

SEZIONE B

**PUNZONI E MATRICI
STAMPI DI TRANCIATURA**

N 270

Punzoni di precisione testa 60° DIN 9861 / ISO 6752, Forma D



d1	d2	h 0 / +0,2	r	L															
				71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220
2,1	3,2	1,45	0,6(0/+0,4)	71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220
2,15		1,41		71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220
2,2		1,37		71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220
2,25		1,32		71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220
2,3	3,5	1,54		71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220
2,35		1,5		71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220
2,4		1,45		71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220
2,45		1,41		71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220
2,5		1,37		71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220
2,55		1,32		71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220
2,6	4	1,71		71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220
2,65		1,67		71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220
2,7		1,63		71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220
2,75		1,58		71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220
2,8		1,54		71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220
2,85		1,5		71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220
2,9		1,45		71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220
2,95		1,41		71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220
3	4,5	1,8		71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220
3,05		1,76		71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220
3,1		1,71	71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	
3,15		1,67	71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	
3,2		1,63	71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	
3,25		1,58	71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	
3,3		1,54	71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	
3,35		1,5	71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	
3,4		1,45	71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	
3,45		1,41	71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	
3,5	5	1,8	71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	
3,55		1,76	71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	
3,6		1,71	71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	
3,65		1,67	71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	
3,7		1,63	71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	
3,75		1,58	71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	
3,8		1,54	71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	
3,85		1,5	71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	
3,9		1,45	71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	
3,95		1,41	71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	
4	5,5	1,8	71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	
4,05		1,76	71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	
4,1		1,71	71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	
4,15		1,67	71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	
4,2		1,63	71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	
4,25		1,58	71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	
4,3		1,54	71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	
4,35		1,5	71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	
4,4		1,45	71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	
4,45		1,41	71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	
4,5	6	1,8	71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	
4,55		1,76	71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	
4,6		1,71	71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	
4,65		1,67	71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	
4,7		1,63	71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	
4,75		1,58	71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	
4,8		1,54	71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	
4,85		1,5	71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	
4,9		1,45	71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	
4,95		1,41	71	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	

B



N 270

Punzoni di precisione testa 60° DIN 9861 / ISO 6752, Forma D

d1	d2	h 0 / +0,2	r	L																			
				71	○	●	◇	△	□	80	○	●	◇	100	○	●	◇	□	120	●	130	●	
5	6,5	1,8	0,6(0/+0,4)	71	○	●	◇	△	□	80	○	●	◇	100	○	●	◇	□	120	●	130	●	
5,05		1,76		-	-	-	-	-	100	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5,1		1,71		71	○	●	◇	-	-	80	○	●	◇	100	○	●	◇	-	-	-	-	-	-
5,15		1,67		71	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5,2		1,63		71	○	●	-	-	-	80	○	●	-	100	○	●	◇	-	-	-	-	-	-
5,3		1,54		71	○	●	-	-	-	80	○	●	-	100	○	●	◇	-	-	-	-	-	-
5,4		1,45		71	○	●	-	-	-	80	○	●	-	100	○	●	-	-	-	-	-	-	-
5,45		1,41		71	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5,5		7		1,8	71	○	●	△	-	80	○	●	-	100	○	●	◇	□	120	●	-	-	-
5,6				1,71	71	○	●	-	-	80	○	●	-	100	○	●	◇	-	-	-	-	-	-
5,7	1,63		71	○	●	-	-	80	○	●	-	100	○	●	-	-	-	-	-	-	-		
5,75	1,58		71	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
5,8	1,54		71	○	●	-	-	-	80	○	●	-	100	○	●	-	-	-	-	-	-	-	
5,9	1,45		71	○	●	-	-	-	80	○	●	-	100	○	●	-	-	-	-	-	-	-	
6	8		2,23	71	○	●	◇	△	□	80	○	●	◇	100	○	●	◇	□	120	●	130	●	
6,05		2,19	71	●	-	-	-	-	-	-	-	-	100	●	-	-	-	-	-	-	-		
6,1		2,15	71	○	●	-	-	-	80	○	●	-	100	○	●	◇	-	-	-	-	-	-	
6,2		2,06	71	○	●	-	-	-	80	○	●	-	100	○	●	◇	-	-	-	-	-	-	
6,3		1,97	71	○	●	-	-	-	80	○	●	-	100	○	●	-	-	-	-	-	-	-	
6,4		1,89	71	○	●	-	-	-	80	○	●	-	100	○	●	◇	-	-	-	-	-	-	
6,5		9	3,17	71	○	●	◇	△	-	80	○	●	◇	100	○	●	◇	□	120	○	●	-	-
6,6			3,08	71	○	●	-	-	-	80	○	●	◇	100	○	●	-	-	-	-	-	-	-
6,7			2,99	71	○	●	-	-	-	80	○	●	-	100	○	●	-	-	-	-	-	-	-
6,8			2,91	71	●	-	-	-	-	80	○	●	-	100	○	●	◇	-	-	-	-	-	-
6,9	2,82		71	●	-	-	-	-	80	○	●	-	100	○	●	-	-	-	-	-	-	-	
7	2,73		71	○	●	◇	△	□	80	○	●	◇	100	○	●	◇	□	120	●	-	-	-	
7,1	2,65		71	○	●	-	-	-	80	○	●	-	100	○	●	◇	-	-	-	-	-	-	
7,2	10	2,56	71	○	●	-	-	-	80	○	●	-	100	○	●	-	-	-	-	-	-	-	
7,25		2,52	71	○	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
7,3		2,47	71	●	-	-	-	-	80	○	●	-	100	○	●	-	-	-	-	-	-	-	
7,4		2,39	71	●	-	-	-	-	80	○	●	-	100	○	●	-	-	-	-	-	-	-	
7,5		11	3,17	71	○	●	◇	△	-	80	○	●	◇	100	○	●	◇	□	120	●	-	-	-
7,6			3,08	71	●	-	-	-	-	80	○	●	-	100	○	●	-	-	-	-	-	-	-
7,7			2,99	71	○	●	-	-	-	80	○	●	-	100	○	●	-	-	-	-	-	-	-
7,8			2,91	71	●	-	-	-	-	80	○	●	-	100	○	●	-	-	-	-	-	-	-
7,9			2,82	71	●	-	-	-	-	80	○	●	-	100	○	●	-	-	-	-	-	-	-
8			2,73	71	○	●	◇	△	□	80	○	●	◇	□	100	○	●	◇	□	120	●	130	●
8,1	2,65		71	○	●	-	-	-	80	○	●	-	100	○	●	-	-	-	-	-	-	-	
8,2	12	2,56	71	○	●	-	-	-	80	○	●	-	100	○	●	◇	-	-	-	-	-	-	
8,3		2,47	71	○	●	-	-	-	80	○	●	-	100	○	●	◇	-	-	-	-	-	-	
8,4		2,39	71	○	●	-	-	-	80	○	●	-	100	○	●	-	-	-	-	-	-	-	
8,5		3,17	71	○	●	-	-	-	80	○	●	-	100	○	●	◇	-	-	-	-	-	-	
8,6		3,08	71	○	●	-	-	-	80	○	●	-	100	○	●	-	-	-	-	-	-	-	
8,7		2,99	71	●	-	-	-	-	80	○	●	-	100	○	●	-	-	-	-	-	-	-	
8,8		2,91	71	●	-	-	-	-	80	○	●	-	100	○	●	-	-	-	-	-	-	-	
8,9		2,82	71	●	-	-	-	-	80	○	●	-	100	○	●	-	-	-	-	-	-	-	
9		2,73	71	○	●	◇	△	-	80	○	●	◇	100	○	●	◇	-	-	-	-	-	-	
9,05		2,69	71	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9,1	12	2,65	71	●	-	-	-	80	○	●	-	100	○	●	-	-	-	-	-	-	-	-	
9,2		2,56	71	●	-	-	-	80	○	●	-	100	○	●	◇	-	-	-	-	-	-	-	
9,3		2,47	71	●	-	-	-	-	80	○	●	-	100	○	●	-	-	-	-	-	-	-	
9,4		2,39	71	○	●	-	-	-	80	○	●	-	100	○	●	-	-	-	-	-	-	-	
9,5		3,17	71	○	●	◇	-	-	80	○	●	-	100	○	●	◇	□	-	-	-	-	-	-
9,6		3,08	71	●	-	-	-	-	80	○	●	-	100	○	●	-	-	-	-	-	-	-	-
9,7		2,99	71	●	-	-	-	-	80	○	●	-	100	○	●	-	-	-	-	-	-	-	-
9,8		2,91	71	●	-	-	-	-	80	○	●	-	100	○	●	-	-	-	-	-	-	-	-
9,9		2,82	71	●	-	-	-	-	80	○	●	-	100	○	●	-	-	-	-	-	-	-	-
10		2,73	71	○	●	◇	△	-	80	○	●	◇	100	○	●	◇	□	120	●	130	●	-	-

B

N 270

Punzoni di precisione testa 60° DIN 9861 / ISO 6752, Forma D



d1	d2	h 0 / +0,2	r	L																						
10,1	12	2,65	1(0/+0,5)	71	•			80	•			100	•													
10,2		2,56		71	•			80	•			100	•													
10,3		2,47		71	◊	•			80	◊	•			100	◊	•										
10,4		2,39		71	•				80	•				100	◊	•										
10,5	13	3,17		71	◊	•	◊		80	◊	•			100	◊	•	◊	120	•	130	•					
10,6		3,08		71	•				80	•				100	•											
10,7		2,99		71	•				80	•				100	•											
10,8		2,91		71	•				80	•				100	•											
10,9		2,82		71	•				80	•				100	•											
11		2,73		71	◊	•	◊		80	◊	•			100	◊	•	◊	120	•							
11,1		2,65		71	•				80	•				100	•											
11,2		2,56		71	•				80	•				100	•											
11,3		2,47		71	•				80	•				100	•											
11,4		2,39		71	•				80	•				100	•											
11,5		14		3,17	71	•				80	•				100	•										
11,6				3,08	71	◊	•			80	•				100	•										
11,7	2,99			71	•				80	•				100	•											
11,8	2,91			71	◊	•			80	•				100	•											
11,9	2,82			71	•				80	•				100	•											
12	2,73			71	◊	•	◊		80	◊	•	◊		100	◊	•	◊	120	•	130	•					
12,1	2,65			71	◊	•			80	•				100	•											
12,2	2,56			71	◊	•			80	•				100	•											
12,3	2,47			71	◊	•			80	•				100	◊	•										
12,4	2,39			71	•				80	•				100	•											
12,5	15		3,17	71	◊	•			80	◊	•			100	•	◊										
12,6			3,08	71	•				80	•				100	•											
12,7		2,99	71	•				80	•				100	•												
12,8		2,91	71	•				80	•				100	•												
12,9		2,82	71	•				80	•				100	•												
13		2,73	71	◊	•			80	◊	•			100	◊	•	◊	□									
13,5	16	3,67	1,5(0/+0,5)	71	•			80	•				100	•												
14		3,23		71	◊	•			80	◊	•			100	◊	•	◊	□	120	•						
14,5	17	3,67		71	•				80	◊	•			100	•											
15		3,23		71	◊	•			80	◊	•			100	◊	•	◊	□								
15,5	18	3,67		71	•				80	•				100	•											
16		3,23		71	◊	•	◊		80	◊	•			100	◊	•	◊									
16,5	19	3,67		71	•				80	•				100	•											
17		3,23		71	•				80	•				100	•											
17,5	20	3,67		71	•				80	•				100	•											
18		3,23		71	•				80	◊	•			100	•											
18,5	21	3,67		71	◊	•			80	◊	•			100	•											
19		3,23		71	•				80	•				100	•											
19,5	22	3,67		71	◊	•			80	•				100	◊	•										
20		3,23		71	•				80	•				100	◊	•		120	•							

B



N 271

Punzoni di precisione testa a 60° DIN 9861, Forma C e sagomati

N 271 - DIN 9861 C

Materiale

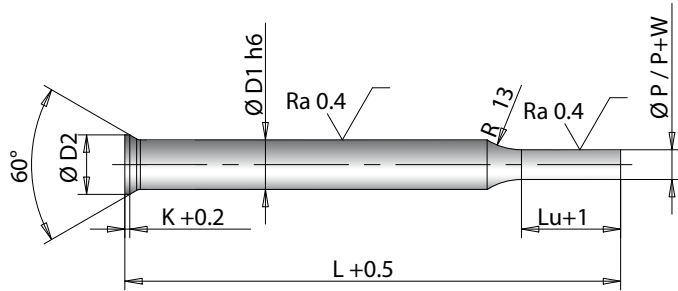
HWS	271.2
HSS	271.3
Vanadis 23	271.4
Metallo duro Carbide	271.5

Durezza HRC

60 ± 2
62 ± 2
62 ± 2

Esempio d'ordinazione

Punzone	=	271RR.
Materiale HSS	=	3.
D1= 5 mm	=	0500.
L= 80 mm	=	080
P=3 W=1 R=0.25 Lu=10	=	
Numero d'ordine	=	N271RR.3.0500.080 P3 W1 R0.25 /10



Per sagome speciali vedere pagina B84.
Altri diametri D1 e lunghezze su richiesta.
Per misure speciali vedere pagine B85.
Per chiavette e altri metodi di bloccaggio vedere pagina B86.
Trattamenti e rivestimenti superficiali a pagina B57.

N271

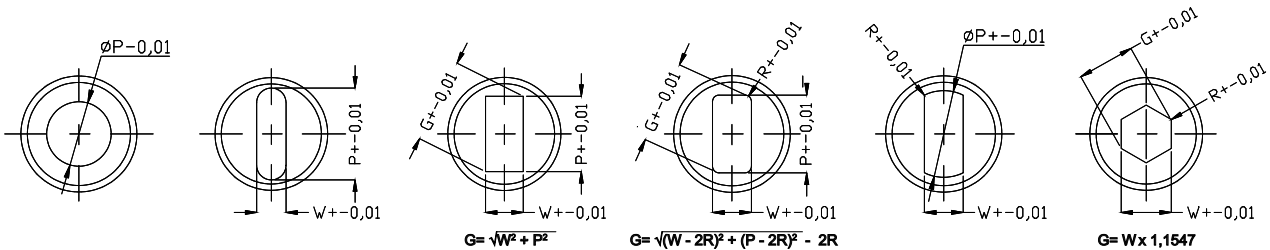
N271A

N271R

N271RR

N271H

N271E



D1	SCALAMENTO D1	D2	K	Ø P	Lu	SAGOMA (A/R/RR/H/E)			LUNGHEZZA COMPLESSIVA L		
						RANGE P	MIN W	MAX G/P	71	80	100
3,0 - 3,4	0,1	4,5	0,5	1,0 - 3,39	7	1,0 - 3,38	1,0	3,38	•	•	•
3,5 - 3,9	0,1	5,0	0,5	1,5 - 3,89	7/10	1,0 - 3,88	1,0	3,88	•	•	•
4,0 - 4,4	0,1	5,5	0,5	1,5 - 4,39	7/10	1,0 - 4,38	1,0	4,38	•	•	•
4,5 - 4,9	0,1	6,0	0,5	1,5 - 4,89	7/10	1,5 - 4,88	1,5	4,88	•	•	•
5,0 - 5,9	0,1	6,5	0,5	1,5 - 5,39	7/10	1,5 - 5,38	1,5	5,38	•	•	•
6,0 - 6,4	0,1	7,0	0,5	2,0 - 5,89	10/13	1,5 - 5,88	1,5	5,88	•	•	•
6,5 - 7,0	0,5	8,0	1,0	2,0 - 6,39	10/13	1,5 - 6,38	1,5	6,38	•	•	•
7,5 - 8,0	0,5	9,0	1,0	2,5 - 6,99	10/13	2,0 - 6,98	2,0	6,98	•	•	•
8,5 - 9,0	0,5	10,0	1,0	2,5 - 7,99	10/13	2,0 - 7,98	2,0	7,98	•	•	•
9,5 - 10,0	0,5	11,0	1,0	3,0 - 8,99	13/19	2,0 - 8,98	2,0	8,98	•	•	•
10,5 - 11,0	0,5	12,0	1,0	4,0 - 9,99	13/19	3,0 - 9,98	3,0	9,98	•	•	•
11,5 - 12,0	0,5	13,0	1,0	5,0 - 10,99	13/19	4,0 - 10,98	4,0	10,98	•	•	•
12,5 - 13,0	0,5	14,0	1,0	5,0 - 11,99	13/19/25	4,0 - 11,98	4,0	11,98	•	•	•
15,5 - 14,0	0,5	15,0	1,0	6,0 - 12,99	13/19/25	4,0 - 12,98	4,0	12,98	•	•	•
14,5 - 15,0	0,5	16,0	1,5	6,0 - 13,99	13/19/25	4,0 - 13,98	4,0	13,98	•	•	•
15,5 - 16,0	0,5	18,0	1,5	8,0 - 15,99	13/19/25	5,0 - 15,98	5,0	15,98	•	•	•
16,5 - 17,0	0,5	19,0	1,5	8,0 - 16,99	13/19/25	6,0 - 16,98	6,0	16,98	•	•	•
17,5 - 18,0	0,5	20,0	1,5	9,0 - 17,99	13/19/25	6,0 - 17,98	6,0	17,98	•	•	•
18,5 - 19,0	0,5	21,0	1,5	9,0 - 18,99	13/19/25	8,0 - 18,98	8,0	18,98	•	•	•
19,5 - 20,0	0,5	22,0	1,5	10,0 - 19,99	13/19/25	8,0 - 19,98	8,0	19,98	•	•	•

N 273 - N 274 Punzoni quadrati e rettangolari



N 273 - N 274

Materiale

HSS 273.3
HSS 274.3

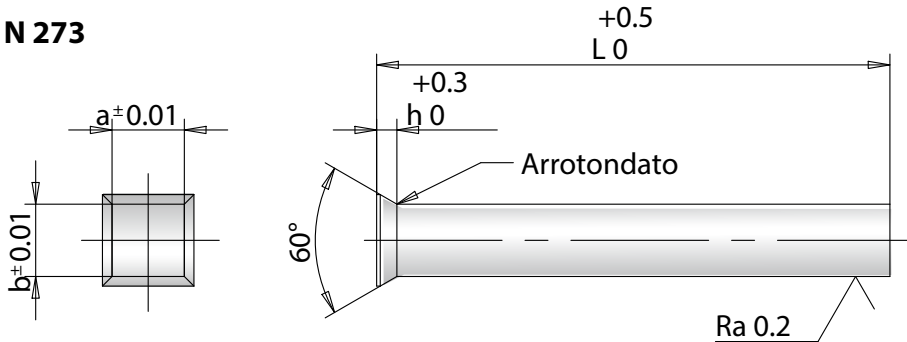
Durezza HRC

62 ± 2
 62 ± 2

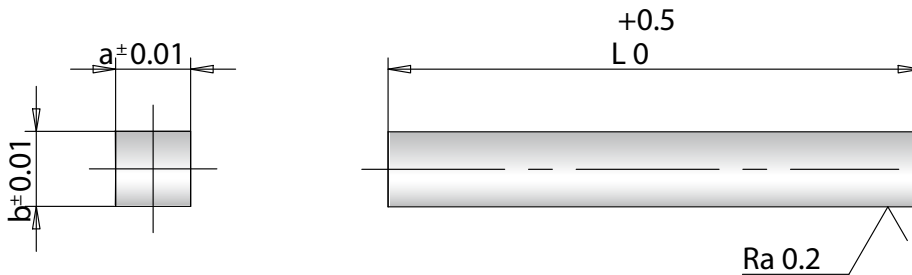
Esempio d'ordinazione

Punzone = 273.
Materiale HSS = 3.
a = 5 mm = 0500.
b = 25 mm = 010.
L = 80 mm = 080
Numero d'ordine = N273.3.0500.010.080

N 273

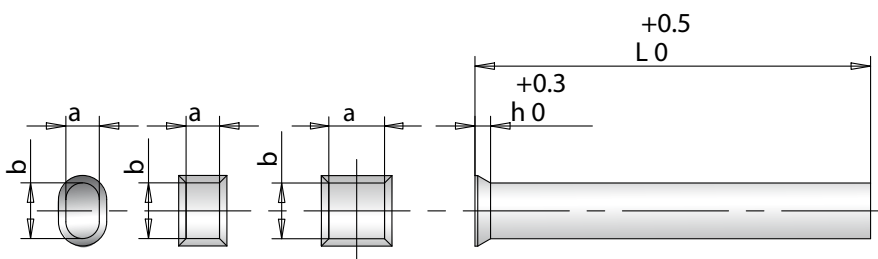


N 274



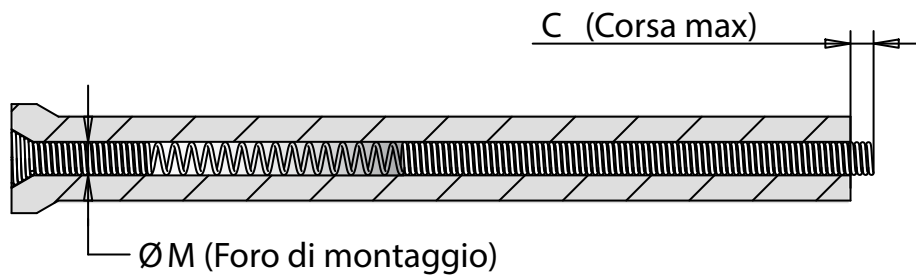
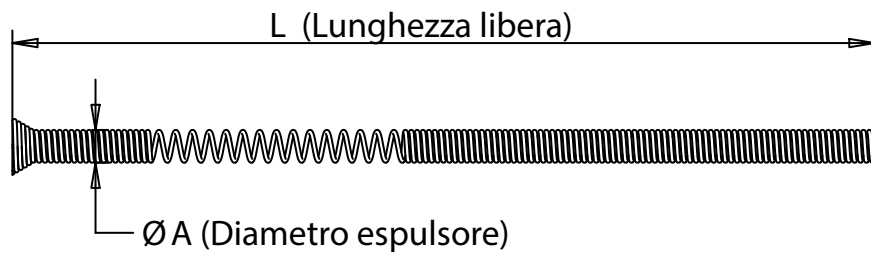
a	h	b										L	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	1,2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	71-80-100
2	1,4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
3	1,8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
4	1,8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
5	1,8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
6	2,2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
7	2,8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
8	2,8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
9	2,8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
10	2,8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		

Esempi di forme realizzabili:





ESP Espulsori a molla brevettati per punzoni di tranciatura



Dimensione	Ø A	L	Ø M	C max
Tolleranza	- 0,1	± 0,5	± 0,05	
CODICE	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
ESP 010 001 105	1	105	1,1	1
ESP 015 001 105	1,5	105	1,6	1,5
ESP 019 001 105	1,9	105	2	2
ESP 024 001 125	2,4	125	2,5	2
ESP 029 001 125	2,9	125	3	3

Esempi di utilizzo

Misure disponibili a magazzino (confezioni da 10 pz).
Altre misure a richiesta.

Domanda di brevetto depositato N° MI2002U000085 del 21/02/2002:
produzione e/o vendita non autorizzate, sono vietate e perseguibili.

**TiN**

È il rivestimento più economico e più comunemente usato.

- buona resistenza all'usura
- lubrificazione eccellente
- stabilità termica adatta per la maggior parte delle applicazioni di lavorazione del metallo a freddo
- elevata microdurezza di 2300 Vickers

Nota: TiN funziona meglio se utilizzato con lubrificanti e non è raccomandato per utilizzo su acciaio inox, nichel o rame.

TiCN

Ha una più ampia gamma di applicazioni rispetto al TiN, tra cui acciaio inossidabile e nichel.

- maggiore durezza e coefficiente di attrito più basso del TiN, con conseguente usura estremamente ridotta
- lubrificazione migliorata
- microdurezza estremamente elevata di 3000 Vickers

Nota: adatto per impieghi in applicazioni in acciaio inox, nichel o rame, alluminio.

TiAlN

È ideale per applicazioni in cui viene generato il calore superficiale, contenente ossido di alluminio per una maggiore protezione contro la tensione di taglio e la resistenza all'usura sui bordi di taglio.

- elevata stabilità termica
- microdurezza estremamente elevata di 3400 Vickers

Nota: adatto per impieghi in applicazioni in acciaio inox, nichel, alluminio.

ALCRONA

Stabilità termica, basso coefficiente di attrito e duttilità, ideale per applicazioni in acciaio inox ed alto resistenziale.

- eccezionalmente basso coefficiente di attrito
- stabilità termica straordinaria
- microdurezza estremamente elevata di 3400 Vickers

Balinit® Alcrona è un marchio di Oerlikon Balzers.

ALCRONA ADVANCE

Tutti i vantaggi dell'Alcrona, con in più la nitrurazione, che aumenta la resistenza all'usura, senza indebolire il punzone o la matrice.

Balinit® Alcrona è un marchio di Oerlikon Balzers.

DLC

Essendo un rivestimento al carbonio, ha estrema resistenza all'usura e coefficienti di attrito bassissimi.

- eccezionalmente basso coefficiente di attrito
- stabilità termica straordinaria

Nota: adatto per impieghi senza uso di lubrificante.



N 44 Punzoni testa cilindrica ISO 8020, Forma A

N 44 - ISO 8020 A

Materiale

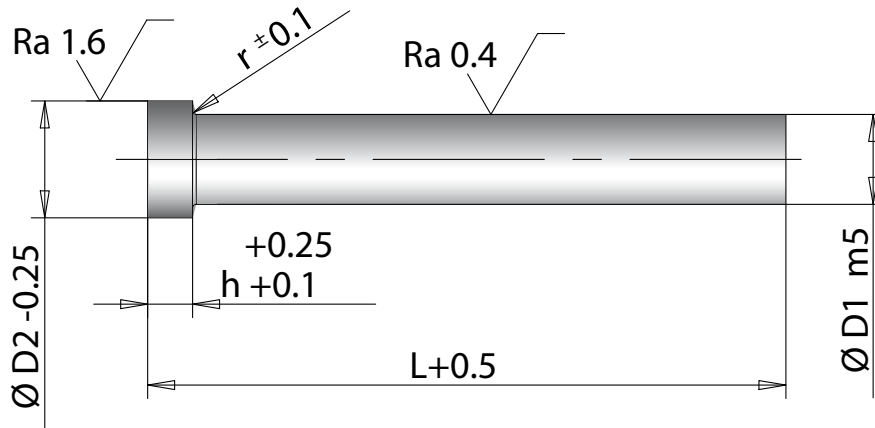
HWS	44.2	60 ± 2
HSS	44.3	62 ± 2
Vanadis 23	44.4	62 ± 2
Metallo duro Carbide	44.5	

Durezza HRC

Esempio d'ordinazione

Punzone	=	44.
Materiale HSS	=	3.
D1 = Ø 6 mm	=	0600.
L = 80 mm	=	080
Numero d'ordine	=	N44.3.0600.080

Durezza testa HRC:
45 - 55
Metallo duro a richiesta



Per le alterazioni di serie vedere pagina 85.
Per le chiavette ed altri metodi di bloccaggio vedere pagina 86.
Vedere pagina 57 per trattamenti e rivestimenti superficiali.

D1	D2	h	LUNGHEZZA COMPLESSIVA L							
			50	56	63	71	80	90	100	125
2,0 - 3,0	5,0	3	•	•	•	•	•	•		
4,0	6,0	3	•	•	•	•	•	•		
5,0	8,0	5	•	•	•	•	•	•	•	
6,0	9,0	5	•	•	•	•	•	•	•	
8,0	11,0	5	•	•	•	•	•	•	•	•
10,0	13,0	5	•	•	•	•	•	•	•	•
13,0	16,0	5	•	•	•	•	•	•	•	•
16,0	19,0	5		•	•	•	•	•	•	•
20,0	23,0	5		•	•	•	•	•	•	•
25,0	28,0	5		•	•	•	•	•	•	•
32,0	35,0	5		•	•	•	•	•	•	•

N 45 Punzoni testa cilindrica ISO 8020, Forma B e sagomati



N 45 - ISO 8020 B

Materiale

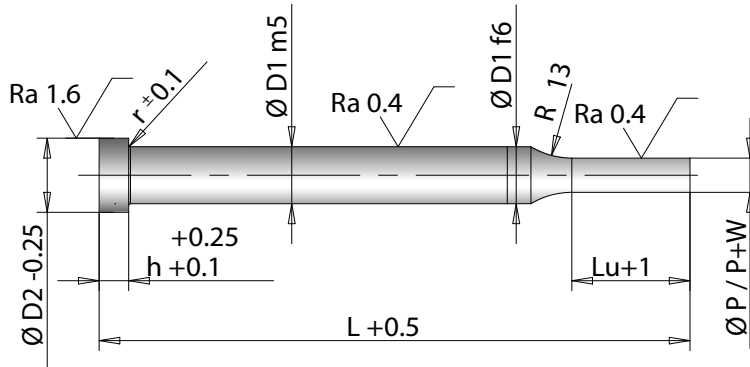
HWS	45.2
HSS	45.3
Vanadis 23	45.4
Metallo duro Carbide	45.5

Durezza HRC

60 ± 2
62 ± 2
62 ± 2

Esempio d'ordinazione

Punzone	=	45RR.
Materiale HSS	=	3.
D1= 6 mm	=	0600.
L= 80 mm	=	080.
P=5 W=3 R=0.25 Lu=13	=	
Numero d'ordine	=	N45RR.3.0600.080 P5 W3 R0.25 /13



Durezza testa HRC: 45 - 55
Metallo duro a richiesta

Per sagome speciali vedere pagina B84.
Altri diametri D1 e lunghezze su richiesta.
Per misure speciali vedere pagine B85.
Per chiavette e altri metodi di bloccaggio vedere pagina B86.
Trattamenti e rivestimenti superficiali a pagina B57.

B

N45

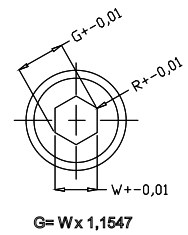
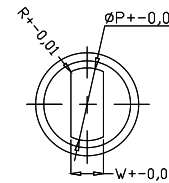
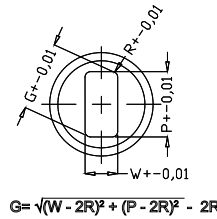
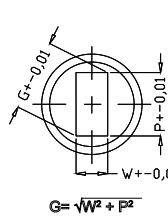
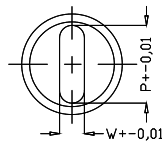
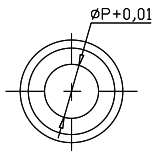
N45A

N45R

N45RR

N45H

N45E



D1	D2	h	Lu	TONDO		SAGOMA		LUNGHEZZA COMPLESSIVA L							
				RANGE P	MIN W	MAX G/P	50	56	63	71	80	90	100	125	
3,0	5,0	3	7/13	1,0 - 2,99	1,0	2,99	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4,0	6,0	3	7/13	1,0 - 3,99	1,0	3,99	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5,0	8,0	5	7/13/19	1,5 - 4,99	1,5	4,99	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6,0	9,0	5	13/19	1,5 - 5,99	1,5	5,99	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8,0	11,0	5	13/19/25	2,5 - 7,99	2,5	7,99	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10,0	13,0	5	13/19/25	4,0 - 9,99	3,5	9,99	.	.	.	.	.	.	.	.	.
13,0	16,0	5	13/19/25	5,0 - 12,99	4,5	12,99	.	.	.	.	.	.	.	.	.
16,0	19,0	5	13/19/25	8,0 - 15,99	6,0	15,99	.	.	.	.	.	.	.	.	.
20,0	23,0	5	13/19/25	12,00 - 19,99	8,0	19,99	.	.	.	.	.	.	.	.	.
25,0	28,0	5	13/19/25	16,0 - 24,99	10,0	24,99	.	.	.	.	.	.	.	.	.
32,0	35,0	5	13/19/25	20,0 - 31,99	10,0	31,99	.	.	.	.	.	.	.	.	.
40,0	43,0	5	25/30	20,0 - 39,99	8,0	39,99	.	.	.	.	.	.	.	.	.
45,0	48,0	5	25/30	25,0 - 44,99	9,0	44,99	.	.	.	.	.	.	.	.	.
50,0	53,0	5	25/30	30,0 - 49,99	10,0	49,99	.	.	.	.	.	.	.	.	.
56,0	59,0	5	25/30	35,0 - 55,99	11,0	55,99	.	.	.	.	.	.	.	.	.
63,0	66,0	5	25/30	40,0 - 62,99	12,0	62,99	.	.	.	.	.	.	.	.	.

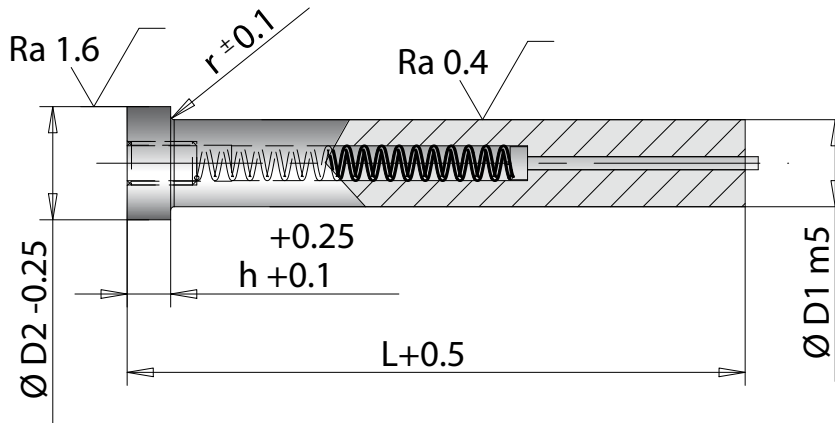


N 40 Punzoni testa cilindrica con espulsore ISO 8020, Forma E

N 40 - ISO 8020 E

Materiale		Durezza HRC	Esempio d'ordinazione
HWS	40.2	60 ± 2	Punzone = 40.
HSS	40.3	62 ± 2	Materiale HSS = 3.
Vanadis 23	40.4	62 ± 2	D1 = Ø 6 mm = 0600.
			L = 80 mm = 080
			Numero d'ordine = N40.3.0600.080

Durezza testa HRC: 45 - 55



Per sagome speciali vedere pagina B84.
Altri diametri D1 e lunghezze su richiesta.
Per misure speciali vedere pagine B85.
Per chiavette e altri metodi di bloccaggio vedere pagina B86.
Trattamenti e rivestimenti superficiali a pagina B57.

B

D1	D2	h	LUNGHEZZA COMPLESSIVA L							
			50	56	63	71	80	90	100	125
4,0	6,0	3	•	•	•	•	•	•		
5,0	8,0	5	•	•	•	•	•	•	•	
6,0	9,0	5	•	•	•	•	•	•	•	
8,0	11,0	5	•	•	•	•	•	•	•	•
10,0	13,0	5	•	•	•	•	•	•	•	•
13,0	16,0	5	•	•	•	•	•	•	•	•
16,0	19,0	5		•	•	•	•	•	•	•
20,0	23,0	5		•	•	•	•	•	•	•
25,0	28,0	5		•	•	•	•	•	•	•
32,0	35,0	5		•	•	•	•	•	•	•

N 41 Punzoni testa cilindrica con espulsore ISO 8020, Forma F e sagomati



N 41 - ISO 8020 F

Materiale

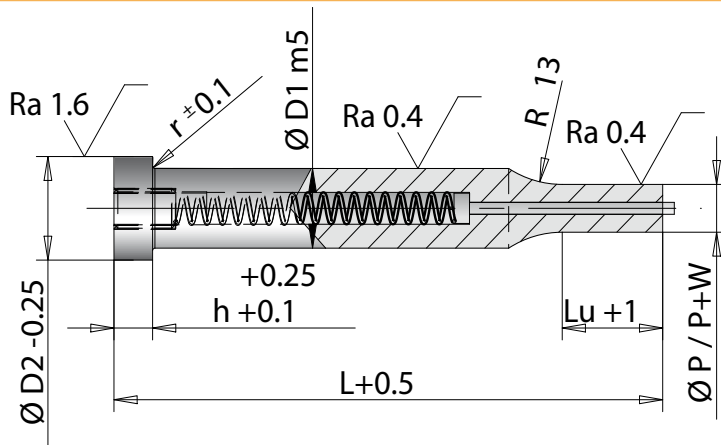
HWS	41.2
HSS	41.3
Vanadis 23	41.4

Durezza HRC

60 ± 2
62 ± 2
62 ± 2

Esempio d'ordinazione

Punzone	=	41RR.
Materiale HSS	=	3.
D1= 6 mm	=	0600.
L= 80 mm	=	080.
P=5 W=3 R=0.25 Lu=13	=	
Numero d'ordine	=	N41RR.3.0600.080 P5 W3 R0.25 /13



Durezza testa HRC: 45 - 55

Per sagome speciali vedere pagina B84.
Altri diametri D1 e lunghezze su richiesta.

Per misure speciali vedere pagine B85.
Per chiavette e altri metodi di bloccaggio vedere pagina B86.

Trattamenti e rivestimenti superficiali a pagina B57.

N41

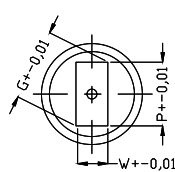
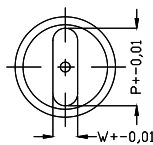
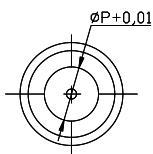
N41A

N41R

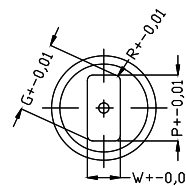
N41RR

N41H

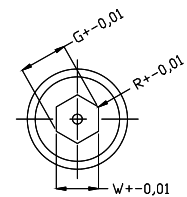
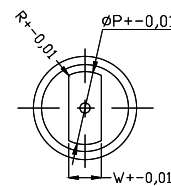
N41E



$$G = \sqrt{W^2 + P^2}$$



$$G = \sqrt{(W - 2R)^2 + (P - 2R)^2} - 2R$$



$$G = W \times 1,1547$$

D1	D2	h	Lu	TONDO		SAGOMA		LUNGHEZZA COMPLESSIVA L							
				RANGE P	MIN W	MAX G/P	50	56	63	71	80	90	100	125	
5,0	8,0	5	7/13/19	1,5 - 4,99	1,5	4,99	•	•	•	•	•	•	•	•	•
6,0	9,0	5	13/19	1,5 - 5,99	1,5	5,99	•	•	•	•	•	•	•	•	•
8,0	11,0	5	13/19/25	2,5 - 7,99	2,5	7,99	•	•	•	•	•	•	•	•	•
10,0	13,0	5	13/19/25	4,0 - 9,99	3,5	9,99	•	•	•	•	•	•	•	•	•
13,0	16,0	5	13/19/25	5,0 - 12,99	4,5	12,99	•	•	•	•	•	•	•	•	•
16,0	19,0	5	13/19/25	8,0 - 15,99	6,0	15,99	•	•	•	•	•	•	•	•	•
20,0	23,0	5	13/19/25	12,0 - 19,99	8,0	19,99	•	•	•	•	•	•	•	•	•
25,0	28,0	5	13/19/25	16,5 - 24,99	10,0	24,99	•	•	•	•	•	•	•	•	•
32,0	35,0	5	13/19/25	20,0 - 31,99	10,0	31,99	•	•	•	•	•	•	•	•	•
40,0	43,0	5	25/30	20,0 - 39,99	8,0	33,99	•	•	•	•	•	•	•	•	•
45,0	48,0	5	25/30	25,0 - 44,99	9,0	44,99	•	•	•	•	•	•	•	•	•
50,0	53,0	5	25/30	30,0 - 49,99	10,0	49,99	•	•	•	•	•	•	•	•	•
56,0	59,0	5	25/30	35,0 - 55,99	11,0	55,99	•	•	•	•	•	•	•	•	•
63,0	66,0	5	25/30	40,0 - 62,99	12,0	62,99	•	•	•	•	•	•	•	•	•

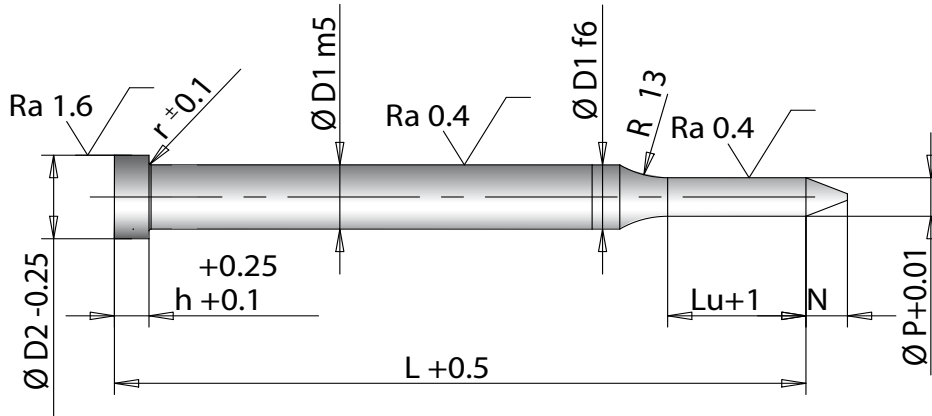


N 470

Piloti di centraggio con estremità conica ISO 8020

N 470 - ISO 8020

Materiale		Durezza HRC	Esempio d'ordinazione	
HWS	470.2	60 ± 2	Pilota	= 470.
HSS	470.3	62 ± 2	Materiale HSS	= 3.
Vanadis 23	470.4	62 ± 2	D1 = 6 mm	= 0600.
			L = 80 mm	= 080
			P=5 Lu=13	
			Numero d'ordine	= N470.3.0600.080 P5 /13



Durezza testa HRC:
45 - 55
Per sagome speciali
vedere pagina B84.
Altri diametri D1 e
lunghezze su richiesta.
Per misure speciali
vedere pagine B85.
Per chiavette e altri
metodi di bloccaggio
vedere pagina B86.
Trattamenti e
rivestimenti superficiali
a pagina B57.

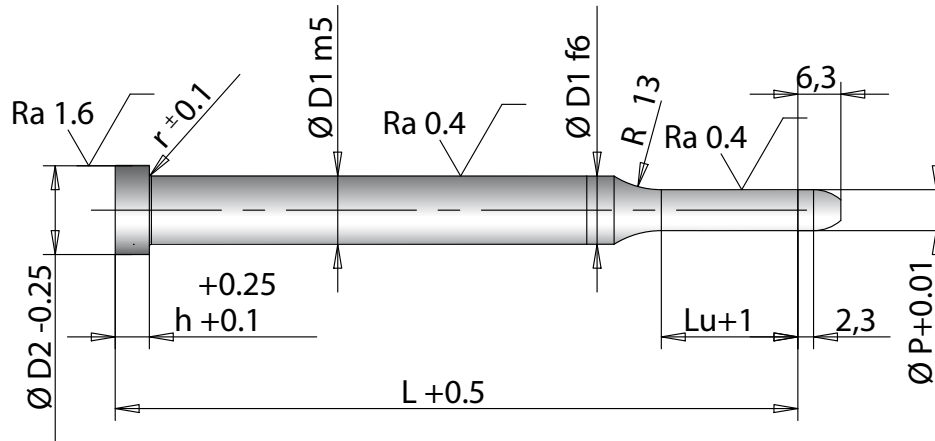
D1	D2	h	Lu	RANGE P	LUNGHEZZA COMPLESSIVA L						
					50	56	63	71	80	90	100
5,0	8,0	5	13	1,0 - 4,99	•	•	•	•	•	•	•
6,0	9,0	5	13/19	1,9 - 5,99	•	•	•	•	•	•	•
8,0	11,0	5	13/19/25	2,4 - 7,99	•	•	•	•	•	•	•
10,0	13,0	5	13/19/25	3,9 - 9,99	•	•	•	•	•	•	•
13,0	16,0	5	13/19/25	4,9 - 12,99	•	•	•	•	•	•	•
16,0	19,0	5	13/19/25	7,9 - 15,99	•	•	•	•	•	•	•
20,0	23,0	5	13/19/25	11,9 - 19,99	•	•	•	•	•	•	•
25,0	28,0	5	13/19/25	14,9 - 24,99		•	•	•	•	•	•
32,0	35,0	5	13/19/25	19,9 - 31,99		•	•	•	•	•	•

N 471 Piloti di centraggio con estremità emisferica ISO 8020



N 471 - ISO 8020

Materiale		Durezza HRC	Esempio d'ordinazione
HWS	471.2	60 ± 2	Pilota = 471.
HSS	472.3	62 ± 2	Materiale HSS = 3.
Vanadis 23	473.4	62 ± 2	D1= 6 mm = 0600.
			L= 80 mm = 080.
			P=5 Lu=13
			Numero d'ordine = N471.3.0600.080 P5 /13



Durezza testa HRC: 45 - 55

Per sagome speciali vedere pagina B84.
Altri diametri D1 e lunghezze su richiesta.
Per misure speciali vedere pagine B85.
Per chiavette e altri metodi di bloccaggio vedere pagina B86.
Trattamenti e rivestimenti superficiali a pagina B57.

B

D1	D2	h	Lu	RANGE P	LUNGHEZZA COMPLESSIVA L						
					50	56	63	71	80	90	100
5,0	8,0	5	13	1,0 - 4,99	•	•	•	•	•	•	•
6,0	9,0	5	13/19	1,9 - 5,99	•	•	•	•	•	•	•
8,0	11,0	5	13/19/25	2,4 - 7,99	•	•	•	•	•	•	•
10,0	13,0	5	13/19/25	3,9 - 9,99	•	•	•	•	•	•	•
13,0	16,0	5	13/19/25	4,9 - 12,99	•	•	•	•	•	•	•
16,0	19,0	5	13/19/25	7,9 - 15,99	•	•	•	•	•	•	•
20,0	23,0	5	13/19/25	11,9 - 19,99	•	•	•	•	•	•	•
25,0	28,0	5	13/19/25	14,9 - 24,99		•	•	•	•	•	•
32,0	35,0	5	13/19/25	19,9 - 31,99		•	•	•	•	•	•

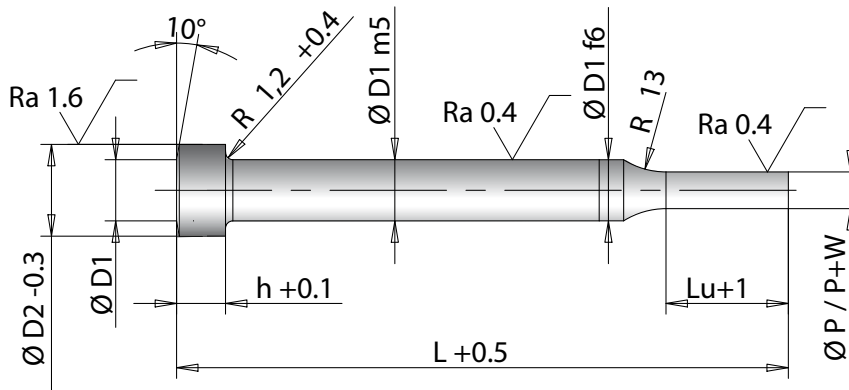


NR45

Punzoni ISO 8020 testa cilindrica rinforzata, Forma B e sagomati

NR45 - ISO 8020 B

Materiale	Durezza HRC		Esempio d'ordinazione
HSS	45.3	62 ± 2	Punzone = 45RR.
Vanadis 23	45.4	62 ± 2	Materiale HSS = 3.
			D1 = 8 mm = 0800.
			L = 80 mm = 080
			P=5 W=3 R=0.25 Lu=13
			Numero d'ordine = NR45RR.3.0800.080 P5 W3 R0.25 /13



Durezza testa HRC: 45 - 55

Per sagome speciali vedere pagina B84.
Altri diametri D1 e lunghezze su richiesta.
Per misure speciali vedere pagine B85.
Per chiavette e altri metodi di bloccaggio vedere pagina B86.
Trattamenti e rivestimenti superficiali a pagina B57.

NR45

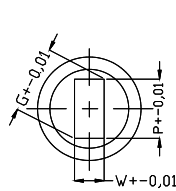
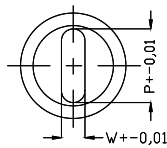
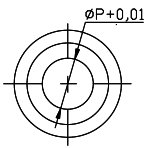
NR45A

NR45R

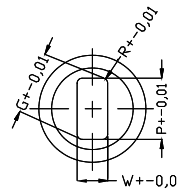
NR45RR

NR45H

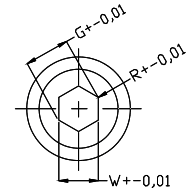
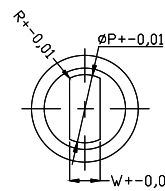
NR45E



$$G = \sqrt{W^2 + P^2}$$



$$G = \sqrt{(W - 2R)^2 + (P - 2R)^2} - 2R$$



$$G = W \times 1,1547$$

D1	D2	h	Lu	TONDO			SAGOMA			LUNGHEZZA COMPLESSIVA L		
				RANGE P	MIN W	MAX G/P	80	90	100			
8,0	13,0	8	13/19/25	3,0 - 7,99	3,0	7,99	•	•	•			
10,0	15,0	8	13/19/25	3,0 - 9,99	3,0	9,99	•	•	•			
13,0	18,0	8	13/19/25	6,0 - 12,99	3,0	12,99	•	•	•			
16,0	21,0	8	13/19/25	8,0 - 15,99	4,0	15,99	•	•	•			
20,0	25,0	8	13/19/25	12,0 - 19,99	5,0	19,99	•	•	•			
25,0	30,0	8	13/19/25	16,0 - 24,99	6,0	24,99	•	•	•			

NR41 Punzoni con espulsore ISO 8020 testa cilindrica rinforzata, Forma F e sagomati



NR41 - ISO 8020 F

Materiale

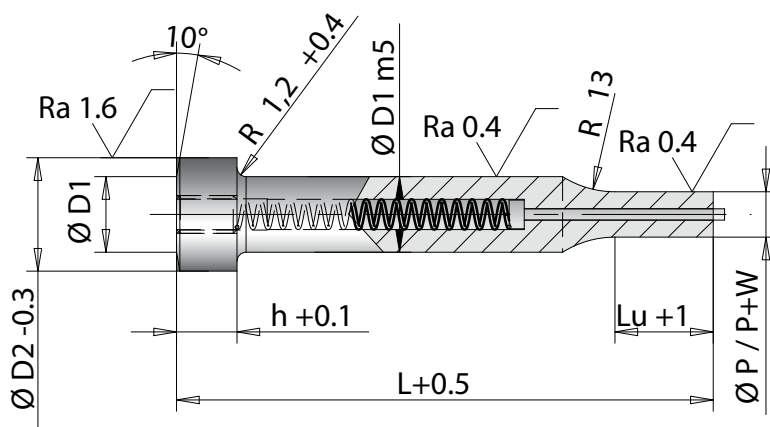
HSS	41.3
Vanadis 23	41.4

Durezza HRC

62 ± 2
62 ± 2

Esempio d'ordinazione

Punzone	=	41RR.
Materiale HSS	=	3.
D1= 8 mm	=	0800.
L= 80 mm	=	080.
P=5 W=3 R=0.25 Lu=13	=	
Numero d'ordine	=	NR41RR.3.0800.080 P5 W3 R0.25 /13



Durezza testa HRC: 45 - 55

Per sagome speciali vedere pagina B84.
Altri diametri D1 e lunghezze su richiesta.
Per misure speciali vedere pagine B85.
Per chiavette e altri metodi di bloccaggio vedere pagina B86.
Trattamenti e rivestimenti superficiali a pagina B57.

NR41

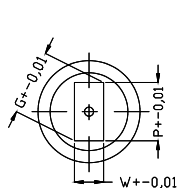
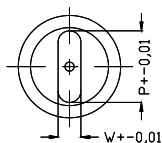
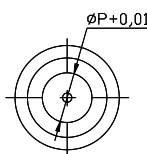
NR41A

NR41R

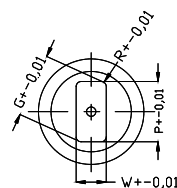
NR41RR

NR41H

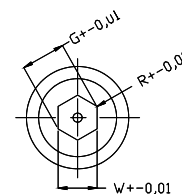
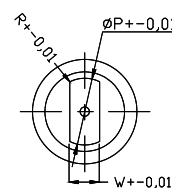
NR41E



$$G = \sqrt{W^2 + P^2}$$



$$G = \sqrt{(W - 2R)^2 + (P - 2R)^2} - 2R$$



$$G = W \times 1,1547$$

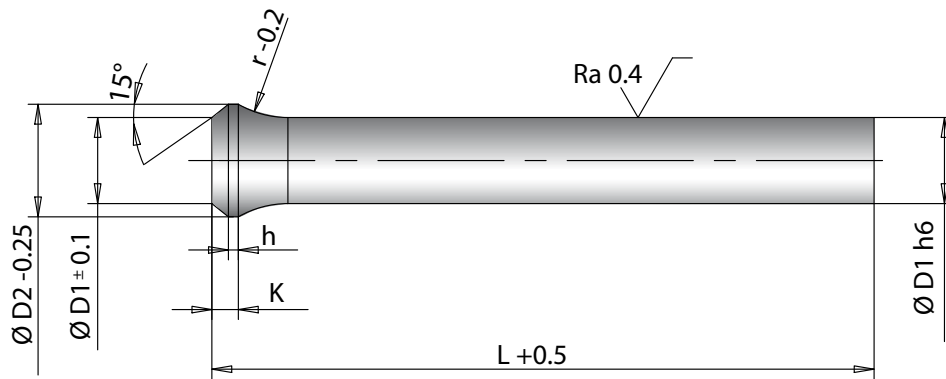
D1	D2	h	Lu	TONDO			SAGOMA		
				RANGE P	MIN W	MAX G/P	80	90	100
8,0	13,0	8	13/19/25	3,0 - 7,99	3,0	7,99	•	•	•
10,0	15,0	8	13/19/25	3,0 - 9,99	3,0	9,99	•	•	•
13,0	18,0	8	13/19/25	6,0 - 12,99	3,0	12,99	•	•	•
16,0	21,0	8	13/19/25	8,0 - 15,99	4,0	15,99	•	•	•
20,0	25,0	8	13/19/25	12,0 - 19,99	5,0	19,99	•	•	•
25,0	30,0	8	13/19/25	16,0 - 24,99	6,0	24,99	•	•	•



N 60 Punzoni a collo di trombone, Forma D

N 60

Materiale	Durezza HRC	Esempio d'ordinazione
HWS	60.2	60 ± 2
HSS	60.3	62 ± 2
Vanadis 23	60.4	62 ± 2
		Punzone = 60.
		Materiale HSS = 3.
		d1 = Ø 5 mm = 0500.
		L = 80 mm = 080
		Numero d'ordine = N60.3.0500.080



Durezza testa HRC:
45 - 55

Per sagome speciali
vedere pagina B84.
Altri diametri D1 e
lunghezze su richiesta.
Per misure speciali
vedere pagine B85.
Per chiavette e altri
metodi di bloccaggio
vedere pagina B86.
Trattamenti e rivestimenti
superficiali
a pagina B57.

RANGE D1	D2	h	K	r	LUNGHEZZA COMPLESSIVA L					
					63	71	80	90	100	125
2,0	3,0	1,0	3,0	3,5		•	•		•	
2,1 - 2,2	3,2	1,0	3,0	3,5		•	•		•	
2,3 - 2,5	3,5	1,0	3,0	5,0		•	•		•	
2,6 - 2,9	4,0	1,0	3,0	6,5		•	•		•	
3,0 - 3,4	4,5	1,0	3,0	6,5		•	•		•	
3,5 - 3,9	5,0	1,0	3,0	8,0		•	•		•	
4,0 - 4,4	5,5	1,5	4,0	8,0		•	•		•	
4,5 - 4,9	6,0	1,5	4,0	8,0		•	•		•	
5,0 - 5,4	7,0	1,5	4,0	10,0	•	•	•	•	•	
5,5 - 5,9	8,0	1,5	4,0	10,0	•	•	•	•	•	
6,0 - 6,4	9,0	1,5	4,0	10,0	•	•	•	•	•	
6,5 - 7,4	10,0	1,5	4,0	12,0	•	•	•	•	•	
7,5 - 8,4	11,0	1,5	4,0	12,0	•	•	•	•	•	
8,5 - 9,4	13,0	1,5	4,0	15,0	•	•	•	•	•	
9,5 - 10,4	14,0	1,5	4,0	15,0	•	•	•	•	•	•
10,5 - 11,4	15,0	1,5	4,0	15,0	•	•	•	•	•	•
11,5 - 12,4	16,0	1,5	4,0	15,0	•	•	•	•	•	•
12,5 - 13,4	17,0	1,5	4,0	15,0	•	•	•	•	•	•
13,5 - 14,4	18,0	1,5	4,0	15,0	•	•	•	•	•	•
14,5 - 15,4	19,0	1,5	4,0	15,0	•	•	•	•	•	•
15,5 - 16,4	20,0	1,5	4,0	15,0	•	•	•	•	•	•
16,5 - 17,4	21,0	1,5	4,0	15,0	•	•	•	•	•	•
17,5 - 18,4	22,0	1,5	4,0	15,0	•	•	•	•	•	•
18,5 - 19,4	23,0	1,5	4,0	15,0	•	•	•	•	•	•
19,5 - 20,0	25,0	1,5	4,0	15,0	•	•	•	•	•	•

N 62

Punzoni a collo di trombone sagomati



N 62

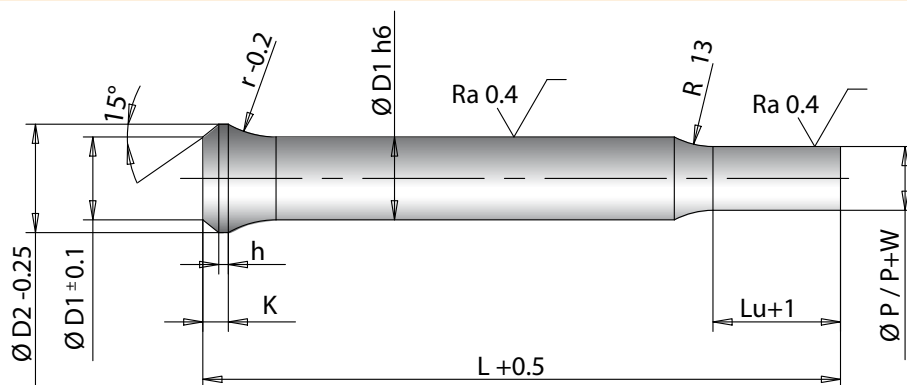
Materiale

HWS	62.2	60 ± 2
HSS	62.3	62 ± 2
Vanadis 23	62.4	62 ± 2

Durezza HRC

Esempio d'ordinazione

Punzone = 62RR.
 Materiale HSS = 3.
 D1= 8 mm = 0800.
 L= 80 mm = 080.
 P=5 W=3 R=0.25 Lu=13
 Numero d'ordine = N62RR.3.0800.080 P5 W3 R0.25 /13



Durezza testa HRC: 45 - 55

Per sagome speciali vedere pagina B84.
 Altri diametri D1 e lunghezze su richiesta.
 Per misure speciali vedere pagine B85.
 Per chiavette e altri metodi di bloccaggio vedere pagina B86.
 Trattamenti e rivestimenti superficiali a pagina B57.

N62

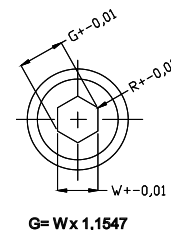
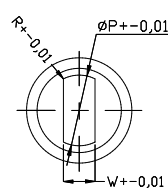
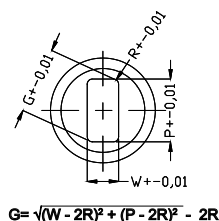
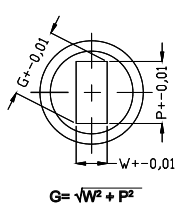
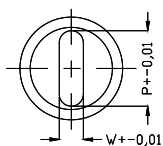
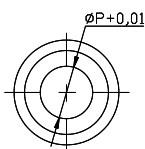
N62A

N62R

N62RR

N62H

N62E



D1	D2	h	Lu	K	r	TONDO		SAGOMA		LUNGHEZZA COMPLESSIVA			
						RANGE P	MIN W	MAX G/P	80	90	100	125	
5,0	7,0	1,5	13/19	4,0	10,0	1,5 - 4,99	1,5	4,99	•	•	•		
6,0	9,0	1,5	13/19	4,0	10,0	1,5 - 5,99	1,5	5,99	•	•	•		
8,0	11,0	1,5	13/19	4,0	12,0	2,5 - 7,99	2,5	7,99	•	•	•	•	
10,0	14,0	1,5	13/19/25	4,0	15,0	4,0 - 9,99	3,5	9,99	•	•	•	•	
13,0	17,0	1,5	13/19/25	4,0	15,0	5,0 - 12,99	4,5	12,99	•	•	•	•	
16,0	20,0	1,5	13/19/25	4,0	15,0	8,0 - 15,99	6,0	15,99	•	•	•	•	
20,0	25,0	1,5	13/19/25	4,0	15,0	12,0 - 19,99	8,0	19,99	•	•	•	•	
25,0	30,0	1,5	13/19/25	4,0	15,0	16,0 - 24,99	10,0	24,99	•	•	•	•	

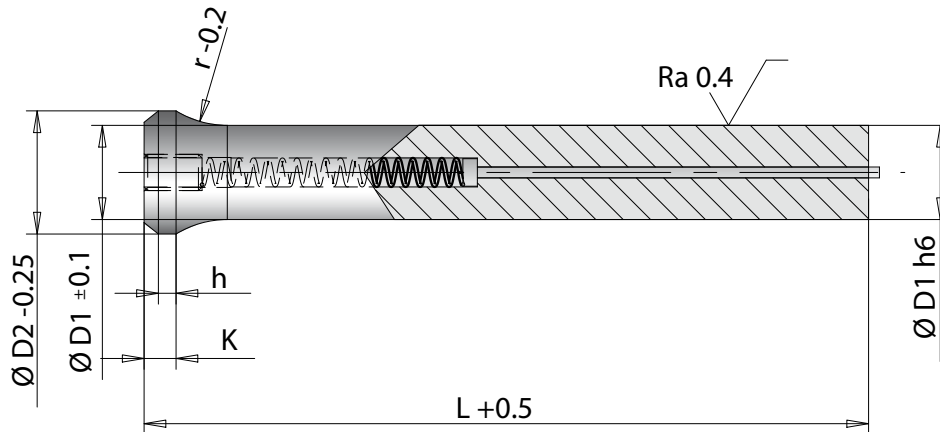


NE60 Punzoni a collo di trombone con espulsore

NE60

Materiale		Durezza HRC	Esempio d'ordinazione	
HWS	60.2	60 ± 2	Punzone	= 60.
HSS	60.3	62 ± 2	Materiale HSS	= 3.
Vanadis 23	60.4	62 ± 2	D1 = 8 mm	= 0800.
			L = 80 mm	= 080
			Numero d'ordine	= NE60.3.0800.080

Durezza testa HRC: 45 - 55



Per sagome speciali vedere pagina B84.
Altri diametri D1 e lunghezze su richiesta.
Per misure speciali vedere pagine B85.
Per chiavette e altri metodi di bloccaggio vedere pagina B86.
Trattamenti e rivestimenti superficiali a pagina B57.

RANGE D1	D2	h	K	r	LUNGHEZZA COMPLESSIVA L				
					63	71	80	90	100
5,0 - 5,4	7,0	1,5	4,0	10,0	•	•	•	•	•
5,5 - 5,9	8,0	1,5	4,0	10,0	•	•	•	•	•
6,0 - 6,4	9,0	1,5	4,0	10,0	•	•	•	•	•
6,5 - 7,4	10,0	1,5	4,0	12,0	•	•	•	•	•
7,5 - 8,4	11,0	1,5	4,0	12,0	•	•	•	•	•
8,5 - 9,4	13,0	1,5	4,0	15,0	•	•	•	•	•
9,5 - 10,4	14,0	1,5	4,0	15,0	•	•	•	•	•
10,5 - 11,4	15,0	1,5	4,0	15,0	•	•	•	•	•
11,5 - 12,4	16,0	1,5	4,0	15,0	•	•	•	•	•
12,5 - 13,4	17,0	1,5	4,0	15,0	•	•	•	•	•
13,5 - 14,4	18,0	1,5	4,0	15,0	•	•	•	•	•
14,5 - 15,4	19,0	1,5	4,0	15,0	•	•	•	•	•
15,5 - 16,4	20,0	1,5	4,0	15,0	•	•	•	•	•
16,5 - 17,4	21,0	1,5	4,0	15,0	•	•	•	•	•
17,5 - 18,4	22,0	1,5	4,0	15,0	•	•	•	•	•
18,5 - 19,4	23,0	1,5	4,0	15,0	•	•	•	•	•
19,5 - 20,0	25,0	1,5	4,0	15,0	•	•	•	•	•

NE62 Punzoni a collo di trombone con espulsore sagomati



NE62

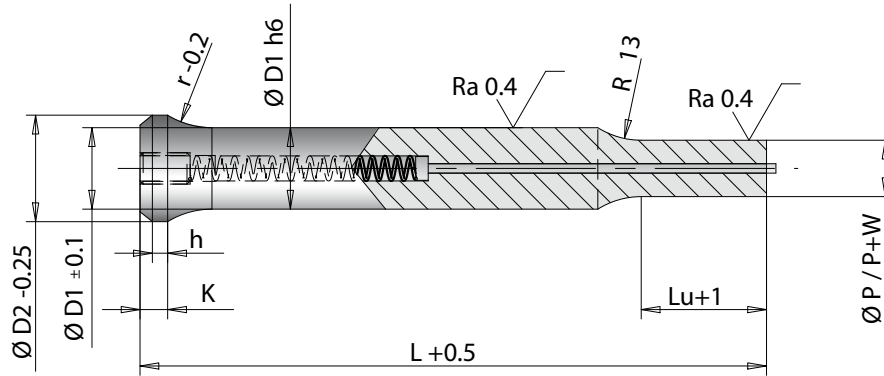
Materiale

HWS	62.2	60 ± 2
HSS	62.3	62 ± 2
Vanadis 23	62.4	62 ± 2

Durezza HRC

Esempio d'ordinazione

Punzone = 62RR.
 Materiale HSS = 3.
 D1= 8 mm = 0800.
 L= 80 mm = 080.
 P=5 W=3 R=0.25 Lu=13
 Numero d'ordine = NE62RR.3.0800.080 P5 W3 R0.25 /13



Durezza testa HRC: 45 - 55

Per sagome speciali vedere pagina B84.
 Altri diametri D1 e lunghezze su richiesta.
 Per misure speciali vedere pagine B85.
 Per chiavette e altri metodi di bloccaggio vedere pagina B86.
 Trattamenti e rivestimenti superficiali a pagina B57.

NE62

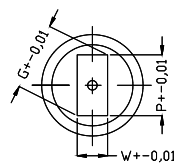
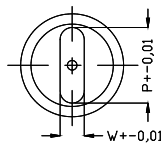
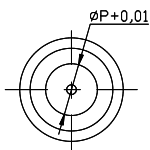
NE62A

NE62R

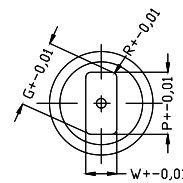
NE62RR

NE62H

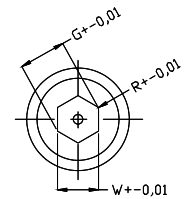
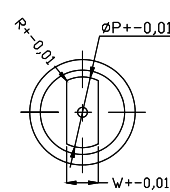
NE62E



$$G = \sqrt{W^2 + P^2}$$



$$G = \sqrt{(W - 2R)^2 + (P - 2R)^2} - 2R$$



$$G = W \times 1,1547$$

D1	D2	h	Lu	K	r	TONDO		SAGOMA		LUNGHEZZA COMPLESSIVA		
						RANGE P	MIN W	MAX G/P	80	90	100	
6,0	9,0	1,5	13/19	4,0	10,0	1,5 - 5,99	1,5	5,99	•	•	•	
8,0	11,0	1,5	13/19	4,0	12,0	2,5 - 7,99	2,5	7,99	•	•	•	
10,0	14,0	1,5	13/19/25	4,0	15,0	4,0 - 9,99	3,5	9,99	•	•	•	
13,0	17,0	1,5	13/19/25	4,0	15,0	5,0 - 12,99	4,5	12,99	•	•	•	
16,0	20,0	1,5	13/19/25	4,0	15,0	8,0 - 15,99	6,0	15,99	•	•	•	
20,0	25,0	1,5	13/19/25	4,0	15,0	12,0 - 19,99	8,0	19,99	•	•	•	
25,0	30,0	1,5	13/19/25	4,0	15,0	16,0 - 24,99	10,0	24,99	•	•	•	

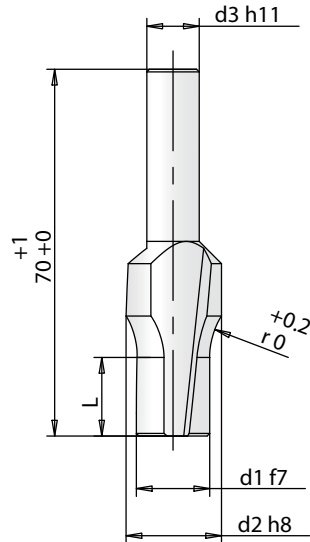


N 61

Frese a tre tagli per sede porta punzoni a collo di trombone

N 61

Materiale	Durezza HRC	Esempio d'ordinazione
HSS	58-60	Punzone = 61. Materiale HSS = 3. d1 = Ø 5 mm = 0500. L = 70 mm = 070 Numero d'ordine = N61.3.0500.070



B

d1	d2	d3	r	L
≥2	3,3	=D2	3,5	5
≥2,1	3,5	=D2	3,5	5
≥2,3	3,8	=D2	5	5
≥2,6	4,3	=D2	6,5	7
≥3	4,9	=D2	6,5	7
≥3,5	5,4	=D2	8	7
≥4	5,9	=D2	8	8
≥4,5	6,4	=D2	8	8
≥5	7,4	=D2	10	10
≥5,5	8,5	=D2	10	10
≥6	9,5	=D2	10	10
≥6,5	10,5	=D2	12	12
≥7,5	11,5	10	12	12
≥8,5	13,5	10	15	12
≥9,5	14,5	10	15	15
≥10,5	15,5	10	15	15
≥11,5	16,5	10	15	15
≥12,5	17,5	10	15	15
≥13,5	18,5	10	15	15
≥14,5	19,5	10	15	15
≥15,5	20,5	10	15	15
≥16,5	21,5	16	15	15
≥17,5	22,5	16	15	15
≥18,5	23,5	16	15	15
≥19,5 - 20	25,5	16	15	15

N63

Anello di sostegno per punzone a collo di trombone



N63

Materiale

Acciaio speciale 9

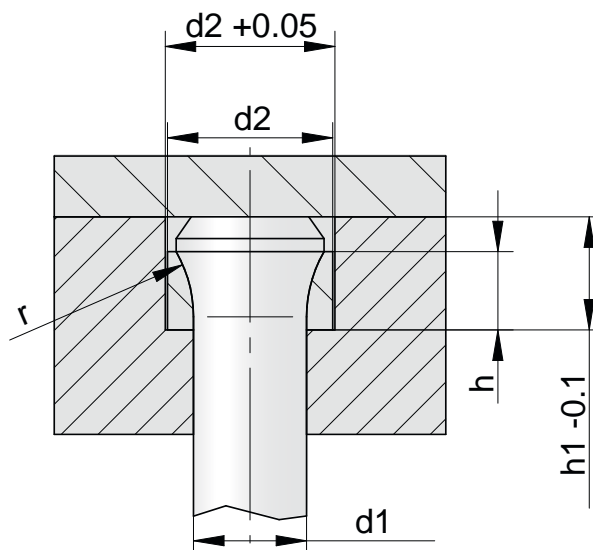
Durezza HRC

60 ± 2

Esempio d'ordinazione

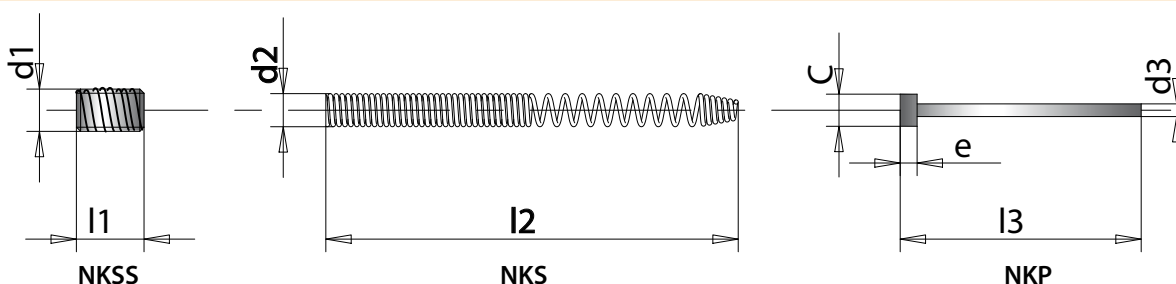
Anello = 63
 Materiale = 9.
 d1= 8 mm = 0800.
 Numero d'ordine = N63.9.0800

d1	d2	h	h1	r
3,0	6,00	4	7	6,5
3,5	7,00		8	8
4,0				
5,0	9,00	7	11	10
5,5	10,00			
6,0	11,00			
6,5	12,00			12
7,0				
7,5	13,00	8	12	15
8,0				
8,5	15,00			
9,0				
9,5	16,00			
10,0				
11,0	17,00	9	13	
12,0				
12,5				
13,0				
14,0				
15,0				
16,0				
17,0				
18,0				
19,0				
20,0				
20,0	27,00	10	14	



B

Kit per punzoni con espulsore



D	5	6	8	10	13	16	20	25	32
d1	M2,5 x 0,45	M3 x 0,5	M4 x 0,7	M5 x 0,8	M5 x 0,8	M6 x 1,0	M6 x 1,0	M6 x 1,0	M6 x 1,0
l1	5	5	5	5	5	5	6	6	6
d2	2,00	2,00	3,05	4,19	4,19	4,85	5,03	5,03	5,03
l2	50,80	60,45	66,80	76,20	76,20	76,20	76,20	76,20	76,20
d3	0,78	0,78	1,02	1,47	1,47	1,97	2,48	2,48	2,48
l3	28,19	50,8	50,8	50,8	50,8	50,8	57,15	57,15	57,15
c	1,22	1,86	2,39	3,05	3,05	3,05	3,96	3,96	3,96
e	0,76	1,19	1,58	1,58	1,58	1,58	2,39	2,39	2,39

D = Diametro di punzone

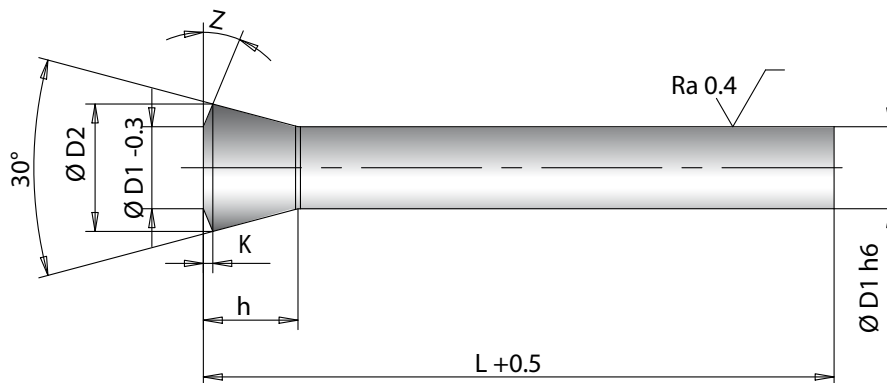
Esempio di ordinazione per punzone diametro 10 mm: Kit espulsore D10



N 284 Punzoni testa 30°, Forma D

N 284

Materiale		Durezza HRC	Esempio d'ordinazione
HWS	284.2	60 ± 2	Punzone = 284.
HSS	284.3	62 ± 2	Materiale HSS = 3.
Vanadis 23	284.4	62 ± 2	D1 = Ø 6 mm = 0600.
			L = 100 mm = 100
			Numero d'ordine = N284.3.0600.100



Durezza testa HRC:
45 - 55

Per sagome speciali
vedere pagina B84.
Altri diametri D1 e
lunghezze su richiesta.
Per misure speciali
vedere pagine B85.
Per chiavette e altri
metodi di bloccaggio
vedere pagina B86.
Trattamenti e
rivestimenti superficiali
a pagina B57.

D1	D2	h	K	Z	LUNGHEZZA COMPLESSIVA L					
					63	71	80	90	100	125
5,0 - 5,4	8,55	7,0	1,0	28,0	•	•	•	•	•	
5,5 - 5,9	9,25	7,5	1,0	28,0	•	•	•	•	•	
6,0 - 6,9	9,75	8,0	1,0	28,0	•	•	•	•	•	
7,0 - 7,9	11,8	10,0	1,0	28,0	•	•	•	•	•	
8,0	12,8	10,0	1,0	23,0	•	•	•	•	•	
8,5	13,9	11,0	1,0	23,0	•	•	•	•	•	
9,0	14,4	11,0	1,0	23,0	•	•	•	•	•	
10,0	15,9	12,0	1,0	20,0	•	•	•	•	•	•
11,0	17,5	13,0	1,5	20,0	•	•	•	•	•	•
12,0	18,7	14,0	1,5	20,0	•	•	•	•	•	•
13,0	20,2	15,0	1,5	22,0	•	•	•	•	•	•
14,0	21,8	16,0	1,5	22,0	•	•	•	•	•	•
15,0	23,3	17,0	1,5	22,0		•	•	•	•	•
16,0	24,6	18,0	2,0	25,0		•	•	•	•	•
17,0	26,1	19,0	2,0	25,0		•	•	•	•	•
18,0	27,6	20,0	2,0	25,0		•	•	•	•	•
20,0	30,7	22,0	2,0	25,0		•	•	•	•	•

Adatto per tranciatura alti spessori

N 285 Punzoni testa 30° sagomati



N 285

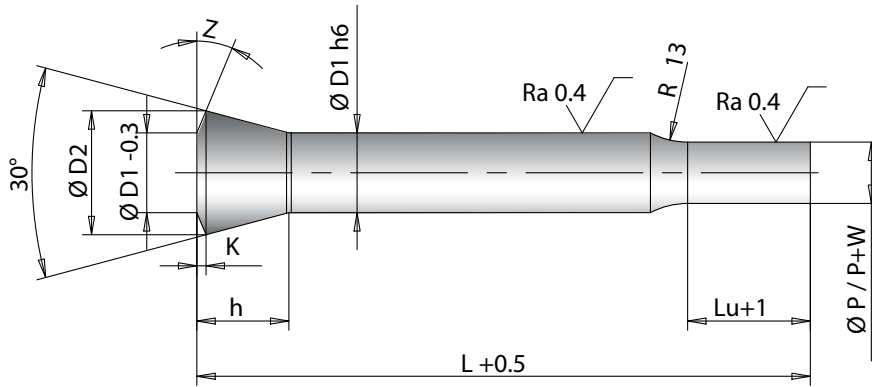
Materiale

HWS	285.2	60 ± 2
HSS	285.3	62 ± 2
Vanadis 23	285.4	62 ± 2

Durezza HRC

Esempio d'ordinazione

Punzone	=	285RR.
Materiale HSS	=	3.
D1= 8 mm	=	0800.
L= 80 mm	=	100.
P=5 W=3 R=0.25 Lu=13	=	
Numero d'ordine	=	N285RR.3.0800.080 P5 W3 R0.25 /13



Durezza testa HRC: 45 - 55

Per sagome speciali vedere pagina B84.
Altri diametri D1 e lunghezze su richiesta.
Per misure speciali vedere pagine B85.
Per chiavette e altri metodi di bloccaggio vedere pagina B86.
Trattamenti e rivestimenti superficiali a pagina B57.

B

N285

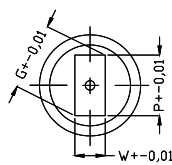
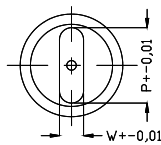
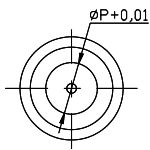
N285A

N285R

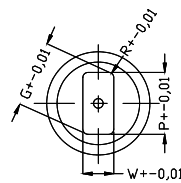
N285RR

N285H

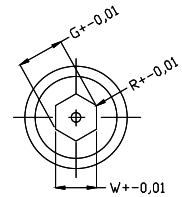
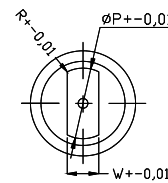
N285E



$$G = \sqrt{W^2 + P^2}$$



$$G = \sqrt{(W - 2R)^2 + (P - 2R)^2} - 2R$$



$$G = W \times 1,1547$$

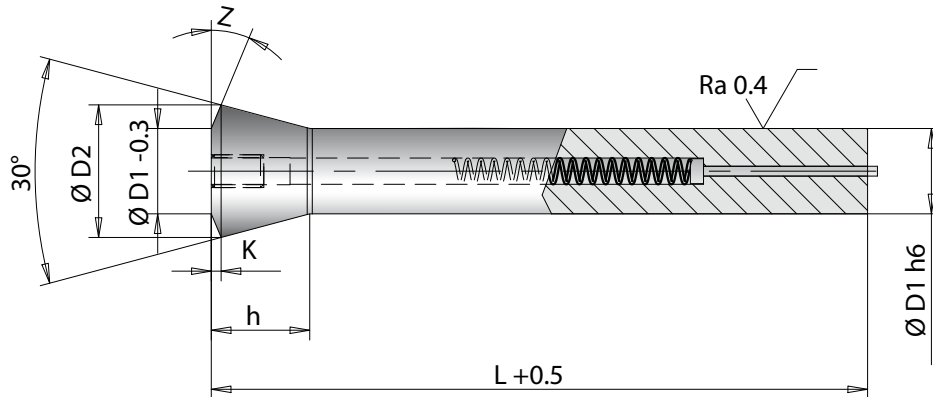
D1	D2	h	Lu	K	Z	TONDO			LUNGHEZZA COMPLESSIVA L			
						RANGE P	MIN W	MAX G/P	80	90	100	120
5,0	8,55	7,0	13/19	1,0	28,0	1,5 - 4,99	1,5	4,99	•	•	•	
6,0	9,75	8,0	13/19	1,0	28,0	1,5 - 5,99	1,5	5,99	•	•	•	
8,0	12,8	10,0	13/19	1,0	23,0	2,5 - 7,99	2,5	7,99	•	•	•	•
10,0	15,9	12,0	13/19/25	1,0	20,0	4,0 - 9,99	3,5	9,99	•	•	•	•
13,0	20,2	15,0	13/19/25	1,5	22,0	5,0 - 12,99	4,5	12,99	•	•	•	•
16,0	24,6	18,0	13/19/25	2,0	25,0	8,0 - 15,99	6,0	15,99	•	•	•	•
20,0	30,7	22,0	13/19/25	2,0	25,0	12,0 - 19,99	8,0	19,99	•	•	•	•
25,0	34,4	21,0	13/19/25	2,0	25,0	16,0 - 24,99	10,0	24,99	•	•	•	•



NE284 Punzoni testa 30° con espulsore

NE284

Materiale		Durezza HRC	Esempio d'ordinazione
HWS	284.2	60 ± 2	Punzone = 284.
HSS	284.3	62 ± 2	Materiale HSS = 3.
Vanadis 23	284.4	62 ± 2	D1 = 8 mm = 0800.
			L = 80 mm = 080
			Numero d'ordine = NE284.3.0800.080



Durezza testa HRC:
45 - 55

Per sagome speciali vedere pagina B84.
Altri diametri D1 e lunghezze su richiesta.
Per misure speciali vedere pagine B85.
Per chiavette e altri metodi di bloccaggio vedere pagina B86.
Trattamenti e rivestimenti superficiali a pagina B57.

D1	D2	h	K	z	LUNGHEZZA COMPLESSIVA L					
					63	71	80	90	100	125
8,0	12,8	10,0	1,0	23,0	•	•	•	•	•	
8,5	13,9	11,0	1,0	23,0	•	•	•	•	•	
9,0	14,4	11,0	1,0	23,0	•	•	•	•	•	
10,0	15,9	12,0	1,0	20,0	•	•	•	•	•	
11,0	17,5	13,0	1,5	20,0	•	•	•	•	•	
12,0	18,7	14,0	1,5	20,0	•	•	•	•	•	
13,0	20,2	15,0	1,5	22,0	•	•	•	•	•	
14,0	21,8	16,0	1,5	22,0	•	•	•	•	•	
15,0	23,3	17,0	1,5	22,0		•	•	•	•	
16,0	24,6	18,0	2,0	25,0		•	•	•	•	
17,0	26,1	19,0	2,0	25,0		•	•	•	•	
18,0	27,6	20,0	2,0	25,0		•	•	•	•	
20,0	30,7	22,0	2,0	25,0		•	•	•	•	

Adatto per tranciatura alti spessori

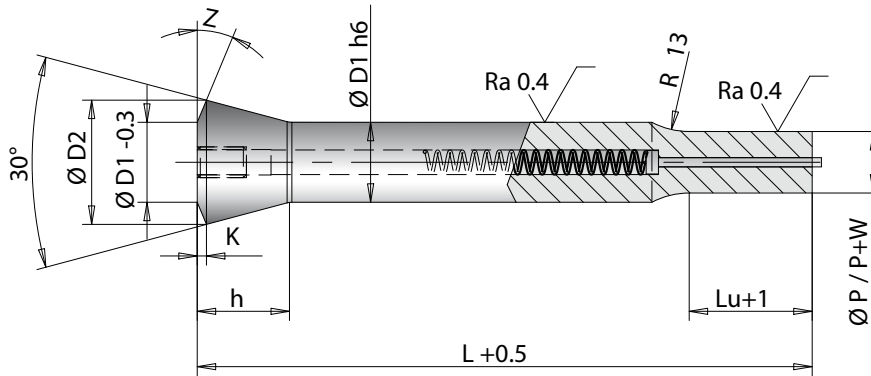
NE285 Punzoni testa 30° con espulsore sagomati



NE285

Materiale		Durezza HRC	Esempio d'ordinazione
HWS	285.2	60 ± 2	Punzone = 285RR.
HSS	285.3	62 ± 2	Materiale HSS = 3.
Vanadis 23	285.4	62 ± 2	D1= 8 mm = 0800.
			L= 80 mm = 100.
			P=5 W=3 R=0.25 Lu=13
			Numero d'ordine = NE285RR.3.0800.080 P5 W3 R0.25 /13

Durezza testa HRC: 45 - 55



Per sagome speciali vedere pagina B84.
Altri diametri D1 e lunghezze su richiesta.
Per misure speciali vedere pagine B85.
Per chiavette e altri metodi di bloccaggio vedere pagina B86.
Trattamenti e rivestimenti superficiali a pagina B57.

NE285

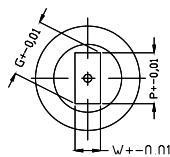
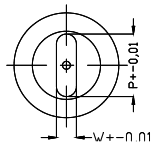
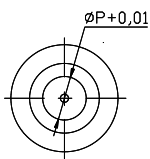
NE285A

NE285R

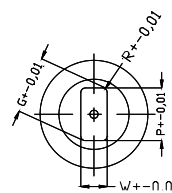
NE285RR

NE285H

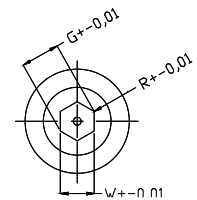
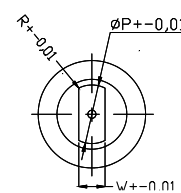
NE285E



$$G = \sqrt{W^2 + P^2}$$



$$G = \sqrt{(W - 2R)^2 + (P - 2R)^2} - 2R$$



$$G = W \times 1,1547$$

D1	D2	h	Lu	K	Z	TONDO	SAGOMA		LUNGHEZZA COMPLESSIVA L		
						RANGE P	MIN W	MAX G/P	80	90	100
8,0	12,8	7,0	13/19	1,0	23,0	2,5 - 7,99	2,5	7,99	•	•	•
10,0	15,9	8,0	13/19/25	1,0	20,0	4,0 - 9,99	3,5	9,99	•	•	•
13,0	20,2	10,0	13/19/25	1,5	22,0	5,0 - 12,99	4,5	12,99	•	•	•
16,0	24,6	12,0	13/19/25	2,0	25,0	8,0 - 15,99	6,0	15,99	•	•	•
20,0	30,7	15,0	13/19/25	2,0	25,0	12,0 - 19,99	8,0	19,99	•	•	•
25,0	34,4	18,0	13/19/25	2,0	25,0	16,0 - 24,99	10,0	24,99	•	•	•

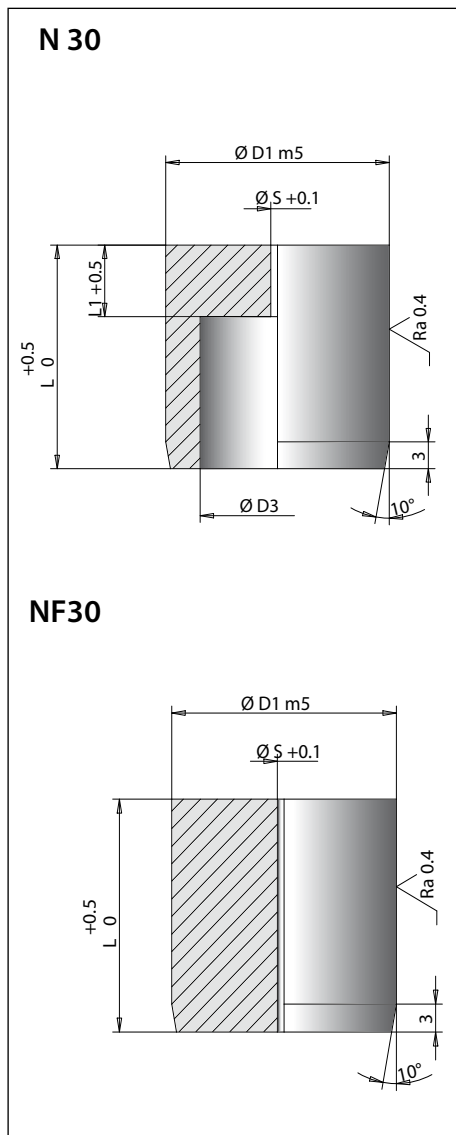
N 30 - NF30

N 30 Matrici con preforo ISO 8977 con scarico, Forma A
NF30 Matrici con preforo ISO 8977 senza scarico, Forma A



N 30 - ISO 8977 A / NF30 - ISO 8977 A

Materiale		Durezza HRC	Esempio d'ordinazione
HWS	30.2	60 ± 2	Matrice = 30.
HSS	30.3	62 ± 2	Materiale HSS = 3.
Vanadis 23	30.4	62 ± 2	D1= 8 mm = 0800.
			L= 30 mm = 030
			Numero d'ordine = N30.3.0800.030
			Numero d'ordine = NF30.3.0800.030



D1	L1	D3	S	LUNGHEZZA COMPLESSIVA L							
				16	20	25	30	32	35	40	45
5,0	2	2,8	1,0	•	•	•	•	•			
6,0	3	3,5	1,0	•	•	•	•	•			
8,0	4	4,0	1,0	•	•	•	•	•			
10,0	4	5,8	1,0	•	•	•	•	•	•		
13,0	5	8,0	1,2		•	•	•	•	•		
16,0	5	9,5	1,2		•	•	•	•	•		
20,0	8	12,0	1,5		•	•	•	•	•		
22,0	8	15,0	1,5		•	•	•	•	•		
25,0	8	17,3	1,5		•	•	•	•	•		
32,0	8	20,7	1,5		•	•	•	•	•		
38,0	8	27,7	1,5		•	•	•	•	•		
40,0	8	27,7	1,5		•	•	•	•	•		
45,0	8	36,0	1,5		•	•	•	•	•	•	•
50,0	8	41,0	1,5		•	•	•	•	•	•	•
56,0	8	46,0	1,5		•	•	•	•	•	•	•
63,0	8	51,0	1,5		•	•	•	•	•	•	•
71,0	8	57,0	1,5		•	•	•	•	•	•	•
76,0	8	61,0	1,5		•	•	•	•	•	•	•
85,0	8	67,0	1,5		•	•	•	•	•	•	•
90,0	8	71,0	1,5		•	•	•	•	•	•	•
100,0	8	79,0	1,5		•	•	•	•	•	•	•

B



N 31 - NF31

N 31 Matrici con collare con preforo ISO 8977 con scarico, Forma B

NF31 Matrici con collare con preforo ISO 8977 senza scarico, Forma B

N 31 - ISO 8977 B / NF31 - ISO 8977 B

Materiale

HWS	31.2
HSS	31.3
Vanadis 23	31.4

Durezza HRC

60 ± 2
62 ± 2
62 ± 2

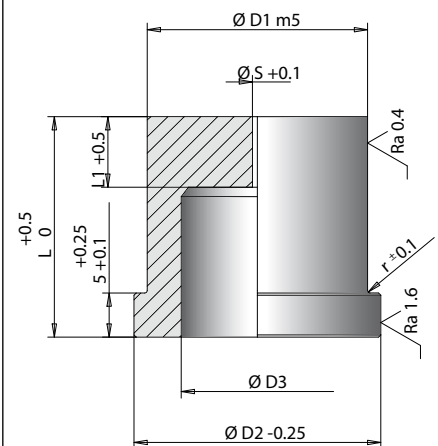
Esempio d'ordinazione

Matrice	=	31.
Materiale HSS	=	3.
D1= 8 mm	=	0800.
L= 30 mm	=	030
Numero d'ordine	=	N31.3.0800.030
Numero d'ordine	=	NF31.3.0800.030

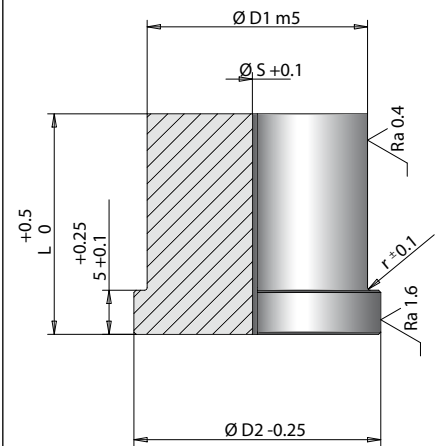
B

D1	L1	D2	D3	S	LUNGHEZZA COMPLESSIVA L								
					16	20	25	30	32	35	40	45	
5,0	2	8,0	2,8	1,0	.	.	.	.	.
6,0	3	9,0	3,5	1,0	.	.	.	.	.
8,0	4	11,0	4,0	1,0	.	.	.	.	.
10,0	4	13,0	5,8	1,5	.	.	.	.	.	.
13,0	5	16,0	8,0	1,0		.	.	.	.	.
16,0	5	19,0	9,5	1,2		.	.	.	.	.
20,0	8	23,0	12,0	1,2		.	.	.	.	.
22,0	8	25,0	15,0	1,5		.	.	.	.	.
25,0	8	28,0	17,3	1,5		.	.	.	.	.
32,0	8	35,0	20,7	1,5		.	.	.	.	.
38,0	8	41,0	27,7	1,5		.	.	.	.	.
40,0	8	43,0	27,7	1,5		.	.	.	.	.
45,0	8	48,0	36,0	1,5		.	.	.	.	.	.		.
50,0	8	53,0	41,0	1,5		.	.	.	.	.	.	.	.
56,0	8	59,0	46,0	1,5		.	.	.	.	.	.	.	.
63,0	8	66,0	51,0	1,5		.	.	.	.	.	.	.	.
71,0	8	74,0	57,0	1,5		.	.	.	.	.	.	.	.
76,0	8	79,0	61,0	1,5		.	.	.	.	.	.	.	.
85,0	8	88,0	67,0	1,5		.	.	.	.	.	.	.	.
90,0	8	93,0	71,0	1,5		.	.	.	.	.	.	.	.
100,0	8	103,0	79,0	1,5		.	.	.	.	.	.	.	.

N 31



NF31



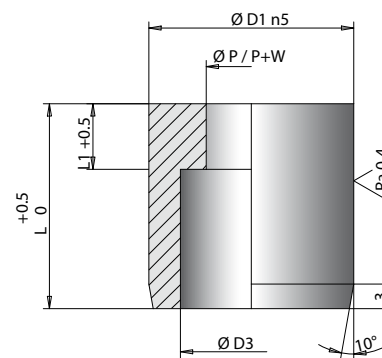
N 32 Matrici ISO 8977, Forma A



N 32 - ISO 8977 A

Materiale	Durezza HRC	Esempio d'ordinazione
HWS	32.2	60 ± 2
HSS	32.3	62 ± 2
Vanadis 23	32.4	62 ± 2

Matrice = 32RR.
 Materiale HSS = 3.
 D1 = 8 mm = 0800.
 L = 30 mm = 030
 P=2 W=3 R=0.25
 Numero d'ordine= N32RR.3.0800.030 P2 W3 R0.25



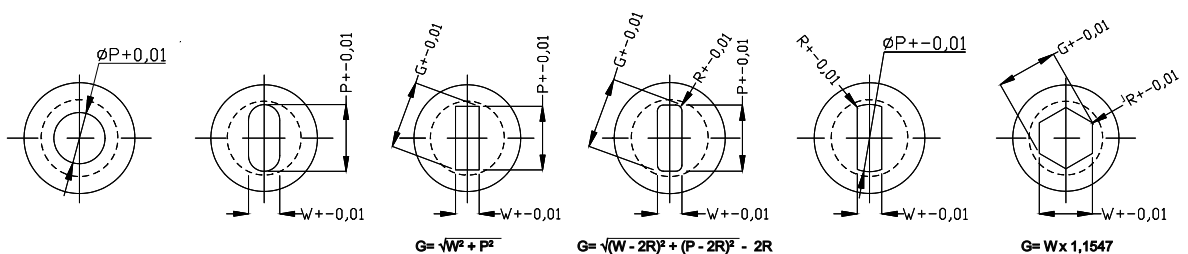
Per sagome speciali vedere pagina 84.

Per le alterazioni di serie vedere pagina 85.

Per le chiavette ed altri metodi di bloccaggio vedere pagina 86.

Verdere pagina 57 per trattamenti e rivestimenti superficiali.

N32	N32AS	N32R	N32RR	N32H	N32E
-----	-------	------	-------	------	------



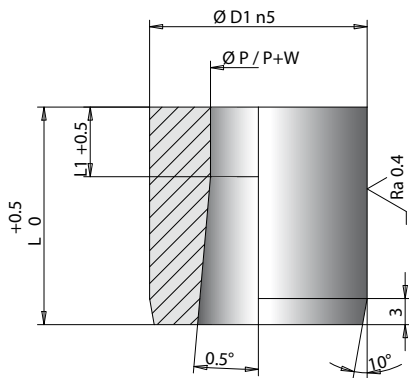
D1	L1	MAX D3	TONDO	SAGOMA		LUNGHEZZA COMPLESSIVA L								
			RANGE P	MIN W	MAX G/P	16	20	25	30	32	35	40	45	
5,0	2	2,8	1,0 - 2,4	1,2	2,4	•	•	•	•	•				
6,0	3	3,5	1,6 - 3,0	1,5	3,0	•	•	•	•	•				
8,0	4	4,0	2,0 - 3,5	1,5	3,5	•	•	•	•	•				
10,0	4	5,8	3,0 - 5,0	2,0	5,0	•	•	•	•	•	•			
13,0	5	8,0	4,0 - 7,2	3,0	7,2		•	•	•	•	•			
16,0	5	9,5	6,0 - 8,8	4,0	8,8		•	•	•	•	•			
20,0	8	12,0	7,5 - 11,3	6,0	11,3		•	•	•	•	•			
22,0	8	15,0	9,0 - 14,3	8,0	14,3		•	•	•	•	•			
25,0	8	17,3	11,0 - 16,6	8,0	16,6		•	•	•	•	•			
32,0	8	20,7	15,0 - 20,0	8,0	20,0		•	•	•	•	•			
38,0	8	27,7	18,0 - 27,0	10,0	27,0		•	•	•	•	•			
40,0	8	27,7	18,0 - 27,0	10,0	27,0		•	•	•	•	•			
45,0	8	36,0	19,05 - 35,6	5,0	35,6		•	•	•	•	•	•		•
50,0	8	41,0	22,2 - 40,6	7,0	40,6		•	•	•	•	•	•		•
56,0	8	46,0	25,4 - 45,6	8,0	45,6		•	•	•	•	•	•		•
63,0	8	51,0	28,55 - 50,5	9,0	50,5		•	•	•	•	•	•		•
71,0	8	57,0	31,75 - 56,5	11,0	56,5		•	•	•	•	•	•		•
76,0	8	61,0	34,9 - 60,5	13,0	60,5		•	•	•	•	•	•		•
85,0	8	67,0	42,5 - 66,5	15,0	66,5		•	•	•	•	•	•		•
90,0	8	71,0	44,5 - 70,5	20,0	70,5		•	•	•	•	•	•		•
100,0	8	79,0	49,5 - 78,5	25,0	78,5		•	•	•	•	•	•		•

B



NS32

Matrici ISO 8977 scarico conico, Forma A



NS32 - ISO 8977 A

Materiale	Durezza HRC	Esempio d'ordinazione
HWS	32.2	Matrice = 32RR.
HSS	32.3	Materiale HSS = 3.
Vanadis 23	32.4	D1= 8 mm = 0800.
		L= 30 mm = 030
		P=2 W=3 R=0.25
		Numero d'ordine = NS32RR.3.0800.030 P2 W3 R0.25

Per sagome speciali vedere pagina B84.

Per misure speciali vedere pagine B85.

Per chiavette e altri metodi di bloccaggio vedere pagina B86.

Trattamenti e rivestimenti superficiali a pagina B57.

B

NS32

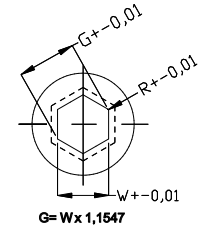
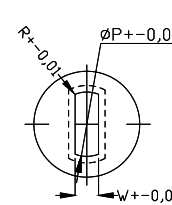
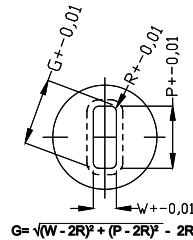
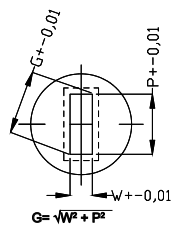
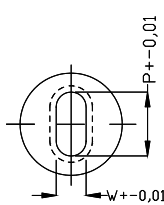
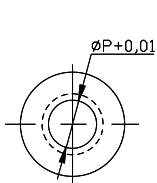
NS32AS

NS32R

NS32RR

NS32H

NS32E



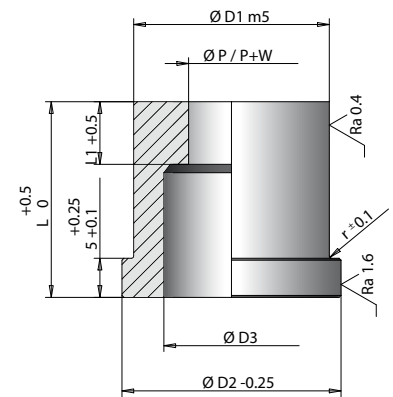
D1	L1	TONDO	SAGOMA		LUNGHEZZA COMPLESSIVA L								
		RANGE P	MIN W	MAX G/P	16	20	25	30	32	35	40	45	
5,0	2	1,0 - 2,4	1,2	2,4	•	•	•	•	•				
6,0	3	1,6 - 3,0	1,5	3,0	•	•	•	•	•				
8,0	4	2,0 - 3,5	1,5	3,5	•	•	•	•	•				
10,0	4	3,0 - 5,0	2,0	5,0	•	•	•	•	•	•			
13,0	5	4,0 - 7,2	3,0	7,2		•	•	•	•	•			
16,0	5	6,0 - 8,8	4,0	8,8		•	•	•	•	•			
20,0	8	7,5 - 11,3	6,0	11,3		•	•	•	•	•			
22,0	8	9,0 - 14,3	8,0	14,3		•	•	•	•	•			
25,0	8	11,0 - 16,6	8,0	16,6		•	•	•	•	•			
32,0	8	15,0 - 20,0	8,0	20,0		•	•	•	•	•			
38,0	8	18,0 - 27,0	10,0	27,0		•	•	•	•	•			
40,0	8	18,0 - 27,0	10,0	27,0		•	•	•	•	•			
45,0	8	19,05 - 35,6	5,0	35,6		•	•	•	•	•	•		•
50,0	8	22,2 - 40,6	7,0	40,6		•	•	•	•	•	•		•
56,0	8	25,4 - 45,6	8,0	45,6		•	•	•	•	•	•		•
63,0	8	28,55 - 50,5	9,0	50,5		•	•	•	•	•	•		•
71,0	8	31,75 - 56,5	11,0	56,5		•	•	•	•	•	•		•
76,0	8	34,9 - 60,5	13,0	60,5		•	•	•	•	•	•		•
85,0	8	42,5 - 66,5	15,0	66,5		•	•	•	•	•	•		•
90,0	8	44,5 - 70,5	20,0	70,5		•	•	•	•	•	•		•
100,0	8	49,5 - 78,5	25,0	78,5		•	•	•	•	•	•		•

N 33 Matrici con collare ISO 8977, Forma B



N 33 - ISO 8977 B

Materiale	Durezza HRC	Esempio d'ordinazione
HWS 33.2	60 ± 2	Matrice = 33RR.
HSS 33.3	62 ± 2	Materiale HSS = 3.
Vanadis 23 33.4	62 ± 2	D1= 8 mm = 0800.
		L= 30 mm = 030
		P=2 W=3 R=0.25
		Numero d'ordine = N33RR.3.0800.030 P2 W3 R0.25



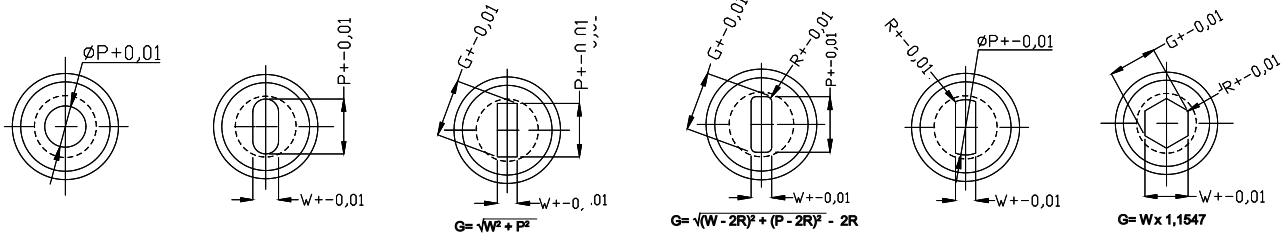
Per sagome speciali vedere pagina B84.

Per misure speciali vedere pagine B85.

Per chiavette e altri metodi di bloccaggio vedere pagina B86.

Trattamenti e rivestimenti superficiali a pagina B57.

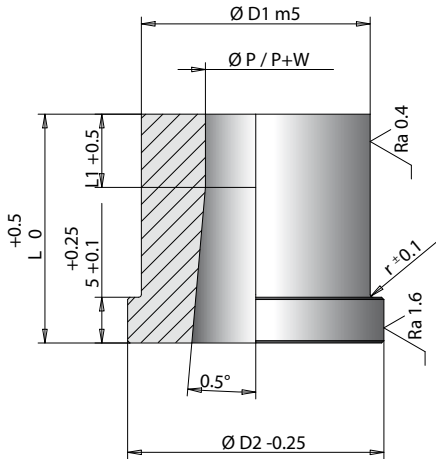
N33	N33AS	N33R	N33RR	N33H	N33E
-----	-------	------	-------	------	------



D1	L1	D2	MAX D3	TONDO	SAGOMA		LUNGHEZZA COMPLESSIVA L						
				RANGE P	MIN W	MAX G/P	20	25	30	32	35	40	45
5,0	2	8,0	2,8	1,0 - 2,4	1,2	2,4	•	•	•	•			
6,0	3	9,0	3,5	1,6 - 3,0	1,5	3,0	•	•	•	•			
8,0	4	11,0	4,0	2,0 - 3,5	1,5	3,5	•	•	•	•	•		
10,0	4	13,0	5,8	3,0 - 5,0	2,0	5,0	•	•	•	•	•		
13,0	5	16,0	8,0	4,0 - 7,2	3,0	7,2	•	•	•	•	•		
16,0	5	19,0	9,5	6,0 - 8,8	4,0	8,8	•	•	•	•	•		
20,0	8	23,0	12,0	7,5 - 11,3	6,0	11,3	•	•	•	•	•		
22,0	8	25,0	15,0	9,0 - 14,3	8,0	14,3	•	•	•	•	•		
25,0	8	28,0	17,3	11,0 - 16,6	8,0	16,6	•	•	•	•	•		
32,0	8	35,0	20,7	15,0 - 20,0	8,0	20,0	•	•	•	•	•		
38,0	8	41,0	27,7	18,0 - 27,0	10,0	27,0	•	•	•	•	•		
40,0	8	43,0	27,7	18,0 - 27,0	10,0	27,0	•	•	•	•	•		
45,0	8	48,0	36,0	19,05 - 35,6	5,0	35,6	•	•	•	•	•	•	•
50,0	8	53,0	41,0	22,2 - 40,6	7,0	40,6	•	•	•	•	•	•	•
56,0	8	59,0	46,0	25,4 - 45,6	8,0	45,6	•	•	•	•	•	•	•
63,0	8	66,0	51,0	28,55 - 50,5	9,0	50,5	•	•	•	•	•	•	•
71,0	8	74,0	57,0	31,75 - 56,5	11,0	56,5	•	•	•	•	•	•	•
76,0	8	79,0	61,0	34,9 - 60,5	13,0	60,5	•	•	•	•	•	•	•
85,0	8	88,0	67,0	42,5 - 66,5	15,0	66,5	•	•	•	•	•	•	•
90,0	8	93,0	71,0	44,5 - 70,5	20,0	70,5	•	•	•	•	•	•	•
100,0	8	103,0	79,0	49,5 - 78,5	25,0	78,5	•	•	•	•	•	•	•



NS33 Matrici con collare ISO 8977 scarico conico, Forma B



NS33 - ISO 8977 B

Materiale	Durezza HRC	Esempio d'ordinazione
HWS 33.2	60 ± 2	Matrice = 33RR.
HSS 33.3	62 ± 2	Materiale HSS = 3.
Vanadis 23 33.4	62 ± 2	D1 = 8 mm = 0800.
		L = 30 mm = 030
		P=2 W=3 R=0.25
		Numero d'ordine = NS33RR.3.0800.030 P2 W3 R0.25

Per sagome speciali vedere pagina B84.

Per misure speciali vedere pagine B85.

Per chiavette e altri metodi di bloccaggio vedere pagina B86.

Trattamenti e rivestimenti superficiali a pagina B57.

B

NS33

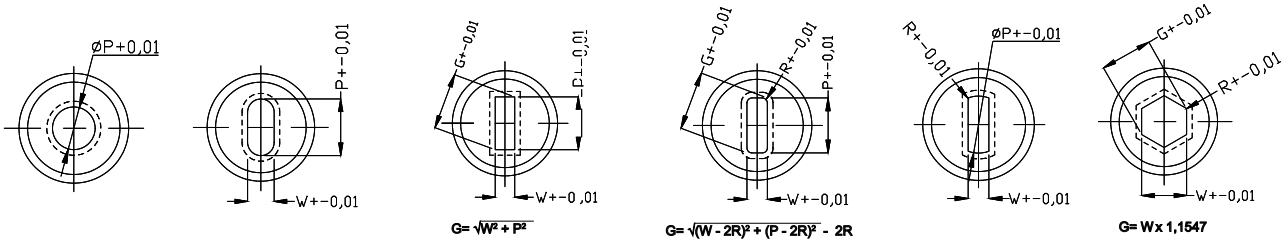
NS33AS

NS33R

NS33RR

NS33H

NS33E



D1	L1	D2	TONDO	SAGOMA		LUNGHEZZA COMPLESSIVA L								
			RANGE P	MIN W	MAX G/P	16	20	25	30	32	35	40	45	
5,0	3	8,0	1,0 - 2,4	1,2	2,4	•	•	•	•	•				
6,0	3	9,0	1,6 - 3,0	1,5	3,0	•	•	•	•	•				
8,0	3	11,0	2,0 - 3,5	1,5	3,5	•	•	•	•	•				
10,0	5	13,0	3,0 - 5,0	2,0	5,0	•	•	•	•	•	•			
13,0	5	16,0	4,0 - 7,2	3,0	7,2		•	•	•	•	•			
16,0	5	19,0	6,0 - 8,8	4,0	8,8		•	•	•	•	•			
20,0	8	23,0	7,5 - 11,3	6,0	11,3		•	•	•	•	•			
22,0	8	25,0	9,0 - 14,3	8,0	14,3		•	•	•	•	•			
25,0	8	28,0	11,0 - 16,6	8,0	16,6		•	•	•	•	•			
32,0	8	35,0	15,0 - 20,0	8,0	20,0		•	•	•	•	•			
38,0	8	41,0	18,0 - 27,0	10,0	27,0		•	•	•	•	•			
40,0	8	43,0	18,0 - 27,0	10,0	27,0		•	•	•	•	•			
45,0	8	48,0	19,05 - 35,6	5,0	35,6		•	•	•	•	•	•		•
50,0	8	53,0	22,2 - 40,6	7,0	40,6		•	•	•	•	•	•		•
56,0	8	59,0	25,4 - 45,6	8,0	45,6		•	•	•	•	•	•		•
63,0	8	66,0	28,55 - 50,5	9,0	50,5		•	•	•	•	•	•		•
71,0	8	74,0	31,75 - 56,5	11,0	56,5		•	•	•	•	•	•		•
76,0	8	79,0	34,9 - 60,5	13,0	60,5		•	•	•	•	•	•		•
85,0	8	88,0	42,5 - 66,5	15,0	66,5		•	•	•	•	•	•		•
90,0	8	93,0	44,5 - 70,5	20,0	70,5		•	•	•	•	•	•		•
100,0	8	103,0	49,5 - 78,5	25,0	78,5		•	•	•	•	•	•		•

N 14 - N 15

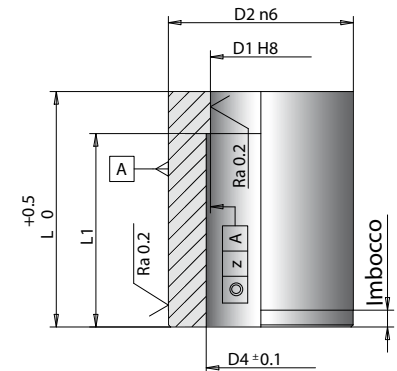
N 14 Matrici di tranciatura DIN 9845 senza collare, Forma A

N 15 Matrici di tranciatura DIN 9845 con collare, Forma B



N 14 - DIN 9845 A

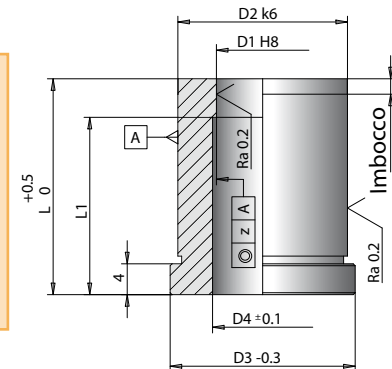
Materiale	Durezza HRC	Esempio d'ordinazione
HSS 14.3	62 ± 2	Matrice = 14. Materiale HSS = 3. D1 = Ø 5 mm = 0500. L = 20 mm = 020 Numero d'ordine = N14.3.0500.020



D1	D2	Prog.	D4	z	CORTA		LUNGA	
					L	L1	L	L1
1,0	5	0,1	D1 + 0,3	0,01	20	18	-	-
1,1 - 2,0	6	0,1	D1 + 0,3	0,01	20	17	28	25
2,1 - 3,0	7	0,1	D1 + 0,5	0,01	20	17	28	25
3,1 - 4,0	8	0,1	D1 + 0,5	0,01	20	17	28	25
4,1 - 5,0	10	0,1	D1 + 0,7	0,01	20	16	28	24
5,1 - 6,0	12	0,1	D1 + 0,7	0,02	20	16	28	24
6,1 - 8,0	15	0,1	D1 + 0,7	0,02	20	16	28	24
8,1 - 10,0	18	0,1	D1 + 1,0	0,02	20	16	28	24
10,1 - 12,0	22	0,1	D1 + 1,0	0,02	20	15	28	23
12,1 - 15,0	26	0,1	D1 + 1,0	0,02	20	15	28	23
15,5 - 18,0	30	0,5	D1 + 1,0	0,02	-	-	28	23

N 15 - DIN 9845 B

Materiale	Durezza HRC	Esempio d'ordinazione
HSS 15.3	62 ± 2	Matrice = 15. Materiale HSS = 3. D1 = Ø 5 mm = 0500. L = 20 mm = 020 Numero d'ordine = N15.3.0500.020



D1	D2	Prog.	D3	D4	z	CORTA		LUNGA	
						L	L1	L	L1
1,0	5	0,1	7	D1 + 0,3	0,01	20	18	-	-
1,1 - 2,0	6	0,1	8	D1 + 0,3	0,01	20	17	28	25
2,1 - 3,0	7	0,1	9	D1 + 0,5	0,01	20	17	28	25
3,1 - 4,0	8	0,1	10	D1 + 0,5	0,01	20	17	28	25
4,1 - 5,0	10	0,1	12	D1 + 0,7	0,01	20	16	28	24
5,1 - 6,0	12	0,1	14	D1 + 0,7	0,02	20	16	28	24
6,1 - 8,0	15	0,1	17	D1 + 0,7	0,02	20	16	28	24
8,1 - 10,0	18	0,1	20	D1 + 1,0	0,02	20	16	28	24
10,1 - 12,0	22	0,1	24	D1 + 1,0	0,02	20	15	28	23
12,1 - 15,0	26	0,1	28	D1 + 1,0	0,02	20	15	28	23
15,5 - 18,0	30	0,5	32	D1 + 1,0	0,02	-	-	28	23



Sagome speciali

B

	90°						
180°							
				I10	I11	I12	
		14	I15	I16	I17	I18	
	19	20				I24	
		26	I27	I28	I29	I30	
	31	I32	I33	I34	I35	I36	
	37	I38	I39	I40	I41	VOSTRO DISEGNO	
	270°						

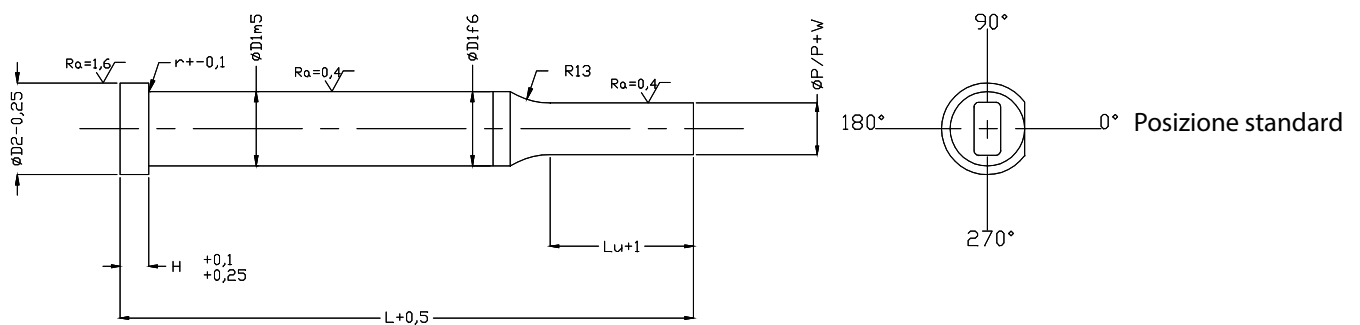
ESEMPIO: N45.13.80 W=5 P=12 A=3 R=0,5 Lu19 SF0° I25 M2



VARIAZIONI RISPETTO ALLE DIMENSIONI STANDARD

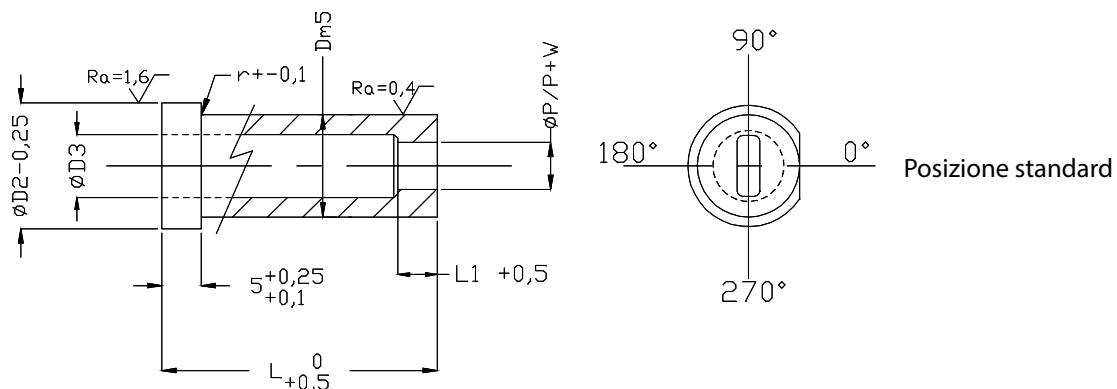
Per ottenere del materiale con dimensioni diverse rispetto alla tabella delle dimensioni standard, sostituire la dimensione voluta direttamente nella descrizione, aggiungendo gli eventuali codici mancanti, ad esempio H e D2 normalmente non presenti nella descrizione, dopo il codice Lu per il punzone, o P/P+W per la matrice. Vedi esempi:

1. PUNZONI



Quantità	Tipo	D1	L	W	P	R	Lu	H	D2	Chiavetta	Materiale
10	N45R	12	81	5	7	1	17	4	14	SF	0° M2

2. MATRICI



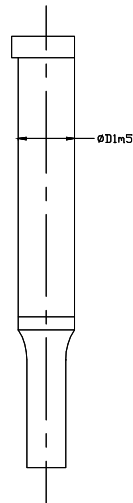
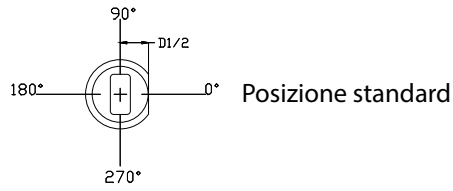
Quantità	Tipo	D	L	W	P	R	L1	H	D2	D3	Chiavetta	Materiale
10	N33R	27	33	5	7	1	7	4	31	18	SF	0° M2



Orientamento

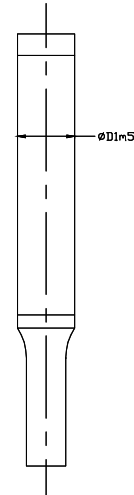
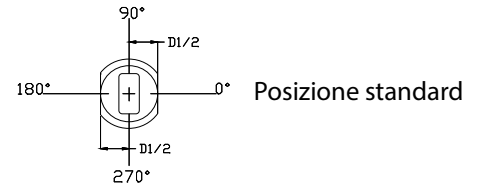
B

SF



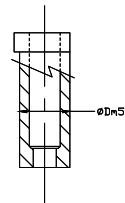
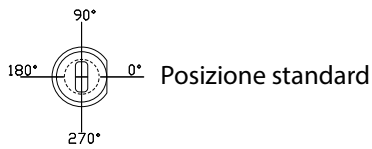
Da aggiungere alla descrizione esempio SF 145°

DF



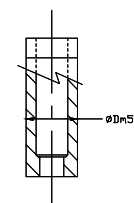
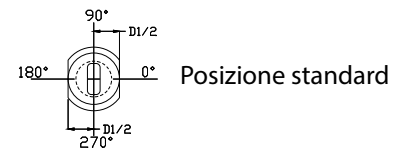
Da aggiungere alla descrizione esempio DF 145°

SF



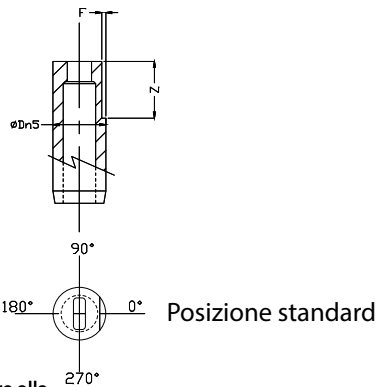
Da aggiungere alla descrizione esempio SF 145°

DF



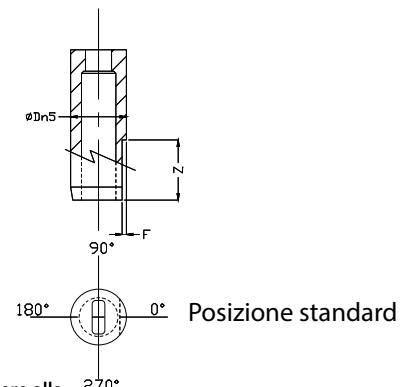
Da aggiungere alla descrizione esempio DF 145°

SF3



Da aggiungere alla descrizione esempio SF3 1x14 145° con (F=1 Z=14)

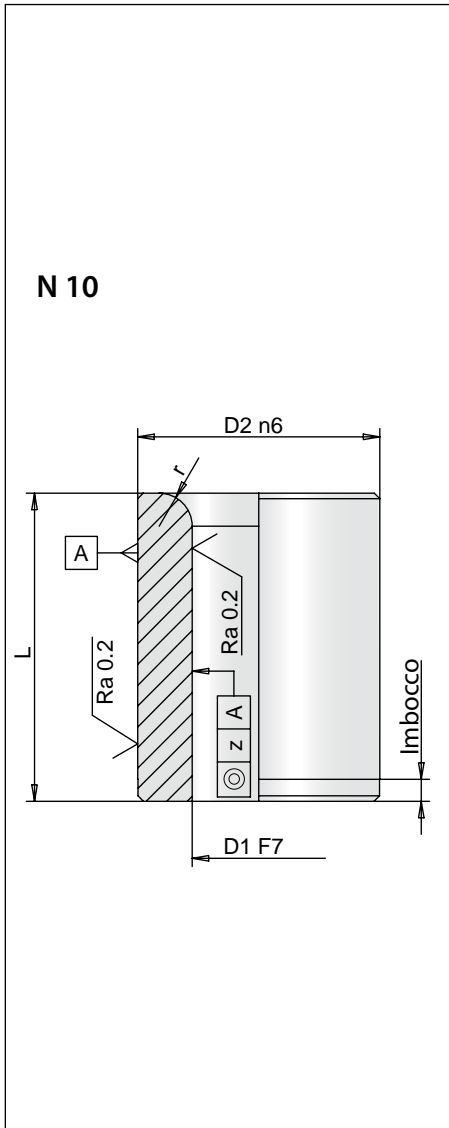
SF4



Da aggiungere alla descrizione esempio SF4 1x14 145° con (F=1 Z=14)

N 10 - N 11

N 10 Bussole di mascheraggio DIN 179
N 11 Bussole guida punzoni DIN 9845, Forma C



N 10 - DIN 179

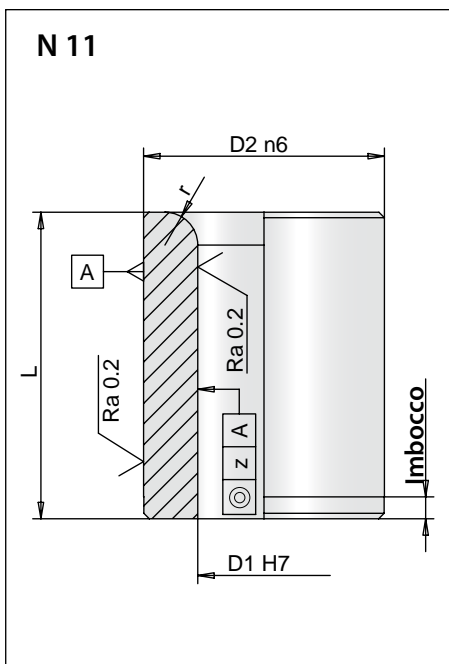
Materiale	Durezza HRC	Esempio d'ordinazione
Acciaio 10.6 speciale	60 ± 2	Bussola = 10. Materiale Speciale = 6. D1 = Ø 5 mm = 0500. L = 12 mm = 012 Numero d'ordine = N10.6.0500.012

D1	D2	Prog.	L			r	z
			CORTA	LUNGA	EXTRA		
0,6 - 0,8	3	0,1	6	-	-	1	0,01
0,9 - 1,0	3	0,1	6	9	-	1	0,01
1,1 - 1,8	4	0,1	6	9		1	0,01
1,9 - 2,6	5	0,1	6	9		1	0,01
2,7 - 3,3	6	0,1	8	12	16	1	0,01
3,4 - 4	7	0,1	8	12	16	1	0,01
4,1 - 5	8	0,1	8	12	16	1	0,01
5,1 - 6	10	0,1	10	16	20	1,5	0,02
6,1 - 8	12	0,1	10	16	20	1,5	0,02
8,1 - 10	15	0,1	12	20	25	2	0,02
10,1 - 12	18	0,1	12	20	25	2	0,02
12,1 - 15	22	0,1	16	28	36	2	0,02
15,5 - 18	26	0,5	16	28	36	2	0,02
18,5 - 22	30	0,5	20	36	45	3	0,02
22,5 - 26	35	0,5	20	36	45	3	0,02
26,5 - 30	42	0,5	25	45	56 *	3	0,02
30,5 - 35	48	0,5	25	45	56*	3	0,02
35,5 - 42	55	0,5	30	56	(67)**	3,5	0,02
42,5 - 48	62	0,5	30	56	(67)**	3,5	0,04
48,5 - 55	70	0,5	30	56	(67)**	3,5	0,04
56 - 63	78	0,5	35	67	(78)**	4	0,04

Da D.1,9 a D.35 progressione 0,25 a richiesta

* solo progressione 1,0 da D. 27 a D.35

** a richiesta



N 11 - DIN 9845 C

Materiale	Durezza HRC	Esempio d'ordinazione
Acciaio 11.6 speciale	60 ± 2	Bussola = 11. Materiale Speciale = 6. D1 = Ø 5 mm = 0500. L = 16 mm = 016 Numero d'ordine = N11.6.0500.016

D1	D2	Prog.	L	R	Z
2,1 - 3,0	7	0,1	12	1	0,01
3,1 - 4,0	8	0,1	12	1	0,01
4,1 - 5,0	10	0,1	16	1	0,01
5,1 - 6,0	12	0,1	16	1,5	0,02
6,1 - 8,0	15	0,1	20	1,5	0,02
8,1 - 10,0	18	0,1	20	2	0,02
10,1 - 12,0	22	0,1	28	2	0,02
12,1 - 15,0	26	0,1	28	2	0,02
15,5 - 18,0	30	0,5	36	2	0,02

B



N 172 Bussole di mascheraggio DIN 172

N 172 - DIN 172

Materiale

16 Cr Ni 4

A richiesta si possono fornire bussole extra lunghe e speciali a disegno

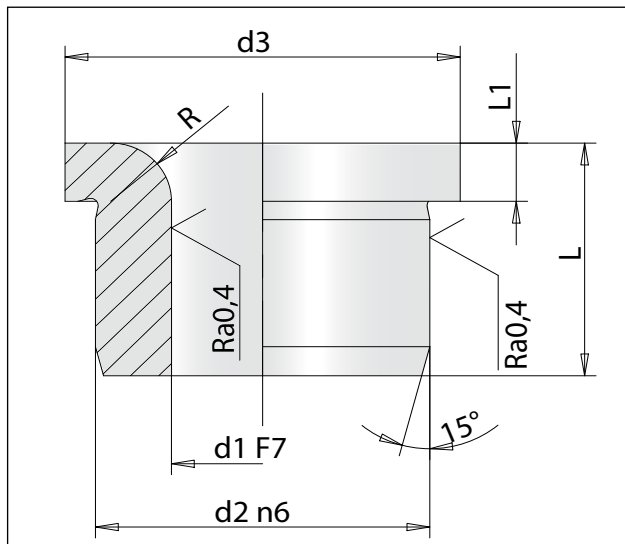
Durezza HRC

60 ± 2

Esempio d'ordinazione

Bussola = 172.
d1 = 4,5mm = 0450.
L = 8 mm = 008
Numero d'ordine = N172.0450.008

B

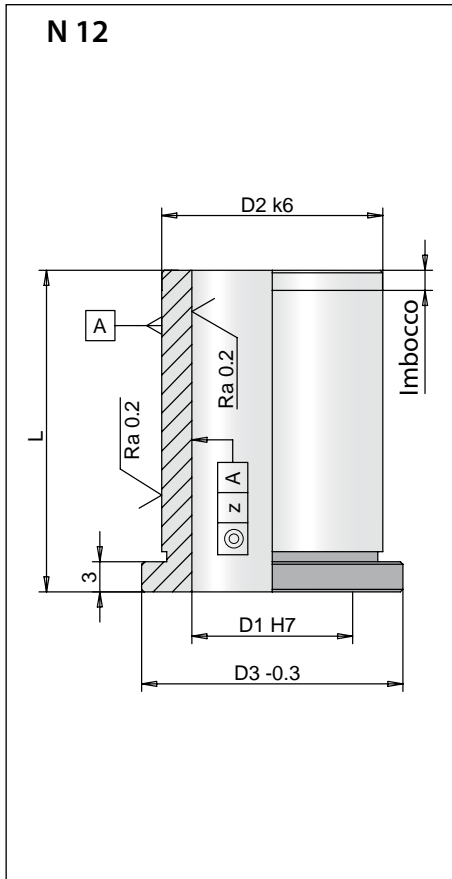


d1	d2	Progr.	d3	L1	L	
					Corta	Lunga
0,9 - 1,0	3	0,1	6	2	6	9
1,1 - 1,8	4		7			
1,9 - 2,6	5	0,1 - 0,25	8	2,5	8	12
2,7 - 3,3	6		9			
3,4 - 4,0	7		10			
4,1 - 5,0	8		11	3	10	16
5,1 - 6,0	10		13			
6,1 - 8,0	12		15			
8,1 - 10,0	15	18	4	12	20	
10,1 - 12,0	18	22				
12,1 - 15,0	22	26	5	16	28	
15,25 - 18,0	26	30				
18,25 - 22,0	30	34				
22,25 - 26,0	35	39				
26,25 - 30,0	42	46	6	25	45	
30,25 - 35,0	48	52				
35,5 - 42,0	55	59				
42,5 - 48,0	62	0,5	66	30	56	
48,5 - 55,0	70		74			
56,0 - 63,0	78	1,0	82	35	67 / 72	

N 12 - N 16

N 12 Bussole guida punzoni con collare

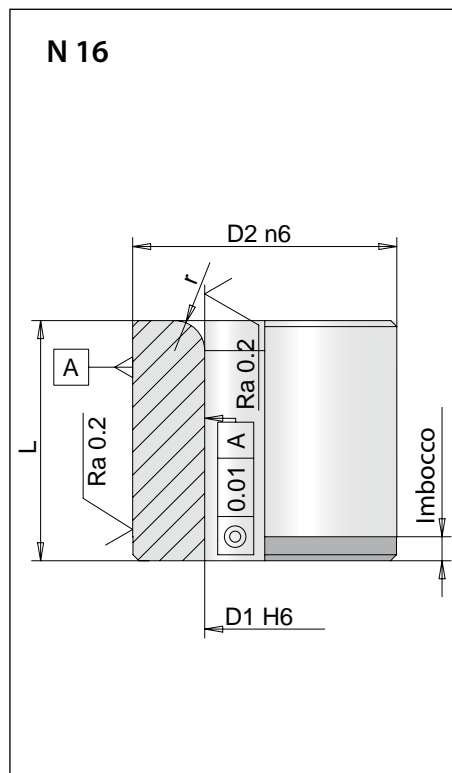
N 16 Bussole guida punzoni senza collare ISO 8978



N 12

Materiale	Durezza HRC	Esempio d'ordinazione
Acciaio 12.9 speciale	60 ± 2	Bussola = 12. Materiale = 9. D1 = Ø 5 mm = 0500. L = 25 mm = 025 Numero d'ordine = N12.9.0500.025

D1	D2	D3	Z	L		
				20	25	32
3	7	9	0,008	•	•	
4	8	10	0,008	•	•	
5	10	12	0,008	•	•	•
6	12	15	0,1	•	•	•
8	14	18	0,1	•	•	•
10	16	20	0,1	•	•	•
12	18	22	0,1			•
14	20	24	0,1			•
16	22	26	0,1			•
18	24	28	0,1			•
20	26	30	0,1			•
22	28	32	0,1			•



N 16 - ISO 8978

Materiale	Durezza HRC	Esempio d'ordinazione
Acciaio 16.9 speciale	60 ± 2	Bussola = 16. Materiale = 9. D1 = Ø 5 mm = 0500. L = 16 mm = 016 Numero d'ordine = N16.9.0500.016

D1	Prog.	D2	L	r
1,0 - 2,4	0,1	5	8	1
1,6 - 3,0	0,1	6	12,5	1
2,0 - 3,5	0,1	8	12,5	1,5
3,0 - 5,0	0,1	10	16	2
4,0 - 7,2	0,1	13	16	2
6,0 - 8,8	0,1	16	20	2
7,3 - 11,3	0,1	20	20	2,2
11,0 - 16,6	0,1	25	25	2,5
15,0 - 20,0	0,5	32	25	4
18,0 - 27,0	0,5	40	32	4
26,0 - 36,0	0,5	50	40	4



SEZIONE B

**COMPONENTI STAMPAGGIO
MATERIALE PLASTICO**



N 261

Estrattori a testa cilindrica simile a DIN 1530 Forma AH
temprati in HSS simile a DIN / ISO 6751

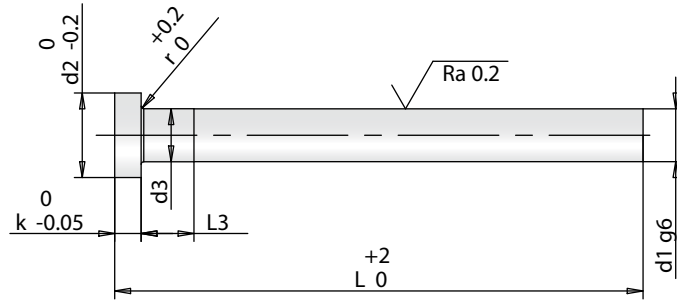
N 261 (HSS) - simile a DIN / ISO 6751 AH

Materiale: HSS
N° d'ordine: 261.3
Durezza: Gambo 62±2HRC
 Testa 50±5HRC

Esempio d'ordinazione
 Punzone = 261.
 Materiale HSS = 3.
 d1 = Ø 2 mm = 0200.
 L = 80 mm = 080
 Numero d'ordine = N261.3.0200.080

Note: A richiesta Vanadis 23 e CPM 10V

N 261



d1	d2	d3	k	r	L3	L																				
						40	50	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630									
0,7	2,5	d1 +0,03	1,2	0,2	5	•																				
1						•																				
1,1																										
1,2						•																				
1,4	3		1,5			0,2	5																			
1,5																										
1,6																										
1,7																										
1,8																										
1,9																										
2	4		2			0,2	5																			
2,1																										
2,2																										
2,3																										
2,5	5	d1 +0,03	3	0,3	5		•																			
3																										
3,2	6																									
3,5	7																									
3,7																										
4																										
4,2																										
4,5	8																									
5																										
5,2																										
5,5																										
5,6	10																									
6																										
6,5																										
7																										
7,5	12																									
8																										
8,5																										
9																										
9,5	14																									
10																										
11																										
12																										
14	16	d1 +0,04	7	0,8	10																					
15																										
16																										
16																										
12	18		d1 +0,04			7	0,8	12																		
14																										
15																										
16																										
14	22					d1 +0,04		7	0,8	14																
15																										
16																										
16																										
16	22	d1 +0,04		7	0,8			16																		
16																										
16																										
16																										

Chiedere disponibilità per parti in Van 23 / V 10

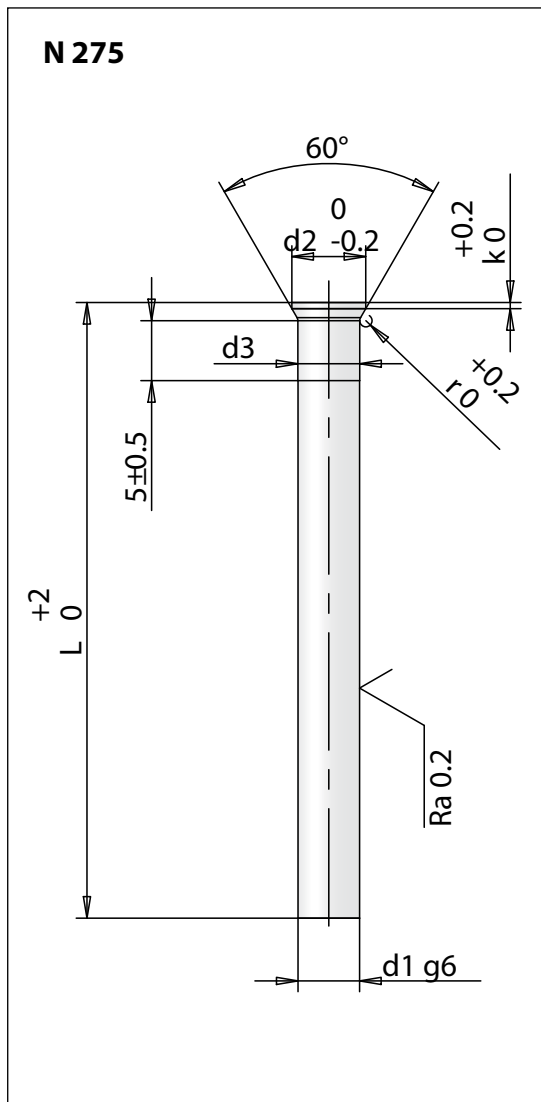
N 275 Estrattori DIN 1530, Forma D



N 275 - DIN 1530 D

Materiale: WS
N° d'ordine: 275.6
Durezza: Gambo 60±2HRC
 Testa 50±5HRC

Esempio d'ordinazione
 Spina = 275.
 Materiale WS = 6.
 d1 = Ø 16.5 mm = 1650.
 L = 125 mm = 125
 Numero d'ordine = N275.6.1650.125



Altre misure a richiesta

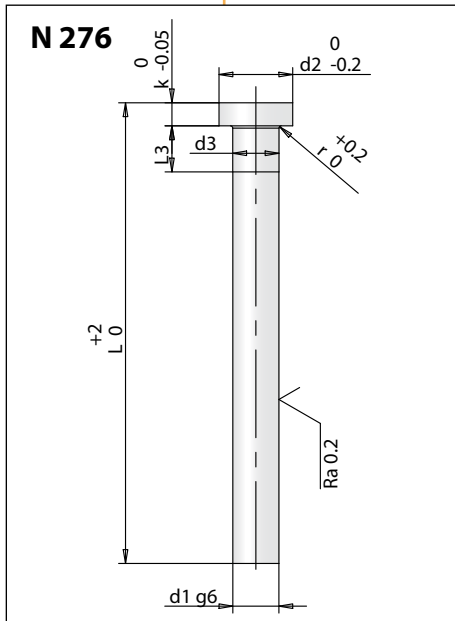
d1	d2	k	r	d3	L			
					125	160	200	250
0,5	0,9	0,2	0,3	d1 +0,02	•			
0,6	1,1				•			
0,7	1,3				•			
0,8	1,4				•			
0,9	1,6				•			
1-1,1	1,8	0,4	0,3	d1 +0,03	•	•	•	•
1,2-1,3	2				•	•	•	•
1,4-1,5	2,2				•	•	•	•
1,6-1,7	2,5				•	•	•	•
1,8-1,9	2,8				•	•	•	•
2	3				•	•	•	•
2,1-2,2	3,2				•	•	•	•
2,3-2,5	3,5				•	•	•	•
2,6-2,9	4				•	•	•	•
3-3,4	4,5				•	•	•	•
3,5-3,9	5	0,5	0,5	d1 +0,04	•	•	•	•
4-4,4	5,5				•	•	•	•
4,5-4,9	6				•	•	•	•
5-5,4	6,5				•	•	•	•
5,5-5,9	7				•	•	•	•
6-6,4	8				•	•	•	•
6,5-7,4	9				•	•	•	•
7,5-8,4	10				•	•	•	•
8,5-9,4	11				•	•	•	•
9,5-10	12				•	•	•	•
10,5-11	13	1	0,8	d1 +0,04	•	•	•	•
11,5-12	14				•	•	•	•
12,5-13	15				•	•	•	•
13,5-14	16				•	•	•	•
14,5-15	17				•	•	•	•
15,5-16	18				•	•	•	•
16,5-17	19				•	•	•	•
17,5-18	20				•	•	•	•
18,5-19	21				•	•	•	•
19,5-20	22				•	•	•	•

B



N 276

Estrattori a testa cilindrica DIN 1530 Forma AH temprati
simile a DIN / ISO 6751



N 276 - simile a DIN / ISO 6751 AH

Materiale:	WS	Esempio d'ordinazione
N° d'ordine:	276.6	Spina = 276.
Durezza:	Gambo 60±2HRC	Materiale WS = 6.
	Testa 50±5HRC	d1 = Ø 5.5 mm = 0550.
		L = 125 mm = 125
		Numero d'ordine = N276.6.0550.125

A richiesta è possibile eseguire il coating DLC

B

d1	d2	d3	k	r	L3	L																											
						40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800														
0,8	2,5	d1 +0,03	1,2	0,2	5	•	•	•	•	•	•	•																					
0,9						•	•	•	•	•	•	•																					
1,0						•	•	•	•	•	•	•	•	•																			
1,1						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•																		
1,2						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•																	
1,3	3		d1 +0,03			1,5	0,2	5	•	•	•	•	•	•	•	•																	
1,4									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•															
1,5									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•													
1,6									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•												
1,7									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•												
1,8	4	d1 +0,03		1,5	0,2	5			•	•	•	•	•	•	•	•	•																
1,9									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•													
2,0									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•											
2,1									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•										
2,2									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•									
2,3	5		d1 +0,03	2			0,2	5	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•														
2,4									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•										
2,5									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•									
2,6									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•								
2,7									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
2,8	6	d1 +0,03		2	0,2	5			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•													
2,9									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•									
3,0									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•								
3,1									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
3,2									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
3,3	7		d1 +0,03	3			0,3	5	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•													
3,4									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•								
3,5									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
3,6									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
3,7									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
3,8	8	d1 +0,03		3	0,3	5			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•												
3,9									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
4,0									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
4,1									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
4,2									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
4,3	8		d1 +0,03	3			0,3	5	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•												
4,4									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
4,5									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					



d1	d2	d3	k	r	L3	L																					
						40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800								
4,6	8	d1 +0,03	3	0,3	5					•	•	•	•	•	•	•											
4,7													•	•	•	•	•	•	•								
4,8													•	•	•	•	•	•	•	•							
4,9													•	•	•	•	•	•	•	•	•						
5,0	10									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
5,1													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
5,2													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
5,3													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
5,4													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
5,5													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
5,6									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•								
5,7									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•								
5,8									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•								
5,9									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•								
6,0	12	d1 +0,03	5	0,5	6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
6,1													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
6,2													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
6,3													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
6,4													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
6,5													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
6,6													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
6,7													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
6,8													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
6,9													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
7,0	14	d1 +0,04	7	0,8	8					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•								
7,2													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
7,5													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
8,0													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
8,1													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
8,2													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
8,5													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
9,0													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
9,5													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
10,0						16	d1 +0,04	7	0,8	10					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
10,1													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
10,2													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
10,5													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
10,7													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
11,0													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
12,0	18	d1 +0,04	7	0,8	12										•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
12,1																		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
12,2																		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
12,5																		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
13,0													•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
14,0						22	d1 +0,07	8	1,1	14					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
14,5																		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
15,0																		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
16,0																		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
16,5																		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
18,0	24	d1 +0,1	8	1,1	18										•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
20,0											26							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
20,5																			•	•	•	•	•	•	•	•	•
25,0	32	d1 +0,1	10		25										•	•	•	•	•	•	•	•	•				

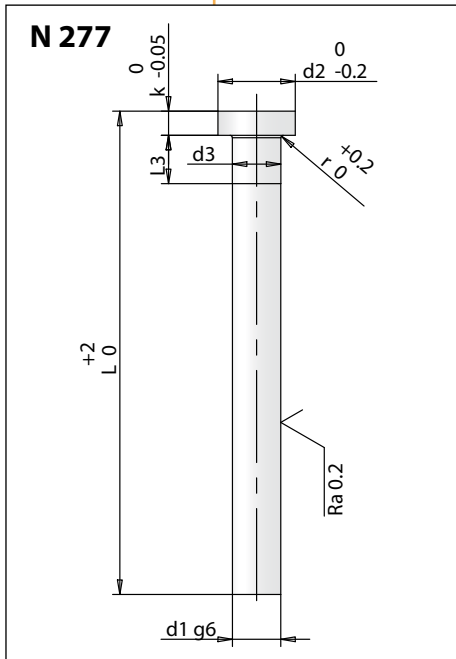
B

Altre misure a richiesta



N 277

Estrattori a testa cilindrica DIN 1530 Forma A nitrurati simile a DIN / ISO 6751



N 277 - simile a DIN / ISO 6751 A

Materiale:	NWA	Esempio d'ordinazione
N° d'ordine:	277.7	Spina = 277.
Durezza: Gambo	65±2HRC	Materiale NWA = 7.
Testa	50±5HRC	d1 = Ø 5 mm = 0500.
		L = 125 mm = 125
		Numero d'ordine = N277.7.0500.125

B

d1	d2	d3	k	r	L3	L																				
						100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000										
1,0	2,5	d1 +0,03	1,2	0,2	5	•	•	•	•																	
1,1						•	•	•	•																	
1,2						•	•	•	•																	
1,3						•	•	•	•																	
1,4						•	•	•	•																	
1,5	3		d1 +0,03			1,5	0,2	5	•	•	•	•	•													
1,6									•	•	•	•														
1,7									•	•	•	•														
1,8									•	•	•	•														
1,9									•	•	•	•														
2,0	4	d1 +0,03		2	0,3	5			•	•	•	•	•	•												
2,1									•	•	•	•	•													
2,2									•	•	•	•														
2,5									5	d1 +0,03	2	0,3	5	•	•	•	•	•								
2,6														•	•	•	•	•								
2,7	•		•	•			•	•																		
2,8	•		•	•			•																			
3,0	6		d1 +0,03	3			0,3	5						•	•	•	•	•	•			•				
3,1									•		•			•	•	•	•									
3,2									•		•			•	•	•										
3,3		•			•	•			•																	
3,4		•			•	•			•																	
3,5	7	d1 +0,03		3	0,3	5			•		•			•	•	•	•	•		•		•				
3,6									•	•	•	•	•	•												
3,7									•	•	•	•	•													
3,8									•	•	•	•														
4,0									8	d1 +0,03	3	0,3	5	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
4,1	•		•	•			•	•						•												
4,2	•		•	•			•	•																		
4,3	•		•	•			•																			
4,4	•		•	•			•																			
4,5			d1 +0,03						•		•			•	•	•	•	•	•	•	•	•				
4,6		•			•	•			•		•															
4,7		•			•	•			•		•															
4,8		•			•	•			•																	
4,9		•			•	•			•																	



d1	d2	d3	k	r	L3	L															
						100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000					
5,0	10	d1 +0,03	3	0,3	5	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
5,1						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
5,2						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
5,3						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
5,4						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
5,5						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
6,0	12		d1 +0,03	5	0,5	6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
6,1							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
6,2							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
6,3							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
6,5							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
6,6							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
6,7		•				•	•	•	•	•	•	•	•	•							
6,8		•				•	•	•	•	•	•	•	•	•							
6,9		•				•	•	•	•	•	•	•	•	•							
7,0		•				•	•	•	•	•	•	•	•	•							
7,2		•				•	•	•	•	•	•	•	•	•							
7,5		•				•	•	•	•	•	•	•	•	•							
8,0	14	d1 +0,04	7	0,8	8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
8,2						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
8,5						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
8,7						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
9,0						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
9,5						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
10,0	16				d1 +0,04	7	0,8	10	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
10,2									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
10,5									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
11,0									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
11,5									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
12,0									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
12,2	18	d1 +0,04	7	0,8				12	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
12,5									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
13,0									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
14,0	22							d1 +0,04	7	0,8	13	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
15,0												14	•	•	•	•	•	•	•	•	•
16,0													•	•	•	•	•	•	•	•	•
18,0	24				d1 +0,07	8	1,1				18	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
20,0	26											•	•	•	•	•	•	•	•	•	
25,0	32				d1 +0,1	10	1,1				25	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
32,0	40											•	•	•	•	•	•	•	•	•	

B

Altre misure a richiesta

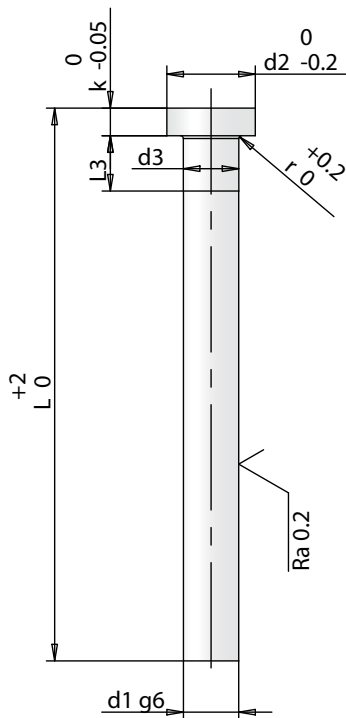


N 288 - N 295

N 288 Estrattori a testa cilindrica simile a DIN 1530 Forma AH in INOX simile a DIN / ISO 6751

N 295 Estrattori a testa cilindrica simile a DIN 1530 Forma A in lega di rame simile a DIN / ISO 6751

N 288



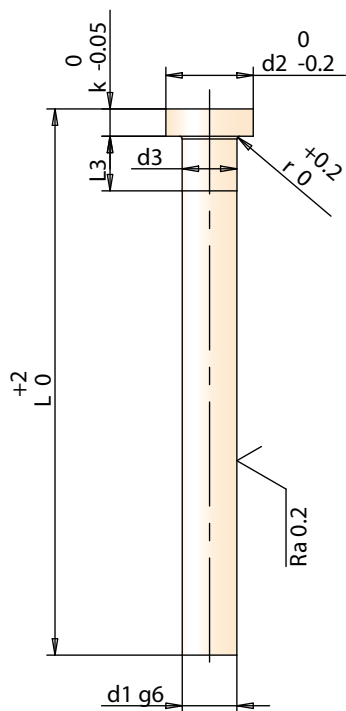
N 288 - simile a DIN 1530 / ISO 6751 AH

Materiale:	1,4112 Acciaio inossidabile	Esempio d'ordinazione	Estrattore = 288
Durezza:	Gambo HRC 56 +2 Testa HRC 45 +/- 5	d1 = 5 mm	= 0500.
		L = 200mm	= 200
		Numero d'ordine	= N288.0500.200

d1	d2	d3	k	r	L3	L						
						100	125	160	200	250	315	
1,0	2,5	d1 +0,03	1,2	0,2	5	•	•					
1,5	3		1,5									
2	4											
2,5	5											
2,7												
3	6											
3,5	7											
4,0												
4,5												
5,0	8											
5,5												
6,0	10											
6,5												
7,0												
8,0	14											
10,0	16	d1 +0,04	7	0,8	12	•	•	•	•	•		
12,0	18					•	•	•	•	•		

Altre misure a richiesta

N 295



N 295 - simile a DIN 1530 / ISO 6751 A

Materiale:	Lega di rame senza berillio	Esempio d'ordinazione	Estrattore = 295
Conduttività termica:	180-200 W/m*K	d1 = 5 mm	= 0500.
Resistenza alla trazione:	650 N/mm	L = 250mm	= 250
		Numero d'ordine	= N295.0500.250

d1	d2	d3	k	r	L3	L			
						100	160	250	500
2,0	4	d1 +0,03	2	0,2	5		•	•	
2,5	5								
2,7									
3,0	6								
3,2									
3,5									
3,7	7								
4,0									
4,2	8								
4,5									
5,0									
5,2	10								
6,0	12								
6,2									
7,0	14								
8,0									
8,2									
10	16	d1 +0,04	7	0,8	10		•	•	•
12	18						•	•	•
14	22						•	•	•
16							•	•	•

Altre misure a richiesta

Estrattori a testa cilindrica simile a DIN 1530 Forma A simile a DIN / ISO 6751 (bonificati)

N 299



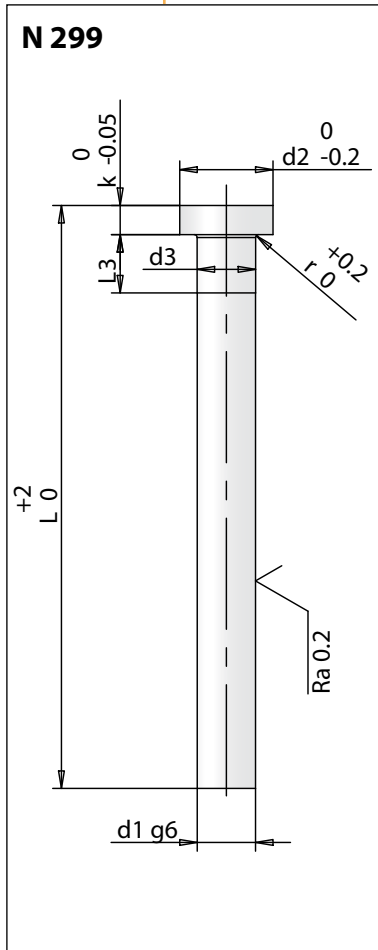
d1	d2	d3	k	r	L3	L														
						100	125	160	200	250	315	400	500	630	800					
1,5	3	d1 + 0,03	1,5	0,2	5	.	.													
2	4													
2,1														
2,2						2								
2,5	5													
2,7													
3	6			
3,2			5		
3,5			7	
3,7	0,3				
4	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4,2		3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4,5		10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5	5		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5,2	12		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5,5		6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6	14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6,2		5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6,5			0,5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7			8		
7,2		10		
7,5	6		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8	16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8,2		5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8,5			0,5		
9			8		
9,5		10		
10	6		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10,2	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10,5		7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
11			0,8		
11,5	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12		8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12,2			12		
12,5			14	
13		13			
13,5	16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14		7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14,5			0,8		
15	24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
15,5		14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
16			16		
16,2	26	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
16,5		16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
18	32	d1 + 0,07	8	1,1	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
20		d1 + 0,10			20	
25	40	d1 + 0,10	10	1,1	25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
32		32			

N 299 - simile a DIN / ISO 6751 A

Materiale: 1.2343 / 1.2344
Durezza: 42 - 46 HRC

Resistenza circa 1400 N/mm²

Esempio d'ordinazione
 Estrattore = 299
 d1 = 8 mm = 0800.
 L = 400mm = 400
 Numero d'ordine = N299.0800.400



B



N 299 HH

Estrattori a testa cilindrica simile a DIN 1530 Forma A simile a DIN / ISO 6751 (bonificati a durezza superiore)

N 299 HH - simile a DIN / ISO 6751 A

Materiale:
Durezza:

1.2343 / 1.2344
Gambo 53 +/- 2 HRC
Testa 45 +/- 5 HRC

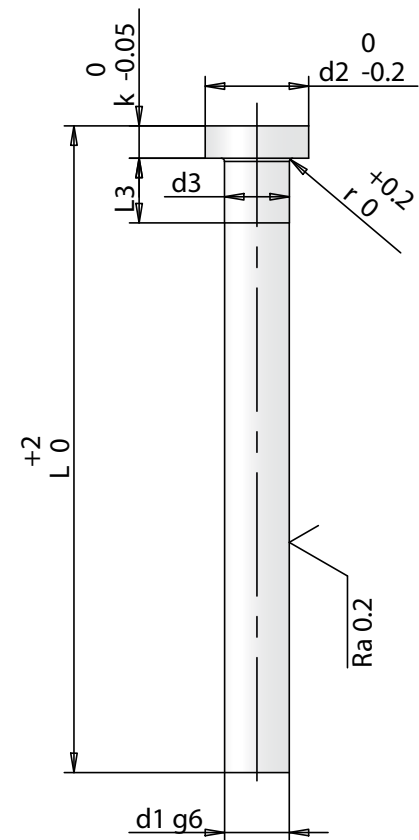
Esempio d'ordinazione

Estrattore = 299HH.
d1 = 8 mm = 0800.
L = 400mm = 400
Numero d'ordine = N299HH.0800.400

B

L										
d1	d2	d3	k	r	L3	160	200	250	400	
2	4	d1 + 0,03	2	0,2	5	•		•		
2,5	5					•		•		
3	6		•			•				
3,5	7		•			•				
4	8		3	0,3		•		•		
4,5						•		•		
5	10		•			•				
5,5			•			•				
6	12		5	0,5		6	•		•	
6,5							•		•	
7		•					•			
7,5		•					•			
8	14			8	•		•			
10	16	d1 + 0,04	7	0,8	10	•		•		
12	18				12	•		•		
16	22				16	•		•		

N 299 HH



Altre misure a richiesta

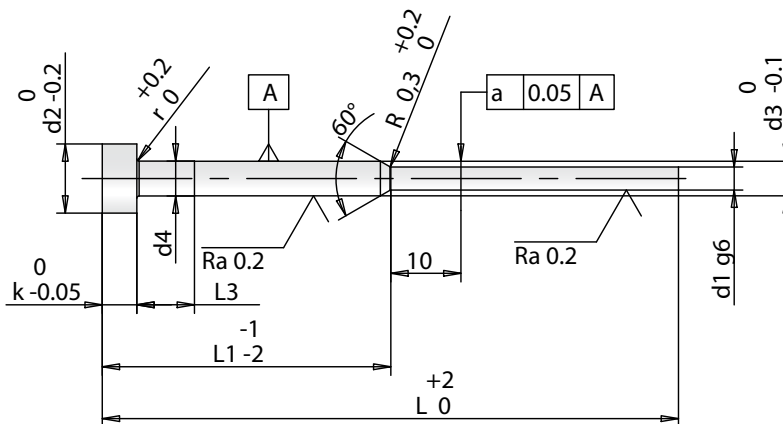
N 278 - N 279
Estrattori a testa cilindrica DIN 1530 Forma CH temprati,
Forma C nitrurati simile a DIN / ISO 8694



N 278 - simile a DIN / ISO 8694 CH - N 279 - simile a DIN / ISO 8694 C

Materiale:	WS	NWA	Esempio d'ordinazione
N° d'ordine:	278.6	279.7	Spina = 278.
Durezza:	Gambo 60±2HRC	65±2HRC	Materiale WS = 6.
Testa	50±5HRC	50±5HRC	d1 = Ø 1,5 mm = 0150.
			L = 100 mm = 100
			Numero d'ordine = N278.6.0150.100

N 278 - N 279



N 278

d1	d2	d3	d4	k	r	L								L3	
						63	80	100	125	160	200	250	315		
0,5	4	2	d3 +0,03	2	0,2	25	35	50	50	75	75	100	160	5	
0,6 ÷ 0,7						•	•	•	•	•	•	•	•		•
0,8						•	•	•	•	•	•	•	•		•
0,9						•	•	•	•	•	•	•	•		•
0,85 ÷ 0,95						•	•	•	•	•	•	•	•		•
1						•	•	•	•	•	•	•	•		•
1,1						•	•	•	•	•	•	•	•		•
1,2						•	•	•	•	•	•	•	•		•
1,3 ÷ 1,4						•	•	•	•	•	•	•	•		•
1,5						6	3	d3 +0,03	3	0,3	25	35	50		50	75	75	100	160	5
1,6	•	•	•	•	•						•	•	•	•	
1,7 ÷ 1,9	•	•	•	•	•						•	•	•	•	
2	•	•	•	•	•						•	•	•	•	
2,1 ÷ 2,4	•	•	•	•	•						•	•	•	•	
2,5	•	•	•	•	•						•	•	•	•	
2,5	•	•	•	•	•						•	•	•	•	
2,5	•	•	•	•	•						•	•	•	•	

N 279

d1	d2	d3	d4	k	r	80	100	125	160	200	L3
						32	50	50	63	80	
0,8 ÷ 1,4	4	2	d3 +0,03	2	0,2	•	•	•	•	•	5
1,5 ÷ 2,4						•	•	•	•	•	
2,5	6	3		3	0,3	•	•	•	•	•	
2,6 ÷ 2,9						•	•	•	•	•	
3,0 ÷ 3,5	8	4	•	•	•	•	•	•	•		

Altre misure a richiesta



N 280

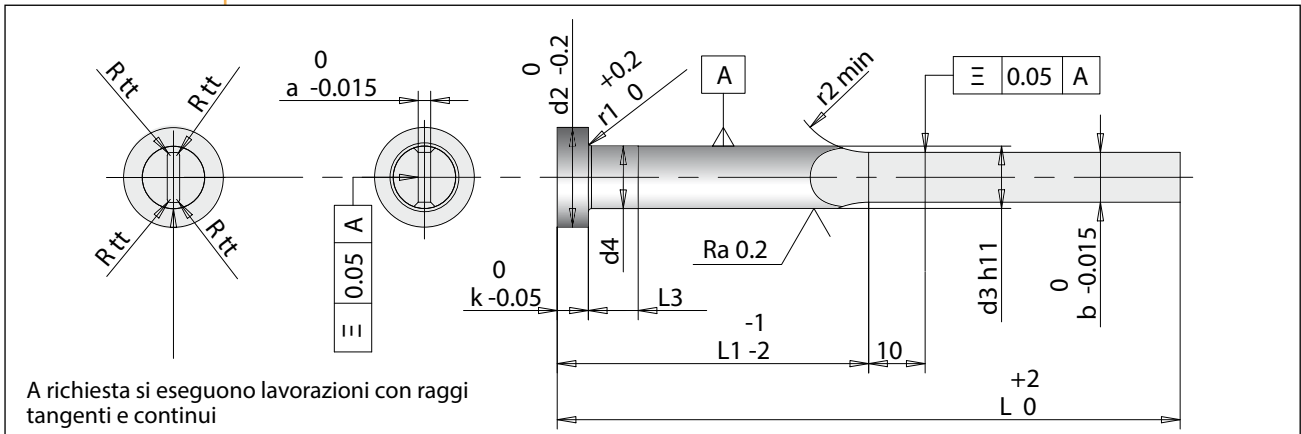
Estrattori lamellari a testa cilindrica DIN 1530 Forma FAH temprati DIN / ISO 8693

N 280 - DIN / ISO 8693 FAH

Materiale: WS
N° d'ordine: 280.6
Durezza: Gambo 60±2HRC
 Testa 50±5HRC

Esempio d'ordinazione
 Spina = 280.
 Materiale WS = 6.
 d3 = Ø 6 mm = 0600.
 a = 1.2 mm = 012.
 L = 80 mm = 80
 Numero d'ordine = N280.6.0600.012.080

B



a	b	d2	d3	d4	k	r1	r2	L								L3							
								63	80	100	125	160	200	250	315		400						
								L1															
								32	40	50	63	80	100	125	160	200							
0,8	2,8	8	3	d3 + 0,03	3	0,3	10																
1,0																							
0,8	3,5		4																				
1,0																							
1,2																							
1,0	3,8	4,2																					
0,8																							
1,0																							
1,2	4,5	5																					
1,0																							
1,5																							
1,0	5,5	6																					
1,2																							
1,5																							
2,0	7,5	8																					
1,2																							
1,5																							
2,0	9,5	10																					
1,5																							
2,0																							
1,5	11,5	12																					
2,0																							
2,5																							
2,0	15,5	16																					
2,5																							

N 281

Estrattori lamellari a testa cilindrica DIN 1530

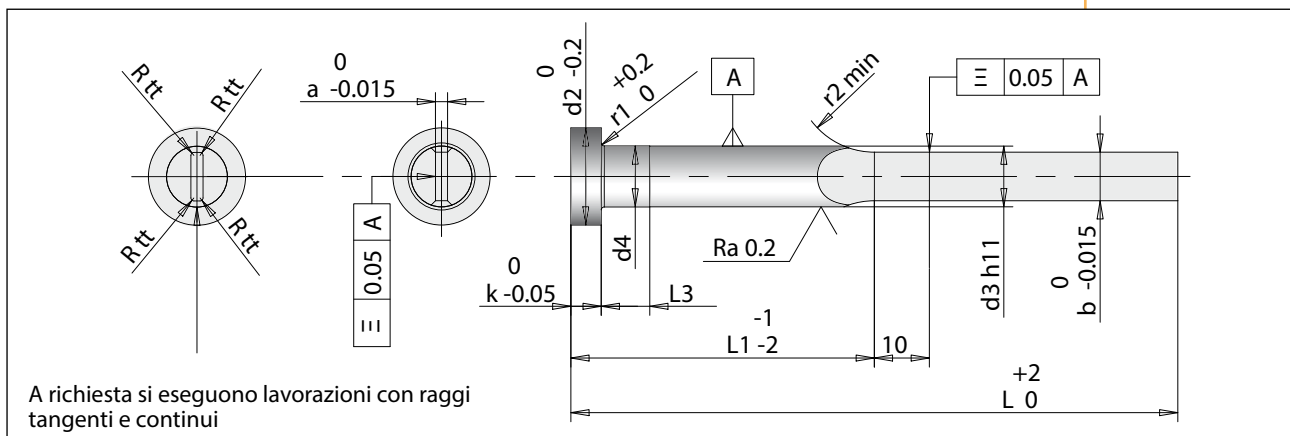
Forma FA nitrurati DIN / ISO 8693



Materiale: NWA
N° d'ordine: 281.7
Durezza: Gambo 60±2HRC
 Testa 50±5HRC

Esempio d'ordinazione
 Esempio d'ordinazione = 281.
 Spina = 281.
 Materiale NWA = 7.
 d3 = Ø 6 mm = 0600.
 a = 1.2 mm = 012.
 L = 100 mm = 100
 Numero d'ordine = N281.7.0600.012.100

N 281 - DIN / ISO 8693 FA



a	b	d2	d3	d4	k	r1	r2	L										L3					
								63	80	100	125	160	200	250	315	400	L1						
								30	40	50	60	80	100	125	160	200							
0,8	3,5	8	4	d3 + 0,03	3	0,3	10	•	•	•	•	•						5					
1,0								•	•	•	•	•											
1,2								•	•	•	•	•											
1,0	•	•	•					•	•														
0,8	3,8	8	4,2					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•		5
1,0								•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	
1,2					•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
1,0	4,5	10	5		•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	5			
1,2					•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
1,5					•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•		
1,0	5,5	12	6		•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	5			
1,2					•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
1,5				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
2,0	7,5	14	8	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6					
1,2				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
1,5				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•				
2,0	9,5	16	10	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	8					
1,0				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
1,2				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•				
2,0	11,5	18	12	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	10					
1,5				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
2,0				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•				
2,5	15,5	22	16	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	12					
2,0				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•				



N 282 - N 283

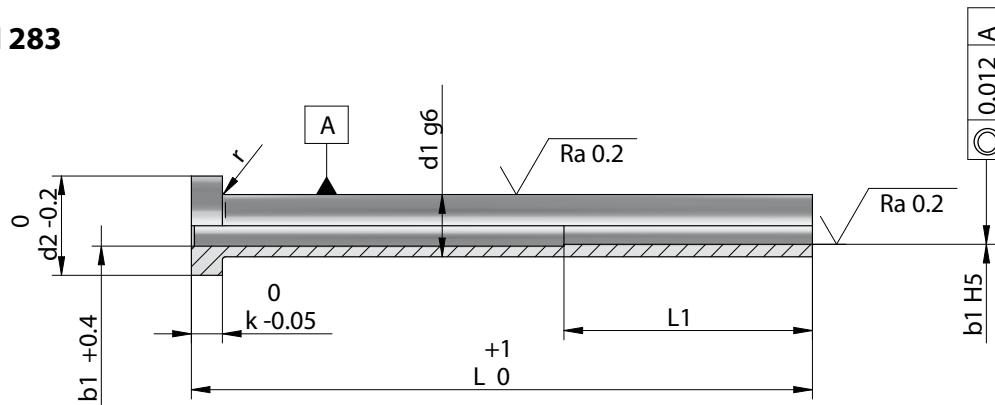
N 282 Estrattori a cannocchiale a testa cilindrica DIN / ISO 8405
temprati simili DIN 16756

N 283 Estrattori a cannocchiale a testa cilindrica DIN / ISO 8405
nitrurati simili DIN 16756

N 282 - DIN / ISO 8405 - N 283 - DIN / ISO 8405

Materiale:	WS	NWA	Esempio d'ordinazione
N° d'ordine:	282.6	283.7	Estrattore = 282.
Durezza: Gambo	60±2HRC	65±2HRC	Materiale WS = 6.
Testa	50±5HRC	50±5HRC	d1 = Ø 6 mm = 0600.
			b1 = 4 mm = 040.
			L = 100 mm = 100
			Numero d'ordine = N282.6.0600.040.100

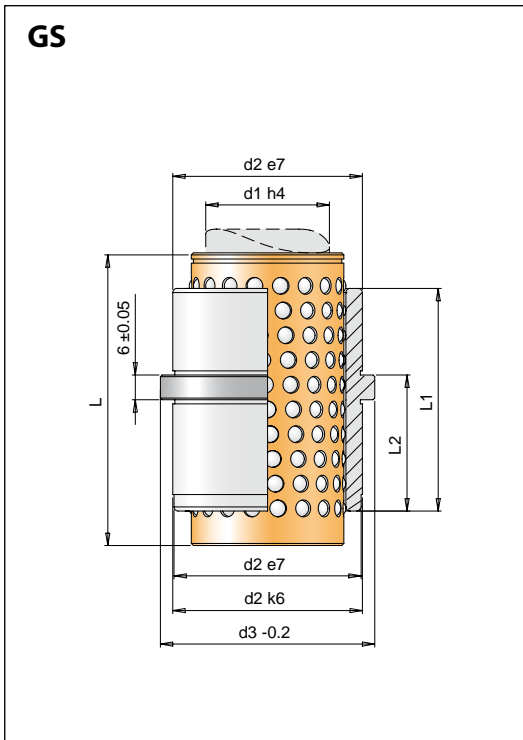
N 282 - N 283



b1	d1	d2	k	L1	L												
					50	75	100	125	150	175	200	225	250				
0,8	2,0	5	2	25	•	•											
1,0	2,5				•	•											
1,1					•	•											
1,2					•	•	•										
1,3					•	•	•										
1,4	3,0	6	3	35	•	•	•	•									
1,5					•	•	•	•									
1,6					•	•	•	•									
1,7					•	•	•	•									
1,8					•	•	•	•									
1,9	4,0	8	3	35	•	•	•	•	•								
2,0					•	•	•	•	•	•	•						
2,2					•	•	•	•	•	•	•	•	•				
2,5					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
2,7	5,0	10	3	35	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
3,0					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
3,2					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
3,5					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
3,7	6,0	12	3	35	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
4,0					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
4,2					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
4,5					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
5,0	8,0	14	5	45	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
5,2					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
5,5					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
6,0					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
6,2	10,0	16	5	45	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
6,5					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
8,0					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
8,2					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
8,5	12,0	20	7	45	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
10,0					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
10,2					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
10,5					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
12,0	16,0	22	7	50	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		

GS - CGS

Guida a sfere e colonne per tavolino di estrazione



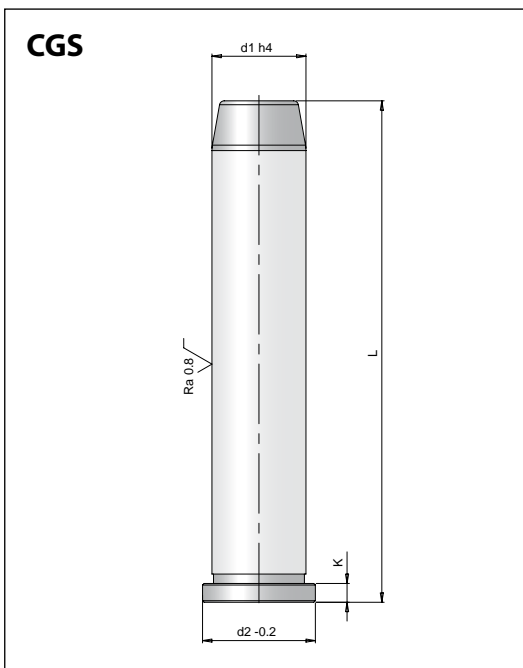
GS

Materiale: Acciaio da cementazione
Durezza: 62÷64 HRC
Trattamento: Cementazione e tempra

Esecuzione: Rettificate finemente
Materiale gabbia: Bronzo B14
Materiale sfere: Acciaio temprato alta precisione

Note: L'anello Seeger di spallamento viene consegnato su richiesta

d1	d2	d3	L	L1	L2	H Max
12	22	26	40	24	18	50
			56	24	18	82
18	30	35	45	34	23	44
			56	34	23	66
			71	34	23	96
30	46	52	56	54	33	32
			75	54	33	70
			95	54	33	110



CGS

Materiale: Acciaio da cementazione
Durezza: 61÷63 HRC
Trattamento: Cementazione e tempra

Esecuzione: Rettificate finemente

d1	d2	K	80	100	120	140	160	200	240
12	16	4	•	•	•				
18	22	6			•	•	•		
30	36	6					•	•	•

