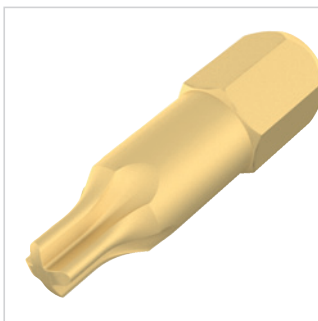
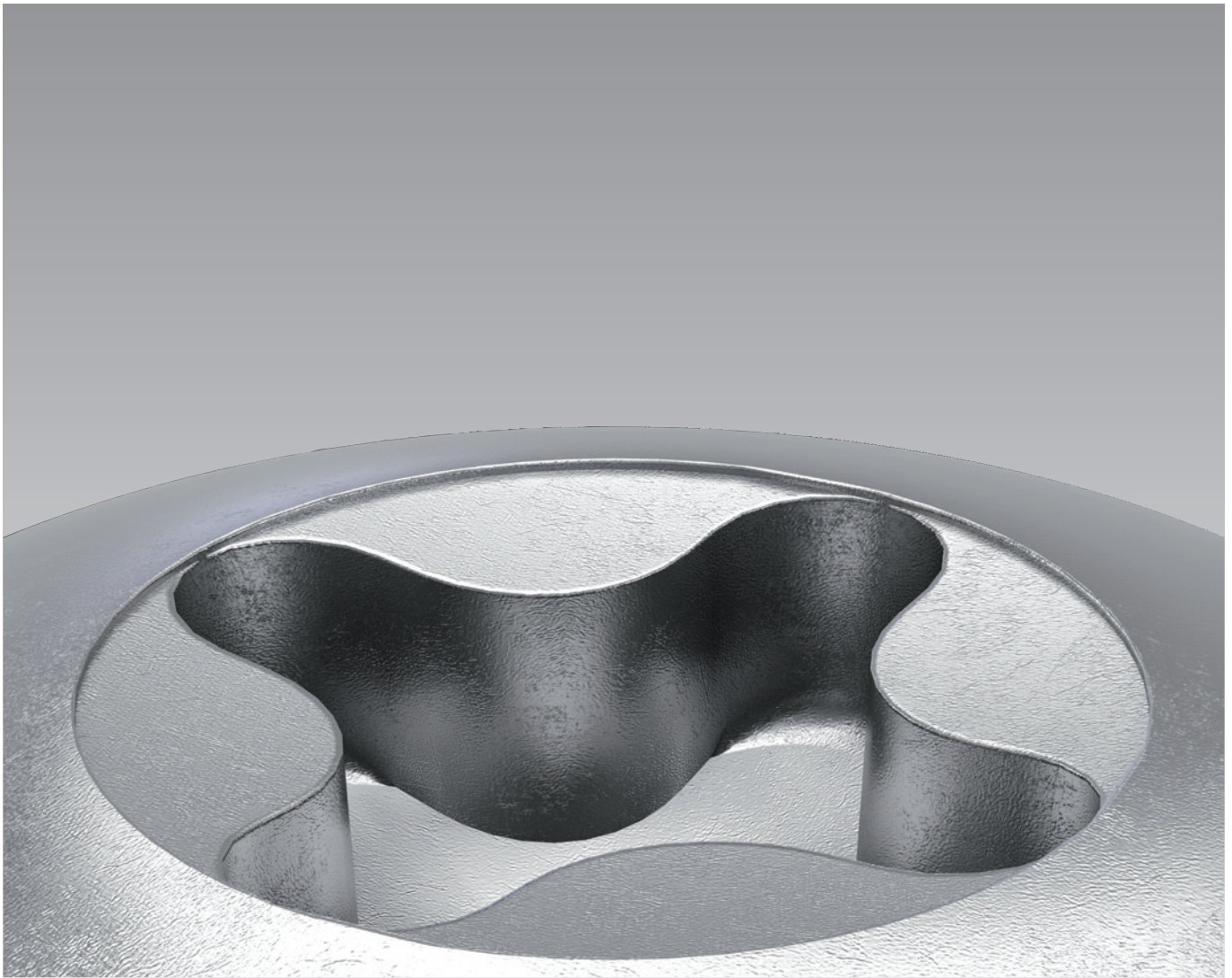
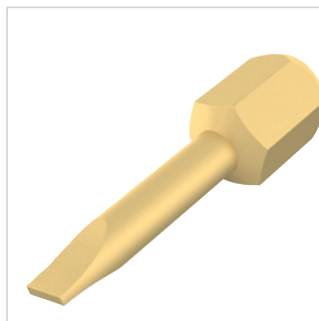


**ix-drive<sup>®</sup>**

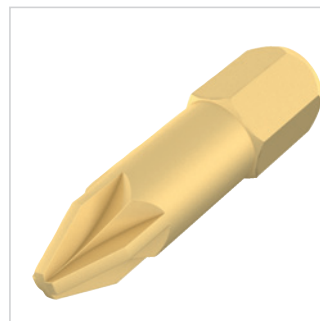
Multiwerkzeug Kraftangriff  
*Multi tool recess*



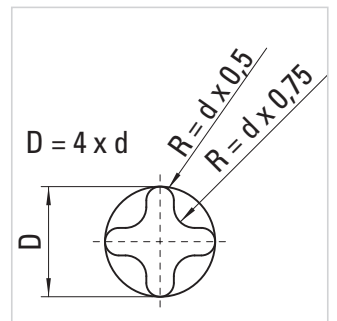
ix-drive-Schrauberbit  
ix-drive bit



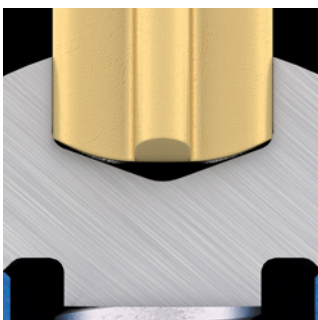
Schlitz-Schrauberbit  
Slot bit



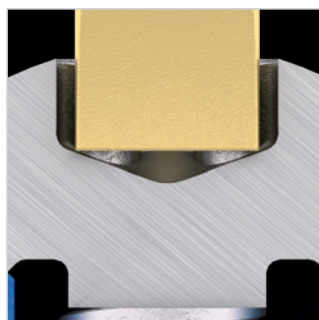
Kreuzschlitz-Schrauberbit  
Cross bit



ix-drive Geometrie  
ix-drive geometry



ix-drive Bit im ix-drive Kraftangriff  
ix-drive bit in ix-drive recess



Schlitz Bit im ix-drive Kraftangriff  
Slot bit in ix-drive recess



Kreuzschlitz Bit im ix-drive Kraftangriff  
Cross bit in ix-drive recess



Schnittbild des ix-drive Kraftangriffs  
Cut view of the ix-drive recess

**Handhabungsvorteile**

Einfache Einhandmontage durch festen Sitz der Schraube auf dem ix-drive Schraubdriverbit.

Erleichterte waagerechte oder Überkopfmontage auch von nicht magnetischen Schrauben, z.B. aus rostfreiem Stahl.

Schnelles und sicheres Lösen und Anziehen auch mit konventionellen Kreuzschlitz- und Schlitzschraubendrehern.

Hohe optische Anmutung bei sichtbaren Verschraubungen durch gerundete Ausformung des Kraftangriffs.

Nur sehr geringe vertikale Andruckkraft notwendig – kein Cam-Out-Effekt.

Maximale Kraftübertragung bei sehr geringen Kopfhöhen und Eindringtiefen möglich.

**Installation Advantages**

*Easy single handed assembly by fixing the screw tightly on the ix-drive screw-driver bit.*

*Easier horizontal or overhead mounting also from non-magnetic screws e.g. out of stainless steel.*

*Quick and easy removal and tightening also with conventional screw-drivers for cross or slot recesses.*

*The rounded shaping of the ix-drive recess achieves a good visual result on screw head.*

*Only very little vertical contact pressure necessary - no "cam-out-effect".*

*Maximum load transmission possible on very low height of heads and penetration depths.*

**Wirtschaftliche Vorteile**

Ein Kraftangriff für die Werkzeuge ix-drive-, Kreuzschlitz- und Schlitzschraubendreher.

Kürzere Montagetakten durch festen Sitz des Bits im ix-drive Kraftangriff.

Konstruktion von flacheren Schraubköpfen mit niedrigerer Eindringtiefe des Kraftangriffes möglich.

Sehr gut geeignet für die automatische und die handgeführte Schraubmontage.

**Economic advantages**

*One multi tool recess for the use of screw drivers with ix-drive, cross or slot shape.*

*Shorter assembly time due to the tight fitting of the bit in the ix-drive recess.*

*Design of flatter screw heads with lower penetration depths of the recess possible.*

*Very well suited for automatic and manual mounting.*



Montagebeispiel  
Example



Montagebeispiel  
Example



Montagebeispiel  
Example



Detailansicht  
Detail



Einhandige Schraubmontage  
Single-handed mounting

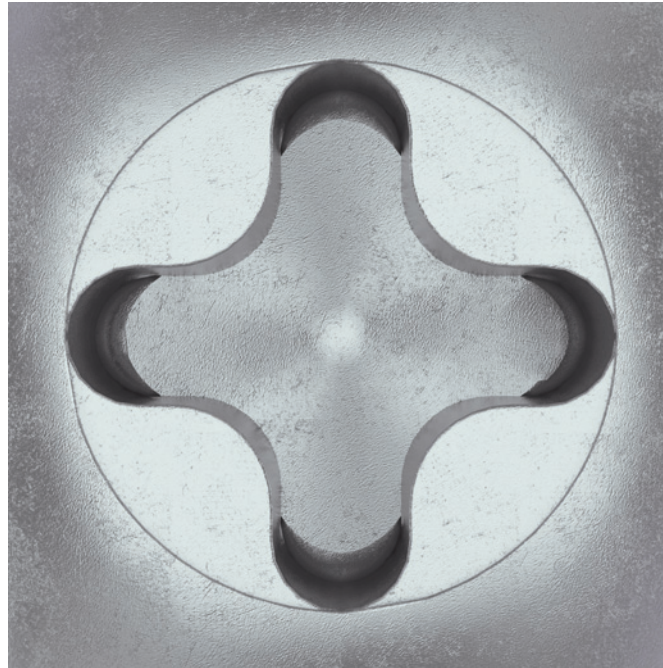
**Merkmale**

Kreuzschlitzförmiger aber senkrechter Kraftangriff.

Vier breite, verrundete Flanken für hohe Kraftübertragung.

Guter Kraftangriff auch bei herkömmlichen Schlitz- oder Kreuzschlitz-Bits.

Kraftangriff-Größen analog zu den bekannten Kreuzschlitz-Größen (Z/H).



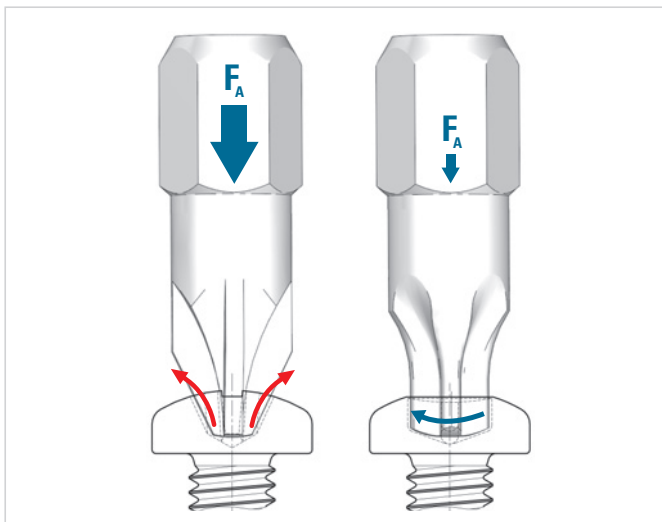
**Features**

Cross-slotted form but vertical recess.

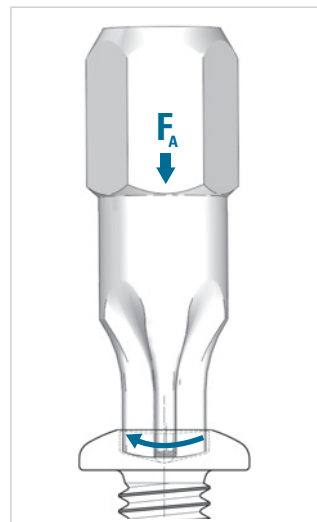
Four wide, rounded flanks for high load transmission.

Suitable also for the use of conventional screw-drivers for cross or slot recesses.

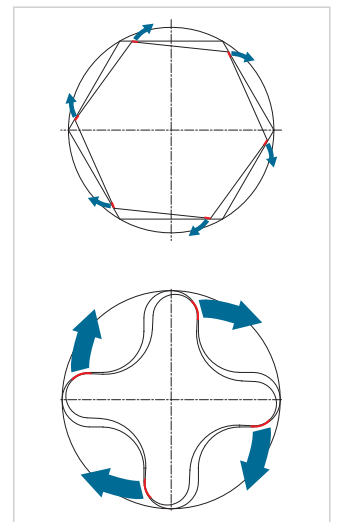
Recess sizes based on the standard cross recess sizes (Z/H).



Vermeidung des „Cam-Out-Effekts“  
Avoidance of "cam-out-effect"



Konstruktion besonders flacher Köpfe möglich  
Design of especially flat heads possible



Großflächige Kraftübertragung  
Extensive load transmission

**Merkmale**

Vermeidung des „Cam-Out-Effekts“.

Konstruktion besonders flacher Schraubköpfe möglich.

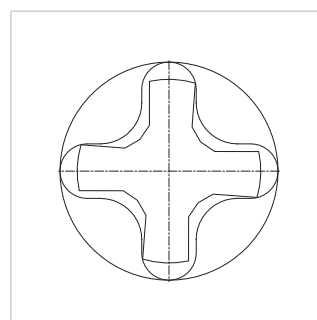
Optimale Kraftübertragung durch großflächigen Kontakt des Schrauberbits im Kraftangriff.

**Features**

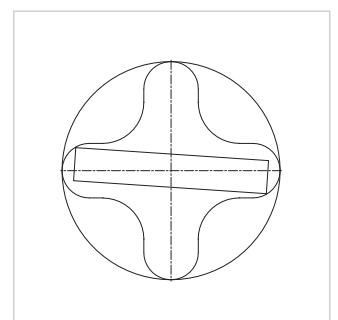
Avoidance of "cam-out-effect".

Design of especially flat heads possible.

Optimal load transmission achieved by extensive contact between the ix-drive bit in the recess.



Kreuzschlitz-Schraubendreher im ix-drive Kraftangriff  
Cross screwdriver in ix-drive recess

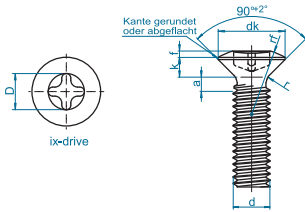


Schlitz-Schraubendreher im ix-drive Kraftangriff  
Slot screwdriver in ix-drive recess

**Größen**      **Dimensions**

Metrisches Regelgewinde, gilt auch für pentaform BN-20-..., pentaflow BN-30-... und rs-metric BN-80-...  
 Standard metric thread, also applies to pentaform BN-20-..., pentaflow BN-30-... and rs-metric BN-80-...

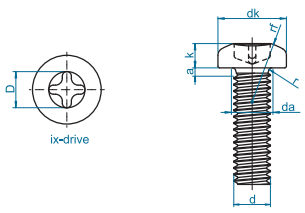
**BN-10-11-109**



Gewinde	Thread	d	M2	M2,5	M3	M3,5	M4	M5	M6
Gewindeabstand		a max.	0,8	0,9	1,0	1,2	1,4	1,6	2,0
Kopfdurchmesser		dk max.	3,8	4,7	5,5	7,3	8,4	9,3	11,3
Kopfhöhe		k max.	1,2	1,5	1,65	2,35	2,7	2,7	3,3
Linshöhe		f ~	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0	1,2	1,4
Kopfradius		rf ~	4,0	5,0	6,0	8,5	9,5	9,5	12,0
Radius		r max.	0,5	0,6	0,8	0,9	1,0	1,3	1,5
ix-drive	Größe		ix 0	ix 0	ix 1	ix 1	ix 2	ix 2	ix 3
Hilfsmaß	D		2,0	2,0	3,0	3,0	4,0	4,0	6,0
Stegbreite	d		0,50	0,50	0,75	0,75	1,00	1,00	1,50
Eindringtiefe		min.	0,6	0,6	1,1	1,1	1,3	1,3	2,0
		max.	0,8	0,8	1,4	1,4	1,7	1,7	2,4
Kreuzschlitzschraubendreher	Größe		0	0	1	1	2	2	3
Schlitzschraubendreher	Klingenbreite		1,5	1,5	2,5	2,5	3,5	3,5	5,5

**Größen**      **Dimensions**

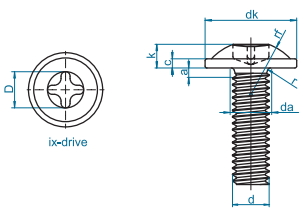
**BN-10-12-109**



Gewinde	Thread	d	M2	M2,5	M3	M3,5	M4	M5	M6
Gewindeabstand		a max.	0,8	0,9	1,0	1,2	1,4	1,6	2,0
Kopfdurchmesser		dk max.	4,0	5,0	5,6	7,0	8,0	9,5	12,0
Kopfhöhe		k max.	1,6	2,1	2,4	2,6	3,1	3,7	4,6
Radius		r min.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,25
Durchmesser		da max.	2,6	3,1	3,6	4,1	4,7	5,7	6,8
Kopfradius		rf ~	3,2	4,0	5,0	6,0	6,5	8,0	10,0
ix-drive	Größe		ix 0	ix 0	ix 1	ix 1	ix 2	ix 2	ix 3
Hilfsmaß	D		2,0	2,0	3,0	3,0	4,0	4,0	6,0
Stegbreite	d		0,50	0,50	0,75	0,75	1,00	1,00	1,50
Eindringtiefe		min.	0,6	0,6	1,1	1,1	1,3	1,3	2,0
		max.	0,8	0,8	1,3	1,3	1,7	1,7	2,4
Kreuzschlitzschraubendreher	Größe		0	0	1	1	2	2	3
Schlitzschraubendreher	Klingenbreite		1,5	1,5	2,5	2,5	3,5	3,5	5,5

**Größen**      **Dimensions**

**BN-10-13-109**



Gewinde	Thread	d	M2	M2,5	M3	M3,5	M4	M5	M6
Gewindeabstand		a max.	0,8	0,9	1,0	1,2	1,4	1,6	2,0
Kopfdurchmesser		dk max.	4,4	5,5	7,5	9,0	10,0	11,5	14,5
Kopfhöhe		k max.	1,6	2,1	2,35	2,35	3,05	3,55	4,55
Radius		r min.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,25
Durchmesser		da max.	2,6	3,1	3,6	4,1	4,7	5,7	6,8
Kopfradius		rf ~	3,5	3,8	3,8	4,6	5,8	6,6	8,2
Scheibenhöhe		c max.	0,5	0,6	0,8	0,9	1,1	1,35	1,8
ix-drive Größe			ix 0	ix 0	ix 1	ix 1	ix 2	ix 2	ix 3
Hilfsmaß	D		2,0	2,0	3,0	3,0	4,0	4,0	6,0
Stegbreite	d		0,50	0,50	0,75	0,75	1,00	1,00	1,50
Eindringtiefe		min.	0,6	0,6	1,1	1,1	1,3	1,3	2,0
		max.	0,8	0,8	1,3	1,3	1,7	1,7	2,4
Kreuzschlitzschraubendreher	Größe		0	0	1	1	2	2	3
Schlitzschraubendreher	Klingenbreite		1,5	1,5	2,5	2,5	3,5	3,5	5,5

Alle Maße in Millimeter  
 All dimensions in millimeters

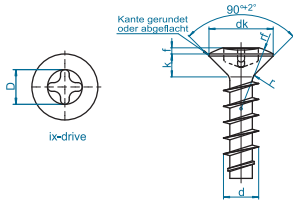
Weitere Gewindeaußendurchmesser auf Anfrage  
 Other thread dimensions on request

BN-10-12-109



Größen **Dimensions**

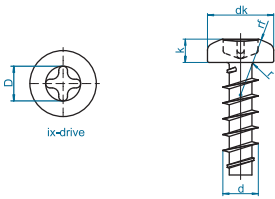
rs-plast BN-50-11-109



Gewinde	Thread	d	rs 2,2	rs 2,5	rs 3,0	rs 3,5	rs 4,0	rs 4,5	rs 5,0	rs 6,0
Kopfdurchmesser		dk max.	4,0	5,0	5,6	6,5	7,5	8,5	9,2	11,0
Kopfhöhe		k max.	1,35	1,7	2,0	2,7	3,15	3,2	3,3	3,9
Linshöhe		f ~	0,5	0,6	0,75	0,9	1,0	1,1	1,25	1,5
Kopfradius		rf ~	3,5	4,0	6,0	7,0	8,0	8,5	9,5	12,0
Radius		r max.	0,5	0,6	0,8	0,8	1,0	1,2	1,3	1,5
ix-drive	Größe		ix 0	ix 0	ix 1	ix 1	ix 2	ix 2	ix 2	ix 3
Hilfsmaß		D	2,0	2,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	6,0
Stegbreite		d	0,50	0,50	0,75	0,75	1,00	1,00	1,00	1,50
Eindringtiefe		min.	0,6	0,6	1,1	1,1	1,3	1,3	1,3	2,0
		max.	0,8	0,8	1,3	1,3	1,7	1,7	1,7	2,4
Kreuzschlitzschraubendreher	Größe		0	0	1	1	2	2	2	3
Schlitzschraubendreher	Klingenbreite		1,5	1,5	2,5	2,5	3,5	3,5	3,5	5,5

Größen **Dimensions**

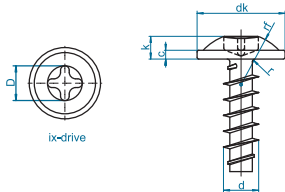
rs-plast BN-50-12-109



Gewinde	Thread	d	rs 2,2	rs 2,5	rs 3,0	rs 3,5	rs 4,0	rs 4,5	rs 5,0	rs 6,0
Kopfdurchmesser		dk max.	3,9	4,4	5,3	6,5	7,0	7,5	8,8	10,5
Kopfhöhe		k max.	1,6	1,7	2,0	2,3	2,7	2,9	3,4	4,0
Radius		r min.	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,25
Kopfradius		rf ~	3,2	3,5	5,0	5,5	6,2	6,2	6,6	9,0
ix-drive	Größe		ix 0	ix 0	ix 1	ix 1	ix 2	ix 2	ix 2	ix 3
Hilfsmaß		D	2,0	2,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	6,0
Stegbreite		d	0,50	0,50	0,75	0,75	1,00	1,00	1,00	1,50
Eindringtiefe		min.	0,6	0,6	1,1	1,1	1,3	1,3	1,3	2,0
		max.	0,8	0,8	1,3	1,3	1,7	1,7	1,7	2,4
Kreuzschlitzschraubendreher	Größe		0	0	1	1	2	2	2	3
Schlitzschraubendreher	Klingenbreite		1,5	1,5	2,5	2,5	3,5	3,5	3,5	5,5

Größen **Dimensions**

rs-plast BN-50-13-109



Gewinde	Thread	d	rs 2,2	rs 2,5	rs 3,0	rs 3,5	rs 4,0	rs 4,5	rs 5,0	rs 6,0
Kopfdurchmesser		dk max.	4,4	5,5	7,0	7,0	8,5	9,0	10,0	11,5
Kopfhöhe		k max.	1,6	1,8	2,1	2,4	2,6	2,6	3,05	3,55
Radius		r min.	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,25
Kopfradius		rf ~	3,5	4,0	4,3	4,4	4,6	4,6	5,8	6,6
Scheibenhöhe		c max.	0,5	0,6	0,7	0,7	0,9	1,3	1,3	1,3
ix-drive	Größe		ix 0	ix 0	ix 1	ix 1	ix 2	ix 2	ix 2	ix 3
Hilfsmaß		D	2,0	2,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	6,0
Stegbreite		d	0,50	0,50	0,75	0,75	1,00	1,00	1,00	1,50
Eindringtiefe		min.	0,6	0,6	1,1	1,1	1,3	1,3	1,3	2,0
		max.	0,8	0,8	1,3	1,3	1,7	1,7	1,7	2,4
Kreuzschlitzschraubendreher	Größe		0	0	1	1	2	2	2	3
Schlitzschraubendreher	Klingenbreite		1,5	1,5	2,5	2,5	3,5	3,5	3,5	5,5

Alle Maße in Millimeter  
All dimensions in millimeters

Weitere Gewindeaußendurchmesser auf Anfrage  
Other thread dimensions on request

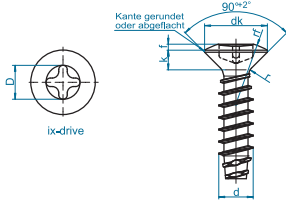
BN-50-13-109



**Größen**      **Dimensions**

rs-universal-Gewinde, gilt auch für rs-alloy-Gewinde BN-70-...  
 rs-universal thread, also applies to rs-alloy thread BN-70-...

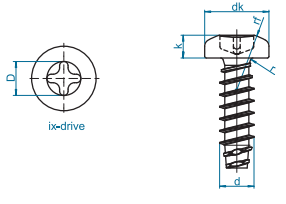
**rs-universal BN-90-11-109**



Gewinde	Thread	d	rsu 2,0	rsu 2,2	rsu 2,5	rsu 3,0	rsu 3,5	rsu 4,0	rsu 4,5	rsu 5,0	rsu 6,0	rsu 8,0
Kopfdurchmesser		dk max.	4,0	4,0	5,0	5,6	7,0	7,5	9,0	9,2	11,0	15,8
Kopfhöhe		k max.	1,35	1,35	1,7	2,0	2,35	2,9	2,9	3,1	3,7	4,65
Linsenhöhe		f ~	0,5	0,5	0,6	0,75	0,8	1,0	1,0	1,25	1,5	2,0
Kopfradius		rf ~	3,5	3,5	4,0	6,0	7,0	8,0	8,5	9,5	12,0	16,5
Radius		r max.	0,5	0,5	0,6	0,8	0,8	1,0	1	1,3	1,5	2,0
ix-drive	Größe		ix 0	ix 0	ix 0	ix 1	ix 1	ix 2	ix 2	ix 2	ix 3	ix 4
Hilfsmaß		D	2,0	2,0	2,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	6,0	8,0
Stegbreite		d	0,50	0,50	0,50	0,75	0,75	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00
Eindringtiefe		min.	0,6	0,6	0,6	1,1	1,1	1,3	1,3	1,3	2,0	2,8
		max.	0,8	0,8	0,8	1,3	1,3	1,7	1,7	1,7	2,4	3,2
Kreuzschlitzschraubendreher	Größe		0	0	0	1	1	2	2	2	3	4
Schlitzschraubendreher	Klingenbreite		1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	3,5	3,5	3,5	5,5	7,5

**Größen**      **Dimensions**

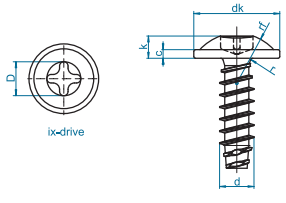
**rs-universal BN-90-12-109**



Gewinde	Thread	d	rsu 2,0	rsu 2,2	rsu 2,5	rsu 3,0	rsu 3,5	rsu 4,0	rsu 4,5	rsu 5,0	rsu 6,0	rsu 8,0
Kopfdurchmesser		dk max.	4,0	4,0	5,0	5,6	7,0	8,0	8,0	9,5	12,0	16,0
Kopfhöhe		k max.	1,6	1,6	2,1	2,4	2,7	3,1	3,2	3,7	4,6	6,0
Radius		r min.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,25	0,4
Kopfradius		rf ~	3,5	3,5	4,0	5,0	6	6,5	7,0	8,0	10,0	13,0
ix-drive	Größe		ix 0	ix 0	ix 0	ix 1	ix 1	ix 2	ix 2	ix 2	ix 3	ix 4
Hilfsmaß		D	2,0	2,0	2,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	6,0	8,0
Stegbreite		d	0,50	0,50	0,50	0,75	0,75	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00
Eindringtiefe		min.	0,6	0,6	0,6	1,1	1,1	1,3	1,3	1,3	2,0	2,8
		max.	0,8	0,8	0,8	1,3	1,3	1,7	1,7	1,7	2,4	3,2
Kreuzschlitzschraubendreher	Größe		0	0	0	1	1	2	2	2	3	4
Schlitzschraubendreher	Klingenbreite		1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	3,5	3,5	3,5	5,5	7,5

**Größen**      **Dimensions**

**rs-universal BN-90-13-109**



Gewinde	Thread	d	rsu 2,0	rsu 2,2	rsu 2,5	rsu 3,0	rsu 3,5	rsu 4,0	rsu 4,5	rsu 5,0	rsu 6,0	rsu 8,0
Kopfdurchmesser		dk max.	4,4	4,4	5,5	7,0	7,5	9,0	10,0	11,0	12,5	16,0
Kopfhöhe		k max.	1,6	1,6	2,1	2,35	2,6	2,6	3,05	3,05	3,55	4,55
Radius		r min.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,25	0,25
Kopfradius		rf ~	3,5	3,5	4,0	4,3	4,3	4,6	5,8	5,8	6,6	8,2
Scheibenhöhe		c max.	0,5	0,5	0,6	0,7	0,9	0,9	1,1	1,1	1,3	1,8
ix-drive	Größe		ix 0	ix 0	ix 0	ix 1	ix 1	ix 2	ix 2	ix 2	ix 3	ix 4
Hilfsmaß		D	2,0	2,0	2,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	6,0	8,0
Stegbreite		d	0,50	0,50	0,50	0,75	0,75	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00
Eindringtiefe		min.	0,6	0,6	0,6	1,1	1,1	1,3	1,3	1,3	2,0	2,8
		max.	0,8	0,8	0,8	1,3	1,3	1,7	1,7	1,7	2,4	3,2
Kreuzschlitzschraubendreher	Größe		0	0	0	1	1	2	2	2	3	4
Schlitzschraubendreher	Klingenbreite		1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	3,5	3,5	3,5	5,5	7,5



## Präzision, die verbindet

Herstellung großer Produktionsserien von Präzisionsschrauben und Kaltformteilen nach Zeichnung

M1,6 – M12  
Drahtdurchmesser 1,0 – 11,8

Produktlänge 2 mm – 120 mm

Gewindefurchende Schrauben für Kunststoffe, Metalle und Leichtmetalle

Dünnschrauben

Verbindungselemente für die automatische Montage

## Precision connects

*Manufacture of large series of high-standard screws and cold formed parts*

*M1.6 – M12  
Wire diameter 1.0 – 11.8*

*Shank lengths 2 mm – 120 mm*

*Thread forming screws for plastics, metals and light metals*

*Screws for thin sheet metal*

*Fasteners for automatic assembly*

**betzer**<sup>®</sup>  
Precision fasteners · Cold forming technology

Schrauben Betzer GmbH & Co. KG

Postfach 1243  
D-58462 Lüdenscheid

Heedfelder Straße 61-63  
D-58509 Lüdenscheid

Telefon: +49-(0)2351-9692-0  
Telefax: +49-(0)2351-9692-96

mail@betzer.de · www.betzer.de

**TUV NORD**  
DIN EN ISO 14001

**TUV NORD**  
ISO/TS 16949  
DIN EN ISO 9001