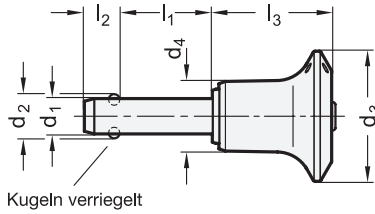
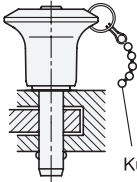


Bohrung für Schlüsselring  
(Kugelschleife)

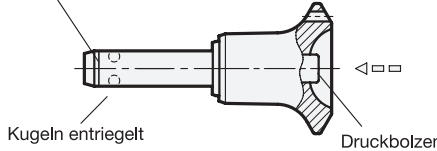


Anwendungsbeispiel



Kugelschleife GN 111

Markierung für Werkstoff  
Nr. 1.4542 (GN 113.10)



$d_1$ -0,04 -0,08	$l_1 + 0,6$															$d_2$	$d_3$	$d_4$	$l_2 \pm 1$	$l_3$ -0,2	Aufnahmebohrung H11
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	-	-	-	5,5	23	10,2	6,2	20,2	5
6	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	-	-	-	7	23	10,2	7,2	20,2	6
8	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	-	9,5	27	13,2	8,4	26,8	8
10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	110	120	12	27	13,2	9,9	26,8	10
12	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	110	120	-	14,5	31	16,4	10,9	32,7	12
16	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	19	38	23,4	14,5	42,6	16
20	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	-	-	-	-	24,8	38	23,4	17,4	42,6	20
25	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	-	-	-	-	30,8	50	30,4	22,3	54,3	25

**Ausführung**

- **GN 113.9**  
Bolzen  
Edelstahl 1.4305
- **GN 113.10**  
Bolzen  
Edelstahl 1.4542  
ausscheidungsgehärtet
- Knopf, Druckbolzen  
Edelstahl 1.4404
- Kugeln  
Edelstahl 1.3541
- Druckfeder  
Edelstahl 1.4565
- Belastbarkeitshinweise → Seite 2131
- ISO-Passungen → Seite 2151
- Edelstahl-Eigenschaften → Seite 2166
- RoHS

**Zubehör**

- Kugelschleifen GN 111 / GN 111.5 → Seite 1174
- Halteseile GN 111.2 → Seite 1176
- Spiral-Halteseile GN 111.4 → Seite 1175

**Hinweis**

Kugelsperrbolzen GN 113.9 / GN 113.10 werden zum schnellen Fixieren, Verbinden und Sichern verschiedener Bauelemente eingesetzt. Eine typische Anwendung sind Lagerbolzen, die häufig montiert und wieder demontiert werden müssen.

Durch das Drücken des gefederten Druckbolzens werden die beiden Kugeln entriegelt und beim Loslassen wieder verriegelt.

Kugelsperrbolzen GN 113.10 sind extrem belastbar, der Bolzen ist aus hochfestem, gehärtetem und verschleißfestem Werkstoff.

Im technischen Anhang sind die Belastbarkeiten für die zweiseitige Scherfestigkeit (Bruchkraft) angegeben.

siehe auch...

- Zusammenstellung der Bauarten Bolzen mit Axialsicherung → Seite 1008 ff.
- Positionierbuchsen DIN 172 (mit Bund) → Seite 1112
- Positionierbuchsen DIN 179 (ohne Bund) → Seite 1112

Bestellbeispiel (Edelstahl 1.4305)	1	$d_1$
<b>GN 113.9-6-60</b>	2	$l_1$

Bestellbeispiel (Edelstahl 1.4542)	1	$d_1$
<b>GN 113.10-20-100</b>	2	$l_1$