

**DANLY**

**LOCHSTEMPEL  
SUCHER**

**SCHNEIDBUCHSEN  
AUSWERFER**



## STÄHLE

### HWS

Geringer Verschleiß bei mittlerem Widerstand, hohe Elastizität, ausgezeichneter Stahl bei laufender Anwendung.

### HSS

Geringer Verschleiß bei hohem Widerstand, gute Elastizität, empfohlen für Serienarbeiten mit hohen Stückzahlen sowie für das Stanzen von Blech mit starkem Widerstand.

### Pulvermetallurgischer Stahl – ASP60 und ASP23

Geringer Verschleiß bei sehr hohem Widerstand, sehr hohe Härte, außergewöhnlich hohe Elastizität bei hoher Härte, empfohlen für Serienarbeiten mit großen Stückzahlen, für das Stanzen von sehr widerstandsfähigem Stahl sowie das Stanzen von großen Durchmessern.



## THERMISCHE BEHANDLUNG VON WERKZEUGSTAHL

Die Beschaffenheit eines Lochstempels steht in direkter Verbindung mit der Qualität seiner thermischen Behandlung. Eine minderwertige Wärmebehandlung verschlechtert die Beschaffenheit eines Lochstempels, erhöht den Verschleiß und verringert die Produktion durch häufiges Nachschleifen.

### Vakuumhitzebehandlung

Wenn Werkzeugstahl auf 650°C oder mehr erhitzt wird, ist Sauerstoff nicht ausreichend, um dem Stahl den Kohlenstoff zu entziehen. Dies ergibt schwache Widerstände, Verformungen, Instabilität und schlechte Ergebnisse.

DANLY-Lochstempel werden in einem Nitrogenverfahren vakuumhitzebehandelt. Bei DANLY werden alle verwendeten Stähle in zwei computerisierten Vakuumverfahren behandelt. Dies ergibt eine sehr feine Oberflächenstruktur, die eine optimale Festigkeit und Stabilität der Lochstempel Tag für Tag, Jahr für Jahr garantiert.

### Tiefsttemperaturbehandlung

Nach der Härtephase werden alle Lochstempel, Schneidbuchsen und Führungsbuchsen von DANLY bei einer Tiefsttemperatur von -150°C abgekühlt. Dies ist die Tiefsttemperaturtechnik und die beste Art und Weise Austenit in Martensit umzuwandeln. Dies hat folgende Vorteile:

- 100% Umwandlung von Austenit in Martensit
- Großer Verschleißwiderstand
- Mehr Widerstand bei Materialermüdung
- Spannungsreduzierung und eine gute Stabilität für lange Zeit
- Verbesserte Stanzfestigkeit

Das ist die beste thermische Behandlung für Werkzeugstahl und das ist der Standard von DANLY.

### Nitrierung

Die Oberfläche des Lochstempels erhält durch die Nitrierung eine sehr große Härte und ist dadurch sehr widerstandsfähig gegen Heißlaufen. Dies bei niedrigen Kosten und einer langen Lebensdauer des Lochstempels. Dies ist eine DANLY Option für HSS-Stahl.

### PVD-Beschichtung

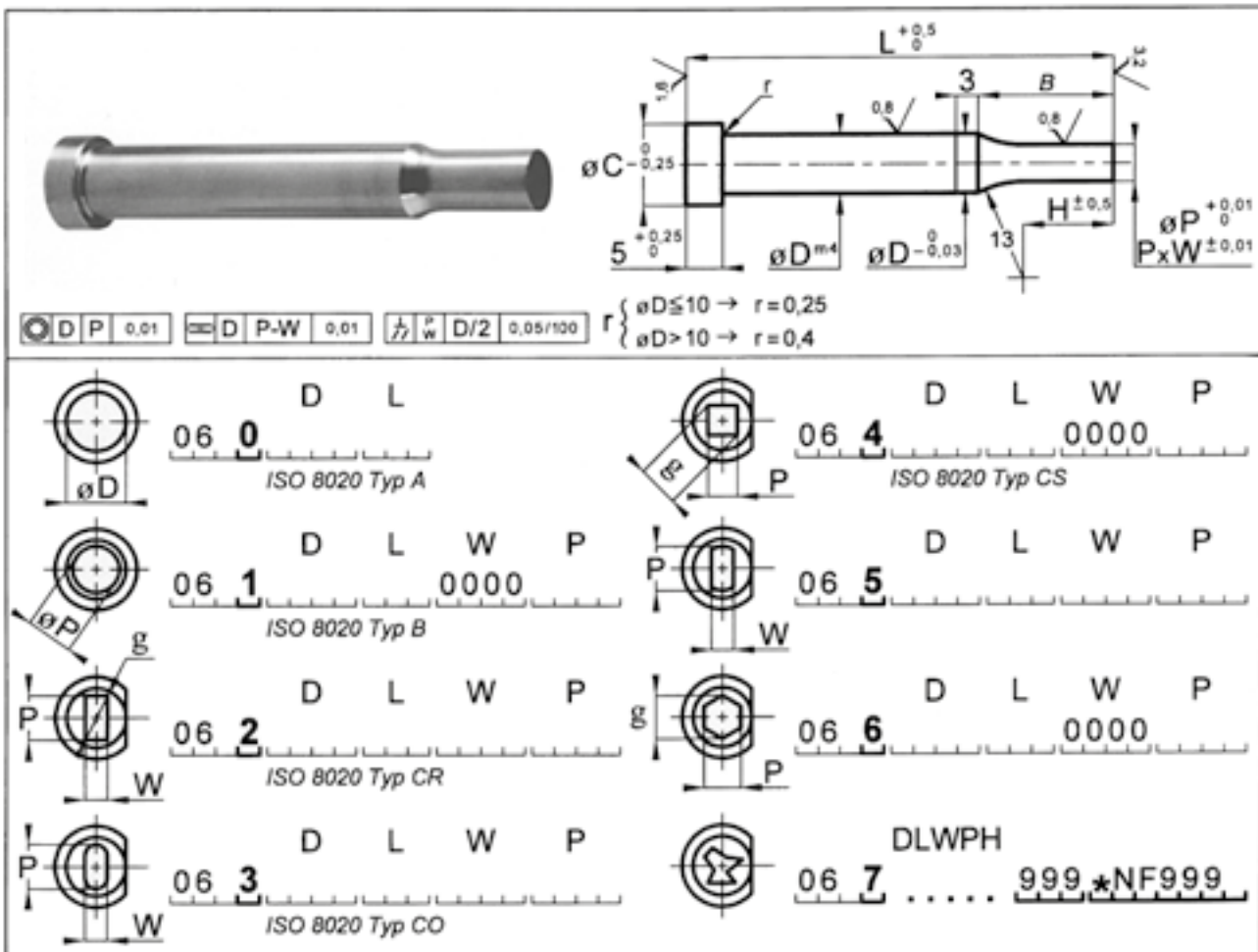
Die Physical Vapor Deposition, «PVD»-Beschichtung mit Titanitrid (TiN) oder Titancarbonitrid (TiCN) zeichnet sich durch eine sehr große Härte, außerordentliche Haftung und Langlebigkeit der Lochstempel und Schneidbuchsen aus. Die dimensionelle Anschwellung beträgt nach der PVD-Beschichtung +0,003 bis 0,004 mm in Radius (pro Fläche). Dies ist eine DANLY Option für HSS-Stahl.

<b>INHALT</b>	<b>Typ</b>	<b>Seite</b>
<b>LOCHSTEMPEL MIT ZYLINDERKOPF ISO 8020</b>	<b>06..</b>	<b>4</b>
<b>LOCHSTEMPEL MIT ZYLINDERKOPF ISO 8021</b> <i>Zwischenmaße</i>	<b>06..</b>	<b>5</b>
<b>LOCHSTEMPEL MIT ZYLINDERKOPF ISO 8020</b> <i>mit Abdrückauswerfer</i>	<b>56..</b>	<b>6</b>
<b>SUCHER MIT ZYLINDERKOPF ISO 8020</b>	<b>06.. PC</b> <b>06.. PO</b>	<b>7</b>
<b>LOCHSTEMPEL MIT ZYLINDERKOPF</b> <i>Toleranz: m4</i>	<b>02..</b>	<b>8</b>
<b>LOCHSTEMPEL MIT ZYLINDERKOPF</b> <i>Toleranz: h6</i>	<b>05..</b>	<b>9</b>
<b>LOCHSTEMPEL MIT ZYLINDERKOPF DIN 9837</b>	<b>04..</b>	<b>10</b>
<b>LOCHSTEMPEL MIT ZYLINDERKOPF</b> <i>Verstärkte Ausführung</i>	<b>07..</b>	<b>11</b>
<b>LOCHSTEMPEL MIT SENKKOPF 60° DIN 9861 Form D</b>	<b>01..</b>	<b>12/13</b>
<b>LOCHSTEMPEL MIT SENKKOPF 30°</b>	<b>03..</b>	<b>14</b>
<b>SCHNEIDBUCHSEN ohne Bund ISO 8977</b>	<b>10..</b>	<b>15</b>
<b>SCHNEIDBUCHSEN mit Bund ISO 8977</b>	<b>12..</b>	<b>16</b>
<b>AUSWERFER DIN 1530 D</b>		<b>17</b>
<b>AUSWERFER DIN 1530 A/AH</b>		<b>18</b>
<b>Optimierung der Produktivität durch Wahl des richtigen Schnittspiels</b>		<b>19</b>

**Sonderformen, wie z. B. Lochstempel, Schneidbuchsen nach Zeichnung, Posaunenhal Lochstempel auf Anfrage!**

**Sondermaterialien, wie z. B. Hartmetall auf Anfrage!**

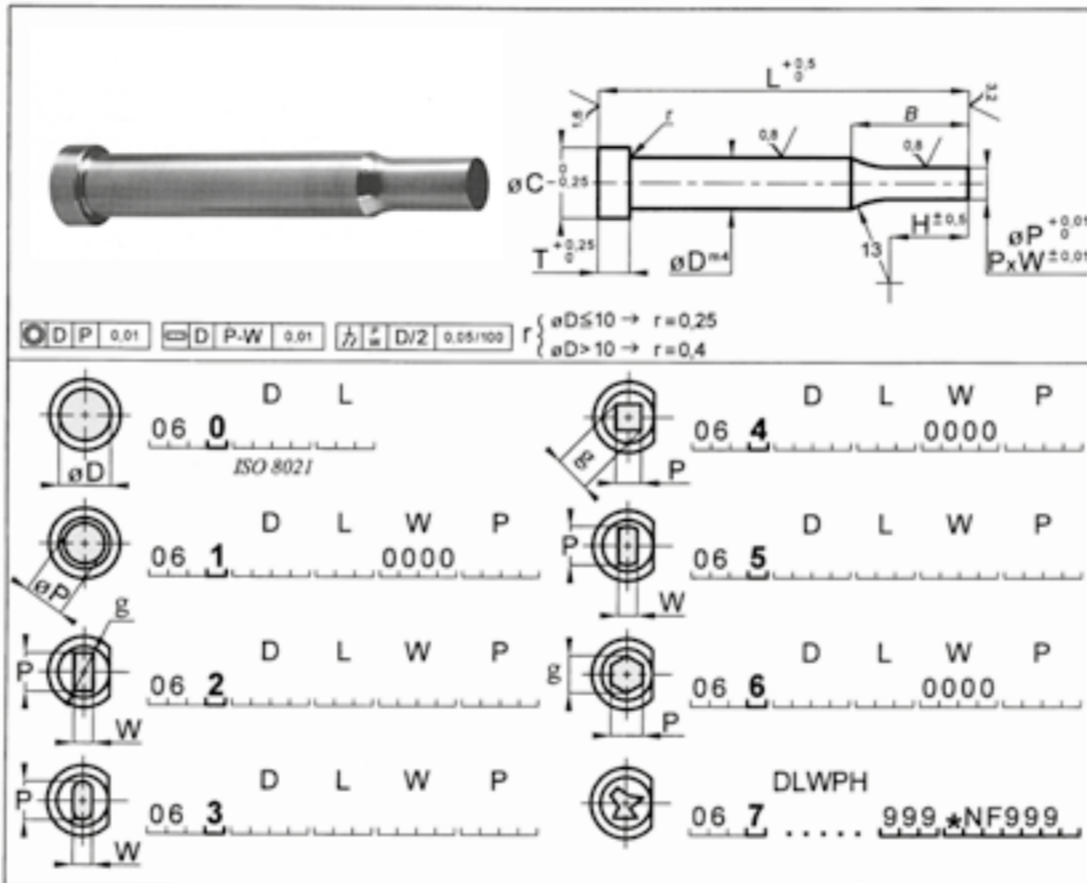
**Material:** 061 HWS (Schaft 58-60 HRC, Kopf 45 HRC +/-5)  
 062 HSS (Schaft 62-64 HRC, Kopf 45 HRC +/-5)  
 063 HSS + Nitrierung  
 064 Pulvermetallurgischer Stahl ASP 60 und ASP 23 (Schaft 64-66 HRC, Kopf 50 HRC +/-5)  
 066 HSS + Beschichtung (TiN, TiCN)



D <sub>m5</sub>	L <sup>+0,5</sup> <sub>0</sub>				P <sup>+0,01</sup> <sub>0</sub>	G <sub>max</sub>	W <sub>mini</sub> - P <sub>mini</sub>	H <sub>±0,5</sub>	C <sup>0</sup> <sub>-0,25</sub>	r <sup>+0,1</sup> <sub>0</sub>
5					1,6 - 4,99	4,99	1,60	10	8	0,25
6					1,6 - 5,99	5,99	1,60	10	9	0,25
8					2,5 - 7,99	7,99	2,50	13	11	0,25
10					3,2 - 9,99	9,99	3,20	13	13	0,25
13	71	80	100	120	5,0 - 12,99	12,99	5,00	16	16	0,4
16					8,0 - 15,99	15,99	8,00	18	19	0,4
20					10,0 - 19,99	19,99	10,00	20	24	0,4
25					12,0 - 24,99	24,99	12,00	20	29	0,4
32					16,0 - 31,99	31,99	16,00	20	36	0,4

Abmessungen in mm.

**Material:** 061 HWS (Schaft 58-60 HRC, Kopf 45 HRC +/-5)  
 062 HSS (Schaft 62-64 HRC, Kopf 45 HRC +/-5)  
 063 HSS + Nitrierung  
 064 Pulvermetallurgischer Stahl ASP 60 und ASP 23 (Schaft 64-66 HRC, Kopf 50 HRC +/-5)  
 066 HSS + Beschichtung (TiN, TiCN)



D <sub>m5</sub>	L <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>				C <sup>0</sup> <sub>-0.25</sub>	T <sup>+0.25</sup> <sub>0</sub>	r <sup>+0.1</sup> <sub>0</sub>
2					3,5	3	0,25
2,5					4	3	0,25
3					5	3	0,25
3,2					5	3	0,25
4					6	3	0,25
6,3					9	5	0,25
7					10	5	0,25
8,1 → 8,4					11	5	0,25
8,5 → 8,9	71	80	100	120	11,5	5	0,25
9					12	5	0,25
9,1 → 9,4					12	5	0,25
9,5 → 9,9					12,5	5	0,25
10,1 → 10,4					13	5	0,4
10,5					13,5	5	0,4
10,6 → 10,9					13,5	5	0,4
11					14	5	0,4
11,1 → 11,4					14	5	0,4
11,5					14,5	5	0,4

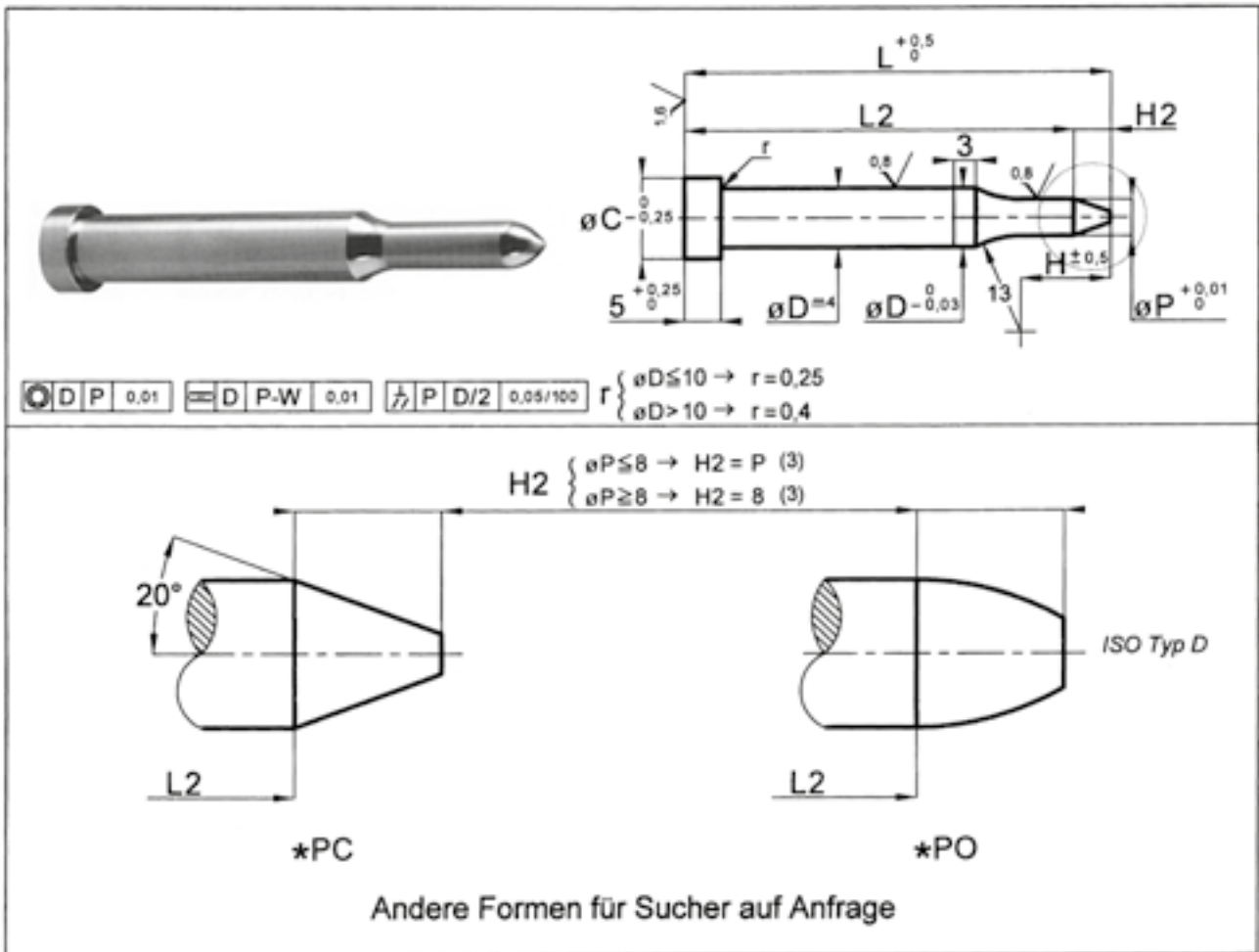
D <sub>m5</sub>	L <sup>+0.5</sup> <sub>0</sub>				C <sup>0</sup> <sub>-0.25</sub>	T <sup>+0.25</sup> <sub>0</sub>	r <sup>+0.1</sup> <sub>0</sub>
11,6 → 11,9					14,5	5	0,4
12					15	5	0,4
12,1 → 12,4					15,5	5	0,4
12,5					15,5	5	0,4
12,6 → 12,9					15,5	5	0,4
13,5					16,5	5	0,4
14					17	5	0,4
14,5					17,5	5	0,4
15	71	80	100	120	18	5	0,4
15,5					18,5	5	0,4
17					21	5	0,4
18					22	5	0,4
19					23	5	0,4
22					26	5	0,4
24					28	5	0,4
26					30	5	0,4
28					32	5	0,4
30					34	5	0,4

Abmessungen in mm.





**Material:** 061 HWS (Schaft 58-60 HRC, Kopf 45 HRC +/-5)  
 062 HSS (Schaft 62-64 HRC, Kopf 45 HRC +/-5)  
 063 HSS + Nitrierung  
 064 Pulvermetallurgischer Stahl ASP 60 und ASP 23 (Schaft 64-66 HRC, Kopf 50 HRC +/-5)  
 066 HSS + Beschichtung (TiN, TiCN)



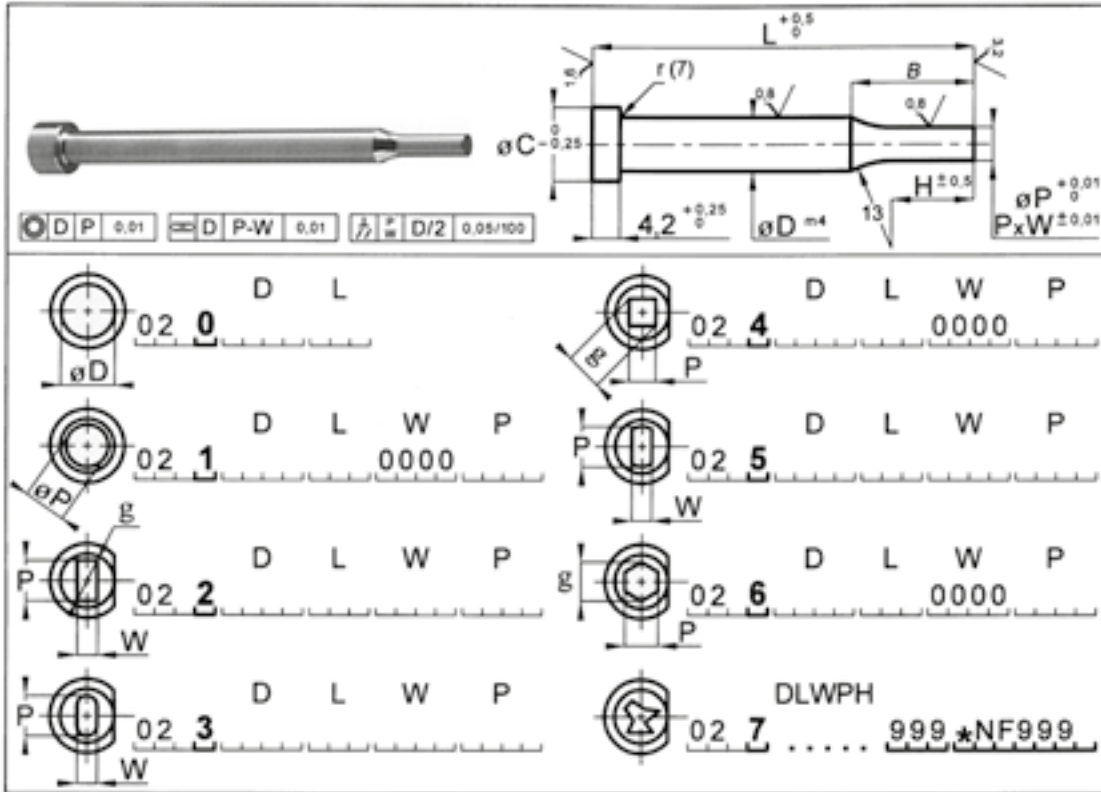
$D_{m5}$	$L \begin{smallmatrix} +0,5 \\ 0 \end{smallmatrix}$				$P \begin{smallmatrix} +0,01 \\ 0 \end{smallmatrix}$	$H \begin{smallmatrix} \pm 0,5 \end{smallmatrix}$	$C \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,25 \end{smallmatrix}$	$r \begin{smallmatrix} +0,1 \\ 0 \end{smallmatrix}$
5	71	80	100	120	1,6 - 4,99	10	8	0,25
6					1,6 - 5,99	10	9	0,25
8					2,5 - 7,99	13	11	0,25
10					3,2 - 9,99	13	13	0,25
13					5,0 - 12,99	16	16	0,4
16					8,0 - 15,99	18	19	0,4
20					10,0 - 19,99	20	24	0,4
25					12,0 - 24,99	20	29	0,4
32					16,0 - 31,99	20	36	0,4

Abmessungen in mm.

# LOCHSTEMPEL MIT ZYLINDERKOPF Toleranz: m4

Typ 02..

**Material:** 021 HWS (Schaft 58-60 HRC, Kopf 45 HRC +/-5)  
 022 HSS (Schaft 62-64 HRC, Kopf 45 HRC +/-5)  
 023 HSS + Nitrierung  
 024 Pulvermetallurgischer Stahl ASP 60 und ASP 23 (Schaft 64-66 HRC, Kopf 50 HRC +/-5)  
 026 HSS + Beschichtung (TiN, TiCN)



D	L <sup>+0,5</sup>				P <sup>+0,01</sup>	G <sub>max</sub>	W <sub>mini</sub> - P <sub>mini</sub>	H <sub>±0,5</sub>	C <sup>0</sup> <sub>-0,25</sub>	r <sup>+0,1</sup>
0,5									1	
0,6 / 0,7									1,39	
0,8 / 0,9									1,5	
1									2	
1,01 → 1,20									2,2	
1,21 → 1,40									2,5	
1,41 → 1,70									3	
1,71 → 1,90									3,2	
1,91 → 1,99									3,5	
2					0,5 - 1,99	1,99	0,8	7	3,5	
2,1 → 2,2									3,7	
2,3 → 2,5									4	
2,6 → 2,9									4,5	
3	71	80	100	120	1,6 - 2,99	2,99	1,3	7	5	0,25
3,1 → 3,4									5	
3,5 → 3,9									5,5	
4					1,6 - 3,99	3,99	1,5	10	6,5	
4,1 → 4,4									6,5	
4,5 → 4,9									7	
5					1,6 - 4,99	4,99	2	10	8	
5,1 → 5,4									8	
5,5 → 5,9									8,5	
6					1,6 - 5,99	5,99	2	10	9	
6,1 → 6,4									9	
6,5 → 6,9									9,5	
7									10	
7,1 → 7,4									10	
7,5 → 7,9									10,5	

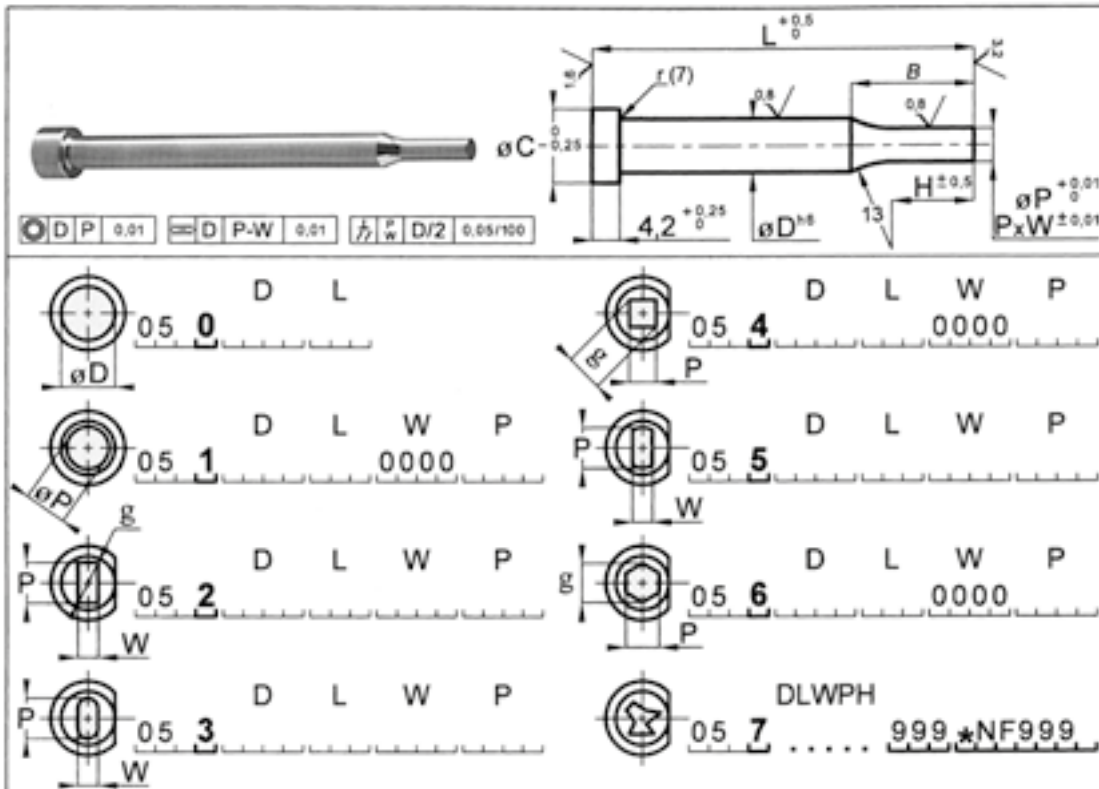
Abmessungen in mm.



# LOCHSTEMPEL MIT ZYLINDERKOPF Toleranz: h6

Typ 05..

**Material:** 051 HWS (Schaft 58-60 HRC, Kopf 45 HRC +/-5)  
 052 HSS (Schaft 62-64 HRC, Kopf 45 HRC +/-5)  
 053 HSS + Nitrierung  
 054 Pulvermetallurgischer Stahl ASP 60 und ASP 23 (Schaft 64-66 HRC, Kopf 50 HRC +/-5)  
 056 HSS + Beschichtung (TiN, TiCN)

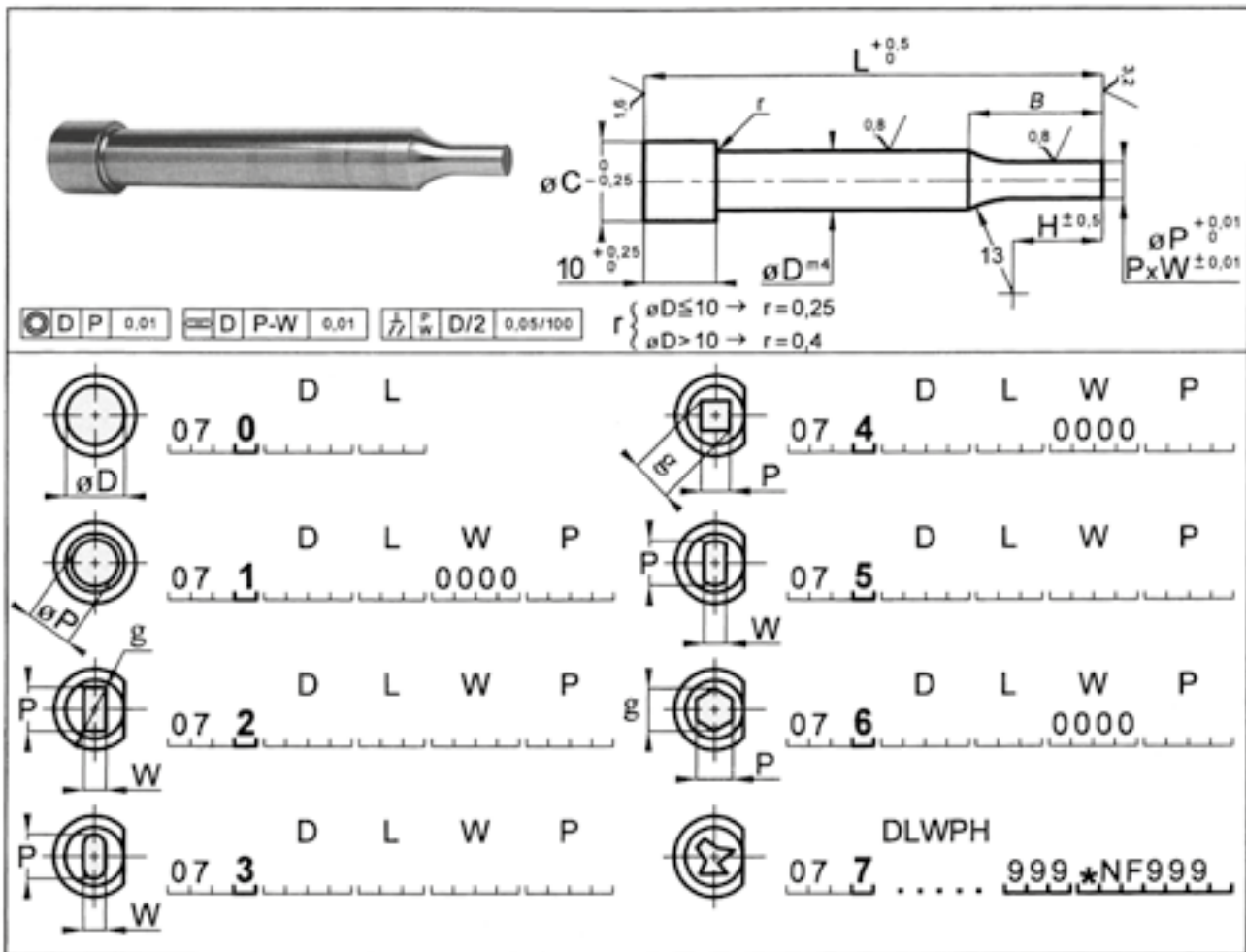


D	L <sup>+0,5</sup>				P <sup>+0,01</sup>	G <sub>max</sub>	W <sub>mini</sub> - P <sub>mini</sub>	H <sub>±0,5</sub>	C <sub>-0,25</sub> <sup>0</sup>	r <sup>+0,1</sup>
0,5									1	
0,6 / 0,7									1,39	
0,8 / 0,9									1,5	
1									2	
1,01 → 1,20									2,2	
1,21 → 1,40									2,5	
1,41 → 1,70									3	
1,71 → 1,90									3,2	
1,91 → 1,99									3,5	
2					0,5 - 1,99	1,99	0,8	7	3,5	
2,1 → 2,2									3,7	
2,3 → 2,5									4	
2,6 → 2,9									4,5	
3	71	80	100	120	1,6 - 2,99	2,99	1,3	7	5	0,25
3,1 → 3,4									5	
3,5 → 3,9									5,5	
4					1,6 - 3,99	3,99	1,5	10	6,5	
4,1 → 4,4									6,5	
4,5 → 4,9									7	
5					1,6 - 4,99	4,99	2	10	8	
5,1 → 5,4									8	
5,5 → 5,9									8,5	
6					1,6 - 5,99	5,99	2	10	9	
6,1 → 6,4									9	
6,5 → 6,9									9,5	
7									10	
7,1 → 7,4									10	
7,5 → 7,9									10,5	

Abmessungen in mm.



**Material:** 071 HWS (Schaft 58-60 HRC, Kopf 45 HRC +/-5)  
 072 HSS (Schaft 62-64 HRC, Kopf 45 HRC +/-5)  
 073 HSS + Nitrierung  
 074 Pulvermetallurgischer Stahl ASP 60 und ASP 23 (Schaft 64-66 HRC, Kopf 50 HRC +/-5)  
 076 HSS + Beschichtung (TiN, TiCN)



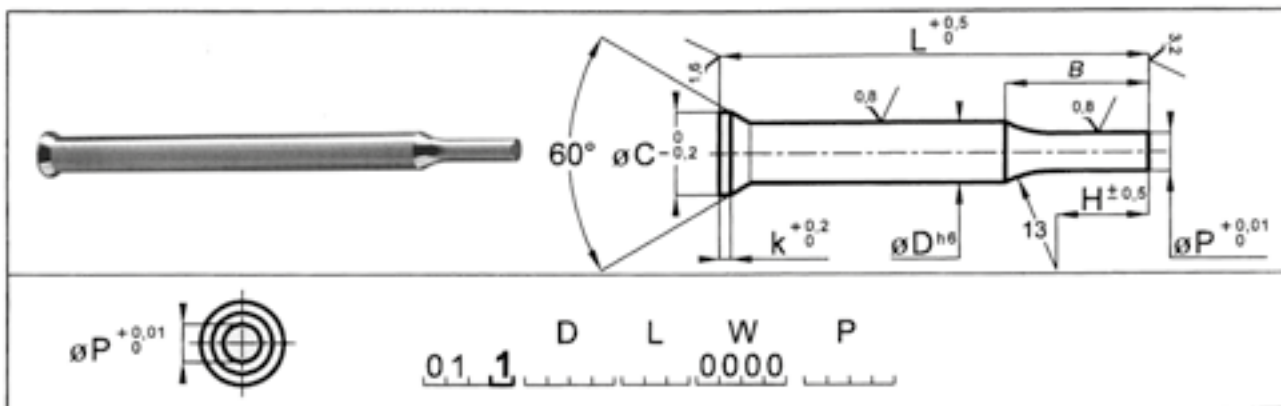
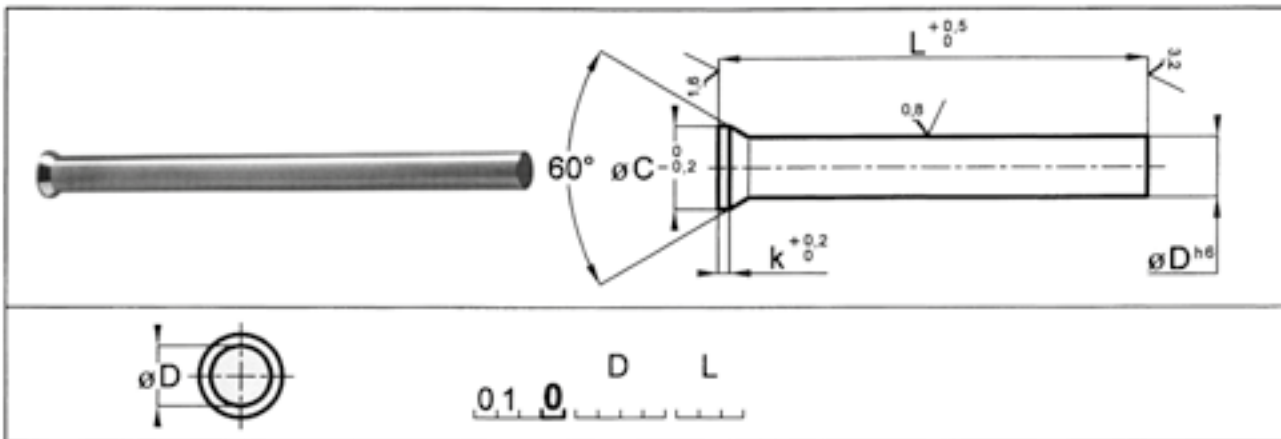
$D_{m5}$	$L^{+0,5}_0$				$P^{+0,01}_0$	$G_{max}$	$W_{mini} - P_{mini}$	$H_{\pm 0,5}$	$C^{0}_{-0,25}$	$r^{+0,1}_0$
5	71	80	100	120	1,6 - 4,99	4,99	1,60	10	8	0,25
6					1,6 - 5,99	5,99	1,60	10	9	0,25
8					2,5 - 7,99	7,99	2,50	13	11	0,25
10					3,2 - 9,99	9,99	3,20	13	13	0,25
13					5,0 - 12,99	12,99	5,00	16	16	0,4
16					8,0 - 15,99	15,99	8,00	18	19	0,4
20					10,0 - 19,99	19,99	10,00	20	24	0,4
22					12,0 - 21,99	21,99	12,00	20	26	0,4
25					12,0 - 24,99	24,99	12,00	20	29	0,4

Abmessungen in mm.

# LOCHSTEMPEL MIT SENKKOPF 60° DIN 9861 Form D

Typ 01..

**Material:** 011 HWS (Schaft 58-60 HRC, Kopf 45 HRC +/-5)  
 012 HSS (Schaft 62-64 HRC, Kopf 45 HRC +/-5)  
 013 HSS + Nitrierung  
 014 Pulvermetallurgischer Stahl ASP 60 und ASP 23 (Schaft 64-66 HRC, Kopf 50 HRC +/-5)  
 016 HSS + Beschichtung (TiN, TiCN)



Abmessungen in mm.

D <sub>h6</sub>	L <sup>+0,5 0</sup>				P <sup>+0,01 0</sup>	H <sub>+/-0,5</sub>	C <sub>0 -0,25</sub>	K <sub>+/-0,1</sub>
0,5							0,9	0,2
0,51 → 0,55							1	0,2
0,56 → 0,60							1,1	0,2
0,61 → 0,65							1,2	0,2
0,66 → 0,75							1,3	0,2
0,76 → 0,85							1,4	0,4
0,86 → 0,95							1,6	0,4
0,96 → 0,99							1,8	0,5
1							1,8	0,5
1,01 → 1,10							1,8	0,5
1,11 → 1,30							2	0,5
1,31 → 1,40							2,2	0,5
1,41 → 1,50							2,2	0,5
1,51 → 1,70							2,5	0,5
1,71 → 1,90	71	80	100	120			2,8	0,5
1,91 → 1,99							3	0,5
2					0,5 / 1,99	7	3	0,5
2,1 → 2,2					D-1,5 / D-0,01	4	3,2	0,5
2,3 → 2,4					D-1,5 / D-0,01	5	3,5	0,5
2,5					1,0 / 2,49	6	3,5	0,5
2,6 → 2,9					D-1,5 / D-0,01	7	4	0,5
3					1,5 / 2,99	7	4,5	0,5
3,1 → 3,4					D-1,5 / D-0,01	7	4,5	0,5
3,5 → 3,9					D-1,5 / D-0,01	7	5	0,5
4					2,0 / 3,99	10	5,5	0,5
4,1 → 4,4					D-1,5 / D-0,01	10	5,5	0,5
4,5 → 4,9					D-1,5 / D-0,01	10	6	0,5
5					3,0 / 4,99	10	6,5	0,5
5,1 → 5,4					D-1,5 / D-0,01	10	6,5	0,5
5,5 → 5,9					D-1,5 / D-0,01	10	7	0,5
6					3,5 / 5,99	10	8	0,5
6,1 → 6,4					D-1,5 / D-0,01	10	8	0,5
6,5 → 7,4					D-1,5 / D-0,01	10	9	1
7,5 → 7,9					D-1,5 / D-0,01	10	10	1
8					5,0 / 7,99	13	10	1
8,1 → 8,4					D-1,5 / D-0,01	13	10	1
8,5 → 9,4					D-1,5 / D-0,01	13	11	1
9,5 → 9,9					D-1,5 / D-0,01	13	12	1
10					7,5 / 9,99	13	12	1
10,1 → 10,4					D-1,5 / D-0,01	13	12	1
10,5					7,5 / 10,49	13	13	1
10,6 → 10,9					D-1,5 / D-0,01	13	13	1
11					8,0 / 10,99	13	13	1
11,1 → 11,4					D-1,5 / D-0,01	13	13	1
11,5					8,5 / 11,49	13	14	1
11,6 → 11,9					D-1,5 / D-0,01	13	14	1
12	71	80	100	120	9,0 / 11,9	13	14	1
12,1 → 12,4					D-1,5 / D-0,01	13	14	1
12,5					9,5 / 12,49	13	15	1
12,6 → 12,9					D-1,5 / D-0,01	13	15	1
13					9,0 / 12,99	16	15	1
13,5 → 14					D-1,5 / D-0,01	16	16	1,5
14,5 → 15					D-1,5 / D-0,01	16	17	1,5
15,5					12,5 / 15,49	16	18	1,5
16					11,0 / 15,99	18	18	1,5
17					12,0 / 16,99	18	20	1,5
18					13,0 / 17,99	18	21	1,5
19					14,0 / 17,99	18	22	1,5
20					15,0 / 19,99	20	22	1,5
21					16,0 / 20,99	20	23	1,5
22					17,0 / 21,99	20	23	1,5

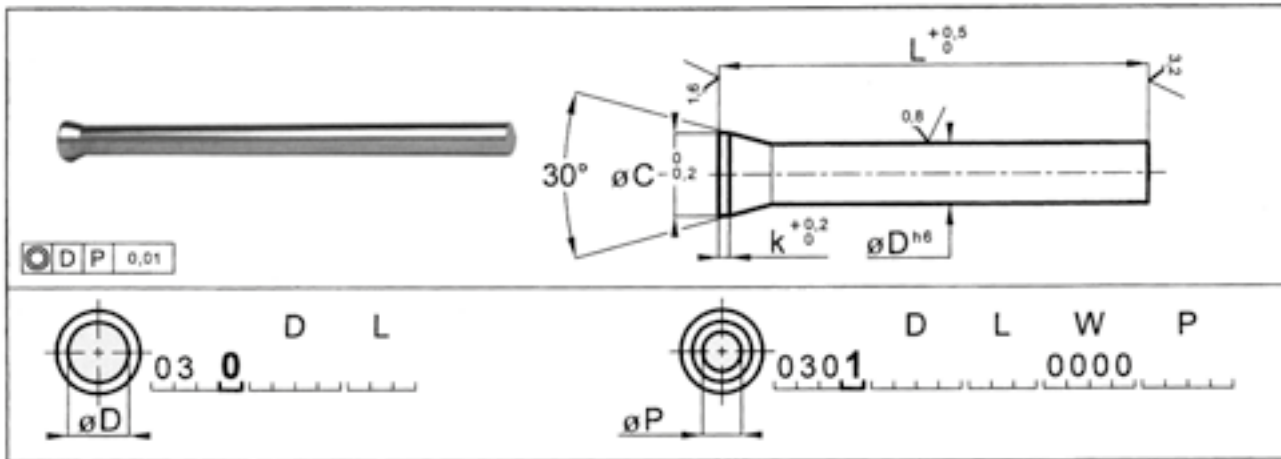
Abmessungen in mm.



# LOCHSTEMPEL MIT SENKKOPF 30°

Typ 03..

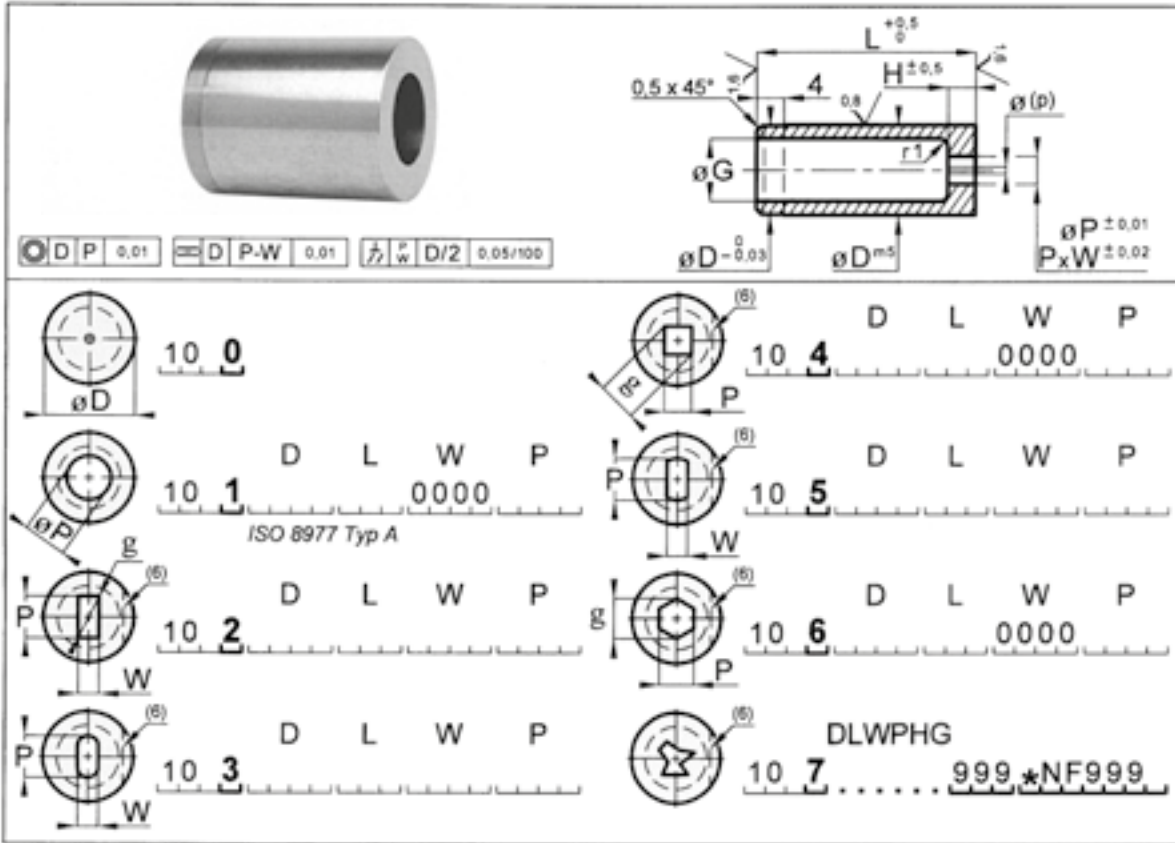
**Material:** 031 HWS (Schaft 58-60 HRC, Kopf 45 HRC +/-5)  
 032 HSS (Schaft 62-64 HRC, Kopf 45 HRC +/-5)  
 033 HSS + Nitrierung  
 034 Pulvermetallurgischer Stahl ASP 60 und ASP 23 (Schaft 64-66 HRC, Kopf 50 HRC +/-5)  
 036 HSS + Beschichtung (TiN, TiCN)



$D_{h6}$	$L^{+0,5}$				$P^{+0,01}_0$	$H_{\pm 0,5}$	$C^{0}_{-0,25}$	$k^{+0,2}_0$
2	71	80	100	120	0,5 - 1,99	7	3	0,5
2,5					0,5 - 2,49	7	3,5	0,5
3					1,6 - 2,99	7	4,5	0,5
3,5					1,6 - 3,49	7	5	0,5
4					1,6 - 3,99	10	5,5	0,5
5					1,6 - 4,99	10	6,5	0,5
6					1,6 - 5,99	10	8	0,5
8					2,5 - 7,99	13	10	1
10					3,2 - 9,99	13	12	1
13					5 - 12,99	16	15	1

Abmessungen in mm.

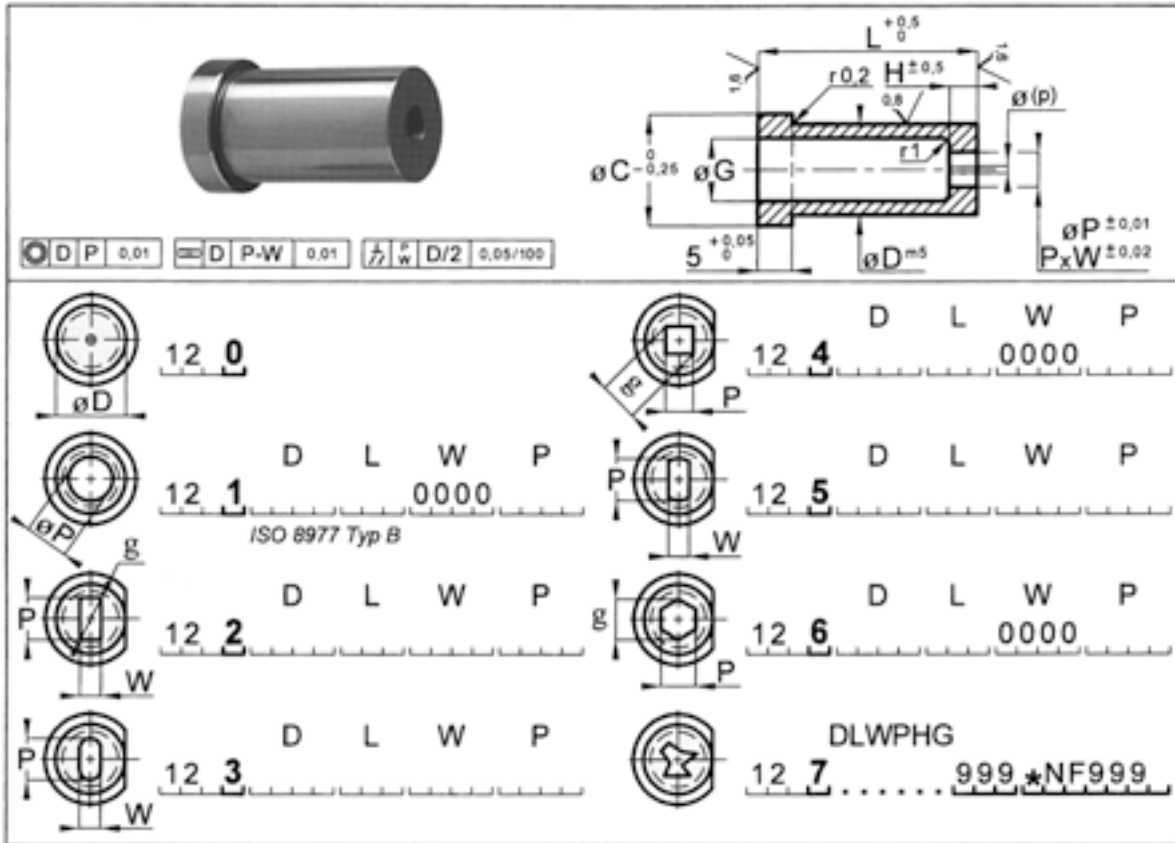
**Material:** 101 HWS  
102 HSS



D <sub>m5</sub>	L <sup>+0,5</sup> <sub>0</sub>			P <sup>+0,01</sup>	p	G <sub>max</sub>	W <sub>mini</sub> - P <sub>mini</sub>	G	H
6	20	25	32	1,2 - 1,8	0,8	2,8	1,8	2	2
6				1,8 - 2,8	1,5	2,8	1,8	3	3
8				1,8 - 2,8	0,8 und 1,5	2,8	1,8	3	4
8				2,5 - 3,8	0,8 und 1,5	2,8	1,8	4	4
10				2,5 - 3,8	0,8 und 1,5	3,8	2	4	4/8
10				3,5 - 4,5	0,8 und 1,5	4,8	2	5	4/8
13				4,5 - 5,8	1,5	5,8	3	6	4/8
13				5,5 - 7,8	1,5	7,8	3	8	4/8
16				6,5 - 7,8	2	7,8	3	8	4/8
16				7,5 - 9,8	2	9,8	3	10	4/8
20				7,5 - 9,8	2	9,8	4	10	5/8
20				9,5 - 13,8	2	13,8	4	14	5/8
22				7,5 - 9,8	2	9,8	5	10	5/8
22				9,5 - 14,8	2	14,8	5	15	5/8
25				9,5 - 12,8	2,5	12,8	5	13	6/8
25				12,5 - 17,8	2,5	17,8	6	18	6/8
32				14 - 16,5	2,5	16,5	6	17	6/10
32				16 - 21,5	2,5	21,5	7	22	6/10
40				16 - 21,5	2,5	21,5	8	22	8/12
40				21 - 29,5	2,5	29,5	10	30	8/12
50	21 - 21,5	2,5	29,5	10	30	8/14			
50	29 - 37,5	2,5	37,5	13	38	8/14			

Abmessungen in mm.

**Material:** 121 HWS  
122 HSS



$D_{m5}$	$L^{+0,5}_0$			$P^{+0,01}$	$p$	$G_{max}$	$W_{mini} - P_{mini}$	$G$	$H$	$C$
6				1,2 - 1,8	0,8	2,8	1,8	2	2	9
6				1,8 - 2,8	1,5	2,8	1,8	3	3	9
8				1,8 - 2,8	0,8 und 1,5	2,8	1,8	3	4	11
8				2,5 - 3,8	0,8 und 1,5	2,8	1,8	4	4	11
10				2,5 - 3,8	0,8 und 1,5	3,8	2	4	4/8	13
10				3,5 - 4,5	0,8 und 1,5	4,8	2	5	4/8	13
13				4,5 - 5,8	1,5	5,8	3	6	4/8	16
13				5,5 - 7,8	1,5	7,8	3	8	4/8	16
16				6,5 - 7,8	2	7,8	3	8	4/8	19
16				7,5 - 9,8	2	9,8	3	10	4/8	19
20	20	25	32	7,5 - 9,8	2	9,8	4	10	5/8	24
20				9,5 - 13,8	2	13,8	4	14	5/8	24
22				7,5 - 9,8	2	9,8	5	10	5/8	26
22				9,5 - 14,8	2	14,8	5	15	5/8	26
25				9,5 - 12,8	2,5	12,8	5	13	6/8	29
25				12,5 - 17,8	2,5	17,8	6	18	6/8	29
32				14 - 16,5	2,5	16,5	6	17	6/10	36
32				16 - 21,5	2,5	21,5	7	22	6/10	36
40				16 - 21,5	2,5	21,5	8	22	8/12	44
40				21 - 29,5	2,5	29,5	10	30	8/12	44
50				21 - 21,5	2,5	29,5	10	30	8/14	54
50				29 - 37,5	2,5	37,5	13	38	8/14	54

Abmessungen in mm.

# AUSWERFER DIN 1530 D



**Material:** legierter Werkzeugstahl

**Härte:** Schaft geschliffen  $60 \pm 2$  HRC  
Kopf warm gestaucht  $45 \pm 5$  HRC

D <sub>g6</sub> [mm]	C [mm]	T <sub>+0,2</sub> [mm]	r [mm]	L <sub>+2</sub> [mm]					
				100	125	160	200	250	315
0,80	1,4±0,05	0,92	0,2±0,2	x					
0,90	1,6±0,05	1,01	0,2±0,2						
1,00	1,8±0,05	1,19	0,4±0,3	x	x	x	x		
1,10	1,8±0,05	1,11	0,4±0,3						
1,20	2,0±0,05	1,19	0,4±0,3	x	x	x	x		
1,25	2,0±0,05	1,10	0,4±0,3						
1,30	2,0±0,05	1,11	0,4±0,3	x	x	x	x		
1,40	2,2±0,05	1,19	0,4±0,3						
1,50	2,2±0,05	1,11	0,4±0,3	x	x	x	x		
1,60	2,5±0,05	1,28	0,4±0,3						
1,70	2,5±0,05	1,19	0,4±0,3	x	x	x	x		
1,75	2,8±0,05	1,50	0,4±0,3						
1,80	2,5±0,05	1,37	0,4±0,3	x	x	x	x		
1,90	2,5±0,05	1,28	0,4±0,3						
2,00	3,0±0,10	1,37	0,4±0,3	x	x	x	x		
2,10	3,2±0,10	1,45	0,4±0,3						
2,20	3,2±0,10	1,37	0,4±0,3	x	x	x	x		
2,25	3,5±0,10	1,50	0,4±0,3						
2,30	3,5±0,10	1,54	0,4±0,3	x	x	x	x		
2,40	3,5±0,10	1,45	0,4±0,3						
2,50	3,5±0,10	1,37	0,4±0,3	x	x	x	x	x	
2,60	4,0±0,10	1,71	0,4±0,3						
2,70	4,0±0,10	1,63	0,4±0,3	x	x	x	x		
2,75	4,0±0,10	1,60	0,4±0,3						
2,80	4,0±0,10	1,54	0,4±0,3	x	x	x	x		
2,90	4,0±0,10	1,45	0,4±0,3						
3,00	4,5±0,10	1,80	0,6±0,4	x	x	x	x	x	x
3,10	4,5±0,10	1,71	0,6±0,4						
3,50	5,0±0,10	1,80	0,6±0,4	x	x	x	x		
3,75	5,0±0,10	1,80	0,6±0,4						
4,00	5,5±0,10	1,80	0,6±0,4	x	x	x	x	x	x
4,10	5,5±0,10	1,71	0,6±0,4						
4,25	5,5±0,10	1,80	0,6±0,4		x				
4,50	6,0±0,10	1,80	0,6±0,4						
5,00	6,5±0,10	1,80	0,6±0,4	x	x	x	x	x	x
5,10	6,5±0,10	1,71	0,6±0,4						
5,50	7,0±0,10	1,80	0,6±0,4	x	x	x	x		
6,00	8,0±0,20	2,23	1,0±0,5						
6,50	9,0±0,20	3,17	1,0±0,5	x	x	x	x		
7,00	9,0±0,20	2,73	1,0±0,5						
7,50	10,0±0,20	3,17	1,0±0,5	x	x	x	x		
8,00	10,0±0,20	2,73	1,0±0,5						
8,50	11,0±0,20	3,17	1,0±0,5	x	x	x	x		
9,00	11,0±0,20	2,73	1,0±0,5						
10,00	12,0±0,20	2,73	1,0±0,5	x	x	x	x	x	x
12,00	14,0±0,20	2,73	1,0±0,5						
14,00	14,0±0,20	3,23	1,5±0,5	x	x	x	x	x	x
16,00	18,0±0,20	3,23	1,5±0,5						

Abmessungen in mm.

# AUSWERFER DIN 1530 A/AH



**Material:** legierter Werkzeugstahl  
 Form A nitriert  
 Form AH gehärtet

**Härte:** Schaft geschliffen  
 60 ± 2 HRC  
 Kopf warm gestaucht  
 45 ± 5 HRC

D <sub>g6</sub> [mm]	C <sub>-0,2</sub> [mm]	T <sub>-0,05</sub> [mm]	r <sub>+0,2</sub> [mm]	L <sup>+2</sup> [mm]									
				40	50	63	80	100	125	160	200	250	315
0,80	3	1,5	0,2	x	x	x	x	x	x	x			
0,90	3	1,5	0,2	x	x	x	x	x	x	x			
1,00	3	1,5	0,2	x	x	x	x	x	x	x	x		
1,10	3	1,5	0,2	x	x	x	x	x	x	x	x		
1,20	3	1,5	0,2	x	x	x	x	x	x	x	x		
1,30	3	1,5	0,2	x	x	x	x	x	x	x	x		
1,40	3	1,5	0,2	x	x	x	x	x	x	x	x		
1,50	3	1,5	0,2	x		x	x	x	x	x	x		
1,60	3	1,5	0,2	x		x	x	x	x	x	x		
2,00	4	2,0	0,2	x		x	x	x	x	x	x	x	
2,10	4	2,0	0,2							x			
2,20	4	2,0	0,2				x	x	x	x	x	x	
2,50	5	2,0	0,3	x		x	x	x	x	x	x	x	
2,70	5	2,0	0,3				x	x	x	x	x	x	
3,00	6	3,0	0,3	x		x	x	x	x	x	x	x	x
3,10	6	3,0	0,3							x			
3,20	6	3,0	0,3				x	x	x	x	x	x	x
3,50	7	3,0	0,3				x	x	x	x	x	x	x
3,70	7	3,0	0,3				x	x	x	x	x	x	x
4,00	8	3,0	0,3	x		x	x	x	x	x	x	x	x
4,10	8	3,0	0,3							x			
4,20	8	3,0	0,3				x	x	x	x	x	x	x
4,50	8	3,0	0,3					x	x	x	x	x	x
4,70	8	3,0	0,3					x	x	x	x	x	x
5,00	10	3,0	0,3	x		x	x	x	x	x	x	x	x
5,10	10	3,0	0,3								x		
5,20	10	3,0	0,3				x	x	x	x	x	x	x
5,50	10	3,0	0,3					x	x	x	x	x	x
6,00	12	5,0	0,5	x		x	x	x	x	x	x	x	x
6,10	12	5,0	0,5								x		
6,20	12	5,0	0,5				x	x	x	x	x	x	x
6,50	12	5,0	0,5					x	x	x	x	x	x
7,00	12	5,0	0,5					x	x	x	x	x	x
8,00	14	5,0	0,5			x	x	x	x	x	x	x	x
8,10	14	5,0	0,5								x		
8,20	14	5,0	0,5				x	x	x	x	x	x	x
8,50	14	5,0	0,5					x	x	x	x	x	x
9,00	14	5,0	0,5					x	x	x	x	x	x
10,00	16	5,0	0,5				x	x	x	x	x	x	x
10,10	16	5,0	0,5								x		
10,20	16	5,0	0,5				x	x	x	x	x	x	x
10,50	16	5,0	0,5					x	x	x	x	x	x
11,00	16	5,0	0,5							x	x	x	x
12,00	18	7,0	0,8				x	x	x	x	x	x	x
12,20	18	7,0	0,8							x	x	x	x
12,50	18	7,0	0,8							x	x	x	x
14,00	22	7,0	0,8					x	x	x	x	x	x
16,00	22	7,0	0,8				x	x	x	x	x	x	x

Abmessungen in mm.



## Optimierung der Produktivität durch Wahl des richtigen Schnittspiels

Materialen		Dehnbar	Weich	Hart (u. rostfrei)	Hart (u. gehärtet)
Zugfestigkeit in kg/mm <sup>2</sup>		7 - 20	20 - 50	50 - 80	80 - 130
Klassischer Lochstempel	Stanzhöhe von X % der Dicke	50 - 70	40 - 60	30 - 50	20 - 40
	Schnittspiel im Radius von X % der Dicke	5	5	5	5
Auswerferstempel	Stanzhöhe von X % der Dicke	40 - 60	30 - 50	20 - 40	10 - 30
	Schnittspiel im Radius von X % der Dicke	7 - 9	9 - 12	12 - 15	15 - 20
Werkstoffe :					
Aluminiumlegierung		[Bar chart showing optimal cutting edge radius for Aluminiumlegierung]			
Aluminium-Zink-Legierung		[Bar chart showing optimal cutting edge radius for Aluminium-Zink-Legierung]			
Messing mittelhart		[Bar chart showing optimal cutting edge radius for Messing mittelhart]			
Messing hart, Federn		[Bar chart showing optimal cutting edge radius for Messing hart, Federn]			
Phos. Bronze (geglüht)		[Bar chart showing optimal cutting edge radius for Phos. Bronze (geglüht)]			
Phos. Bronze (gehärtet)		[Bar chart showing optimal cutting edge radius for Phos. Bronze (gehärtet)]			
Bronze normal		[Bar chart showing optimal cutting edge radius for Bronze normal]			
Beryllium Kupfer		[Bar chart showing optimal cutting edge radius for Beryllium Kupfer]			
Beryllium Kupfer hart		[Bar chart showing optimal cutting edge radius for Beryllium Kupfer hart]			
Stahl mit 0.15% Kohlenstoff		[Bar chart showing optimal cutting edge radius for Stahl mit 0.15% Kohlenstoff]			
Stahl mit 0.25% Kohlenstoff		[Bar chart showing optimal cutting edge radius for Stahl mit 0.25% Kohlenstoff]			
Stahl mit 0.50% Kohlenstoff		[Bar chart showing optimal cutting edge radius for Stahl mit 0.50% Kohlenstoff]			
Stahl mit 1.00% Kohlenstoff		[Bar chart showing optimal cutting edge radius for Stahl mit 1.00% Kohlenstoff]			
Rostfreier Stahl + Mn		[Bar chart showing optimal cutting edge radius for Rostfreier Stahl + Mn]			
Rostfreier Stahl		[Bar chart showing optimal cutting edge radius for Rostfreier Stahl]			

Abmessungen in mm.

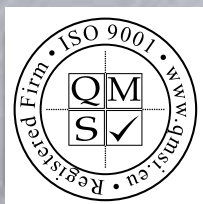


## **„Ihr Partner in der Stanztechnik“**

Unsere Fertigungs- und Vertriebsniederlassungen :

Deutschland • Frankreich • Belgien • England • Schweden • Niederlande  
USA • Singapur

**DANLY DEUTSCHLAND GmbH**



**Daimlerstraße 29, DE 78083 Dauchingen**

**Tel. + 49 (0) 77 20 / 97 23 - 0**

**Fax + 49 (0) 77 20 / 97 23 - 50**

**E-Mail: [info@danly.de](mailto:info@danly.de)**

**[www.danly.de](http://www.danly.de)**