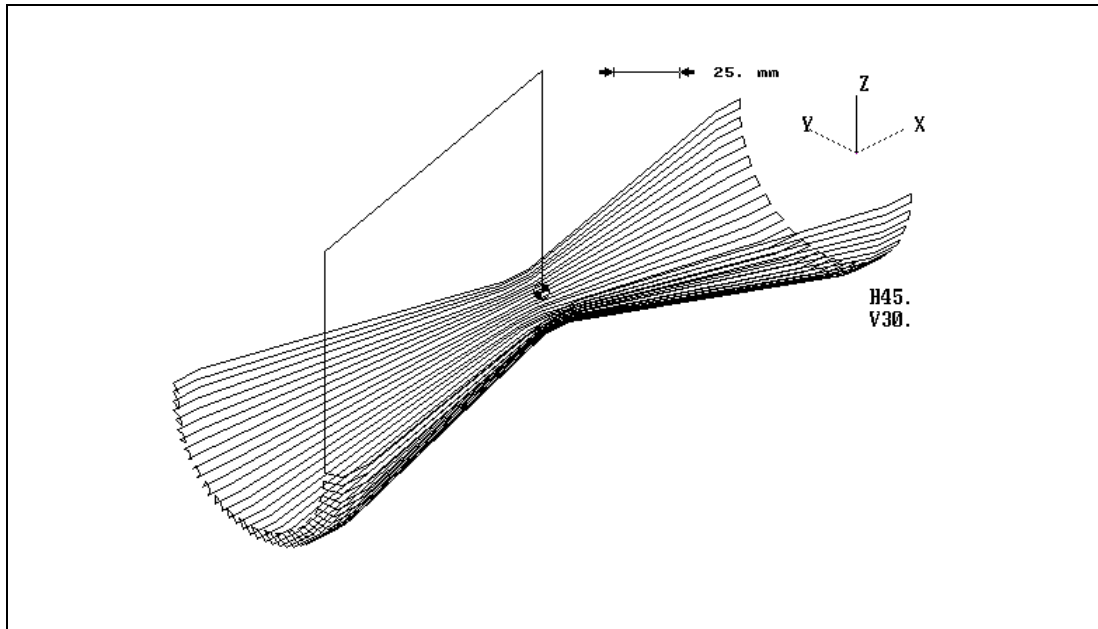
N1  $2X-57.8I67.4Y-52.7J27.3K-45.Q30.
N2  [vasca rettangolare con due sezioni per profondita'
      diverse
N3  G17
N4  O1
N5  T1M6
N6  F2000S4000M13
N7  G49I5J.5 [fresa torica diam 10 inserti raggio 0.5
N8  P1=35.19 [profondita' maggiore del pezzo
N9  P2=0.1 [quota z di inizio
N10 P10=0 [ P10=1 : sgrossatura  P10=0 : finitura
N11 P11=1 [profondita' di passata
N12 L1
N13 Z100R
N14 M30
N15 L=1
N16 Z30R
N17 X33.56Y0R
N18 G736I11X33.56Y0D0=P10D8=1
N19 G41K2
N20 G13X48.27J90 Q1
N21 G13Y25.14J180 Q1
N22 G13X-48.27J-90 Q2
N23 G13Y-25.14J0 Q1
N24 G13X48.27J90 Q1
N25 G40K2X33.56Y0
N26 G737 Q1
N27 G41
N28 G13X0YP2J0
N29 G13X0Y0J270.5
N30 G21I2.01

N31 G13Y-P1J0
N32 G40
N33 G737 Q2 K1
N34 G41
N35 G13X0YP2J0
N36 G13X0Y0J270.5
N37 G13X4.93Y-17.09I2.01J-66
N38 G21I2.01
N39 G13X4.93Y-17.09I2.01J0
N40 G13X69.43Y-33.18I2.01J-75
N41 G21I2.01
N42 G13Y-P1J0
N43 G40
N44 G738X33.56Y0J.8
N45 Z30R
N46 G32

```

PROG94 *Clessidra*

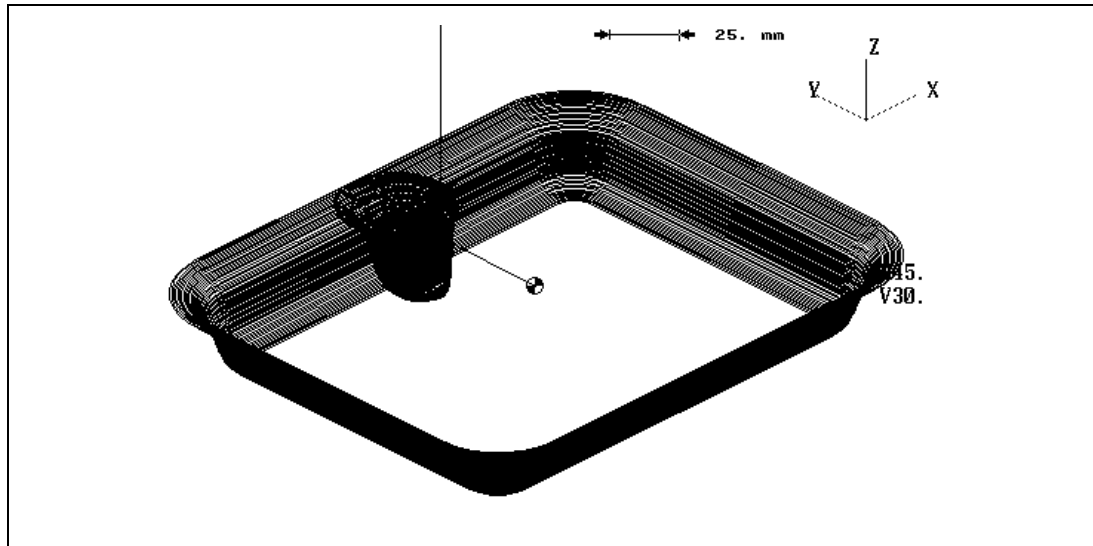
(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)



N1	\$2X-156.I158.Y-111.J89.9K45.Q30.	
N2	[solido di rivoluzione per creare una clessidra	
N3	G17	
N4	O1	
N5	T1M6	
N6	F1000S1000M3	
N7	Z100R	
N8	X-160Y-40R	
N9	Z10R	
N10	G49I5 [raggio fresa sferica diam 10 azzerata in centro	
N11	P1=0	
N12	L=2	
N13	G751ROTXP1	
N14	L1	
N15	P1=P1+5	
N16	G751ROTXP1	
N17	G754	
N18	L1	
N19	G753	
N20	P1=P1+5	
N21	{P1<=180}L2	
N22	M30	
N23	L=1	
N24	X-160Y-40Z0	
N25	G41	N31 G10X6.5Y-20
N26	G20X-156.5Y-52	N32 G11X141.5Y-52
N27	G13J0	N33 G13J0
N28	G10X-141.5Y-52	N34 G20X156.5Y-52
N29	G11X-6.5Y-20	N35 G40
N30	G13J0	N36 G32

PROG95 Cava conica parametrica

(CNC S3040/S3040GE/S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4040/S4040GE/S4045/S4045P)



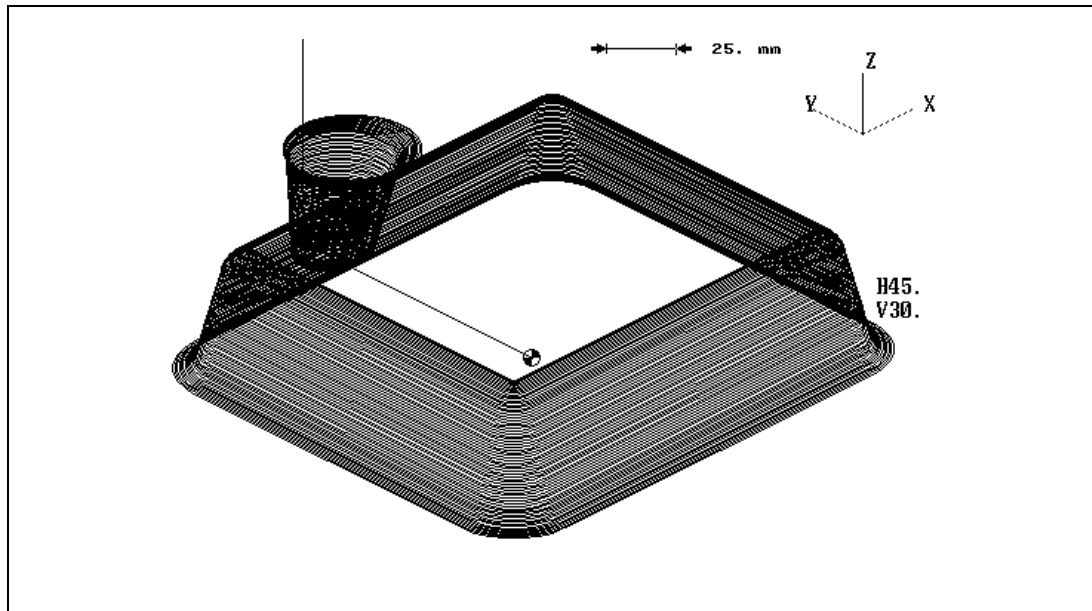
\$2X-157.I157.Y-104.J96.5K45.Q30.

N1	[cava conica parametrica	N27	[P53=angolo rotazione cava
N2	[cava conica (o cilindrica) raggiata in alto e sul fondo	N28	[P54=x punto inizio attacco circolare
N3	G17	N29	[P55=y punto inizio attacco circolare
N4	O1	N30	P1=110
N5	T1M6	N31	P2=90
N6	F4000S12000M13	N32	P3=30
N7	[nel G49 impostare : l=0 in finitura con fresa raggiata	N33	P4=10
N8	[l=raggio centro inserto in finitura con fresa torica	N34	P5=15
N9	[l=raggio fresa in sgrossatura	N35	P6=20
N10	G49I0	N36	P7=30.5
N11	[P1=semilato maggiore	N37	P8=3
N12	[P2=semilato minore	N38	P9=.5
N13	[P3=raggio raccordo cava	N39	P10=5
N14	[P4=raggio superiore	N40	P11=5
N15	[P5=raggio inferiore	N41	P51=0
N16	[P6=conicita' >=0 0=cilindrica	N42	P52=0
N17	[P7=profondita' in valore assoluto	N43	P53=0
N18	[P8=incremento angolare sul raggio superiore	N44	P54=0
N19	[P9=profondita' di passata lungo il cono	N45	P55=50
N20	[P10=incremento angolare sul raggio inferiore	N46	G51XP51YP52JP53
N21	[P11=sovrametallo sulla parete	N47	XP54YP55R
	N22 [in sgrossatura definire	N48	Z2R
	P11=sovrametallo di finitura	N49	[inizio calcoli per raggio superiore
N23	[in finitura con fresa sferica P11=raggio fresa sferica	N50	[calcolo angolo in funzione della conicita'
N24	[in finitura con fresa torica P11=raggio inserto	N51	P6=90-P6
N25	[P51=x centro cava	N52	[P16=numero di ripetizioni arrotondato
N26	[P52=y centro cava	N53	P16=INT(P6/P8)+1
		N54	[ricalcolo incremento angolare
		N55	P18=P6/P16
		N56	P16=P16-1

N57	[P20 P21 posizione centro raggio rispetto allo spigolo		
N58	$P20=P4*\text{TAN}(P6/2)$		
N59	$P21=-P4$		
N60	$P22=0$		
N61	[P22= angolo iniziale		
N62	[P14=raggio piu' sovrametallo		
N63	$P14=P4+P11$		
N64	[ciclo ripetitivo		
N65	$L=99$		
N66	$P22=P22+P18$		
N67	$P30=P20-P14*\text{SIN}P22$		
N68	$P31=P21+P14*\text{COS}P22$		
N69	$P40=P1+P30$		
N70	$P41=P2+P30$		
N71	$P42=P3+P30$		
N72	ZP31		
N73	[richiamo contornitura L1		
N74	L1		
N75	L99KP16		
N76	[inizio calcoli per conicita'		
N77	[P22=lunghezza tratto conico		
N78	$P22=P7/\text{SIN}P6-P4*\text{TAN}(P6/2)-P5*\text{TAN}(P6/2)$		
N79	[P23=altezza tratto conico		
N80	$P23=P22*\text{SIN}P6$		
N81	[P16=numero ripetizioni arrotondato		
N82	$P16=\text{INT}(P23/P9)+1$		
N83	[P19=ricalcolo profondita' passata		
N84	$P19=P23/P16$		
N85	[P30=scostamento in funzione conicita'	N113	$L=97$
N86	$P30=(P22/P16)*\text{COS}P6$	N114	$P22=P22+P18$
N87	$P16=P16-1$	N115	$P30=P20-P14*\text{COS}P22$
N88	$L=98$	N116	$P31=P21+P14*\text{SIN}P22$
N89	$P31=P31-P19$	N117	$P40=P1-P30$
N90	$P40=P40-P30$	N118	$P41=P2-P30$
N91	$P41=P41-P30$	N119	$P42=P3-P30$
N92	$P42=P42-P30$	N120	Z-P31
N93	ZP31	N121	[richiamo contornitura L1
N94	G42K2	N122	L1
N95	[richiamo contornitura L1	N123	L97KP16
N96	L1	N124	Z100RM5
N97	L98KP16	N125	M30
N98	[inizio calcoli per raggio inferiore	N126	$L=1$
N99	[P16=n.ripetizioni	N127	[contornitura cava
N100	$P16=\text{INT}(P6/P10)+1$	N128	(G21I-P42)
N101	[ricalcolo incremento angolare	N129	G42K2
N102	$P18=P6/P16$	N130	G13YP41J0
N103	$P16=P16-1$	N131	*
N104	[P20 P21 posizione centro raggio inferiore	N132	G13XP40J-90
N105	[rispetto spigolo alto	N133	*
N106	[P22=angolo iniziale	N134	G13Y-P41J180
N107	$P20=P7*\text{TAN}(90-P6)+P5*\text{TAN}(P6/2)$	N135	*
N108	$P21=P7-P5$	N136	G13X-P40J90
N109	$P22=90-P6$	N137	*
N110	[P14=raggio inferiore - sovrametallo	N138	G13YP41J0
N111	$P14=P5-P11$	N139	G40XP54YP55K2
N112	[ciclo ripetitivo	N140	G32

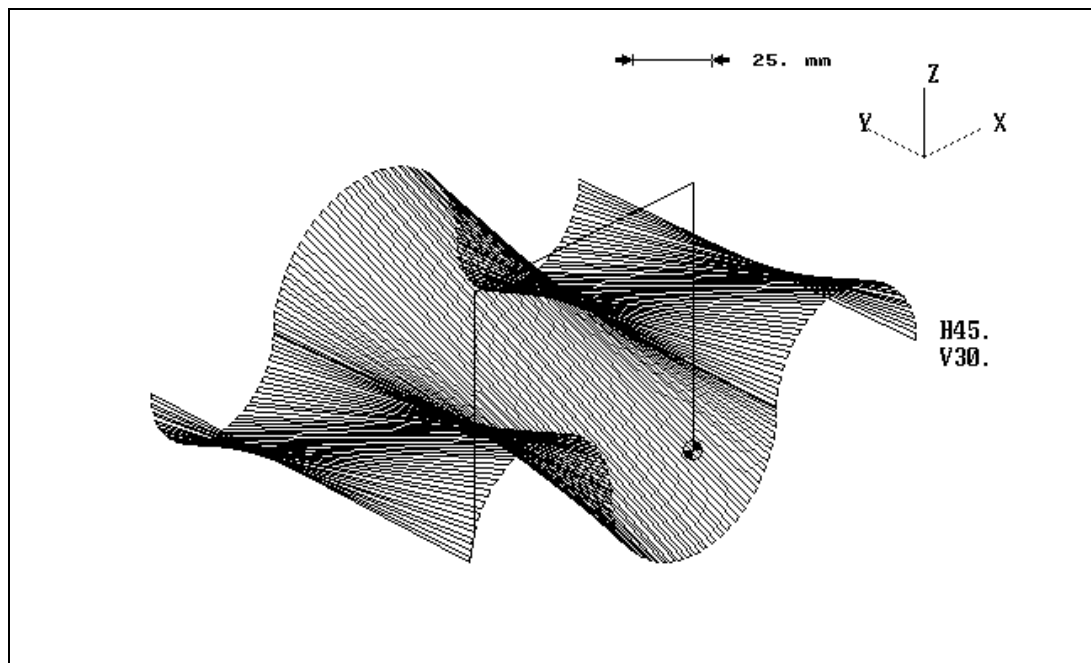
PROG96 *Punzone conico parametrico*

(CNC S3040/S3040GE/S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4040/S4040GE/S4045/S4045P)



N1	\$2X-157.I157.Y-82.5J118.K45.Q30.	N28	[P53=angolo rotazione punzone
N2	[PUNZONE CONICO PARAMETRICO	N29	[P54=x punto inizio attacco
N3	[punzone conico (o cilindrico) raggiato sul fondo e in		circolare
	alto	N30	[P55=y punto inizio attacco
N4	G17		circolare
N5	O1	N31	P1=100
N6	T1M6	N32	P2=90
N7	F4000S12000M13	N33	P3=20
N8	[nel G49 impostare : l=0 in finitura con fresa	N34	P4=10
	raggiata	N35	P5=10
N9	[l=raggio centro inserto in finitura con fresa torica	N36	P6=15
N10	[l=raggio fresa in sgrossatura	N37	P7=50.5
N11	G49I0	N38	P8=5
N12	[P1=semilato maggiore	N39	P9=1
N13	[P2=semilato minore	N40	P10=5
N14	[P3=raggio raccordo punzone	N41	P11=0
N15	[P4=raggio inferiore	N42	P51=0
N16	[P5=raggio superiore	N43	P52=0
N17	[P6=conicità' >=0 0=cilindrica	N44	P53=0
N18	[P7=altezza in valore assoluto	N45	P54=0
N19	[P8=incremento angolare sul raggio inferiore	N46	P55=120
N20	[P9=profondità di passata lungo il cono	N47	G51XP51YP52JP53
N21	[P10=incremento angolare sul raggio superiore	N48	XP54YP55R
N22	[P11=sovrametallo sulla parete	N49	Z2R
N23	[in sgrossatura definire P11=sovrametallo di finitura	N50	[inizio calcoli per raggio inferiore
N24	[in finitura con fresa sferica P11=raggio fresa	N51	[calcolo angolo in funzione della
	sferica		conicità'
N25	[in finitura con fresa torica P11=raggio inserto	N52	P6=90-P6
N26	[P51=x centro punzone	N53	[P16=numero di ripetizioni
N27	[P52=y centro punzone		arrotondato

N54	$P16=INT(P6/P8)+1$		
N55	[ricalcolo incremento angolare		
N56	$P18=P6/P16$		
N57	$P16=P16-1$		
N58	[P20 P21 posizione centro raggio rispetto allo spigolo		
N59	$P20=P4*TAN(P6/2)$		
N60	$P21=-P4$		
N61	$P22=0$		
N62	[P22= angolo iniziale		
N63	[P14=raggio meno sovrametallo		
N64	$P14=P4-P11$		
N65	[ciclo ripetitivo		
N66	$L=99$		
N67	$P22=P22+P18$		
N68	$P30=P20-P14*SINP22$		
N69	$P31=P21+P14*COSP22$		
N70	$P40=P1+P30$		
N71	$P41=P2+P30$		
N72	$P42=P3+P30$		
N73	Z-P31		
N74	[richiamo contornitura L1		
N75	L1		
N76	L99KP16		
N77	[inizio calcoli per conicita'	N110	$P22=90-P6$
N78	[P22=lunghezza tratto conico	N111	[P14=raggio inferiore + sovrametallo
N79	$P22=P7/SINP6-P4*TAN(P6/2)-P5*TAN(P6/2)$	N112	$P14=P5+P11$
N80	[P23=altezza tratto conico	N113	[ciclo ripetitivo
N81	$P23=P22*SINP6$	N114	$L=97$
N82	[P16=numero ripetizioni arrotondato	N115	$P22=P22+P18$
N83	$P16=INT(P23/P9)+1$	N116	$P30=P20-P14*COSP22$
N84	[P19=ricalcolo profondita' passata	N117	$P31=P21+P14*SINP22$
N85	$P19=P23/P16$	N118	$P40=P1-P30$
N86	[P30=scostamento in funzione conicita'	N119	$P41=P2-P30$
N87	$P30=(P22/P16)*COSP6$	N120	$P42=P3-P30$
N88	$P16=P16-1$	N121	ZP31
N89	$L=98$	N122	[richiamo contornitura L1
N90	$P31=P31-P19$	N123	L1
N91	$P40=P40-P30$	N124	L97KP16
N92	$P41=P41-P30$	N125	Z100RM5
N93	$P42=P42-P30$	N126	M30
N94	Z-P31	N127	$L=1$
N95	G42K2	N128	[contornitura cava
N96	[richiamo contornitura L1	N129	(G211-P42)
N97	L1	N130	G41K2
N98	L98KP16	N131	G13YP41J0
N99	[inizio calcoli per raggio superiore	N132	*
N100	[P16=n.ripetizioni	N133	G13XP40J-90
N101	$P16=INT(P6/P10)+1$	N134	*
N102	[ricalcolo incremento angolare	N135	G13Y-P41J180
N103	$P18=P6/P16$	N136	*
N104	$P16=P16-1$	N137	G13X-P40J90
N105	[P20 P21 posizione centro raggio inferiore	N138	*
N106	[rispetto spigolo alto	N139	G13YP41J0
N107	[P22=angolo iniziale	N140	G40XP54YP55K2
N108	$P20=P7*TAN(90-P6)+P5*TAN(P6/2)$	N141	G32
N109	$P21=P7-P5$		

PROG97 *Rigata tra 2 profili speculari*(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)

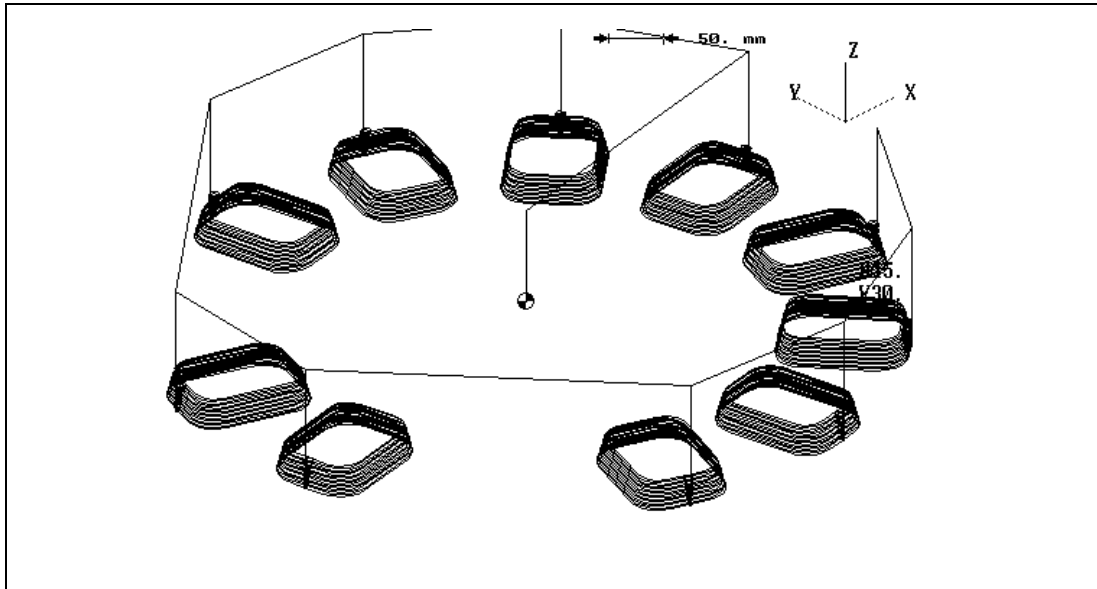
```

N1  $2X-203.I110.Y-69.8J130.K45.Q30.
N2  [superficie rigata ottenuta unendo 2 profili speculari in Z
N3  G17
N4  O1
N5  T1M6
N6  F1200S2000M3
N7  G49I2Q2 [ fresa sferica diam 4 azzerata in centro raggio
N8  Z100R
N9  X-100Y0R
N10 Z10R
N11 G726I2Z0
N12 G41
N13 G20X-100Y0
N14 G20X-70Y0I-30
N15 G20X0Y0I40
N16 G20X70Y0I-30
N17 G20X100Y0
N18 G40
N19 G727Z-150
N20 G41
N21 G20X-100Y0
N22 G20X-70Y0I30
N23 G20X0Y0I-40
N24 G20X70Y0I30
N25 G20X100Y0
N26 G40
N27 G728ROTX90
N28 Z100R
N29 M30

```

PROG98 *Punzone conico parametrico su circonferenza*

(CNC S3045/S3045P)
(CNC S4060D/S4045/S4045P)



```

N1  $2X-394.I389.Y-242.J258.K45.Q30.
N2  [ripetizione di punzone parametrico su circonferenza
N3  G17
N4  O1
N5  T1M6
N6  F1000S1000M3
N7  P50=0      [X centro circonferenza
N8  P51=0      [Y centro circonferenza
N9  P52=12     [numero di figure
N10 P53=300    [raggio circonferenza
N11 P54=10     [angolo iniziale
N12 P55=1      [P55=1 la figura ruota P55=0 la figura non ruota
N13 G797XP50YP51D1=P52D2=P53D3=P54D5=P55
N14 {P99=5}L3  [SALTA LA FIGURA N. 5
N15 {P99=8}L3  [SALTA LA FIGURA N. 8
N16 [
N17 L2 [richiamo lavorazione
N18 L=3
N19 G780
N20 M30
N21 L=2
N22 L10 [ sottoprogramma di inizializ. parametri
N23 P0=P0/2   [ trasformo il diametro in raggio fresa
N24 P1=P1/2   [ dimezzo le dimensioni dell'asse X
N25 P2=P2/2   [ dimezzo le dimensioni dell'asse Y
N26 P20=P1+P0+TANP7*P6+2 [ quota di X per posizionamento iniziale
N27 Z100R
N28 XP20Y0R   [ posizionamento iniziale
N29 P21=P5+2  [ quota di sicurezza
    
```

```

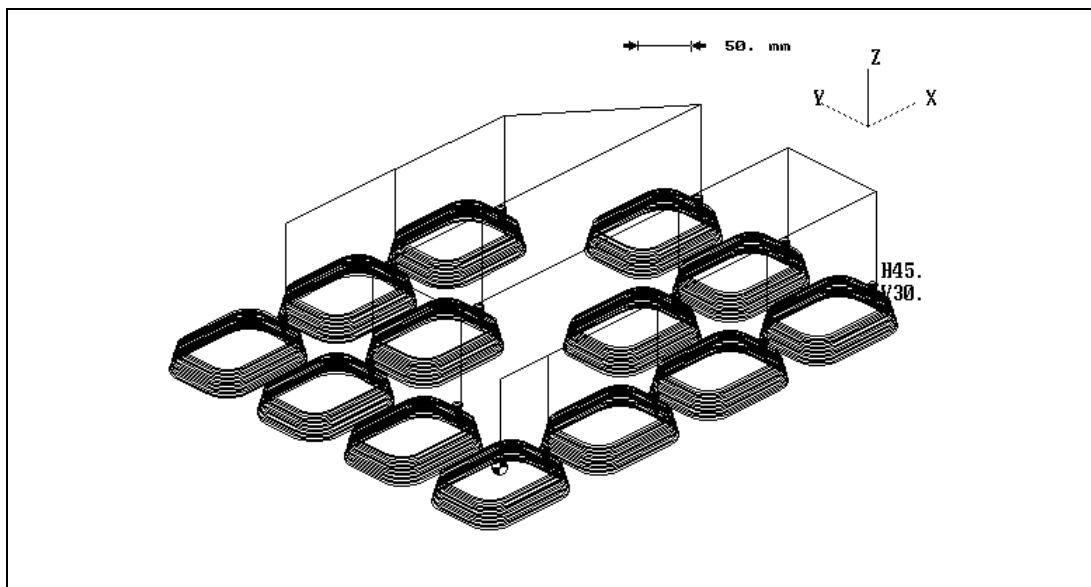
N30 ZP21R
N31 P22=INT(P6/P8+0.999) [ si calcola il numero di passate
N32 P8=P6/P22 [ se necessario riduce l'incremento di passata
N33 P22=P22-1 [ si sottrae una passata in quanto la prima
N34 [ viene fatta precedentemente al richiamo
N35 P23=P8*TANP7 [ calcola lo spostamento per la conicità
N36 L=1
N37 P5=P5-P8 [ discesa in Z
N38 ZP5
N39 P0=P0+P23 [ sommo al corret. raggio lo spostamento in funzione
N40 [ della conicità
N41 [
N42 [ Definizione del profilo
N43 G49IP0
N44 G41K2
N45 G13XP1J270
N46 G21I-P3
N47 G13Y-P2J180
N48 G21
N49 G13X-P1J90
N50 G21
N51 G13YP2J0
N52 G21
N53 G13XP1J270
N54 G40K2XP20Y0
N55 [
N56 [ Fine profilo
N57 L1KP22
N58 Z100R
N59 G32
N60 L=10
N61 [
N62 [ inizializzazione parametri punzone
N63 [
N64 P0=10 [ diametro fresa
N65 P1=100 [ lato x
N66 P2=70 [ lato y
N67 P3=15 [ raggi di raccordo
N68 P4=0 [ angolo singola figura
N69 P5=0 [ quota di Z iniziale
N70 P6=30 [ quota profondità totale
N71 P7=15 [ conicità
N72 P8=2 [ incremento in Z
N73 G32

```

PROG99 *Punzone conico parametrico su reticolo*

(CNC S3045/S3045P)

(CNC S4060D/S4045/S4045P)



```

N1  $2X-338.I445.Y-80.1J420.K45.Q30.
N2  [ripetizione di punzone parametrico su reticolo lineare
N3  G17
N4  O1
N5  T1M6
N6  F1000S1000M3
N7  [
N8  [
N9  [  inizializzazione parametri reticolo
N10 P9=0   [ quota X per prima figura
N11 P10=0  [ quota Y per prima figura
N12 P11=4  [ numero figure sull'asse X
N13 P12=150 [ passo lungo l'asse X
N14 P13=0  [ angolo sull'asse X
N15 P14=4  [ numero figure sull'asse Y
N16 P15=120 [ passo lungo l'asse Y
N17 P16=90  [ angolo sull'asse Y
N18 [
N19 [
N20 G787XP9YP10D1=P11D2=P12D3=P13D4=P14D5=P15D6=P16D7=P4
N21 {P99=7}L3  [salta la figura N. 7
N22 {P99=11}L3 [salta la figura N. 11
N23 {P99=13}L3 [salta la figura N. 13
N24 L2
N25 L=3
N26 G780
N27 M30
N28 L=2
N29 L10 [ sottoprogramma di inizializ. parametri
N30 P0=P0/2 [ trasformo il diametro in raggio fresa
N31 P1=P1/2 [ dimezzo le dimensioni dell'asse X
    
```

```

N32 P2=P2/2 [ dimezzo le dimensioni dell'asse Y
N33 P20=P1+P0+TANP7*P6+2 [ quota di X per posizionamento iniziale
N34 Z100R
N35 XP20Y0R [ posizionamento iniziale
N36 P21=P5+2 [ quota di sicurezza
N37 ZP21R
N38 P22=INT(P6/P8+0.999) [ si calcola il numero di passate
N39 P8=P6/P22 [ se necessario riduce l'incremento di passata
N40 P22=P22-1 [ si sottrae una passata in quanto la prima
N41 [ viene fatta precedentemente al richiamo
N42 P23=P8*TANP7 [ calcola lo spostamento per la conicità
N43 L=1
N44 P5=P5-P8 [ discesa in Z
N45 ZP5
N46 P0=P0+P23 [ sommo al corret. raggio lo spostamento in funzione
N47 [ della conicità
N48 [
N49 [ Definizione del profilo
N50 G49IP0
N51 G41K2
N52 G13XP1J270
N53 G21I-P3
N54 G13Y-P2J180
N55 G21
N56 G13X-P1J90
N57 G21
N58 G13YP2J0
N59 G21
N60 G13XP1J270
N61 G40K2XP20Y0
N62 [
N63 [ Fine profilo
N64 L1KP22
N65 Z100R
N66 G32
N67 L=10
N68 [
N69 [ inizializzazione parametri punzone
N70 [
N71 P0=10 [ diametro fresa
N72 P1=100 [ lato x
N73 P2=70 [ lato y
N74 P3=15 [ raggi di raccordo
N75 P4=0 [ angolo singola figura
N76 P5=0 [ quota di Z iniziale
N77 P6=30 [ quota profondità totale
N78 P7=15 [ conicità
N79 P8=2 [ incremento in Z
N80 G32

```