

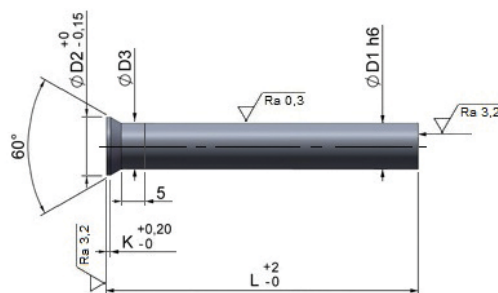
PUNZONE IN ESECUZIONE NORMALE
STANDARD PUNCH
SCHNEIDSTEMPEL, NORMALE AUSFÜHRUNG

EP-10

DIN 9861 DA

Acciaio: Per lavorazioni a freddo
Steel: For cold working
Stahl: Für Kaltbearbeitungen

Durezza: Gambo HRC 62 ± 2 Testa HRC 45 ± 5
Hardness: Shank HRC 62 ± 2 Head HRC 45 ± 5
Härte: Schaft HRC 62 ± 2 Kopf HRC 45 ± 5



Esecuzione: Gambo del punzone finemente rettificato e lappato, testa ribattuta a caldo e rinvenuta. L'ingrossamento del collo "D3" sotto la testa, dovuto alla ribattitura, è generalmente inferiore a quanto prescritto dalla norma DIN 9861.

Execution: The shank of the punch is accurately ground and lapped, the head is hot formed and tempered. The expansion of the neck "D3" under the head, due to forming, is usually less than that called for in the DIN 9861 standard.

Ausführung: Feingeschliffener und geläppter Stempelschaft, Kopf warm genietet und angelassen. Die durch die Vernietung entstandene Vergrößerung des Halses "D3" unter dem Kopf liegt, im Allgemeinen, unter dem von der DIN-Norm 9861 vorgeschriebenen Wert.

D1	L2	K	D3	L		
				71	80	100
2,0	3,0	0,5	D1 +0,03	-	-	-
2,1 - 2,2	3,2	0,5	D1 +0,03	-	-	-
2,3 - 2,5	3,5	0,5	D1 +0,03	-	-	-
2,6 - 2,9	4	0,5	D1 +0,03	-	-	-
3,0 - 3,4	4,5	0,5	D1 +0,03	-	-	-
3,5 - 3,9	5,0	0,5	D1 +0,03	-	-	-
4,0 - 4,4	5,5	0,5	D1 +0,03	-	-	-
4,5 - 4,9	6,0	0,5	D1 +0,03	-	-	-
5,0 - 5,4	6,5	0,5	D1 +0,03	-	-	-
5,5 - 5,9	7,0	0,5	D1 +0,03	-	-	-
6,0 - 6,4	8,0	0,5	D1 +0,03	-	-	-
6,5 - 7,4	9,0	1	D1 +0,04	-	-	-
7,5 - 8,4	10	1	D1 +0,04	-	-	-
8,5 - 9,4	11	1	D1 +0,04	-	-	-
9,5 - 10,4	12	1	D1 +0,04	-	-	-
10,5 - 11,4	13	1	D1 +0,04	-	-	-
11,5 - 12	14	1	D1 +0,04	-	-	-

Esempio di ordinativo: D1xL **Order example:** D1xL **Bestellbeispiel:** D1xL

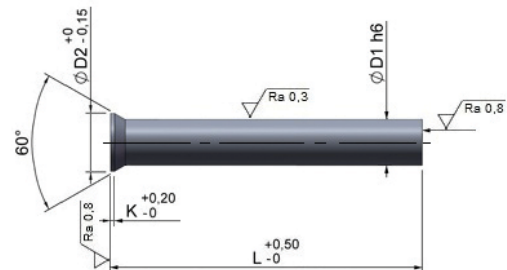
PUNZONE IN ESECUZIONE DI QUALITÀ
 HIGH QUALITY PUNCH
 HOCHWERTIGER SCHNEIDSTEMPEL, QUALITÄTSAUSFÜHRUNG

EP-1

DIN 9861 D

Acciaio: Per lavorazioni a freddo
Steel: For cold working
Stahl: Für Kaltbearbeitungen

Durezza: Gambo HRC 62 ± 2 Testa HRC 45 ± 5
Hardness: Shank HRC 62 ± 2 Head HRC 45 ± 5
Härte: Schaft HRC 62 ± 2 Kopf HRC 45 ± 5



Esecuzione: Il gambo del punzone, dopo la ribattitura a caldo ed il rinvenimento, viene finemente rettificato e lappato. La stessa lavorazione di rettifica viene eseguita sulla testa conica. Le tolleranze di finitura, estremamente precise, rendono questi punzoni perfettamente intercambiabili.

Execution: After hot forming and tempering, the shank of the punch is accurately ground and lapped. The same grinding operation is performed on the conical head. The extremely accurate finish tolerances make these punches perfectly interchangeable.

Ausführung: Nach der Warmvernetzung und dem Anlassen wird der Stempelschaft fein geschliffen und geläppt. Die gleiche Schleifarbeit wird auch am konischen Kopf durchgeführt. Dank der extrem präzisen Bearbeitungstoleranzen sind diese Stempel perfekt austauschbar.

D1	L2	K	L		
			71	80	100
0,6	1,1	0,2	-	-	-
0,7	1,3	0,2	-	-	-
0,8	1,4	0,4	-	-	-
0,9	1,6	0,4	-	-	-
1,0 - 1-1	1,8	0,5	-	-	-
1,2 - 1,3	2,0	0,5	-	-	-
1,4 - 1,5	2,2	0,5	-	-	-
1,6 - 1,7	2,5	0,5	-	-	-
1,8 - 1,9	2,8	0,5	-	-	-
2,0	3,0	0,5	-	-	-
2,1 - 2,2	3,2	0,5	-	-	-
2,3 - 2,5	3,5	0,5	-	-	-
2,6 - 2,9	4	0,5	-	-	-
3,0 - 3,4	4,5	0,5	-	-	-
3,5 - 3,9	5,0	0,5	-	-	-
4,0 - 4,4	5,5	0,5	-	-	-
4,5 - 4,9	6,0	0,5	-	-	-

D1	L2	K	L		
			71	80	100
5,0 - 5,4	6,5	0,5	-	-	-
5,5 - 5,9	7,0	0,5	-	-	-
6,0 - 6,4	8,0	0,5	-	-	-
6,5 - 7,4	9,0	1	-	-	-
7,5 - 8,4	10	1	-	-	-
8,5 - 9,4	11	1	-	-	-
9,5 - 10,4	12	1	-	-	-
10,5 - 11,4	13	1	-	-	-
11,5 - 12,4	14	1	-	-	-
12,5 - 13,4	15	1	-	-	-
13,5 - 14,4	16	1,5	-	-	-
14,5 - 15,0	17	1,5	-	-	-
15,1 - 16,0	18	1,5	-	-	-
16,1 - 17,0	19	1,5	-	-	-
17,1 - 18,0	20	1,5	-	-	-
18,1 - 19,0	21	1,5	-	-	-
19,1 - 20,0	22	1,5	-	-	-

Esempio di ordinativo: D1xL **Order example:** D1xL **Bestellbeispiel:** D1xL

PUNZONE IN ESECUZIONE DI QUALITÀ

HIGH QUALITY PUNCH

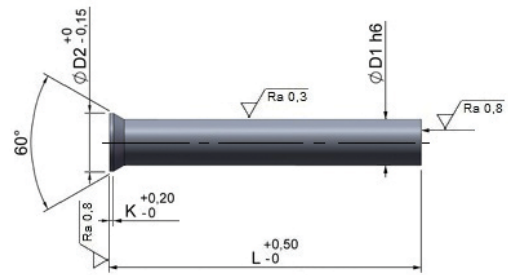
HOCHWERTIGER SCHNEIDSTEMPEL, QUALITÄTSAUSFÜHRUNG

EP-1 CR

DIN 9861 D

Acciaio: HWS cromo 12%
Steel: HWS chromium 12%
Stahl: HWS Chrom 12%

Durezza: Gambo HRC 62 ± 2 Testa HRC 45 ± 5
Hardness: Shank HRC 62 ± 2 Head HRC 45 ± 5
Härte: Schaft HRC 62 ± 2 Kopf HRC 45 ± 5



Esecuzione: Il gambo del punzone, dopo la ribattitura a caldo ed il rinvenimento, viene finemente rettificato e lappato. La stessa lavorazione di rettifica viene eseguita sulla testa conica. Le tolleranze di finitura, estremamente precise, rendono questi punzoni perfettamente intercambiabili.

Execution: After hot forming and tempering, the shank of the punch is accurately ground and lapped. The same grinding operation is performed on the conical head. The extremely accurate finish tolerances make these punches perfectly interchangeable.

Ausführung: Nach der Warmvernetzung und dem Anlassen wird der Stempelschaft fein geschliffen und geläppt. Die gleiche Schleifarbeit wird auch am konischen Kopf durchgeführt. Dank der extrem präzisen Bearbeitungstoleranzen sind diese Stempel perfekt austauschbar.

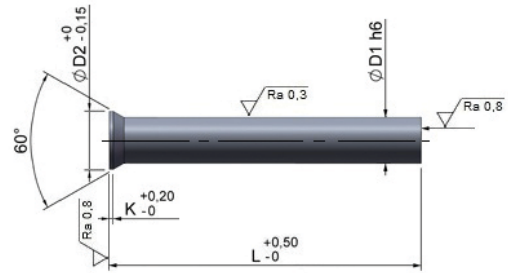
D1	L2	K	L		
			71	80	100
0,6	1,1	0,2	-	-	-
0,7	1,3	0,2	-	-	-
0,8	1,4	0,4	-	-	-
0,9	1,6	0,4	-	-	-
1,0 - 1-1	1,8	0,5	-	-	-
1,2 - 1,3	2,0	0,5	-	-	-
1,4 - 1,5	2,2	0,5	-	-	-
1,6 - 1,7	2,5	0,5	-	-	-
1,8 - 1,9	2,8	0,5	-	-	-
2,0	3,0	0,5	-	-	-
2,1 - 2,2	3,2	0,5	-	-	-
2,3 - 2,5	3,5	0,5	-	-	-
2,6 - 2,9	4	0,5	-	-	-
3,0 - 3,4	4,5	0,5	-	-	-
3,5 - 3,9	5,0	0,5	-	-	-
4,0 - 4,4	5,5	0,5	-	-	-
4,5 - 4,9	6,0	0,5	-	-	-

D1	L2	K	L		
			71	80	100
5,0 - 5,4	6,5	0,5	-	-	-
5,5 - 5,9	7,0	0,5	-	-	-
6,0 - 6,4	8,0	0,5	-	-	-
6,5 - 7,4	9,0	1	-	-	-
7,5 - 8,4	10	1	-	-	-
8,5 - 9,4	11	1	-	-	-
9,5 - 10,4	12	1	-	-	-
10,5 - 11,4	13	1	-	-	-
11,5 - 12,4	14	1	-	-	-
12,5 - 13,4	15	1	-	-	-
13,5 - 14,4	16	1,5	-	-	-
14,5 - 15,0	17	1,5	-	-	-
15,1 - 16,0	18	1,5	-	-	-
16,1 - 17,0	19	1,5	-	-	-
17,1 - 18,0	20	1,5	-	-	-
18,1 - 19,0	21	1,5	-	-	-
19,1 - 20,0	22	1,5	-	-	-

Esempio di ordinativo: D1xL **Order example:** D1xL **Bestellbeispiel:** D1xL

Acciaio: HSS
Steel: HSS
Stahl: HSS

Durezza: Gambo HRC 62 ± 2 Testa HRC 45 ± 5
Hardness: Shank HRC 62 ± 2 Head HRC 45 ± 5
Härte: Schaft HRC 62 ± 2 Kopf HRC 45 ± 5



Esecuzione: Il gambo del punzone, dopo la ribattitura a caldo ed il rinvenimento, viene finemente rettificato e lappato. La stessa lavorazione di rettifica viene eseguita sulla testa conica. Le tolleranze di finitura, estremamente precise, rendono questi punzoni perfettamente intercambiabili.

Execution: After hot forming and tempering, the shank of the punch is accurately ground and lapped. The same grinding operation is performed on the conical head. The extremely accurate finish tolerances make these punches perfectly interchangeable.

Ausführung: Nach der Warmvernetzung und dem Anlassen wird der Stempelschaft fein geschliffen und geläppt. Die gleiche Schleifarbeit wird auch am konischen Kopf durchgeführt. Dank der extrem präzisen Bearbeitungstoleranzen sind diese Stempel perfekt austauschbar.

D1	D2	K	L			
			71	80	100	125
1,0 - 1,1	1,8	0,5	-	-	-	-
1,2 - 1,2	2,0	0,5	-	-	-	-
1,4 - 1,5	2,2	0,5	-	-	-	-
1,6 - 1,7	2,5	0,5	-	-	-	-
1,8 - 1,9	2,8	0,5	-	-	-	-
2,0	3,0	0,5	-	-	-	-
2,1 - 2,2	3,2	0,5	-	-	-	-
2,3 - 2,5	3,5	0,5	-	-	-	-
2,6 - 2,9	4,0	0,5	-	-	-	-
3,0 - 3,4	4,5	0,5	-	-	-	-
3,5 - 3,9	5,0	0,5	-	-	-	-
4,0 - 4,4	5,5	0,5	-	-	-	-
4,5 - 4,9	6,0	0,5	-	-	-	-
5,0 - 5,4	6,5	0,5	-	-	-	-
5,5 - 5,9	7,0	0,5	-	-	-	-
6,0 - 6,4	8,0	0,5	-	-	-	-
6,5 - 7,4	9,0	1	-	-	-	-
7,5 - 8,4	10	1	-	-	-	-
8,5 - 9,4	11	1	-	-	-	-
9,5 - 10,4	12	1	-	-	-	-
10,5 - 11,4	13	1	-	-	-	-
11,5 - 12,0	14	1	-	-	-	-

Esempio di ordinativo: D1xL **Order example:** D1xL **Bestellbeispiel:** D1xL

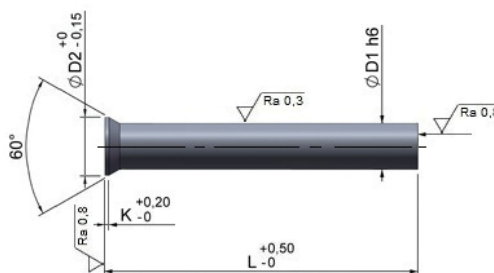
PUNZONE ALTO RENDIMENTO
 HIGH EFFICIENCY PUNCH
 HOCHLEISTUNGS-SCHNEIDSTEMPEL

EP-1 K

DIN 9861 D

Acciaio: Metallurgia delle polveri
Steel: Powder metallurgy
Stahl: Pulver Metallurgie

Durezza: Gambo HRC 64 ± 2 Testa HRC 45 ± 5
Hardness: Shank HRC 64 ± 2 Head HRC 45 ± 5
Härte: Schaft HRC 64 ± 2 Kopf HRC 45 ± 5



Esecuzione: Il gambo del punzone, dopo la ribattitura a caldo ed il rinvenimento, viene finemente rettificato e lappato. La stessa lavorazione di rettifica viene eseguita sulla testa conica. Le tolleranze di finitura, estremamente precise, rendono questi punzoni perfettamente intercambiabili.

Execution: After hot forming and tempering, the shank of the punch is accurately ground and lapped. The same grinding operation is performed on the conical head. The extremely accurate finish tolerances make these punches perfectly interchangeable.

Ausführung: Nach der Warmvernetzung und dem Anlassen wird der Stempelschaft fein geschliffen und geläppt. Die gleiche Schleifarbeit wird auch am konischen Kopf durchgeführt. Dank der extrem präzisen Bearbeitungstoleranzen sind diese Stempel perfekt austauschbar.

D1	D2	K	L	
			71	100
2,0	3,0	0,5	-	-
2,1 - 2,2	3,2	0,5	-	-
2,3 - 2,5	3,5	0,5	-	-
2,6 - 2,9	4,0	0,5	-	-
3,0 - 3,4	4,5	0,5	-	-
3,5 - 3,9	5,0	0,5	-	-
4,0 - 4,4	5,5	0,5	-	-
4,5 - 4,9	6,0	0,5	-	-
5,0 - 5,4	6,5	0,5	-	-
5,5 - 5,9	7,0	0,5	-	-
6,0 - 6,4	8,0	0,5	-	-
6,5 - 7,4	9,0	1	-	-
7,5 - 8,4	10	1	-	-
8,5 - 9,4	11	1	-	-
9,5 - 10,4	12	1	-	-
10,5 - 11,4	13	1	-	-
11,5 - 12,0	14	1	-	-

Esempio di ordinativo: D1xL **Order example:** D1xL **Bestellbeispiel:** D1xL

PUNZONE IN ESECUZIONE DI QUALITÀ CON RIBASSO

HIGH QUALITY STEPPED PUNCH

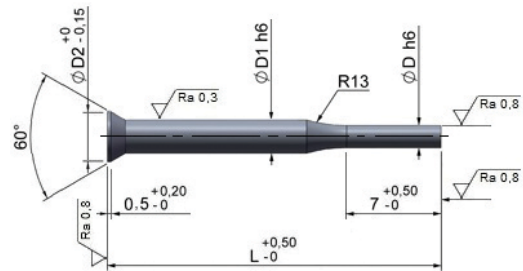
SCHNEIDSTEMPEL QUALITÄTSAUSFÜHRUNG, ABGESTÜTZT

EP-1R

DIN 9861 C

Acciaio: WS
Steel: WS
Stahl: WS

Durezza: Gambo HRC 62 ± 2 Testa HRC 45 ± 5
Hardness: Shank HRC 62 ± 2 Head HRC 45 ± 5
Härte: Schaft HRC 62 ± 2 Kopf HRC 45 ± 5



Esecuzione: Il gambo del punzone, dopo la ribattitura a caldo ed il rinvenimento, viene finemente rettificato e lappato. La stessa lavorazione di rettifica viene eseguita sulla testa conica. Le tolleranze di finitura, estremamente precise, rendono questi punzoni perfettamente intercambiabili. Il ribasso è concentrico al gambo con una tolleranza massima di 0,01mm.

Execution: After hot forming and tempering, the shank of the punch is accurately ground and lapped. The same grinding operation is performed on the conical head. The extremely accurate finish tolerances make these punches perfectly interchangeable. The reduction is concentric to the shank with a maximum tolerance of 0,01 mm.

Ausführung: Nach der Warmvernetzung und dem Anlassen wird der Stempelschaft fein geschliffen und geläppt. Die gleiche Schleifarbeit wird auch am konischen Kopf durchgeführt. Dank der extrem präzisen Bearbeitungstoleranzen sind diese Stempel perfekt austauschbar. Die Abflachung ist konzentrisch zum Schaft mit einer maximalen Toleranz von 0,01 mm.

D	D1	D2	L
0,70 - 0,75	2	3	71
0,80 - 0,85	2	3	71
0,90 - 0,95	2	3	71
1,00 - 1,10	2	3	71
1,20 - 1,30	2	3	71
1,40 - 1,50	2	3	71
1,60 - 1,70	3	4,5	71
1,80 - 1,90	3	4,5	71
2,00 - 2,10	3	4,5	71
2,20 - 2,30	3	4,5	71
2,40 - 2,50	3	4,5	71
2,60 - 2,70	3	4,5	71
2,80 - 2,90	3	4,5	71

Esempio di ordinativo: D1xLxD **Order example:** D1xLxD **Bestellbeispiel:** D1xLxD

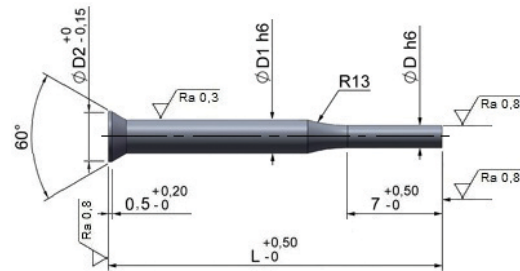
PUNZONE IN ESECUZIONE DI QUALITÀ CON RIBASSO
 HIGH QUALITY STEPPED PUNCH
 SCHNEIDSTEMPEL QUALITÄTSAUSFÜHRUNG, ABGESTÜTZT

EP-1R CR

DIN 9861 D

Acciaio: HWS cromo 12%
Steel: HWS chromium 12%
Stahl: HWS Chrom 12%

Durezza: Gambo HRC 62 ± 2 Testa HRC 45 ± 5
Hardness: Shank HRC 62 ± 2 Head HRC 45 ± 5
Härte: Schaft HRC 62 ± 2 Kopf HRC 45 ± 5



Esecuzione: Il gambo del punzone, dopo la ribattitura a caldo ed il rinvenimento, viene finemente rettificato e lappato. La stessa lavorazione di rettifica viene eseguita sulla testa conica. Le tolleranze di finitura, estremamente precise, rendono questi punzoni perfettamente intercambiabili. Il ribasso è concentrico al gambo con una tolleranza massima di 0,01mm.

Execution: After hot forming and tempering, the shank of the punch is accurately ground and lapped. The same grinding operation is performed on the conical head. The extremely accurate finish tolerances make these punches perfectly interchangeable. The reduction is concentric to the shank with a maximum tolerance of 0,01 mm.

Ausführung: Nach der Warmvernetzung und dem Anlassen wird der Stempelschaft fein geschliffen und geläppt. Die gleiche Schleifarbeit wird auch am konischen Kopf durchgeführt. Dank der extrem präzisen Bearbeitungstoleranzen sind diese Stempel perfekt austauschbar. Die Abflachung ist konzentrisch zum Schaft mit einer maximalen Toleranz von 0,01 mm.

D	D1	D2	L
0,70 - 0,75	2	3	71
0,80 - 0,85	2	3	71
0,90 - 0,95	2	3	71
1,00 - 1,10	2	3	71
1,20 - 1,30	2	3	71
1,40 - 1,50	2	3	71
1,60 - 1,70	3	4,5	71
1,80 - 1,90	3	4,5	71
2,00 - 2,10	3	4,5	71
2,20 - 2,30	3	4,5	71
2,40 - 2,50	3	4,5	71
2,60 - 2,70	3	4,5	71
2,80 - 2,90	3	4,5	71

Esempio di ordinativo: D1xLxD **Order example:** D1xLxD **Bestellbeispiel:** D1xLxD

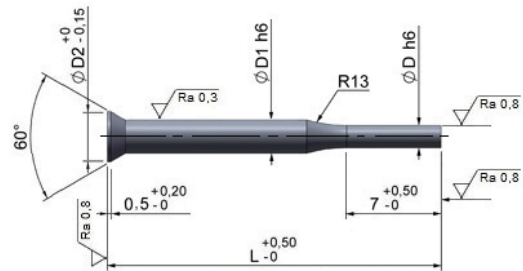
PUNZONE IN ESECUZIONE DI QUALITÀ CON RIBASSO
HIGH QUALITY STEPPED PUNCH
SCHNEIDSTEMPEL QUALITÄTSAUSFÜHRUNG, ABGESTÜTZT

EP-1R HSS

DIN 9861 C

Acciaio: HSS UNI HS 6-5-2
Steel: HSS UNI HS 6-5-2
Stahl: HSS UNI HS 6-5-2

Durezza: Gambo HRC 62 ± 2 Testa HRC 45 ± 5
Hardness: Shank HRC 62 ± 2 Head HRC 45 ± 5
Härte: Schaft HRC 62 ± 2 Kopf HRC 45 ± 5



Esecuzione: Il gambo del punzone, dopo la ribattitura a caldo ed il rinvenimento, viene finemente rettificato e lappato. La stessa lavorazione di rettifica viene eseguita sulla testa conica. Le tolleranze di finitura, estremamente precise, rendono questi punzoni perfettamente intercambiabili. Il ribasso è concentrico al gambo con una tolleranza massima di 0,01mm.

Execution: After hot forming and tempering, the shank of the punch is accurately ground and lapped. The same grinding operation is performed on the conical head. The extremely accurate finish tolerances make these punches perfectly interchangeable. The reduction is concentric to the shank with a maximum tolerance of 0,01 mm.

Ausführung: Nach der Warmverformung und dem Anlassen wird der Stempelschaft fein geschliffen und geläppt. Die gleiche Schleifarbeit wird auch am konischen Kopf durchgeführt. Dank der extrem präzisen Bearbeitungstoleranzen sind diese Stempel perfekt austauschbar. Die Abflachung ist konzentrisch zum Schaft mit einer maximalen Toleranz von 0,01 mm.

D	D1	D2	L
0,70 - 0,75	2	3	71
0,80 - 0,85	2	3	71
0,90 - 0,95	2	3	71
1,00 - 1,10	2	3	71
1,20 - 1,30	2	3	71
1,40 - 1,50	2	3	71
1,60 - 1,70	3	4,5	71
1,80 - 1,90	3	4,5	71
2,00 - 2,10	3	4,5	71
2,20 - 2,30	3	4,5	71
2,40 - 2,50	3	4,5	71
2,60 - 2,70	3	4,5	71
2,80 - 2,90	3	4,5	71

Esempio di ordinativo: D1xLxD **Order example:** D1xLxD **Bestellbeispiel:** D1xLxD

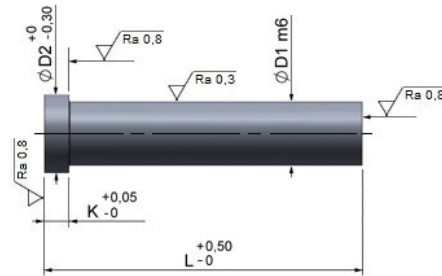
PUNZONE CON TESTA CILINDRICA FORGIATA
 FORGED CYLINDRICAL HEAD PUNCH
 SCHNEIDSTEMPEL MIT GESCHMIEDETEM ZYLINDERKOPF

EP-2 CR

ISO 8020 A

Acciaio: HWS cromo 12%
Steel: HWS chromium 12%
Stahl: HWS Chrom 12%

Durezza: Gambo HRC 62 ± 2 Testa HRC 45 ± 5
Hardness: Shank HRC 62 ± 2 Head HRC 45 ± 5
Härte: Schaft HRC 62 ± 2 Kopf HRC 45 ± 5



Esecuzione: Testa forgiata a caldo. Il gambo del punzone, dopo il trattamento termico ed il rinvenimento, viene finemente rettificato e lappato. La testa rettificata garantisce la perfetta coassialità con il gambo.

Execution: Hot forged head. The shank of the punch is finely ground and lapped after heat treatment and tempering. The ground head guarantees that it is perfectly coaxial with the shank.

Ausführung: Warmgeschmiedeter Kopf. Nach der Warmbehandlung und dem Anlassen wird der Stempelschaft fein geschliffen und geläppt. Der geschliffene Kopf sichert die perfekte Koaxialität mit dem Schaft zu.

D1	D2	K	L	
			71	100
2	4	3	-	-
3	5	3	-	-
4	6	3	-	-
5	7	5	-	-
6	9	5	-	-
8	11	5	-	-
10	13	5	-	-
13	16	5	-	-
16	19	5	-	-
20	24	5	-	-
25	29	5	-	-

Esempio di ordinativo: D1xL **Order example:** D1xL **Bestellbeispiel:** D1xL

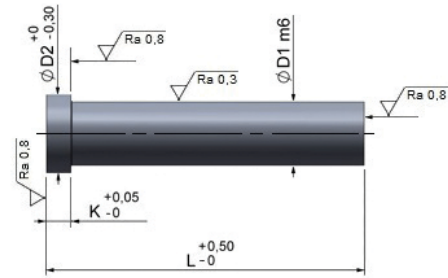
PUNZONE CON TESTA CILINDRICA FORGIATA
FORGED CYLINDRICAL HEAD PUNCH
 SCHNEIDSTEMPEL MIT GESCHMIEDETEM ZYLINDERKOPF

EP-2 HSS

ISO 8020 A

Acciaio: HSS UNI HS 6-5-2
Steel: HSS UNI HS 6-5-2
Stahl: HSS UNI HS 6-5-2

Durezza: Gambo HRC 62 ± 2 Testa HRC 45 ± 5
Hardness: Shank HRC 62 ± 2 Head HRC 45 ± 5
Härte: Schaft HRC 62 ± 2 Kopf HRC 45 ± 5



Esecuzione: Testa forgiata a caldo. Il gambo del punzone, dopo il trattamento termico ed il rinvenimento, viene finemente rettificato e lappato. La testa rettificata garantisce la perfetta coassialità con il gambo.

Execution: Hot forged head. The shank of the punch is finely ground and lapped after heat treatment and tempering. The ground head guarantees that it is perfectly coaxial with the shank.

Ausführung: Warmgeschmiedeter Kopf. Nach der Warmbehandlung und dem Anlassen wird der Stempelschaft fein geschliffen und geläppt. Der geschliffene Kopf sichert die perfekte Koaxialität mit dem Schaft zu.

D1	D2	K	L	
			71	100
2	4	3	-	-
3	5	3	-	-
4	6	3	-	-
5	7	5	-	-
6	9	5	-	-
8	11	5	-	-
10	13	5	-	-
13	16	5	-	-
16	19	5	-	-
20	24	5	-	-
25	29	5	-	-

Esempio di ordinativo: D1xL **Order example:** D1xL **Bestellbeispiel:** D1xL

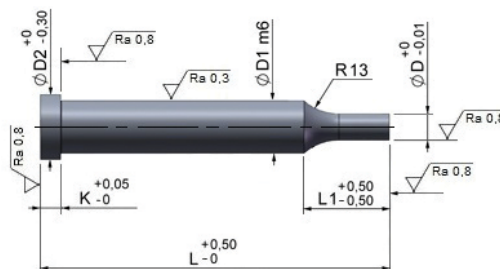
PUNZONE CON TESTA CILINDRICA FORGIATA E RIBASSO
 FORGED, CYLINDRICAL HEAD PUNCH, STEPPED
 SCHNEIDSTEMPEL MIT GESCHMIEDETEM ZYLINDERKOPF, ABGESTÜTZT

EP-2R CR

ISO 8020 B

Acciaio: HWS cromo 12%
Steel: HWS chromium 12%
Stahl: HWS Chrom 12%

Durezza: Gambo HRC 62 ± 2 Testa HRC 45 ± 5
Hardness: Shank HRC 62 ± 2 Head HRC 45 ± 5
Härte: Schaft HRC 62 ± 2 Kopf HRC 45 ± 5



Esecuzione: Testa forgiata a caldo. Il gambo del punzone, dopo il trattamento termico ed il rinvenimento, viene finemente rettificato e lappato. La testa rettificata garantisce la perfetta coassialità con il gambo. Il ribasso è concentrico al gambo con una tolleranza massima di 0,01mm.

Execution: Hot forged head. The shank of the punch is finely ground and lapped after heat treatment and tempering. The ground head guarantees that it is perfectly coaxial with the shank. The reduction is concentric to the shank with a maximum tolerance of 0,01 mm.

Ausführung: Warmgeschmiedeter Kopf. Nach der Warmbehandlung und dem Anlassen wird der Stempelschaft fein geschliffen und geläppt. Der geschliffene Kopf sichert die perfekte Koaxialität mit dem Schaft zu. Die Abflachung ist konzentrisch zum Schaft mit einer maximalen Toleranz von 0,01 mm.

D	D1	D2	K	L1	L	
					71	100
0,5 - 1,9	2	4	3	8	-	-
1,6 - 2,9	3	5	3	9	-	-
2 - 3,9	4	6	3	10	-	-
2 - 4,9	5	7	5	12	-	-
3 - 5,9	6	9	5	13	-	-
3 - 7,9	8	11	5	14	-	-
4,5 - 9,9	10	13	5	16	-	-
6,5 - 12,9	13	16	5	21	-	-
9,5 - 15,9	16	19	5	24	-	-
12,5 - 19,9	20	24	5	27	-	-
16,5 - 24,9	25	29	5	32	-	-

Esempio di ordinativo: D1xLxDxL1 **Order example:** D1xLxDxL1 **Bestellbeispiel:** D1xLxDxL1

PUNZONE CON TESTA CILINDRICA FORGIATA E RIBASSO

FORGED, CYLINDRICAL HEAD PUNCH, STEPPED

SCHNEIDSTEMPEL MIT GESCHMIEDETEM ZYLINDERKOPF, ABGESTÜTZT

EP-2R HSS

ISO 8020 B

Acciaio: HSS UNI HS 6-5-2

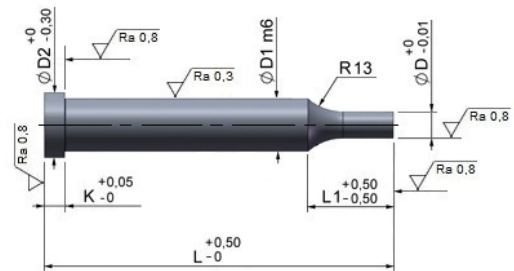
Steel: HSS UNI HS 6-5-2

Stahl: HSS UNI HS 6-5-2

Durezza: Gambo HRC 62 ± 2 Testa HRC 45 ± 5

Hardness: Shank HRC 62 ± 2 Head HRC 45 ± 5

Härte: Schaft HRC 62 ± 2 Kopf HRC 45 ± 5



Esecuzione: Testa forgiata a caldo. Il gambo del punzone, dopo il trattamento termico ed il rinvenimento, viene finemente rettificato e lappato. La testa rettificata garantisce la perfetta coassialità con il gambo. Il ribasso è concentrico al gambo con una tolleranza massima di 0,01mm.

Execution: Hot forged head. The shank of the punch is finely ground and lapped after heat treatment and tempering. The ground head guarantees that it is perfectly coaxial with the shank. The reduction is concentric to the shank with a maximum tolerance of 0,01 mm.

Ausführung: Warmgeschmiedeter Kopf. Nach der Warmbehandlung und dem Anlassen wird der Stempelschaft fein geschliffen und geläppt. Der geschliffene Kopf sichert die perfekte Koaxialität mit dem Schaft zu. Die Abflachung ist konzentrisch zum Schaft mit einer maximalen Toleranz von 0,01 mm.

D	D1	D2	K	L1	L	
					71	100
0,5 - 1,9	2	4	3	8	-	-
1,6 - 2,9	3	5	3	9	-	-
2 - 3,9	4	6	3	10	-	-
2 - 4,9	5	7	5	12	-	-
3 - 5,9	6	9	5	13	-	-
3 - 7,9	8	11	5	14	-	-
4,5 - 9,9	10	13	5	16	-	-
6,5 - 12,9	13	16	5	21	-	-
9,5 - 15,9	16	19	5	24	-	-
12,5 - 19,9	20	24	5	27	-	-
16,5 - 24,9	25	29	5	32	-	-

Esempio di ordinativo: D1xLxDxL1

Order example: D1xLxDxL1

Bestellbeispiel: D1xLxDxL1

PUNZONE CON TESTA CILINDRICA FORGIATA ED ESTRATTORE

FORGED, CYLINDRICAL HEAD PUNCH WITH EJECTOR

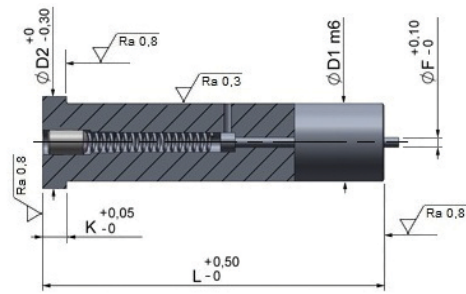
SCHNEIDSTEMPEL MIT GESCHMIEDETEM ZYLINDERKOPF UND AUSWERFERSTIFT

EP-2M

ISO 8020 E

Acciaio: HSS UNI HS 6-5-2
Steel: HSS UNI HS 6-5-2
Stahl: HSS UNI HS 6-5-2

Durezza: Gambo HRC 62 ± 2 Testa HRC 45 ± 5
Hardness: Shank HRC 62 ± 2 Head HRC 45 ± 5
Härte: Schaft HRC 62 ± 2 Kopf HRC 45 ± 5



Esecuzione: Testa forgiata a caldo. Il gambo del punzone, dopo il trattamento termico ed il rinvenimento, viene finemente rettificato e lappato. La testa rettificata garantisce la perfetta coassialità con il gambo.

Execution: Hot forged head. The shank of the punch is finely ground and lapped after heat treatment and tempering. The ground head guarantees that it is perfectly coaxial with the shank.

Ausführung: Warmgeschmiedeter Kopf. Nach der Warmbehandlung und dem Anlassen wird der Stempelschaft fein geschliffen und geläppt. Der geschliffene Kopf sichert die perfekte Koaxialität mit dem Schaft zu.

D1	D2	K	F	L		
				71	80	100
6	9	5	1,5	-	-	-
8	11	5	1,5	-	-	-
10	13	5	1,5	-	-	-
13	16	5	1,5	-	-	-
16	19	5	2	-	-	-
20	24	5	2	-	-	-
25	29	5	2	-	-	-

Esempio di ordinativo: D1xL **Order example:** D1xL **Bestellbeispiel:** D1xL



PUNZONE CON TESTA CILINDRICA FORGIATA, RIBASSO ED ESTRATTORE

FORGED, CYLINDRICAL HEAD PUNCH WITH EJECTOR, STEPPED

SCHNEIDSTEMPEL MIT GESCHMIEDETEM ZYLINDERKOPF UND AUSWERFERSTIFT, ABGESTÜTZT

EP-2RM

ISO 8020 F

Acciaio: HSS UNI HS 6-5-2

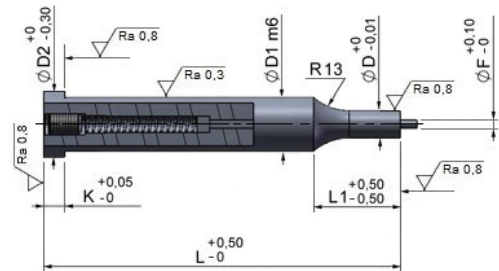
Steel: HSS UNI HS 6-5-2

Stahl: HSS UNI HS 6-5-2

Durezza: Gambo HRC 62 ± 2 Testa HRC 45 ± 5

Hardness: Shank HRC 62 ± 2 Head HRC 45 ± 5

Härte: Schaft HRC 62 ± 2 Kopf HRC 45 ± 5



Esecuzione: Testa forgiata a caldo. Il gambo del punzone, dopo il trattamento termico ed il rinvenimento, viene finemente rettificato e lappato. La testa rettificata garantisce la perfetta coassialità con il gambo. Il ribasso è concentrico al gambo con una tolleranza massima di 0,01mm.

Execution: Hot forged head. The shank of the punch is finely ground and lapped after heat treatment and tempering. The ground head guarantees that it is perfectly coaxial with the shank. The reduction is concentric to the shank with a maximum tolerance of 0,01 mm.

Ausführung: Warmgeschmiedeter Kopf. Nach der Warmbehandlung und dem Anlassen wird der Stempelschaft fein geschliffen und geläppt. Der geschliffene Kopf sichert die perfekte Koaxialität mit dem Schaft zu. Die Abflachung ist konzentrisch zum Schaft mit einer maximalen Toleranz von 0,01 mm.

D	D1	D2	K	L1	F	L		
						71	80	100
3 - 5,9	6	9	5	13	1,5	-	-	-
3 - 7,9	8	11	5	14	1,5	-	-	-
4,5 - 9,9	10	13	5	16	1,5	-	-	-
6,5 - 12,9	13	16	5	21	1,5	-	-	-
9,5 - 15,9	16	19	5	24	2	-	-	-
12,5 - 19,9	20	23	5	27	2	-	-	-
16,5 - 24,9	25	28	5	32	2	-	-	-

Esempio di ordinativo: D1xLxDxL1

Order example: D1xLxDxL1

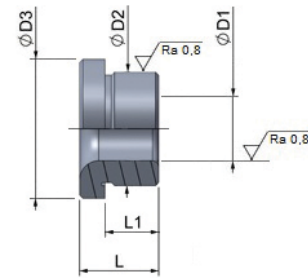
Bestellbeispiel: D1xLxDxL1

BUSSOLA DI FORATURA CORTA E LUNGA

LONG AND SHORT PIERCING BUSH

BOHRBUCHSE KURZ UND LANG

DIN 172



Durezza: HRC 60 ± 2
Hardness: HRC 60 ± 2
Härte: HRC 60 ± 2

D1	D2	D3	CORTA - SHORT - KURZ		LUNGA - LONG - LANG	
			L	L1	L	L1
2 - 2,6	5	8	6	4	9	7
2,7 - 3,3	6	9	8	6	12	9
3,4 - 4,0	7	10	8	6	12	9
4,1 - 5,0	8	11	8	6	12	9
5,1 - 6,0	10	13	10	7	16	13
6,1 - 8,0	12	15	10	7	16	13
8,1 - 10	15	18	12	9	20	17
10,1 - 12	18	22	12	8	20	16
12,1 - 15	22	26	16	12	28	24
15,25 - 18	26	30	16	12	28	24
18,25 - 22	30	34	20	15	36	31
22,25 - 26	35	39	20	15	36	31
26,25 - 30	42	46	20	15	36	31
26,25 - 30	42	46	25	20	45	40
30,25 - 35	48	52	25	20	45	40
35,5 - 42	55	59	25	20	45	40
35,5 - 42	55	59	30	25	56	51
42,5 - 48	62	66	30	24	56	50
48,5 - 55	70	74	30	24	56	50
56 - 62	78	82	35	29	72	66
56 - 62	78	82	35	29	67	61

Esempio di ordinativo: D1 x Corta / D1 x Lunga

Order example: D1 x Short / D1 x Long

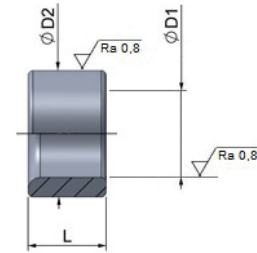
Bestellbeispiel: D1 x Kurz / D1 x Lang

BUSSOLA DI FORATURA CORTA E LUNGA

LONG AND SHORT PIERCING BUSH

BOHRBUCHSE KURZ UND LANG

DIN 179



Durezza: HRC 60 ± 2
Hardness: HRC 60 ± 2
Härte: HRC 60 ± 2

D1	D2	CORTA - SHORT - KURZ	LUNGA - LONG - LANG
		L	L
2 - 2,6	5	6	9
2,7 - 3,3	6	8	12
3,4 - 4,0	7	8	12
4,1 - 5,0	8	8	12
5,1 - 6,0	10	10	16
6,1 - 8,0	12	10	16
8,1 - 10	15	12	20
10,1 - 12	18	12	20
12,1 - 15	22	16	28
15,25 - 18	26	16	28
18,25 - 22	30	20	36
22,25 - 26	35	20	36
26,25 - 30	42	20	36
26,25 - 30	42	25	45
30,25 - 35	48	25	45
35,5 - 42	55	25	45
35,5 - 42	55	30	56
42,5 - 48	62	30	56
48,5 - 55	70	30	56
56 - 62	78	35	72
56 - 62	78	35	67

Esempio di ordinativo: D1 x Corta / D1 x Lunga

Order example: D1 x Short / D1 x Long

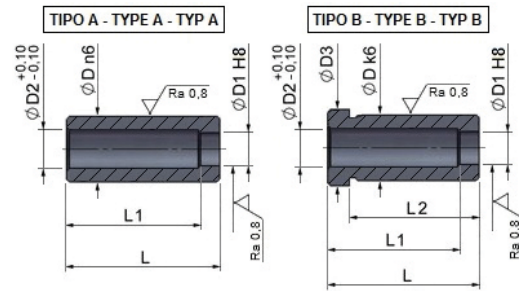
Bestellbeispiel: D1 x Lurz / D1 x Lang

MATRICE DI ALTA QUALITÀ PER STAMPI
 HIGH QUALITY MATRIX DIE
 MATRIZE FÜR HOCHWERTIGEN WERKZEUGEN

MAT A / MAT B

Acciaio: HWS/HSS
Steel: HWS/HSS
Stahl: HWS/HSS

Durezza: HRC 60-62
Hardness: HRC 60-62
Härte: HRC 60-62



D1	D	D2	D3	L	L1	L2
1,1 - 1,8	6	D1 +0,6	8	20	17	16
1,1 - 1,8	6	D1 +0,6	8	28	25	24
1,9 - 2,6	7	D1 +0,6	9	20	17	16
1,9 - 2,6	7	D1 +0,6	9	28	25	24
2,7 - 3,3	7	D1 +0,6	9	20	17	16
2,7 - 3,3	7	D1 +0,6	9	28	25	24
3,4 - 4	8	D1 +0,6	10	20	17	16
3,4 - 4	8	D1 +0,6	10	28	25	24
4,1 - 5	10	D1 + 1	12	20	16	16
4,1 - 5	10	D1 + 1	12	28	24	24
5,1 - 6	12	D1 + 1	14	20	16	16
5,1 - 6	12	D1 + 1	14	28	24	24
6,1 - 8	15	D1 + 1	17	20	16	16
6,1 - 8	15	D1 + 1	17	28	24	24
8,1 - 10	18	D1 + 1	20	20	16	16
8,1 - 10	18	D1 + 1	20	28	24	24
10,1 - 12	22	D1 + 1	24	20	15	16
10,1 - 12	22	D1 + 1	24	28	23	24
12,1 - 15	26	D1 + 1	28	20	15	16
12,1 - 15	26	D1 + 1	28	28	23	24
15,5 - 18	30	D1 + 1	32	28	23	24
18,5 - 22	35	D1 + 1	37	28	23	24
22,5 - 26	42	D1 + 1	44	28	23	24
26,5 - 30	48	D1 + 2	50	28	23	24
30,5 - 35	55	D1 + 2	57	28	23	24
35,5 - 42	62	D1 + 2	64	28	23	23
42,5 - 48	70	D1 + 2	72	28	23	23

Esempio di ordinativo: Tipo x D1 x L

Order example: Type x D1 x L

Bestellbeispiel: Tip x D1 x L