



Inhaltsverzeichnis

Table of contents

B Bolzen

B Stud

B.1 Schweißbolzen für das Bolzenschweißen nach DIN EN ISO 14555

- B.1.1.1 Gewindebolzen Typ RD¹
- B.1.1.2 Gewindebolzen Typ DD
- B.1.1.3 Gewindebolzen Typ PD¹
- B.1.2.1 Zylinderstift Typ UD¹
- B.1.3.1 Innengewindebuchse Typ ID¹
- B.1.4.1 Kopfbolzen mit Innengewinde Typ KBMI
- B.1.5.1 KÖCO-Kopfbolzen Typ SD¹
- B.1.6.1 Gewindebolzen K 800

B.1.10 Schweißbolzen für das Bolzenschweißen mit Kurzzeithubzündung nach DIN EN ISO 14555

- B.1.10.1.1 Gewindebolzen mit Flansch Typ PS¹

B.2 Schweißbolzen für das Bolzenschweißen mit Kurzzeitbolzenschweißen nach DIN EN ISO 14555

- B.2.1.1 Kondensator Gewindebolzen Typ PT¹
- B.2.2.1 Kondensator Schweißstift Typ UT¹
- B.2.3.1 Kondensator Innengewindebuchsen Typ IT¹

B.3 Keramikringe

- B.3.1.1 Typ PF¹ (P) für Gewindebolzen Typ PD¹
- B.3.1.1 Typ UF¹ (SN) für Gewindebolzen Typ DD,
Stift Typ UD, Kopfbolzen Typ SD,
Kopfbolzen mit Innengewinde Typ KBMI
- B.3.1.1 Typ RF¹ (SR) für Gewindebolzen Typ RD

B.4 Schutzhülse

B.1 Welding studs for capacitor discharge according to EN ISO 14555

- B.1.1.1 Threaded stud type RD¹
- B.1.1.2 Threaded stud type DD
- B.1.1.3 Threaded stud type PD¹
- B.1.2.1 Unthreaded stud type UD¹
- B.1.3.1 Tapped stud type ID¹
- B.1.4.1 Tapped head pin type KBMI
- B.1.5.1 KÖCO shear connector type SD¹
- B.1.6.1 Threaded stud K 800

B.1.10 Welding studs for short cycle stud welding according to EN ISO 14555

- B.1.10.1.1 Threaded stud with flange type PS¹

B.2 Welding studs for capacitor discharge stud welding to EN ISO 14555

- B.2.1.1 CD threaded stud type PT¹
- B.2.2.1 CD unthreaded stud type UT¹
- B.2.3.1 CD tapped stud type IT¹

B.3 Ferrules

- B.3.1.1 Type PF¹ (P) for threaded stud type PD
- B.3.1.1 Type UF¹ (SN) for threaded stud type DD,
unthreaded stud type UD,
shear connector type SD, shear connector
with internal thread type KBMI
- B.3.1.1 Type RF¹ (SR) for threaded stud type RD

B.4 Protection cover

¹Nach DIN EN ISO 13918:2008, in accordance with EN ISO 13918:2008



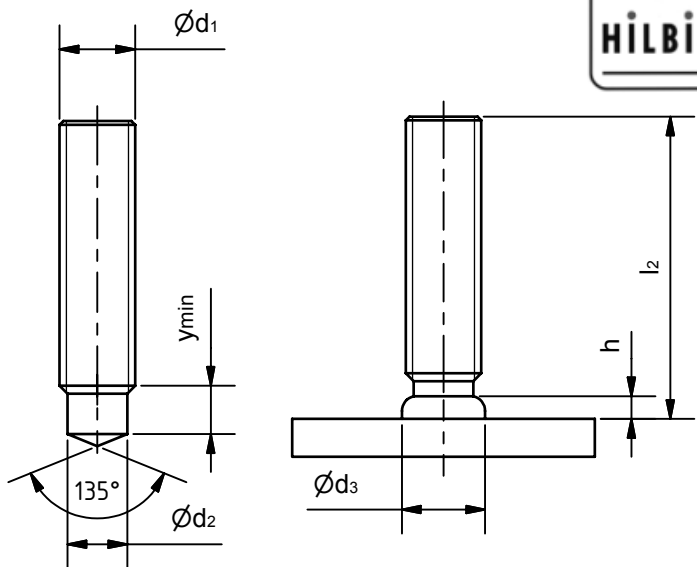
Typ/type RD DIN EN ISO 13918
 Gewindebolzen mit reduziertem Schaft
 Threaded stud with reduced shaft

Werkstoff:
 -Stahl 4.8 schweißgeeignet
 -Chrom-Nickel-Stahl A2(1.4301)
 -Chrom-Nickel-Stahl A4(1.4571)

Oberflächenschutz:
 -A2K (verzinkt)
 -t-zn (DELTA TONE)
 -C2E (verkupfert)
 -G2E (verkupfert und vernickelt)

Material:
 -steel 4.8 weldable
 -stainless steel A2(1.4301)
 -stainless steel A4(1.4571)

Surface protection
 -A2K (zink-plated)
 -t-zn (DELTA TONE)
 -C2E (copper-plated)
 -G2E (nickel-plated on copper-plated base)



d1	l2	d2	ymin	d3	h	Keramikring ceramic ferrule
M6 x	15	4,7	4	7	2,5	RF 6 (SR 6)
	20					
	25					
	30					
	35					
	40					
	45					
	50					
	60					
M8 x	20	6,2	4	9	2,5	RF8 (SR 8)
	25					
	30					
	35					
	40					
	45					
	50					
	60					
	80					
	100					
M10 x	20	7,9	5	11	3	RF10 (SR 10)
	25					
	30					
	35					
	40					
	45					
	50					
	55					
	60					
	70					
	80					
100						

Bezeichnung/description
RD d1x l2-Material-Surface
 z.Beiispiel / for example
RD M6x20-4.8-A2K

Weitere Materialien und Abmessungen
 auf Anfrage

other materials or dimensions
 on request

Technische Änderungen vorbehalten-Subject to change without notice

Stammhaus / Headquarter Hilbig GmbH - Großmooring 8 - 21079 Hamburg - phone + 49 40 / 769 210-0 - fax + 49 40 / 769 210-21
 Zweigbetrieb / Branch Hechtskuhl 17 - 23992 Neukloster - phone + 49 38422 / 423-0 - fax + 49 38422 / 423-13
 Internet: www.hilbig-gmbh.de - email: info@hilbig-gmbh.de



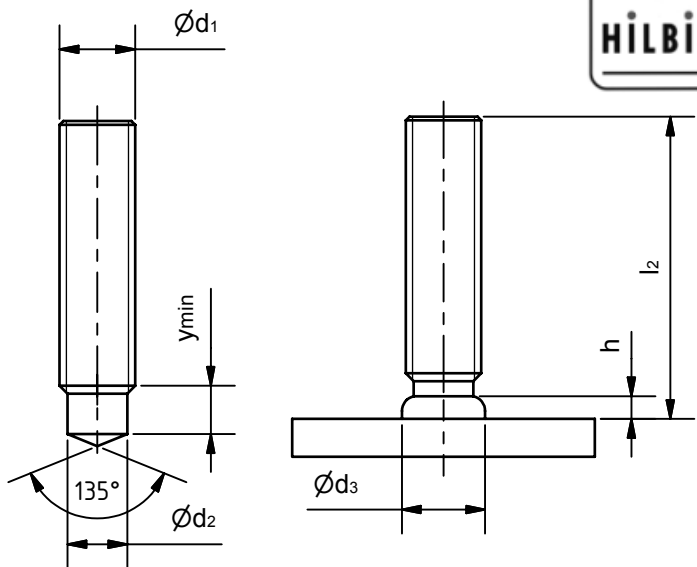
Typ/type RD DIN EN ISO 13918
 Gewindebolzen mit reduziertem Schaft
 Threaded stud with reduced shaft

Werkstoff:
 -Stahl 4.8 schweißgeeignet
 -Chrom-Nickel-Stahl A2(1.4301)
 -Chrom-Nickel-Stahl A4(1.4571)

Oberflächenschutz:
 -A2K (verzinkt)
 -t-zn (DELTA TONE)
 -C2E (verkupert)
 -G2E (verkupfert und vernickelt)

Material:
 -steel 4.8 weldable
 -stainless steel A2(1.4301)
 -stainless steel A4(1.4571)

Surface protection
 -A2K (zink-plated)
 -t-zn (DELTA TONE)
 -C2E (copper-plated)
 -G2E (nickel-plated on copper-plated base)



d1	l2	d2	ymin	d3	h	Keramikring ceramic ferrule
M12	20	9,5	6	13,5	4	RF12 (SR 12)
	25					
	30					
	35					
	40					
	45					
	50					
	55					
	60					
100						
M16 x	30	13,2	11	18	6	RF16 (KR 16)
	35					
	40					
	45					
	50					
	55					
	60					
	65					
	100					
M20 x	35	16,5	13	23	7	RF20 (SR 20 F)
	40					
	45					
	50					
	55					
	60					
	65					
	100					

Bezeichnung/description
RD d1x l2-Material-Surface
 z.Beiispiel / for example
RD M12x50-4.8-A2K

Weitere Materialien und Abmessungen
 auf Anfrage

other materials or dimensions
 on request

Technische Änderungen vorbehalten-Subject to change without notice

Stammhaus / Headquarter Hilbig GmbH - Großmooring 8 - 21079 Hamburg - phone + 49 40 / 769 210-0 - fax + 49 40 / 769 210-21
 Zweigbetrieb / Branch Hechtskuhl 17 - 23992 Neukloster - phone + 49 38422 / 423-0 - fax + 49 38422 / 423-13
 Internet: www.hilbig-gmbh.de - email: info@hilbig-gmbh.de



Typ/type DD

Gewindebolzen mit durchgehendem Gewinde
Threaded stud with complete thread

Werkstoff:

- Stahl 4.8 schweißgeeignet
- Chrom-Nickel-Stahl A2(1.4301)
- Chrom-Nickel-Stahl A4(1.4571)

Oberflächenschutz:

- A2K (verzinkt)
- t-zn (DELTA TONE)
- C2E (verkupert)
- G2E (verkupfert und vernickelt)

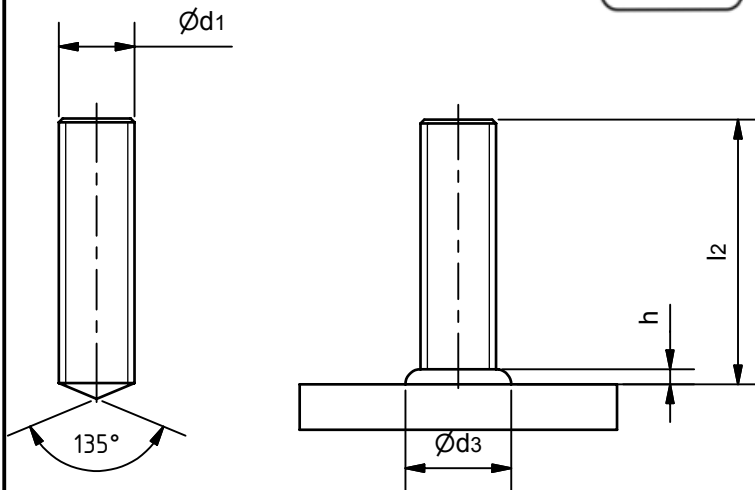
Material:

- steel 4.8 weldable
- stainless steel A2(1.4301)
- stainless steel A4(1.4571)

Surface protection

- A2K (zink-plated)
- t-zn (DELTA TONE)
- C2E (copper-plated)
- G2E (nickel-plated on copper-plated base)

Bezeichnung/description
DD d1x l2-Material-Surface
 z.Beiispiel / for example
DD M8x50-4.8-A2K



d1	l2	d3	h	Keramikring ceramic ferrule
M6 x	15	8,7	4	UF6 (SN 6)
	20			
	25			
	30			
	35			
	40			
	45			
	50			
	55			
100				
M8 x	20	11	4	UF8 (SN 8)
	25			
	30			
	35			
	40			
	45			
	50			
	55			
	100			
M10 x	20	13,5	4	UF10 (SN 10)
	25			
	30			
	35			
	40			
	45			
	50			
	55			
	100			

Technische Änderungen vorbehalten-Subject to change without notice

Weitere Materialien und Abmessungen
auf Anfrage

other materials or dimensions
on request



Typ/type DD

Gewindebolzen mit durchgehendem Gewinde
Threaded stud with complete thread

Werkstoff:

- Stahl 4.8 schweißgeeignet
- Chrom-Nickel-Stahl A2(1.4301)
- Chrom-Nickel-Stahl A4(1.4571)

Oberflächenschutz:

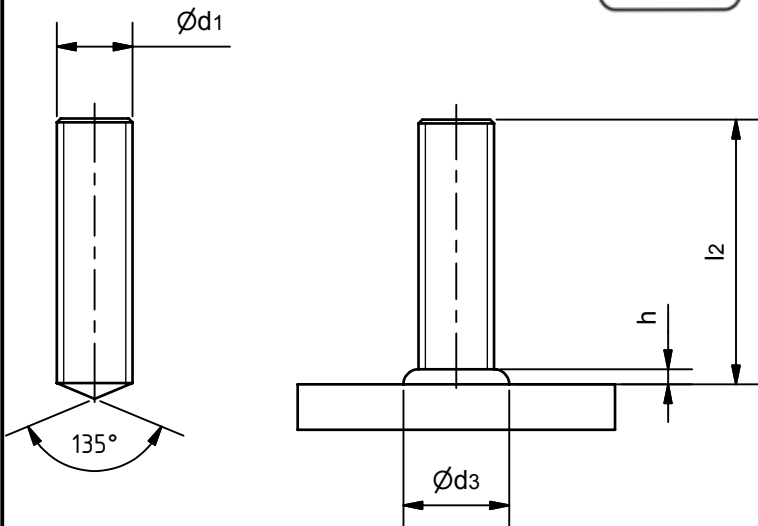
- A2K (verzinkt)
- t-zn (DELTA TONE)
- C2E (verkupert)
- G2E (verkupfert und vernickelt)

Material:

- steel 4.8 weldable
- stainless steel A2(1.4301)
- stainless steel A4(1.4571)

Surface protection

- A2K (zink-plated)
- t-zn (DELTA TONE)
- C2E (copper-plated)
- G2E (nickel-plated on copper-plated base)



d1	l2	d3	h	Keramikring ceramic ferrule
M12x	20	15,5	5	UF12 (SN 12)
	25			
	30			
	35			
	40			
	45			
	50			
	55			
	100			
M16x	30	21	7	UF 16 (SN 16)
	35			
	40			
	45			
	50			
	55			
	60			
	65			
	70			
100				
M20x	40	26	7	UF20 (SN 20)
	45			
	50			
	60			
	70			
	80			
	90			
	100			

Bezeichnung/description
DD d1x l2-Material-Surface
z.Beiispiel / for example
DD M12x50-4.8-A2K

Weitere Materialien und Abmessungen
auf Anfrage

other materials or dimensions
on request

Technische Änderungen vorbehalten-Subject to change without notice



Typ/type PD DIN EN ISO 13918
Gewindebolzen mit Teilgewinde
Threaded stud with partial thread

Werkstoff:

- Stahl 4.8 schweißgeeignet
- Chrom-Nickel-Stahl A2(1.4301)
- Chrom-Nickel-Stahl A4(1.4571)

Oberflächenschutz:

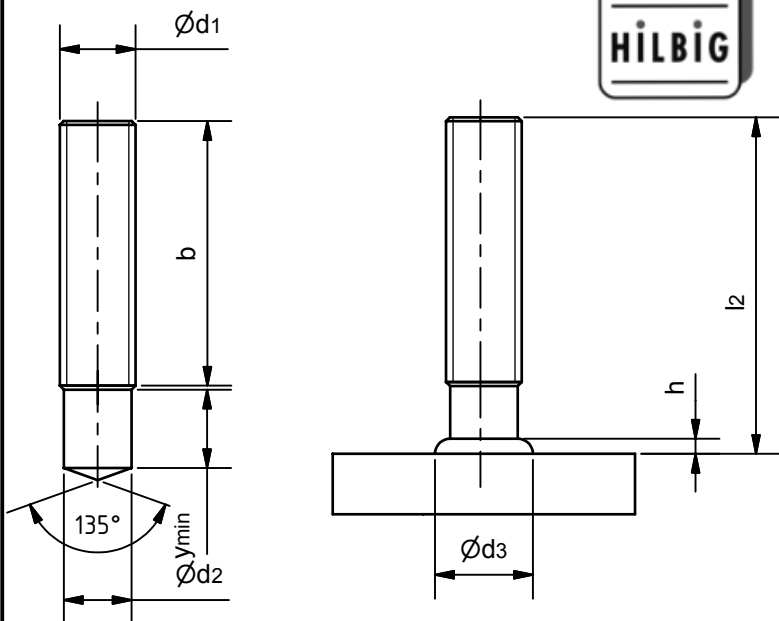
- A2K (verzinkt)
- t-zn (DELTA TONE)
- C2E (verkupert)
- G2E (verkupert und vernickelt)

Material:

- steel 4.8 weldable
- stainless steel A2(1.4301)
- stainless steel A4(1.4571)

Surface protection

- A2K (zink-plated)
- t-zn (DELTA TONE)
- C2E (copper-plated)
- G2E (nickel-plated on copper-plated base)



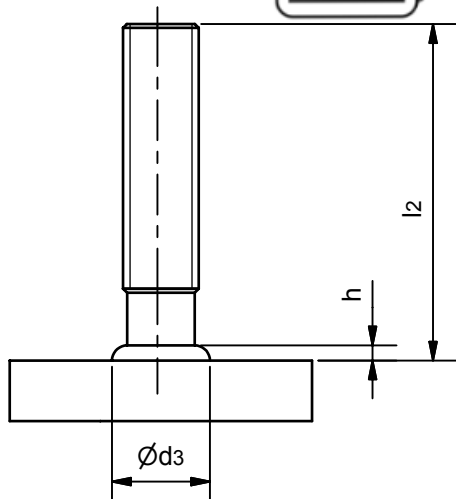
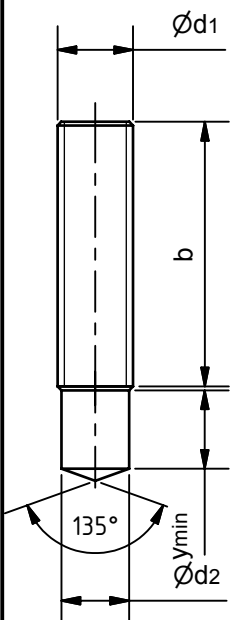
d1	l2	d2	b	ymin	d3	h	Keramikring ceramic ferrule	
M6x	20	5,35		9	8,5	3,5	PF6 (P 6)	
	25							
	30							
	35		20					
	40							
	50							
	60							
M8x	20	7,19		9	10	3,5	PF8 (P 8)	
	25							
	30							
	35							
	40							
	45		40					
	50							
	55							
	60							
	80							
	100							
M10x	20	9,03		9,5	12,5	4	PF10 (P 10)	
	25							
	30							
	35							
	40							
	50							40
	55							
	60							
	70							
	80							
	100							
	140		80					
	150							
	160							

Bezeichnung/description
PD d1x l2-Material-Surface
 z.Beiispiel/for example
PD M6x20-4.8-A2K

Weitere Materialien und Abmessungen
 auf Anfrage

other materials or dimensions
 on request

Technische Änderungen vorbehalten-Subject to change without notice



Typ/type PD DIN EN ISO 13918
Gewindebolzen mit Teilgewinde
Threaded stud with partial thread

Werkstoff:
 -Stahl 4.8 schweißgeeignet
 -Chrom-Nickel-Stahl A2(1.4301)
 -Chrom-Nickel-Stahl A4(1.4571)

Oberflächenschutz:
 -A2K (verzinkt)
 -t-zn (DELTA TONE)
 -C2E (verkupert)
 -G2E (verkupfert und vernickelt)

Material:
 -steel 4.8 weldable
 -stainless steel A2(1.4301)
 -stainless steel A4(1.4571)

Surface protection
 -A2K (zink-plated)
 -t-zn (DELTA TONE)
 -C2E (copper-plated)
 -G2E (nickel-plated on copper-plated base)

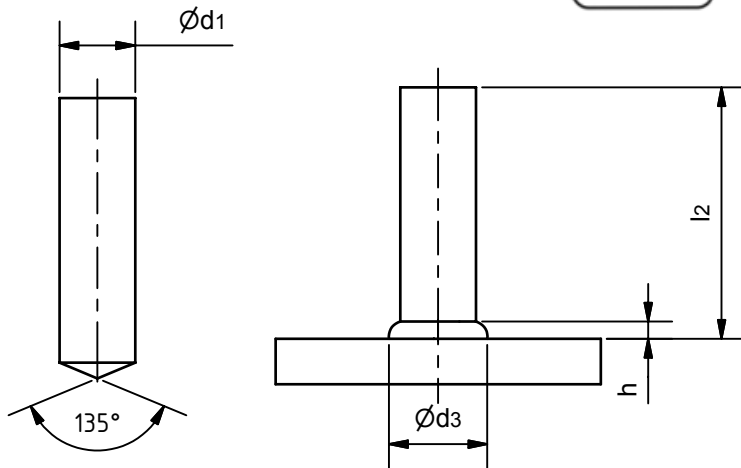
d1	l2	d2	b	ymin	d3	h	Keramikring ceramic ferrule
M12x	20	10,86		11,5	15,5	4,5	PF12 (P12)
	25						
	30						
	35						
	40						
	45						
	50						
	55						
	60						
	70						
	80						
	100						
	120						
	140						
	150						
160							
M16x	20	14,7		13,5	19,5	6	PF16 (P16)
	25						
	30						
	35						
	40						
	45						
	50						
	55						
	60						
	65						
	70						
	80						
	85						
	90						
	100						
140							
160							
M20 --- M24	auf Anfrage/for request						

Bezeichnung/description
PD d1x12-Material-Surface
 z.Beiispiel/for example
PD M6x20-4.8-A2K

Weitere Materialien und Abmessungen
 auf Anfrage

other materials or dimensions
 on request

Technische Änderungen vorbehalten-Subject to change without notice



Typ/type UD DIN EN ISO 13918
Zylinderstift
Unthreaded stud

Werkstoff:

- Stahl 4.8 schweißgeeignet
- Chrom-Nickel-Stahl A2(1.4301)
- Chrom-Nickel-Stahl A4(1.4571)

Material:

- steel 4.8 weldable
- stainless steel A2(1.4301)
- stainless steel A4(1.4571)

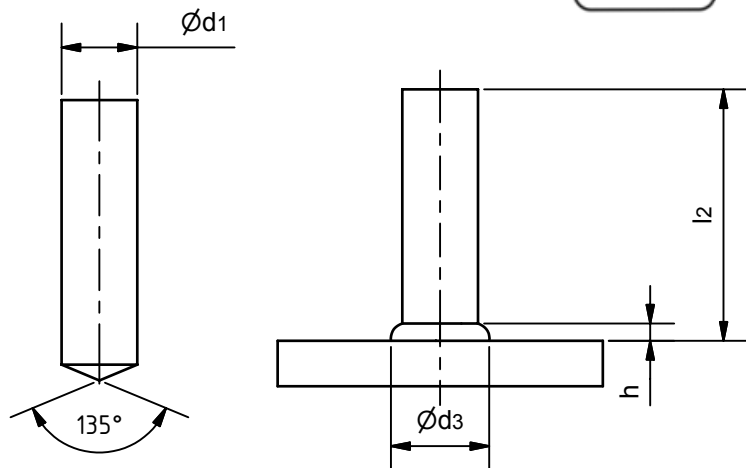
d1	l2	d3	h	Keramikring ceramic ferrule
6 x	20	8,5	4	UF6 (SN 6)
	25			
	30			
	35			
	40			
	45			
	50			
	60			
8 x	20	11	4	UF8 (SN 8)
	25			
	30			
	35			
	40			
	45			
	50			
	60			
	80			
	100			
10 x	20	13	4	UF10 (SN 10)
	25			
	30			
	35			
	40			
	45			
	50			
	60			
	80			
	100			

Bezeichnung/description
UD d1x l2-material
z.Beiispiel/for example
UD 6x20-4.8

Weitere Materialien und Abmessungen
auf Anfrage

other materials or dimensions
on request

Technische Änderungen vorbehalten-Subject to change without notice



Typ/type UD DIN EN ISO 13918
Zylinderstift
Unthreaded stud

Werkstoff:
 -Stahl 4.8 schweißgeeignet
 -Chrom-Nickel-Stahl A2(1.4301)
 -Chrom-Nickel-Stahl A4(1.4571)

Material:
 -steel 4.8 weldable
 -stainless steel A2(1.4301)
 -stainless steel A4(1.4571)

d1	l2	d3	h	Keramikring ceramic ferrule
12 x	20	16	5	UF12 (SN 12)
	25			
	30			
	35			
	40			
	45			
	50			
	60			
	70			
	80			
	100			
16 x	20	20	7	UF16 (SN 16)
	25			
	30			
	35			
	40			
	45			
	50			
	60			
	70			
	80			
	100			

Bezeichnung/description
UD d1x12-material
 z.Beiispiel/for example
UD 12x50-4.8

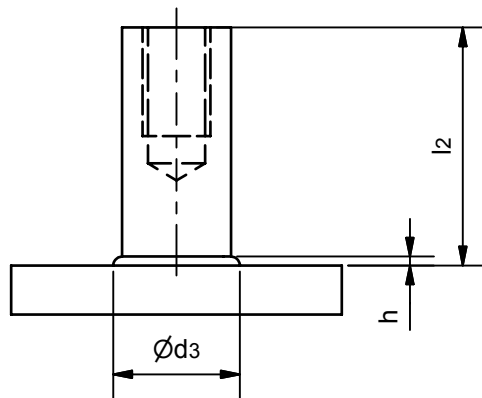
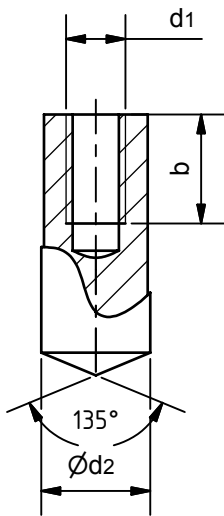
Weitere Materialien und Abmessungen
 auf Anfrage

other materials or dimensions
 on request

Technische Änderungen vorbehalten-Subject to change without notice



Typ/type ID DIN EN ISO 13918
Innengewindebuchse
Stud with internal thread



Werkstoff:
 -Stahl 4.8 schweißgeeignet
 -Chrom-Nickel-Stahl A2(1.4301)
 -Chrom-Nickel-Stahl A4(1.4571)

Oberflächenschutz:
 -A2K (verzinkt)
 -C2E (verkupert)
 -G2E (verkupfert und vernickelt)

Material:
 -steel 4.8 weldable
 -stainless steel A2(1.4301)
 -stainless steel A4(1.4571)

Surface protection
 -A2K (zink-plated)
 -C2E (copper-plated)
 -G2E (nickel-plated on copper-plated base)

d1	b	d2	l2	d3	h	Keramikring ceramic ferrule
M6x	9	10	25	13	4	UF10 (SN 10)
			30			
			35			
			40			
			100			
M8x	12	12	20	16	5	UF12 (SN 12)
			25			
			30			
			100			
			M10x			
30						
35						
40						
100						
M12X	18	18	30	23	7	PF 20 (P 20 F)
			35			
			40			
			100			
			M16			

Bezeichnung/description
ID d1xb - d2xl2-material-surface
 z.Beiispiel/for example
ID M6x9-10x25-4.8-A2K

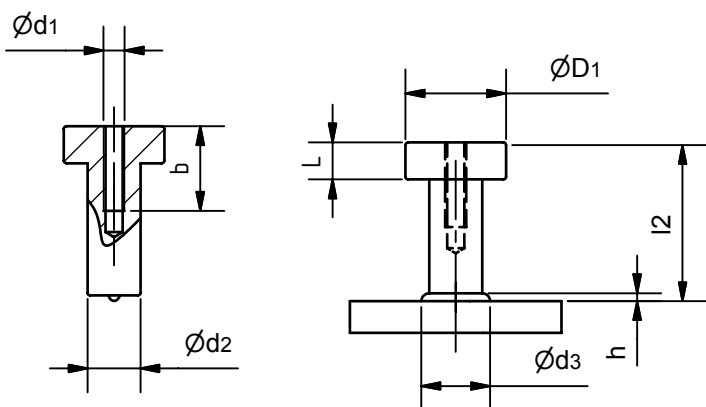
Weitere Materialien und Abmessungen
 auf Anfrage

other materials or dimensions
 on request

Technische Änderungen vorbehalten-Subject to change without request



Typ/type KBMI
Kopfbolzen mit Innengewinde
Shearconnector with internal thread



Werkstoff:
 -Stahl 4.8 schweißgeeignet
 -A2(1.4301)

Oberflächenschutz:
 -A2K (verzinkt)
 -t-zn (DELTA TONE)

Material:
 -steel 4.8 weldable
 -A2(1.4301)

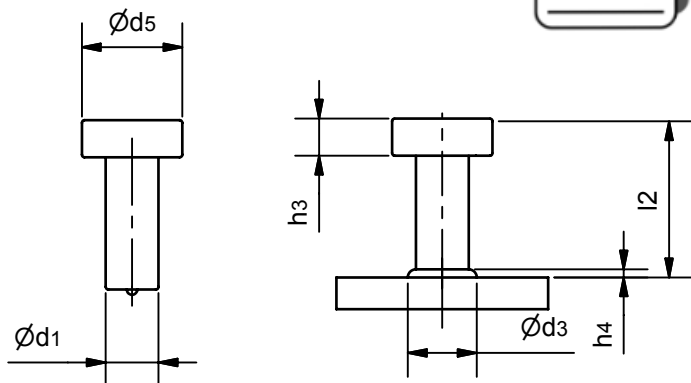
Surface protection
 -A2K (zink-plated)
 -t-zn (DELTA TONE)

d2	l2	d1	b	D1	L1	d3	h	Keramikring ceramic ferrule
10x	30	M4x	16	19	7	13	4	UF 10
10x	30	M5x	16	19	7	13	4	UF 10
10x	30	M6x	16	19	7	13	4	UF 10
	50							
	75							
	100							
	175							
12x	30	M8x	16	25	8	16	4	UF 12
13x	50	M8x	16	25	8	17	5	UF 13
	75							
	100							
16x	50	M10x	16	32	8	21	7	UF 16
19x	50	M12x	20	32	10	26	9	UF 19

Bezeichnung/description
KBMI d2x l2-d1xb-material-surface
 z.Beiispiel/for example
KBMI 10x30-M4x16-S235J2G3+C450-A2K

Weitere Abmessungen auf Anfrage
 Other dimensions on request

Technische Änderungen vorbehalten- Subject to change without notice



Typ/type SD DIN EN ISO 13918
KOCO-Kopfbolzen
KOCO-Shear connector

Werkstoff:
 -Stahl(S235J2+C450)
 -A2(1.4301)

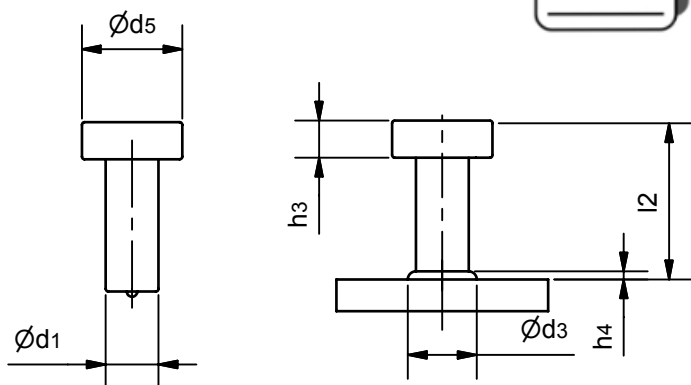
Material:
 -steel (S235J2+C450)
 -A2(1.4301)

Für Stahlbauteile gemäß Europäischer Technischer Zulassung ETA-03/0039 (außer 6 und 12mm)
 For steel components acc. European Technical Approval ETA-03/0039 (except 6 and 12mm)

d1	l2	h4	d5	d3	h3	Keramikring ceramic ferrule
6	35	2,5	13	8,5	5	UF 6 (SN 6)
	50					
	75					
	100					
10	30	2,5	19	13	7	UF 10 (SN 10)
	50					
	75					
	100					
	125					
	150					
12	30	3	25	17	8	UF 12 (SN 12)
	30					
13	25	3	25	17	8	UF 13 (SN 13)
	50					
	75					
	100					
	125					
	150					
	175					
	200					
	225					
	250					
	300					
16	35	4,5	32	21	8	UF 16 (SN 16)
	50					
	75					
	100					
	125					
	150					
	175					
	200					
	225					
	250					
	275					
300						
350						
400						
525						

Bezeichnung/description
SD d1x l2-material
 zum Beispiel/for example
SD 10x30-S235J2+C450

Weitere Abmessungen auf Anfrage
 Other dimensions on request



Typ/type SD DIN EN ISO 13918

KOCO-Kopfbolzen

KOCO-Shear connector

Werkstoff:

-Stahl(S235J2+C450)
-A2(1.4301)

Material:

-steel (S235J2+C450)
-A2(1.4301)

Für Stahlbauteile gemäß Europäischer Technischer
Zulassung ETA-03/0039 (außer 6 und 12mm)
For steel components acc. European Technical Appro-
val ETA-03/0039 (except 6 and 12mm)

d1	l2	h4	d5	d3	h3	Keramikring ceramic ferrule
19	50	6	32	23	10	UF 19 (SN 19)
	60					
	75					
	80					
	90					
	100					
	125					
	150					
	300					
	350					
	400					
525						
22	50	6	35	29	10	UF 22 (SN 22)
	75					
	90					
	100					
	125					
	300					
	350					
	400					
	450					
	525					
	25					
100						
250						
300						
350						
400						
450						
525						

Bezeichnung/description
SD d1x l2-material
zum Beispiel/for example
SD 19x50-S235J2+C450

Weitere Abmessungen auf Anfrage
Other dimensions on request



KÖCO Gewindebolzen K800

KÖCO Threaded stud K800

**KÖCO Gewindebolzen – jetzt mit Streckgrenze 640 N/mm²
Das bedeutet gegenüber der Standardklasse 4.8:**

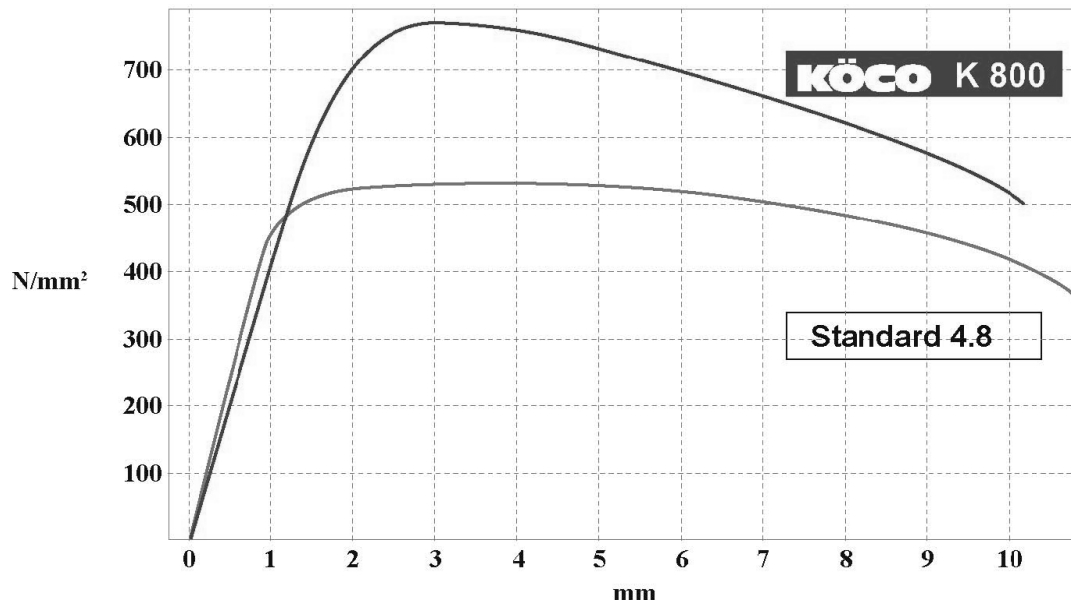
- Verdoppelung der Nennwerte von Zugfestigkeit und Streckgrenze
- Keine Versprödung beim Bolzenschweißen
- kleinere Bolzendurchmesser bei gleicher Tragfähigkeit
- Gewichts- und Kostensenkung
- Ersatz von Normschrauben 8.8 durch KÖCO-Schweißbolzen K 800 möglich

**KÖCO threaded studs – now in yield strength 640 N/mm²
Advantages compared to the standard property class 4.8:**

- Nominal values of tensile strength and yield strength doubled
- No embrittlement during stud welding
- Smaller stud diameters with equal load capacity
- Weight and cost reductions
- Replacement of 8.8 standard screws with KÖCO K 800 welding studs possible

Zugprobe (Beispiel) / Tensile test (example)

	S ₀ [N/mm ²]	E [N/mm ²]	R _{p0,2} [N/mm ²]	F _m [N]	R _m [N/mm ²]
Probe/sample 1 - K 800 (M 20)	245,00	28605	669	188688	771
Probe/sample 2 - K 800 (M 20)	245,00	28182	666	189723	774
Probe/sample 3 - S235J2 (M 20)	245,00	32325	486	131070	534
Probe/sample 4 - S235J2 (M 20)	245,00	33519	477	130671	534



Bruchkraft Standard 4.8/ Fracture load standard 4.8

ca.130 KN

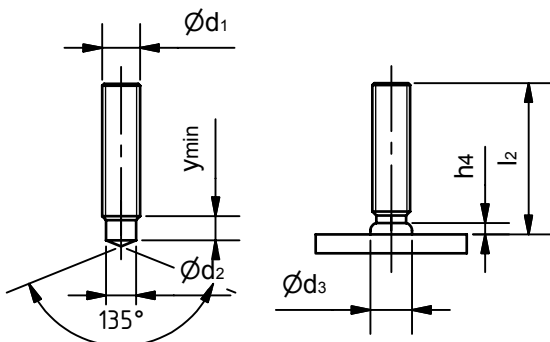
Bruchkraft K 800/ Fracture load standard K800

ca.190 KN

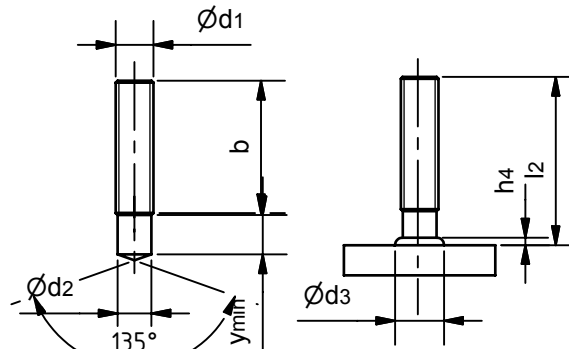


KÖCO Gewindebolzen K800

KÖCO Threaded stud K800



Gewindebolzen Typ RD Maße nach DIN EN ISO 13918
Threaded stud RD, dimensions acc. to EN ISO 13918



Gewindebolzen Typ PD Maße nach DIN EN ISO 13918
Threaded stud PD, dimensions acc. to EN ISO 13918

d1	l2	h4	d2	d3	ymin
M8	20-100	2,5	6,2	9	4
M10	20-100	3	7,9	12,5	5
M12	25-100	4	9,5	15,5	6
M16	30-100	5	13,2	19,5	1
M20	40-100	6	16,5	24,5	13

d1	l2	h4	d2	d3	ymin	b
M8	15-45	3,5	7,19	10	9	
	50-100					40
M10	20-45	4	9,03	12,5	9,5	
	50-75					40
	80-120					80
M12	25-50	4,5	10,86	15,5	11,5	
	55-100					40
	140-160					80
M16	30-45	6	14,7	19,5	13,5	
	50-100					40
	120-					80

Information zum Werkstoff K 800:

K 800 hat eine Mindeststreckgrenze von 640 N/mm² bei einer Zugfestigkeit von ca. 800 N/mm² und kann Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8 nach ISO 898 ersetzen.

Der niedrige Kohlenstoffgehalt von ca. 0,1% verhindert Versprödung beim Schweißen. Beim K 800 wird die hohe Festigkeit allein durch Kaltumformung erzielt.

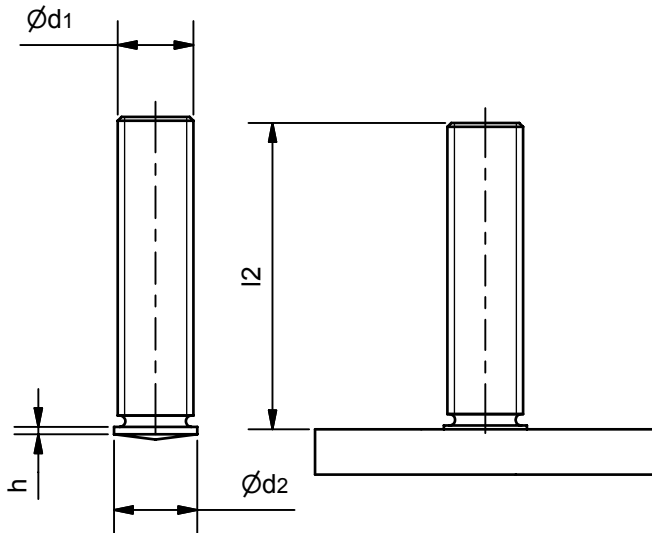
Information about the material K 800:

K 800 has a minimum yield strength of 640 N/mm² with a minimum tensile strength of approx. 800 N/mm² and can replace screws of the strength category 8.8 according to ISO 898.

The low carbon content of approx. 0.1% prevents embrittlement during welding. The high level of strength in K 800 is achieved exclusively by cold forming.



Typ/type PS DIN EN ISO 13918
Gewindebolzen mit Flansch
Threaded stud with flange



Werkstoff:
 -Stahl 4.8 schweißgeeignet
 -Chrom-Nickel-Stahl A2-50
 -Aluminium AlMg

Oberflächenschutz:
 -A2K (verzinkt)
 -C2E (verkupert)
 -G2E (verkupfert und vernickelt)

Material:
 -steel 4.8 weldable
 -stainless steel A2-50
 -aluminium AlMg

Surface protection
 -A2K (zink-plated)
 -C2E (copper-plated)
 -G2E (nickel-plated on copper-plated base)

d1	l2	d2	h
M6x	12	7	0,8-1,4
	20		
	25		
	30		
	35		
	40		
	45		
	50		
	75/63		
M8	20	9	0,8-1,4
	30		
	40		
	50		
	* 80/55		
M10x	20	12	3
	25		
	35		
	40		
	60		
	80		
	* 150/140		
M12x	40	14	0,8-1,4

Bezeichnung/description
PS d1x l2-material-surface
 z. Beispiel/for example
PS M6x12-4.8-G2E

* Abweichende Gewindelänge-differing threaded length:63mm

* Abweichende Gewindelänge-differing threaded length:55mm

* Abweichende Gewindelänge-differing threaded length:140mm

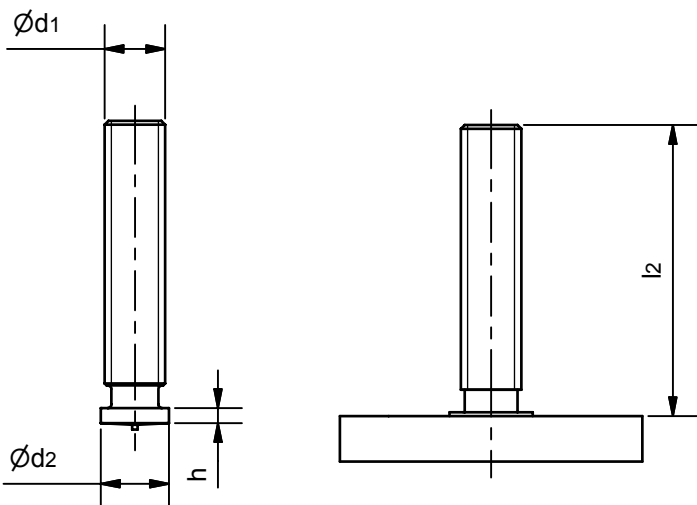
Weitere Materialien und Abmessungen
 auf Anfrage

other materials or dimensions
 on request

Technische Änderungen vorbehalten-Subject to change without notice



Typ/type PT DIN EN ISO 13918
Kondensator Gewindebolzen
CD Threaded stud



Werkstoff:
 -Stahl 4.8 schweißgeeignet
 -Chrom-Nickel-Stahl A2-50
 -CuZn37
 -aluminum(AlMg3)

Oberflächenschutz:
 -C2E (verkupert)
 -G2E (verkupfert und vernickelt)

Material:
 -steel 4.8 weldable
 -stainless steel A2-50
 -CuZn37
 -aluminium AlMg3

Surface protection
 -C2E (copper-plated)
 -G2E (nickel-plated on copper-plated base)

d1	l2	d2	h
M3x	6	4,5	0,7-1,4
	8		
	10		
	12		
	16		
	20		
	25		
	30		
M4x	6	5,5	0,7-1,4
	8		
	10		
	12		
	16		
	20		
	25		
	30		
M5x	6	6,5	0,7-1,4
	8		
	10		
	12		
	16		
	20		
	25		
	30		
M6x	8	7,5	0,7-1,4
	10		
	12		
	16		
	20		
	25		
	30		
	35		
M8x	10	9	0,8-1,4
	12		
	16		
	20		
	25		
	30		
	35		
	40		
M10x	12	10	0,8-1,4
	16		
	20		
	25		
	30		
	35		
	40		
	45		

d1	l2	d2	h
M6x	8	7,5	0,7-1,4
	10		
	12		
	16		
	20		
	25		
	30		
	35		
M8x	10	9	0,8-1,4
	12		
	16		
	20		
	25		
	30		
	35		
	40		
M10x	12	10	0,8-1,4
	16		
	20		
	25		
	30		
	35		
	40		
	45		

Bezeichnung/description
PT d1x l2-material-surface
 z.Beiispiel/for example
PT M3x6-4.8-G2E

Weitere Materialien und Abmessungen
 auf Anfrage

other materials or dimensions
 on request

Technische Änderungen vorbehalten-Subject to change without notice



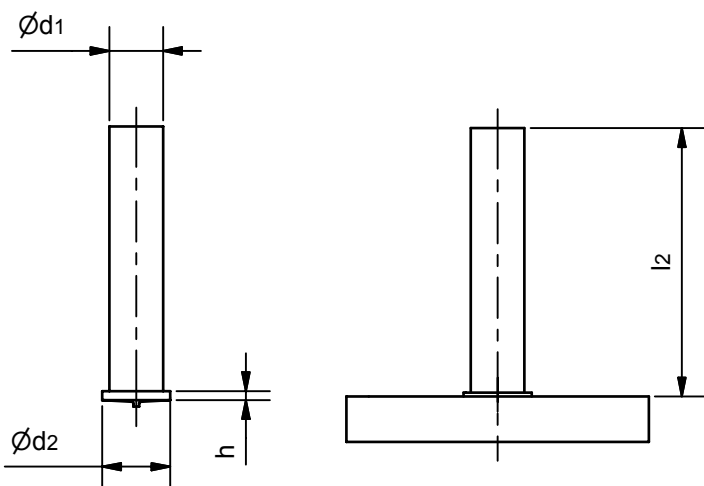
Typ/type UT DIN EN ISO 13918
Kondensator Stift
CD Unthreaded stud

Werkstoff:
 -Stahl 4.8 schweißgeeignet
 -Chrom-Nickel-Stahl A2-50
 -CuZn37
 -Aluminium (AlMg3)

Oberflächenschutz:
 -C2E (verkupert)
 -G2E (verkupert und vernickelt)

Material:
 -steel 4.8 weldable
 -stainless steel A2-50
 -CuZn37
 -aluminium (AlMg3)

Surface protection
 -C2E (copper-plated)
 -G2E (nickel-plated on copper-plated base)



d1	l2	d2	h
3x	6	4,5	0,7-1,4
	8		
	10		
	12		
	16		
	20		
	25		
	30		
4x	6	5,5	0,7-1,4
	8		
	10		
	12		
	16		
	20		
	25		
	30		
	35		
40			
5x	6	6,5	0,7-1,4
	8		
	10		
	12		
	16		
	20		
	25		
	30		
	35		
	40		
	45		

d1	l2	d2	h
6x	6	7,5	0,7-1,4
	8		
	10		
	12		
	16		
	20		
	25		
	30		
	35		
	40		
45			
50			
7,1x	6	9	0,8-1,4
	8		
	10		
	12		
	16		
	20		
	25		
	30		
	35		
	40		
	45		
50			
55			

Bezeichnung/description
UT d1x l2-material-surface
 z.Beiispiel/for example
UT M3x6-4.8-G2E

Weitere Materialien und Abmessungen
 auf Anfrage

other materials or dimensions
 on request

Technische Änderungen vorbehalten-Subject to change without notice



Typ/type IT DIN EN ISO 13918
Kondensator Stift mit Innengewinde
CD Tapped stud

Werkstoff:

- Stahl 4.8 schweißgeeignet
- Chrom-Nickel-Stahl A2-50
- CuZn37
- Aluminium (AlMg3)

Oberflächenschutz:

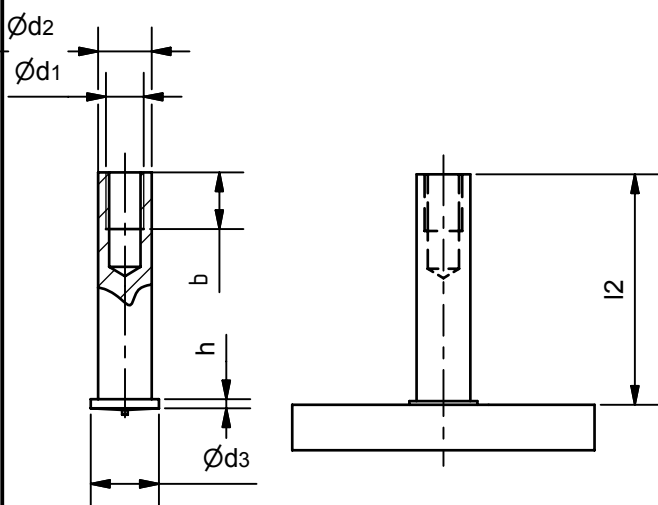
- C2E (verkupert)
- G2E (verkupfert und vernickelt)

Material:

- steel 4.8 weldable
- stainless steel A2-50
- CuZn37
- aluminium (AlMg3)

Surface protection

- C2E (copper-plated)
- G2E (nickel-plated on copper-plated base)



d1xb	d2	l2	d3	h
M3x5	5	10	6,5	0,8-1,4
		12		
		15		
		16		
		20		
		25		
		30		
M4x6	6	8	7,5	0,7-1,4
		10		
		12		
		15		
		16		
		20		
		25		
		30		
		35		
		40		
M5x7,5	7,1	10	9	0,8-1,4
		12		
		15		
		16		
		20		
		25		
30				

Bezeichnung/description
IT d1xl2-material-surface
 z.Beiispiel/for example
IT M3x6-4.8-G2E

d1xb	d2	l2	d3	h
M6x7,5	8	10	9,1	0,8-1,4
		12		
		15		
		16		
		20		
		30		

Weitere Materialien und Abmessungen
 auf Anfrage

other materials or dimensions
 on request

Technische Änderungen vorbehalten-Subject to change without notice

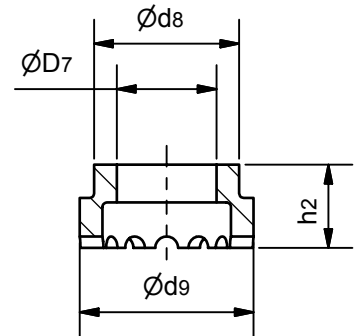


Keramikringe
nach DIN EN ISO 13918

Ceramic ferrules
in accordance with EN ISO 13918

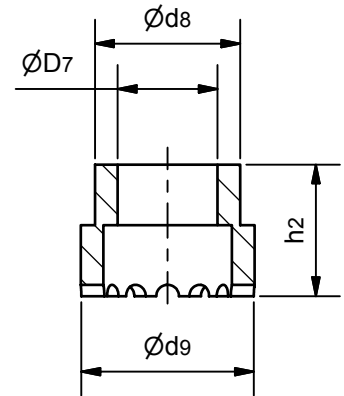
Typ PF für Gewindebolzen Typ PD (P)
Type PF for threaded stud type PD (P)

Bezeichnung description	D7	d8 ±1	d9 ±1	h2	Bestell-Nr. art.-no
PF 6	5,6	9,5	11,5	6,5	H10545
PF 8	7,4	11,5	15		H10553
PF 10	9,2	15	17,8		H10550
PF 12	11,1	16,5	20	9	H10551
PF 16	15	20	26	11	H10552
PF 20	18,6	30,7	33,8	10	H10548



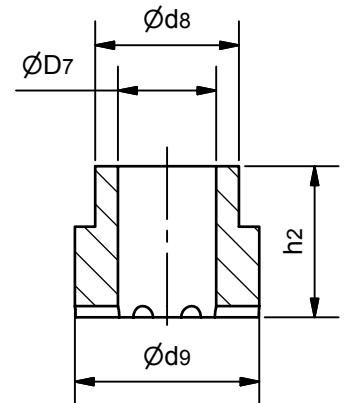
Typ UF für Gewindebolzen Typ DD,Stifte Typ UD,Kopfbolzen Typ SD (SN)
Type UF for threaded stud type DD,unthreaded stud type UD, shear connector type SD (SN)

Bezeichnung description	D7	d8 ±1	d9 ±1	h2	Bestell-Nr. art. no.
UF 4	4,5	7,4	9,5	8,7	H10532
UF 5	5,75	9,5	11,5		H10533
UF 6	6,2				H10534
UF 8	8,2	11	15		H10535
UF 10	10,2	15	17,8	10	H10536
UF 12	12,2	16,5	20	10,7	H10538
UF13	13,1				26
UF 14	14,5	11	H10539		
UF 16	16,3	26	30	13	H10540
UF 19	19,4			30,8	16,7
UF 20		26,2	14,3		H10541
UF 22	22,8	33,7	39	18,6	H10542
UF 25	26	35,5	41	21	H14179



Typ RF für Gewindebolzen Typ RD (SR)
Type RF for threaded stud type RD (SR)

Bezeichnung description	D7	d8 ±1	d9 ±1	h2	Bestell-Nr. art. no.
RF 6	6,2	9,5	12,2	10	H10557
RF 8	8,2	12	15,3	9	H10558
RF 10	10,2	15	18,5	11,5	H10560
RF 12	12,2	17	20	13	H10561
RF 16	14	26,2	32,5	8,8	Auf Anfrage on request
RF 20	17,5	28,5	32,5	9	Auf Anfrage on request
RF 24	21	30,4	36	13	Auf Anfrage on request



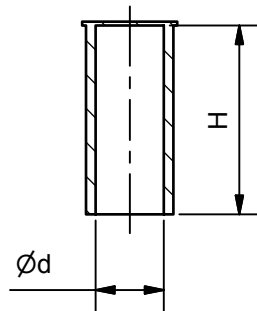
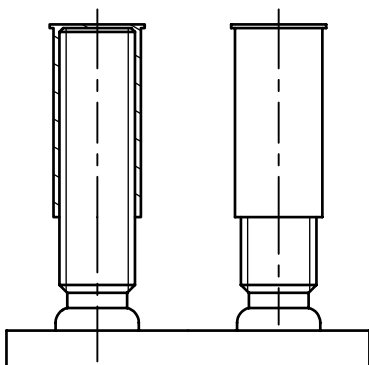
Weitere Materialien und Abmessungen
auf Anfrage

other materials or dimensions
on request



Schutzhülsen für Schweißbolzen

Protection cover for stud welding



Material: Polythylen
Material: polythylen

Bolzen stud	d	H
M6	6	10
		16
		31
M8	8	10
		16
		31
M10	10	10
		12
		28
		33
M12	12	10
		12
		16
		20
		22
		35

Bolzen stud	d	H
M16	16	15
		45
M20	20	35
M24	24	18

Weitere Abmessungen und Ausführungen auf Anfrage
Other dimensions and kinds on request