

Führungselemente und Zubehörteile für den Formenbau



Inhaltsverzeichnis

Angießbuchsen	HSB 51	38
Angießbuchsen	HSB 511	39
Angießbuchsen	HSB 512	40
Angußhaltebuchsen	HSB 53	40
Anschlussnippel – 90°	HSB 81	64
Anschlussnippel	HSB 81	64
Ausstoßbolzen	HSB 02	24
Ausstoßbuchsen	HSB 021	25
Ausstoßbuchsen	HSB 103	26
Ausstoßbuchsen	HSB 503	26
Auswerferhülsen – gehärtet	DIN ISO 8405	57
Auswerferhülsen – nitriert	DIN ISO 8405	59
Auswerferstifte – Form A	DIN 1530 ähnl. ISO 6751	46
Auswerferstifte – Form A	DIN 1530 ähnl. ISO 6751	48
Auswerferstifte – Form AH	DIN 1530 ähnl. ISO 6751	50
Auswerferstifte – Form AH-HSS	DIN 1530 ähnl. ISO 6751	61
Auswerferstifte – Form AH-korrosionsbest.	DIN 1530 ähnl. ISO 6751	61
Auswerferstifte – Form C	DIN 1530 ähnl. ISO 8694	53
Auswerferstifte – Form CH	DIN 1530 ähnl. ISO 8694	54
Auswerferstifte – Form D	DIN 1530	52
Auswerferstifte – Form D	DIN 9861 / DIN 1530	62
CE-Zeichen		88
Datumsuhren – Basismodell	Typ B	70
Datumsuhren – kurze Ausführung	Typ K	76
Datumsuhren – Mini	Typ M	73
Datumsuhren – Primus	Typ PRI	79
Datumsuhren ohne Höhenverstellung	Typ BOV / MVOV / KOV / AUSOV	82
Dichtband (Teflon)	HSB 93	69
Distanzstücke	HSB 055	22
Druckstücke	HSB 023	25
Druckstücke	HSB 56	25
Federscheibe	HSB 551	28
Flachsauswerferstifte – Form FA	DIN 1530 ähnl. ISO 8693	55
Flachsauswerferstifte – Form FAH mit 4xER 0,2	DIN 1530 ähnl. ISO 8693	56
Flachzentrierung	HSB 085	22

Führungsbolzen	HSB 01	15
Führungsbolzen mit Passsitz	HSB 011	17
Führungsbuchsen	HSB 11	12
Führungsbuchsen aus Bronze	HSB 11BR	43
Führungsbuchsen mit Zentrierbund – aus Bronze	HSB 10BR	43
Führungsbuchsen mit Zentrierbund – aus Bronze	HSB 13BR	44
Führungsbuchsen mit Zentrierbund – wartungsfrei	HSB 10W	41
Führungsbuchsen mit Zentrierbund – wartungsfrei	HSB 13W	42
Führungsbuchsen mit Zentrierbund	HSB 10	11
Führungsbuchsen wartungsfrei	HSB 11W	42
Führungsrohre	HSB 022	23
Führungssäulen	HSB 03	8
Führungssäulen mit Zentrierbund	HSB 00	5
Führungsstützsäule	HSB 58	20
Führungsstützsäule	HSB 581	21
Haltescheiben	HSB 056	23
Kernstifte		49
Kugelführungen	HSB 12	18
Kugelführungsbolzen	HSB 012	18
Kugelführungsbolzen	HSB 013	19
Kugelführungsbolzen mit Bund und Paßsitz	HSB 0145	19
Kugelkäfige	HSB 12K	18
Kugelumlaufbuchse	HSB 13	44
Kugelumlaufbuchse	HSB 1320	45
Kupferkernstifte – Form A	DIN 1530 ähnl. ISO 6751	60
Lebensmittelzeichen		88
Oberflächenveredelung		90
Produktkennzeichen		86
Recyclingeinsätze		84
Runde Schneidstempel		62
Scheiben	HSB 55	28
Scheiben für HSB022	HSB 561	24
Schieberklammer	H-MRT	63
Schieberklammer	H-PSM	63
Schlauchschelle	HSB 86	69

Schlauchtülle	HSB 87	65
Schnellkupplung – 45°	HSB 80 / 801	67
Schnellkupplung – 90°	HSB 80 / 801	66
Schnellkupplung	HSB 80 / 801	66
Schnellkupplung	HSB 807 / 808	67
Schrägbolzen	HSB 010	16
Sicherungsring für Bohrungen DIN 472	HSB 68	13
Sicherungsring für Welle DIN 471	HSB 67	13
Stützbolzen	HSB 57	27
Unnitrierte Auswerferstifte – Form A	DIN 1530 ähnl. ISO 6751	49
Verlängerungsnippel	HSB 90	65
Verlängerungstülle	HSB 91	66
Verschlussnippel mit Absperrventil	HSB 811	65
Verschlusssschrauben	HSB 94	68
Verschlusssschrauben mit Bund	HSB 941	68
Vorzentriereinheit	HSB 082	22
Wärmeschutzplatte P=400 N/mm ²	HSB 122	36
Wärmeschutzplatte P=600 N/mm ²	HSB 121	34
Werkstoffbeschreibung		89
Zentrierflansch	HSB 100	29
Zentrierflansch	HSB 100M	30
Zentrierflansch	HSB 500	31
Zentrierflansch	HSB 500M	32
Zentrierflansch	HSB 505	33
Zentrierführungen	HSB 051	21
Zentrierhülsen	HSB 20	14
Zentrierhülsen	HSB 024	14

Führungssäulen mit Zentrierbund

HSB 00

Werkstoff:

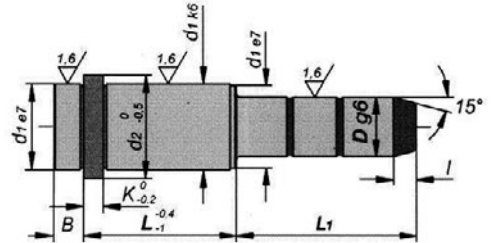
1.7139

ca. 700 HV

Bestell-Beispiel:

1 Stück HSB 00/9x12/25

3 Stück HSB 00/10x12/25



B	K	d ₁	d ₂	l	D	L	L ₁
3	3	14	16	4	9/10	12	25
							45
							65
3	3	14	16	4	9/10	17	20
							25
							30
							35
							50
							55
							70
							75
3	3	14	16	4	9/10	22	25
							35
							55
							75
							95
3	3	14	16	4	9/10	27	20
							25
							30
							45
							50
							70
							90
3	3	14	16	4	9/10	36	25
							35
							45
							65
							85
3	3	14	16	4	9/10	46	30
							35
							45
							70
3	3	14	16	4	9/10	56	35
							60

B	K	d ₁	d ₂	l	D	L	L ₁
9	6	20	25	5	14/15	17	35
							55
							75
							95
9	6	20	25	5	14/15	22	30
							50
							70
							90
							110
							125
							150
9	6	20	25	5	14/15	27	30
							45
							65
							85
							105
							125
							145
							165
9	6	20	25	5	14/15	36	35
							55
							75
							95
							125
							155
9	6	20	25	5	14/15	46	35
							45
							65
							85
							105
							125
							145
9	6	20	25	5	14/15	56	35
							55
							75
							95
							135

B	K	d ₁	d ₂	l	D	L	L ₁
9	6	20	25	5	14/15	66	55
							65
							95
							125
9	6	20	25	5	14/15	76	55
							95
9	6	20	25	5	14/15	86	55
							95
9	6	20	25	5	14/15	96	55
							95
9	6	20	25	5	14/15	116	75
9	6	26	31	7	18/20	17	35
							55
							75
							120
9	6	26	31	7	18/20	22	35
							45
							65
							85
							115
9	6	26	31	7	18/20	27	35
							45
							65
							85
							105
							125
							165
							225
							245

Führungssäulen mit Zentrierbund

HSB 00

Werkstoff:

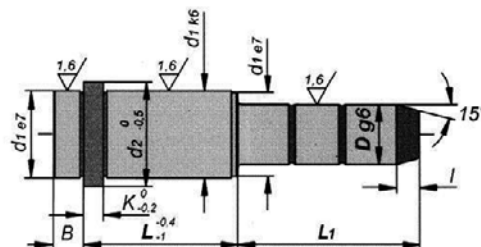
1.7139

ca. 700 HV

Bestell-Beispiel:

1 Stück HSB 00/14x66/55

3 Stück HSB 00/15x66/55



B	K	d ₁	d ₂	l	D	L	L ₁
9	6	26	31	7	18/20	36	35
							55
							75
							95
							115
							135
							165
							225
							255
9	6	26	31	7	18/20	46	35
							45
							65
							85
							105
							135
							165
							245
9	6	26	31	7	18/20	56	35
							55
							75
							95
							155
9	6	26	31	7	18/20	66	35
							55
							75
							95
							145
9	6	26	31	7	18/20	76	55
							75
							95
							135
9	6	26	31	7	18/20	86	55
							75
							95
							125

B	K	d ₁	d ₂	l	D	L	L ₁
9	6	26	31	7	18/20	96	55
							95
9	6	26	31	7	18/20	116	75
							115
9	6	26	31	7	18/20	136	135
9	6	30	35	7	22/24	17	35
							55
							75
9	6	30	35	7	22/24	22	35
							55
							75
							105
							130
9	6	30	35	7	22/24	27	35
							45
							65
							85
							105
							125
							165
							205
							245
							285
9	6	30	35	7	22/24	36	35
							55
							75
							95
							115
							135
							165
							205
							245
							285

B	K	d ₁	d ₂	l	D	L	L ₁
9	6	30	35	7	22/24	46	35
							45
							65
							85
							105
							125
							165
							205
9	6	30	35	7	22/24	56	35
							55
							75
							95
							115
							165
							205
9	6	30	35	7	22/24	66	35
							55
							75
							95
							155
9	6	30	35	7	22/24	76	55
							75
							95
							115
							145
9	6	30	35	7	22/24	86	55
							75
							95
							135
9	6	30	35	7	22/24	96	55
							75
							95
							125

Führungssäulen mit Zentrierbund

HSB 00

Werkstoff:

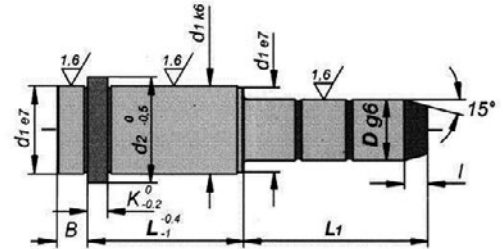
1.7139

ca. 700 HV

Bestell-Beispiel:

1 Stück HSB 00/22x116/75

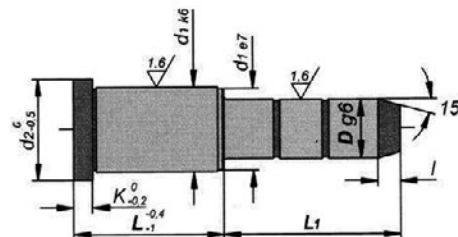
3 Stück HSB 00/24x116/75



B	K	d ₁	d ₂	l	D	L	L ₁	B	K	d ₁	d ₂	l	D	L	L ₁	B	K	d ₁	d ₂	l	D	L	L ₁
9	6	30	35	7	22/24	116	75	9	6	42	47	7	30/32	66	55	9	6	42	47	7	30/32	196	155
							115								75								195
							155								95								165
9	6	30	35	7	22/24	136	95								115								165
							135								135								75
9	6	30	35	7	22/24	156	155								175								115
9	6	42	47	7	30/32	27	45								245								155
							65								295								195
							105	9	6	42	47	7	30/32	76	55	12	10	54	59	10	40/42	66	75
							165								75								135
							185								95	12	10	54	59	10	40/42	76	75
							245								115								115
							285								155								175
9	6	42	47	7	30/32	36	55								225	12	10	54	59	10	40/42	86	75
							75	9	6	42	47	7	30/32	86	55								135
							95								75	12	10	54	59	10	40/42	96	75
							115								95								115
							155								115								155
							245								155	12	10	54	59	10	40/42	116	95
							285								225								135
9	6	42	47	7	30/32	46	45	9	6	42	47	7	30/32	96	55	12	10	54	59	10	40/42	136	95
							65								75								135
							85								95								215
							105								115	12	10	54	59	10	40/42	156	115
							125								155								155
							165								205								215
							245	9	6	42	47	7	30/32	116	75	12	10	54	59	10	40/42	176	135
							285								115								155
9	6	42	47	7	30/32	56	55								155								175
							75	9	6	42	47	7	30/32	136	95	12	10	54	59	10	40/42	196	155
							95								115								195
							115								155								235
							135	9	6	42	47	7	30/32	156	115								165
							175								155	12	10	54	59	10	40/42	246	165
							245	9	6	42	47	7	30/32	176	135								245
							295								175								

Führungssäulen

HSB 03



Werkstoff:

1.7139

ca. 700 HV

Bestell-Beispiel:

1 Stück HSB 03/18x22/20

3 Stück HSB 03/20x22/20

K	d ₁	d ₂	I	D	L	L ₁
3	14	16	4	9/10	12	45
3	14	16	4	9/10	17	20
						30
						35
3	14	16	4	9/10	22	25
						35
						55
3	14	16	4	9/10	27	25
						30
						35
						45
						50
3	14	16	4	9/10	36	25
						35
						45
3	14	16	4	9/10	46	30
						45
						55
						75
6	20	25	5	14/15	17	35
						55
						75
						95
6	20	25	5	14/15	22	20
						35
						40
						45
						50
						55
						65
						70
						90
						110

K	d ₁	d ₂	I	D	L	L ₁
6	20	25	5	14/15	27	20
						35
						40
						45
						55
						65
						85
						105
6	20	25	5	14/15	36	20
						35
						40
						45
						55
						65
						75
						95
6	20	25	5	14/15	46	20
						35
						45
						65
						85
						105
6	20	25	5	14/15	56	20
						35
						55
						75
						95
6	20	25	5	14/15	66	55
						65
						95
6	20	25	5	14/15	76	55
						95
6	20	25	5	14/15	86	55
						95
6	20	25	5	14/15	96	55
						95

K	d ₁	d ₂	I	D	L	L ₁
6	26	31	7	18/20	22	20
						35
						40
						45
						50
						55
						60
						65
						70
						85
						115
6	26	31	7	18/20	27	20
						35
						40
						45
						50
						55
						60
						65
						70
						80
						85
						105
						125
6	26	31	7	18/20	36	20
						35
						40
						45
						50
						55
						60
						65
						70
						75
						80
						95
						115
						135

Führungssäulen

HSB 03

Werkstoff:

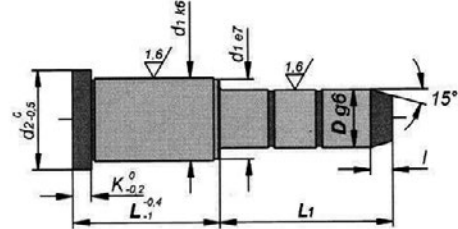
1.7139

ca. 700 HV

Bestell-Beispiel:

1 Stück HSB 03/22x36/25

3 Stück HSB 03/24x36/25



K	d ₁	d ₂	l	D	L	L ₁
6	26	31	7	18/20	46	20
						45
						65
						85
						105
						135
						165
6	26	31	7	18/20	56	20
						35
						55
						75
						95
6	26	31	7	18/20	66	55
						75
						95
6	26	31	7	18/20	76	55
						75
						95
6	26	31	7	18/20	86	55
						75
						95
6	26	31	7	18/20	96	55
						95
6	26	31	7	18/20	116	115
6	30	35	7	22/24	27	25
						45
						50
						60
						65
						70
						80
						85
						105
						125
						165

K	d ₁	d ₂	l	D	L	L ₁
6	30	35	7	22/24	36	25
						45
						50
						55
						60
						70
						75
						80
						95
						115
						135
						165
6	30	35	7	22/24	46	25
						45
						50
						60
						65
						70
						80
						85
						105
						125
						165
6	30	35	7	22/24	56	25
						45
						55
						75
						95
						115
						165
6	30	35	7	22/24	66	55
						75
						95

K	d ₁	d ₂	l	D	L	L ₁
6	30	35	7	22/24	76	25
						45
						55
						75
						95
						115
6	30	35	7	22/24	86	55
						75
						95
6	30	35	7	22/24	96	55
						75
						95
6	30	35	7	22/24	116	75
						115
						155
6	30	35	7	22/24	136	135
6	42	47	7	30/32	27	45
						65
						105
						165
6	42	47	7	30/32	36	55
						75
						95
						115
						155
6	42	47	7	30/32	46	45
						65
						85
						105
						125
						165

Führungssäulen

HSB 03

Werkstoff:

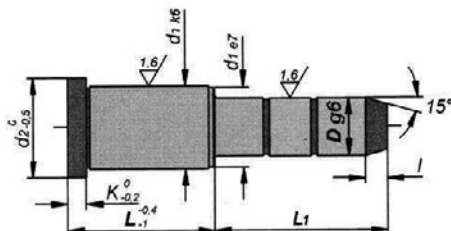
1.7139

ca. 700 HV

Bestell-Beispiel:

1 Stück HSB 03/30x56/55

3 Stück HSB 03/32x56/55



K	d ₁	d ₂	l	D	L	L ₁
6	42	47	7	30/32	56	55
						75
						95
						115
						135
						175
6	42	47	7	30/32	66	55
						75
						95
						115
						135
						175
6	42	47	7	30/32	76	55
						75
						95
						115
						155
6	42	47	7	30/32	86	55
						75
						95
						115
						155
6	42	47	7	30/32	96	55
						75
						95
						115
						155
6	42	47	7	30/32	116	75
						115
						155
6	42	47	7	30/32	136	95
						115
						155
6	42	47	7	30/32	156	115
						155

K	d ₁	d ₂	l	D	L	L ₁
6	42	47	7	30/32	176	135
						175
6	42	47	7	30/32	196	155
						195
10	54	59	10	40/42	56	75
						115
						155
						195
10	54	59	10	40/42	66	75
						135
10	54	59	10	40/42	76	75
						115
						175
10	54	59	10	40/42	86	75
						135
10	54	59	10	40/42	96	75
						115
						155
10	54	59	10	40/42	116	95
						135
						195
10	54	59	10	40/42	136	95
						135
						215
10	54	59	10	40/42	156	115
						155
						215
10	54	59	10	40/42	176	135
						155
						175

K	d ₁	d ₂	l	D	L	L ₁
10	54	59	10	40/42	196	155
						195
						235
10	54	59	10	40/42	246	165
						245
10	66	71	10	50/52	96	115
						155
						195
10	66	71	10	50/52	116	135
						155
						195
10	66	71	10	50/52	136	135
						155
						195
10	66	71	10	50/52	156	155
						195
						235
10	66	71	10	50/52	196	175
						195
						235
20	80	86	10	60/62	96	115
						155
						195
20	80	86	10	60/62	116	135
						155
						195
20	80	86	10	60/62	136	135
						155
						195
20	80	86	10	60/62	156	155
						195
						235
20	80	86	10	60/62	196	175
						195
						235
20	80	86	10	60/62	246	195
						235
						275
						315

Führungsbuchsen mit Zentrierbund

HSB 10

Werkstoff:

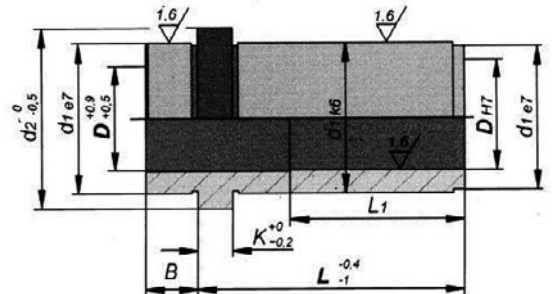
1.7139

ca. 700 HV

Bestell-Beispiel:

1 Stück HSB 10/9x12

3 Stück HSB 10/10x12



B	K	d ₁	d ₂	L ₁	D	L
3	3	14	16	-	9/10	12
						17
						22
						27
						36
			36			46
						56
						66
9	6	20	25	-	14/15	17
						22
						27
						36
						46
			46			56
						66
						76
						86
						96
						116
9	6	26	31	-	18/20	17
						22
						27
						36
						46
						56
			56			66
						76
						86
						96
						116
						136
9	6	30	35	-	22/24	17
						22
						27
						36
						46

B	K	d ₁	d ₂	L ₁	D	L
9	6	30	35	-	22/24	56
						66
						76
				76		86
						96
						116
						136
						156
9	6	42	47	-	30/32	22
						27
						36
						46
						56
						66
						76
						86
						96
				96		116
						136
						156
						176
						196
12	10	54	60	-	40/42	36
						46
						56
						66
						76
						86
						96
						116
				116		136
						156
						176
						196
						216
						246

Führungsbuchsen

HSB 11

Werkstoff:

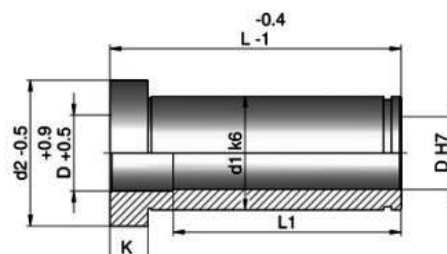
1.7139

ca. 700 HV

Bestell-Beispiel:

1 Stück HSB 11/9x9

3 Stück HSB 11/10x9



K	d ₁	d ₂	L ₁	D	L
3	14	16	-	9/10	9
					12
					17
					22
					27
					36
					46
					56
		36			66
					76
					86
					96
6	18	23	-	12	17
					22
					27
					36
					46
		36			56
					66
					76
					86
					96
6	20	25	-	14/15	12
					17
					22
					27
					36
					46
		46			56
					66
					76
					86
					96
					116
					136
					156
					176
					196
					216
					246
6	22	27	-	16	17
					22
					27
					36
					46
					56
6	26	31	-	18/20	17
					22
					27
					36
					46
					56
					66
					76
					86
					96
					116
					136
					156
					176
					196
					216
					246
6	30	35	-	22/24	17
					22
					27
					36
					46
					56
					66
					76
					86
					96
					116
					136
					156
					176
					196
					216
					246
6	42	47	-	30/32	22
					27
					36
					46
					56
					66
					76
					86
					96
					116
					136
					156
					176
					196
					216
					236
10	54	60	-	40/42	36
					46
					56
					66
					76
					86
					96
					116
					136
					156
					176
					196
					216
					246
10	66	72	-	50/52	56
					76
					96
					116
			116		136
					156
					176
					196
20	80	86	-	60/62	56
					76
					96
					116
					136
			136		156
					176
					196
					216
					246

Sicherungsring f. Welle DIN 471

HSB 67

Nennmaß	D										
0,7	6										
0,8	8										
1,0	10	12	14	15	16	17					
1,2	18	19	20	22	24	25	26	27			
1,5	28	30	31	32	33	34	35				
1,75	36	38	39	40	41	42	45	46	48		
2,0	50	52	54	55	60	62					
2,5	65	80	72								



Sicherungsring f. Bohrungen DIN 472

HSB 68

Nennmaß	D										
1,0	10	12	13	16	18	20	22				
1,2	23	24	25	26	27	28	30	31	32	33	
1,5	34	35	36	37							
1,75	40	42	45	47	48						
2,0	54	55	60	62							
2,5	72										



Zentrierhülsen

Werkstoff:

1.7139

ca. 700 HV

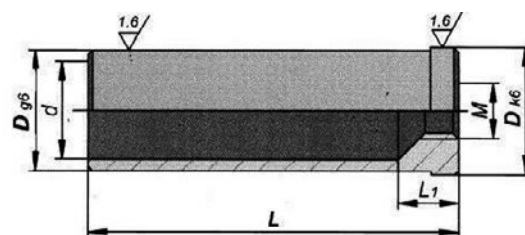
Bestell-Beispiel:

1 Stück HSB 20/14x20

L ₁	M	d	D	L
8	8	11	14	20
				30
				40
				50
				60
				70
				80
				100
12	12	16	20	30
				40
				50
				60
				70
				80
				100
				120
				140
				160

L ₁	M	d	D	L
12	12	21	26	30
				40
				50
				60
				70
				80
				100
				120
				140
				160
				180
				200
12	12	25	30	40
				50
				60
				80
				100
				120
				140
				160
				180
				200
				220
				240

L ₁	M	d	D	L
12	12	33	42	40
				60
				80
				100
				120
				140
				160
				180
				200
				220
				240
				260
12	12	43	54	60
				80
				100
				120
				140
				160
				180
				200
				220
				240
				260
				280
				300
				320



Zentrierhülsen

Werkstoff:

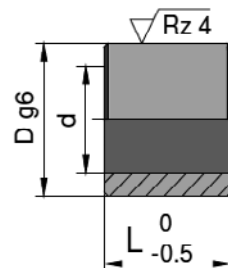
1.7139

ca. 700 HV

Bestell-Beispiel:

1 Stück HSB 024/13x20

d	D	L
9	14	11,5
11	16	13,5
13	20	15,5
16	26	17,5
18	30	19,5
22	36	19,5
26	42	19,5
32	54	19,5



HSB 024

Führungsbolzen

HSB 01

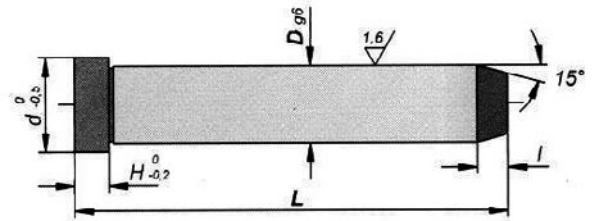
Werkstoff:

1.7139

ca. 700 HV

Bestell-Beispiel:

1 Stück HSB 01/9x40



d	l	H	D	L
10	4	3	8	40
				50
				60
				80
				100
12	4	3	9	40
				60
				80
				100
				120
12	4	3	10	40
				60
				80
				100
				120
				140
				160
16	5	6	12	40
				60
				80
				100
				120
				140
				160
				180
				200
18	5	8	14	60
				80
				100
				120
				140
				160
				180
				200
				220
				240
18	5	8	15	60
				80
				100
				120
				140
				160
				180
				200
				220
				240
				260
				280
				300
				320

d	l	H	D	L
20	5	8	16	40
				60
				80
				100
				120
				140
				160
				180
				200
				220
				240
				260
				280
				300
				320
22	7	8	18	60
				80
				100
				120
				140
				160
				180
				200
				220
				240
				260
				280
				300
				320
24	7	8	20	60
				80
				100
				120
				140
				160
				180
				200
				220
				240
				260
				280
				300
				320

d	l	H	D	L
26	7	15	22	80
				100
				120
				140
				160
				180
				200
				220
				240
				260
				280
				300
				320
				340
				360
28	7	15	24	80
				100
				120
				140
				160
				180
				200
				220
				240
				260
				280
				300
				320
				340
				360

d	l	H	D	L
36	7	15	30	100
				120
				140
				160
				180
				200
				240
				300
				360
				400
36	7	15	32	100
				120
				140
				160
				180
				200
				240
				300
				360
				400
48	10	15	40	160
				200
				240
				300
				360
				400
				420
				500
58	15	15	50	160
				200
				240
				300
				360
				400
				500
68	20	20	60	280
				300
				340
				360
				400
				500

Schrägbolzen

HSB 010

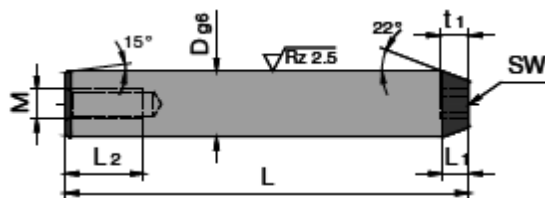
Werkstoff:

1.7139

ca. 700 HV

Bestell-Beispiel:

1 Stück HSB 010/8x40



M	L2	L1	SW	t1	D	L
5	10	2,3	4	4	8	40
						60
						80
						100
6	10	4	4	4	10	40
						60
						80
						100
						120
6	10	5	5	5	12	60
						80
						100
						120
						140
						160
6	10	5	5	5	14	50
						60
						70
						75
						80
						90
						100
						120
						140
						160
8	17	5	5	5	15	50
						60
						70
						80
						90
8	17	5	6	6	16	60
						80
						90
						100
						120
						130
						140

M	L2	L1	SW	t1	D	L
8	17	5	6	6	16	160
						180
						200
8	17	7	6	6	18	60
						70
						80
						90
						100
						120
						125
						140
						150
						160
						170
						180
						200
						220
10	17	7	6	6	18	60
						70
						80
						90
						100
						125
						140
						150
						170
10	20	7	8	8	20	60
						70
						80
						90
						100
						120
						140
						150
						170

M	L2	L1	SW	t1	D	L
10	20	7	8	8	20	190
						200
						210
						220
						240
10	20	7	8	8	22	60
						70
						80
						90
						100
						120
						140
						160
						180
						200
						220
						240
12	25	7	8	8	24	60
						70
						80
						90
						100
						120
						140
						145
						160
						180
						190
						200
						220
						240
16	30	7	10	10	30/ 32	80
						90
						100
						120
						140

Führungsbolzen mit Passsitz

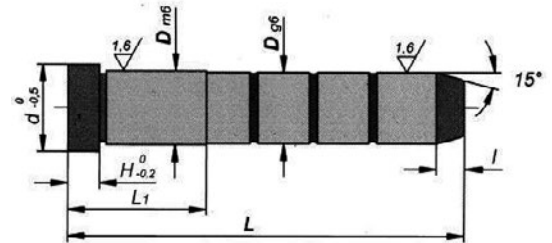
HSB 011

Werkstoff:

1.7139

ca. 700 HV

Bestell-Beispiel: 1 Stück HSB 011/10x40!



d	H	I	L ₁	D	L
12	3	5	17	10	40
			17		60
			22		80
			27		100
16	6	5	17	12	60
			22		80
			27		100
			27		120
18	8	5	17	14	60
			22		80
			27		100
			27		120
			36		140
			36		160
			36		180
20	8	5	17	16	60
			22		80
			27		100
			27		120
			36		140
			36		160
			36		180
			36		200
			46		240
22	8	7	22	18	80
			27		100
			27		120
			36		140
			36		160
			46		180
			56		200
			56		240
			56		280
24	8	7	22	20	80
			27		100
			27		120
			36		140
			36		160
			56		180
			56		200
			56		240
			56		280

d	H	I	L ₁	D	L
26	15	7	27	22	100
			27		120
			36		140
			36		160
			46		180
			56		200
			56		220
			56		240
			56		280
			56		300
			56		320
			56		360
28	15	7	27	24	100
			27		120
			36		140
			36		160
			46		180
			56		200
			56		220
			56		240
			56		280
			56		300
			56		320
			56		360
36	15	7	36	30	160
			56		200
			56		240
			56		280
			56		300
			56		360
36	15	7	36	32	160
			56		200
			56		240
			56		280
			56		300
			56		360
48	15	10	56	40	200
			56		240
			56		300
			76		360
			76		400
			96		500

d	H	I	L ₁	D	L
58	15	15	46	50	200
			56		240
			56		300
			76		360
			76		400
			96		500
68	20	20	56	60	240
			56		300
			76		360
			76		400
			96		500

Kugelführungen

Werkstoff:

1.7139

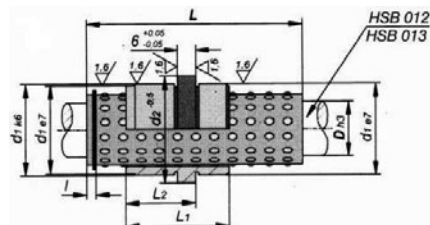
ca. 700 HV

Bestell-Beispiel:

1 Stück HSB 12/12x40

l	d ₁	d ₂	L ₁	L ₂	H	D	L
2,5	22	26	24	18	50	12	40
					82		56
2,8	30	35	34	23	44	18	45
					66		56
					96		71
4,8	46	52	54	33	32	30	56
					70		75
					110		95

HSB 12



Kugelkäfige

Werkstoff:

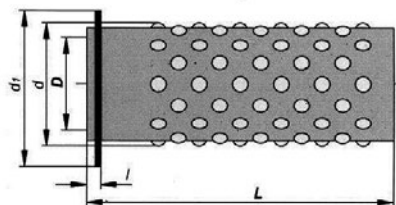
Messing

Bestell-Beispiel:

1 Stück Kugelkäfig für HSB 12K /12x40

l	d	d ₁	D	L
2,5	16	20,5	12	40
				56
2,8	24	28,6	18	45
				56
				71
4,8	38	43,5	30	56
				75
				95

HSB 12 K



Kugelführungsbolzen

Werkstoff:

1.7139

ca. 700 HV

Bestell-Beispiel:

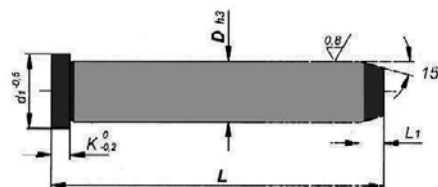
1 Stück HSB 012/12x80

K	L ₁	d ₁	D	L
4	4	16	12	80
				100
				120
				140

K	L ₁	d ₁	D	L
6	7	21	18	80
				100
				120
				140
				160
				180
				200
				240

K	L ₁	d ₁	D	L
6	7	36	30	160
				200
				240
				280
				300

HSB 012



Kugelführungsbolzen

HSB 013

Werkstoff:

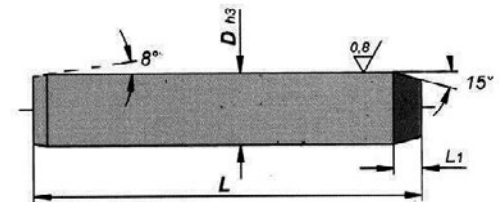
1.7139

ca. 700 HV

Bestell-Beispiel:

1 Stück HSB 013/12x100

L ₁	D	L
4	12	80
		100
		125
7	18	100
		125
		140
		160
		180
		200
7	30	160
		240



Kugelführungsbolzen mit Bund und Paßsitz

HSB 0145

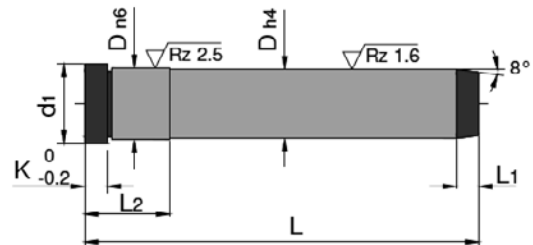
Werkstoff:

1.7139

ca. 700 HV

Bestell-Beispiel:

1 Stück HSB 0145/12x80



K	L1	L2	d1	D	L
4	4	17	15	12	80
					100
					120
					140
					160
					180
6	5	22	21	18	80
					100
					120
					140
					160
					180

K	L1	L2	d1	D	L
6	6	27	27	24	100
					120
					140
					160
					180
					200
6	7	36	35	30	140
					160
					180
					200
					250

Führungsstützsäule

HSB 58

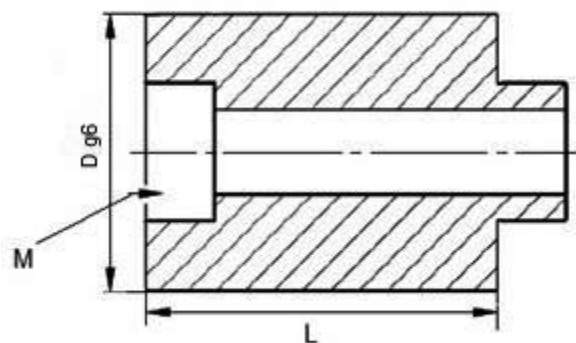
Werkstoff:

1.7139

ca. 700 HV

Bestell-Beispiel:

1 Stück HSB 58/24x46



M	D	L
M8	24	46
		56
		66
		76
		96
M10	36	46
		56
		66
		76
		86
		96
		116
M12	48	56
		66
		76
		86
		96
		116
		136

Führungsstützsäule

Werkstoff:

1.7139

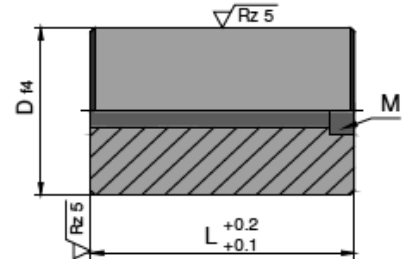
ca. 700 HV

Bestell-Beispiel:

1 Stück HSB 581/24x50

M	D	L
M8	24	50
		60
		70
		80
		90
		100
		120
		140
		160
		180
M10	36	50
		60
		70
		80
		90
		100
		120
		140
		160
		180
M12	48	60
		70
		80
		90
		100
		120
		140
		160
		180

HSB 581



Zentrierführungen

Untereinander Austauschbar

Werkstoff:

1.7139

ca. 700 HV

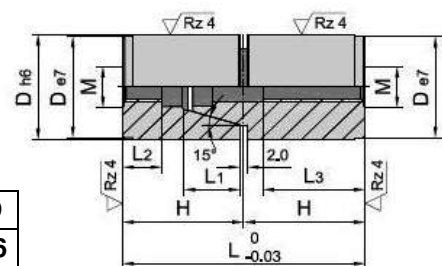
Bestell-Beispiel:

1 Stück HSB 051/12

L ₁	L ₂	M	L ₃	H	L	D
5	9	4	10	17	34	12
7	6	5	12	17	34	14
7	6	5	12	17	34	16
10	11	8	20	27	54	20
11	9	8	20	27	54	25

L ₁	L ₂	M	L ₃	H	L	D
11	9	8	20	27	54	26
16	12	10	25	36	72	30
16	12	10	25	36	72	32
20	17	10	27	46	92	42

HSB 051



Vorzentriereinheit

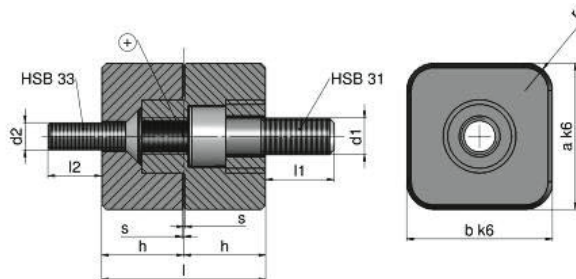
DLC beschichtet



Mat.: 1.2343

Bestellnummer	a	b
HSB 082 20x20	20	20
HSB 082 25x25	25	25
HSB 082 32x32	32	32
HSB 082 40x40	40	40

HSB 082



Flachzentrierung

DLC beschichtet

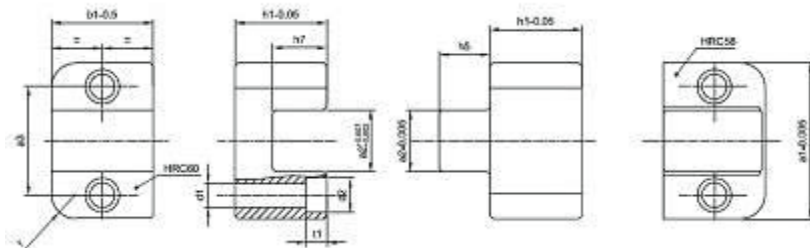


Bestellnummer

HSB 085 30x28/2

HSB 085 50x33/2

HSB 085 75x38/2



HSB 085

Distanzstücke

HSB 055

Werkstoff:

1.7139

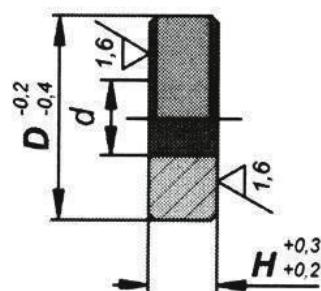
ca. 700 HV

Bestell-Beispiel:

4 Stück HSB 055/12x10

d	H	D
4,5	12	10
5,5	14	5
5,5	14	10
5,5	14	14
5,5	14	19
5,5	16	5
5,5	16	10
5,5	16	19
8,5	20	9
8,5	20	10
8,5	20	20
8,5	25	9
8,5	25	10
8,5	25	20
8,5	26	9
8,5	26	10

d	H	D
8,5	26	20
8,5	26	30
11	30	10
11	30	20
11	30	30
11	32	10
11	32	20
11	42	10
11	42	20
11	42	30
13,5	42	20
13,5	54	40
17,5	80	20
17,5	80	40



Haltescheiben

HSB 056

Werkstoff:

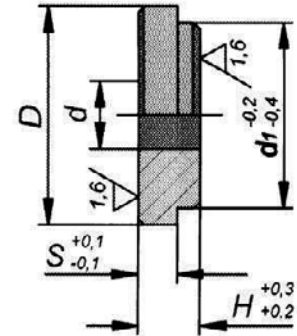
1.7139

ca. 700 HV

Bestell-Beispiel:

1 Stück HSB 056/30

H	S	d	D	d ₁
5	3,2	5,5	16,0	14
9	6,3	8,5	25,5	20
9	6,3	8,5	31,5	26
10	6,3	11,0	35,5	30
10	6,3	11,0	47,5	42



Führungsrohre

HSB 022

Werkstoff:

1.7139

ca. 700 HV

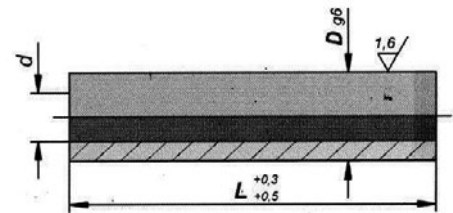
Bestell-Beispiel:

1 Stück HSB 022/10x20

d	D	L
6,2	10	20
		30
		40
		50
		60
		70
		80
		100
		120
		140
8,5	14	30
		40
		50
		60
		70
		80
		100
		120
		140
		160
		180

d	D	L
10,5	18	40
		60
		80
		100
		120
		140
		160
		180
		200
		220
		240
13,0	24	60
		80
		100
		120
		140
		160
		180
		200
		240

d	D	L
17,0	30	80
		100
		120
		140
		160
		180
		200
		220
		240
		260
		280
		300



Scheiben für HSB 022

Werkstoff:

1.7139

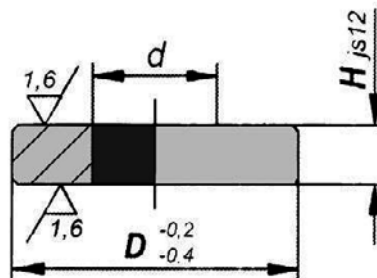
ca. 700 HV

Bestell-Beispiel:

1 Stück HSB 561/14x3!

d	H	D
6,2	3	14
8,5	4	18
10,5	5	24
13,0	6	30
17,0	8	40

HSB 561



Ausstoßbolzen

Werkstoff:

1.7139

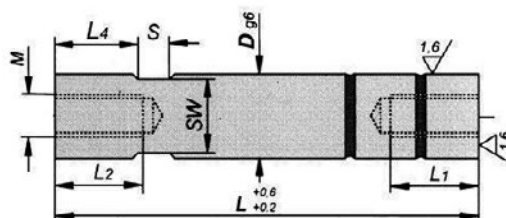
ca. 700 HV

Bestell-Beispiel:

4 Stück HSB 02/10x60!

L ₁	L ₂	L ₃	M	S	SW	D	L
9	16	8	6	12	9	10	60
							70
							80
							100
							120
							140
11	20	8	8	14	12	14	60
							70
							80
							100
							120
							140
							160
							180
							200
12	30	10	10	16	14	18	70
							80
							100
							120
							140
							160
							180
							200
							220
							240

HSB 02



L ₁	L ₂	L ₃	M	S	SW	D	L
14	35	10	12	16	17	20	80
							100
							120
							140
							160
							180
							200
							220
							240
14	35	12	12	22	19	24	70
							80
							100
							120
							140
							160
							180
							200
							220
							240
							260
							280
16	40	14	16	28	24	30	180
							220
							260
							300
							340
35	55	36	20	20	36	40	260
							300
							340
							380

Druckstücke

Werkstoff:

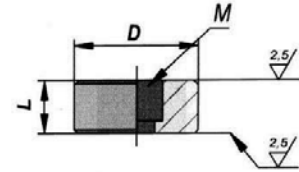
1.7139

Bestell-Beispiel:

1 Stück HSB 56/15

M	D	L
6	15	10
8	22	14
10	36	20
12	46	25
16	56	32

HSB 56



Druckstücke

Werkstoff:

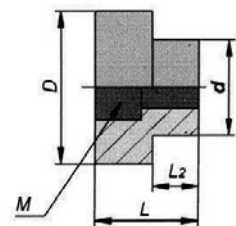
1.7139

Bestell-Beispiel:

1 Stück HSB 023/40x7

M	L	d	D	L ₂
M10	27	25	40	7
M10	27	25	40	12
M12	32	31	48	8
M12	32	31	48	17
M16	34	39	58	9
M16	34	39	58	19

HSB 023



Ausstoßbuchsen

Werkstoff:

1.7139

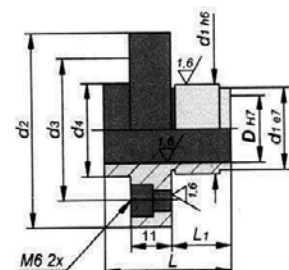
ca. 700 HV

Bestell-Beispiel:

4 Stück HSB 021/14

L ₁	L	d ₄	d ₃	d ₂	d ₁	D
12	29	19	32	46	18	14
16	34	25	38	52	24	18
21	40	31	44	58	30	24
26	46	39	52	68	38	30

HSB 021



Ausstoßbuchsen

Werkstoff:

1.7139

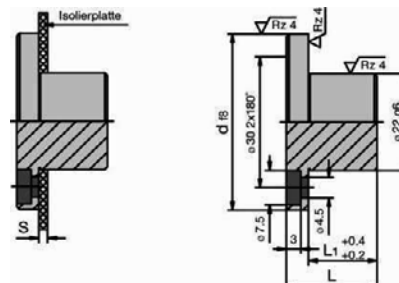
ca. 700 HV

Bestell-Beispiel:

1 Stück HSB 103 Ø 17/40

S	L ₁	L	d
-	12	17	40
-	12	17	60
3	15	20	40
5	17	22	40
3	15	20	60
5	17	22	60
3	20	25	60
5	22	27	60

HSB 103



Ausstoßbuchsen

Werkstoff:

1.7139

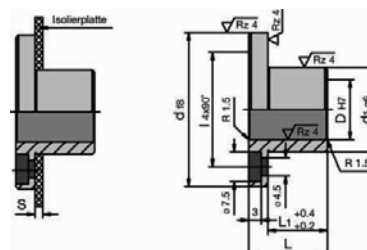
ca. 700 HV

Bestell-Beispiel:

1 Stück HSB 503 Ø 10/17/40

I	d ₁	S	L ₁	D	L	d
30	22	-	11,9	10	17	40
30	22	-	11,9	14	17	40
30	22	-	16,9	10	22	40
30	22	-	16,9	14	22	40
30	22	-	11,9	14	17	60
30	22	-	16,9	14	22	60
50	32	-	22,0	18	27	100
50	32	-	31,0	20	36	100
50	32	-	31,0	24	36	100
50	32	-	22,0	18	27	110

HSB 503



I	d ₁	S	L ₁	D	L	d
50	32	-	31,0	20	36	110
50	32	-	31,0	24	36	110
50	32	-	22,0	18	27	125
50	32	-	31,0	20	36	125
50	32	-	31,0	24	36	125
30	22	3	15	10	20	40
30	22	3	15	14	20	40
30	22	3	15	14	20	60
30	22	3	20	14	25	60
30	22	3	22	14	27	60

Stützbolzen

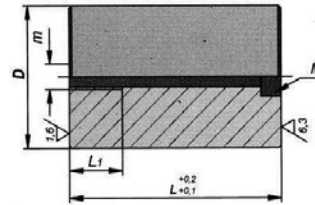
HSB 57

Werkstoff:

1.7139

Bestell-Beispiel:

4 Stück HSB 57/32x46



M	m	L ₁	D	L
M6	M8	15	32	46
				56
				66
				76
				86
				96
				116
				136
M8	M10	20	40	46
				56
				66
				76
				86
				96
				116
				136
				156
M8	M10	20	50	46
				56
				66
				76
				86
				96
				116
				136
				156

M	m	L ₁	D	L
M8	M10	20	60	56
				66
				76
				86
				96
				116
				136
				156
				176
M8	M10	20	63	56
				66
				76
				86
				96
				116
				136
				156

M	m	L ₁	D	L
M10	M12	25	70	66
				76
				86
				96
				116
				136
				156
				176
M10	M12	25	80	66
				76
				86
				96
				116
				136
				156
				176

Federscheibe

Werkstoff:

1.7139

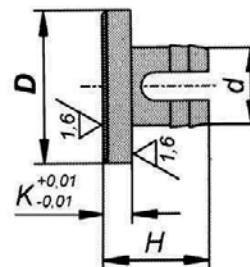
ca. 490 HV

Bestell-Beispiel:

1 Stück HSB 551/16

H	K	D
11	3	16
12	4	20
11	3	25
12	4	30

HSB 551



Scheiben

Werkstoff:

1.7139

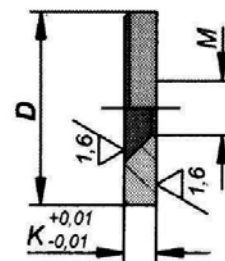
ca. 980 N/mm²

Bestell-Beispiel:

1 Stück HSB 55/18

M	K	D
M4	3	18
		28
M5	4	20
		30

HSB 55



Zentrierflansch

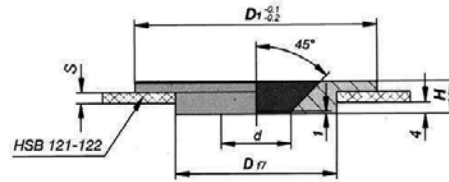
HSB 100

Werkstoff:

1.1191

Bestell-Beispiel:

1 Stück HSB 100/60x8



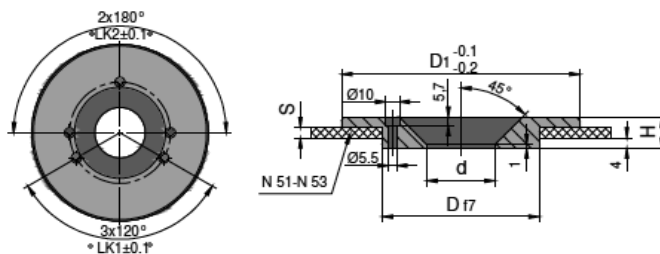
S	d	D	D ₁	H
-	36	90	60	8
3	26			11
5	26			13
6	26			14
-	36	90	80	12
3	26			15
5	26			17
-	36	90	90	12
3				15
5				17
6				18
7				19
8,5				21
-	36	90	100	8
-				12
3				15
5				17
6				18
7				19
8,5				21

S	d	D	D ₁	H
-	36	90	110	12
3				15
5				17
6				18
7				19
8				20
8,5				21
-	36	90	120	12
3				15
5				17
6				18
7				19
8				20
8,5				21
-	36	90	125	12
3				15
5				17
6				18
7				19
8				20
8,5				21

S	d	D	D ₁	H
-	36	90	130	12
-	36	90	140	12
-	36	90	150	12
-	36	90	160	12
3				15
5				17
6				18
7				19
8				20
8,5				21
-	36	90	175	12
3				15
5				17
6				18
7				19
8				20
8,5				21
-	36	90	180	12
-	36	90	200	12
-	36	90	250	12

Zentrierflansch

HSB 100 M



S	LK1	LK2	d	D	D1	H
-	78	76	36	90	90	12
3						15
5						17
6						18
7						19
8,5						21
-	78	-	36	90	100	8
-	78	82	36	90	100	12
3						15
5						17
6						18
7						19
8,5						21
-	78	98	36	90	110	12
3						15
5						17
6						18
7						19
8						20
8,5						21
-	78	104	36	90	120	12
3						15
5						17
6						18
7						19
8						20
8,5						21

S	LK1	LK2	d	D	D1	H
-	78	104	36	90	125	12
3						15
5						17
6						18
7						19
8						20
8,5						21
-	78	-	36	90	130	12
-	78	-	36	90	140	12
-	78	-	36	90	150	12
-	78	-	36	90	160	12
3						15
5						17
6						18
7						19
8						20
8,5						21
-	78	128	36	90	175	12
3						15
5						17
6						18
7						19
8						20
8,5						21
-	78	-	36	90	180	12
-	78	-	36	90	200	12
-	78	-	36	90	250	12

Zentrierflansch

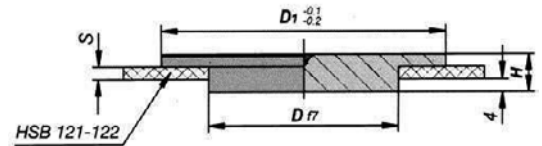
HSB 500

Werkstoff:

1.1191

Bestell-Beispiel:

1 Stück HSB 500/60x8



S	D	D ₁	H
-	90	60	8
3			11
5			13
6			14
-	90	80	12
3			15
5			17
-	90	100	8
-			12
3			15
5			17
6			18
7			19
8,5			21

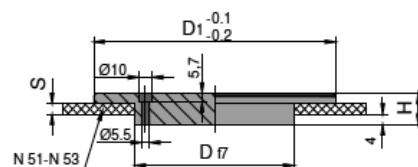
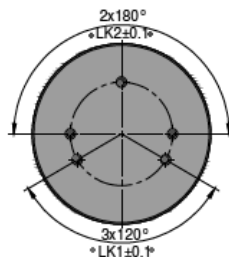
S	D	D ₁	H
-	90	110	12
3			15
5			17
6			18
7			19
8			20
8,5			21
-	90	120	12
3			15
5			17
6			18
7			19
8			20
8,5			21

S	D	D ₁	H
-	90	125	12
3			15
5			17
6			18
7			19
8			20
8,5			21
-	90	140	12
-	90	150	12
-	90	160	12
3			15
5			17
6			18
7			19
8			20
8,5			21

S	D	D ₁	H
-	90	175	12
3			15
5			17
6			18
7			19
8			20
8,5			21
-	90	200	12
-	90	250	12

Zentrierflansch

HSB 500M



S	LK1	LK2	D	D1	H
-	78	82	90	100	8
-					12
3					15
5					17
6					18
7					19
8,5					21
-	78	98	90	110	12
3					15
5					17
6					18
7					19
8					20
8,5					21
-	78	104	90	120	12
3					15
5					17
6					18
7					19
8					20
8,5					21
-	78	104	90	125	12
3					15
5					17
6					18
7					19
8					20
8,5					21

S	LK1	LK2	D	D1	H
-	78	-	90	140	12
-	78	-	90	150	12
-	78	128	90	160	12
3					15
5					17
6					18
7					19
8					20
8,5					21
-	78	128	90	175	12
3					15
5					17
6					18
7					19
8					20
8,5					21
-	78	144	90	200	12
-	78	144	90	250	12

Zentrierflansch

Werkstoff:

1.1191

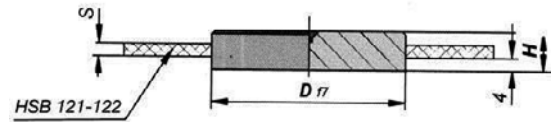
Bestell-Beispiel:

1 Stück HSB 505/40x6

S	D	H
-	40	6
3		9
-	60	8
3		11
5		13
-	80	8
3		15
5		17
-	90	12
3		15
5		17
6		18
7		19
8,5		21

S	D	H
-	100	8
-		12
6		18
8,5		21
-	110	12
6		18
8,5		21
-	120	12
8,5		21
-	125	8
-		12
6		18
8		20
8,5		21

S	D	H
-	130	12
-	140	12
-	150	12
8,5		21
-	160	8
-		12
6		20
8		22
8,5		23
-	175	12
8,5		21
-	200	12
5		20
8		22
8,5		23
-	250	12
8		22
8,5		23



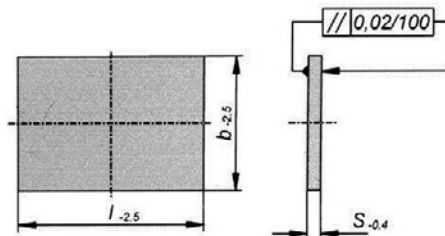
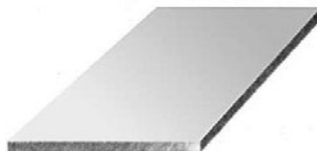
HSB 505

Wärmeschutzplatten P = 600 N/mm²

HSB 121

Temperaturbeständigkeit: 230 °C
Wärmeleitzahl: 0,18 W/mk
Feuchtigkeitsaufnahme: 0,05 % / 24 Std.
Dichte: 1,85 gr/cm³
Bestell-Beispiel:

1 Stück HSB 121/95x95x3 1 Stück HSB 121/396x396x7



b	l	s	D
95	95	3	-
		5	
100	130	3	
		5	
156	156	3	
		5	
	196	3	
		5	
	246	3	
		5	
	296	5	
	396	5	
190	246	3	
		5	
	296	5	
196	196	3	
		5	
	246	3	
		5	
	296	5	
		7	
	346	5	
		7	
	396	7	
	446	7	
206	156	3	
		5	
	196	3	
		5	
218	246	5	
	296	5	
	396	7	
246	246	5	
		7	
	296	5	

b	l	s	D
246	296	7	-
	346	5	
		7	
	396	5	
		7	
	446	7	
	496	8,5	
254	246	5	
		7	
276	246	5	
	296	7	
296	296	7	
		8,5	
	346	7	
		8,5	
	396	7	
		8,5	
	446	7	
		8,5	
	496	8,5	
	546	8,5	
	596	8,5	
	696	8,5	
346	346	7	
		8,5	
	396	7	
		8,5	
	446	7	
		8,5	
	496	7	
		8,5	
	546	7	
		8,5	
	596	8,5	
	696	8,5	
	796	8,5	

b	l	s	D
396	396	7	-
		8,5	
	446	7	
		8,5	
	496	7	
		8,5	
	546	7	
		8,5	
	596	8,5	
	696	8,5	
	796	8,5	
	896	8,5	
446	446	8,5	
	496	8,5	
	546	8,5	
	596	8,5	
	696	8,5	
446	796	8,5	
	896	8,5	
496	496	8,5	
	546	7	
		8,5	
	596	8,5	
	696	8,5	
	796	8,5	
	896	8,5	
	996	8,5	
546	546	8,5	
	596	8,5	
	646	8,5	
	696	8,5	
	796	8,5	
	896	8,5	
	996	8,5	

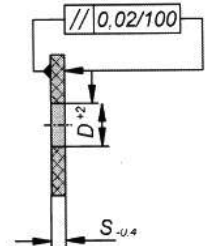
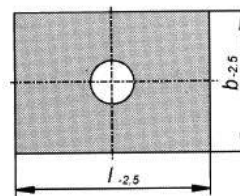
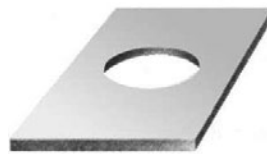
b	l	s	D
596	596	8,5	-
	696	8,5	
	796	8,5	
	896	8,5	
	996	8,5	
646	596	8,5	
	696	8,5	
	796	8,5	
	896	8,5	
	996	8,5	
696	696	8,5	
	796	8,5	
	896	8,5	
	996	8,5	
796	796	8,5	
	896	8,5	
	996	8,5	
896	896	8,5	
	996	8,5	

Wärmeschutzplatte P = 600 N/mm²

HSB 121

Temperaturbeständigkeit: 230 °C
Wärmeleitzahl: 0,18 W/mk
Feuchtigkeitsaufnahme: 0,05 % / 24 Std.
Dichte: 1,85 gr/cm³
Bestell-Beispiel:
1 Stück HSB 121/95x95x3x22

1 Stück HSB 121/396x396x7x90



b	l	s	D
95	95	3	22
		5	
100	130	3	
		5	
156	156	3	90
		5	
	196	3	
		5	
	246	3	
		5	
	296	5	
	396	5	
190	246	3	
		5	
	296	5	
196	196	3	
		5	
	246	3	
		5	
	296	5	
		7	
	346	5	
		7	
	396	7	
	446	7	
206	156	3	
		5	
	196	3	
		5	
218	246	5	
	296	5	
	396	7	
246	246	5	
		7	
	296	5	

b	l	s	D
246	296	7	90
	346	5	
		7	
	396	5	
		7	
	446	7	
	496	8,5	
254	246	5	
		7	
276	246	5	
	296	7	
296	296	7	
		8,5	
	346	7	
		8,5	
	396	7	
		8,5	
	446	7	
		8,5	
	496	8,5	
	546	8,5	
	596	8,5	
	696	8,5	
346	346	7	
		8,5	
	396	7	
		8,5	
	446	7	
		8,5	
	496	7	
		8,5	
	546	7	
		8,5	
	596	8,5	
	696	8,5	
	796	8,5	

b	l	s	D
396	396	7	90
		8,5	
	446	7	
		8,5	
	496	7	
		8,5	
	546	7	
		8,5	
	596	8,5	
	696	8,5	
	796	8,5	
	896	8,5	
446	446	8,5	
	496	8,5	
	546	8,5	
		8,5	
	696	8,5	
446	796	8,5	
	896	8,5	
496	496	8,5	
	546	7	
		8,5	
	596	8,5	
	696	8,5	
	796	8,5	
	896	8,5	
	996	8,5	
546	546	8,5	
	596	8,5	
	646	8,5	
	696	8,5	
	796	8,5	
	896	8,5	
	996	8,5	

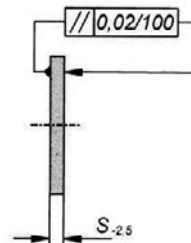
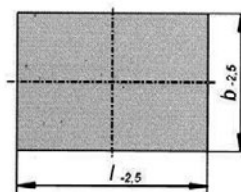
b	l	s	D
596	596	8,5	90
	696	8,5	
	796	8,5	
	896	8,5	
	996	8,5	
646	596	8,5	
	696	8,5	
	796	8,5	
	896	8,5	
	996	8,5	
696	696	8,5	
	796	8,5	
	896	8,5	
	996	8,5	
896	896	8,5	
	996	8,5	

Wärmeschutzplatte P = 400 N/mm²

HSB 122

Temperaturbeständigkeit: 230 °C
Wärmeleitzahl: 0,18 W/mk
Feuchtaufnahme: 0,05 % / 24 Std.
Dichte: 1,85 gr/cm³
Bestell-Beispiel:

1 Stück HSB 122/95x95x3 1 Stück HSB 122/396x396x7



b	l	s	D
95	95	3	-
		5	
100	130	3	
		5	
156	156	3	
		5	
	196	3	
		5	
	246	3	
		5	
	296	5	
	396	5	
190	246	3	
		5	
	296	5	
196	196	3	
		5	
	246	3	
		5	
	296	5	
		7	
	346	5	
		7	
	396	7	
	446	7	
206	156	3	
		5	
	196	3	
		5	
218	246	5	
	296	5	
	396	7	
246	246	5	
		7	
	296	5	

b	l	s	D
246	296	7	-
	346	5	
		7	
	396	5	
		7	
	446	7	
	496	8,5	
254	246	5	
		7	
276	246	5	
	296	7	
296	296	7	
		8,5	
	346	7	
		8,5	
	396	7	
		8,5	
	446	7	
		8,5	
	496	8,5	
	546	8,5	
	596	8,5	
	696	8,5	
346	346	7	
		8,5	
	396	7	
		8,5	
	446	7	
		8,5	
	496	7	
		8,5	
	546	7	
		8,5	
	596	8,5	
	696	8,5	
	796	8,5	

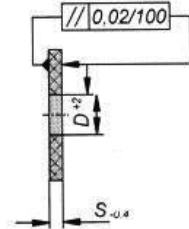
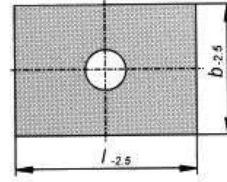
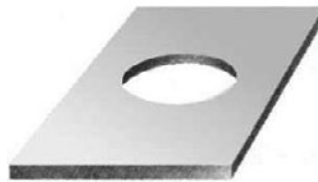
b	l	s	D
396	396	7	-
		8,5	
	446	7	
		8,5	
	496	7	
		8,5	
	546	7	
		8,5	
	596	8,5	
	696	8,5	
	796	8,5	
	896	8,5	
446	446	8,5	
	496	8,5	
	546	8,5	
	596	8,5	
	696	8,5	
446	796	8,5	
	896	8,5	
496	496	8,5	
	546	7	
		8,5	
	596	8,5	
	696	8,5	
	796	8,5	
	896	8,5	
	996	8,5	
546	546	8,5	
	596	8,5	
	646	8,5	
	696	8,5	
	796	8,5	
	896	8,5	
	996	8,5	

b	l	s	D
596	596	8,5	-
	696	8,5	
	796	8,5	
	896	8,5	
	996	8,5	
646	596	8,5	
	696	8,5	
	796	8,5	
	896	8,5	
	996	8,5	
696	696	8,5	
	796	8,5	
	896	8,5	
	996	8,5	
896	896	8,5	
	996	8,5	

Wärmeschutzplatte P = 400 N/mm²

HSB 122

Temperaturbeständigkeit: 230 °C
Wärmeleitzahl: 0,18 W/mk
Feuchtaufnahme: 0,05 % / 24 Std.
Dichte: 1,85 gr/cm³
Bestell-Beispiel:
1 Stück HSB 122/95x95x3x22



1 Stück HSB 122/396x396x7x90

b	l	s	D
95	95	3	22
		5	
100	130	3	
		5	
156	156	3	
	196	5	
		3	
	246	5	
		3	
	296	5	
	396	5	
190	246	3	
	296	5	
196	196	3	
	246	5	
		3	
	296	5	
	346	5	
		7	
	396	7	
	446	7	
206	156	3	
	196	5	
		3	
		5	
218	246	5	
	296	5	
	396	7	
246	246	5	
		7	
	296	5	

b	l	s	D
246	296	7	90
	346	5	
		7	
	396	5	
		7	
	446	7	
	496	8,5	
254	246	5	
		7	
276	246	5	
	296	7	
296	296	7	
		8,5	
	346	7	
		8,5	
	396	7	
		8,5	
	446	7	
		8,5	
	496	8,5	
	546	8,5	
	596	8,5	
	696	8,5	
346	346	7	
		8,5	
	396	7	
		8,5	
	446	7	
		8,5	
	496	7	
		8,5	
	546	7	
		8,5	
	596	8,5	
	696	8,5	
	796	8,5	

b	l	s	D
396	396	7	90
		8,5	
	446	7	
		8,5	
	496	7	
		8,5	
	546	7	
		8,5	
	596	8,5	
	696	8,5	
	796	8,5	
	896	8,5	
446	446	8,5	
	496	8,5	
	546	8,5	
	596	8,5	
	696	8,5	
446	796	8,5	
	896	8,5	
496	496	8,5	
	546	7	
		8,5	
	596	8,5	
	696	8,5	
	796	8,5	
	896	8,5	
	996	8,5	

b	l	s	D
546	546	8,5	90
	596	8,5	
	646	8,5	
	696	8,5	
	796	8,5	
	896	8,5	
	996	8,5	
596	596	8,5	
	696	8,5	
	796	8,5	
	896	8,5	
	996	8,5	
646	596	8,5	
	696	8,5	
	796	8,5	
	896	8,5	
	996	8,5	
696	696	8,5	
	796	8,5	
	896	8,5	
	996	8,5	
796	796	8,5	
	896	8,5	
	996	8,5	
896	896	8,5	
	996	8,5	

Angießbuchsen

HSB 51

Werkstoff:

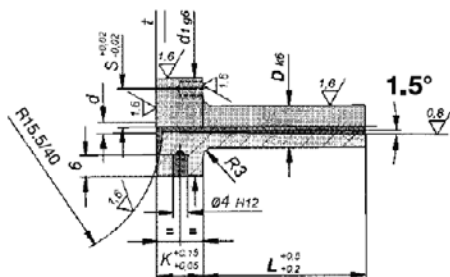
1.2826

ca. 580 HV

Bestell-Beispiel:

1 Stück HSB 51/18x27/3,5/0

oder HSB 51/18x27/3,5/15,5



s	K	d ₁	D	L	d	R
15	18	38	18	27	3,5	0
				36		
				46		
				56		
				76		
				27	4,5	0
				36		
				46		
				56		
				76		
20	23	48	24	46	4,5	0
				56		
				76		
				56	6,5	0
				76		

t	s	K	d ₁	D	L	d	R
3	15	18	38	18	27	3,5	15,5/40
				36			
				46			
				56			
				76			
3	15	18	38	18	27	4,5	15,5/40
				36			
				46			
				56			
				76			
3	20	23	48	24	46	4,5	15,5/40
				56			
				76			
				56	6,5	15,5/40	
				76			

Angießbuchsen

HSB 511

Werkstoff:

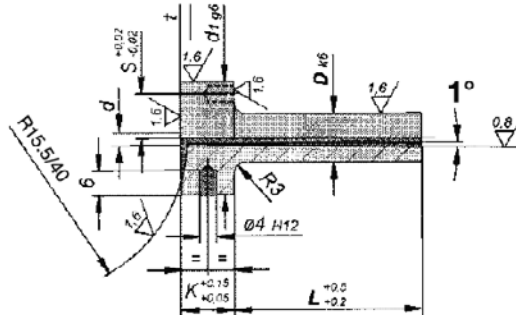
1.2826

ca. 580 HV

Bestell-Beispiel:

1 Stück HSB 511/12x22/2,5/0

oder HSB 511/12x22/2,5/15,5



s	K	d ₁	D	L	d	R
11	13	28	12	22	2,5	0
				27		
				36		
				46		
				56		
11	13	28	12	22	3	0
				27		
				36		
				46		
				56		
				66		
11	13	28	12	22	3,5	0
				27		
				36		
				46		
				56		
15	18	38	18	27	3	0
				36		
				46		
				56		
				66		
				76		
				86		
				96		
				116		
15	18	38	18	27	4	0
				36		
				46		
				56		
				66		
				76		
				86		
				96		
				116		
20	23	48	24	46	5	0
				56		
				66		
				76		
				86		
				96		
				116		
				136		

t	s	K	d ₁	D	L	d	R
1,5	11	13	28	12	22	2,5	15,5/40
					27		
					36		
					46		
					56		
1,5	11	13	28	12	22	3	15,5/40
					27		
					36		
					46		
					56		
					66		
1,5	11	13	28	12	22	3,5	15,5/40
					27		
					36		
					46		
					56		
3	15	18	38	18	27	3	15,5/40
					36		
					46		
					56		
					66		
					76		
					86		
					96		
					116		
3	15	18	38	18	27	4	15,5/40
					36		
					46		
					56		
					66		
					76		
					86		
					96		
					116		
3	20	23	48	24	46	5	15,5/40
					56		
					66		
					76		
					86		
					96		
					116		
					136		

Angießbuchsen

Werkstoff:

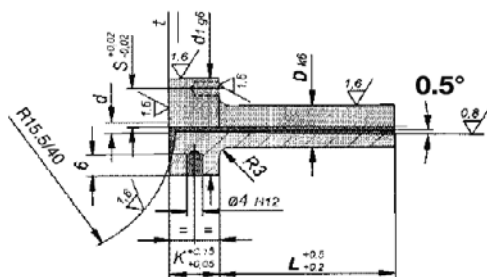
1.2826

ca. 580 HV

Bestell-Beispiel:

1 Stück HSB 512/12x27/2,5/0

oder HSB 512/12x27/2,5/15,5



HSB 512

s	K	d ₁	D	L	d	R
11	13	28	12	27	2,5	0
				36		
				46		
				56		
11	13	28	12	27	3,5	0
				36		
				46		
				56		
				66		
				76		
15	18	38	18	46	3	0
				56		
				66		
				76		
				86		
				96		
				116		
15	18	38	18	46	4	0
				56		
				66		
				76		
				86		
				96		
				116		

t	s	K	d ₁	D	L	d	R
1,5	11	13	28	12	27	2,5	15,5/40
					36		
					46		
					56		
1,5	11	13	28	12	27	3,5	15,5/40
					36		
					46		
					56		
					66		
					76		
3	15	18	38	18	46	3	15,5/40
					56		
					66		
					76		
					86		
					96		
					116		
3	15	18	38	18	46	4	15,5/40
					56		
					66		
					76		
					86		
					96		
					116		

Angußhaltebuchsen

Werkstoff:

1.2826

ca. 580 HV

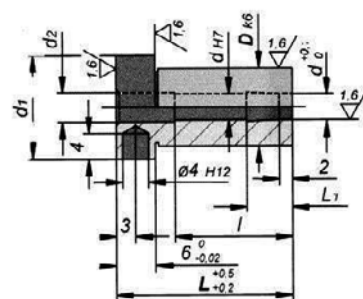
Bestell-Beispiel:

1 Stück HSB 53/12x22

l ₁	l	d ₂	d ₁	d	D	L
7	18	4,5	16	4	12	22
						27
						36
						46
						56
7	27	6,5	22	6	18	22
						27
						36
						46
						56
						66
						76

l ₁	l	d ₂	d ₁	d	D	L
9,5	28	8,5	28	8	24	36
						46
						56
						66
						76
						86
						96

HSB 53



Führungsbuchsen mit Zentrierbund – wartungsfrei

HSB 10W

Material:

Messing

Bestell-Beispiel:

HSB 10 W/9x12



Bohrungs-Ø	Schulterlänge
9/10	12
	17
	22
	27
	36
	46
	56
14/15	17
	22
	27
	36
	46
	56
	66
	76

Bohrungs-Ø	Schulterlänge
18/20	17
	22
	27
	36
	46
	56
	66
	76
22/24	22
	27
	36
	46
	56
	66
	76
	86
	96
	116

Bohrungs-Ø	Schulterlänge
30/32	27
	36
	46
	56
	66
	76
	86
	96
	116
	136
40/42	46
	56
	66
	76
	86
	96
	116
	136
	156
	196

Führungsbuchsen wartungsfrei

Material:
Messing
Bestell-Beispiel:
HSB 11 W/9x12

HSB 11W



Bohrungs-Ø	Schulterlänge
9/10	12
	17
	22
	27
	36
	46
	56
12	17
	22
	27
	36
	46
	56
14/15	17
	22
	27
	36
	46
	56
16	22
	27
	36
	46
	56

Bohrungs-Ø	Schulterlänge
18/20	17
	22
	27
	36
	46
	56
	66
	76
22/24	22
	27
	36
	46
	56
	66
	76
	86
	96

Bohrungs-Ø	Schulterlänge
30/32	27
	36
	46
	56
	66
	76
	86
	96
	116
40/42	46
	56
	66
	76
	86
	96
	116
	136

Führungsbuchsen mit Zentrierbund – wartungsfrei

HSB 13W

Material:
Messing
Bestell-Beispiel:
HSB 13 W/14x17



Bohrungs-Ø	Schulterlänge
14/15	17
18/20	22
22/24	27
30/32	36

Weiterhin lieferbar:

Flachgleitlager HSB 15 W
Flachführung HSB 16 W
Rechteckführung HSB 07
Führungsaufnahme HSB 17
Führungsleiste HSB 185 und HSB 185 W
Flachführung HSB 186 W
Bitte fragen Sie bei uns an!

Führungsbuchsen mit Zentrierbund – aus Bronze

HSB 10BR

Material:

Bronze

Bestell-Beispiel:

HSB 10 BR/9x12



D	L
9/10	12
	17
	22
	27
	36
	46
	56
14/15	17
	22
	27
	36
	46
	56
	66
	76

D	L
18/20	17
	22
	27
	36
	46
	56
	66
	76
22/24	22
	27
	36
	46
	56
	66
	76
	86
	96
	116

D	L
30/32	27
	36
	46
	56
	66
	76
	86
	96
	116
	136
40/42	46
	56
	66
	76
	86
	96
	116
	136
	156
	196

Führungsbuchsen aus Bronze

HSB 11BR

Material:

Bronze

Bestell-Beispiel:

HSB 11 BR/9x12



D	L
9/10	12
	17
	22
	27
	36
	46
	56
12	17
	22
	27
	36
	46
	56

D	L
14/15	17
	22
	27
	36
	46
	56
16	22
	27
	36
	46
	56

D	L
18/20	17
	22
	27
	36
	46
	56
	66
	76
22/24	22
	27
	36
	46
	56
	66
	76
	86
	96

D	L
30/32	27
	36
	46
	56
	66
	76
	86
	96
	116
40/42	46
	56
	66
	76
	86
	96
	116
	136

Führungsbuchsen mit Zentrierbund – aus Bronze

HSB 13BR

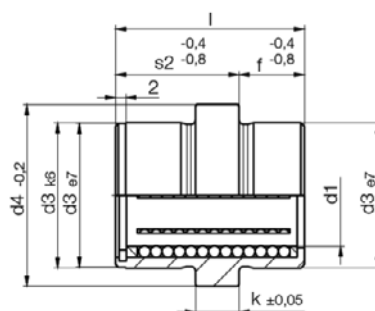
Material:
Bronze
Bestell-Beispiel:
HSB 13 BR/14x17

D	L
14/15	17
18/20	22
22/24	27
30/32	36



Kugelumlaufbuchse

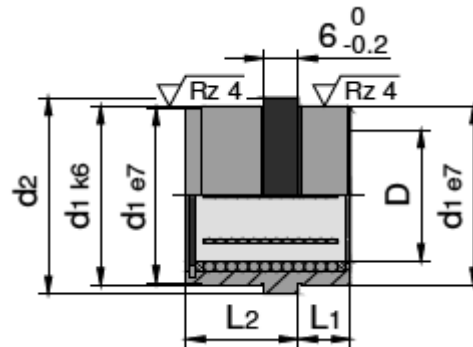
HSB 13



Typ	s2	d1	d3	d4	l	f	k
HSB 13 17x12	17	12	24	28	26	9	6
HSB 13 17x24	17	24	39	43	29	12	6
HSB 13 22x18	22	18	32	36	39	17	6
HSB 13 22x30	22	30	50	54	39	17	6

Kugelumlaufbuchse

HSB 1320



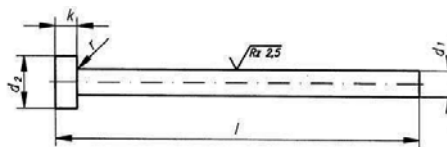
Typ	d1	d2	D	L1	L2
HSB 1320 12x 9x17	22	25	12	9	17
HSB 1320 12x12x17	22	25	12	12	17
HSB 1320 18x12x22	30	33	18	12	22
HSB 1320 18x17x22	30	33	18	17	22
HSB 1320 24x17x27	38	41	24	17	27
HSB 1320 24x22x27	38	41	24	22	27
HSB 1320 30x22x32	46	49	30	22	32
HSB 1320 30x27x36	46	49	30	27	36

Auswerferstifte – Form A

nitriert, blank, mit zylindrischem Kopf



DIN 1530 ähnl. ISO 6751



Werkstoff Schachthärte

1.2343 oder 1.2344, Oberfläche bad- oder gasnitriert, min. 950 HV.

Anlaßbeständigkeit min. 600°C. Kernfestigkeit min. 1400 N/mm².

Oberfläche

Nach dem Nitrieren poliert. **Kopfhärte:** 50 ± 5 HRC

d ₁ g6	d ₂	k 0/- 0,05	Länge, mm +2/0												
			40	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	1000
1,0	3	1,2													
1,1															
1,2															
1,3	3	1,5													
1,4															
1,5															
1,6															
1,7															
1,8															
1,9															
2,0															
2,2															
2,4	5	2													
2,5															
2,7															
2,9	6	3													
3,0															
3,2															
3,4															
3,5															
3,7															
3,9															
4,0															
4,2															
4,4	8	7													
4,5															
4,7															
4,9															
5,0															
5,2															
5,4															
5,5															
5,7															
5,9	10	10													

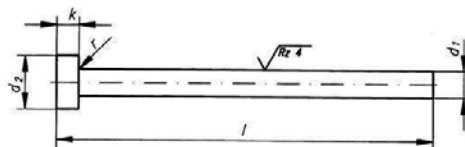
d ₁ g ₆	d ₂	k 0/- 0,05	Länge, mm +2/0													
			40	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000
6,0	12	5														
6,2																
6,5																
6,7																
6,9																
7,0																
7,2																
7,5																
7,8			14													
8,0																
8,2																
8,4																
8,5																
8,7																
9,0																
9,5																
9,7																
10,0	16															
10,2																
10,5																
11,0																
12,0	18	7														
12,2																
12,5																
14,0																
16,0	22															
18,0	24															
20,0	26	8														
25,0	32	10														
32,0	40															

Auswerferstifte – Form A

nitriert, schwarz oxidiert, mit zylindrischem Kopf



DIN 1530 ähnl. ISO 6751



Werkstoff Schachthärte

1.2343 oder 1.2344, Oberfläche plasmanitriert, schwarz oxidiert, min. 950 HV.

Anlaßbeständigkeit min. 600°C. Kernfestigkeit min. 1400 N/mm².

Kopfhärte: 50 ± 5 HRC

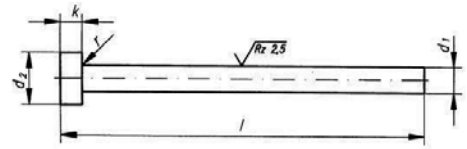
$$\sqrt{Rz\ 8} \left(\sqrt{Rz\ 4} \right)$$

d ₁ g6	d ₂	k 0/-0,05	Länge, mm +2/0											
			100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250
1,5	3	1,5												
2,0	4	2												
2,2														
2,5	5													
2,7														
3,0	6	3												
3,2														
3,5	7													
3,7														
4,0	8													
4,2														
4,5														
5,0	10													
5,2														
5,5														
6,0	12	5												
6,2														
6,5														
7,0														
7,5														
8,0	14													
8,2														
8,5														
9,0														
9,5														
10,0	16													
10,2														
10,5														
11,0														
12,0	18	7												
12,2														
12,5														
14,0	22													
16,0														
18,0	24													
20,0	26	8												
25,0	32	10												
32,0	40													

Kernstifte

Unnitrierte Auswerferstifte - Form A

DIN 1530 ähnl. ISO 6751



Material: 1.2343, 1.2344 oder ähnl.

Anlaßbeständigkeit min. 600°C / 1112°F

Schaft: Kernzugfestigkeit ca. 1400 N/mm²

Kopf: HRC 45±5

$\sqrt{Rz\ 8}$ ($\sqrt{Rz\ 2.5}$)

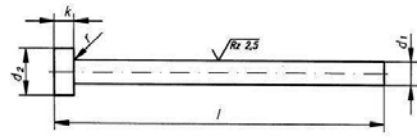
d ₁ g6	d ₂ -0,2	k -0,05	Länge, mm +2/0										
			63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
1,5	3	1,5											
2,0	4	2											
2,2													
2,5	5												
2,7													
3,0	6	3											
3,2													
3,5	7												
3,7													
4,0	8												
4,2													
4,5													
5,0	10												
5,2													
5,5													
6,0	12	5											
6,2													
6,5													
7,0													
7,5													
8,0	14												
8,2													
8,5													
9,0													
9,5													
10,0	16												
10,2													
10,5													
11,0													
12,0	18	7											
12,2													
12,5													
14,0	22												
16,0													
18,0	24												
20,0	26	8											

Auswerferstifte – Form AH

durchgehärtet, mit zylindrischem Kopf



DIN 1530 ähnl. ISO 6751



Werkstoff: 1.2210 oder 1.2067 oder ähnliche, **Schafthärte** 60 ± 2 HRC
Anlaßbeständigkeit min. 200 °C. **Kopfhärte** 45 ± 5 HRC

$\sqrt{Rr\ 8}$ ($\sqrt{Rr\ 2,5}$)

d _{1 g6}	d ₂ -0,2	k -0,05	Länge, mm +2/0													
			40	60/63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000
0,8	2,5	1,2														
1,0																
1,1																
1,2																
1,3	3	1,5														
1,4																
1,5																
1,6																
1,7																
1,8																
1,9																
2,0			4	2												
2,05																
2,1																
2,2																
2,25																
2,3																
2,4	5															
2,5																
2,6																
2,7																
2,8																
2,9		6			3											
3,0																
3,05																
3,1																
3,2																
3,3																
3,4																
3,5	7															
3,6																
3,7																
3,8																
3,9																
4,0		8														
4,05																
4,1																
4,2																
4,3																
4,4																
4,5																
4,6																
4,7																
4,8																
4,9																

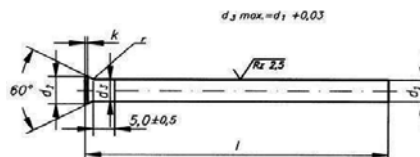
d _{1 g6}	d ₂ -0,2	k -0,05	Länge, mm +2/0													
			40	60/63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000
5,0	10	3														
5,05																
5,1																
5,2																
5,3																
5,5																
5,6																
5,7																
5,8																
6,0	12	5														
6,05																
6,1																
6,2																
6,5																
6,6																
7,0																
7,2																
7,5																
8,0	14	7														
8,05																
8,1																
8,2																
8,5																
9,0																
10,0	16															
10,1																
10,2																
10,5																
11,0																
12,0	18															
12,1																
12,2																
12,5																
13,0	20															
13,5	22															
14,0																
14,5																
16,0																
18,0	24															
20,0	26	8														
25,0	32	10														

Auswerferstifte – Form D

durchgehärtet, mit konischem Kopf



DIN 1530



Werkstoff: 1.2210 oder 1.2067 oder ähnliche, **Schafthärt**e 60 ± 2 HRC
Anlaßbeständigkeit min. 200°C. **Kopfhärte** 45 ± 5 HRC

$\sqrt{Rz\ 8}$ ($\sqrt{Rz\ 2,5}$)

d ₁ G6	d ₂ nach DIN	Länge, mm +2/0								
		40	71	80	100	125	160	200	250	315
0,8	1,4									
0,9	1,6									
1,0	1,8									
1,1	1,8									
1,2	2									
1,25	2									
1,3	2									
1,4	2,2									
1,5	2,2									
1,6	2,5									
1,7	2,5									
1,75	2,8									
1,8	2,8									
1,9	2,8									
2,0	3									
2,1	3,2									
2,2	3,2									
2,25	3,5									
2,3	3,5									
2,4	3,5									
2,5	3,5									
2,6	4									
2,7	4									
2,75	4									
2,8	4									
2,9	4									
3,0	4,5									
3,1	4,5									
3,2	4,5									
3,25	4,5									
3,5	5									
3,6	5									
3,75	5									
4,0	5,5									
4,1	5,5									
4,2	5,5									
4,25	5,5									
4,5	6									
4,6	6									

d ₁ G6	d ₂ nach DIN	Länge, mm +2/0								
		40	71	80	100	125	160	200	250	315
5,0	6,5									
5,1	6,5									
5,2	6,5									
5,25	6,5									
5,5	7									
6,0	8									
6,2	8									
6,5	9									
7,0	9									
7,5	10									
8,0	10									
8,2	10									
8,5	11									
9,0	11									
10,0	12									
11,0	13									
12,0	14									
14,0	16									
16,0	18									

Auswerferstifte – Form C

nitriert, mit zylindrischem Kopf

DIN 1530 ähnl. ISO 8694



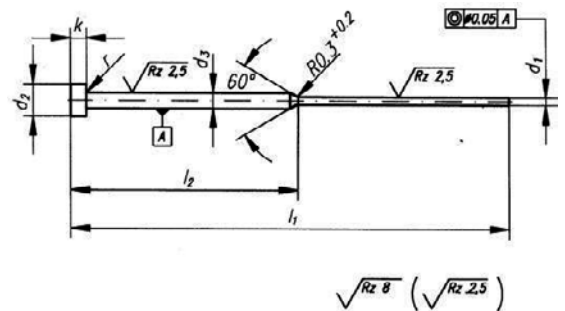
Werkstoff

1.2343 oder 1.2344,

Anlaßbeständigkeit min. 600 °C.

Schafthärte: Oberfläche bad- oder gasnitriert,
min. 950 HV. Kernfestigkeit min. 1400 N/mm².

Kopfhärte: 50 ± 5 HRC



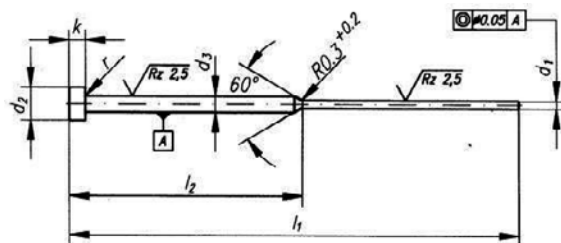
Ansatz-Ø d ₁ g6	Schaft-Ø d ₃	Gesamtlänge l ₁ , mm +2/0					
		80	100	125	150	160	200
		Länge l ₂ , mm -1/-2					
		32	50	50	50	63	80
0,8	2						
0,9	2						
1,0	2						
1,1	2						
1,2	2						
1,3	2						
1,4	2						
1,5	3						
1,6	3						
1,7	3						
1,8	3						
1,9	3						
2,0	3						
2,2	3						
2,5	3						

Auswerferstifte – Form CH

durchgehärtet, mit zylindrischem Kopf



DIN 1530 ähnl. ISO 8694



$$\sqrt{Rz\ 8} \left(\sqrt{Rz\ 2,5} \right)$$

Werkstoff

1.2210 oder 1.2067 oder ähnliche,

Anlaßbeständigkeit min. 200°C.

Schafthärtete 60 ± 2 HRC

Kopfhärte 45 ± 5 HRC

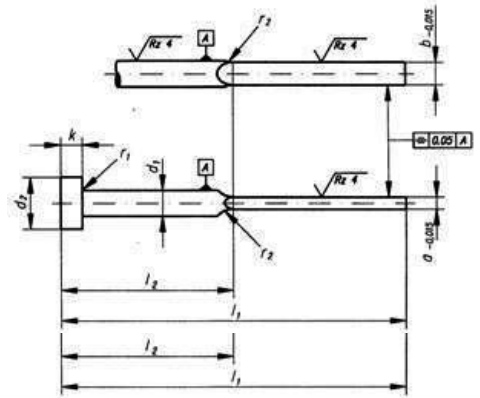
Ansatz- Ø d ₁₉₆	Schaft- Ø d ₃	Gesamtlänge l ₁ , mm +2/0							
		60/63	80	100	125	150	160	200	250
		Schaft-Länge l ₂ , mm -1/-2							
		25	32	50	50	50	63	80	100
0,5	2								
0,6	2								
0,7	2								
0,8	2								
0,9	2								
1,0	2								
1,1	2								
1,2	2								
1,3	2								
1,4	2								
1,5	3								
1,6	3								
1,7	3								
1,8	3								
1,9	3								
2,0	3								
2,1	3								
2,2	3								
2,3	3								
2,4	3								
2,5	3								

Flachauswerferstifte – Form FA

nitriert, mit zylindrischem Kopf



DIN 1530 ähnl. ISO 8693



Werkstoff Schachthärte

1.2343 oder 1.2344, Anlaßbeständigkeit min. 600°C. Oberfläche schwarz / schwarz oxidiert, min. 950 HV.

Kernfestigkeit min. 1400 N/mm².

Kopfhärte: 50 ± 5 HRC

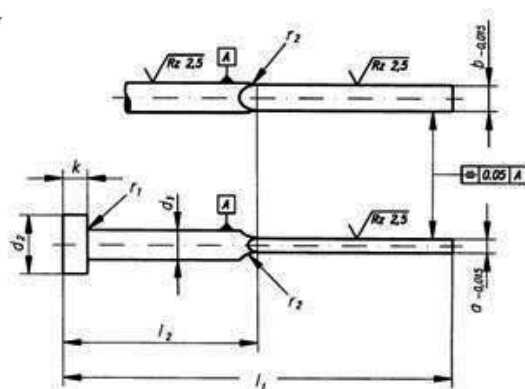
$\sqrt{Ra\ 8}$ ($\sqrt{Ra\ 4}$)

Ansatzmaße		Schaft- Ø d ₁₉₆	Gesamtlänge l ₁ , mm +2/0									
			63	80	100	125	160	200	250	315	400	
			Schaft-Länge l ₂ , mm -1/-2									
a-0,015	b-0,015		32	40	50	63	80	100	125	160	200	
1,0	3,5	4										
1,0	3,5	4,2										
0,8	3,8	4,2										
1,0	3,8	4,2										
1,2	3,8	4,2										
1,0	4,5	5										
1,2	4,5	5										
1,5	4,5	5										
1,0	5,5	6										
1,2	5,5	6										
1,5	5,5	6										
2,0	5,5	6										
1,2	7,5	8										
1,5	7,5	8										
2,0	7,5	8										
1,5	9,5	10										
2,0	9,5	10										
2,0	11,5	12										
2,5	11,5	12										
2,0	15,5	16										
2,5	15,5	16										

Flachauswerferstifte – Form FAH mit 4xER 0,2

durchgehärtet, mit zylindrischem Kopf

DIN 1530 ähnl. 8693



Werkstoff Schachthärte: 60 ± 2 HRC

1.2210 oder 1.2067 oder ähnliche, Kopfhärte: 45 ± 5 HRC

Anlaßbeständigkeit min. 200 °C.

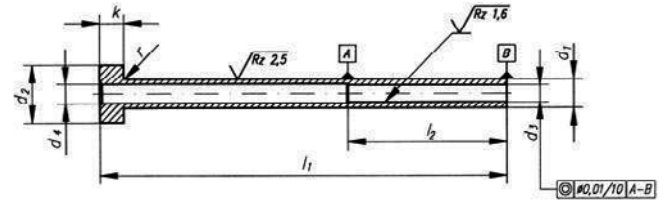
$\sqrt{Rz\ 6}$ ($\sqrt{Rz\ 2,5}$)

Ansatzmaße		Schaft- Ø d _{1g6}	Gesamtlänge l ₁ , mm +2/0								
			63	80	100	125	160	200	250	315	400
			Schaft-Länge l ₂ , mm -1/-2								
a-0,015	b-0,015		32	40	50	63	80	100	125	160	200
1,0	3,5	4									
1,0	3,5	4,2									
0,8	3,8	4,2									
1,0	3,8	4,2									
1,2	3,8	4,2									
1,0	4,5	5									
1,2	4,5	5									
1,5	4,5	5									
1,0	5,5	6									
1,2	5,5	6									
1,5	5,5	6									
2,0	5,5	6									
1,2	7,5	8									
1,5	7,5	8									
2,0	7,5	8									
1,5	9,5	10									
2,0	9,5	10									
2,0	11,5	12									
2,5	11,5	12									

Auswerferhülsen – gehärtet

mit zylindrischem Kopf

DIN ISO 8405



Werkstoff Schafthärte: 60 ± 2 HRC
1.2210 oder **1.2067** oder ähnliche, **Kopfhärte:** 45 ± 5 HRC
Anlaßbeständigkeit min. 200°C.

Bohrung d_{3H5}	Schaft d_{1g6}	l_2	Länge $l_1 + 1/0$															
			60	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	400	450	500
1,5	3	35																
1,6																		
1,5	4																	
2,0																		
2,2																		
2,5		45																
2,0	5																	
2,5																		
2,7																		
3,0																		
3,2																		
3,5																		
2,0	6																	
3,0																		
3,5																		
3,7		7																
4,0																		
4,5																		
4,5	7																	
2,0	8																	
3,0																		
4,0																		
4,2																		
4,5																		
5,0																		
5,2		10																
5,5																		
3,0																		
4,0																		
5,0																		
6,0																		
6,2																		
6,5																		
7,0																		
4,0	12																	
5,0		12																
6,0																		
7,0																		
8,0																		
8,2																		
8,5																		
9,0																		

Bohrung d _{3H5}	Schaft d _{1g6}	l ₂	Länge l ₁ +1/0															
			60	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	400	450	500
5,0	14	45																
6,0																		
7,0																		
8,0																		
9,0																		
10,0																		
10,5																		
11,0																		
8,0	16	45																
10,0																		
12,0																		
12,5																		
13,5	20	45																
10,0																		
12,0																		
14,0																		
16,0	20	45																

Maß d_2 und k siehe Form AH
Sonderabmessungen auf Anfrage: z.B.

$d_3 \times d_1 \times l_1 \times l_2$
4,0 x 12,5 x 480 x 50

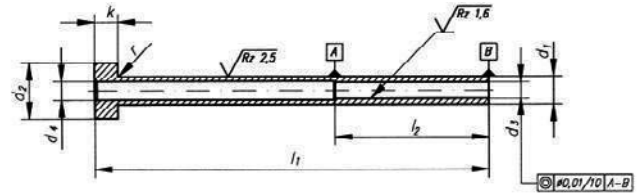
oder diese Hülsen abgesetzt, mit Ansatz 3Ø x 140

4,0 x 12,5 x 480 x 50 / 3,0 x 140

Auswerferhülsen – nitriert

blank, mit zylindrischem Kopf

DIN ISO 8405



Werkstoff

1.2343 oder 1.2344,

Anlaßbeständigkeit min. 600 °C.

Schafthärte

Oberfläche bad- oder gasnitriert,

min. 950 HV,

Kernfestigkeit min. 1400 N/mm².

Kopfhärte: 50 ± 5 HRC

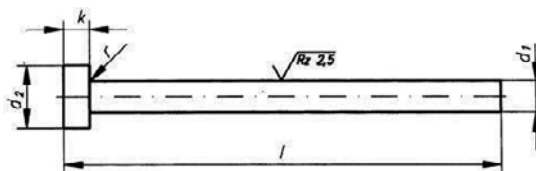
Bohrung d_{3H5}	Schaft- d_{1g6}	l_2	Länge $l_1 + 1/0$											
			75	80	100	110	125	150	175	200	225	250	275	300
1,6	3	35												
1,5	4													
2,0														
2,2														
2,5														
2,5	5	45												
2,7														
3,0														
3,2														
3,5														
3,0	6													
3,5														
3,7														
4,0														
4,0	8													
4,2														
5,0														
5,2														
5,0	10													
6,0														
6,2														
8,0	12													
8,2														
10,0	14													
10,2														
10,5														
12,0	16													
12,5														

Kupferkernstifte – Form A

Spezial-Kupferlegierung



DIN 1530 ähnl. ISO 6751



$\sqrt{Ra\ 8}$ ($\sqrt{Ra\ 2,5}$)

Werkstoff: Spezial-Kupferlegierung (berylliumfreie Legierung)

Werkstoffeigenschaft: Höchste Wärmeleitfähigkeit, ca. 10 mal höher als Werkzeugstahl, korrosionsbeständig, Erweichungstemperatur: 420 °C

Härte: Schaft: HB 185 - 210

Die Stifte können auf jedes gewünschte Maß und jede Form problemlos gedreht, gefräst oder geschliffen werden. Kupferkernstifte sind oberflächenbeschichtbar. Bitte fragen Sie bei uns an.

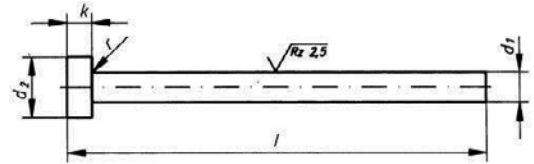
d ₁₉₆	d ₂ -0,2	k 0/-0,05	Länge, mm +2/0	
			160	250
2,0	4	2		
2,5	5			
2,7				
3,0	6	3		
3,2				
3,5	7			
3,7				
4,0	8			
4,2				
4,5				
5,0	10	5		
5,2				
6,0	12			
6,2				
7,0				
8,0	14			
8,2				
10,0	16	7		
12,0	18			
14,0	22			
16,0				

Auswerferstifte – Form AH-korrosionsb. durchgehärtet, mit zylindrischem Kopf



Werkstoff: Nirosta 1.4125 Schafthärte 58 + 4 HRC
Kopfhärte 30 + 10 HRC
Speziell geeignet für die Medizin und Lebensmittelindustrie.

DIN 1530 ähnl. ISO 6751



$$\sqrt{Rz\ 8} \quad (\sqrt{Rz\ 2.5})$$

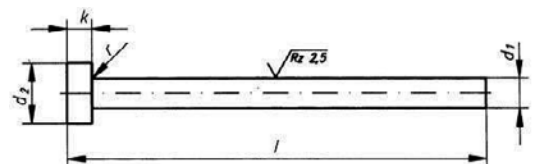
d ₁ g6	d ₂ -0,2	k 0/-0,05	Länge, mm +2/0		
			100	160	250
2,0	4	2			
2,5	5				
3,0	6	3			
3,5	7				
4,0	8				
4,5					
5,0	10				
5,5					
6,0	12	5			

Auswerferstifte – Form AH-HSS aus Werkstoff 1.3343



Werkstoff: HSS-1.3343 Schafthärte 60 ± 1 HRC
Kopfhärte 42 ± 2 HRC
Diese Auswerferstifte aus HSS sind wärmebeständig bis ca. 560° C.
Zur Erhöhung des Verschleißes können die Stifte nitriert und TIN oder TICN usw. beschichtet werden.

DIN 1530 ähnl. ISO 6751



$$\sqrt{Rz\ 8} \quad (\sqrt{Rz\ 2.5})$$

d ₁ g6	d ₂ -0,2	k 0/-0,05	Länge, mm +2/0				
			100	125	160	200	250
1,5	3	1,5					
2,0	4	2					
2,2	4						
2,5	5						
3,0	6	3					
3,2	6						
3,5	7						
4,0	8						
4,2	8						
4,5	8						
5,0	10						
5,2	10						
5,5	10						
6,0	12	5					
8,0	14						
9,0	14						
10,0	16						

Runde Schneidstempel Auswerferstifte Form D

Maße und Ausführungen

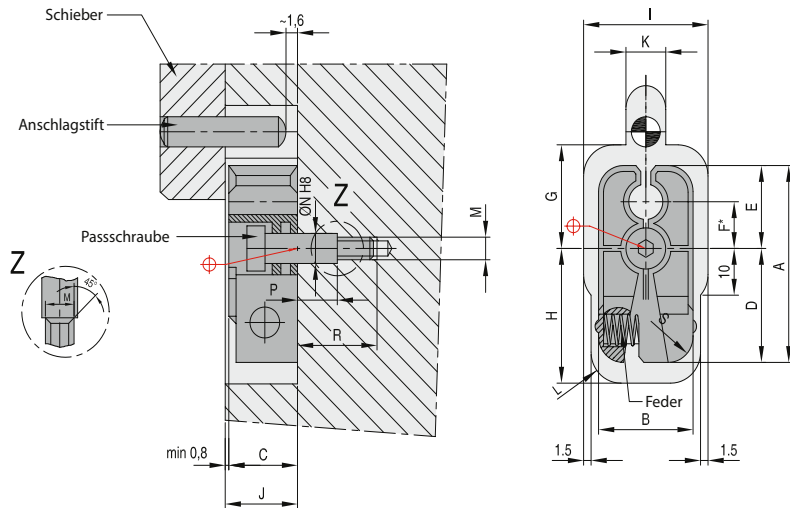
DIN 9861 / DIN 1530

d_1 h ₆ /g6	d_2 ±0,05	d_3 max.	h^* +0,2/0	k +0,2/0	r
0,5	0,9	d_1 +0,02	0,55	0,2	0,2 +0,2/0
0,55	1,0		0,59		
0,6	1,1		0,63		
0,65	1,2		0,68		
0,7	1,3		0,72		
0,75			0,68	0,4	
0,8	1,4		0,92		
0,85			0,88		
0,9	1,6		1,01		
0,95			0,96		
1,0	1,8	d_1 +0,03	1,19	0,5	0,4 +0,3/0
1,1			1,11		
1,2	2,0		1,19		
1,3			1,11		
1,4	2,2		1,19		
1,5			1,11		
1,6	2,5		1,28		
1,7			1,19		
1,8	2,8		1,37		
1,9			1,28		

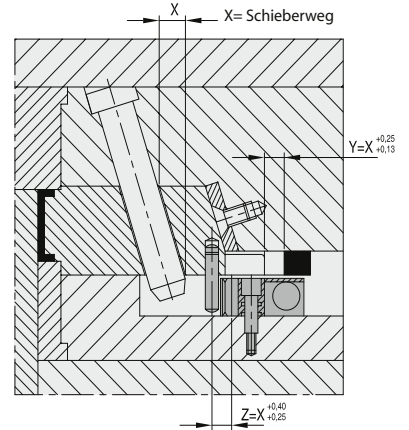
d ₁ h ₆ /g6	d ₂ ±0,1	d ₃ max.	h* +0,2/0	k +0,2/0	r
2,0	3,0	d ₁ +0,03	1,37		
2,1	3,2		1,45	0,5	0,4 +0,3/0
2,2			1,37		
2,3	3,5		1,54		
2,4			1,45		
2,5			1,37		
2,6	4,0		1,71		
2,7			1,63		
2,8			1,54		
2,9			1,45		
3	4,5		1,80		
3,1			1,71		
3,2			1,63		
3,3			1,54		
3,4			1,45		
3,5	5,0		1,8		
3,6			1,71		
3,7			1,63		
3,8			1,54		
3,9			1,45		
4,0	5,5		1,8	0,5	
4,1			1,71		
4,2			1,63		
4,3			1,54		
4,4			1,45		
4,5	6,0		1,8		
4,6			1,71		
4,7			1,63		
4,8			1,54		
4,9		1,45			
5,0	6,5	1,8	0,5		
5,1		1,71			
5,2		1,63			
5,3		1,54			
5,4		1,45			
5,5	7,0	1,8			
5,6		1,71			
5,7		1,63			
5,8		1,54			
5,9		1,45			

d ₁ h ₆ /g6	d ₂ ±0,2	d ₃ max.	h* +0,2/0	k +0,2/0	r
6,0	8	d ₁ +0,03	2,23	0,5	1,0 +0,5/0
6,1			2,15		
6,2			2,06		
6,3			1,97		
6,4			1,89		
6,5	9	d ₁ +0,04	3,17	1,0	
7,0			2,73		
7,5	3,17				
8,0	2,73				
8,5	3,17				
9,0	2,73				
9,5	3,17				
10,0	2,73				
10,5	3,17				
11,0	2,73				
11,5	3,17				
12,0	2,73				
12,5	3,17				
13,0	2,73				
13,5	16		3,67	1,5	
14,0			3,23		
14,5	17		3,67		
15,0			3,23		
15,5	18		3,67		
16,0			3,23		
16,5	19	3,67			
17,0		3,23			
17,5	20	3,67			
18,0		3,23			
18,5	21	3,67			
19,0		3,23			
19,5	22	3,67			
20,0		3,23			

Schieberklammer



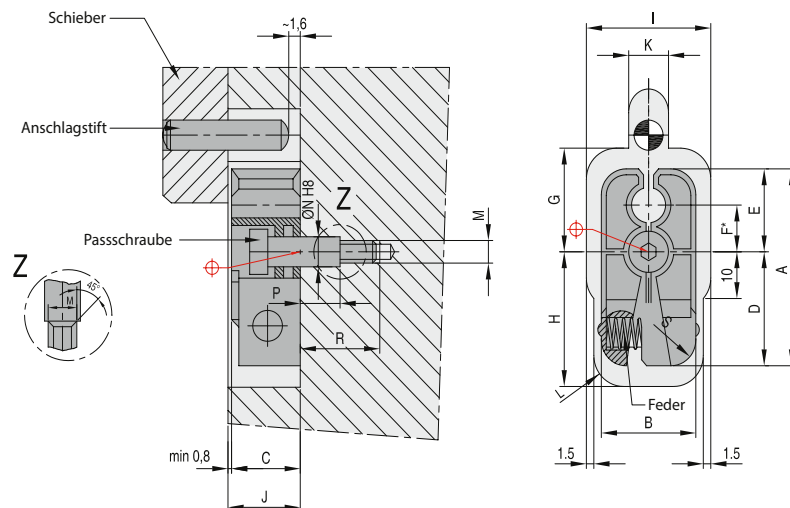
H-MRT



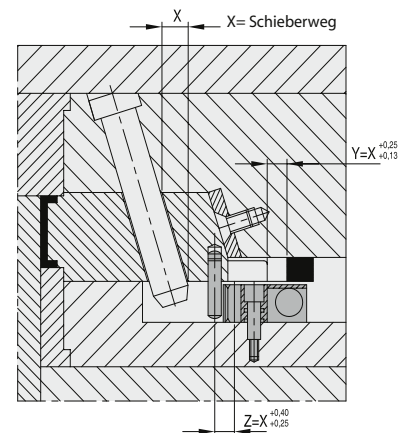
	Schieberklammer							Klammerausfräsung in der Form										Max. Schiebergewicht (kg)
	A	B	C	D	E	F*	S	G	H	I	J	K	L	M	N	P	R	
H-MRT-10	38	19	16	22	16	9,1	5	19	26	25	17	8	6	M5	6	6	15,5	10
H-MRT-20	54	32	20	33	21	12,7	6	24	36	38	21	10	8	M6	8	8,5	20,5	20
H-MRT-40	86	45	30	53	53	20,3	10	36	56	51	31	12	11	M8	10	10	25,0	40

*Der Abstand zwischen Mittelpunkt von Anschlagpunkt und Passschraube muß genau eingehalten werden.

Schieberklammer



H-PSM

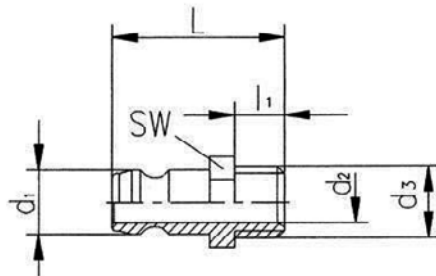


	Schieberklammer									Klammerausfräsung in der Form									Max. Schieber- gewicht (kg)
	A	B	C	D	E	F*	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	
H-PSM 0001	38	19	16	7	31,5	24,89	24,0	15,5	25,5	17,5	8	10,0	34,5	8	8,5	6	20	M5	10
H-PSM 0002	54	32	20	11	43,0	34,93	36,5	22,5	38,0	21,5	10	14,5	46,0	10	10,5	8	25	M6	20
H-PSM 0003	86	45	30	19	67,0	53,98	49,5	40,0	51,0	31,5	12	22,5	70,0	12	17,0	10	35	M8	40

*Der Abstand zwischen Mittelpunkt von Anschlagpunkt und Passschraube muß genau eingehalten werden.

Anschlussnippel

HSB 81



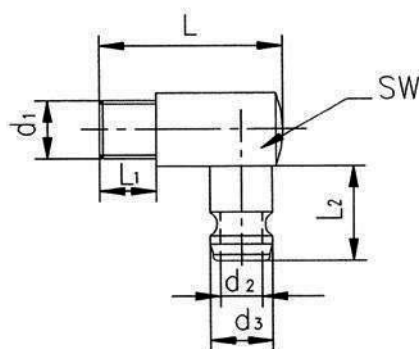
Werkstoff:
Messing
Bestell-Beispiel:
HSB 81/9/8x0,75

d ₁	d ₃	l ₁	L	d ₂	sw
9	M8x0,75	7	24	4,5	11
9	M10x1	7	24	6	11
9	G1/8	7	24	6	11
9	G1/4	8	26	6	15
9	G3/8	8	26	6	17
9	M14x1,5	8	26	6	15
13	G1/4	8	26	9	15
13	G3/8	8	26	9	17
13	M14x1,5	8	26	9	15
13	M16x1,5	8	26	9	10

Auf Wunsch auch mit Dichtbeschichtung oder vernickelt
lieferbar. Bitte fragen Sie an !

Anschlussnippel – 90°

HSB 81



Werkstoff:
Messing
Bestell-Beispiel:
HSB 81/9/8x0,75/90

d ₃	d ₁	d ₂	L	L ₁	L ₂	sw
9	M8x0,75	6	27	7	14,5	12
9	M10x1	6	29	9	14,5	12
9	G1/8	6	29	9	14,5	12
9	G1/4	6	29	9	14,5	14
9	G3/8	6	29	9	14,5	17
9	M14x1,5	6	29	9	14,5	14
13	G1/4	9	33	9	15	14

Verschlussnippel mit Absperrventil

HSB 811

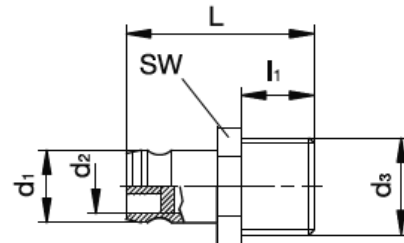
Werkstoff:

Messing

Bestell-Beispiel:

HSB 811/9/14x1,5

d ₁	d ₃	l ₁	L	d ₂	sw
9	M14x1,5	11	29	6	14
9	G3/8	12	31	6	17
9	G1/4	11	29	6	14
13	G3/8	12	31	9	17
13	G1/4	9	28	8	14
13	M14x1,5	9	29	8	14
13	M16x1,5	12	31	9	17



Verlängerungs-nippel

HSB 90

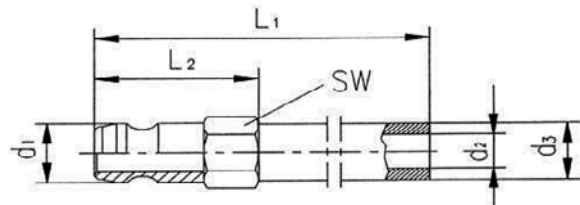
Werkstoff:

Messing

Bestell-Beispiel:

HSB 90/9x65

d ₁	L ₁	sw	d ₂	d ₃	L ₂
9	65	10	5	8	21
9	100	10	5	8	21
9	120	11	6	10	21
9	240	11	6	10	21
9	360	11	6	10	21
13	150	15	9	14	23
13	300	15	9	14	23



Schlauchtülle

HSB 87

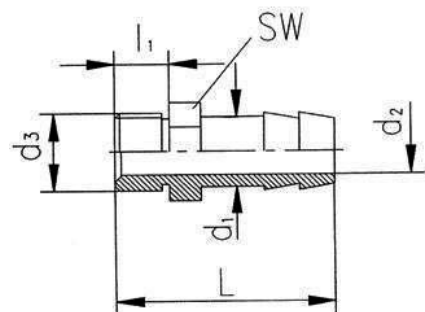
Werkstoff:

Messing

Bestell-Beispiel:

HSB 87/9/8x0,75

d ₁	d ₃	L	l ₁	d ₂	sw
9	M8x0,75	28	7	4,5	11
9	M10x1	28	7	6	11
9	G1/8	28	7	6	11
13	M12x1,5	40	9	8	15
13	M14x1,5	40	9	9	15
13	G1/4	40	9	9	15
13	G3/8	40	9	9	17



Verlängerungsstülle

HSB 91

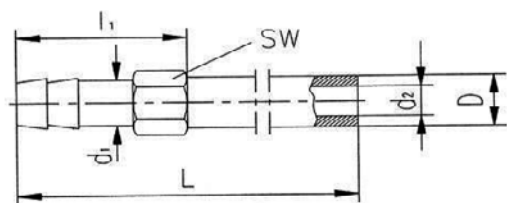
Werkstoff:

Messing

Bestell-Beispiel:

HSB 91/9x120

d ₁	L	l ₁	D	d ₂	sw
9	120	25	10	6	11
13	150	35	14	9	15



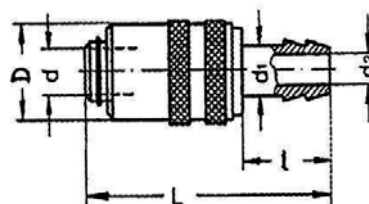
Schnellkupplung

HSB 80 / 801

Werkstoff:

Messing

Bestellbeispiel	d + d ₁	Ventil	L	l	D	d ₂
HSB 80/9	9	mit	41	20	18	6
HSB 801/9	9	ohne	41	20	18	6
HSB 80/13	13	mit	52	25	24	9
HSB 801/13	13	ohne	52	25	24	9



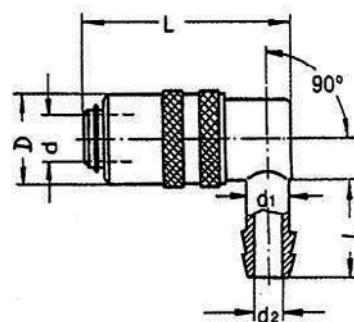
Schnellkupplung – 90°

HSB 80 / 801

Werkstoff:

Messing

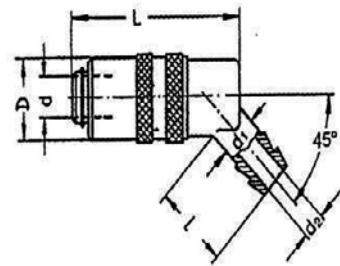
Bestellbeispiel	d + d ₁	Ventil	L	l	D	d ₂
HSB 80/9/90	9	mit	41	20	18	6
HSB 801/9/90	9	ohne	41	20	18	6
HSB 80/13/90	13	mit	52	25	24	9
HSB 801/13/90	13	ohne	52	25	24	9



Schnellkupplung – 45°

HSB 80 / 801

Werkstoff:
Messing

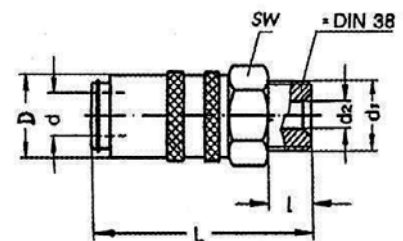


Bestellbeispiel	d + d ₁	Ventil	L	I	D	d ₂
HSB 80/9/45	9	mit	41	25	17	6
HSB 801/9/45	9	ohne	41	25	17	6
HSB 80/13/45	13	mit	52	26	24	9
HSB 801/13/45	13	ohne	52	26	24	9

Schnellkupplung

HSB 807 / 808

Werkstoff:
Messing



Bestellbeispiel	d	d ₁	Ventil	L	I	sw	D	d ₂
HSB 807/9/14x1,5	9	M14x1,5	mit	46	10	17	17	6,3
HSB 808/9/14x1,5	9	M14x1,5	ohne	46	10	17	17	6,3
HSB 807/9/10x1	9	M10x1	mit	46	10	17	17	6,3
HSB 808/9/10x1	9	M10x1	ohne	46	10	17	17	6,3
HSB 807/9/G1/4	9	G1/4	mit	46	10	17	17	6,3
HSB 808/9/G1/4	9	G1/4	ohne	46	10	17	17	6,3
HSB 807/9/G3/8	9	G3/8	mit	46	10	17	17	6,3
HSB 808/9/G3/8	9	G3/8	ohne	46	10	17	17	6,3
HSB 807/13/16x1,5	13	16x1,5	mit	53	10	21	24	9
HSB 808/13/16x1,5	13	16x1,5	ohne	53	10	21	24	9
HSB 807/13/G1/4	13	G1/4	mit	53	10	21	24	9
HSB 808/13/G1/4	13	G1/4	ohne	53	10	21	24	9
HSB 807/13/G3/8	13	G3/8	mit	53	10	21	24	10
HSB 808/13/G3/8	13	G3/8	ohne	53	10	21	24	10

Verschlusschrauben

HSB 94

Werkstoff:

Messing

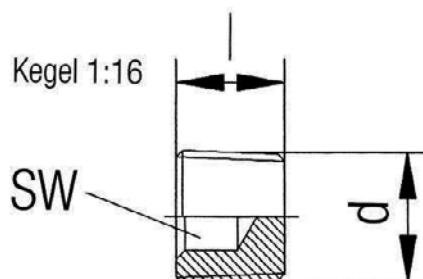
Bestell-Beispiel:

HSB 94/8x0,75

mit Dichtbeschichtung

Bestell-Beispiel:

HSB 94/10x1T



d	l	sw
M8x0,75	8	4
M10x1	8	5
G1/8	8	5
G1/4	10	7
M12x1,5	10	6
M14x1,5	10	7
G3/8	10	8
G1/2	10	10
M10x1	8	5
G1/8	8	5
G1/4	10	7
G3/8	10	8

Verschlusschrauben mit Bund

HSB 941

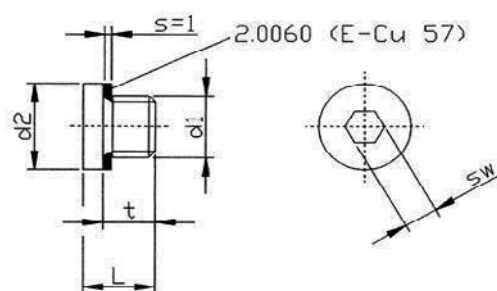
Werkstoff:

Messing

Bestell-Beispiel:

HSB 941/10x1

d ₁	L	t	sw	d ₂
M10x1	11	8	5	14
M12x1,5	15	12	6	17
M14x1,5	15	12	6	19
G1/8	11	8	5	14
G1/4	15	12	6	18
G3/8	15	12	8	22
G1/2	18	14	10	26



Schlauchschelle

HSB 86

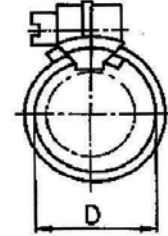
Werkstoff:

Messing

Bestell-Beispiel:

HSB 86/9

Spannbereich
10 - 16 mm
16 - 27 mm



Dichtband (Teflon)

HSB 93

Werkstoff:

Messing

Bestell-Beispiel:

HSB 93/12x6

l x b s
12 m x 6 mm x 0,1 mm
12 m x 12 mm x 0,1 mm



Weiterhin lieferbar:

HSB 83 (Stecktülle)

HSB 812



HSB 88 (Schlauchtülle)

HSB 814



HSB 89 (Schlauchtülle) + Wasser- und Ölschläuche

HSB 878



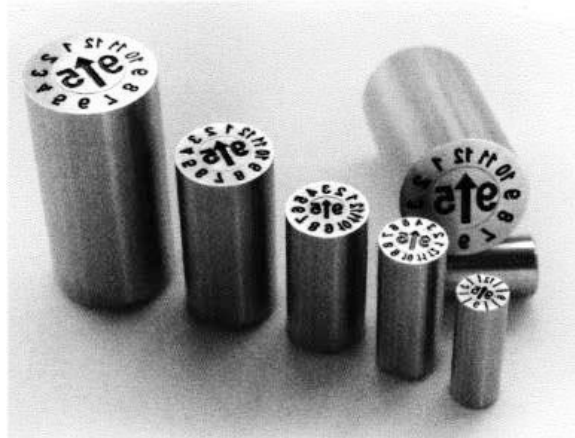
HSB 965



Bitte fragen Sie bei uns an!

Datumsuhren – Basismodell Typ B

Datumsuhren für Spritzgieß- und Druckgußformen

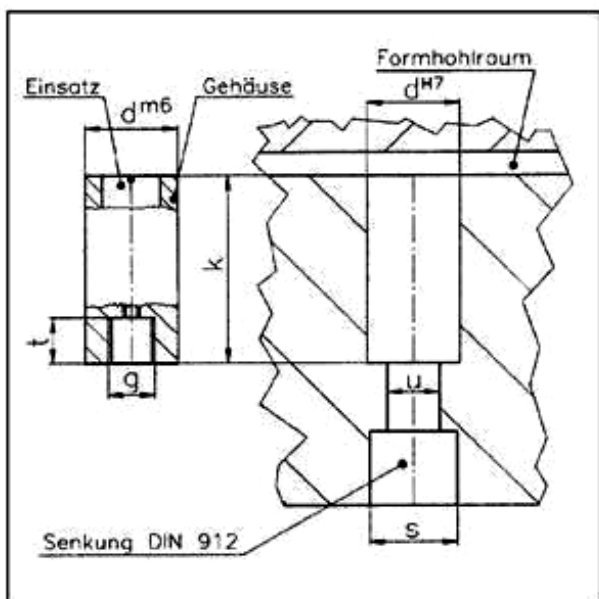


Werkstoff für Gehäuse und Einsatz:

- Warmarbeitsstahl gehärtet auf max. 54 HRC
- Spiegelbildliche, vertieft angebrachte Gravur
(Auf Wunsch auch erhabene Gravur.)

Schnellwechselsystem

- Sekundenschneller Wechsel des Einsatzes durch Aus- und Eindrehen von der Formhohlraumseite her



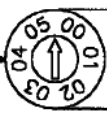
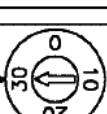
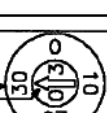
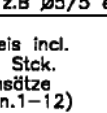
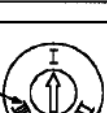
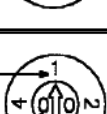
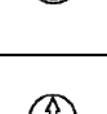
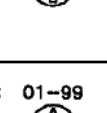
Einbaumaße (mm)

Ø d	k	g	t	s	u
16	33	M8	8	15	9
12	25	M6	6	11	6,6
10	20	M5	4	10	5,5
8	20	M4	4	8	4,5
6	17	M3	3,5	6,5	3,4
5	17	M3	3,5	6,5	3,4

Datumsuhren – Basismodell

Typ B

HSB

Typ-Nr.	Information	Schriftbild	Bestell-Nummern	
			Durchm./	/Typ-Nr.
1	Monate  Jahr  z.B. Dezember 2000	z.B. Ø16/98/1 etc. →	Ø 16 /	/ 1
			Ø 12 /	/ 1
			Ø 10 /	/ 1
			Ø 8 /	/ 1
			Ø 6 /	/ 1
			Ø 5 /	/ 1
2	Monate  z.B. Dezember komb. mit Typ-Nr. 3 z.B. Dez. 2000	z.B. Ø5/2 etc. →	Ø 16 /	2
			Ø 12 /	2
			Ø 10 /	2
			Ø 8 /	2
			Ø 6 /	2
			Ø 5 /	2
3	6 Jahre  z.B. 2000 bis 2005	z.B. Ø5/00/3 etc. →	Ø 16 /	3
			Ø 12 /	3
			Ø 10 /	3
			Ø 8 /	3
			Ø 6 /	3
			Ø 5 /	3
4	Wochen  Jahr  z.B. Woche 42 von 2000	z.B. Ø5/00/4 etc. →	Ø 16 /	/ 4
			Ø 12 /	/ 4
			Ø 10 /	/ 4
			Ø 8 /	/ 4
			Ø 6 /	/ 4
			Ø 5 /	/ 4
5	Tage  z.B. 31. Tag komb. mit Typ-Nr. 1 z.B. 30.Dez.2000	z.B. Ø5/5 etc. →	Ø 16 /	5
			Ø 12 /	5
			Ø 10 /	5
			Ø 8 /	5
			Ø 6 /	5
			Ø 5 /	5
6	Tage  Monate  Jahr  z.B. 30.03.2000	Preis incl. 12 Stck. Einsätze (Mon.1-12) z.B. Ø5/00/6 etc. →	Ø 16 /	/ 6
			Ø 12 /	/ 6
			Ø 10 /	/ 6
			Ø 8 /	/ 6
			Ø 6 /	/ 6
			Ø 5 /	/ 6
7	Schicht  z.B. Schicht III	z.B. Ø5/7 etc. →	Ø 16 /	7
			Ø 12 /	7
			Ø 10 /	7
			Ø 8 /	7
			Ø 6 /	7
			Ø 5 /	7
8	Quartal  Jahr  z.B. Quartal 1-2000	z.B. Ø5/00/8 etc. →	Ø 16 /	/ 8
			Ø 12 /	/ 8
			Ø 10 /	/ 8
			Ø 8 /	/ 8
			Ø 6 /	/ 8
			Ø 5 /	/ 8
9 Aod.B	Kenn- Buchstabe  A-M: Typ 9A N-Z: Typ 9B	z.B. Ø5/9A etc. →	Ø 16 /	9A/9B
			Ø 12 /	9A/9B
			Ø 10 /	9A/9B
			Ø 8 /	9A/9B
			Ø 6 /	9A/9B
			Ø 5 /	9A/9B
10	Einsatz  Pfeil und Jahresangabe	z.B. Ø5/00/10 etc. →	Ø 16 /	/ 10
			Ø 12 /	/ 10
			Ø 10 /	/ 10
			Ø 8 /	/ 10
			Ø 6 /	/ 10
			Ø 5 /	/ 10
11	Einsatz  nur Pfeil	z.B. Ø5/11 etc. →	Ø 16 /	11
			Ø 12 /	11
			Ø 10 /	11
			Ø 8 /	11
			Ø 6 /	11
			Ø 5 /	11
12	Einsatz  Beschriftung: 01-99 A-Z mit Buchstaben- oder Zahlenbezeichnung	z.B. Ø5/05/12 etc. →	Ø 16 /	/ 12
			Ø 12 /	/ 12
			Ø 10 /	/ 12
			Ø 8 /	/ 12
			Ø 6 /	/ 12
			Ø 5 /	/ 12

Datumsuhren – Basismodell

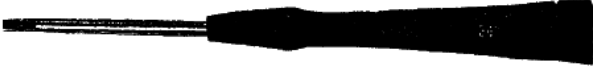
Typ B

HSB

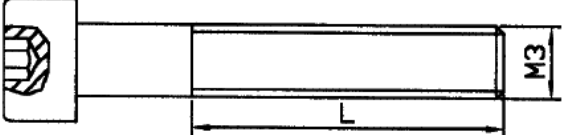
Typ-Nr.	Information	Schriftbild	Bestell-Nummern	
			Durchm./	/Typ-Nr.
13			→ Ø 16 /	13
			Ø 12 /	13
			Ø 10 /	13
			Ø 8 /	13
			Ø 6 /	13
			Ø 5 /	13
14			→ Ø 16 /	14
			Ø 12 /	14
			Ø 10 /	14
			Ø 8 /	14
			Ø 6 /	14
			Ø 5 /	14
15	31 Tage		→ Ø 16 /	15
			Ø 12 /	15
			Ø 10 /	15
			Ø 8 /	15
			Ø 6 /	15
			Ø 5 /	15
16	12 Jahre z.B. 2000 bis 2011		→ Ø 16 /	/ 16
			Ø 12 /	/ 16
			Ø 10 /	/ 16
			Ø 8 /	/ 16
			Ø 6 /	/ 16
			Ø 5 /	/ 16
17			→ Ø 16 /	17
			Ø 12 /	17
			Ø 10 /	17
			Ø 8 /	17
			Ø 6 /	17
			Ø 5 /	17
18	nur Gehäuse		→ Ø 16 /	/ 18
			Ø 12 /	/ 18
			Ø 10 /	/ 18
			Ø 8 /	/ 18
			Ø 6 /	/ 18
			Ø 5 /	/ 18

Zubehör Schraubenzieher

Klinge hochlegierter Chrom-Vanadium-Molybdän-Stahl durchgehend gehärtet, mattverchromt

	Für Datumsuhr	Klingen- länge
	Ø 16	5,5 mm
	Ø 12	4 mm
	Ø 10	3 mm
	Ø 8	3 mm
	Ø 6	2 mm
	Ø 5	2 mm

Zylinderschrauben mit Innensechskant DIN 912 8.8

	Für Datumsuhr	Bestell- Nummern
	Ø 16	M8 x L
	Ø 12	M6 x L
	Ø 10	M5 x L
	Ø 8	M4 x L
	Ø 6	M3 x L
	Ø 5	M3 x L

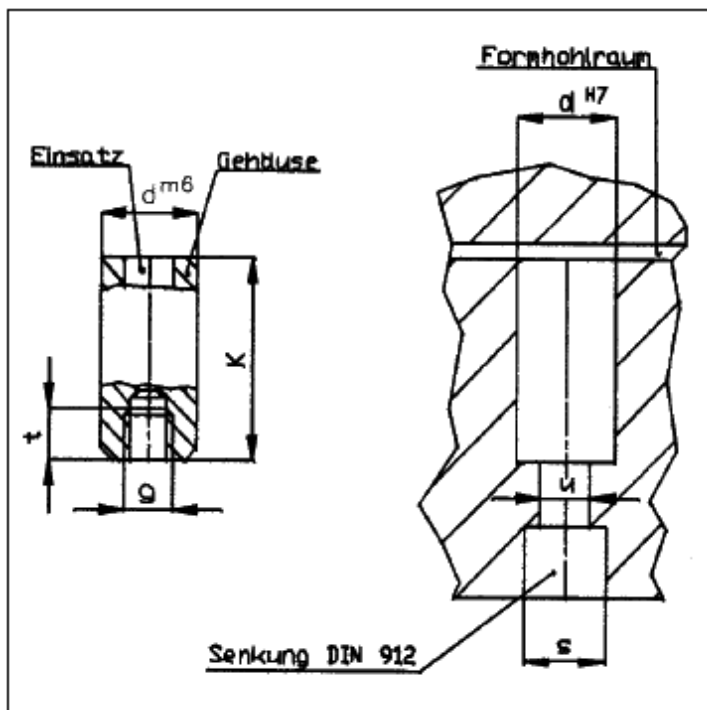
Beispiel: M3 x 20 DIN 912

Datumsuhren – Mini

Typ M

Alle Informationen bereits eingraviert!

- Miniaturausführung der Datumsuhren
- für kleine Formkavitäten hervorragend geeignet
- von Durchmesser 4 mm bis zu 2,8 mm
- alle Zahlen, Buchstaben, Symbole auf der Datumsuhr angebracht
- kein Erodieren nötig
- kein zusätzlicher Arbeitsgang, damit sehr preiswert
- mit Schnellwechselsystem: Einsatz kann von vorne auf der Spritzgießmaschine gewechselt werden



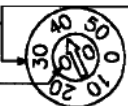
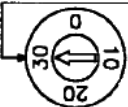
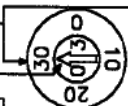
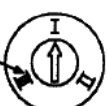
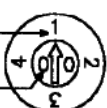
Einbaumaße (mm)

Ø d	4	3	2,8
K	8	7	7
g	M2	M2	M2
t	2	2	2
s	4,3	4,3	4,3
u	2,4	2,4	2,4

Datumsuhren – Mini

Typ M

HSB

Typ-Nr.	Information	Schriftbild	Bestell-Nummern		
			Durchm./	/Typ-Nr.	
1-M	Monate	 z.B. Ø4/00/1-M etc.	Ø 4 /	JAHR	/ 1-M
	Jahr		Ø 3 /		/ 1-M
	z.B. Dezember 2000		Ø 2,8 /		/ 1-M
2-M	Monate	 z.B. Ø3/2-M etc.	Ø 4 /		2-M
	z.B. Dezember		Ø 3 /		2-M
	komb. mit Typ-Nr. 3 z.B. Dez. 2000		Ø 2,8 /		2-M
3-M	6 Jahre	 z.B. Ø3/00/3-M etc.	Ø 4 /	JAHR	/ 3-M
	z.B. 2000 bis 2005		Ø 3 /		/ 3-M
			Ø 2,8 /		/ 3-M
4-M	Wochen	  z.B. Ø3/00/4-M etc.	Ø 4 /	JAHR	/ 4-M
	Jahr		Ø 3 /		/ 4-M
	z.B. Woche 42 von 2000		Ø 2,8 /		/ 4-M
5-M	Tage	  Ø3/5-M etc.	Ø 4 /		5-M
	z.B. 31. Tag		Ø 3 /		5-M
	komb. mit Typ-Nr. 1 z.B. 30.Dez.2000		Ø 2,8 /		5-M
6-M	Tage	  Preis incl. 12 Stck. Einsätze (Mon.1-12) Ø2,8/00/6-M etc.	Ø 4 /	JAHR	/ 6-M
	Monate		Ø 3 /		/ 6-M
	Jahr		Ø 2,8 /		/ 6-M
7-M	Schicht	 z.B. Ø3/7-M etc.	Ø 4 /		7-M
	z.B. Schicht III		Ø 3 /		7-M
			Ø 2,8 /		7-M
8-M	Quartal	 z.B. Ø3/00/8-M etc.	Ø 4 /	JAHR	/ 8-M
	Jahr		Ø 3 /		/ 8-M
	z.B. Quartal 1-2000		Ø 2,8 /		/ 8-M
9-M A od. B	Kenn- Buchstabe	  N-Z: Typ 9B z.B. Ø2,8/9B-M etc.	Ø 4 /		9A/9B-M
			Ø 3 /		9A/9B-M
			Ø 2,8 /		9A/9B-M
10-M	Einsatz	 z.B. Ø3/00/10-M etc.	Ø 4 /	JAHR	/ 10-M
	Pfeil und Jahresangabe		Ø 3 /		/ 10-M
			Ø 2,8 /		/ 10-M
11-M	Einsatz	 z.B. Ø3/11-M etc.	Ø 4 /		11-M
	nur Pfeil		Ø 3 /		11-M
			Ø 2,8 /		11-M
12-M	Einsatz	Beschriftung: 01-99   A-Z mit Buchstaben- oder Zahlenbezeichnung z.B. Ø3/05/12-M etc.	Ø 4 /	ZIFFER	/ 12-M
			Ø 3 /		/ 12-M
			Ø 2,8 /		/ 12-M

Datumsuhren – Mini

Typ M

HSB

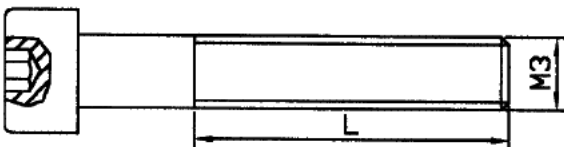
Typ-Nr.	Information	Schriftbild	Bestell-Nummern Durchm./ /Typ-Nr.	
13-M			z.B. Ø4/13-M etc. →	
			Ø 4 /	13-M
			Ø 3 /	13-M
14-M			z.B. Ø2,8/PA6.6-PA6.6-GF30/14-M etc. →	
			Ø 4 /	14-M
			Ø 3 /	14-M
15-M	31 Tage →		z.B. Ø2,8/15-M etc. →	
			Ø 4 /	15-M
			Ø 3 /	15-M
16-M	12 Jahre → z.B. 2000 bis 2011		z.B. Ø3/00/16-M etc. →	
			Ø 4 /	/ 16-M
			Ø 3 /	/ 16-M
17-M			z.B. Ø3/17-M etc. →	
			Ø 4 /	17-M
			Ø 3 /	17-M
18-M	nur Gehäuse		z.B. Ø3/18-M etc. →	
			Ø 4 /	/ 18-M
			Ø 3 /	/ 18-M

Zubehör Schraubenzieher

Klinge hochlegierter Chrom-Vanadium-Molybdän-Stahl durchgehend gehärtet, mattverchromt

	Für Datumsuhr	Klingen- länge
	Ø 4	1,5 mm
	Ø 3	1,2 mm
	Ø 2,8	1,2 mm

Zylinderschraube mit Innensechskant DIN 912 8.8

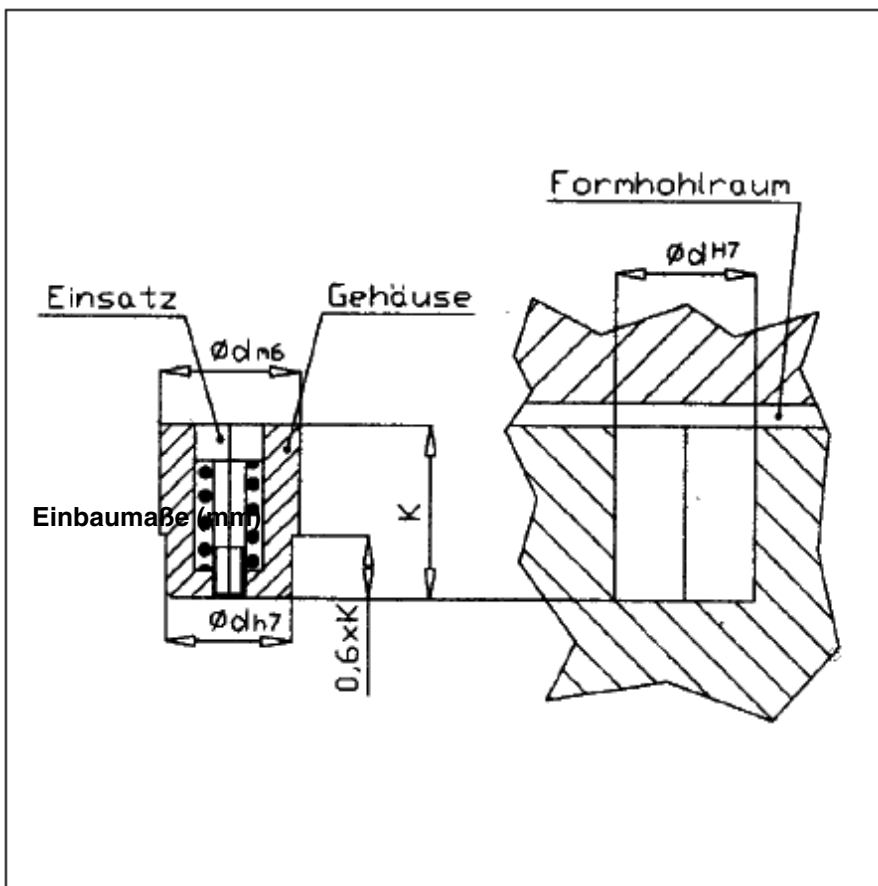
L von 10 bis 20 mm  Beispiel: M3 x 20 DIN 912	Für Datumsuhr	Bestell- Nummern
	Ø 4	M2 x L
	Ø 3	M2 x L
	Ø 2,8	M2 x L

Datumsuhren – Kurze Ausführung

Typ K

Für Spritzgieß- und Druckgußformen

- bei engen Platzverhältnissen (Kühlbohrung im Weg etc.)
der ideale Kennzeichnungsstempel
- Werkstoff für Gehäuse und Einsatz ist Warmarbeitsstahl
gehärtet auf max. 54 HRC
- spiegelbildliche, vertieft angebrachte Gravur
(erhabene Gravur auf Anfrage)
- Schnellwechselsystem: der Einsatz kann in
Sekundenschnelle durch Aus- und Eindrehen von der
Formhohlraumseite her gewechselt werden



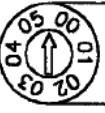
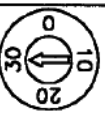
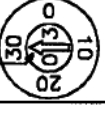
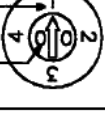
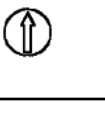
Einbaumaß (mm)

$\varnothing d$	k
16	14
12	14
10	12
8	10
6	8
5	8

Datumsuhren – Kurze Ausführung

Typ K

HSB

Typ-Nr.	Information	Schriftbild	Bestell-Nummern	
			Durchm./	/Typ-Nr.
1-K	Monate Jahr z.B. Dezember 2000		z.B. Ø16/00/1-K etc.	→ Ø 16/ / 1-K
				→ Ø 12/ / 1-K
				→ Ø 10/ / 1-K
				→ Ø 8 / / 1-K
				→ Ø 6 / / 1-K
				→ Ø 5 / / 1-K
2-K	Monate z.B. Dezember komb. mit Typ-Nr. 3 z.B. Dez. 2000		z.B. Ø16/2-K etc.	→ Ø 16/ 2-K
				→ Ø 12/ 2-K
				→ Ø 10/ 2-K
				→ Ø 8 / 2-K
				→ Ø 6 / 2-K
				→ Ø 5 / 2-K
3-K	6 Jahre z.B. 2000 bis 2005		z.B. Ø16/00/3-K etc.	→ Ø 16/ 3-K
				→ Ø 12/ 3-K
				→ Ø 10/ 3-K
				→ Ø 8 / 3-K
				→ Ø 6 / 3-K
				→ Ø 5 / 3-K
4-K	Wochen Jahr z.B. Woche 42 von 2000		z.B. Ø16/00/4-K etc.	→ Ø 16/ / 4-K
				→ Ø 12/ / 4-K
				→ Ø 10/ / 4-K
				→ Ø 8 / / 4-K
				→ Ø 6 / / 4-K
				→ Ø 5 / / 4-K
5-K	Tage z.B. 31. Tag komb. mit Typ-Nr. 1 z.B. 30. Dez. 2000		Ø16/5-K etc.	→ Ø 16/ 5-K
				→ Ø 12/ 5-K
				→ Ø 10/ 5-K
				→ Ø 8 / 5-K
				→ Ø 6 / 5-K
				→ Ø 5 / 5-K
6-K	Tage Monate Jahr z.B. 30.03.2000		Preis incl. 12 Stck. Einsätze (Mon.1-12)	→ Ø 16/ / 6-K
				→ Ø 12/ / 6-K
				→ Ø 10/ / 6-K
				→ Ø 8 / / 6-K
				→ Ø 6 / / 6-K
				→ Ø 5 / / 6-K
7-K	Schicht z.B. Schicht III		z.B. Ø16/7-K etc.	→ Ø 16/ 7-K
				→ Ø 12/ 7-K
				→ Ø 10/ 7-K
				→ Ø 8 / 7-K
				→ Ø 6 / 7-K
				→ Ø 5 / 7-K
8-K	Quartal Jahr z.B. Quartal 1-2000		z.B. Ø16/00/8-K etc.	→ Ø 16/ / 8-K
				→ Ø 12/ / 8-K
				→ Ø 10/ / 8-K
				→ Ø 8 / / 8-K
				→ Ø 6 / / 8-K
				→ Ø 5 / / 8-K
9-K Aod.B	Kenn- Buchstabe A-M: Typ 9A N-Z: Typ 9B		Ø16/9A-9B-K etc.	→ Ø 16/ 9A/9B-K
				→ Ø 12/ 9A/9B-K
				→ Ø 10/ 9A/9B-K
				→ Ø 8 / 9A/9B-K
				→ Ø 6 / 9A/9B-K
				→ Ø 5 / 9A/9B-K
10-K	Einsatz Pfeil und Jahresangabe		z.B. Ø16/00/10-K etc.	→ Ø 16/ / 10-K
				→ Ø 12/ / 10-K
				→ Ø 10/ / 10-K
				→ Ø 8 / / 10-K
				→ Ø 6 / / 10-K
				→ Ø 5 / / 10-K
11-K	Einsatz nur Pfeil		z.B. Ø16/11-K etc.	→ Ø 16/ 11-K
				→ Ø 12/ 11-K
				→ Ø 10/ 11-K
				→ Ø 8 / 11-K
				→ Ø 6 / 11-K
				→ Ø 5 / 11-K
12-K	Einsatz Beschriftung: 01-99 A-Z mit Buchstaben- oder Zahlenbezeichnung		z.B. Ø16/05/12-K etc.	→ Ø 16/ / 12-K
				→ Ø 12/ / 12-K
				→ Ø 10/ / 12-K
				→ Ø 8 / / 12-K
				→ Ø 6 / / 12-K
				→ Ø 5 / / 12-K

Datumsuhren – Kurze Ausführung

Typ K

HSB

Typ-Nr.	Information	Schriftbild	Bestell-Nummern Durchm./ /Typ-Nr.
13-K			→ Ø 16 / 13-K
			Ø 12 / 13-K
			Ø 10 / 13-K
			Ø 8 / 13-K
			Ø 6 / 13-K
			Ø 5 / 13-K
14-K			Ø 16 / 14-K
			Ø 12 / 14-K
			Ø 10 / 14-K
			Ø 8 / 14-K
			Ø 6 / 14-K
			→ Ø 5 / 14-K
15-K	31 Tage →		Ø 16 / 15-K
			Ø 12 / 15-K
			Ø 10 / 15-K
			Ø 8 / 15-K
			Ø 6 / 15-K
			→ Ø 5 / 15-K
16-K	12 Jahre →		Ø 16 / 16-K
			Ø 12 / 16-K
			Ø 10 / 16-K
			Ø 8 / 16-K
			Ø 6 / 16-K
			→ Ø 5 / 16-K
17-K			Ø 16 / 17-K
			Ø 12 / 17-K
			Ø 10 / 17-K
			Ø 8 / 17-K
			Ø 6 / 17-K
			→ Ø 5 / 17-K
18-K	nur Gehäuse		Ø 16 / 18-K
			Ø 12 / 18-K
			Ø 10 / 18-K
			Ø 8 / 18-K
			Ø 6 / 18-K
			→ Ø 5 / 18-K

Zubehör Schraubenzieher

Klinge hochlegierter Chrom-Vanadium-Molybdän-Stahl durchgehend gehärtet, mattverchromt

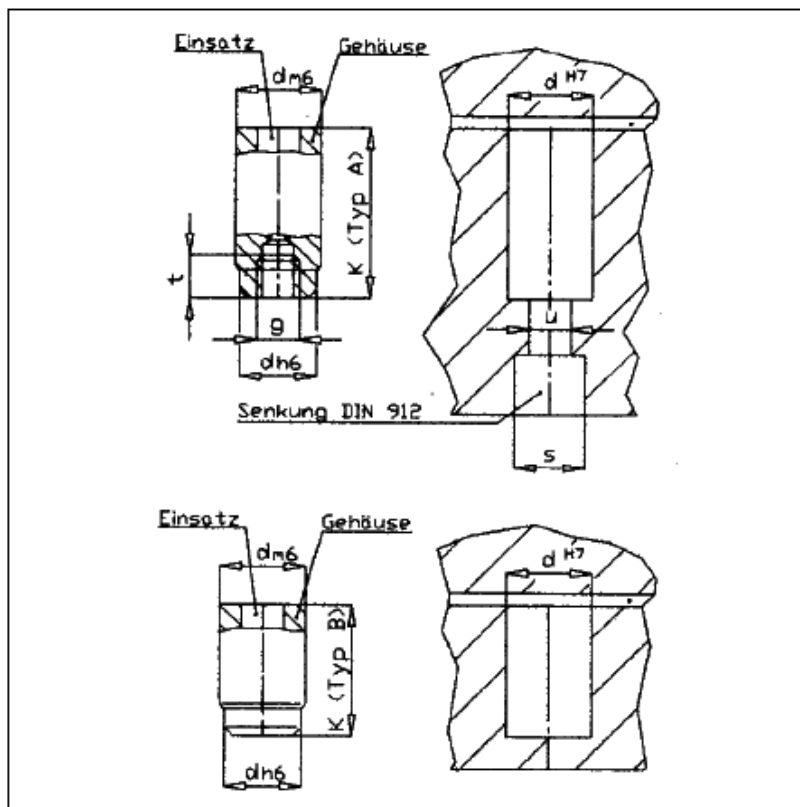
	Für Datumsuhr	Klingen- länge
	Ø 16	5,5 mm
	Ø 12	4 mm
	Ø 10	3 mm
	Ø 8	3 mm
	Ø 6	2 mm
	Ø 5	2 mm

Datumsuhren – Primus

Typ PRI

Datumsuhr mit allen Vorteilen!

- **Einsatz ist nicht höhenverstellbar** zusätzlich hat der Einsatz in jeder Schaltstellung einen **Rastpunkt**
- dadurch **keine Zwischenstellung** des Einsatzes möglich
- unerwünschtes selbsttätiges Verstellen durch Fließströme beim Spritzgießprozess ist hiermit wirksam verhindert
- mit Schnellwechselsystem: Einsatz kann von vorne auf der Spritzgießmaschine gewechselt werden
- **Typ A** mit rückseitigem Anschraubgewinde
- **Typ B** mit Preßpassung – keine rückseitige Anschraubung nötig



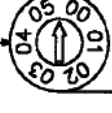
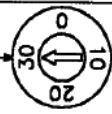
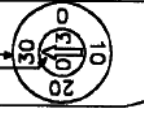
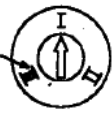
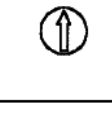
Einbaumaße (mm)

				17
				18
				19
				20
				21
78	128	90	175	12

Datumsuhren - Primus

Typ PRI

HSB

Typ-Nr.	Information	Schriftbild	Durchm./	Bestell-Nummern /Typ-Nr.
1-PRI	Monate Jahr z.B. Dezember 2000	 z.B. Ø16/00/1-PRI/A etc. z.B. Ø16/00/1-PRI/B etc.	Ø 16 /	/ 1-PRI
			Ø 12 /	/ 1-PRI
			Ø 10 /	/ 1-PRI
			Ø 8 /	/ 1-PRI
			Ø 6 /	/ 1-PRI
2-PRI	Monate z.B. Dezember komb. mit Typ-Nr. 3 z.B. Dez. 2000	 z.B. Ø6/2-PRI/A etc. z.B. Ø6/2-PRI/B etc.	Ø 16 /	2-PRI
			Ø 12 /	2-PRI
			Ø 10 /	2-PRI
			Ø 8 /	2-PRI
			Ø 6 /	2-PRI
3-PRI	6 Jahre z.B. 2000 bis 2005	 Ø6/00/3-PRI/A etc. Ø6/00/3-PRI/B etc.	Ø 16 /	3-PRI
			Ø 12 /	3-PRI
			Ø 10 /	3-PRI
			Ø 8 /	3-PRI
			Ø 6 /	3-PRI
4-PRI	Wochen Jahr z.B. Woche 42 von 2000	 z.B. Ø6/00/4-PRI/A etc.	Ø 16 /	/ 4-PRI
			Ø 12 /	/ 4-PRI
			Ø 10 /	/ 4-PRI
			Ø 8 /	/ 4-PRI
			Ø 6 /	/ 4-PRI
5-PRI	Tage z.B. 31. Tag komb. mit Typ-Nr. 1 z.B. 30. Dez. 2000	 z.B. Ø6/5-PRI/A etc.	Ø 16 /	5-PRI
			Ø 12 /	5-PRI
			Ø 10 /	5-PRI
			Ø 8 /	5-PRI
			Ø 6 /	5-PRI
6-PRI	Tage Monate Jahr z.B. 30.03.2000	 Preis incl. 12 Stck. Einsetze (Mon. 1-12) Ø6/00/6-PRI/A etc.	Ø 16 /	/ 6-PRI
			Ø 12 /	/ 6-PRI
			Ø 10 /	/ 6-PRI
			Ø 8 /	/ 6-PRI
			Ø 6 /	/ 6-PRI
7-PRI	Schicht z.B. Schicht III	 z.B. Ø6/7-PRI/A etc. z.B. Ø6/7-PRI/B etc.	Ø 16 /	7-PRI
			Ø 12 /	7-PRI
			Ø 10 /	7-PRI
			Ø 8 /	7-PRI
			Ø 6 /	7-PRI
8-PRI	Quartal Jahr z.B. Quartal 1-2000	 z.B. Ø6/00/8-PRI/A etc. z.B. Ø6/00/8-PRI/B etc.	Ø 16 /	/ 8-PRI
			Ø 12 /	/ 8-PRI
			Ø 10 /	/ 8-PRI
			Ø 8 /	/ 8-PRI
			Ø 6 /	/ 8-PRI
9-PRI A od. B	Kenn- Buchstabe A-M: Typ 9A N-Z: Typ 9B z.B. Ø6/9A-PRI/A etc.		Ø 16 /	9A/9B-PRI
			Ø 12 /	9A/9B-PRI
			Ø 10 /	9A/9B-PRI
			Ø 8 /	9A/9B-PRI
			Ø 6 /	9A/9B-PRI
10-PRI	Einsatz Pfeil und Jahresangabe z.B. Ø6/00/10-PRI/A etc. z.B. Ø6/00/10-PRI/B etc.		Ø 16 /	/ 10-PRI
			Ø 12 /	/ 10-PRI
			Ø 10 /	/ 10-PRI
			Ø 8 /	/ 10-PRI
			Ø 6 /	/ 10-PRI
11-PRI	Einsatz nur Pfeil z.B. Ø6/11-PRI/A etc. z.B. Ø6/11-PRI/B etc.		Ø 16 /	11-PRI
			Ø 12 /	11-PRI
			Ø 10 /	11-PRI
			Ø 8 /	11-PRI
			Ø 6 /	11-PRI
12-PRI	Beschriftung: 01-99 Einsatz mit Buchstaben- oder Zahlenbezeichnung Ø6/05/12-PRI/A etc.		Ø 16 /	/ 12-PRI
			Ø 12 /	/ 12-PRI
			Ø 10 /	/ 12-PRI
			Ø 8 /	/ 12-PRI
			Ø 6 /	/ 12-PRI

Datumsuhren – Primus

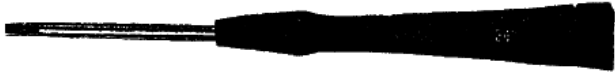
Typ PRI

HSB

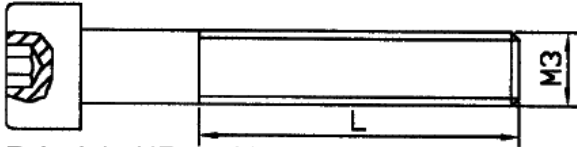
Typ-Nr.	Information	Schriftbild	Bestell-Nummern	
			Durchm./	/Typ-Nr.
13-PRI			z.B. Ø16/13-PRI/A etc. z.B. Ø16/13-PRI/B etc.	→ Ø 16 / 13-PRI
				Ø 12 / 13-PRI
				Ø 10 / 13-PRI
				Ø 8 / 13-PRI
				Ø 6 / 13-PRI
14-PRI			z.B. Ø6/PA6.6-PA6.6-GF30/14-PRI/A etc.	Ø 16 / 14-PRI
				Ø 12 / 14-PRI
				Ø 10 / 14-PRI
				Ø 8 / 14-PRI
				→ Ø 6 / 14-PRI
15-PRI	31 Tage		Ø6/15-PRI/A etc. Ø6/15-PRI/B etc.	Ø 16 / 15-PRI
				Ø 12 / 15-PRI
				Ø 10 / 15-PRI
				Ø 8 / 15-PRI
				→ Ø 6 / 15-PRI
16-PRI	12 Jahre z.B. 2000 bis 2011		z.B. Ø6/00/16-PRI/A etc.	Ø 16 / 16-PRI
				Ø 12 / 16-PRI
				Ø 10 / 16-PRI
				Ø 8 / 16-PRI
				→ Ø 6 / 16-PRI
17-PRI			Ø6/17-PRI/A etc.	Ø 16 / 17-PRI
				Ø 12 / 17-PRI
				Ø 10 / 17-PRI
				Ø 8 / 17-PRI
				→ Ø 6 / 17-PRI
18-PRI	nur Gehäuse		z.B. Ø6/18-PRI/A etc. z.B. Ø6/18-PRI/B etc.	Ø 16 / 18-PRI
				Ø 12 / 18-PRI
				Ø 10 / 18-PRI
				Ø 8 / 18-PRI
				→ Ø 6 / 18-PRI

Zubehör Schraubenzieher

Klinge hochlegierter Chrom-Vanadium-Molybdän-Stahl durchgehärtet, mattverchromt

	Für Datumsuhr	Klingen- länge
	Ø 16	5,5 mm
	Ø 12	4 mm
	Ø 10	3 mm
	Ø 8	3 mm
	Ø 6	2 mm
	Ø 5	2 mm

Zylinderschraube mit Innensechskant DIN 912 8.8

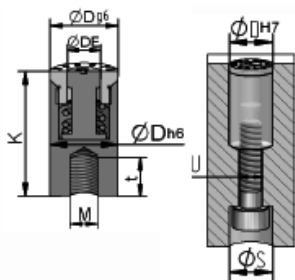
	Für Datumsuhr	Bestell- Nummern
	Ø 16	M8 x L
	Ø 12	M6 x L
	Ø 10	M5 x L
	Ø 8	M4 x L
	Ø 6	M3 x L
	Ø 5	M3 x L

Beispiel: M3 x 20 DIN 912

Datumsuhren ohne Höhenverstellung – Typ BOV/MVOV/KOV/ AUSOV

Typ BOV

Basismodell ohne Höhenverstellung



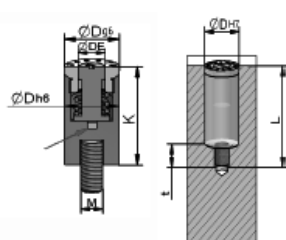
Gehäuse

D	K	M	t	S	U
10	20	M5	4	10	5,5
8	20	M4	4	8	4,5
6	17	M3	3,5	6,5	3,4
5	17	M3	3,5	6,5	3,4
4	14	M2	2,5	4,3	2,4

Einsatz	Kopfdurchm.	Länge	Höhen- differenz/ Umdrehung	Gravur- tiefe Pfeil
DE	4,9	10,8	0	0,4
	3,9	9	0	0,4
	3	7,2	0	0,4
	2,4	7,1	0	0,4
	2	7	0	0,3

Typ MVOV

Montage von Vorne ohne Höhenverstellung



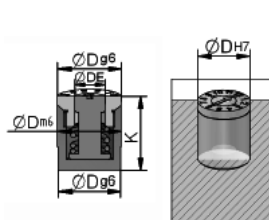
Gehäuse

D	K	M	t	L
10	20	M5	5,5	25,5
8	20	M4	5,5	25,5
6	17	M3	5,5	22,5
5	17	M3	5,5	22,5
4	14	M2	3,5	20,5

Einsatz	Kopfdurchm.	Länge	Höhen- differenz/ Umdrehung	Gravur- tiefe Pfeil
DE	4,9	10,8	0	0,4
	3,9	9	0	0,4
	3	7,2	0	0,4
	2,4	7,1	0	0,4
	2	7	0	0,3

Typ KOV

Kurz ohne Höhenverstellung



Gehäuse

D	K
10	12
8	10
6	8
5	8
4	8

Einsatz	Kopfdurchm.	Länge	Höhen- differenz/ Umdrehung	Gravur- tiefe Pfeil
DE	4,9	10,8	0	0,4
	3,9	9	0	0,4
	3	7,2	0	0,4
	2,4	7,1	0	0,4
	2	7	0	0,3

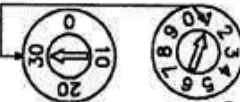
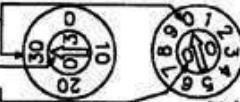
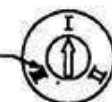
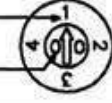
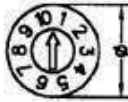
Typ AUSOV

Auswerfer Datumsuhren ohne Höhenverstellung

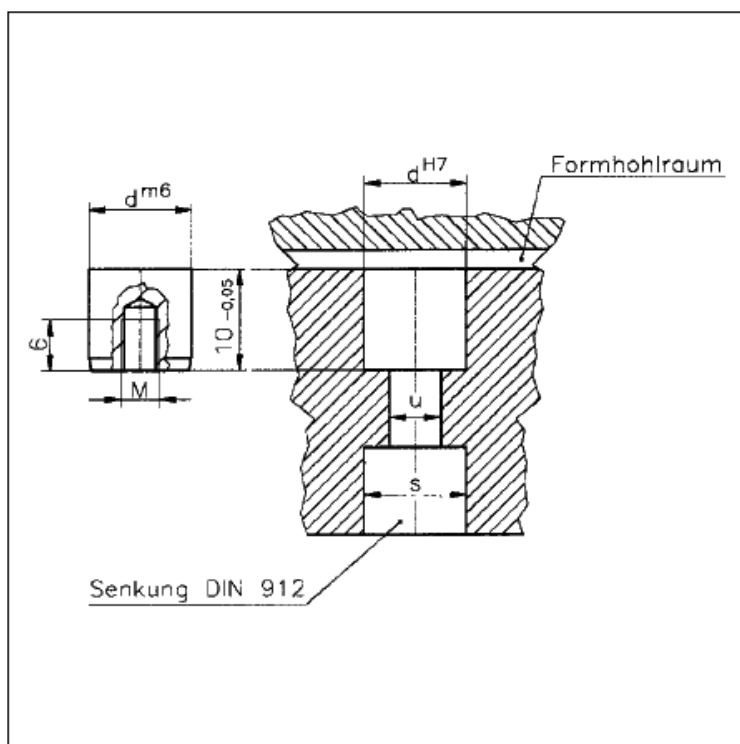
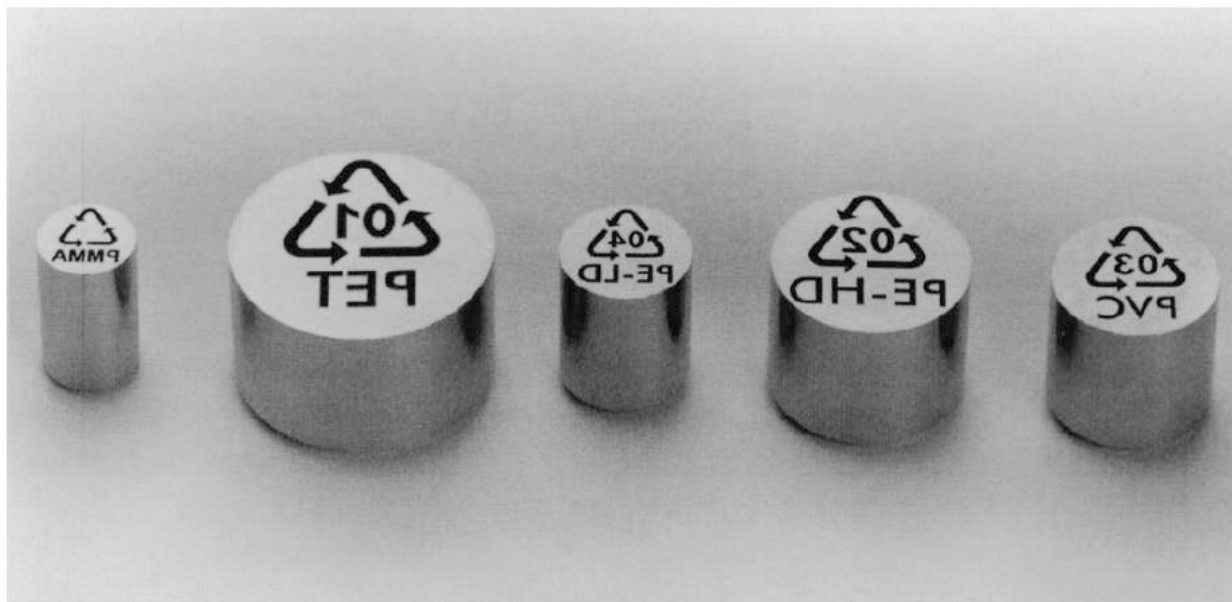


	d1	Länge L	d2	K
nach allen Zuwendungs- massen errichten	12	nach Ihren Angaben (mm)	18	7
	10		18	5
	8		14	5
	6		12	5
	5		10	3
	4		8	3

Typ-Nr.	Information	Schriftbild	Bestell-Nummern Durchm./ /Typ-Nr.
1-	Monate Jahr z.B. Dezember 2000	 z.B. Ø16/00/1- /A etc. z.B. Ø16/00/1- /B etc.	→ Ø10/ / 1- Ø8 / / 1- Ø6 / / 1- Ø5 / / 1- Ø4 / / 1-
2-	Monate z.B. Dezember komb. mit Typ-Nr. 3 z.B. Dez. 2000	 z.B. Ø6/2- /A etc. z.B. Ø6/2- /B etc.	→ Ø10/ 2- Ø8 / 2- Ø6 / 2- Ø5 / 2- Ø4 / 2-
3-	6 Jahre z.B. 2000 bis 2005	 Ø6/00/3- /A etc. Ø6/00/3- /B etc.	→ Ø10/ 3- Ø8 / 3- Ø6 / 3- Ø5 / 3- Ø4 / 3-
4-	Wochen Jahr z.B. Woche 42 von 2000	 z.B. Ø6/00/4- /A etc.	→ Ø10/ / 4- Ø8 / / 4- Ø6 / / 4- Ø5 / / 4- Ø4 / / 4-

5-	Tage z.B. 31. Tag komb. mit Typ-Nr. 1 z.B. 30.Dez.2000		z.B. Ø6/5- /A etc.	Ø10/ 5- Ø8 / 5- Ø6 / 5- Ø5 / 5- Ø4 / 5-
6-	Tage Monate Jahr z.B. 30.03.2000		Preis incl. 12 Stck. Einsätze (Mon.1-12) z.B. Ø6/00/6- /A etc.	Ø10/ / 6- Ø8 / / 6- Ø6 / / 6- Ø5 / / 6- Ø4 / / 6-
7-	Schicht z.B. Schicht III		z.B. Ø6/7- /A etc. z.B. Ø6/7- /B etc.	Ø10/ 7- Ø8 / 7- Ø6 / 7- Ø5 / 7- Ø4 / 7-
8-	Quartal Jahr z.B. Quartal 1-2000		z.B. Ø6/00/8- /A etc. z.B. Ø6/00/8- /B etc.	Ø10/ / 8- Ø8 / / 8- Ø6 / / 8- Ø5 / / 8- Ø4 / / 8-
9- Aod.B	Kenn- Buchstabe A-M: Typ 9A N-Z: Typ 9B		z.B. Ø6/9A- /A etc.	Ø10/ 9A/9B- Ø8 / 9A/9B- Ø6 / 9A/9B- Ø5 / 9A/9B- Ø4 / 9A/9B-
10-	Einsatz Pfeil und Jahresangabe		z.B. Ø6/00/10- /A etc. z.B. Ø6/00/10- /B etc.	Ø10/ / 10- Ø8 / / 10- Ø6 / / 10- Ø5 / / 10- Ø4 / / 10-
11-	Einsatz nur Pfeil		z.B. Ø6/11- /A etc. z.B. Ø6/11- /B etc.	Ø10/ 11- Ø8 / 11- Ø6 / 11- Ø5 / 11- Ø4 / 11-
12-	Einsatz Beschriftung: 01-99 mit Buchstaben- oder Zahlenbezeichnung		Ø6/05/12- /A etc.	Ø10/ / 12- Ø8 / / 12- Ø6 / / 12- Ø5 / / 12- Ø4 / / 12-
13-			z.B. Ø16/13- /A etc. z.B. Ø16/13- /B etc.	Ø10/ 13- Ø8 / 13- Ø6 / 13- Ø5 / 13- Ø4 / 13-
14-			z.B. Ø6/PA6.6-PA6.6-GF30/14- /A etc.	Ø10/ 14- Ø8 / 14- Ø6 / 14- Ø5 / 14- Ø4 / 14-
15-	31 Tage		Ø6/15- /A etc. Ø6/15- /B etc.	Ø10/ 15- Ø8 / 15- Ø6 / 15- Ø5 / 15- Ø4 / 15-
16-	12 Jahre z.B. 2000 bis 2011		z.B. Ø6/00/16- /A etc.	Ø10/ / 16- Ø8 / / 16- Ø6 / / 16- Ø5 / / 16- Ø4 / / 16-
17-			Ø6/17- /A etc.	Ø10/ 17- Ø8 / 17- Ø6 / 17- Ø5 / 17- Ø4 / 17-
18-	nur Gehäuse		z.B. Ø6/18- /A etc. z.B. Ø6/18- /B etc.	Ø10/ / 18- Ø8 / / 18- Ø6 / / 18- Ø5 / / 18- Ø4 / / 18-

Recyclingeinsätze



- Werkstoff ist gehärteter Warmarbeitsstahl auf max. 60 HRC
- Beschriftung nach DIN 6120

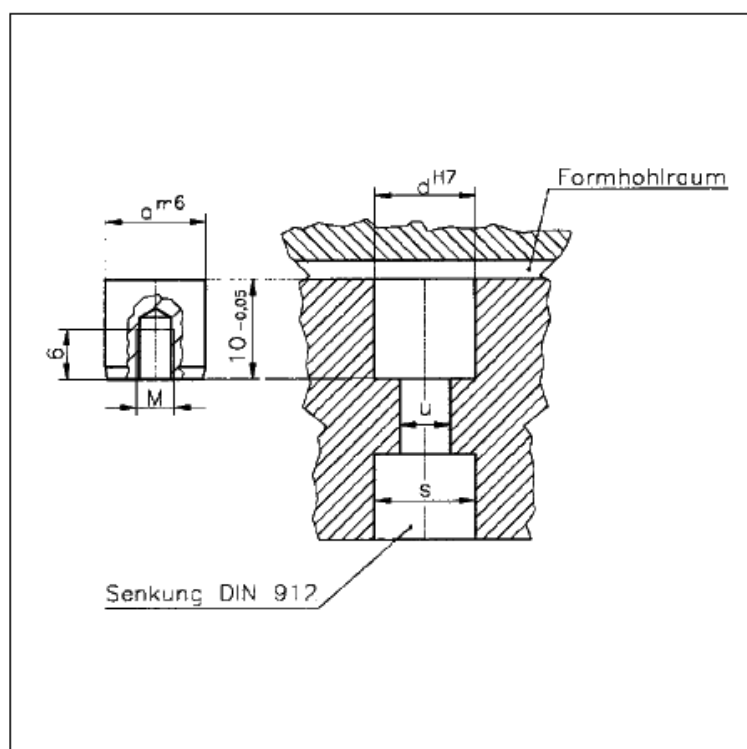
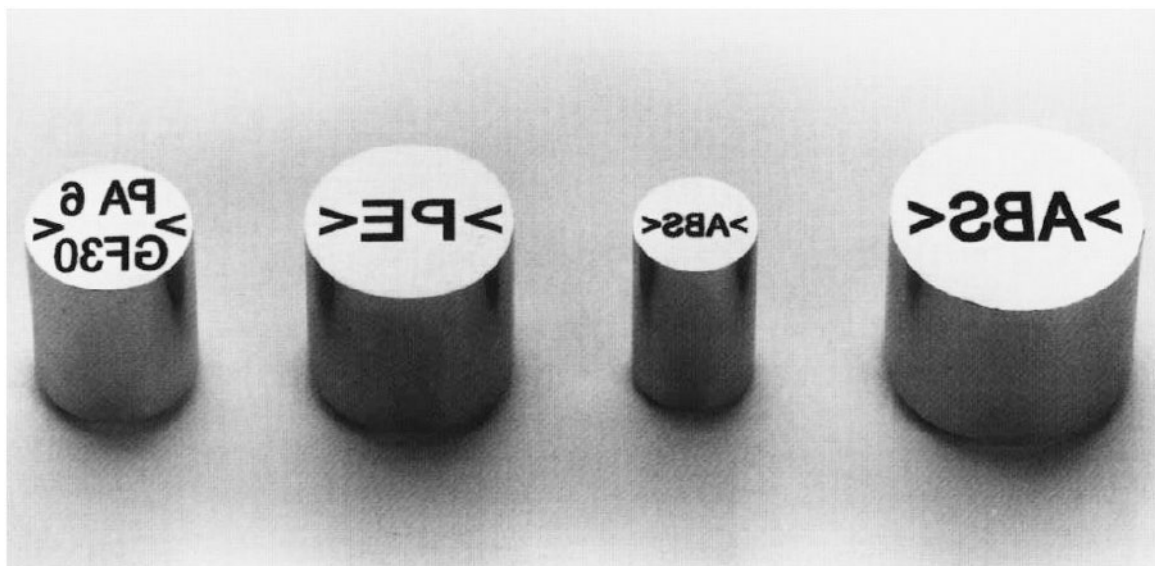
Einbaumaße (mm)

d	M	s	u
20	M8	15	9
18	M6	11	6,6
16	M6	11	6,6
12	M6	11	6,6
10	M4	8	4,5
8	M4	8	4,5
6	M4	8	4,5

Recyclingeinsätze

Typ-Nr.	Information	Schriftbild	Bestell-Nummern Durchm./ /Typ-Nr.
R			Ø 20 / 01 / PET / R Ø 18 / 01 / PET / R Ø 16 / 01 / PET / R Ø 12 / 01 / PET / R Ø 10 / 01 / PET / R Ø 8 / 01 / PET / R Ø 6 / 01 / PET / R
R			Ø 20 / 02 / PE-HD / R Ø 18 / 02 / PE-HD / R Ø 16 / 02 / PE-HD / R Ø 12 / 02 / PE-HD / R Ø 10 / 02 / PE-HD / R Ø 8 / 02 / PE-HD / R Ø 6 / 02 / PE-HD / R
R			Ø 20 / 03 / PVC / R Ø 18 / 03 / PVC / R Ø 16 / 03 / PVC / R Ø 12 / 03 / PVC / R Ø 10 / 03 / PVC / R Ø 8 / 03 / PVC / R Ø 6 / 03 / PVC / R
R			Ø 20 / 04 / PE-LD / R Ø 18 / 04 / PE-LD / R Ø 16 / 04 / PE-LD / R Ø 12 / 04 / PE-LD / R Ø 10 / 04 / PE-LD / R Ø 8 / 04 / PE-LD / R Ø 6 / 04 / PE-LD / R
R			Ø 20 / 05 / PP / R Ø 18 / 05 / PP / R Ø 16 / 05 / PP / R Ø 12 / 05 / PP / R Ø 10 / 05 / PP / R Ø 8 / 05 / PP / R Ø 6 / 05 / PP / R
R			Ø 20 / 06 / PS / R Ø 18 / 06 / PS / R Ø 16 / 06 / PS / R Ø 12 / 06 / PS / R Ø 10 / 06 / PS / R Ø 8 / 06 / PS / R Ø 6 / 06 / PS / R
R	 beliebige Kombination		Ø 20 / YY / XXX / R Ø 18 / YY / XXX / R Ø 16 / YY / XXX / R Ø 12 / YY / XXX / R Ø 10 / YY / XXX / R Ø 8 / YY / XXX / R Ø 6 / YY / XXX / R z.B. Ø 6 / 02 / PE / R

Produktkennzeichen



- Werkstoff ist gehärteter Warmarbeitsstahl auf max. 60 HRC
- Beschriftung nach VDA Norm 260

Einbaumaße (mm)

d	M	s	u
20	M8	15	9
18	M6	11	6,6
16	M6	11	6,6
12	M6	11	6,6
10	M4	8	4,5
8	M4	8	4,5
6	M4	8	4,5

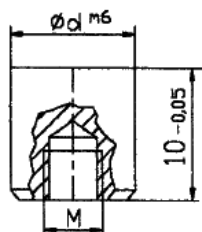
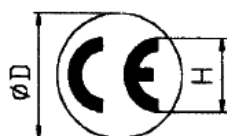
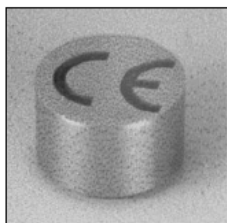
Produktkennzeichen

HSB

Typ-Nr.	Information	Schriftbild	Bestell-Nummern Durchm./ /Typ-Nr.
P			Ø 20 / ABS / P Ø 18 / ABS / P Ø 16 / ABS / P Ø 12 / ABS / P Ø 10 / ABS / P Ø 8 / ABS / P Ø 6 / ABS / P
P			Ø 20 / PE / P Ø 18 / PE / P Ø 16 / PE / P Ø 12 / PE / P Ø 10 / PE / P Ø 8 / PE / P Ø 6 / PE / P
P			Ø 20 / PP / P Ø 18 / PP / P Ø 16 / PP / P Ø 12 / PP / P Ø 10 / PP / P Ø 8 / PP / P Ø 6 / PP / P
P			Ø 20 / PS / P Ø 18 / PS / P Ø 16 / PS / P Ø 12 / PS / P Ø 10 / PS / P Ø 8 / PS / P Ø 6 / PS / P
P			Ø 18 / PA6 / P Ø 16 / PA6 / P Ø 12 / PA6 / P Ø 10 / PA6 / P Ø 8 / PA6 / P Ø 6 / PA6 / P
P			Ø 20 / PMMA / P Ø 18 / PMMA / P Ø 16 / PMMA / P Ø 12 / PMMA / P Ø 10 / PMMA / P Ø 8 / PMMA / P Ø 6 / PMMA / P
P			Ø 20 / PA6-GF30 / P Ø 18 / PA6-GF30 / P Ø 16 / PA6-GF30 / P Ø 12 / PA6-GF30 / P Ø 10 / PA6-GF30 / P Ø 8 / PA6-GF30 / P Ø 6 / PA6-GF30 / P
P		 <u>Beliebige Bezeichnung</u>	Ø 20 / XXX / P Ø 18 / XXX / P Ø 16 / XXX / P Ø 12 / XXX / P Ø 10 / XXX / P Ø 8 / XXX / P Ø 6 / XXX / P z.B. Ø 10 / PVC / P

Lebensmittelzeichen

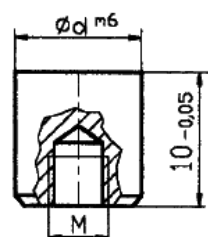
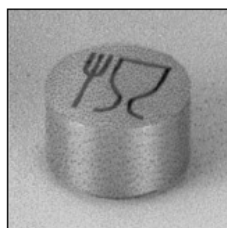
Werkstoff: Warmarbeitsstahl, gehärtet



Maße (mm)			Bestell- Nummern
ØD	H	M	
20	14,5	M8	Ø20/LE/S
18	12,5	M6	Ø18/LE/S
16	11	M6	Ø16/LE/S
12	9	M6	Ø12/LE/S
10	7	M4	Ø10/LE/S
8	5,5	M4	Ø 8/LE/S
6	4	M4	Ø 6/LE/S

CE-Zeichen

Werkstoff: Warmarbeitsstahl, gehärtet



Maße (mm)			Bestell- Nummern
ØD	H	M	
20	14,5	M8	Ø20/CE/S
18	12,5	M6	Ø18/CE/S
16	11	M6	Ø16/CE/S
12	9	M6	Ø12/CE/S
10	7	M4	Ø10/CE/S
8	5,5	M4	Ø 8/CE/S
6	4	M4	Ø 6/CE/S

Werkstoffbeschreibung

WS	- LEGIERTER KALTARBEITSSTAHL der Werkstoffnummern 1.2210; 1.2067; 1.2842 und ähnlicher Anlaßbeständigkeit min. 200 °C.
<i>Eigenschaft:</i>	Zähharter Werkzeugstahl mit mittlerer Verschleißfestigkeit.
<i>Anwendung:</i>	Schnitt- und Stanzwerkzeuge für niedere bis mittlere Beanspruchung Spritzguß-Normteile für den Formenbau.
WAS	- WARMARBEITSSTAHL der Werkstoffnummern, 1.2343; 1.2344 und ähnlicher Anlaßbeständigkeit min. 600 °C.
<i>Eigenschaft:</i>	Hochlegierter Warmarbeitsstahl mit hoher Temperaturbeständigkeit, Warmfestigkeit und guter Elastizität.
<i>Anwendung:</i>	Druckgießwerkzeuge für Formenbau
HWS	- HOCHLEGIERTER WERKZEUGSTAHL der Werkstoffnummern 1.2601; 1.2379 und ähnlicher
<i>Eigenschaft:</i>	Hohe Verschleißfestigkeit mit guter Schneidhaltigkeit und hoher Anlaßbeständigkeit
<i>Anwendung:</i>	Schnitt- und Stanzwerkzeuge für mittlere bis hohe Beanspruchung, Preß-, Zieh- und Biegewerkzeuge.
HSS	- HOCHLEGIERTER SCHNELLARBEITSSTAHL der Werkstoffnummern, 1.3343 und ähnlicher
<i>Eigenschaft:</i>	Höchster Verschleißwiderstand bei bester Schneidhaltigkeit und guter Zähigkeit, hohe Warmbeständigkeit.
<i>Anwendung:</i>	Schneid- und Feinschneidwerkzeuge zur Bearbeitung hochfester Werkstoffe wie Federbandstahl, Dynamobleche, Papier und Kunststoff.
HSS-ASP	- PULVERMETALLURGISCH HERGESTELLTER SCHNELLARBEITSSTAHL ASP (Vanadis), CPM 10V, CPM REX M4 und ähnliche
<i>Eigenschaft:</i>	Ausgezeichnete Verschleißfestigkeit und Druckfestigkeit, hohe Zähigkeit durch sehr gute Homogenität des Werkstoffes.
<i>Anwendung:</i>	Schnitt- und Stanzwerkzeuge für die Elektroindustrie zur Bearbeitung von rostfreien und gehärteten Federbandstählen, Feinschneidwerkzeuge.
HARTSTOFFE	- FERRO-TITANIT Pulvermetallurgisch hergestellter Hartstoff mit bis zu 50 Vol. % TiC.
<i>Eigenschaft:</i>	Sehr hohe Verschleißfestigkeit durch eine gleichmäßige Verteilung der Titancarbid.
<i>Anwendung:</i>	Feinschneid- und Folgewerkzeuge für große Mengen von abrasiven, hochfesten Werkstoffen wie Elektrobleche und rostfreie Stähle.
HARTMETALL	- HARTMETALL Pulvermetallurgisch hergestellter eisenfreier Werkstoff Hauptbestandteile Wolframcarbit und Cobalt.
<i>Eigenschaft:</i>	Ausgezeichnete Verschleißfestigkeit und Druckfestigkeit, hohe Zähigkeit durch sehr gute Homogenität des Werkstoffes.
<i>Anwendung:</i>	Schnitt- und Stanzwerkzeuge für die Elektroindustrie zur Bearbeitung von rostfreien und gehärteten Federbandstählen, Feinschneidwerkzeuge.

Oberflächenveredelung

Die Anforderungen an die Werkzeuge bei der Umformung werden immer höher. Um diesen Ansprüchen gerecht zu werden, können die Standmengen durch unterschiedliche Beschichtungsmethoden je nach Grundwerkstoff und Verwendungszweck wesentlich erhöht werden.

Folgende Verfahren und Schichtsysteme sind möglich:

Nitrieren

- Bad- oder Gasnitrieren zur Erhöhung der Oberflächenhärte und des Verschleißwiderstandes.
Geeignet für Stanz- und Druckgießwerkzeuge
Oberflächenhärte ca. 68-70 HRC
Verhindert wesentlich die Kaltaufschweißung.

PVD-Verfahren

PVD = Physical Vapour Deposition

- Geeignet für Werkzeugstähle, Hochleistungs-Schnellstähle, Hartmetall und verschiedene Werkstoffe mit Anlaßtemperaturen über 500 °C.

CrN

- Die Chromnitrid-Beschichtung erlaubt bei einer relativ hohen Härte in Verbindung mit einer geringen Sprödigkeit das Abscheiden auch dickerer Schichten.
Härte 2000 HV
Schichtdicke bis max. 50 my
Farbe silber

TiN

- Die Titannitrid-Schicht ist am weitesten verbreitet. Durch die geringe Reaktivität von Titannitrid gegenüber Eisenwerkstoffen wird der Werkzeugverschleiß durch Kaltaufschweißungen entscheidend herabgesetzt.
Härte 2400 HV
Schichtdicke bis ca. 3 my
Farbe gold

TiCN

- Die Titancarbonitrid-Schicht ist durch ihre höhere Schichthärte eine gute Ergänzung zur TiN-Schicht.
Härte 3000 HV
Schichtdicke ca. 3 my
Farbe gold

TiAlN

- Die Titan-Aluminiumnitrid-Schicht wird durch die hohe Härte und Oxydationsbeständigkeit bei härtesten Einsatzbedingungen gewählt.
Härte 3300 HV
Schichtdicke bis ca. 3 my
Farbe anthrazit-blau

CVD-Verfahren

CVD = Chemical Vapour Deposition

- Geeignet für Hochleistungs-Schnellstähle und pulvermetallurgisch hergestellte Schnellarbeitsstähle, die höheren Temperaturen standhalten. Nach dem Beschichten erfolgt eine nochmalige Härtung.

TiC-TiN

- Die Mehrlagen-Titancarbid-Titannitrid-Schicht ergibt, bei sehr großer Härte und ausreichender Zähigkeit, im Bereich der Metallumformung starker Bleche deutliche Standmengenverbesserungen.
Härte 3000 HV
Schichtdicke ca. 9 my
Farbe gold

TiC

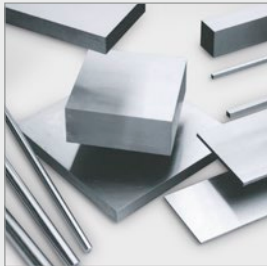
- Die Titancarbid-Schicht hat bei einer sehr guten Haftung eine extrem hohe Härte. Die hohen Schichtdicken sichern zusätzliche Verschleißreserven.
Härte 4000 HV
Schichtdicke ca. 9 my
Farbe grau



KE-Platten, P-Platten
Stammformen in den Größen
100 x 130 mm bis 596 x 796 mm
in standardisierter Ausführung



Führungselemente, Auswerfer,
Kühltechnik und Zubehörteile
für den Formenbau



Präzisions-Flachstahl
nach DIN 59350



DIN- und Norm-Teile
für den Formenbau und
die Stanztechnik



Normalien und Hilfsmittel
für die Stanztechnik,
Chemieprodukte



Backenwerkzeug
Typ A Auswerferform,
Typ B Abstreiferform

**Beachten Sie bitte die
wechselnden Aktionen in
unserem HSB-Onlineshop**

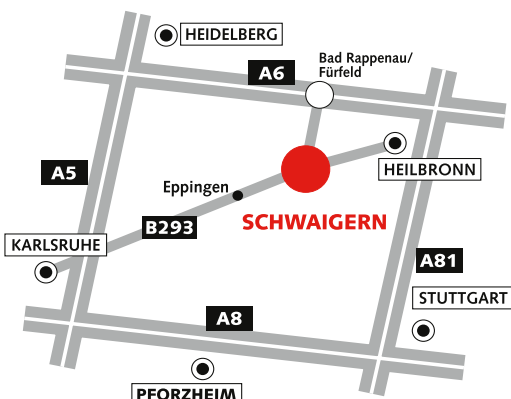
www.hsb-shop.de

Realisierung **kurzfristiger** Kundenaufträge durch eigene Bearbeitungszentren!

Bearbeitung von Formaufbauten inklusive Lieferung von
Komplettzubehör.

Sonderbearbeitung nach Kundenanforderung:

- Taschenausfräsungen, Kühlbohrungen,
Schrägsäulen, Schieberführungen, ...
- max. Bearbeitungsgrößen 3000 x 2000 mm
- Tieflochbohren bis Ø 36 x 1000 mm



HSB NORMALIEN®
high quality components



HSB Normalien GmbH
Industriestraße 4
74193 Schwaigern, Germany
Tel. +49-(0)7138-812749-0
Fax +49-(0)7138-812749-90
E-mail info@hsb-normalien.de
Internet www.hsb-normalien.de