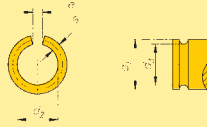


## Sprengringe aus Runddraht

Form A: für Wellen



DIN 7993 A

Wellen-ø d 1	4	5	6	7	8	10	12	14	16	18	20	22	24	25	26
d 2	3,1	4,1	5,1	6,1	7,1	9,1	10,8	12,8	14,2	16,2	17,7	19,7	21,7	22,7	23,7
d 3	3,2	4,2	5,2	6,2	7,2	9,2	11	13	14,4	16,4	18	20	22	23	24
s	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1	1	1,6	1,6	2	2	2	2	2
e	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Wellen-ø d 1	28	30	32	35	38	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
d 2	25,7	27,7	29,1	32,1	35,1	37,1	42	47	51,1	56,1	61,1	66	71	76	81
d 3	26	28	29,5	32,5	35,5	37,5	42,5	47,5	51,8	56,8	61,8	66,8	71,8	76,8	81,8
s	2	2	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
e	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5

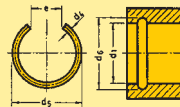
Wellen-ø d 1	90	95	100	105	110	120	125
d 2	86	91		100,8	105,8	115,8	
d 3	86,8	91,8		101,8	106,8	116,8	
s	3,2	3,2		3,2	3,2	3,2	
e	5	5		5	5	5	

Werkstoff, Oberfläche, Festigkeitsklasse:

Stahl								Stahl galvanisch verzinkt								Stahl feuerverzinkt							
4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9
A1		A2		A4		Ms		Cu		Al		PA											

## Sprengringe aus Runddraht

Form B: für Bohrungen



DIN 7993 B

Bohrungs-ø d1	7	8	10	12	14	16	18	20	22	24	25	26	28
d 4	0,8	0,8	0,8	1	1	1,6	1,6	2	2	2	2	2	2
d 5	7,9	8,9	10,9	13,2	15,2	17,8	19,8	22,3	24,3	26,3	27,3	28,3	30,3
d 6	7,8	8,8	10,8	13	15	17,6	19,6	22	24	26	27	28	30
e	4	4	4	6	6	8	8	10	10	10	10	10	10

Bohrungs-ø d1	30	32	35	38	40	42	45	48	50	55	60	65	70
d 4	2	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5				
d 5	32,3	34,9	37,9	40,9	42,9	45	48	51	53				
d 6	32	34,5	37,5	40,5	42,5	44,5	47,5	50,5	52,5				
e	10	12	12	12	12	16	16	16	16				

Bohrungs-ø d1	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125
d 4											
d 5											
d 6											
e											

Werkstoff, Oberfläche, Festigkeitsklasse:

Stahl								Stahl galvanisch verzinkt								Stahl feuerverzinkt							
4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9
A1		A2		A4		Ms		Cu		Al		PA											



## Lieferservice

Schnell und zuverlässig !

Info: 0371/ 5 20 44-0



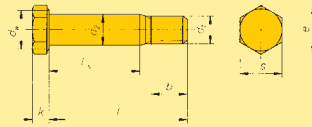
Befestigungstechnik

*Eine gute Verbindung!*

www.betecnet.de

## Sechskant-Paßschrauben mit großer SW

für HV-Verbindungen im Stahlbau



**DIN 7999**

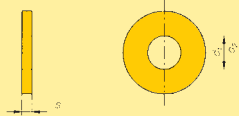
Gewinde d 1	M 16	M 20	M 22	M 24	M 27	M 30
d 2	17	21	23	25	28	31
k	10	13	14	15	17	19
s	27	34	36	41	46	50
e	29,56	37,29	39,55	45,2	50,85	55,37
d w min	25	32	34	39	43,5	47,5
Länge von	45	50	55	60	70	75
Länge bis	160	160	200	200	200	200

Werkstoff, Oberfläche, Festigkeitsklasse:

Stahl						Stahl galvanisch verzinkt						Stahl feuerverzinkt					
4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8
A1		A2				A4		Ms				Cu		Al		PA	

## Scheiben

Außen- $\phi$  = 3 x Gewinde- $\phi$



**ISO 7093**

**DIN 9021**

d 1	2,2	2,5	2,7	3,2	3,7	4,3	5,3	6,4	7,4	8,4
für Gewinde	M 2	M 2,3	M 2,5	M 3	M 3,5	M 4	M 5	M 6	M 7	M 8
d 2	7	8	8	9	11	12	12	18	22	24
s	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1	1,2	1,6	2	2

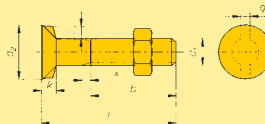
d 1	10,5	13	15	17	19	20	21	22	26	33
für Gewinde	M 10	M 12	M 14	M 16	M 18	M 18	M 20	M 20	M 24	M 30
d 2	30	37	44	50	56	56	60	60	72	92
s	2,5	3	3	3	4	4	4	4	5	6

Werkstoff, Oberfläche, Festigkeitsklasse:

Stahl						Stahl galvanisch verzinkt						Stahl feuerverzinkt					
4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8
A1		A2				A4		Ms				Cu		Al		PA	

## Senkschrauben mit 2 Nasen

Mu = Mit Sechskantmutter



**DIN 11014**

d 1	M 10	M 12	M 16	M 20
d 2	19	24		
k	5,5	7		
g 1	3,2	3,6		
i min	4,2	5,7		
x	3,8	4,3		
Länge von	25	25	40	80
Länge bis	50	80	80	

Werkstoff, Oberfläche, Festigkeitsklasse:

Stahl						Stahl galvanisch verzinkt						Stahl feuerverzinkt					
4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8
A1		A2				A4		Ms				Cu		Al		PA	



## Schrauben, Muttern, Scheiben, Stifte, Nieten

Wir haben das komplette Programm !

Info: 0371/ 5 20 44-0 Anfragen: info@betecnet.de



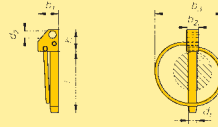
Befestigungstechnik

*Eine gute Verbindung!*

www.betecnet.de

## Klappstecker ("Klappsplinte")

leichte Ausführung



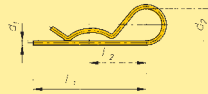
DIN  
11023

Schaft-ø d	5	6	7	8	9	9,5	10	10,5	11	12	17
b 1 max	11,5	14		15			15			15	21
b 2 max	7	8		9			12			14	20
h max	18	22		22			22			22	29
b 3	36	52		52			52			60(52)	60
d 1	4,5	5,5		7,5			9,5			11	16
d 2	3,5	4		4			4,5			4,5	6
d 3	2,5	3,6		3,6			3,6			4(3,6)	4
Schaftlänge	32	42	40	42	40	40	45	40	40	55(45)	60

Werkstoff, Oberfläche, Festigkeitsklasse:

Stahl									Stahl galvanisch verzinkt									Stahl feuerverzinkt								
4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9		4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9		4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9	
A1			A2			A4			Ms			Cu			Al			PA								

## Federstecker, einfach gebogen



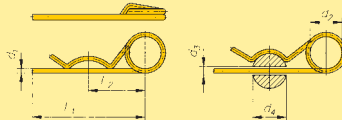
DIN  
11024

d 1	2	2,5	3	4	5	6	7	8
l 1	50		60	60	85	105	105	110
d 2	10		18	20	24	30	30	28
l 2	25		28	30	40	50	50	55
Bohrungsdurchmesser	2,5	3	3,5	4,5	6	7	8	9
Achsen- o. Wellen-ø außen	9-14		10-16	16-20	20-28	28-40	28-45	30-45

Werkstoff, Oberfläche, Festigkeitsklasse:

Stahl									Stahl galvanisch verzinkt									Stahl feuerverzinkt								
4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9		4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9		4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9	
A1			A2			A4			Ms			Cu			Al			PA								

## Federstecker, doppelt gebogen



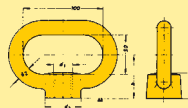
DIN  
11024

d 1	2	3	4	5	6	7	8
l 1	50	62	78	92	120	130	130
d 2	10	16	23	26	30	30	30
l 2	25	32	44	50	70	72	76
Bohrungsdurchmesser d 3	2,5	3,5	4,5	5,5	6,5	8	9
Achsen- o. Wellen-ø außen	8-14	14-20	17-24	18-30	24-36	24-40	24-40

Werkstoff, Oberfläche, Festigkeitsklasse:

Stahl									Stahl galvanisch verzinkt									Stahl feuerverzinkt								
4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9		4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9		4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9	
A1			A2			A4			Ms			Cu			Al			PA								

## Bügelmuttern



DIN  
28129

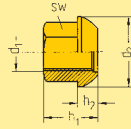
d 1	M 12	M 16	M 20	M 24	M 27	M 30
d 2	12	14	16	20	20	20
d 3	30	35	40	50	50	50
h	45	48	50	58	58	58
m	22	25	28	35	35	35

Werkstoff, Oberfläche, Festigkeitsklasse:

Stahl									Stahl galvanisch verzinkt									Stahl feuerverzinkt								
4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9		4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9		4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9	
A1			A2			A4			Ms			Cu			Al			PA								

## Kugelbundmuttern

Feingewinde



DIN  
74361  
A

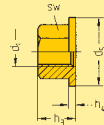
Gewinde d	M 14x1,5	M 18x1,5	M 20x1,5	M 22x1,5
Kennzahl	14	18	20	22
d 2	26	28	33	36
h 1	20	25	27	30
h 2	7,5	7,5	9	10,5
SW	19	24	27	30

Werkstoff, Oberfläche, Festigkeitsklasse:

Stahl								Stahl galvanisch verzinkt								Stahl feuerverzinkt											
4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9				
A1				A2				A4				Ms				Cu				Al				PA			

## Flachbundmuttern

Feingewinde



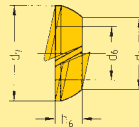
DIN  
74361  
B

Gewinde d	M 14x1,5	M 18x1,5	M 20x1,5	M 22x1,5
Kennzahl	14	18	20	22
d 2	27	29	34	36
h 3	15	18	20	22
h 4	3	4	5	6
SW	19	24	27	30

Werkstoff, Oberfläche, Festigkeitsklasse:

Stahl								Stahl galvanisch verzinkt								Stahl feuerverzinkt											
4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9				
A1				A2				A4				Ms				Cu				Al				PA			

## Federringe (Limesringe)



DIN  
74361  
C

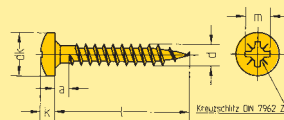
d 6	14,5	18,5	20,5	22,5
d 7 ≈	26	29	34	34
d 8 ≈	17	20	24	24
h 6	6	7	8	8

Werkstoff, Oberfläche, Festigkeitsklasse:

Stahl								Stahl galvanisch verzinkt								Stahl feuerverzinkt											
4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9				
A1				A2				A4				Ms				Cu				Al				PA			

## ABC SPAX-S Halbrundkopf (Panhead)

Kreuzschlitz Z, mit Wellenschliff,



Gewinde d	3	3,5	4	4,5	5	6
dk	6	7	8	9	9,9	11,9
k ≈	2,3	2,5	2,9	3,1	3,4	4
Kreuzschlitz-Nr.	1	2	2	2	2	3
Länge von	10	12	12	12	16	30
Länge bis	30	40	60	50	90	100

Werkstoff, Oberfläche, Festigkeitsklasse:

Stahl								Stahl galvanisch verzinkt								Stahl feuerverzinkt											
4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9				
A1				A2				A4				Ms				Cu				Al				PA			