

Spring | 2022

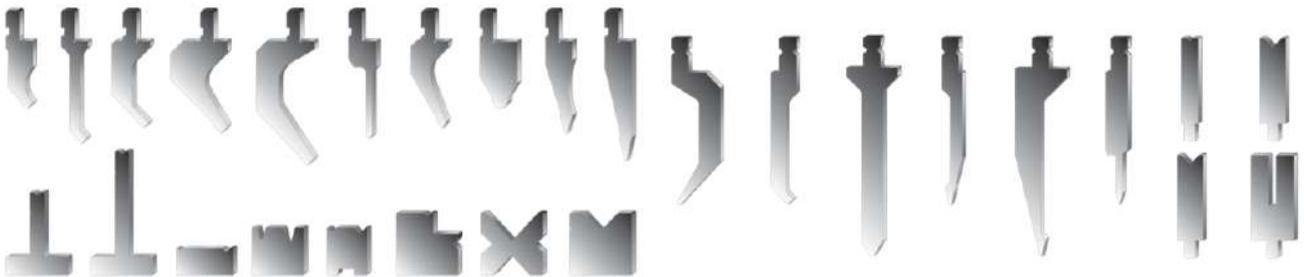




PRODUZIONE GENERALE



UTENSILI THICK TURRET – THICK TURRET TOOLS



UTENSILI PIEGATURA AMADA/TRUMPF – AMADA/TRUMPF BENDING TOOLS



UTENSILI TRUMPF STYLE – TRUMPF STYLE TOOLS



UTENSILI SPECIALI – SPECIAL TOOLS

A21



Sommario

Caratteristiche generali	4
Utensile flangia 30 – diam. 1 - 10	5
Utensile flangia 30 – diam. 10,1 - 15	6
Utensile flangia 50	7
Utensile flangia 70	8
Utensile flangia 100	9
Utensile flangia 120	10
Utensile flangia 140	11
Utensile flangia 160	12
Utensile flangia 200	13
Utensile max. Diag. 200	14
Figure standard e speciali 1 e 2	15
Figure standard e speciali 3 e 4	16
Deformazioni standard	17
Deformazioni standard	18
Deformazioni standard	19
Informazioni Generali	20
Informazioni Generali	21
Stampi Speciali	22
Produzione Generale	25

Caratteristiche generali

PUNZONI

Tutti i nostri punzoni vengono costruiti in acciaio HSS con tempra a cuore sottovuoto per garantire uniformità di durezza e tenacità.

Tutte le figure standard vengono eseguite in rettifica di profilatura garantendo così una rugosità molto fine che evita, nella normalità dei casi, l'incollaggio del materiale alle pareti dei punzoni.

Le figure speciali, vedi tabelle "Figure speciali 1 e 2" sono eseguite di elettroerosione a tuffo e successivamente lucidate.

ESTRATTORI

Vengono utilizzati, per figure fino a 160 mm, estrattori in poliuretano caratterizzati da una durezza di 90 shore. Sono ottenuti per stampaggio in modo da garantire uniformità di durezza a cuore.

Oltre i 160 mm di figura vengono utilizzati estrattori in metallo con molle elicoidali; questi possono essere inoltre utilizzati per spessori elevati ed impieghi gravosi.

MATRICI

Le matrici, sempre in HWS temprate sotto vuoto, vengono lavorate di Elettroerosione a filo, WEDM, a cui viene generato il sistema Antisfrido per evitare il ritorno dello sfrido di lavorazione.

DEFORMAZIONI e UTENSILI SPECIALI

Tutte le deformazioni evidenziate nell'apposita sezione, sono realizzabili sui nostri utensili partendo sempre da una base di semilavorati a magazzino.

Questo permette di minimizzare, ove possibile, i tempi di costruzione.

I materiali utilizzati sono i medesimi degli utensili standard per garantire uniformità di comportamento.

Utensile Flangia 30 diam. 1-10



TONDI						
PUNZONE HSS			MATRICE HWS		ESTRATTORE	STAMPO
CODICE	DIAMETRO	FLANGIA	CODICE	diam.est	CODICE	CODICE
ARTXL2-10	0>10 *	30	MRTXL1-34	34	KRTLXL4-10	

PORTAPUNZONE PER PUNZONE RIDOTTO	
DESCRIZIONE	CODICE
PORTAPUNZONE PER CODOLO Ø 10	VROXL4010

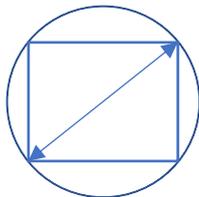
Utensile Flangia 30 diam. 10,1-15



TONDI						
PUNZONE HSS			MATRICE HWS		ESTRATTORE	STAMPO
CODICE	DIAMETRO	FLANGIA	CODICE	diam.est	CODICE	CODICE
ARTXL2-15	10,1>15 **	30	MRTXL1-34	34	KRTLXL4-15	

PORTAPUNZONE PER PUNZONE RIDOTTO	
DESCRIZIONE	CODICE
PORTAPUNZONE PER CODOLO Ø 15	VROXL4015

Utensile Flangia 50



Diagonale massima 21,5 mm



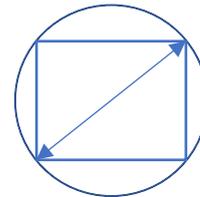
TONDI						
PUNZONE HSS			MATRICE HWS		ESTRATTORE	STAMPO
CODICE	DIAMETRO	FLANGIA	CODICE	diam.est	CODICE	CODICE
PRTXL1-50	15,1>20	50	MRTXL1-80	80	KRTXL4-50	

FIGURE STANDARD: QUADRO - RETTANGOLO - ASOLA						
PUNZONE HSS			MATRICE HWS		Estrattore	STAMPO
CODICE	DIAGONALE	FLANGIA	CODICE	diam.est	CODICE	CODICE
PR-XL1/50	0>20	50	MR-XL1/80	80	KR-XL4/50	

FIGURE SPECIALI CATEGORIA 1						
PUNZONE HSS			MATRICE HWS		ESTRATTORE	STAMPO
CODICE	DIAGONALE	FLANGIA	CODICE	diam.est	CODICE	CODICE
PRSXL1/50	0>20	50	MRSXL1/80	80	KRSXL4/50	

FIGURE SPECIALI CATEGORIA 2						
PUNZONE HSS			MATRICE HWS		ESTRATTORE	STAMPO
CODICE	DIAGONALE	FLANGIA	CODICE	diam.est	CODICE	CODICE
PRSXL1/50	0>20	50	MRSXL1/80	80	KRSXL4/50	

Utensile Flangia 70



Diagonale massima 41,5 mm

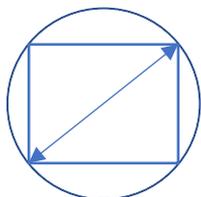
TONDI						
PUNZONE HSS			MATRICE HWS		ESTRATTORE	STAMPO
CODICE	DIAMETRO	FLANGIA	CODICE	diam.est	CODICE	CODICE
PRTXL1-70	20,1>40	70	MRTXL1-80	80	KRTXL4-70	

FIGURE STANDARD: QUADRO - RETTANGOLO - ASOLA						
PUNZONE HSS			MATRICE HWS		Estrattore	STAMPO
CODICE	DIAGONALE	FLANGIA	CODICE	diam.est	CODICE	CODICE
PR-XL1/70	20,1>40	70	MR-XL1/80	80	KR-XL4/70	

FIGURE SPECIALI CATEGORIA 1						
PUNZONE HSS			MATRICE HWS		ESTRATTORE	STAMPO
CODICE	DIAGONALE	FLANGIA	CODICE	diam.est	CODICE	CODICE
PRSLX1/70	20,1>40	70	MRSXL1/80	80	KRSXL4/70	

FIGURE SPECIALI CATEGORIA 2						
PUNZONE HSS			MATRICE HWS		ESTRATTORE	STAMPO
CODICE	DIAGONALE	FLANGIA	CODICE	diam.est	CODICE	CODICE
PRSLX1/70	20,1>40	70	MRSXL1/80	80	KRSXL4/70	

Utensile Flangia 100



Diagonale massima 61,5 mm



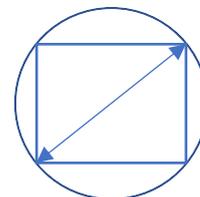
TONDI						
PUNZONE HSS			MATRICE HWS		ESTRATTORE	STAMPO
CODICE	DIAMETRO	FLANGIA	CODICE	diam.est	CODICE	CODICE
PRTXL1-100	40,1>60	100	MRTXL1-80	80	KRTXL4-100	

FIGURE STANDARD: QUADRO - RETTANGOLO - ASOLA						
PUNZONE HSS			MATRICE HWS		Estrattore	STAMPO
CODICE	DIAGONALE	FLANGIA	CODICE	diam.est	CODICE	CODICE
PR-XL1/100	40,1>60	100	MR-XL1/80	80	KR-XL4/100	

FIGURE SPECIALI CATEGORIA 1						
PUNZONE HSS			MATRICE HWS		ESTRATTORE	STAMPO
CODICE	DIAGONALE	FLANGIA	CODICE	diam.est	CODICE	CODICE
PRSXL1/100	40,1>60	100	MRSXL1/80	80	KRSXL4/100	

FIGURE SPECIALI CATEGORIA 2						
PUNZONE HSS			MATRICE HWS		ESTRATTORE	STAMPO
CODICE	DIAGONALE	FLANGIA	CODICE	diam.est	CODICE	CODICE
PRSXL1/100	40,1>60	100	MRSXL1/80	80	KRSXL4/100	

Utensile Flangia 120



Diagonale massima 81,5 mm



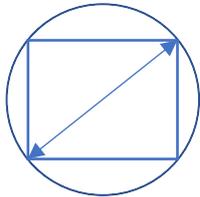
TONDI						
PUNZONE HSS			MATRICE HWS		ESTRATTORE	STAMPO
CODICE	DIAMETRO	FLANGIA	CODICE	diam.est	CODICE	CODICE
PRTXL1-120	60,1>80	120	MRTXL1-130	130	KRTXL4-120	

FIGURE STANDARD: QUADRO - RETTANGOLO - ASOLA						
PUNZONE HSS			MATRICE HWS		Estrattore	STAMPO
CODICE	DIAGONALE	FLANGIA	CODICE	diam.est	CODICE	CODICE
PR-XL1/120	60,1>80	120	MR-XL1/130	130	KR-XL4/120	

FIGURE SPECIALI CATEGORIA 1						
PUNZONE HSS			MATRICE HWS		ESTRATTORE	STAMPO
CODICE	DIAGONALE	FLANGIA	CODICE	diam.est	CODICE	CODICE
PRSXL1/120	60,1>80	120	MRSXL1/130	130	KRSXL4/120	

FIGURE SPECIALI CATEGORIA 2						
PUNZONE HSS			MATRICE HWS		ESTRATTORE	STAMPO
CODICE	DIAGONALE	FLANGIA	CODICE	diam.est	CODICE	CODICE
PRSXL1/120	60,1>80	120	MRSXL1/130	130	KRSXL4/120	

Utensile Flangia 140



Diagonale massima 101,5 mm



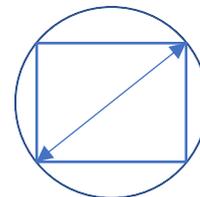
TONDI						
PUNZONE HSS			MATRICE HWS		ESTRATTORE	STAMPO
CODICE	DIAMETRO	FLANGIA	CODICE	diam.est	CODICE	CODICE
PRTXL1-140	80,1>100	140	MRTXL1-130	130	KRTXL4-140	

FIGURE STANDARD: QUADRO - RETTANGOLO - ASOLA						
PUNZONE HSS			MATRICE HWS		Estrattore	STAMPO
CODICE	DIAGONALE	FLANGIA	CODICE	diam.est	CODICE	CODICE
PR-XL1/140	80,1>100	140	MR-XL1/130	130	KR-XL4/140	

FIGURE SPECIALI CATEGORIA 1						
PUNZONE HSS			MATRICE HWS		ESTRATTORE	STAMPO
CODICE	DIAGONALE	FLANGIA	CODICE	diam.est	CODICE	CODICE
PRSXL1/140	80,1>100	140	MRSXL1/130	130	KRSXL4/140	

FIGURE SPECIALI CATEGORIA 2						
PUNZONE HSS			MATRICE HWS		ESTRATTORE	STAMPO
CODICE	DIAGONALE	FLANGIA	CODICE	diam.est	CODICE	CODICE
PRSXL1/140	80,1>100	140	MRSXL1/130	130	KRSXL4/140	

Utensile Flangia 160



Diagonale massima 121,5 mm

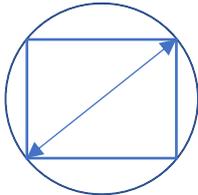
TONDI						
PUNZONE HSS			MATRICE HWS		ESTRATTORE	STAMPO
CODICE	DIAMETRO	FLANGIA	CODICE	diam.est	CODICE	CODICE
PRTXL1-160	100,1>120	160	MRTXL1-180	180	KRTLXL4-160	

FIGURE STANDARD: QUADRO - RETTANGOLO - ASOLA						
PUNZONE HSS			MATRICE HWS		Estrattore	STAMPO
CODICE	DIAGONALE	FLANGIA	CODICE	diam.est	CODICE	CODICE
PR-XL1/160	100,1>120	160	MR-XL1/180	180	KR-XL4/160	

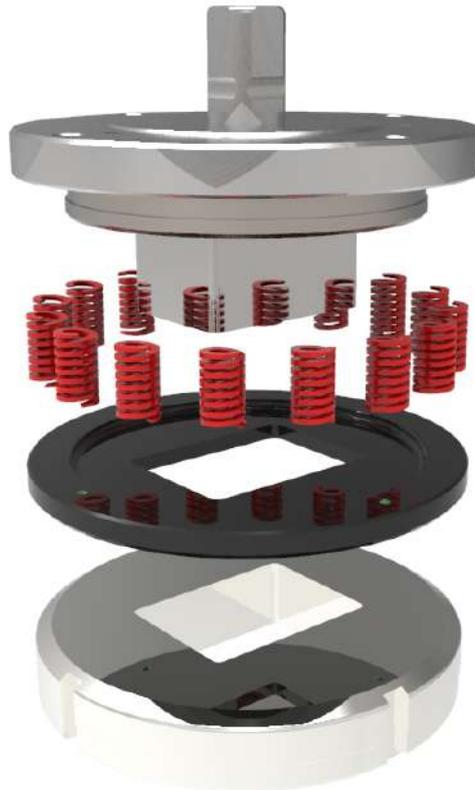
FIGURE SPECIALI CATEGORIA 1						
PUNZONE HSS			MATRICE HWS		ESTRATTORE	STAMPO
CODICE	DIAGONALE	FLANGIA	CODICE	diam.est	CODICE	CODICE
PRSXL1/160	100,1>120	160	MRSXL1/180	180	KRSXL4/160	

FIGURE SPECIALI CATEGORIA 2						
PUNZONE HSS			MATRICE HWS		ESTRATTORE	STAMPO
CODICE	DIAGONALE	FLANGIA	CODICE	diam.est	CODICE	CODICE
PRSXL1/160	100,1>120	160	MRSXL1/180	180	KRSXL4/160	

Utensile Flangia 200



Diagonale massima 160 mm



TONDI						
PUNZONE HSS			MATRICE HWS		ESTRATTORE	STAMPO
CODICE	DIAMETRO	FLANGIA	CODICE	diam.est	CODICE	CODICE
PRTXL1-200	120,1>160	200	MRTXL1-180	180	in Metallo + molle	

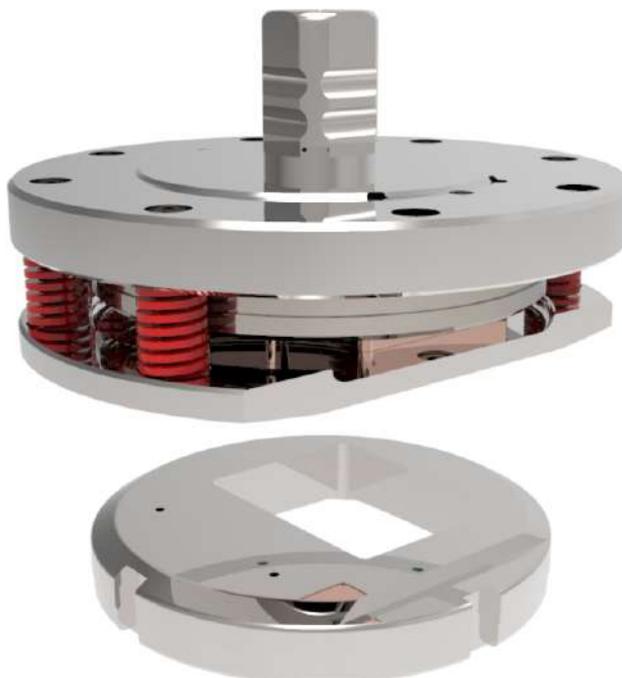
FIGURE STANDARD: QUADRO - RETTANGOLO - ASOLA						
PUNZONE HSS			MATRICE HWS		Estrattore	STAMPO
CODICE	DIAGONALE	FLANGIA	CODICE	diam.est	CODICE	CODICE
PR-XL1/200	120,1>160	200	MR-XL1/180	180	in Metallo + molle	

FIGURE SPECIALI CATEGORIA 1						
PUNZONE HSS			MATRICE HWS		ESTRATTORE	STAMPO
CODICE	DIAGONALE	FLANGIA	CODICE	diam.est	CODICE	CODICE
PRSXL1/200	120,1>160	200	MRSXL1/180	180	in Metallo + molle	

FIGURE SPECIALI CATEGORIA 2						
PUNZONE HSS			MATRICE HWS		ESTRATTORE	STAMPO
CODICE	DIAGONALE	FLANGIA	CODICE	diam.est	CODICE	CODICE
PRSXL1/200	120,1>160	200	MRSXL1/180	180	in Metallo + molle	

Utensile Max. Diag. 200

Sistema di estrazione a molle e tasselli intercambiabili



TONDI						
PUNZONE HSS			MATRICE HWS		ESTRATTORE	STAMPO
CODICE	DIAMETRO	FLANGIA	CODICE	diam.est	CODICE	CODICE
SU RICHESTA	160,1>200	***	MRTXL1-250	250	in Metallo + molle	

FIGURE STANDARD: QUADRO - RETTANGOLO - ASOLA						
PUNZONE HSS			MATRICE HWS		Estrattore	STAMPO
CODICE	DIAGONALE	FLANGIA	CODICE	diam.est	CODICE	CODICE
SU RICHESTA	160,1>200	***	MR-XL1/250	250	in Metallo + molle	

FIGURE SPECIALI CATEGORIA 1						
PUNZONE HSS			MATRICE HWS		ESTRATTORE	STAMPO
CODICE	DIAGONALE	FLANGIA	CODICE	diam.est	CODICE	CODICE
SU RICHESTA	160,1>200	***	MRSXL1/250	250	in Metallo + molle	

FIGURE SPECIALI CATEGORIA 2						
PUNZONE HSS			MATRICE HWS		ESTRATTORE	STAMPO
CODICE	DIAGONALE	FLANGIA	CODICE	diam.est	CODICE	CODICE
SU RICHESTA	160,1>200	***	MRSXL1/250	250	in Metallo + molle	

Figure Standard

FIGURE STANDARD - STANDARD SHAPE

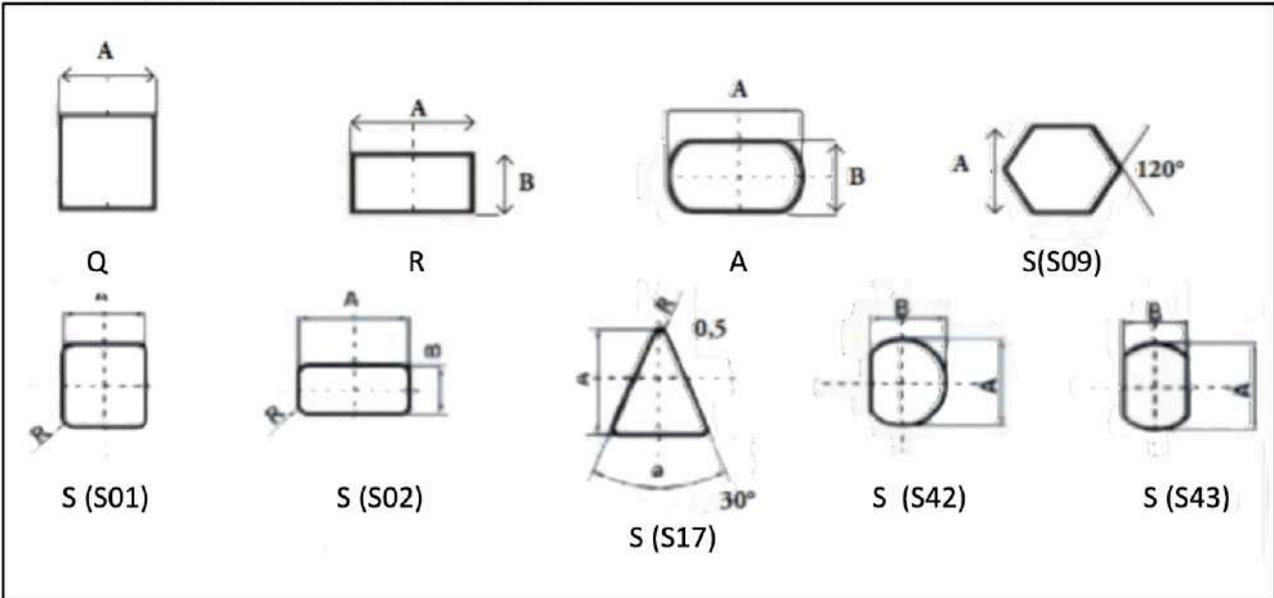


TABELLA PER COMPLETARE CODICE PUNZONE

–

TABLE TO COMPLETE PUNCH CODE

Figure Speciali gruppo 1

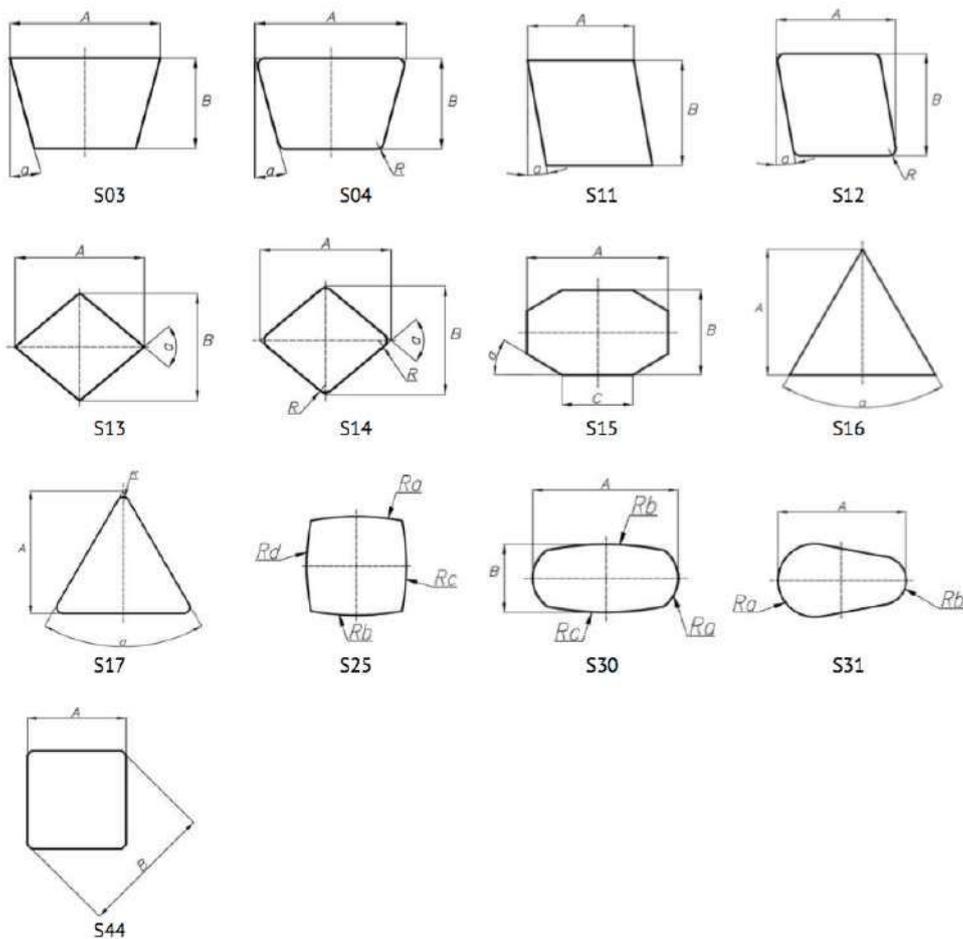
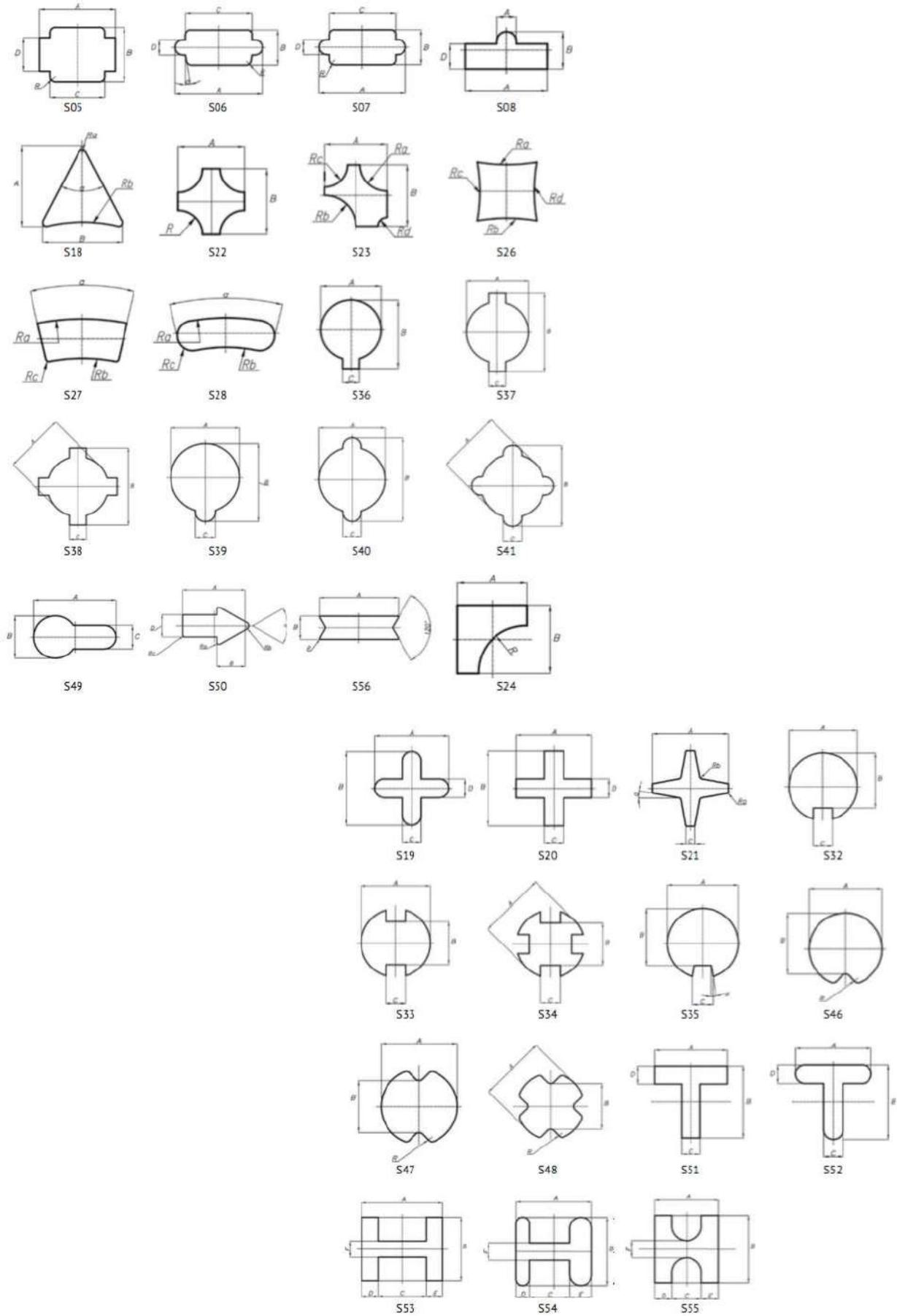


Figure Speciali gruppo 2



Deformazioni standard

S 101

S 102

S 103

S 104

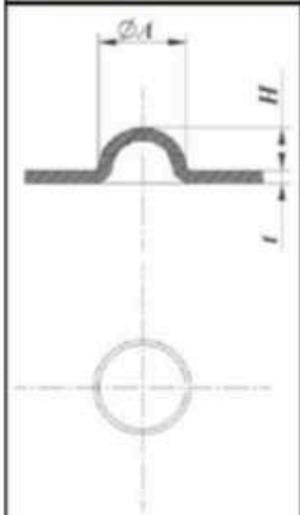
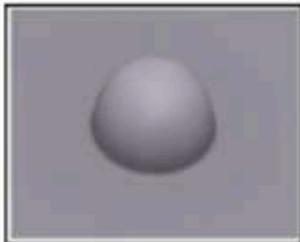
S 105

S 106

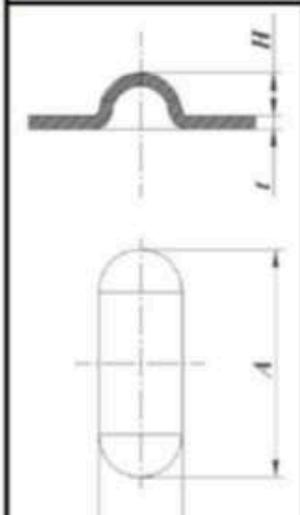
S 107

S 108

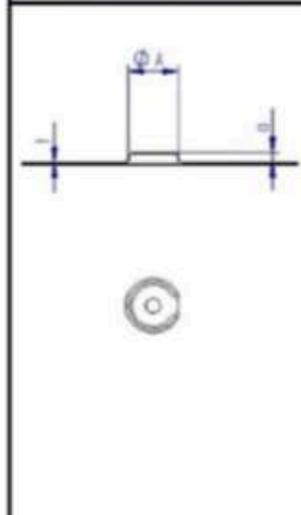
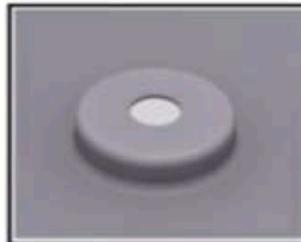
Deformazioni standard



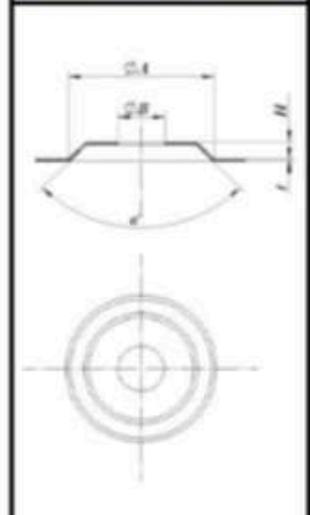
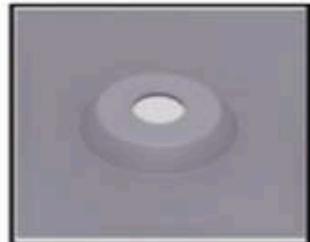
S 109



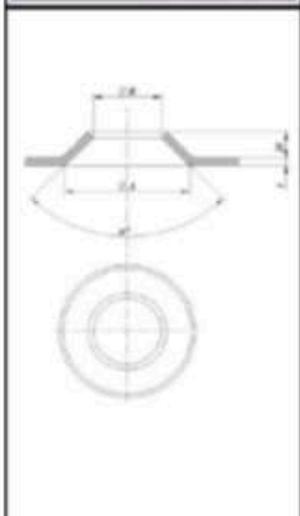
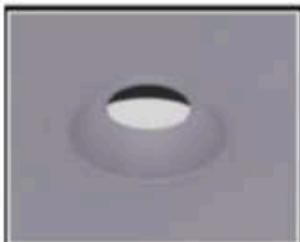
S 110



S 111



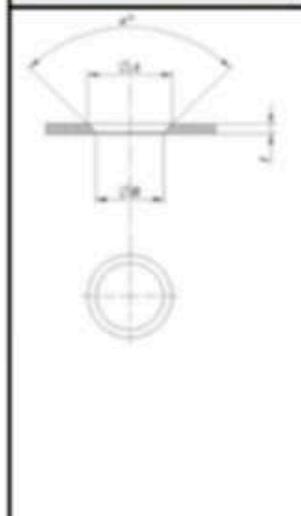
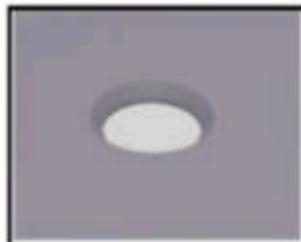
S 112



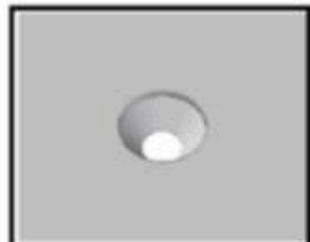
S 113



S 114

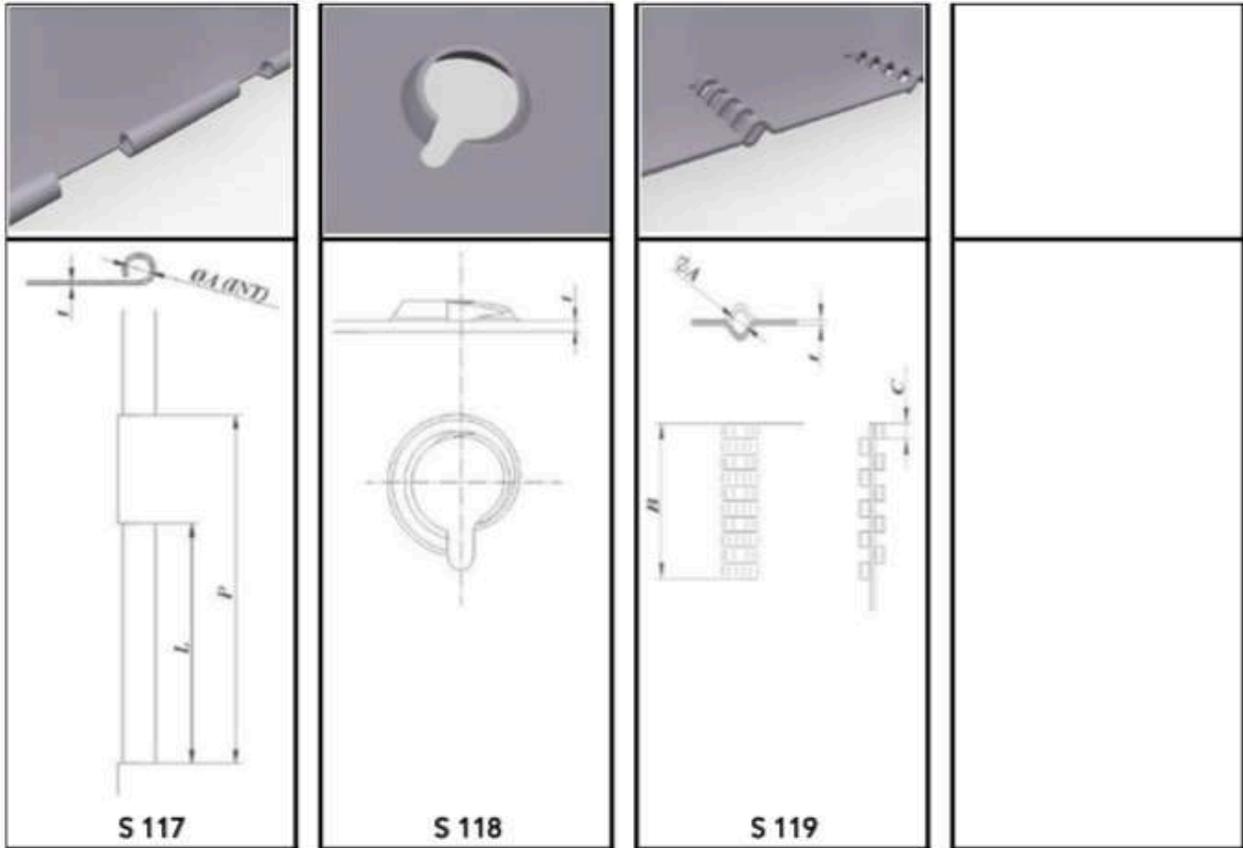


S 115



S 116

Deformazioni standard



Dati da fornire per completamento utensile:

Macchina Tipo Machine Type : _____
 Materiale Material : _____
 Spessore Thickness : _____

Tipo deformaz. Deform. Type : _____

Dimensioni indicate Signed Dimension
 A= _____ B= _____ C= _____
 D= _____ H= _____ L= _____
 P= _____ P1= _____ P2= _____
 Ch = _____ t = _____ a° = _____
 ∅ = _____ ∅ = _____ ∅A = _____
 ∅B = _____

In caso di dubbi inviare il disegno al nostro Ufficio Commerciale - If in doubt send the drawing to our Commercial Office

Informazioni generali

Calcolo Forza di Taglio Teorica

PERIMETRO PUNZONE x SPESSORE MATERIALE x VALORE MATERIALE / FATTORE CESOIATURA

Esempio

Tonnellaggio per un foro Quadro di 20 mm in Acciaio spessore 2 mm – Cesoiatura Whisper

$$80 \times 2 \text{ mm} \times 400 / 2,25 = 28,44 \text{ T}$$

VALORE MATERIALE – MATERIAL MULTIPLIER

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------|
| A. ACCIAIO – STEEL | =400 N/mm ² |
| B. ALLUMINO – ALLUMINIUM | = 300 N/mm ² |
| C. ACCIAIO INOX – STAINLESS STEEL | = 700 N/mm ² |

VALORE DI CESOIATURA – SHEAR FACTOR

SPESSORE MATERIALE SHEET THICKNESS	CESOIATURA WHISPER WHISPER SHEAR	CESOIATURA ROOFTOP ROOFTOP SHEAR
1	3,5	1,50
1,5	2,7	1,45
2	2,3	1,35
2,5	2,0	1,30
3	1,8	1,25
3,5	1,7	1,20
4	1,6	1,20

MATRICI ANTISFRIDO

Tutte le nostre matrici sono lavorate con il sistema antisfrido NO-SLUG; per un buon funzionamento della matrice si consiglia una penetrazione di 3 mm.

Material Thickness, mm	Die clearance, mm			
	Mild steel	Stainless Steel	Aluminum	Copper
0,8	0,15-0,20	0,20-0,24	0,15-0,16	0,15-0,16
1,0	0,20-0,25	0,25-0,30	0,15-0,20	0,15-0,20
1,5	0,30-0,38	0,37-0,45	0,22-0,30	0,22-0,30
2,0	0,40-0,50	0,50-0,60	0,30-0,40	0,30-0,40
2,5	0,50-0,60	0,62-0,75	0,37-0,50	0,37-0,50
3,0	0,60-0,75	0,75-0,90	0,45-0,60	0,45-0,60
3,2	0,64-0,80	0,80-0,96	0,48-0,64	0,48-0,64
3,5	0,70-0,88	0,88-1,05	0,53-0,70	0,53-0,70
4,0	0,80-1,00	1,00-1,20	0,60-0,80	0,60-0,80
4,5	0,90-1,13	1,13-1,35	0,68-0,90	0,68-0,90
5,0	1,00-1,25	--	0,75-1,00	0,75-1,00
5,5	1,10-1,38	--	0,83-1,10	0,83-1,10
6,0	1,20-1,50	--	0,90-1,20	0,90-1,20

Informazioni generali

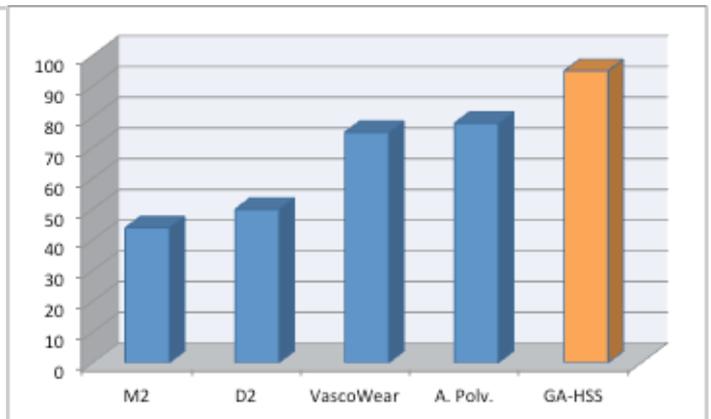
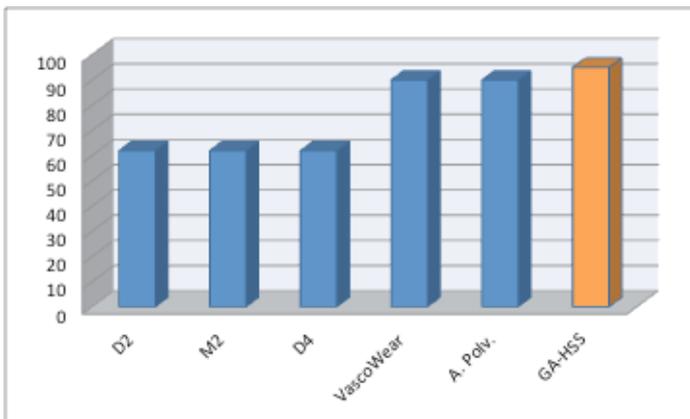
Materiali Utilizzati – Used Material

Per la realizzazione degli utensili vengono normalmente utilizzati acciai super rapidi, con elevatissime qualità di tenacità, resistenza all'usura, durezza.

Appositamente per questo motivo, in collaborazione con la nostra acciaieria, abbiamo fatto sviluppare un acciaio superrapido denominato **GA-HSS** che migliora notevolmente qualità sopradescritte.

Resistenza all'usura

Tenacità relativa



Utensili Speciali

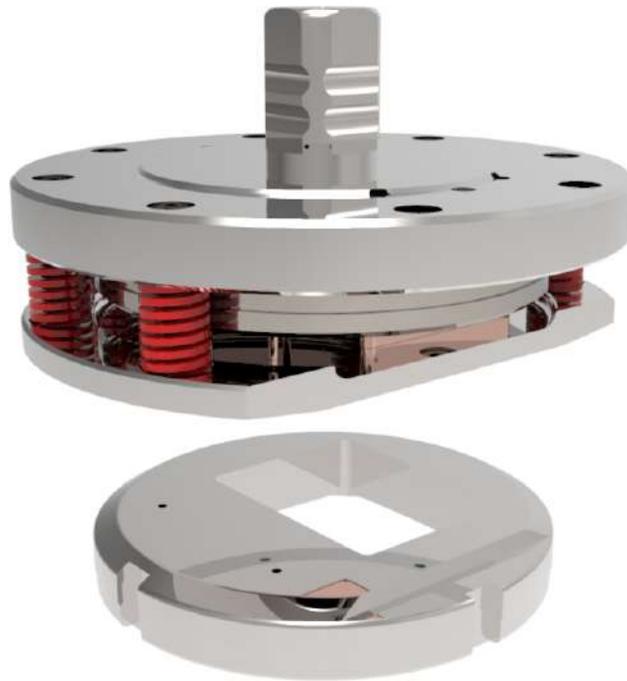


Multiplo su Flangia 200 per esecuzione di n° 6 fori diam. 6 mm ad interasse largo.
Sistema di estrazione a molle e tasselli intercambiabili



Logo in rilievo su Flangia 120 per realizzare scritta "Made in Italy" su Alluminio
sp. 20/10

Utensili Speciali



Multiplo su Flangia 200 per esecuzione di una targhetta rettangolare comprensiva dei fori per rivetti. Lo stampo lavora a passo.
Sistema di estrazione a molle e tasselli intercambiabili



Produzione generale – General productions

- UTENSILI PUNZONATURA TRUMPF
- TRUMPF PUNCHING TOOLS

- UTENSILI PUNZONATURA AMADA
- AMADA PUNCHING TOOLS

- UTENSILI PIEGATURA TRUMPF
- TRUMPF BENDING TOOLS

- UTENSILI PIEGATURA AMADA
- AMADA BENDING TOOLS

- SISTEMI CAMBIO RAPIDO UTENSILI PIEGATURA
- FAST CLAMPING/UNCLAMPING SYSTEM FOR BENDING TOOLS

- UTENSILI PUNZONATURA RAINER
- RAINER PUNCHING TOOLS

- UTENSILI PUNZONATURA TECHNOLOGY
- TECHNOLOGY PUNCHING TOOLS

- AFFILATRICE PER UTENSILI
- PUNCHING TOOLS GRINDER



GA TOOLS

Gennelli Allori Group

via Minganti 8

40138 Bologna – ITALY

tel. +39 051 – 6030511 fax. +39 051-6030551

www.ga-tools.eu

info.ga@ga-tools.eu

