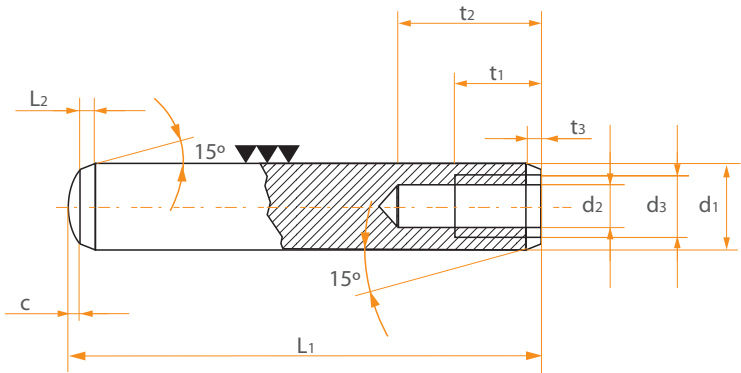


Material	100Cr6
Material	100Cr6
Dureza	60 - 62 Hrc
Hardness	60 - 62 Hrc
Forma de pedido	Pasador 7979 / d x L1
Order Form	Dowel Pin 7979 / d X L1

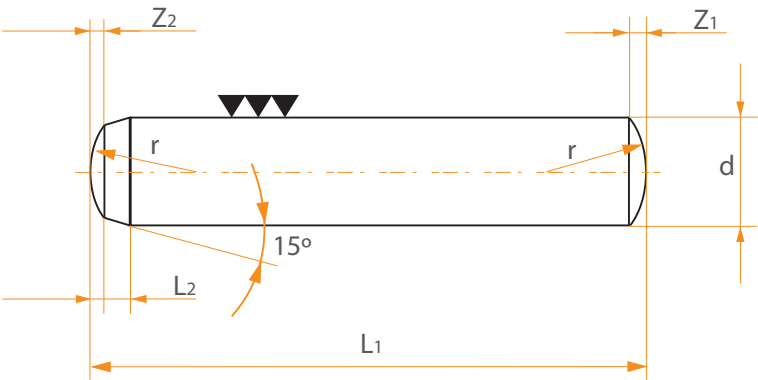
d1 (m6)	5	6	8	10	12	14	16	18	20
d2	M.3	M.4	M.5	M.6	M.6	M.8	M.8	M.10	M.10
d3	3,3	4,3	5,3	6,3	6,3	8,3	8,3	10,3	10,3
t1	4	6	8	10	12	12	16	20	20
t2	6	10	13	16	18	18	23	27	27
t3	1	1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,6	1,6	1,6
z2	0,7	0,9	1,2	1,5	1,8	2	2,5	3	3
r	6	6	10	10	14	16	16	20	20
L2	1	1	1	1,2	1,5	1,6	2	2	2

d1 (m6)	5	6	8	10	12	14	16	18	20
L1 (j14)									
16									
18									
20									
22									
24									
28									
30									
32									
36									
40									
45									
50									
55									
60									
70									
80									
90									
100									
120									
140									



Material	100Cr6
Material	100Cr6
Dureza	60 - 62 Hrc
Hardness	60 - 62 Hrc
Forma de pedido	Pasador 6325 / d x L1
Order Form	Dowel Pin 6325 / d X L1

6325



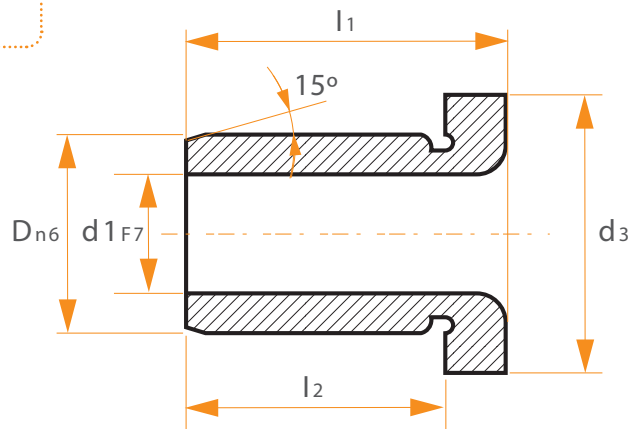
d (m6)	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20
L2	0,6	0,7	0,8	1	1,2	1,5	1,8	2	2,5	2,5	3	3,5	4
r (apr)	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	16	16	18	20
z1 (apr)	0,3	0,4	0,45	0,6	0,75	0,9	1,2	1,5	1,8	2	2,5	2,4	3
z2 (apr)	0,18	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,3	1,3	1,7	1,7	2
L1 (j14)													
6													
8													
10													
12													
14													
16													
18													
20													
22													
24													
26													
28													
30													
32													
36													
40													
45													
50													
55													
60													
70													
80													
90													
100													
120													
130													
140													
150													

CASQUILLO GUIA BROCA DIN 172A BUSHING DIN 172A

DIN 172A

Material	Acero 1.7264
Material	Steel 1.7264
Tratamiento	Cementado (profun. 0,8 mm)
Treatment	Case hardened (depth 0,8 mm)
Dureza caña	60 - 62 Hrc
Shaft hardness	60 - 62 Hrc
Forma de pedido	d1 x l1
Order form	d1 x l1

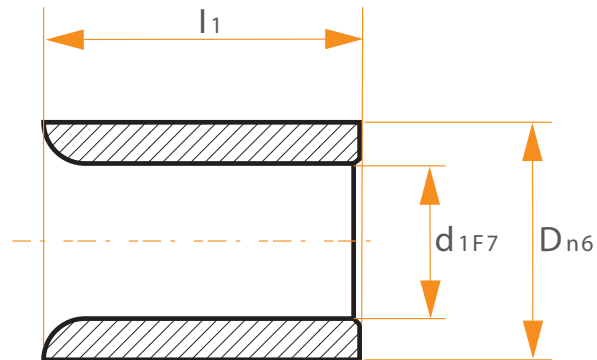
DIN 172A



d1	D	d3	CORTO / SHORT		LARGO / LONG	
			l1	l2	l1	l2
1,1 a 1,8	4	7	6	4	9	7
1,9 a 2,6	5	8	6	4	9	7
2,7 a 3,3	6	10	8	6	12	9
3,4 a 4,0	7	11	8	6	12	9
4,1 a 5,0	8	12	8	6	12	9
5,1 a 6,0	10	14	10	7	16	13
6,1 a 8,0	12	16	10	7	16	13
8,1 a 10,0	15	19	12	9	20	17
10,1 a 12,0	18	22	12	8	20	16
12,1 a 15,0	22	26	16	12	28	24
15,1 a 18,0	26	30	16	12	28	24
18,1 a 22,0	30	35	20	15	36	31
22,1 a 26,0	35	40	20	15	36	31
26,1 a 30,0	42	47	25	20	45	40

Material	Acero 1.7264
Material	Steel 1.7264
Tratamiento	Cementado (profun. 0,8 mm)
Treatment	Case hardened (depth 0,8 mm)
Dureza	60 - 62 Hrc
Hardness	60 - 62 Hrc
Forma de pedido	d1 x l1
Order form	d1 x l1

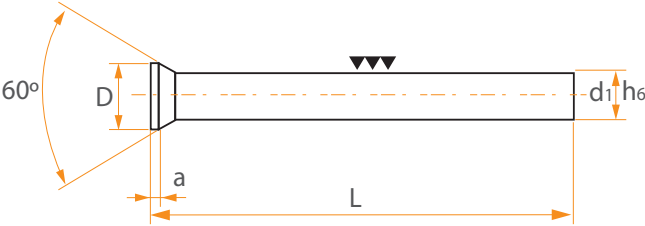
DIN 179A



d1	D	CORTO / SHORT	LARGO / LONG
		l1	l1
1,1 a 1,8	4	6	9
1,9 a 2,6	5	6	9
2,7 a 3,3	6	8	12
3,4 a 4,0	7	8	12
4,1 a 5,0	8	8	12
5,1 a 6,0	10	10	16
6,1 a 8,0	12	10	16
8,1 a 10,0	15	12	20
10,1 a 12,0	18	12	20
12,1 a 15,0	22	16	28
15,1 a 18,0	26	16	28
18,1 a 22,0	30	20	36
22,1 a 26,0	35	20	36
26,1 a 30,0	42	25	45

Material	Ac. Carbono WS, 12% Cromo HWS y Ac. Rapido HSS
Material	Ac. Carbono WS, 12% Cromo HWS y Ac. Rapido HSS
Tratamiento	Templado
Treatment	Hardened
Dureza	WS y HWS (60 - 62 Hrc) HSS (62 - 64 Hrc)
Hardness	60 ± 2Hrc
Dureza cabeza	45 ± 5 Hrc
Head hardness	45 ± 5 Hrc
Forma de pedido	Material / d1 x L / * L=130 solo disponible en HSS
Order form	Material / d1 x L / * Available only in HSS

PUNZON D



d1 (h6)	D (-0,2)	a (+0,2)	L (+0,5)			
			71	80	100	*130
0,5	0,9	0,2				
0,55	1					
0,6	1,1					
0,65	1,2					
0,7 - 0,75	1,3	0,4				
0,8 - 0,85	1,4					
0,9 - 0,95	1,6					

d1 (h6)	D (-0,2)	a (+0,2)	L (+0,5)			
			71	80	100	*130
1,0 - 1,10	1,8	0,5				
1,15 a 1,30	2					
1,35 a 1,50	2,2					
1,55 a 1,70	2,5					
1,75 a 1,90	2,8	0,5				
1,95 a 2,00	3					
2,05 a 2,20	3,2					
2,25 a 2,50	3,5					
2,55 a 2,95	4					
3,00 a 3,40	4,5					
3,50 a 3,95	5					
4,00 a 4,45	5,5					
4,50 a 4,95	6	1				
5,00 a 5,45	6,5					
5,5 a 5,95	7					
6,00 a 6,45	8					
6,50 a 7,45	9					
7,50 a 8,45	10					
8,50 a 9,45	11					
9,50 a 10,40	12					
10,50 a 11,40	13	1,5				
11,50 a 12,40	14					
12,50 a 13,40	15					
13,5 a 14,40	16					
14,5 a 15,40	17					
15,5 a 16,40	18					
16,5 a 17,40	19					
17,5 a 18,40	20					
18,50 a 19,40	21	1,5				
19,50 a 20,40	22					
20,5 a 21,40	23					
21,5 a 22,40	24					
22,5 a 23,40	25					
23,50 a 24,40	26					
24,50 a 25,00	27					

PUNZON CABEZA CILINDRICA FORMA "A"
PUNCH WITH CYLINDRICAL HEAD FORM "A"
ISO 8020

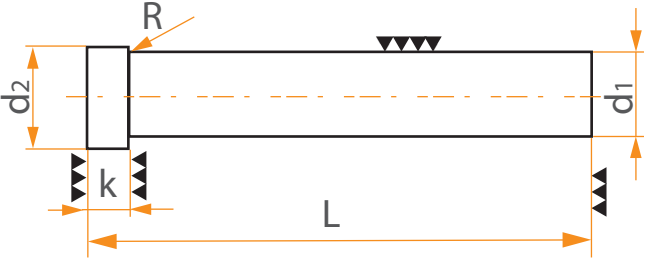
PUNZON A

PUNZON A

PUNZON CABEZA CILINDRICA FORMA "A"
PUNCH WITH CYLINDRICAL HEAD FORM "A"
ISO 8020

Material	HSS
Material	HSS
Tratamiento	Templado
Treatment	Hardened
Dureza caña	60 - 64 Hrc
Shaft hardness	60 - 64 Hrc
Dureza cabeza	45 - 55 Hrc
Head hardness	45 - 55 Hrc
Forma de pedido	Punzon A / d1 x L
Order form	Punches ISO 8020 d1 x L

PUNZON A



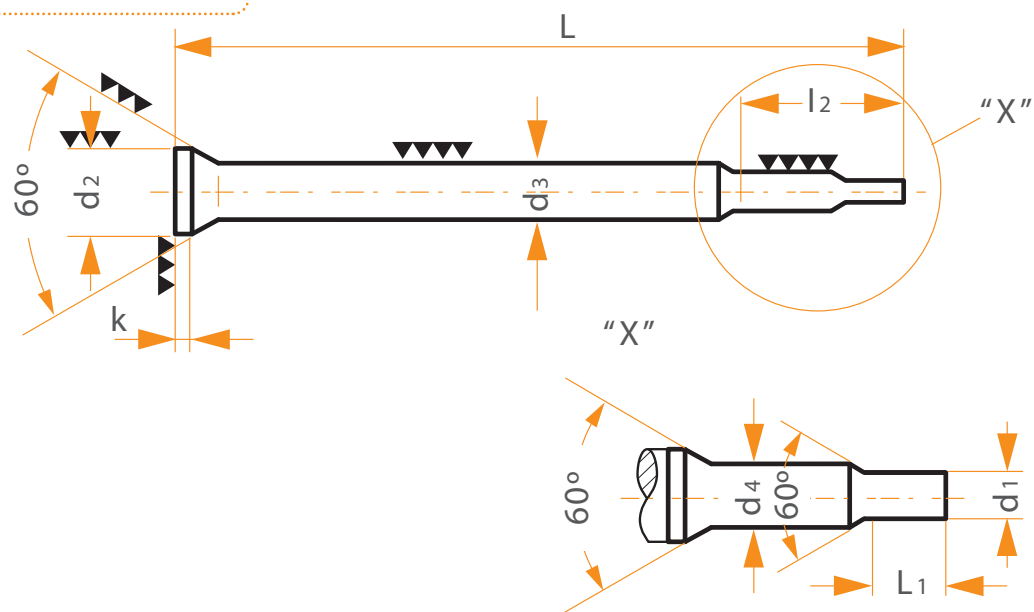
d1 (m5)	d2 (+0 / -0,15)	k (+0,2 / +0,1)	L		
			71	80	100
3	5	3			
4	6				
5	8				
6	9	5			
8	11				
10	13				
13	16				
16	19				
20	24				
25	29				
32	36				

PUNZON DE EMBUTICION PE PUNCH DOUBLE STEPPED PE

PE

Material	Acero HSS
Material	Steel HSS
Tratamiento	Templado
Treatment	Hardened
Dureza caña	60 - 64 Hrc
Shaft hardness	60 - 64 Hrc
Dureza cabeza	45 ± 5 Hrc
Head hardness	45 ± 5 Hrc
Forma de pedido	Punzon Embuticion PE / Rosca
Order form	Punches PE / Rosca

PUNZON PE



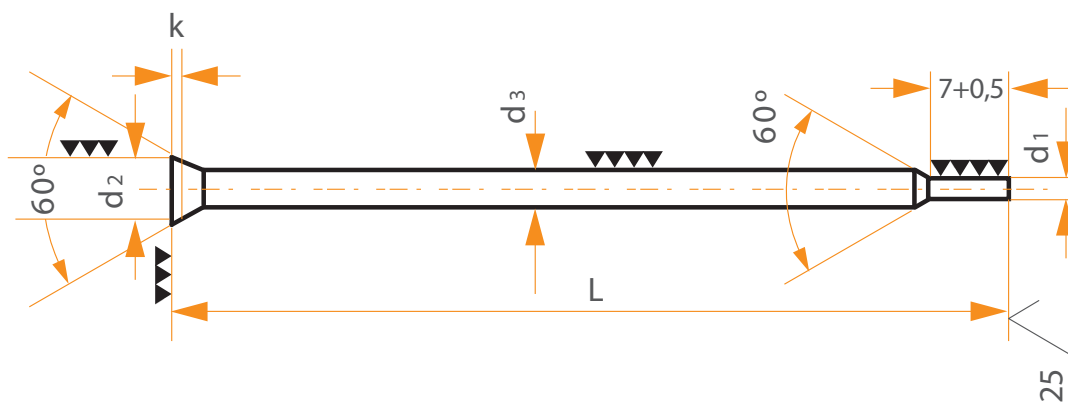
Rosca	d1	d2	d3	d4	L	L1	L2	K
M2	1.0	4.5	3	1.60	75	1.5	10	0.5
M2,5	1.1	4.5	3	2.10	75	2.0	10	0.5
M3	1.3	4.5	3	2.55	75	2.5	10	0.5
M4	2.0	5.5	4	3.40	80	3.0	10	0.5
M5	2.7	6.5	5	4.30	80	3.5	10	0.5
M6	3.4	8.0	6	5.10	80	3.5	10	0.5
M8	4.2	10	8	6.90	80	4.0	12	1

C

PUNZON CABEZA CONICA MECHADO STEPPED PUNCH

Material	Acero HSS
Material	Steel HSS
Tratamiento	Templado
Treatment	Hardened
Dureza caña	60 - 64 Hrc
Shaft hardness	60 - 64 Hrc
Dureza cabeza	45 ± 5 Hrc
Head hardness	45 ± 5 Hrc
Forma de pedido	Punzon Mechado C / d1 x d3 x L
Order form	Punches C / d1 x d3 x L

PUNZON C



d1 h5	d2	d3 h6	Progresión	L + 0.5	
				71	80
0.5-1.5	3.0	2	0.05		
1.6-2.95	4.5	3	0.05		

PUNZON FORMA CON EXPULSOR JDJ_
JEKTOLE PUNCHES JDJ_

JDJ_

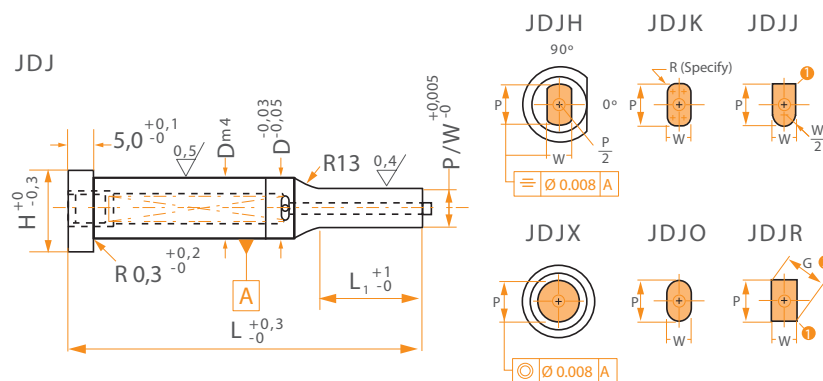
JDJ_

PUNZON FORMA CON EXPULSOR JDJ_
JEKTOLE PUNCHES JDJ_

Material	HWS or HSS
Material	HWS or HSS
Tratamiento	Templado
Treatment	Hardened
Dureza caña	60 - 62 Hrc
Shaft hardness	60 - 62 Hrc

JDJ_

JDJ



D	H	L1	Type & D	Round	Type & D	Shape		L											
			JDJX	Range P	JDJ_	Min.	Max.												
						W	P/G	40	45	50	56	60	63	70	71	80	90	100	
5	8	8	JDJX 5	1,6 - 4,99	JDJ_5	1,6	5	0840	0845	0850	0856	0860	0863	0870	0871	0880	0890	08100	
6	9		JDJX 6	2,4 - 5,99	JDJ_6	2,4	6												
5	8		JDJX 5	1,60 - 4,99	JDJ_5	1,6	5												
6	9		JDJX 6	2,40 - 5,99	JDJ_6	2,4	6												
8	11	13	JDJX 8	3,20 - 7,99	JDJ_8	3,2	8												
10	13		JDJX 10	4,50 - 9,99	JDJ_10	4,5	10												
13	16		JDJX 13	6,00 - 12,99	JDJ_13	6	13												
16	19		JDJX 16	8,00 - 15,99	JDJ_16	7,2	16												
20	23		JDJX 20	9,5 - 19,99	JDJ_20	8	20												
25	28		JDJX 25	12,00 - 24,99	JDJ_25	9	25												
32	35		JDJX 32	16,00 - 31,99	JDJ_32	10	32												
5	8		JDJX 5	1,60 - 4,99	JDJ_5	1,6	5												
6	9	19	JDJX 6	2,40 - 5,99	JDJ_6	2,4	6												
8	11		JDJX 8	3,20 - 7,99	JDJ_8	3,2	8												
10	13		JDJX 10	4,50 - 9,99	JDJ_10	4,5	10												
13	16		JDJX 13	6,00 - 12,99	JDJ_13	6	13												
16	19		JDJX 16	8,00 - 15,99	JDJ_16	7,2	16												
20	23		JDJX 20	9,5 - 19,99	JDJ_20	8	20												
25	28		JDJX 25	12,00 - 24,99	JDJ_25	9	25												
32	35		JDJX 32	16,00 - 31,99	JDJ_32	10	32												
6	9	25	JDJX 6	2,40 - 5,99	JDJ_6	2,4	6												
8	11		JDJX 8	3,20 - 7,99	JDJ_8	3,2	8												
10	13		JDJX 10	4,50 - 9,99	JDJ_10	4,5	10												
13	16		JDJX 13	6,00 - 12,99	JDJ_13	6	13												
16	19		JDJX 16	8,00 - 15,99	JDJ_16	7,2	16												
20	23		JDJX 20	9,5 - 19,99	JDJ_20	8	20												
25	28		JDJX 25	12,00 - 24,99	JDJ_25	9	25												
32	35		JDJX 32	16,00 - 31,99	JDJ_32	10	32												

PUNZON FORMA JDP_
REGULAR PUNCHES JDP_

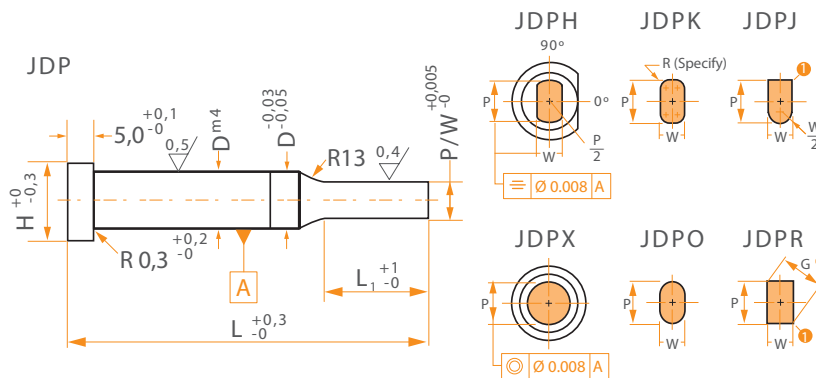
JDP_

JDP_

PUNZON FORMA JDP_
REGULAR PUNCHES JDP_

Material	HWS or HSS
Material	HWS or HSS
Tratamiento	Templado
Treatment	Hardened
Dureza caña	60 - 62 Hrc
Shaft hardness	60 - 62 Hrc

JDP_



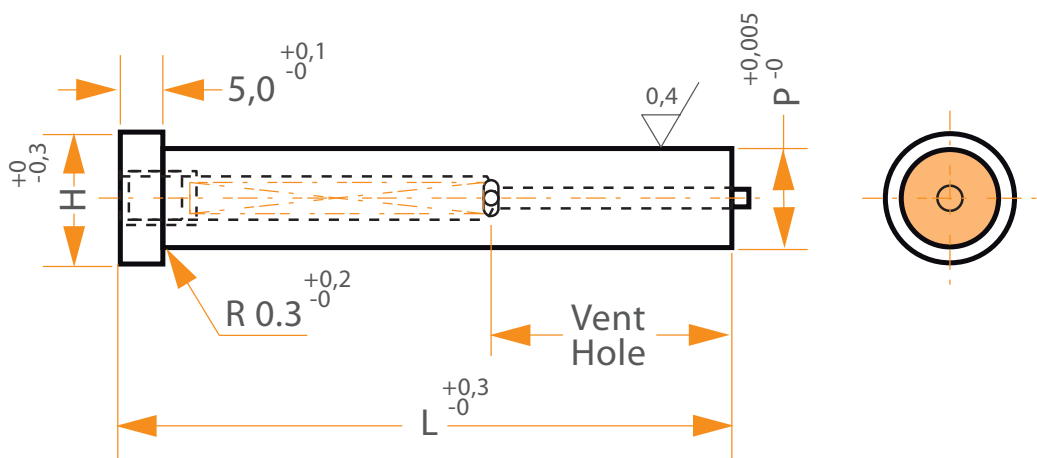
D	H	L1	Type & D	Round	Type & D	Shape		L													
			JDPX	Range P	JDP_	Min. W	Max. P/G	32	40	45	50	56	60	63	70	71	80	90	100		
4	7		JDPX 4	1,00 - 3,99	JDP_4	1,6	4														
5	8		JDPX 5	1,2 - 4,99	JDP_5	1,6	5														
6	9	8	JDPX 6	1,6 - 5,99	JDP_6	1,6	6	0832	0840	0845	0850	0856	0860	0863	0870	0871	0880	0890	08100		
8	11		JDPX 8	2,00 - 7,99	JDP_8	2	8														
10	13		JDPX 10	2,50 - 9,99	JDP_10	3,2	10														
4	7		JDPX 4	1,60 - 3,99	JDP_4	1,6	4														
5	8		JDPX 5	1,60 - 4,99	JDP_5	1,6	5														
6	9		JDPX 6	1,60 - 5,99	JDP_6	1,6	6														
8	11		JDPX 8	2,50 - 7,99	JDP_8	2,5	8														
10	13	13	JDPX 10	3,20 - 9,99	JDP_10	3,2	10														
13	16		JDPX 13	5,00 - 12,99	JDP_13	4,5	13				1345	1350	1356	1360	1363	1370	1371	1380	1390	13100	
16	19		JDPX 16	8,00 - 15,99	JDP_16	6	16														
20	23		JDPX 20	10,00 - 19,99	JDP_20	8	20														
25	28		JDPX 25	12,00 - 24,99	JDP_25	9	25														
32	35		JDPX 32	16,00 - 31,99	JDP_32	10	32														
4	7		JDPX 4	1,60 - 3,99	JDP_4	1,6	4														
5	8		JDPX 5	1,60 - 4,99	JDP_5	1,6	5														
6	9		JDPX 6	1,60 - 5,99	JDP_6	1,6	6														
8	11		JDPX 8	2,50 - 7,99	JDP_8	2,5	8														
10	13	19	JDPX 10	3,20 - 9,99	JDP_10	3,2	10														
13	16		JDPX 13	5,00 - 12,99	JDP_13	4,5	13				1945	1950	1956	1960	1963	1970	1971	1980	1990	19100	
16	19		JDPX 16	8,00 - 15,99	JDP_16	6	16														
20	23		JDPX 20	10,00 - 19,99	JDP_20	8	20														
25	28		JDPX 25	12,00 - 24,99	JDP_25	9	25														
32	35		JDPX 32	16,00 - 31,99	JDP_32	10	32														
4	7		JDPX 4	2,50 - 3,99	JDP_4	2,5	4														
5	8		JDPX 5	2,50 - 4,99	JDP_5	2,5	5														
6	9		JDPX 6	2,50 - 5,99	JDP_6	2,5	6														
8	11		JDPX 8	2,50 - 7,99	JDP_8	2,5	8														
10	13	25	JDPX 10	3,20 - 9,99	JDP_10	3,2	10														
13	16		JDPX 13	5,00 - 12,99	JDP_13	4,5	13														
16	19		JDPX 16	8,00 - 15,99	JDP_16	6	16														
20	23		JDPX 20	10,00 - 19,99	JDP_20	8	20														
25	28		JDPX 25	12,00 - 24,99	JDP_25	9	25														
32	35		JDPX 32	16,00 - 31,99	JDP_32	10	32														
4	7		JDPX 4	2,50 - 3,99	JDP_4	2,5	4														
5	8		JDPX 5	2,50 - 4,99	JDP_5	2,5	5														
6	9		JDPX 6	2,50 - 5,99	JDP_6	2,5	6														
8	11		JDPX 8	2,50 - 7,99	JDP_8	2,5	8														
10	13		JDPX 10	3,20 - 9,99	JDP_10	3,2	10														
13	16		JDPX 13	5,00 - 12,99	JDP_13	4,5	13														
16	19		JDPX 16	8,00 - 15,99	JDP_16	6	16														
20	23		JDPX 20	10,00 - 19,99	JDP_20	8	20														
25	28		JDPX 25	12,00 - 24,99	JDP_25	9	25														
32	35		JDPX 32	16,00 - 31,99	JDP_32	10	32														

PUNZONES C/CILINDRICA CON EXPULSOR STRAIGHT PUNCHES

DYX

Material	Acero HSS
Material	Steel HSS
Tratamiento	Templado
Treatment	Hardened
Dureza	60 - 63 Hrc
Hardness	60 - 63 Hrc
Forma de pedido	Punzon DYX P x L
Order form	Punches DYX P x L

DYX



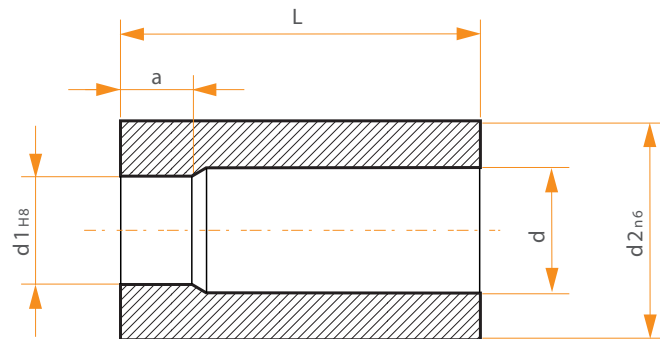
P	H	Vent Hole	L										
			32	40	45	50	56	60	63	70	71	80	90
5,000 - 6,000	9	14,0											
6,001 - 8,000	11	14,0											
		21,3											
8,001 - 10,000	13	15,2											
		22,5											
10,001 - 13,000	16	22,5											
		27,9											
13,001 - 16,000	19	22,5											
		27,9											

CORTE A

CASQUILLO MATRIZ DE CORTE A HEADLESS PRECISION DIE BUSHES DIN 9845-A

Material	HWS / HSS
Material	HWS / HSS
Dureza caña	60 - 62 Hrc
Shaft hardness	60 - 62 Hrc
Forma de pedido	d1 x l1
Order form	d1 x l1

CORTE A



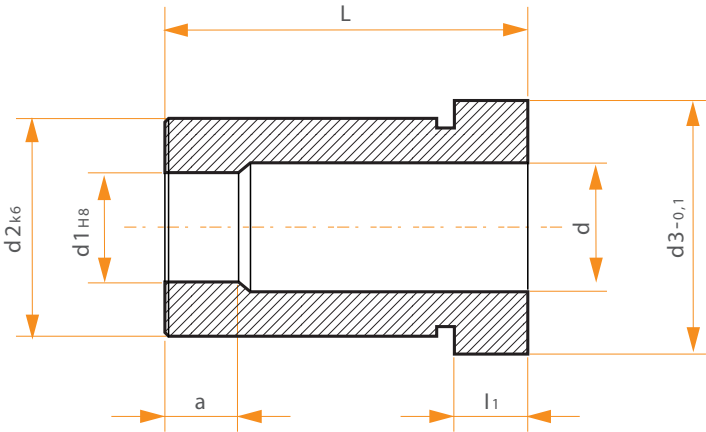
d1 (H8)	INCR. d1	d2 (n6)	d (+0,1 / -0,1)	L (+0,5 - 0)	a
1	0,1	6	d1 + 0,6	20	3
1,1 a 1,8		7		20 -28	
1,9 a 2,6					
2,7 a 3,3					
3,4 a 4,0		8	d1 + 1,0	4	
4,1 a 5,0		10			
5,1 a 6,0		12			
6,1 a 8,0		15			
8,1 a 10,0		18		5	
10,1 a 12,0		22			
12,1 a 15,0		26			

CASQUILLO MATRIZ DE CORTE B HEADED PRECISION DIE BUSHES DIN 9845-B

CORTE B

Material	HWS / HSS
Material	HWS / HSS
Dureza caña	60 - 62 Hrc
Shaft hardness	60 - 62 Hrc
Forma de pedido	d1 x l1
Order form	d1 x l1

CORTE B



d1 (H8)	INCR. d1	d2 (n6)	d3 (-0,1)	d (+0,1 / -0,1)	L (+0,5 - 0)	a	L1			
1	0,1	6	8	d1 + 0,6	20	3	4			
1,1 a 1,8		7	9		20 -28					
1,9 a 2,6										
2,7 a 3,3		8	10	d1 + 1,0		4				
3,4 a 4,0		10	12							
4,1 a 5,0		12	14			5				
5,1 a 6,0		15	17							
6,1 a 8,0		18	20							
8,1 a 10,0		22	24							
10,1 a 12,0		26	28							
12,1 a 15,0										