

# 1

• Placas sin agujeros, placas P

## 2

- **2a** Porta moldes - para materiales plásticos, placas N
- **2b** Porta moldes - con correderas
- **2c** Porta moldes - fundición inyectada, placas D
- **2d** Porta moldes - Round Mate®

## 3

• Trabajos especiales - CAD/CAM

## 4

• Expulsores

# D-M-E 2000

## 5

• Componentes de moldes

## 6

• Componentes de aplicación técnica

## 7

• Elementos de refrigeración

## 8

- **8a** Sistemas de moldeo - canal caliente
- **8b** Sistemas de moldeo - bloque caliente
- **8c** Sistemas de moldeo - boquillas calientes
- **8d** Sistemas de moldeo - regulación de temperatura

## 9

• Accesorios

# 10



**Index - Indice - Índice - Índice**

REF	p.
<b>A</b>	4- 2
A-EX ♥inch-♦pollici-♣pulgadas-♠polegada	4-10
AH	4- 3
<b>AHX</b>	4- 3
C	4- 5
C ♥inch-♦pollici-♣pulgadas-♠polegada	4-12
<b>C-EX ♥inch-♦pollici-♣pulgadas-♠polegada</b>	4-11
CH	4- 6
CX ♥inch-♦pollici-♣pulgadas-♠polegada	4-13
<b>D</b>	4- 7
DA	4-18
DS	4-17
<b>FK</b>	4- 9
FW	4- 8
PCM	4- 4
<b>KS</b>	4-15
S	4-14
S ♥inch-♦pollici-♣pulgadas-♠polegada	4-16
♥Specials	4-19/4-20
♦Speciali	
♣Expulsores especiales	
♠Séries especiais	



♥ Ejector pins & sleeves

◆ Espulsores e tubolari

Expulsores & tubulares ♣

Extratores & extratores tubulares ♠

## AH

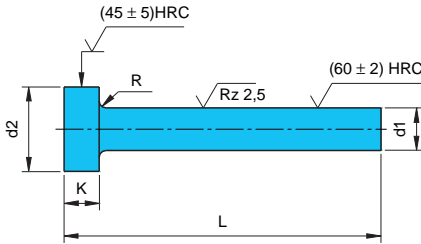
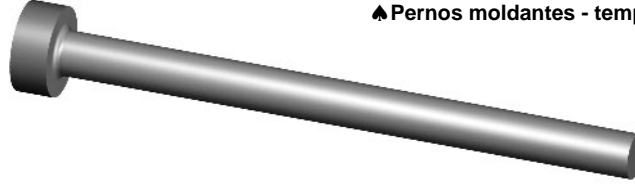
### Typ(e) AH DIN 1530/ISO 6751

♥ Ejector pins - hardened

◆ Espulsores - temperato

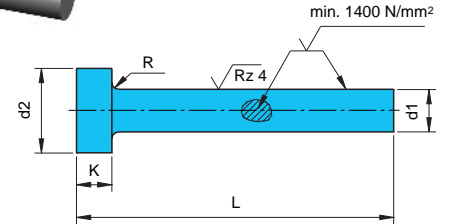
♣ Expulsores - templados - cabeza cilíndrica

♠ Extratores - temperados



250°C  
Mat. 1.2210

500°-550°C  
Mat. 1.2344



REF.	d1	L	d1 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>	d2	K	R	REF.	d1	L	d1 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>	d2	K	R	REF.	d1	L	d1 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>	d2	K	R	REF.	d1	L	d1 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>	d2	K	R		
AH 1,5	-100	1,5	3	1,5	0,2		AH 4	-160	4	8	3	0,3		AH 8	-60	8	14	5	0,5		AHX 3	-100			3	6	3	0,3	
-125							-200							-80							-200								
-160							-250							-100							-315								
AH 1,6	-40	1,6	3	1,5	0,2		AH 4,2	-100	4,2	8	3	0,3		-125							AHX 4	-100			4	8	3	0,3	
-60							-125							-160							-200								
-80							-160							-200							-315								
-100							-200							-250							AHX 5	-100			5	10	3	0,3	
-125							-250							-315							-200								
-160							AH 2	-40	2	4	2	0,2		AH 4,5	-100	4,5	8	3	0,3		-125								
-200							-60							-125							-160								
-250							-80							-160							-200								
AH 2,2	-100	2,2	4	2	0,2		-100							-200							AHX 6	-100			6	12	5	0,5	
-125							-125							-250							-200								
-160							-200							-315							-315								
-200							AH 5	-40	5	10	3	0,3		AH 10	-80	10	16	5	0,5		-100								
-250							-60							-100							AHX 10	-100			10	16	5	0,5	
AH 2,5	-40	2,5	5	2	0,3		-80							-125							-200								
-60							-100							-160							-315								
-80							-125							-200							AHX 12	-100			12	20	7	0,8	
-100							-160							-250							-200								
-125							-200							-315							-315								
-160							AH 5,2	-100	5,2	10	3	0,3		AH 10,2	-100	10,2	16	5	0,5		-125								
-200							-125							-160							-160								
-250							-160							-200							-250								
AH 3	-40	3	6	3	0,3		-200							-250							AHX 10,5	-100			10,5	16	5	0,5	
-60							-250							-315							-125								
-80							-315							-160							-160								
-100							AH 5,5	-100	5,5	10	3	0,3		-200							-200								
-125							-125							-250							-250								
-160							-160							-315							-315								
-200							-200							AH 6	-40	6	12	5	0,5		AH 12	-80			12	20	7	0,8	
-250							-250							-60							-100								
AH 3,2	-100	3,2	6	3	0,3		-80							-100							-125								
-125							-100							-125							-160								
-160							-125							-160							-200								
-200							-160							-200							-250								
-250							-200							-250							-315								
AH 3,5	-100	3,5	7	3	0,3		-250							AH 12,5	-100	12,5	20	7	0,8		-125								
-125							-315							-160							-160								
-160							AH 6,2	-100	6,2	12	5	0,5		-200							-200								
-200							-125							-250							-250								
-250							-160							-315							-315								
AH 3,7	-100	3,7	7	3	0,3		-200							AH 14	-100	14	22	7	0,8		-125								
-125							-250							-125							-160								
-160							-315							-160							-200								
-200							AH 6,5	-100	6,5	12	5	0,5		-200							-250								
-250							-125							-250							-315								
AH 4	-40	4	8	3	0,3		-160							AH 16	-100	16	22	7	0,8		-125								
-60							-200							-125							-160								
-80							-250							-200							-250								
-100							-315							-315							-315								
-125							AH 7	-100	7	12	5	0,5		-125							-160								

♥ Ejector pins & sleeves

♦ Espulsori e tubolari

♣ Expulsores & tubulares ♣

♠ Extractores & extractores tubulares ♠

## PCM

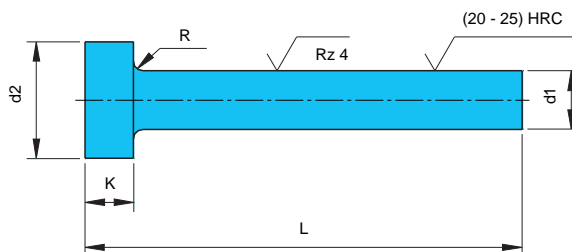
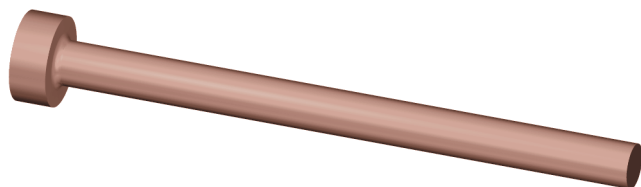
**Typ(e) A** DIN 1530/ISO 6751

♥ Performance core pins

♦ Anime ad alto rendimento

♣ Expulsores de alta conductibilidad térmica

♠ Perno moldante de elevado rendimento



♥ 350°C - Mat.: Beryllium-free copper-based alloy

♦ 350°C - Mat.: Lega a base di rame senza berillio

♣ 350°C - Mat.: Aleado de cobre sin berillium

♠ 350°C - Mat.: Liga de cobre sem berílio

REF. L <sup>+10</sup> <sub>0</sub>	d1 <sup>+0,025</sup>	d2 <sub>-0,25</sub>	K <sub>-0,05</sub>	R max.	REF. L <sup>+10</sup> <sub>0</sub>	d1 <sup>+0,025</sup>	d2 <sub>-0,25</sub>	K <sub>-0,05</sub>	R max.
PCM-015100	1,5	3	1,5	0,2	PCM-060160	6	12	5	0,5
-015160					-060200				
PCM-020100	2	4	2	0,2	-060315				
-020160					PCM-070100	7	12	5	0,5
-020250					-070160				
PCM-025100	2,5	5	2	0,3	-070250				
-025160					PCM-080100	8	14	5	0,5
-025250					-080160				
PCM-030100	3	6	3	0,3	-080200				
-030160					-080315				
-030250					PCM-100100	10	16	5	0,5
PCM-035100	3,5	7	3	0,3	-100160				
-035160					-100200				
-035250					-100315				
PCM-040100	4	8	3	0,3	PCM-120100	12	20	7	0,8
-040160					-120160				
-040200					-120200				
-040315					-120315				
PCM-045100	4,5	8	3	0,3	PCM-140100	14	22	7	0,8
-045160					-140160				
-045200					-140200				
PCM-050100	5	10	3	0,3	-140315				
-050160					PCM-160100	16	22	7	0,8
-050200					-160160				
-050315					-160200				
PCM-060100	6	12	5	0,5	-160315				

### ♥ High thermal conductivity pins

#### Advantages:

- Reduced cycle time
- 5 times better conductivity than steel
- Improved part quality
- Lower machining costs
- Longer service life

### ♦ Anime ad alta conduttività termica

#### Vantaggi:

- Riduzione del tempo di ciclo
- 5 volte più conduttivo
- Migliore estetica dal pezzo
- Riduzione dei costi di lavorazione
- Lunga durata nel tempo

### ♣ Expulsores de alta conductibilidad térmica

#### Ventajas:

- Tiempo del ciclo reducido
- 5 veces mejor conductor que el acero
- Calidad de aspecto superior
- Costes de mecanizado reducidos
- Más larga duración

### ♠ Pernos de elevada condutividade térmica

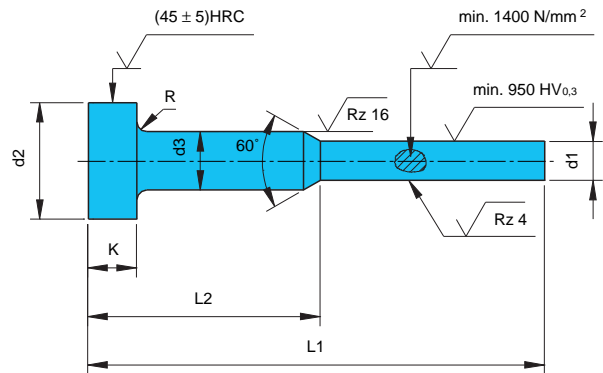
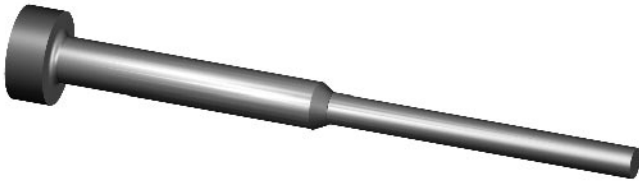
#### Vantagens:

- Reduz o tempo do ciclo
- 5 vezes melhor condutor que o aço
- Melhora a qualidade dos componentes
- Custos de maquinação mais baixos
- Maior longevidade

## C

### Typ(e) C DIN 1530/ISO 8694

- ♥ Ejector pins - nitrided
- ◆ Espulsori - nitrurato
- ♣ Expulsores - nitrurados
- ♠ Extractores - nitrurados



500°-550°C  
Mat. 1.2344

REF. d1 L1 <sup>+0</sup>	L2 -1/2	d1 g <sup>6</sup>	d2 -0,2	d3 -0,1	K -0,05	R	REF. d1 L1 <sup>+0</sup>	L2 -1/2	d1 g <sup>6</sup>	d2 -0,2	d3 -0,1	K -0,05	R
EC 0,8- 80	35	0,8	4	2	2	0,3	EC 2 -160	75	2	6	3	3	0,3
-100	50						-200						
-125							-250						
-160	75						EC 2,2- 80	35	2,2	6	3	3	0,3
EC 0,9- 80	35	0,9	4	2	2	0,3	-100	50					
-100	50						-125						
-125							-160	75					
-160	75						-200						
EC 1 - 80	35	1	4	2	2	0,3	EC 2,5-100	50	2,5	6	3	3	0,3
-100	50						-125						
-125							-160						
-160	75						-200	75					
-200	75						-250						
EC 1,1- 80	35	1,1	4	2	2	0,3							
-100	50												
-125													
-160	75												
EC 1,2- 80	35	1,2	4	2	2	0,3							
-100	50												
-125													
-160	75												
EC 1,3- 80	35	1,3	4	2	2	0,3							
-100	50												
-125													
-160	75												
EC 1,4- 80	35	1,4	4	2	2	0,3							
-100	50												
-125													
-160	75												
EC 1,5- 80	35	1,5	6	3	3	0,3							
-100	50												
-125													
-160	75												
-200	75												
-250	75												
EC 1,6- 80	35	1,6	6	3	3	0,3							
-100	50												
-125													
-160	75												
-200	75												
EC 1,7- 80	35	1,7	6	3	3	0,3							
-100	50												
-125													
-160	75												
-200	75												
EC 1,8- 80	35	1,8	6	3	3	0,3							
-100	50												
-125													
-160	75												
-200	75												
EC 1,9- 80	35	1,9	6	3	3	0,3							
-100	50												
-125													
-160	75												
-200	75												
EC 2 - 80	35	2	6	3	3	0,3							
-100	50												
-125													

♥ Ejector pins & sleeves

♦ Espulsores e tubolari

Expulsores & tubulares ♣

Extractores & extractores tubulares ♠

## CH

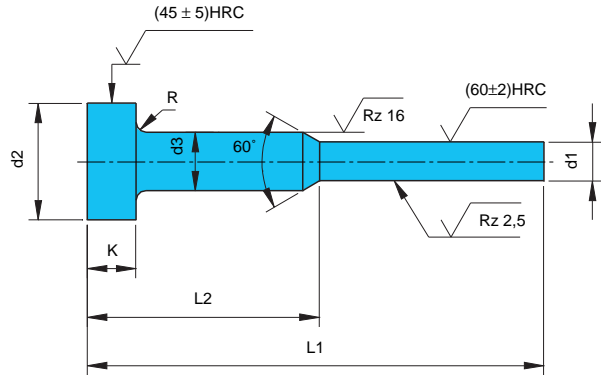
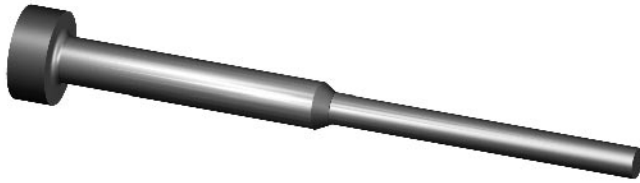
**Typ(e) CH** DIN 1530/ISO 8694

♥ Ejector pins - hardened

♦ Espulsores - temperato

♣ Expulsores - templados

♠ Extractores - temperados



Max. 250°C

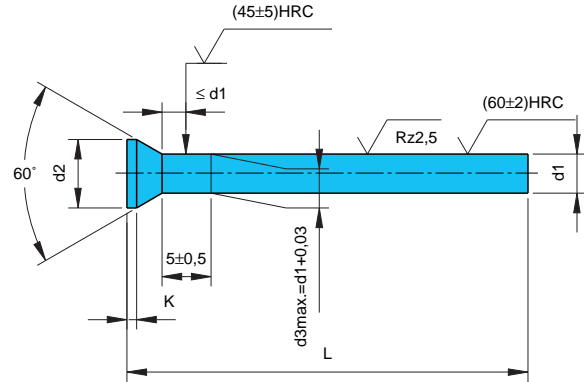
Mat. 1.2210

REF. d1 L1 <sup>+0</sup>	L2 - <sub>1/2</sub>	d1 g <sup>6</sup>	d2 - <sub>0,2</sub>	d3 - <sub>0,1</sub>	K - <sub>0,05</sub>	R	REF. d1 L1 <sup>+0</sup>	L2 - <sub>1/2</sub>	d1 g <sup>6</sup>	d2 - <sub>0,2</sub>	d3 - <sub>0,1</sub>	K - <sub>0,05</sub>	R
CH 0,8- 80	35	0,8	4	2	2	0,3	CH 2,2- 80	35	2,2	6	3	3	0,3
-100	50						-100	50					
-125							-125						
-160	75						-160	75					
CH 0,9- 80	35	0,9	4	2	2	0,3	CH 2,5-100	50	2,5	6	3	3	0,3
-100	50						-100						
-125							-125						
-160	75						-160	75					
CH 1 - 80	35	1	4	2	2	0,3	-200						
-100	50												
-125													
-160	75												
CH 1,1- 80	35	1,1	4	2	2	0,3							
-100	50												
-125													
-160	75												
CH 1,2- 80	35	1,2	4	2	2	0,3							
-100	50												
-125													
-160	75												
CH 1,3- 80	35	1,3	4	2	2	0,3							
-100	50												
-125													
-160	75												
CH 1,4- 80	35	1,4	4	2	2	0,3							
-100	50												
-125													
-160	75												
CH 1,5- 80	35	1,5	6	3	3	0,3							
-100	50												
-125													
-160	75												
-200													
CH 1,6- 80	35	1,6	6	3	3	0,3							
-100	50												
-125													
-160	75												
-200													
CH 1,7- 80	35	1,7	6	3	3	0,3							
-100	50												
-125													
-160	75												
-200													
CH 1,8- 80	35	1,8	6	3	3	0,3							
-100	50												
-125													
-160	75												
-200													
CH 1,9- 80	35	1,9	6	3	3	0,3							
-100	50												
-125													
-160	75												
-200													
CH 2 - 80	35	2	6	3	3	0,3							
-100	50												
-125													
-160	75												
-200													

## D

### Typ(e) D DIN 1530

- ♥ Ejector pins - hardened
- ◆ Espulsori - temperato
- ♣ Expulsores - templados
- ♠ Extractores - temperados



Max. 250°C  
Mat. 1.2210

REF. d1 L +0.2	d1 g6	d2 0.2	K +0.2	REF. d1 L +0.2	d1 g6	d2 0.2	K +0.2	REF. d1 L +0.2	d1 g6	d2 0.2	K +0.2	REF. d1 L +0.2	d1 g6	d2 0.2	K +0.2
D 1 -100	1	1,8	0,5	D 2,2 -160	2,2	3,2	0,5	D 3,6 -200	3,6	5	0,5	D 7,5 -125	7,5	10	1
-125				-200				D 3,75-100	3,75	5	0,5	-160			
-160				D 2,25-100	2,25	3,5	0,5	-125				-200			
-200				-125				-160				D 8 -100	8	10	1
D 1,1 -100	1,1	1,8	0,5	-160				D 4 -100	4	5,5	0,5	-125			
-125				-200				-125				-160			
-160				D 2,3 -100	2,3	3,5	0,5	-160				-200			
-200				-125				-200				-250			
D 1,2 -100	1,2	2	0,5	-160				-250				D 8,5 -100	8,5	11	1
-125				-200				D 4,1 -100	4,1	5,5	0,5	-125			
-160				D 2,4 -100	2,4	3,5	0,5	-125				-160			
-200				-125				-160				-200			
D 1,25-100	1,25	2	0,5	-160				D 4,25-100	4,25	5,5	0,5	-315			
-125				-200				-125				D 9 -100	9	11	1
-160				-160				-160				-125			
-200				-200				-200				-160			
D 1,3 -100	1,3	2	0,5	-160				D 4,5 -100	4,5	6	0,5	-200			
-125				-200				-125				D 10 -100	10	12	1
-160				D 2,6 -100	2,6	4	0,5	-160				-125			
-200				-125				-200				-160			
D 1,4 -100	1,4	2,2	0,5	-160				D 4,6 -100	4,6	6	0,5	-200			
-125				-200				-125				-250			
-160				D 2,7 -100	2,7	4	0,5	-160				-315			
-200				-125				D 5,1 -100	5,1	6,5	0,5	D 12 -100	12	14	1
D 1,5 -100	1,5	2,2	0,5	-160				-125				-125			
-125				-200				-160				-160			
-160				D 2,75-100	2,75	4	0,5	-200				-200			
-200				-125				D 5 -100	5	6,5	0,5	-250			
D 1,6 -100	1,6	2,5	0,5	-160				-125				-315			
-125				-200				-160				D 14 -100	14	16	1,5
-160				-200				-200				-125			
-200				D 2,8 -100	2,8	4	0,5	D 5,5 -100	5,5	7	0,5	-160			
D 1,7 -100	1,7	2,5	0,5	-125				-125				-200			
-125				-160				-160				-250			
-160				-200				-200				-315			
-200				D 2,9 -100	2,9	4	0,5	D 5,25-100	5,25	6,5	0,5	D 16 -100	16	18	1,5
D 1,75-100	1,75	2,8	0,5	-125				-125				-125			
-125				-160				-160				-160			
-160				-200				-200				-200			
-200				D 3 -100	3	4,5	0,5	D 5,5 -100	5,5	7	0,5	-250			
D 1,8 -100	1,8	2,8	0,5	-125				-125				-315			
-125				-160				-160							
-160				-200				-200							
-200				D 3,1 -100	3,1	4,5	0,5	D 6 -100	6	8	0,5				
D 1,9 -100	1,9	2,8	0,5	-125				-125							
-125				-160				-160							
-160				-200				-200							
-200				D 3,25-100	3,25	4,5	0,5	-250							
D 2 -100	2	3	0,5	-125				-315							
-125				-160				D 6,5 -100	6,5	9	1				
-160				-200				-125							
-200				-160				-160							
D 2,1 -100	2,1	3,2	0,5	-200				-200							
-125				D 3,5 -100	3,5	5	0,5	D 7 -100	7	9	1				
-160				-125				-125							
-200				-160				-160							
D 2,2 -100	2,2	3,2	0,5	-200				D 3,6 -100	3,6	5	0,5				
-125				-125				-125							
				-160				-160							
				-200				D 7,5 -100	7,5	10	1				



♥ Ejector pins & sleeves

Expulsores & tubulares ♣

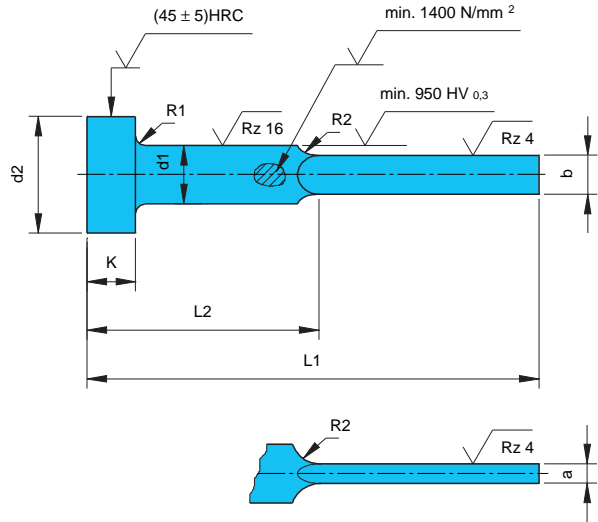
◆ Espulsori e tubolari

Extradores & extractores tubulares ♠

## FW

**Typ(e) FW** DIN 1530/ISO 8693

- ♥ Flat ejector pins - nitrided
- ◆ Espulsori a lamella - nitruato
- ♣ Expulsores laminares - nitruados
- ♠ Extractores de lâmina - nitruados



500°-550°C  
Mat. 1.2344

REF.	a	b	L2	d1	d2	K	R1	R2	REF.	a	b	L2	d1	d2	K	R1	R2
a b L1 <sup>+0</sup>	-0,015	-0,015	-1	-0,1	-0,2	-0,05			a b L1 <sup>+0</sup>	-0,015	-0,015	-1	-0,1	-0,2	-0,05		
FW 1,0- 3,5- 60	1,0	3,5	30	4	8	3	0,3	5	FW 2,0- 9,5-400	2,0	9,5	200	10	16	5	0,5	5
- 3,5- 80			40						FW 2,0-11,5-200	2,0	11,5	100	12	20	7	0,8	5
- 3,5-100			50						-11,5-250			125					
FW 1,0- 3,8- 60	1,0	3,8	30	4,2	8	3	0,3	5	-11,5-315			160					
- 3,8- 80			40						-11,5-400			200					
- 3,8-100			50						FW 2,5-11,5-200	2,5	11,5	100	12	20	7	0,8	10
- 3,8-125			63						-11,5-250			125					
- 3,8-160			80						-11,5-315			160					
FW 1,2- 3,8- 80	1,2	3,8	40	4,2	8	3	0,3	5	-11,5-400			200					
- 3,8-100			50						FW 2,0-15,5-200	2,0	15,5	100	16	22	7	0,8	10
- 3,8-125			63						-15,5-250			125					
- 3,8-160			80						-15,5-315			160					
FW 1,0- 4,5- 80	1,0	4,5	40	5	10	3	0,3	5	-15,5-400			200					
- 4,5-100			50						FW 2,5-15,5-200	2,5	15,5	100	16	22	7	0,8	10
- 4,5-125			63						-15,5-250			125					
- 4,5-160			80						-15,5-315			160					
FW 1,2- 4,5- 80	1,2	4,5	40	5	10	3	0,3	5	-15,5-400			200					
- 4,5-100			50														
- 4,5-125			63														
- 4,5-160			80														
FW 1,5- 4,5- 80	1,5	4,5	40	5	10	3	0,3	5									
- 4,5-100			50														
- 4,5-125			63														
- 4,5-160			80														
FW 1,0- 5,5- 80	1,0	5,5	40	6	12	5	0,5	5									
- 5,5-100			50														
- 5,5-125			63														
- 5,5-160			80														
FW 1,2- 5,5- 80	1,2	5,5	40	6	12	5	0,5	5									
- 5,5-100			50														
- 5,5-125			63														
- 5,5-160			80														
FW 1,5- 5,5-100	1,5	5,5	50	6	12	5	0,5	5									
- 5,5-125			63														
- 5,5-160			80														
- 5,5-200			100														
FW 2,0- 5,5-125	2,0	5,5	63	6	12	5	0,5	5									
- 5,5-160			80														
- 5,5-200			100														
FW 1,2- 7,5-100	1,2	7,5	50	8	14	5	0,5	5									
- 7,5-125			63														
- 7,5-160			80														
- 7,5-200			100														
FW 1,5- 7,5-125	1,5	7,5	63	8	14	5	0,5	5									
- 7,5-160			80														
- 7,5-200			100														
- 7,5-250			125														
FW 2,0- 7,5-160	2,0	7,5	80	8	14	5	0,5	5									
- 7,5-200			100														
- 7,5-250			125														
- 7,5-315			160														
FW 1,5- 9,5-160	1,5	9,5	80	10	16	5	0,5	5									
- 9,5-200			100														
- 9,5-250			125														
- 9,5-315			160														
FW 2,0- 9,5-200	2,0	9,5	100	10	16	5	0,5	5									
- 9,5-250			125														
- 9,5-315			160														

## FK

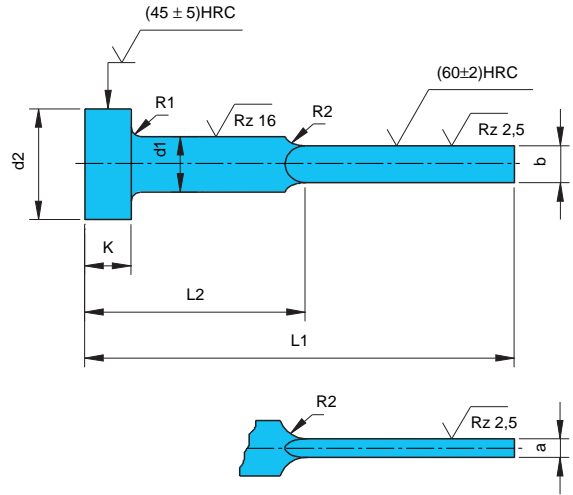
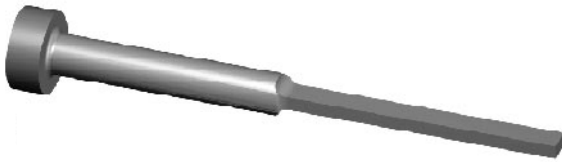
### Typ(e) FK DIN 1530/ISO 8693

♥ Flat ejector pins - hardened

◆ Espulsori a lamella - temperato

♣ Expulsores laminares - templados

♠ Extradores de lâmina - temperados



250°C

Mat. 1.2210

REF.	a	b	L1 <sup>+0</sup>	a	b	L2	d1	d2	K	R1	R2	REF.	a	b	L1 <sup>+0</sup>	a	b	L2	d1	d2	K	R1	R2
FK 1,0- 3,5- 60	1,0	3,5	30	1,0	3,5	30	4	8	3	0,3	5	FK 2,0- 9,5-200	2,0	9,5	100	2,0	9,5	100	10	16	5	0,5	5
- 3,5- 80			40									- 9,5-250			125								
- 3,5-100			50									- 9,5-315			160								
FK 1,0- 3,8- 60	1,0	3,8	30	1,0	3,8	30	4,2	8	3	0,3	5	FK 2,0-11,5-200	2,0	11,5	100	2,0	11,5	100	12	20	7	0,8	10
- 3,8- 80			40									-11,5-250			125								
- 3,8-100			50									-11,5-315			160								
- 3,8-125			63									FK 2,5-11,5-200	2,5	11,5	100	2,5	11,5	100	12	20	7	0,8	10
- 3,8-160			80									-11,5-250			125								
												-11,5-315			160								
FK 1,2- 3,8- 80	1,2	3,8	40	1,2	3,8	40	4,2	8	3	0,3	5												
- 3,8-100			50																				
- 3,8-125			63																				
- 3,8-160			80																				
FK 1,0- 4,5- 80	1,0	4,5	40	1,0	4,5	40	5	10	3	0,3	5												
- 4,5-100			50																				
- 4,5-125			63																				
- 4,5-160			80																				
- 4,5-200			100																				
FK 1,2- 4,5- 80	1,2	4,5	40	1,2	4,5	40	5	10	3	0,3	5												
- 4,5-100			50																				
- 4,5-125			63																				
- 4,5-160			80																				
- 4,5-200			100																				
FK 1,5- 4,5-100	1,5	4,5	50	1,5	4,5	50	5	10	3	0,3	5												
- 4,5-125			63																				
- 4,5-160			80																				
- 4,5-200			100																				
FK 1,0- 5,5- 80	1,0	5,5	40	1,0	5,5	40	6	12	5	0,5	5												
- 5,5-100			50																				
- 5,5-125			63																				
- 5,5-160			80																				
- 5,5-200			100																				
FK 1,2- 5,5- 80	1,2	5,5	40	1,2	5,5	40	6	12	5	0,5	5												
- 5,5-100			50																				
- 5,5-125			63																				
- 5,5-160			80																				
- 5,5-200			100																				
FK 1,5- 5,5-100	1,5	5,5	50	1,5	5,5	50	6	12	5	0,5	5												
- 5,5-125			63																				
- 5,5-160			80																				
- 5,5-200			100																				
FK 2,0- 5,5-125	2,0	5,5	63	2,0	5,5	63	6	12	5	0,5	5												
- 5,5-160			80																				
- 5,5-200			100																				
FK 1,2- 7,5-100	1,2	7,5	50	1,2	7,5	50	8	14	5	0,5	5												
- 7,5-125			63																				
- 7,5-160			80																				
- 7,5-200			100																				
FK 1,5- 7,5-125	1,5	7,5	63	1,5	7,5	63	8	14	5	0,5	5												
- 7,5-160			80																				
- 7,5-200			100																				
- 7,5-250			125																				
FK 2,0- 7,5-160	2,0	7,5	80	2,0	7,5	80	8	14	5	0,5	5												
- 7,5-200			100																				
- 7,5-250			125																				
FK 1,5- 9,5-160	1,5	9,5	80	1,5	9,5	80	10	16	5	0,5	5												
- 9,5-200			100																				
- 9,5-250			125																				
- 9,5-315			160																				

♥ Ejector pins & sleeves

Expulsores & tubulares ♣

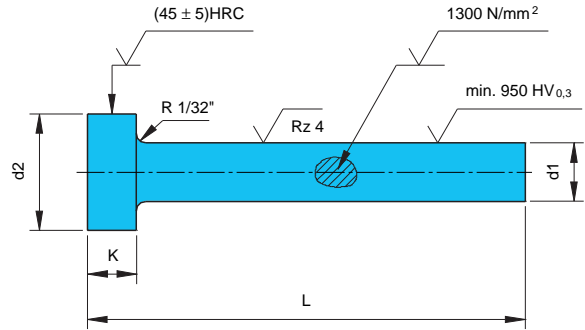
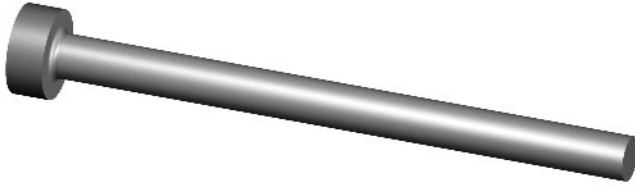
◆ Espulsori e tubolari

Extradores & extractores tubulares ♠

## A-EX

### Typ(e) A-EX

- ♥ Ejector pins - inch - nitrided
- ◆ Espulsori - pollici - nitruato
- ♣ Expulsores - pulgadas - nitruados
- ♠ Extractores - polegadas - nitruado



$d1 = +0,005''$  OS = ♥ Oversize  
 ◆ Maggiorato  
 ♣ Sobredimensión  
 ♠ Sobredimensionados

500°-550°C  
 Mat. H13

REF.	d1	d2	K	REF.	d1	d2	K	REF.	d1	d2	K
L <sup>+0,375</sup> / <sub>-0,000</sub>	<sup>-0,0003</sup> / <sub>-0,0006</sub>	<sup>+0,000</sup> / <sub>-0,010</sub>	<sup>+0,000</sup> / <sub>-0,002</sub>	L <sup>+0,375</sup> / <sub>-0,000</sub>	<sup>-0,0003</sup> / <sub>-0,0006</sub>	<sup>+0,000</sup> / <sub>-0,010</sub>	<sup>+0,000</sup> / <sub>-0,002</sub>	L <sup>+0,375</sup> / <sub>-0,000</sub>	<sup>-0,0003</sup> / <sub>-0,0006</sub>	<sup>+0,000</sup> / <sub>-0,010</sub>	<sup>+0,000</sup> / <sub>-0,002</sub>
EX 3- 6"	3/64"	1/4"	1/8"	EX 21-10"	5/16"	1/2"	1/4"	EX 37-10"	5/8"	7/8"	1/4"
EX 5- 6"	1/16"	1/4"	1/8"	-10"-OS				-14"			
EX 6- 6"	5/64"	1/4"	1/8"	-14"				-18"			
EX 7- 6"	3/32"	1/4"	1/8"	-14"-OS				-25"			
-10"				-18"				-36"			
EX 8- 6"	7/64"	1/4"	1/8"	-18"-OS				EX 39-10"	11/16"	15/16"	1/4"
-10"				-25"				-18"			
EX 9- 6"	1/8"	1/4"	1/8"	EX 22-10"	21/64"	9/16"	1/4"	-25"			
-10"				-14"				EX 41- 6"	3/4"	1"	1/4"
-10"-OS				-25"				-10"			
-14"				EX 23- 6"	11/32"	9/16"	1/4"	-14"			
-14"-OS				-10"				-18"			
EX 10-10"	9/64"	1/4"	1/8"	-10"-OS				-25"			
-14"				-14"				-36"			
EX 11- 6"	5/32"	9/32"	5/32"	EX 24-10"	23/64"	5/8"	1/4"	EX 45-10"	7/8"	1 1/8"	1/4"
-10"				-14"				-18"			
-10"-OS				EX 25- 6"	3/8"	5/8"	1/4"	-25"			
-14"				-10"				EX 47- 6"	1"	1 1/4"	1/4"
-14"-OS				-10"-OS				-10"			
-18"				-14"				-14"			
EX 12-10"	11/64"	11/32"	3/16"	-14"-OS				-18"			
-14"				-18"				-25"			
EX 13- 6"	3/16"	3/8"	3/16"	-18"-OS				-36"			
-10"				-25"							
-10"-OS				-36"							
-14"				EX 27- 6"	13/32"	11/16"	1/4"				
-14"-OS				-10"							
-18"				-14"							
-25"				-18"							
EX 14-10"	13/64"	3/8"	3/16"	-25"							
-14"				-36"							
EX 15- 6"	7/32"	13/32"	3/16"	EX 29- 6"	7/16"	11/16"	1/4"				
-10"				-10"							
-10"-OS				-10"-OS							
-14"				-14"							
-25"				-14"-OS							
EX 16-10"	15/64"	13/32"	3/16"	-18"							
-14"				-25"							
EX 17- 6"	1/4"	7/16"	3/16"	-36"							
-10"				EX 31-10"	15/32"	3/4"	1/4"				
-10"-OS				-10"-OS							
-14"				-18"							
-14"-OS				-25"							
-18"				-36"							
-18"-OS				EX 33- 6"	1/2"	3/4"	1/4"				
-25"				-10"							
EX 18-10"	17/64"	7/16"	1/4"	-10"-OS							
-14"				-14"							
-25"				-14"-OS							
EX 19- 6"	9/32"	7/16"	1/4"	-18"							
-10"				-25"							
-10"-OS				-36"							
-14"				EX 35- 6"	9/16"	13/16"	1/4"				
-18"				-10"							
-25"				-14"							
EX 20-10"	19/64"	1/2"	1/4"	-18"							
-14"				-25"							
EX 21- 6"	5/16"	1/2"	1/4"	EX 37- 6"	5/8"	7/8"	1/4"				

♥ Ejector pins & sleeves

◆ Espulsori e tubolari

Expulsores & tubulares ♣

Extractores & extractores tubulares ♠

## C-EX

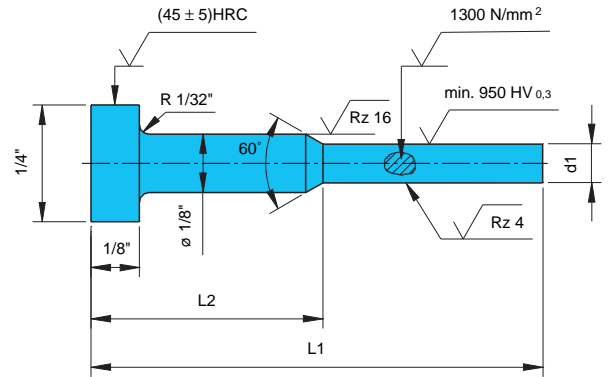
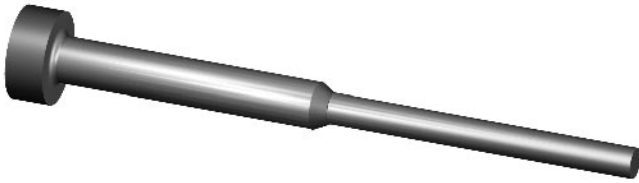
### Typ(e) C-EX

♥ Ejector pins - inch - nitrided

◆ Espulsori - pollici - nitrurato

♣ Expulsores - pulgadas - nitrurados

♠ Extractores - polegada - nitrurado



$d1 = +0,005''$  } OS = ♥ Oversize  
 ◆ Maggiorato  
 ♣ Sobredimensión  
 ♠ Sobredimensionados

500°-550°C  
 Mat. H13

REF.	L2	d1	REF.	L2	d1
$L1^{+0,375''}$	$+0,000''$	$+0,001''$	$L1^{+0,375''}$	$+0,000''$	$+0,001''$
EX 3-1/2"/ 6"	1/2"	3/64"	EX 7-1/2"/ 6"	1/2"	3/32"
- 2"/ 6"	2"		- 2"/ 6"	2"	
-1/2"/10"	1/2"		-1/2"/10"	1/2"	
-1/2"/10"-OS	1/2"		-1/2"/10"-OS	1/2"	
- 2"/10"	2"		- 2"/10"	2"	
- 2"/10"-OS	2"		- 2"/10"-OS	2"	
- 2"/14"	2"		- 2"/14"	2"	
EX 5-1/2"/ 6"	1/2"	1/16"	EX 8-1/2"/ 6"	1/2"	7/64"
- 2"/ 6"	2"		- 2"/ 6"	2"	
-1/2"/10"	1/2"		-1/2"/10"	1/2"	
-1/2"/10"-OS	1/2"		-1/2"/10"-OS	1/2"	
- 2"/10"	2"		- 2"/10"	2"	
- 2"/10"-OS	2"		- 2"/10"-OS	2"	
- 2"/14"	2"		- 2"/14"	2"	
EX 6-1/2"/ 6"	1/2"	5/64"			
- 2"/ 6"	2"				
-1/2"/10"	1/2"				
-1/2"/10"-OS	1/2"				
- 2"/10"	2"				
- 2"/10"-OS	2"				
- 2"/14"	2"				

♥ Ejector pins & sleeves

♦ Espulsori e tubolari

Expulsores & tubulares ♣

Extractores & extractores tubulares ♠

## C

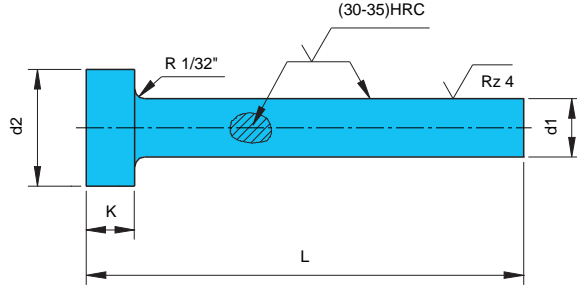
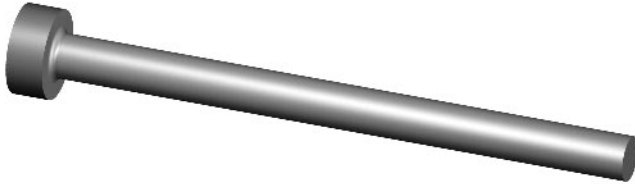
### Typ(e) C

♥ Core pins - inch

♦ Espulsori - pollici

♣ Expulsores - pulgadas

♠ Perno moldante - polegada



500°-550°C

Mat. H13

REF.	d1	d2	K	REF.	d1	d2	K
$L^{+0.375}_{-0.000}$	$+0.001$	$+0.000$	$+0.002$	$L^{+0.375}_{-0.000}$	$+0.001$	$+0.000$	$+0.002$
C 7- 3"	3/32"	1/4"	1/8"	C 41- 6"	3/4"	1"	1/4"
- 6"				-10"			
-10"							
C 8- 3"	7/64"	1/4"	1/8"				
- 6"							
-10"							
C 9- 3"	1/8"	1/4"	1/8"				
- 6"							
-10"							
C 10- 3"	9/64"	1/4"	1/8"				
- 6"							
-10"							
C 11- 3"	5/32"	9/32"	5/32"				
- 6"							
-10"							
C 12- 3"	11/64"	11/32"	3/16"				
- 6"							
-10"							
C 13- 3"	3/16"	3/8"	3/16"				
- 6"							
-10"							
C 14- 3"	13/64"	3/8"	3/16"				
- 6"							
-10"							
C 15- 3"	7/32"	13/32"	3/16"				
- 6"							
-10"							
C 17- 3"	1/4"	7/16"	3/16"				
- 6"							
-10"							
C 19- 3"	9/32"	7/16"	1/4"				
- 6"							
-10"							
C 21- 3"	5/16"	1/2"	1/4"				
- 6"							
-10"							
C 23- 3"	11/32"	9/16"	1/4"				
- 6"							
-10"							
C 25- 3"	3/8"	5/8"	1/4"				
- 6"							
-10"							
C 27- 3"	13/32"	11/16"	1/4"				
- 6"							
-10"							
C 29- 3"	7/16"	11/16"	1/4"				
- 6"							
-10"							
C 31- 3"	15/32"	3/4"	1/4"				
- 6"							
-10"							
C 33- 3"	1/2"	3/4"	1/4"				
- 6"							
-10"							
C 35- 6"	9/16"	13/16"	1/4"				
-10"							
C 37- 6"	5/8"	7/8"	1/4"				
-10"							

♥ Ejector pins & sleeves

◆ Espulsori e tubolari

Expulsores & tubulares ♣

Extractores & extractores tubulares ♠

## CX

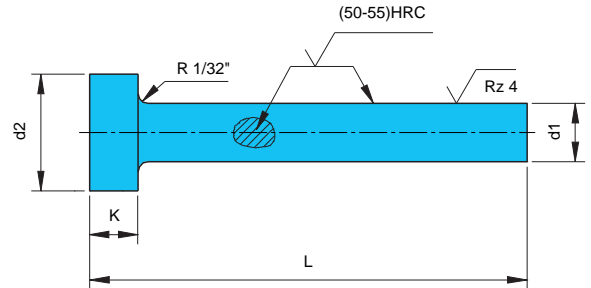
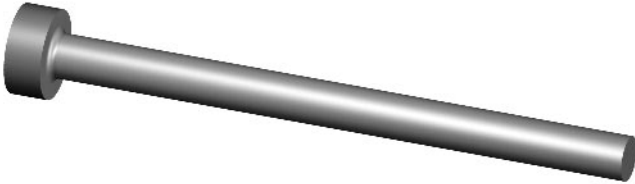
### Typ(e) CX

♥ Core pins - inch - hardened

◆ Anime - pollici - temperato

♣ Expulsores - pulgadas - templados

♠ Perno moldante - polegada - temperado



500°-550°C

Mat. H13

REF.	d1	d2	K	REF.	d1	d2	K
L <sup>+0.375"</sup> -0.000"	+0.001"	+0.000"	+0.002"	L <sup>+0.375"</sup> -0.000"	+0.001"	+0.000"	+0.002"
CX 7- 3"	3/32"	1/4"	1/8"	CX 41- 6"	3/4"	1"	1/4"
- 6"				-10"			
-10"							
CX 8- 3"	7/64"	1/4"	1/8"				
- 6"							
-10"							
CX 9- 3"	1/8"	1/4"	1/8"				
- 6"							
-10"							
CX 10- 3"	9/64"	1/4"	1/8"				
- 6"							
-10"							
CX 11- 3"	5/32"	9/32"	5/32"				
- 6"							
-10"							
CX 12- 3"	11/64"	11/32"	3/16"				
- 6"							
-10"							
CX 13- 3"	3/16"	3/8"	3/16"				
- 6"							
-10"							
CX 14- 3"	13/64"	3/8"	3/16"				
- 6"							
-10"							
CX 15- 3"	7/32"	13/32"	3/16"				
- 6"							
-10"							
CX 17- 3"	1/4"	7/16"	3/16"				
- 6"							
-10"							
CX 19- 3"	9/32"	7/16"	1/4"				
- 6"							
-10"							
CX 21- 3"	5/16"	1/2"	1/4"				
- 6"							
-10"							
CX 23- 3"	11/32"	9/16"	1/4"				
- 6"							
-10"							
CX 25- 3"	3/8"	5/8"	1/4"				
- 6"							
-10"							
CX 27- 3"	13/32"	11/16"	1/4"				
- 6"							
-10"							
CX 29- 3"	7/16"	11/16"	1/4"				
- 6"							
-10"							
CX 31- 3"	15/32"	3/4"	1/4"				
- 6"							
-10"							
CX 33- 3"	1/2"	3/4"	1/4"				
- 6"							
-10"							
CX 35- 6"	9/16"	13/16"	1/4"				
-10"							
CX 37- 6"	5/8"	7/8"	1/4"				
-10"							

♥ Ejector pins & sleeves

Expulsores & tubulares ♣

♦ Espulsori e tubolari

Extradores & extractores tubulares ♠

## S

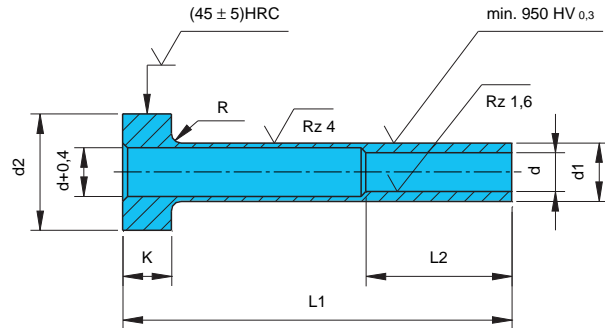
**Typ(e) S** DIN 16756/ISO 8405

♥ Ejector sleeves - nitrided

♦ Espulsori tubolari - nitrurato

♣ Expulsores tubulares - nitrurados

♠ Extractores tubulares - nitrurado



500°-550°C

Mat. 1.2344

REF.	L2	d	d1	d2	K	R	REF.	L2	d	d1	d2	K	R	REF.	L2	d	d1	d2	K	R
L1 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>	H <sup>5</sup>	g <sup>6</sup>	<sub>-0,2</sub>	<sub>-0,05</sub>			L1 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>	H <sup>5</sup>	g <sup>6</sup>	<sub>-0,2</sub>	<sub>-0,05</sub>			L1 <sup>+1</sup> <sub>0</sub>	H <sup>5</sup>	g <sup>6</sup>	<sub>-0,2</sub>	<sub>-0,05</sub>		
S 24- 75	35	2	4	8	3	0,3	S 528-175	45	5,2	8	14	5	0,5	S 1216-250	45	12	16	22	7	0,8
-100							-200							-275						
-125							S 610- 75	45	6	10	16	5	0,5							
-150							-100													
S 224- 75	35	2,2	4	8	3	0,3	-125													
-100							-150													
-125							-175													
-150							-200													
S 255- 75	35	2,5	5	10	3	0,3	-225													
-100							-250													
-125							S 6210- 75	45	6,2	10	16	5	0,5							
-150							-100													
S 275- 75	45	2,7	5	10	3	0,3	-125													
-100							-150													
-125							-175													
-150							-200													
S 35- 75	45	3	5	10	3	0,3	-225													
-100							-250													
-125							S 812- 75	45	8	12	20	7	0,8							
-150							-100													
-175							-125													
S 325- 75	45	3,2	5	10	3	0,3	-150													
-100							-175													
-125							-200													
-150							-225													
-175							-250													
S 356- 75	45	3,5	6	12	5	0,5	-275													
-100							S 8212- 75	45	8,2	12	20	7	0,8							
-125							-100													
-150							-125													
-175							-150													
S 376- 75	45	3,7	6	12	5	0,5	-175													
-100							-200													
-125							-225													
-150							-250													
-175							-275													
S 46- 75	45	4	6	12	5	0,5	S 1014-100	45	10	14	22	7	0,8							
-100							-125													
-125							-150													
-150							-175													
-175							-200													
-200							-225													
S 428- 75	45	4,2	8	14	5	0,5	-250													
-100							-275													
-125							S 10214-100	45	10,2	14	22	7	0,8							
-150							-125													
-175							-150													
-200							-175													
S 58- 75	45	5	8	14	5	0,5	-200													
-100							-225													
-125							-250													
-150							-275													
-175							S 1216-100	45	12	16	22	7	0,8							
-200							-125													
S 528- 75	45	5,2	8	14	5	0,5	-150													
-100							-175													
-125							-200													
-150							-225													

♥ Ejector pins & sleeves

Expulsores & tubulares ♣

◆ Espulsori e tubolari

Extractores & extractores tubulares ♠

## KS

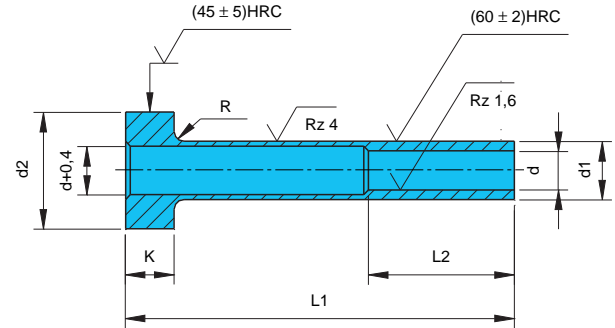
**Typ(e) KS** DIN 16756/ISO 8405

♥ Ejector sleeves - hardened

◆ Espulsori tubolari - temperato

♣ Expulsores tubulares - templados

♠ Extractores tubulares - temperado



500°-550°C

Mat. 1.2210

REF. L1 <sup>+0</sup>	L2	d H <sup>5</sup>	d1 g <sup>6</sup>	d2 0 <sub>-0,2</sub>	K 0 <sub>-0,05</sub>	R	REF. L1 <sup>+0</sup>	L2	d H <sup>5</sup>	d1 g <sup>6</sup>	d2 0 <sub>-0,2</sub>	K 0 <sub>-0,05</sub>	R
KS 24- 75	35	2	4	8	3	0,3	KS 528-175	45	5,2	8	14	5	0,5
-100							-200						
-125							KS 610- 75	45	6	10	16	5	0,5
-150							-100						
KS 224- 75	35	2,2	4	8	3	0,3	-125						
-100							-150						
-125							-175						
-150							-200						
KS 255- 75	35	2,5	5	10	3	0,3	-225						
-100							KS 6210- 75	45	6,2	10	16	5	0,5
-125							-100						
-150							-125						
KS 275- 75	45	2,7	5	10	3	0,3	-150						
-100							-175						
-125							-200						
-150							-225						
KS 35- 75	45	3	5	10	3	0,3	KS 812- 75	45	8	12	20	7	0,8
-100							-100						
-125							-125						
-150							-150						
-175							-175						
KS 325- 75	45	3,2	5	10	3	0,3	-200						
-100							-225						
-125							-250						
-150							KS 8212- 75	45	8,2	12	20	7	0,8
-175							-100						
KS 356- 75	45	3,5	6	12	5	0,5	-125						
-100							-150						
-125							-175						
-150							-200						
-175							-225						
KS 376- 75	45	3,7	6	12	5	0,5	-250						
-100							KS 1014-100	45	10	14	22	7	0,8
-125							-125						
-150							-150						
-175							-175						
KS 46- 75	45	4	6	12	5	0,5	-200						
-100							-225						
-125							-250						
-150							KS 1216-100	45	12	16	22	7	0,8
-175							-125						
-200							-150						
KS 428- 75	45	4,2	8	14	5	0,5	-175						
-100							-200						
-125							-225						
-150							-250						
-175													
-200													
KS 58- 75	45	5	8	14	5	0,5							
-100													
-125													
-150													
-175													
-200													
KS 528- 75	45	5,2	8	14	5	0,5							
-100													
-125													
-150													



♥ Ejector pins & sleeves

♦ Espulsori e tubolari

Expulsores & tubulares ♣

Extradores & extractores tubulares ♠

## S

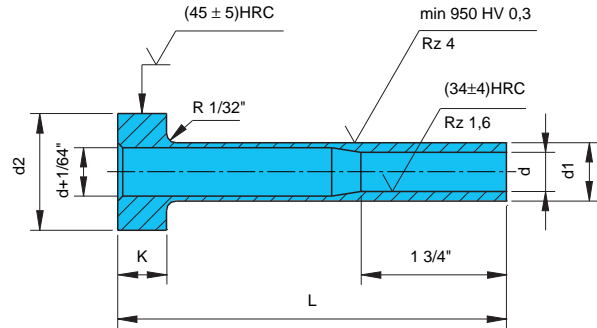
### Typ(e) S

♥ Ejector sleeves - inch - nitrided

♦ Espulsori tubolari - pollici - nitrurato

♣ Expulsores tubulares - pulgadas - nitrurados

♠ Extractores tubulares - polegadas - nitrurado



500°-550°C

Mat. H13

REF.	d	d1	d2	K	REF.	d	d1	d2	K
L <sup>+0,375</sup> <sub>-0,000</sub>	<sup>+0,0005</sup> <sub>-0,0000</sub>	<sup>+0,0001</sup> <sub>-0,0001</sub>	<sup>+0,0001</sup> <sub>-0,010</sub>	<sup>+0,0001</sup> <sub>-0,002</sub>	L <sup>+0,375</sup> <sub>-0,000</sub>	<sup>+0,0005</sup> <sub>-0,0000</sub>	<sup>+0,0001</sup> <sub>-0,0001</sub>	<sup>+0,0001</sup> <sub>-0,010</sub>	<sup>+0,0001</sup> <sub>-0,002</sub>
S 13- 3"	3/32"	3/16"	3/8"	3/16"	S 33- 11"	3/8"	1/2"	3/4"	1/4"
- 4"					- 12"				
- 5"					S 37- 4"	7/16"	5/8"	7/8"	1/4"
- 6"					- 5"				
- 7"					- 6"				
S 15- 3"	1/8"	7/32"	13/32"	3/16"	- 7"				
- 4"					- 8"				
- 5"					- 9"				
- 6"					- 10"				
- 7"					- 11"				
S 17- 4"	5/32"	1/4"	7/16"	3/16"	- 12"				
- 5"					S 39- 4"	1/2"	11/16"	15/16"	1/4"
- 6"					- 5"				
- 7"					- 6"				
- 8"					- 7"				
- 9"					- 8"				
- 10"					- 9"				
S 21- 4"	3/16"	5/16"	1/2"	1/4"	- 10"				
- 5"					- 11"				
- 6"					- 12"				
- 7"					S 41- 4"	9/16"	3/4"	1"	1/4"
- 8"					- 5"				
- 9"					- 6"				
- 10"					- 7"				
- 11"					- 8"				
- 12"					- 9"				
S 23- 4"	7/32"	11/32"	9/16"	1/4"	- 10"				
- 5"					- 11"				
- 6"					- 12"				
- 7"					S 45- 4"	5/8"	7/8"	1 1/8"	1/4"
- 8"					- 5"				
- 9"					- 6"				
- 10"					- 7"				
S 25- 4"	1/4"	3/8"	5/8"	1/4"	- 8"				
- 5"					- 9"				
- 6"					- 10"				
- 7"					- 11"				
- 8"					- 12"				
- 9"					S 47- 4"	3/4"	1"	1 1/4"	1/4"
- 10"					- 5"				
- 11"					- 6"				
- 12"					- 7"				
S 29- 4"	5/16"	7/16"	11/16"	1/4"	- 8"				
- 5"					- 9"				
- 6"					- 10"				
- 7"					- 11"				
- 8"					- 12"				
- 9"									
- 10"									
- 11"									
- 12"									
S 33- 4"	3/8"	1/2"	3/4"	1/4"					
- 5"									
- 6"									
- 7"									
- 8"									
- 9"									
- 10"									

♥ Ejector pins & sleeves

◆ Espulsori e tubolari

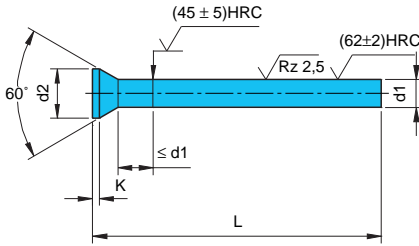
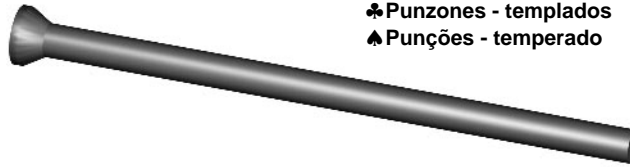
Expulsores & tubulares ♣

Extractores & extractores tubulares ♠

## DS

### Typ(e) DS DIN 9861 - HWS

- ♥ Punches - hardened
- ◆ Punzoni - temperato
- ♣ Punzones - templados
- ♠ Punções - temperado

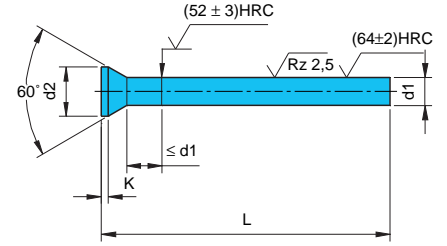


Mat. HWS (1.2436)  
62 ± 2 HRC

## DS

### Typ(e) DS DIN 9861 - HSS

- ♥ Punches - hardened
- ◆ Punzoni - temperato
- ♣ Punzones - templados
- ♠ Punções - temperado



Mat. HSS (1.3343)  
64 ± 2 HRC

REF.DS/HWS d1 L= 71 L= 80 L= 100	REF.DS/HSS d1 L= 71 L= 80 L= 100	d1 h <sup>6</sup>	d2 -0,2	K +0,2	REF.DS/HWS d1 L= 71 L= 80 L= 100	REF.DS/HSS d1 L= 71 L= 80 L= 100	d1 h <sup>6</sup>	d2 -0,2	K +0,2
DS- 0,50-L/HWS	DS- 0,50-L/HSS	0,50	0,9	0,2	DS- 5,70-L/HWS	DS- 5,70-L/HSS	5,70	7,0	0,5
DS- 0,55-L/HWS	DS- 0,55-L/HSS	0,55	1,0		DS- 5,80-L/HWS	DS- 5,80-L/HSS	5,80		
DS- 0,60-L/HWS	DS- 0,60-L/HSS	0,60	1,1		DS- 5,90-L/HWS	DS- 5,90-L/HSS	5,90		
DS- 0,65-L/HWS	DS- 0,65-L/HSS	0,65	1,2		DS- 6,00-L/HWS	DS- 6,00-L/HSS	6,00	8,0	
DS- 0,70-L/HWS	DS- 0,70-L/HSS	0,70	1,3		DS- 6,10-L/HWS	DS- 6,10-L/HSS	6,10		
DS- 0,75-L/HWS	DS- 0,75-L/HSS	0,75			DS- 6,20-L/HWS	DS- 6,20-L/HSS	6,20		
DS- 0,80-L/HWS	DS- 0,80-L/HSS	0,80	1,4	0,4	DS- 6,30-L/HWS	DS- 6,30-L/HSS	6,30		
DS- 0,85-L/HWS	DS- 0,85-L/HSS	0,85			DS- 6,40-L/HWS	DS- 6,40-L/HSS	6,40		
DS- 0,90-L/HWS	DS- 0,90-L/HSS	0,90	1,6		DS- 6,50-L/HWS	DS- 6,50-L/HSS	6,50	9,0	1,0
DS- 0,95-L/HWS	DS- 0,95-L/HSS	0,95			DS- 7,00-L/HWS	DS- 7,00-L/HSS	7,00		
DS- 1,00-L/HWS	DS- 1,00-L/HSS	1,00	1,8	0,5	DS- 7,50-L/HWS	DS- 7,50-L/HSS	7,50	10,0	
DS- 1,10-L/HWS	DS- 1,10-L/HSS	1,10			DS- 8,00-L/HWS	DS- 8,00-L/HSS	8,00		
DS- 1,20-L/HWS	DS- 1,20-L/HSS	1,20	2,0		DS- 8,50-L/HWS	DS- 8,50-L/HSS	8,50	11,0	
DS- 1,30-L/HWS	DS- 1,30-L/HSS	1,30			DS- 9,00-L/HWS	DS- 9,00-L/HSS	9,00		
DS- 1,40-L/HWS	DS- 1,40-L/HSS	1,40	2,2		DS- 9,50-L/HWS	DS- 9,50-L/HSS	9,50	12,0	
DS- 1,50-L/HWS	DS- 1,50-L/HSS	1,50			DS- 10,00-L/HWS	DS- 10,00-L/HSS	10,00		
DS- 1,60-L/HWS	DS- 1,60-L/HSS	1,60	2,5		DS- 10,50-L/HWS	DS- 10,50-L/HSS	10,50	13,0	
DS- 1,70-L/HWS	DS- 1,70-L/HSS	1,70			DS- 11,00-L/HWS	DS- 11,00-L/HSS	11,00		
DS- 1,80-L/HWS	DS- 1,80-L/HSS	1,80	2,8		DS- 11,50-L/HWS	DS- 11,50-L/HSS	11,50	14,0	
DS- 1,90-L/HWS	DS- 1,90-L/HSS	1,90			DS- 12,00-L/HWS	DS- 12,00-L/HSS	12,00		
DS- 2,00-L/HWS	DS- 2,00-L/HSS	2,00	3,0		DS- 12,50-L/HWS	DS- 12,50-L/HSS	12,50	15,0	
DS- 2,10-L/HWS	DS- 2,10-L/HSS	2,10	3,2		DS- 13,00-L/HWS	DS- 13,00-L/HSS	13,00		
DS- 2,20-L/HWS	DS- 2,20-L/HSS	2,20			DS- 13,50-L/HWS	DS- 13,50-L/HSS	13,50	16,0	1,5
DS- 2,30-L/HWS	DS- 2,30-L/HSS	2,30	3,5		DS- 14,00-L/HWS	DS- 14,00-L/HSS	14,00		
DS- 2,40-L/HWS	DS- 2,40-L/HSS	2,40			DS- 14,50-L/HWS	DS- 14,50-L/HSS	14,50	17,0	
DS- 2,50-L/HWS	DS- 2,50-L/HSS	2,50			DS- 15,00-L/HWS	DS- 15,00-L/HSS	15,00		
DS- 2,60-L/HWS	DS- 2,60-L/HSS	2,60	4,0		DS- 15,50-L/HWS	DS- 15,50-L/HSS	15,50	18,0	
DS- 2,70-L/HWS	DS- 2,70-L/HSS	2,70			DS- 16,00-L/HWS	DS- 16,00-L/HSS	16,00		
DS- 2,80-L/HWS	DS- 2,80-L/HSS	2,80			DS- 16,50-L/HWS	DS- 16,50-L/HSS	16,50	19,0	
DS- 2,90-L/HWS	DS- 2,90-L/HSS	2,90			DS- 17,00-L/HWS	DS- 17,00-L/HSS	17,00		
DS- 3,00-L/HWS	DS- 3,00-L/HSS	3,00	4,5		DS- 17,50-L/HWS	DS- 17,50-L/HSS	17,50	20,0	
DS- 3,10-L/HWS	DS- 3,10-L/HSS	3,10			DS- 18,00-L/HWS	DS- 18,00-L/HSS	18,00		
DS- 3,20-L/HWS	DS- 3,20-L/HSS	3,20			DS- 18,50-L/HWS	DS- 18,50-L/HSS	18,50	21,0	
DS- 3,30-L/HWS	DS- 3,30-L/HSS	3,30			DS- 19,00-L/HWS	DS- 19,00-L/HSS	19,00		
DS- 3,40-L/HWS	DS- 3,40-L/HSS	3,40			DS- 19,50-L/HWS	DS- 19,50-L/HSS	19,50	22,0	
DS- 3,50-L/HWS	DS- 3,50-L/HSS	3,50	5,0		DS- 20,00-L/HWS	DS- 20,00-L/HSS	20,00		
DS- 3,60-L/HWS	DS- 3,60-L/HSS	3,60							
DS- 3,70-L/HWS	DS- 3,70-L/HSS	3,70							
DS- 3,80-L/HWS	DS- 3,80-L/HSS	3,80							
DS- 3,90-L/HWS	DS- 3,90-L/HSS	3,90							
DS- 4,00-L/HWS	DS- 4,00-L/HSS	4,00	5,5						
DS- 4,10-L/HWS	DS- 4,10-L/HSS	4,10							
DS- 4,20-L/HWS	DS- 4,20-L/HSS	4,20							
DS- 4,30-L/HWS	DS- 4,30-L/HSS	4,30							
DS- 4,40-L/HWS	DS- 4,40-L/HSS	4,40							
DS- 4,50-L/HWS	DS- 4,50-L/HSS	4,50	6,0						
DS- 4,60-L/HWS	DS- 4,60-L/HSS	4,60							
DS- 4,70-L/HWS	DS- 4,70-L/HSS	4,70							
DS- 4,80-L/HWS	DS- 4,80-L/HSS	4,80							
DS- 4,90-L/HWS	DS- 4,90-L/HSS	4,90							
DS- 5,00-L/HWS	DS- 5,00-L/HSS	5,00	6,5						
DS- 5,10-L/HWS	DS- 5,10-L/HSS	5,10							
DS- 5,20-L/HWS	DS- 5,20-L/HSS	5,20							
DS- 5,30-L/HWS	DS- 5,30-L/HSS	5,30							
DS- 5,40-L/HWS	DS- 5,40-L/HSS	5,40							
DS- 5,50-L/HWS	DS- 5,50-L/HSS	5,50	7,0						
DS- 5,60-L/HWS	DS- 5,60-L/HSS	5,60							

♥ Ejector pins & sleeves

◆ Espulsori e tubolari

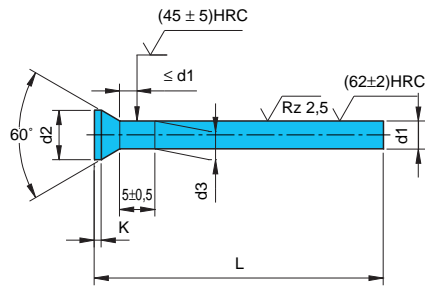
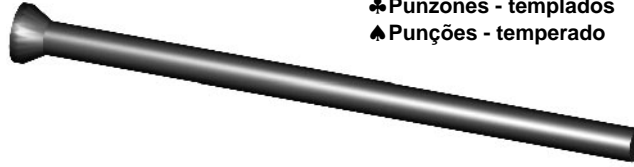
Expulsores & tubulares ♣

Extradores & extractores tubulares ♠

## DA

**Typ(e) DA DIN 9861 - HWS**

- ♥ Punches - hardened
- ◆ Punzoni - temperato
- ♣ Punzones - templados
- ♠ Punções - temperado

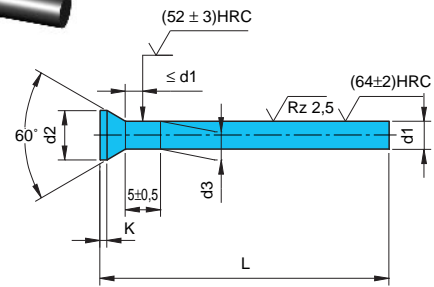


Mat. HWS (1.2436)  
62 ± 2 HRC

## DA

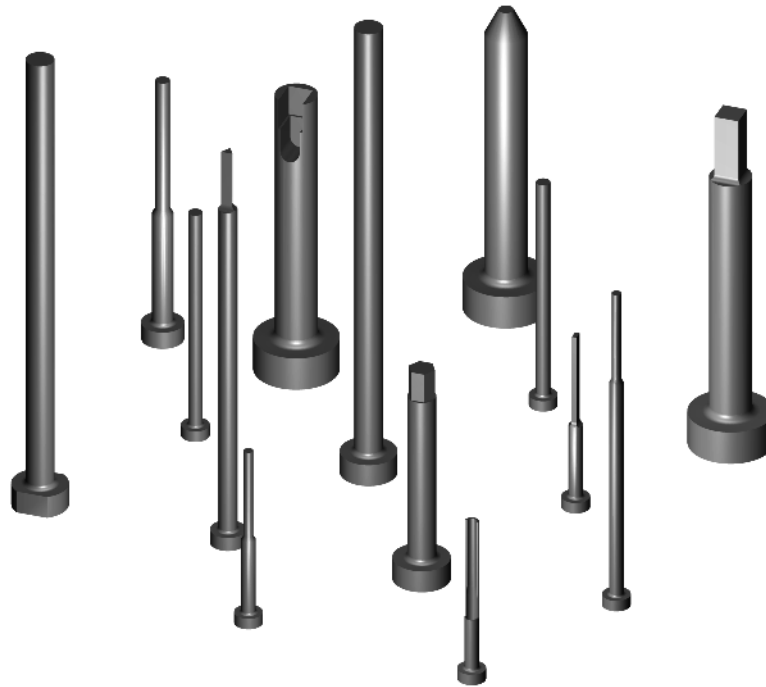
**Typ(e) DA DIN 9861 - HSS**

- ♥ Punches - hardened
- ◆ Punzoni - temperato
- ♣ Punzones - templados
- ♠ Punções - temperado



Mat. HSS (1.3343)  
64 ± 2 HRC

REF. DA/HWS d1 L= 71 L= 80 L= 100	REF. DA/HSS d1 L= 71 L= 80 L= 100	d1 h <sup>6</sup>	d2 0,2	d3 Max.	K +0,2	REF. DA/HWS d1 L= 71 L= 80 L= 100	REF. DA/HSS d1 L= 71 L= 80 L= 100	d1 h <sup>6</sup>	d2 0,2	d3 Max.	K +0,2
DA- 0,50-L/HWS	DA- 0,50-L/HSS	0,50	0,9	d1	0,2	DA- 5,70-L/HWS	DA- 5,70-L/HSS	5,70	7,0	d1	0,5
DA- 0,55-L/HWS	DA- 0,55-L/HSS	0,55	1,0	+0,02		DA- 5,80-L/HWS	DA- 5,80-L/HSS	5,80	7,0	+0,03	
DA- 0,60-L/HWS	DA- 0,60-L/HSS	0,60	1,1			DA- 5,90-L/HWS	DA- 5,90-L/HSS	5,90	7,0		
DA- 0,65-L/HWS	DA- 0,65-L/HSS	0,65	1,2			DA- 6,00-L/HWS	DA- 6,00-L/HSS	6,00	8,0		
DA- 0,70-L/HWS	DA- 0,70-L/HSS	0,70	1,3			DA- 6,10-L/HWS	DA- 6,10-L/HSS	6,10	8,0		
DA- 0,75-L/HWS	DA- 0,75-L/HSS	0,75	1,3			DA- 6,20-L/HWS	DA- 6,20-L/HSS	6,20	8,0		
DA- 0,80-L/HWS	DA- 0,80-L/HSS	0,80	1,4		0,4	DA- 6,30-L/HWS	DA- 6,30-L/HSS	6,30	8,0		
DA- 0,85-L/HWS	DA- 0,85-L/HSS	0,85	1,4			DA- 6,40-L/HWS	DA- 6,40-L/HSS	6,40	8,0		
DA- 0,90-L/HWS	DA- 0,90-L/HSS	0,90	1,6			DA- 6,50-L/HWS	DA- 6,50-L/HSS	6,50	9,0	d1	1
DA- 0,95-L/HWS	DA- 0,95-L/HSS	0,95	1,6			DA- 7,00-L/HWS	DA- 7,00-L/HSS	7,00	9,0	+0,04	
DA- 1,00-L/HWS	DA- 1,00-L/HSS	1,00	1,8	d1	0,5	DA- 7,50-L/HWS	DA- 7,50-L/HSS	7,50	10,0		
DA- 1,10-L/HWS	DA- 1,10-L/HSS	1,10	1,8	+0,03		DA- 8,00-L/HWS	DA- 8,00-L/HSS	8,00	10,0		
DA- 1,20-L/HWS	DA- 1,20-L/HSS	1,20	2,0			DA- 8,50-L/HWS	DA- 8,50-L/HSS	8,50	11,0		
DA- 1,30-L/HWS	DA- 1,30-L/HSS	1,30	2,0			DA- 9,00-L/HWS	DA- 9,00-L/HSS	9,00	11,0		
DA- 1,40-L/HWS	DA- 1,40-L/HSS	1,40	2,2			DA- 9,50-L/HWS	DA- 9,50-L/HSS	9,50	12,0		
DA- 1,50-L/HWS	DA- 1,50-L/HSS	1,50	2,2			DA-10,00-L/HWS	DA- 10,00-L/HSS	10,00	12,0		
DA- 1,60-L/HWS	DA- 1,60-L/HSS	1,60	2,5			DA-10,50-L/HWS	DA- 10,50-L/HSS	10,50	13,0		
DA- 1,70-L/HWS	DA- 1,70-L/HSS	1,70	2,5			DA-11,00-L/HWS	DA- 11,00-L/HSS	11,00	13,0		
DA- 1,80-L/HWS	DA- 1,80-L/HSS	1,80	2,8			DA-11,50-L/HWS	DA- 11,50-L/HSS	11,50	14,0		
DA- 1,90-L/HWS	DA- 1,90-L/HSS	1,90	2,8			DA-12,00-L/HWS	DA- 12,00-L/HSS	12,00	14,0		
DA- 2,00-L/HWS	DA- 2,00-L/HSS	2,00	3,0			DA-12,50-L/HWS	DA- 12,50-L/HSS	12,50	15,0		
DA- 2,10-L/HWS	DA- 2,10-L/HSS	2,10	3,2			DA-13,00-L/HWS	DA- 13,00-L/HSS	13,00	15,0		
DA- 2,20-L/HWS	DA- 2,20-L/HSS	2,20	3,2			DA-13,50-L/HWS	DA- 13,50-L/HSS	13,50	16,0		1,5
DA- 2,30-L/HWS	DA- 2,30-L/HSS	2,30	3,5			DA-14,00-L/HWS	DA- 14,00-L/HSS	14,00	16,0		
DA- 2,40-L/HWS	DA- 2,40-L/HSS	2,40	3,5			DA-14,50-L/HWS	DA- 14,50-L/HSS	14,50	17,0		
DA- 2,50-L/HWS	DA- 2,50-L/HSS	2,50	3,5			DA-15,00-L/HWS	DA- 15,00-L/HSS	15,00	17,0		
DA- 2,60-L/HWS	DA- 2,60-L/HSS	2,60	4,0			DA-15,50-L/HWS	DA- 15,50-L/HSS	15,50	18,0		
DA- 2,70-L/HWS	DA- 2,70-L/HSS	2,70	4,0			DA-16,00-L/HWS	DA- 16,00-L/HSS	16,00	18,0		
DA- 2,80-L/HWS	DA- 2,80-L/HSS	2,80	4,0								
DA- 2,90-L/HWS	DA- 2,90-L/HSS	2,90	4,0								
DA- 3,00-L/HWS	DA- 3,00-L/HSS	3,00	4,5								
DA- 3,10-L/HWS	DA- 3,10-L/HSS	3,10	4,5								
DA- 3,20-L/HWS	DA- 3,20-L/HSS	3,20	4,5								
DA- 3,30-L/HWS	DA- 3,30-L/HSS	3,30	4,5								
DA- 3,40-L/HWS	DA- 3,40-L/HSS	3,40	4,5								
DA- 3,50-L/HWS	DA- 3,50-L/HSS	3,50	5,0								
DA- 3,60-L/HWS	DA- 3,60-L/HSS	3,60	5,0								
DA- 3,70-L/HWS	DA- 3,70-L/HSS	3,70	5,0								
DA- 3,80-L/HWS	DA- 3,80-L/HSS	3,80	5,0								
DA- 3,90-L/HWS	DA- 3,90-L/HSS	3,90	5,0								
DA- 4,00-L/HWS	DA- 4,00-L/HSS	4,00	5,5								
DA- 4,10-L/HWS	DA- 4,10-L/HSS	4,10	5,5								
DA- 4,20-L/HWS	DA- 4,20-L/HSS	4,20	5,5								
DA- 4,30-L/HWS	DA- 4,30-L/HSS	4,30	5,5								
DA- 4,40-L/HWS	DA- 4,40-L/HSS	4,40	5,5								
DA- 4,50-L/HWS	DA- 4,50-L/HSS	4,50	6,0								
DA- 4,60-L/HWS	DA- 4,60-L/HSS	4,60	6,0								
DA- 4,70-L/HWS	DA- 4,70-L/HSS	4,70	6,0								
DA- 4,80-L/HWS	DA- 4,80-L/HSS	4,80	6,0								
DA- 4,90-L/HWS	DA- 4,90-L/HSS	4,90	6,0								
DA- 5,00-L/HWS	DA- 5,00-L/HSS	5,00	6,5								
DA- 5,10-L/HWS	DA- 5,10-L/HSS	5,10	6,5								
DA- 5,20-L/HWS	DA- 5,20-L/HSS	5,20	6,5								
DA- 5,30-L/HWS	DA- 5,30-L/HSS	5,30	6,5								
DA- 5,40-L/HWS	DA- 5,40-L/HSS	5,40	6,5								
DA- 5,50-L/HWS	DA- 5,50-L/HSS	5,50	7,0								
DA- 5,60-L/HWS	DA- 5,60-L/HSS	5,60	7,0								



#### ♥ Special ejector pins, core pins and ejector sleeves

When you want pins with special shapes such as tapers or contours – special head sizes – special hardness, special material up to any length – call D-M-E.

Now into specials in an expanded way, D-M-E has the manufacturing, heat treating, and sophisticated quality control equipment to meet your requirements for special ejector pins, core pins, ejector sleeves.

D-M-E special pins match the precision manufacturing of all D-M-E standards in every detail.

#### ◆ Consegne brevi per espulsori speciali

Se desiderate espulsori sagomati a disegno, con materiali e durezze diversi dallo standard e lunghezze speciali, richiedeteli alla D-M-E.

Grazie a sofisticate attrezzature per lavorazioni, trattamenti e controlli la D-M-E è in grado di soddisfare tutte le Vostre richieste di espulsori, estrattori ed espulsori tubolari speciali.

La precisione di esecuzione dei prodotti speciali sarà conforme allo standard qualitativo D-M-E.

#### ♣ Expulsores especiales y expulsores tubulares especiales

Es suficiente llamar a D-M-E para obtener expulsores de todas las medidas y formas especiales, tales como cónicos o perfilados, de durezas y aceros especiales o provistos de cabezas de medida especial.

D-M-E en un amplio campo con medios de producción avanzados y un control de calidad sofisticado puede cubrir la mayoría de las necesidades en expulsores, expulsores tubulares o expulsores especiales. El nivel de calidad de los expulsores especiales es igual de preciso que el de los expulsores standard.

#### ♠ Extractores especiais, pernos moldantes e extractores tubulares

Caso pretenda pernos de formas especiais, tais como, cónicos ou com contornos - tamanhos de cabeça especiais - dureza e material especial, em quaisquer dimensões, dirija-se à D-M-E.

A D-M-E expandiu-se agora para a produção especializada. Possui equipamento de tratamento térmico e equipamento de controlo de qualidade altamente sofisticado, indo ao encontro do cliente, oferecendo-lhe extractores especiais, pernos moldantes e extractores tubulares.

Os pernos especiais da D-M-E estão em sintonia com o fabrico de precisão de todos os padrões D-M-E, em cada um dos detalhes.

♥ Ejector pins & sleeves

♦ Espulsori e tubolari

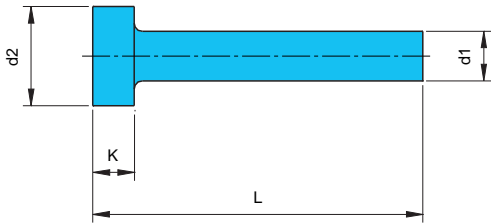
♣ Expulsores & tubulares ♣

♠ Extractores & extractores tubulares ♠

♥ Please specify required tolerances on all dimensions.  
♦ Specificare sempre le tolleranze richieste.

♣ Especificar las tolerancias exigidas para todas las dimensiones.  
♠ Por favor especifique as tolerâncias necessárias em todas as dimensões.

**Fig. 1**



♥ Conventional pin  
♦ Espulsori

♣ Expulsor convencional  
♠ Perno convencional

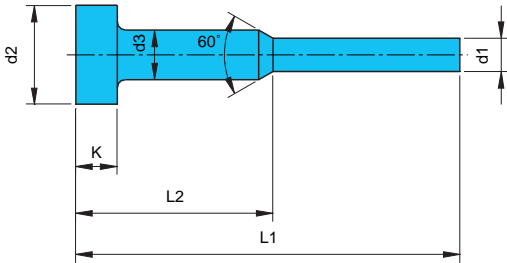
Quantity - Quantità - Cantidad - Quantidade

Mat.

Hardness - Durezza - Dureza - Dureza

RC

**Fig. 2**



♥ Step pin  
♦ Espulsori ribassati

♣ Expulsores mechados  
♠ Extractor respigado

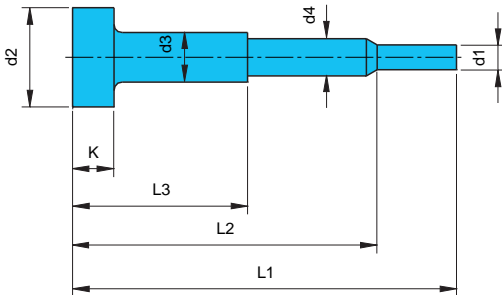
Quantity - Quantità - Cantidad - Quantidade

Mat.

Hardness - Durezza - Dureza - Dureza

RC

**Fig. 3**



♥ Step pin  
♦ Espulsori ribassati

♣ Expulsores mechados  
♠ Extractor respigado

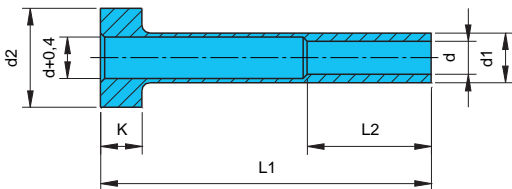
Quantity - Quantità - Cantidad - Quantidade

Mat.

Hardness - Durezza - Dureza - Dureza

RC

**Fig. 4**



♥ Ejector sleeve  
♦ Espulsori tubolari

♣ Expulsor tubular  
♠ Extractor tubular

Quantity - Quantità - Cantidad - Quantidade

Mat.

Hardness - Durezza - Dureza - Dureza

RC

Company - Nome della società - Empresa - Firma

Tel. / Tfno. / Telef.

Fax

Address - Indirizzo - Dirección - Morada

P.O. No. - Nr. ordine. - Nº de pedido - Encomenda N.º

Contact - Persona da contattare - Contacto - Contacto

Quote only - Oferta - Pedir precio - Sólo consulta