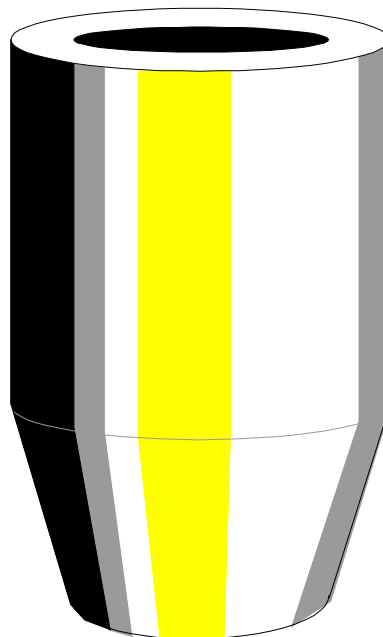


ESU

EDA



Lochstanzenstandard



ESU-Norm zur Bestimmung von Lochstanzen

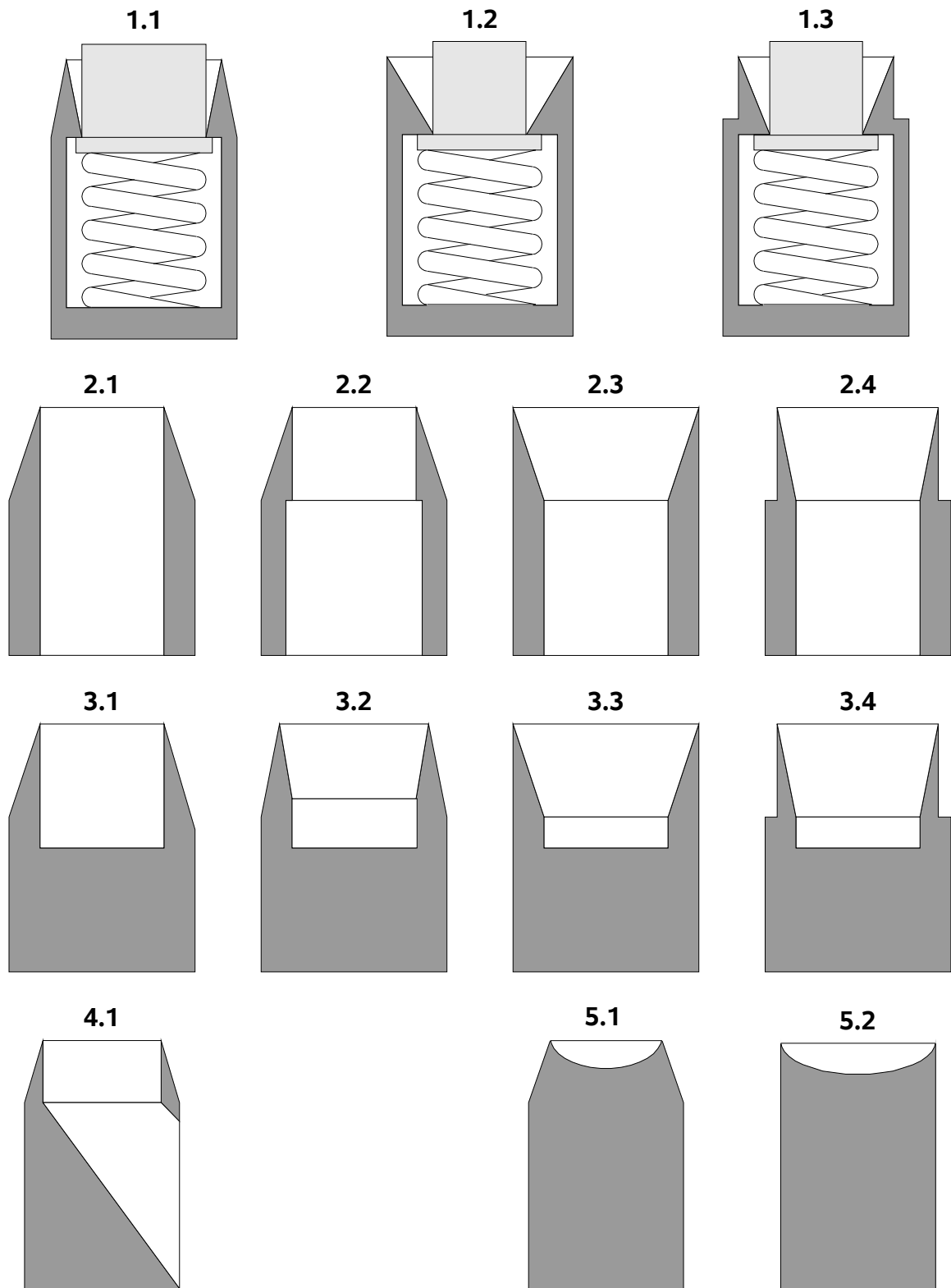
Stand: Februar 2001

Datei: Lochstanzenstandard.pdf / Ersatz für die Ausgabe vom Mai 2000

Inhalt

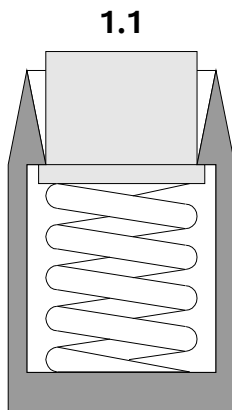
Übersicht der Standard-Lochstanzen-Typen	3
Typ 1: Rundlochstanzen mit Federauswurf auf Rundfuß	4
Typ 2: Rundlochstanzen durchgebohrt	5
Typ 3: Rundlochstanzen mit Sackloch	6
Typ 4: Rundlochstanze, seitlich entleerend	7
Typ 5: Rundlochprägestanze	8
Toleranzen	9

Übersicht der Standard-Lochstanzen-Typen

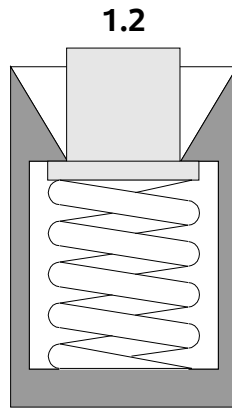


Typ 1: Rundlochstanzen mit Federauswurf auf Rundfuß

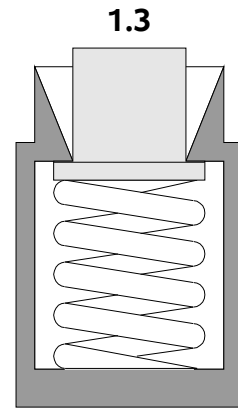
Varianten Typ 1



Mit Außen- und Innenfase



Mit Innenfase



Mit Innenfase, Schneide abgesetzt

Durchmesser Typ 1

Minstdurchmesser Fuß: 6,0 mm

Typ 1.1: Durchmesser Schneide + 2,0 mm = Durchmesser Fuß.
Gewertet wird immer der Wert vor dem Komma.

Beispiel: Schneide = Ø 2,5 mm => Fuß = Ø 6,0 mm
 Schneide = Ø 5,9 mm => Fuß = Ø 7,0 mm
 Schneide = Ø 9,0 mm => Fuß = Ø 11,0 mm

Typ 1.3: Durchmesser Schneide auf volle mm aufrunden = Durchmesser Fuß.

Passungen Typ 1

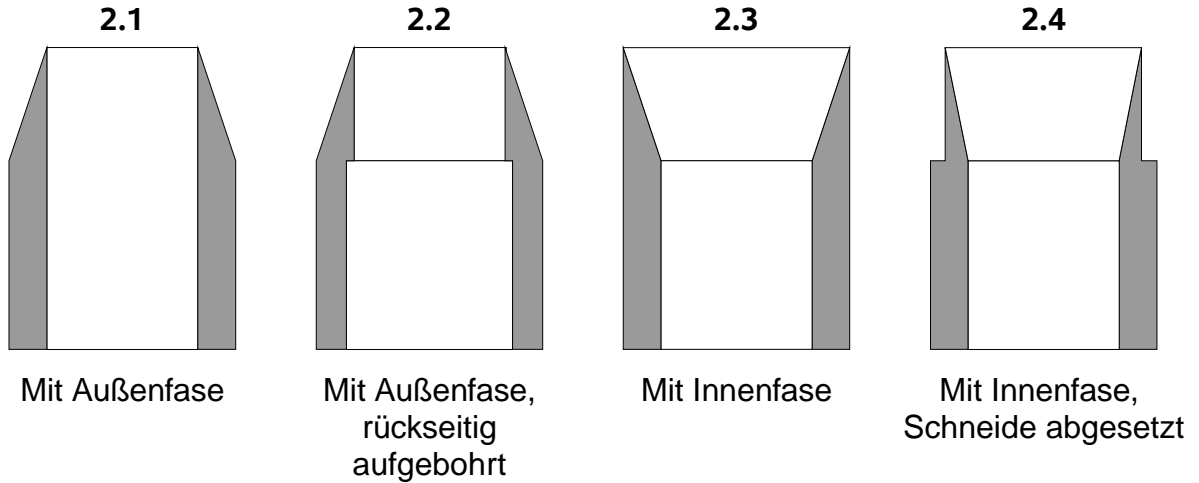
Typ 1.1 und Typ 1.3			
Nennmaß	Höhe	Durchmesser	
		Schneide JS11	Fuß h9
3 - 6	12 - 24 ⁰ _{-0,02}	+ 38	0
		- 38	- 30
6 - 10		+ 45	0
		- 45	- 36
10 - 18	24 - 30 ⁰ _{-0,03}	+ 55	0
		- 55	- 43
18 - 30		+ 65	0
		- 65	- 52

Typ 1.2			
Nennmaß	Höhe	Durchmesser	
		Schneide Z11	Fuß h9
3 - 6	12 - 24 ⁰ _{-0,02}	- 35	0
		- 110	- 30
6 - 10		- 42	+ 0
		- 132	- 36
10 - 18	24 - 30 ⁰ _{-0,03}	- 52	0
		- 132	- 43
18 - 30		- 79	0
		- 209	- 52

Alle Passungsangaben sind nach DIN ISO 286

Typ 2: Rundlochstanzen durchgebohrt

Varianten Typ 2



Durchmesser Typ 2

Typ 2.1 / 2.2: Bis Durchmesser Schneide 25 mm:
 Durchmesser Schneide + 3,0 mm = Durchmesser Fuß.
 Von Durchmesser Schneide 26 bis 30 mm:
 Durchmesser Schneide + 4,0 mm = Durchmesser Fuß.
 Gewertet wird immer der Wert vor dem Komma.

Typ 2.4: Durchmesser Schneide auf volle mm aufrunden = Durchmesser Fuß.
 (Minstdurchmesser Schneide: 5,0 mm)

Passungen Typ 2

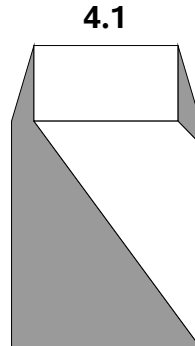
Typ 2.1, Typ 2.2 und Typ 2.4			
Nennmaß	Höhe	Durchmesser	
		Schneide JS11	Fuß h9
3 - 6	12 - 24 ⁰ _{-0,02}	+ 38	0
		- 38	- 30
6 - 10		+ 45	0
		- 45	- 36
10 - 18	24 - 30 ⁰ _{-0,03}	+ 55	0
		- 55	- 43
18 - 30		+ 65	0
		- 65	- 52

Typ 2.3			
Nennmaß	Höhe	Durchmesser	
		Schneide Z11	Fuß h9
3 - 6	12 - 24 ⁰ _{-0,02}	- 35	0
		- 110	- 30
6 - 10		- 42	0
		- 132	- 36
10 - 18	24 - 30 ⁰ _{-0,03}	- 52	0
		- 132	- 43
18 - 30		- 79	0
		- 209	- 52

Alle Passungsangaben sind nach DIN ISO 286

Typ 4: Rundlochstanze, seitlich entleerend

Varianten Typ 4



Mit Außenfase

Durchmesser Typ 4

Bis Ø Schneide 3,5 mm:

Ø Fuß = 6,0 mm

Ab Ø Schneide größer 3,5 mm bis 6,0 mm:

Ø Schneide + 3,0 mm = Ø Fuß

Ab Ø Schneide größer 6,0 mm bis 9,0 mm:

Ø Schneide + 4,0 mm = Ø Fuß

Ab Ø Schneide größer 9,0 mm:

Ø Schneide + 5,0 mm = Ø Fuß

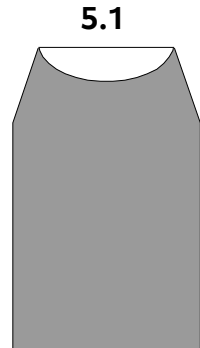
Passungen Typ 4

Typ 4.1			
Nennmaß	Höhe	Durchmesser	
		Schneide JS11	Fuß h9
3 - 6	12 - 24 0 - 0,02	+ 38	0
		- 38	- 30
6 - 10		+ 45	0
		- 45	- 36
10 - 18	24 - 30 0 - 0,03	+ 55	0
		- 55	- 43
18 - 30		+ 65	0
		- 65	- 52

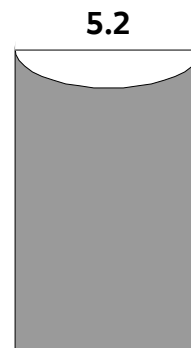
Alle Passungsangaben sind nach DIN ISO 286

Typ 5: Rundlochprägestanze

Varianten Typ 5



Mit Außenfase



Zylindrisch

Durchmesser Typ 5

Typ 5.1: Mindestdurchmesser Schneide: 1,0 bis 10 mm:
 Durchmesser Schneide + 1,0 mm = Durchmesser Fuß.
 Gewertet wird immer der Wert vor dem Komma.

Passungen Typ 5

Typ 5.1			
Nennmaß	Höhe	Durchmesser	
		Schneide JS11	Fuß h9
3 - 6	12 - 24 ⁰ _{-0,02}	+ 38	0
		- 38	- 30
6 - 10	12 - 24 ⁰ _{-0,02}	+ 45	0
		- 45	- 36
10 - 18	24 - 30 ⁰ _{-0,03}	+ 55	0
		- 55	- 43
18 - 30	24 - 30 ⁰ _{-0,03}	+ 65	0
		- 65	- 52

Typ 5.2			
Nennmaß	Höhe	Durchmesser	
		Schneide Z11	Fuß h9
3 - 6	12 - 24 ⁰ _{-0,02}	- 35	0
		- 110	- 30
6 - 10	12 - 24 ⁰ _{-0,02}	- 42	0
		- 132	- 36
10 - 18	24 - 30 ⁰ _{-0,03}	- 52	0
		- 132	- 43
18 - 30	24 - 30 ⁰ _{-0,03}	- 79	0
		- 209	- 52

Alle Passungsangaben sind nach DIN ISO 286

Toleranzen

Passungsangaben nach DIN ISO 286

Nennmaßbereich in mm		Toleranzklasse in 0,001 mm (μm)			
über	bis	h8	h9	JS11	Z11
3	6	0 - 18	0 - 30	+ 38 - 38	- 35 - 110
6	10	0 - 22	0 - 36	+ 45 - 45	- 42 - 132
10	18	0 - 27	0 - 43	+ 55 - 55	- 52 - 142
18	30	0 - 33	0 - 52	+ 65 - 65	- 79 - 209
30	50	0 - 39	0 - 62	+ 80 - 80	- 122 - 282