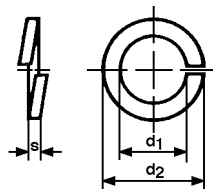


# Federringe mit glatten Enden

## Rondelles ressort à bouts lisses

aus Federstahl, HRc 44-51  
**schwarz**

en acier ressort, HRc 44-51  
**noir**



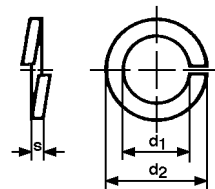
für Schrauben pour vis	d 1 mm	Tol.+ mm tol.+ mm	d 2 mm	s mm	Tol.± mm tol.± mm	100	500	1000
M 3	3,1	0,3	6,2	0,8	0,1	3.75	2.35	1.90
M 4	4,1	0,3	7,6	0,9	0,1	3.75	2.35	1.90
M 5	5,1	0,3	9,2	1,2	0,1	3.75	2.35	1.90
M 6	6,1	0,4	11,8	1,6	0,1	3.75	2.35	1.90
M 8	8,2	0,4	14,8	2	0,1	3.75	2.55	2.15
M 10	10,2	0,5	18,1	2,2	0,15	7.50	3.75	2.95
M 12	12,2	0,5	21,1	2,5	0,15	7.50	5.35	4.70
(M 14)	14,2	0,5	24,1	3	0,15	16.40	13.90	10.50
M 16	16,2	0,8	27,4	3,5	0,2	12.60	11.40	9.10
(M 18)	18,2	0,8	29,4	3,5	0,2	25.20	18.90	17.70
M 20	20,2	1,0	33,6	4	0,2	22.50	19.50	16.40
(M 22)	22,5	1,0	35,9	4	0,2	30.60	25.90	22.10
M 24	24,5	1,0	40	5	0,2	35.60	32.80	26.10
(M 27)	27,5	1,0	43	5	0,2	49.50	42.80	36.60
M 30	30,5	1,2	48,2	6	0,2	89.—	76.—	65.50
(M 33)	33,5	1,2	55,2	6	0,2	146.—	125.—	110.—
M 36	36,5	1,2	58,2	6	0,2	146.—	125.—	110.—
(M 39)	39,5	1,2	61,2	6	0,2	183.—	152.—	139.—
M 42	42,5	1,2	68,2	7	0,25	326.—	284.—	246.—
						100		
						50		
						25		

### Federringe mit glatten Enden

### Rondelles ressort à bouts lisses

aus Federstahl, HRc 44-51  
**verzinkt-blau**

en acier ressort, HRc 44-51  
**zingué-bleu**



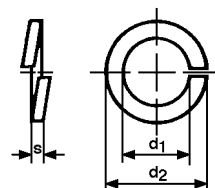
für Schrauben pour vis	d 1 mm	Tol.+ mm tol.+ mm	d 2 mm	s mm	Tol.± mm tol.± mm	100	500	1000	10000
M 2	2,1	0,3	4,4	0,5	0,1	3.75	2.55	1.60	1.05
M 3	3,1	0,3	6,2	0,8	0,1	3.75	2.55	1.60	0.85
M 4	4,1	0,3	7,6	0,9	0,1	3.75	2.55	1.60	0.85
M 5	5,1	0,3	9,2	1,2	0,1	4.05	2.40	1.35	1.—
M 6	6,1	0,4	11,8	1,6	0,1	4.05	2.40	1.50	1.30
(M 7)	7,1	0,4	12,8	1,6	0,1	4.05	3.—	2.10	1.90
M 8	8,1	0,4	14,8	2	0,1	4.05	3.15	2.15	2.—
M 10	10,2	0,5	18,1	2,2	0,15	7.40	4.—	2.90	2.65
M 12	12,2	0,5	21,1	2,5	0,15	7.40	5.80	4.30	3.95
(M 14)	14,2	0,5	24,1	3	0,15	14.10	11.20	9.40	8.70
M 16	16,2	0,8	27,4	3,5	0,2	14.10	11.40	9.40	8.70
(M 18)	18,2	0,8	29,4	3,5	0,2	24.50	19.20	16.40	15.30
M 20	20,2	1,0	33,6	4	0,2	28.20	22.—	18.80	17.50
(M 22)	22,5	1,0	35,9	4	0,2	31.90	24.10	21.20	19.80
M 24	24,5	1,0	40,0	5	0,2	40.40	31.50	27.90	26.10
(M 27)	27,5	1,0	43,0	5	0,2	53.20	41.10	36.40	34.10
M 30	30,5	1,2	48,2	6	0,2	116.—	90.—	79.50	74.—
(M 33)	33,5	1,2	55,2	6	0,2	146.—	116.—		
M 36	36,5	1,2	58,2	6	0,2	162.—	129.—		
(M 39)	39,5	1,2	61,2	6	0,2	245.—	194.—		
M 42	42,5	1,2	68,2	7	0,25	403.—	315.—		
(M 45)	45,5	1,2	71,2	7	0,25	347.—	264.—		
M 48	49,0	1,5	75,0	7	0,25	435.—	345.—		
						100			
						50			
						25			
						1			

### Federringe mit glatten Enden

### Rondelles ressort à bouts lisses

aus Federstahl, HRc 44-51  
**feuerverzinkt**

en acier ressort, HRc 44-51  
**zingué au feu**



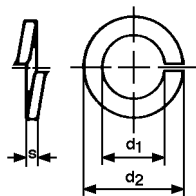
für Schrauben pour vis	d 1 mm	Tol.+ mm tol.+ mm	d 2 mm	s mm	Tol.± mm tol.± mm	100	500	1000
M 8	8,2	0,4	14,8	2	0,1	11.20	9.60	7.70
M 10	10,2	0,5	18,1	2,2	0,15	13.80	11.80	9.60
M 12	12,2	0,5	21,1	2,5	0,15	16.80	14.40	11.80
M 16	16,2	0,8	27,4	3,5	0,2	39.10	32.80	27.70
M 20	20,2	1,0	33,6	4	0,2	50.20	42.80	39.20
M 24	24,5	1,0	40	5	0,2	84.50	71.—	60.—
M 30	30,5	1,2	48,2	6	0,2	166.—	144.—	124.—
						100		
						50		

## Federringe mit aufgebogenen Enden

### Rondelles ressort à bouts recourbés

aus Federstahl, HRc 44-51  
**verzinkt-blau**

en acier ressort, HRc 44-51  
**zingué-bleu**



für Schrauben pour vis	d 1 mm	Tol.+ mm tol.+ mm	d 2 mm	s mm	Tol.± mm tol.± mm	100	500	1000
M 3	3,1	0,3	6,2	0,8	0,1	3.75	2.65	1.90
M 4	4,1	0,3	7,6	0,9	0,1	3.75	2.65	1.90
M 5	5,1	0,3	9,2	1,2	0,1	3.75	2.65	1.90
M 6	6,1	0,4	11,8	1,6	0,1	3.75	2.65	1.90
M 8	8,2	0,4	14,8	2	0,1	5.40	4.65	3.80
M 10	10,2	0,5	18,1	2,2	0,15	9.—	7.70	6.30
M 12	12,2	0,5	21,1	2,5	0,15	11.30	9.70	8.20
M 14	14,2	0,5	24,1	3	0,15	20.20	17.20	14.50
M 16	16,2	0,8	27,4	3,5	0,2	24.60	20.90	17.70
M 20	20,2	1,0	33,6	4	0,2	43.50	37.10	32.10
M 24	24,5	1,0	40	5	0,2	66.—	56.50	48.80
						100		

## Hochspann-Federringe

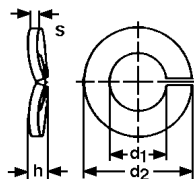
Form A - gewölbt

### Rondelles extra-serrantes

forme A - bombée

aus Federstahl, HRc 44-51  
**schwarz**

en acier ressort, HRc 44-51  
**noir**



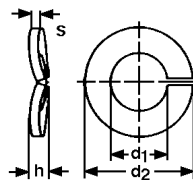
für Schrauben pour vis	d 1 mm	d 2 max. mm	h min. mm	s mm	100	500	1000
M 4	4,1	7,6	1,2	0,8	3.75	2.85	1.90
M 5	5,1	9,2	1,5	1	3.75	2.85	1.90
M 6	6,1	11,8	2	1,3	3.75	2.90	1.90
M 8	8,1	14,9	2,45	1,6	4.85	3.65	2.60
M 10	10,2	18,1	2,85	1,8	7.40	5.60	3.75
M 12	12,2	21,1	3,35	2,1	10.30	7.70	5.70
M 16	16,2	27,4	4,5	2,8	20.10	15.20	12.80
M 20	20,2	33,6	5,1	3,2	28.80	21.50	18.—
M 24	24,5	40	6,5	4	39.90	32.—	29.30
(M 27)	27,5	43	6,5	4	46.50	37.40	34.70
M 30	30,5	48,2	9,5	6	81.—	65.—	59.50
M 36	36,5	58,2	10,3	6	116.—	103.—	91.50
					100		
					50		

**Hochspann-Federringe**

Form A - gewölbt

aus Federstahl, HRc 44-51  
**verzinkt-blau****Rondelles extra-serrantes**

forme A - bombée

en acier ressort, HRc 44-51  
**zingué-bleu**

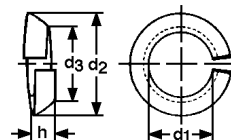
für Schrauben pour vis	d 1 mm	d 2 max. mm	h min. mm	s mm	100	500	1000
M 3	3,1	6,2	1,1	0,7	3.75	2.90	1.90
M 4	4,1	7,6	1,2	0,8	3.75	2.90	1.90
M 5	5,1	9,2	1,5	1	3.75	2.90	1.90
M 6	6,1	11,8	2	1,3	3.85	2.95	2.10
M 8	8,1	14,9	2,45	1,6	5.90	4.40	3.20
M 10	10,2	18,1	2,85	1,8	8.70	6.60	4.85
M 12	12,2	21,1	3,35	2,1	10.80	8.10	6.90
(M 14)	14,2	24,1	3,9	2,4	20.10	16.20	12.80
M 16	16,2	27,4	4,5	2,8	23.50	18.80	15.10
(M 18)	18,2	29,4	4,5	2,8	27.60	22.20	17.40
M 20	20,2	33,6	5,1	3,2	33.70	27.—	24.80
(M 22)	22,5	35,9	5,1	3,2	39.90	32.—	29.30
M 24	24,5	40	6,5	4	65.—	55.50	47.40
(M 27)	27,5	43	6,5	4	73.50	62.50	54.50
M 30	30,5	48,2	9,5	6	106.—	90.50	84.50
M 33	34	54,5	10,0	6,0	152.—	136.—	117.—
M 36	36,5	58,2	10,3	6,0	172.—	152.—	128.—
					100		
					50		

**Federringe**

für Scheibenräder

aus Federstahl, HRc 44-51  
**schwarz****Rondelles ressort**

pour roues en disques

en acier ressort, HRc 44-51  
**noir**

für Schrauben pour vis	d 1 mm	Tol.+ mm tol.+ mm	d 2 mm	d 3 mm	h mm	100
M 12 x 1,5	12,5	0,5	23	14,5	5	48.10
M 14 x 1,5	14,5	0,5	26	17	6	56.50
M 16 x 1,5	16,5	0,5	27	18,5	7	61.50
M 18 x 1,5	18,5	0,5	29	20	7	64.50
M 20 x 1,5	20,5	0,5	34	24	8	94.—
						100

**Federringe**

für Scheibenräder

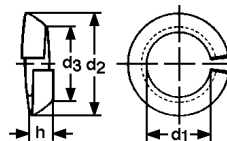
**Rondelles ressort**

pour roues en disques

aus Federstahl, HRc 44-51

**verzinkt-blau**

en acier ressort, HRc 44-51

**zingué-bleu**

für Schrauben pour vis	d 1 mm	Tol.+ mm tol.+ mm	d 2 mm	d 3 mm	h mm	100
<b>M 14 x 1,5</b>	14,5	0,5	26	17	6	63.50
<b>M 16 x 1,5</b>	16,5	0,5	27	18,5	7	73.50
<b>M 18 x 1,5</b>	18,5	0,5	29	20	7	77.50
						100

**Federringe  
für Zylinderschrauben**

aus Vierkantstahl

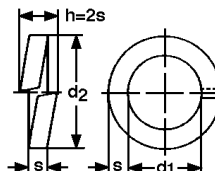
**Rondelles ressort  
pour vis à tête cylindrique**

en acier carré

aus Federstahl, HRc 44-51

**schwarz**

en acier ressort, HRc 44-51

**noir**

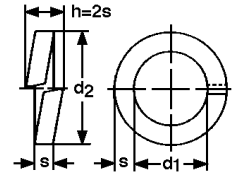
für Schrauben pour vis	d 1 mm	zul. Abw.+ mm tol. adm.+ mm	d 2 max. mm	s mm	Tol.± mm tol.± mm	100	1000
<b>M 5</b>	5,1	0,3	8,8	1,6	0,1	3.70	1.80
<b>M 6</b>	6,1	0,4	9,9	1,6	0,1	3.70	1.80
<b>M 8</b>	8,1	0,4	12,7	2	0,1	4.85	3.15
<b>M 10</b>	10,2	0,5	16	2,5	0,15	7.40	4.65
<b>M 12</b>	12,2	0,5	18	2,5	0,15	9.40	6.30
<b>M 16</b>	16,2	0,8	24,4	3,5	0,2	14.80	10.30
						100	

## Federringe für Zylinderschrauben

aus Vierkantstahl

## Rondelles ressort pour vis à tête cylindrique

en acier carré

aus Federstahl, HRc 44-51  
**verzinkt-blau**en acier ressort, HRc 44-51  
**zingué-bleu**

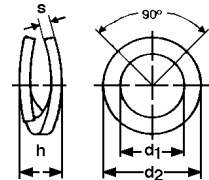
für Schrauben pour vis	d 1 mm	zul. Abw.+ mm tol. adm.+ mm	d 2 max. mm	s mm	Tol.± mm tol.± mm	100	1000
M 3	3,1	0,3	5,6	1	0,1	3.70	1.90
M 4	4,1	0,3	7	1,2	0,1	3.70	1.90
M 5	5,1	0,3	8,8	1,6	0,1	3.70	1.90
M 6	6,1	0,4	9,9	1,6	0,1	3.70	1.90
M 8	8,1	0,4	12,7	2	0,1	4.55	1.80
M 10	10,2	0,5	16	2,5	0,15	7.40	4.70
M 12	12,2	0,5	18	2,5	0,15	9.40	6.40
(M 14)	14,2	0,5	21,1	3	0,2	14.10	9.80
M 16	16,2	0,8	24,4	3,5	0,2	18.—	12.60
(M 18)	18,2	0,8	26,4	3,5	0,2	28.10	19.60
M 20	20,2	1,0	30,6	4,5	0,2	34.80	23.90
(M 22)	22,5	1,0	32,9	4,5	0,2	56.—	43.50
M 24	24,5	1,0	35,9	5	0,2	68.50	53.80
(M 27)	27,5	1,0	38,9	5	0,2	90.—	71.—
M 30	30,5	1,2	44,1	6	0,2	126.—	99.—
						100	

## Federringe doppelt

aus Flachstahl

## Rondelles ressort doubles

en acier plat

aus Federstahl, HRc 44-51  
**verzinkt-blau**en acier ressort, HRc 44-51  
**zingué-bleu**

für Schrauben pour vis	d 1 mm	Tol.+ mm tol.+ mm	d 2 mm	s mm	h mm	100	500
M 8	8,2	0,4	14,2	2	7	77.50	63.50
M 10	10,2	0,6	17,2	2,2	7,7	80.—	65.50
M 12	12,2	0,8	20,2	2,5	8,8	83.50	68.50
M 16	16,2	1,0	26,2	3,5	12,3	103.—	84.50
M 20	20,2	1,0	32,2	4	14	118.—	97.—
						100	

**Fächerscheiben**

Form A - Aussenzahnung

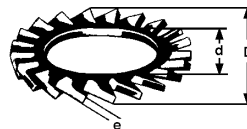
**Rondelles éventail**

forme A - denture extérieure

aus Federstahl, HV 350-425

**schwarz**

en acier ressort, HV 350-425

**noir**

für Schrauben pour vis	d H13 mm	D h14 mm	e mm	100	500	1000
M 3	3,2	6	0,4	3.70	2.95	1.85
M 4	4,3	8	0,5	3.70	2.95	1.85
M 5	5,3	10	0,6	3.70	2.95	1.85
M 6	6,4	11	0,7	3.70	2.95	1.85
M 8	8,4	15	0,8	7.40	5.90	3.25
M 10	10,5	18	0,9	7.70	6.20	4.65
M 12	12,5	20,5	1,0	10.80	8.60	6.60
M 16	16,5	26	1,2	19.90	16.—	12.70
M 20	21	33	1,4	36.40	29.20	23.30
M 24	25,0	38	1,5	45.90	36.80	29.50
M 30	31,0	48	1,6	82.50	66.—	52.60
				100		

**Fächerscheiben**

Form A - Aussenzahnung

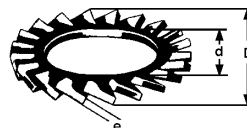
**Rondelles éventail**

forme A - denture extérieure

aus Federstahl, HV 350-425

**verzinkt-blau**

en acier ressort, HV 350-425

**zingué-bleu**

für Schrauben pour vis	d H13 mm	D h14 mm	e mm	100	500	1000
M 2	2,2	4,5	0,3	3.70	2.95	1.85
M 3	3,2	6	0,4	3.70	2.95	1.85
M 4	4,3	8	0,5	3.70	2.95	1.85
M 5 (5,1 x 9)	5,1	9	0,5	3.70	2.95	1.90
M 5 (5,3 x 10)	5,3	10	0,6	3.70	2.95	1.90
M 6	6,4	11	0,7	3.70	2.95	2.10
M 8 (8,4 x 15)	8,4	15	0,8	7.40	5.90	4.40
M 10	10,5	18	0,9	9.90	8.—	6.—
M 12	12,5	20,5	1,0	12.50	10.—	7.60
(M 14)	14,5	24	1,0	17.90	14.30	11.50
M 16	16,5	26	1,2	21.30	17.10	13.60
(M 18)	19,0	30	1,4	52.—	41.60	35.50
M 20	21	33	1,4	38.50	30.80	26.10
(M 22)	23,0	36	1,5	58.—	46.40	39.70
M 24	25,0	38	1,5	62.50	49.90	42.50
M 30	31,0	48	1,6	105.—	84.—	72.—
				100		

**Fächerscheiben**

Form J - Innenzahnung

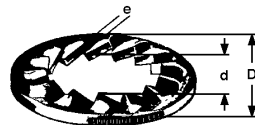
**Rondelles éventail**

forme J - denture intérieure

aus Federstahl, HV 350-425

**verzinkt-blau**

en acier ressort, HV 350-425

**zingué-bleu**

für Schrauben pour vis	d H13 mm	D h14 mm	e mm	100	500	1000
M 2	2,2	4,5	0,3	3.70	2.95	1.85
M 2,5	2,7	5,5	0,4	3.70	2.95	1.85
M 3	3,2	6	0,4	3.70	2.95	1.85
M 4	4,3	8	0,5	3.70	2.95	1.85
M 5	5,3	10	0,6	3.70	2.95	1.90
M 6	6,4	11	0,7	3.70	2.95	2.30
(M 7)	7,4	12,5	0,8	7.40	5.90	3.75
M 8	8,4	15	0,8	7.40	5.45	3.45
M 10	10,5	18	0,9	9.90	8.—	6.—
M 12	13	20,5	1,0	13.10	10.50	8.—
M 16	17	26	1,2	22.30	17.90	14.20
M 20	21	33	1,4	38.50	30.80	26.10
M 24	25	38	1,5	62.50	49.90	42.50
				100		

**Fächerscheiben  
Typ AZV**

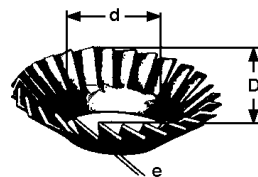
für Senkköpfe 90°, mit Aussenzahnung

**Rondelles éventail  
type AZV**pour tête conique 90°, avec denture extérieure  
concave

aus Federstahl, HV 350-425

**verzinkt-blau**

en acier ressort, HV 350-425

**zingué-bleu**

für Schrauben pour vis	d H13 mm	D h14 mm	e mm	100	500	1000
M 3	3,2	6	0,2	12.10	9.90	5.80
M 4	4,3	8	0,25	12.10	9.90	5.80
M 5	5,3	9,8	0,3	12.10	9.90	5.80
M 6	6,4	11,8	0,4	12.10	9.60	7.90
M 8	8,4	15,3	0,4	14.30	12.40	11.—
M 10	10,5	19	0,5	23.40	17.90	12.40
M 12	13,0	23	0,5	38.40	34.30	30.20
M 16	17,0	30,2	0,6	70.—	63.50	56.50
				100		



## Fächerscheiben Form DD

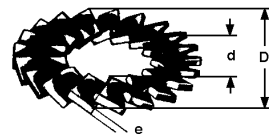
mit Doppelzahnung, breiter Typ

### Rondelles éventail forme DD

avec denture double, type large

aus Federstahl, HV 350-425  
**verzinkt-blau**

en acier ressort, HV 350-425  
**zingué-bleu**



für Schrauben pour vis	d min. mm	D max. mm	e mm	100	500
M 3	3,05	12,4	0,5	15.40	12.40
M 4	4,2	15,8	0,8	14.70	11.80
M 5	5,1	17,9	0,8	18.30	14.70
M 6	6,1	18,2	0,9	18.30	14.70
M 8	8,2	22,2	1,0	23.30	18.70
M 10	10,2	26,4	1,1	47.—	37.70
M 12	12,3	30,5	1,2	57.—	45.50
M 16	16,3	36,1	1,4	83.50	67.—
				100	

## Zahnscheiben

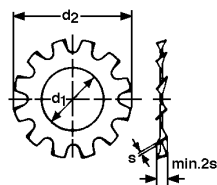
Form A - Aussenzahnung

### Rondelles dentelées

forme A - denture extérieure

aus Federstahl  
**verzinkt-blau**

en acier ressort  
**zingué-bleu**



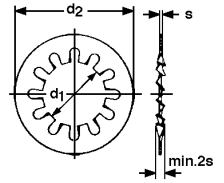
für Schrauben pour vis	d 1 H13 mm	d 2 h14 mm	s mm	100	500	1000
M 3	3,2	6	0,4	3.70	2.95	1.85
M 4	4,3	8	0,5	3.70	2.95	1.85
M 5	5,3	10	0,6	3.70	2.95	1.85
M 6	6,4	11	0,7	3.70	2.95	2.10
M 8	8,4	15	0,8	7.40	5.90	4.20
M 10	10,5	18	0,9	9.90	8.—	6.—
M 12	12,5	20,5	1,0	12.50	10.—	7.60
				100		

**Zahnscheiben**

Form J - Innenzahnung

**Rondelles dentelées**

forme J - denture intérieure

aus Federstahl  
**verzinkt-blau**en acier ressort  
**zingué-bleu**

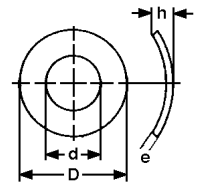
für Schrauben pour vis	d 1 H13 mm	d 2 h14 mm	s mm	100	500	1000
<b>M 3</b>	3,2	6	0,4	3.70	2.95	1.85
<b>M 4</b>	4,3	8	0,5	3.70	2.95	1.85
<b>M 5,3</b>	5,3	10	0,6	3.70	2.95	1.85
<b>M 6</b>	6,4	11	0,7	3.70	2.95	2.30
<b>M 8</b>	8,4	15	0,8	7.40	5.90	4.35
<b>M 10</b>	10,5	18	0,9	9.90	8.—	6.—
<b>M 12</b>	12,5	20,5	1,0	13.10	10.50	8.—
				100		

**Federscheiben**

Form A - gewölbt

**Rondelles élastiques**

forme A - bombée

aus Federstahl, HV 430-530  
**schwarz**en acier ressort, HV 430-530  
**noir**

für Schrauben pour vis	d H14 mm	D js16 mm	h min. mm	e mm	zul. Abw. ± mm tol. adm. ± mm	100
<b>M 3</b>	3,2	6	0,65	0,4	0,05	4.25
<b>M 4</b>	4,3	8	0,8	0,5	0,05	4.25
<b>M 5</b>	5,3	10	0,9	0,5	0,05	4.25
<b>M 6</b>	6,4	11	1,1	0,5	0,05	4.25
<b>M 8</b>	8,4	15	1,7	0,5	0,05	4.25
<b>M 10</b>	10,5	18	2	0,8	0,06	7.20
						100

**Federscheiben**

Form A - gewölbt

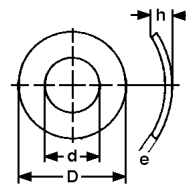
**Rondelles élastiques**

forme A - bombée

aus Federstahl, HV 430-530

**verzinkt-blau**

en acier ressort, HV 430-530

**zingué-bleu**

für Schrauben pour vis	d H14 mm	D js16 mm	h min. mm	e mm	zul. Abw. ± mm tol. adm. ± mm	100	500	1000
<b>M 2</b>	2,2	4,5	0,5	0,3	0,03	3.70	2.95	1.85
<b>M 2,5</b>	2,8	5,5	0,55	0,3	0,03	3.95	2.35	1.65
<b>M 3</b>	3,2	6	0,65	0,4	0,05	3.70	2.95	1.85
<b>M 4</b>	4,3	8	0,8	0,5	0,05	3.70	2.95	1.85
<b>M 5</b>	5,3	10	0,9	0,5	0,05	3.70	2.95	1.85
<b>M 6</b>	6,4	11	1,1	0,5	0,05	3.70	2.95	1.85
<b>M 8</b>	8,4	15	1,7	0,5	0,05	4.—	3.20	2.65
<b>M 10</b>	10,5	18	2	0,8	0,06	6.70	5.40	4.40
						100		

**Federscheiben**

Form B - gewellt

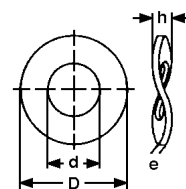
**Rondelles élastiques**

forme B - ondulée

aus Federstahl, HV 430-530

**schwarz**

en acier ressort, HV 430-530

**noir**

für Schrauben pour vis	d H14 mm	D js16 mm	h min. mm	e mm	zul. Abw. ± mm tol. adm. ± mm	100
<b>M 4</b>	4,3	9	1	0,5	0,05	4.25
<b>M 5</b>	5,3	11	1,1	0,5	0,05	4.25
<b>M 6</b>	6,4	12	1,3	0,5	0,05	4.25
<b>M 8</b>	8,4	15	1,5	0,8	0,06	5.40
<b>M 10</b>	10,5	21	2,1	1,0	0,07	10.80
<b>M 12</b>	13	24	2,5	1,2	0,07	15.—
<b>M 16</b>	17	30	3,2	1,6	0,08	31.30
<b>M 20</b>	21	36	3,7	1,6	0,08	42.10
						100

**Federscheiben**

Form B - gewellt

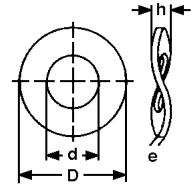
**Rondelles élastiques**

forme B - ondulée

aus Federstahl, HV 430-530

**verzinkt-blau**

en acier ressort, HV 430-530

**zingué-bleu**

für Schrauben pour vis	d H14 mm	D js16 mm	h min. mm	e mm	zul. Abw. ± mm tol. adm. ± mm	100	500	1000
<b>M 3</b>	3,2	8	0,8	0,5	0,05	3.70	2.95	1.85
<b>M 4</b>	4,3	9	1,0	0,5	0,05	3.70	2.95	1.85
<b>M 5</b>	5,3	11	1,1	0,5	0,05	3.70	2.95	1.85
<b>M 6</b>	6,4	12	1,3	0,5	0,05	3.70	2.95	1.85
<b>M 8</b>	8,4	15	1,5	0,8	0,06	5.15	4.15	3.15
<b>M 10</b>	10,5	21	2,1	1,0	0,07	12.—	9.60	7.40
<b>M 12</b>	13,0	24	2,5	1,2	0,07	15.70	12.60	10.—
<b>(M 14)</b>	15,0	28	3,0	1,6	0,08	30.50	24.40	19.40
<b>M 16</b>	17,0	30	3,2	1,6	0,08	32.40	26.—	20.60
<b>M 20</b>	21,0	36	3,7	1,6	0,08	40.30	32.30	27.60
						100		

**Spannscheiben leicht**

normale Serie

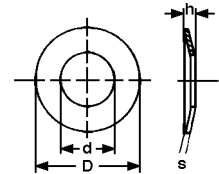
**Rondelles élastiques  
bombées légères**

série normale

aus Federstahl

**schwarz**

en acier ressort

**noir**

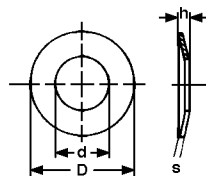
für Schrauben pour vis	d H14 mm	D h14 mm	h min. mm	s mm	100	1000
<b>M 4</b>	4,3	10	0,85	0,6	3.75	2.30
<b>M 5</b>	5,3	12	1,0	0,7	3.75	2.90
<b>M 6</b>	6,4	14	1,15	0,8	3.75	3.25
<b>M 8</b>	8,4	18	1,4	1,0	7.50	4.60
<b>M 10</b>	10,5	22	1,7	1,2	8.40	7.60
<b>M 12</b>	13	28	2,2	1,5	22.—	19.80
<b>(M 14)</b>	15	28	2,3	1,6	26.70	24.—
<b>M 16</b>	17	34	2,6	1,8	32.—	28.70
<b>M 20</b>	21	40	3,0	2,0	82.50	74.50
<b>M 24</b>	25	45	3,3	2,2	85.50	77.50
<b>(M 27)</b>	28	52	3,7	2,5	144.—	123.—
<b>M 30</b>	31	58	4,1	2,8	168.—	143.—
					100	

**Spannscheiben leicht**

normale Serie

**Rondelles élastiques  
bombées légères**

série normale

aus Federstahl  
**verzinkt-blau**en acier ressort  
**zingué-bleu**

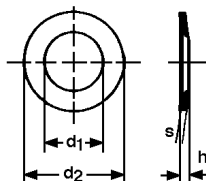
für Schrauben pour vis	d H14 mm	D h14 mm	h min. mm	s mm	100	1000
M 2	2,2	5,5	0,45	0,3	3.75	3.—
M 3	3,2	8	0,65	0,45	3.75	3.—
M 4	4,3	10	0,85	0,6	4.50	3.60
M 5	5,3	12	1,0	0,7	4.80	3.90
M 6	6,4	14	1,15	0,8	5.80	4.70
M 8	8,4	18	1,4	1,0	7.60	6.10
M 10	10,5	22	1,7	1,2	9.80	7.50
M 12	13	28	2,2	1,5	23.60	18.90
(M 14)	15	28	2,3	1,6	31.60	
M 16	17	34	2,6	1,8	34.80	27.90
M 20	21	40	3,0	2,0	95.50	76.50
M 24	25	45	3,3	2,2	99.50	79.60
(M 27)	28	52	3,7	2,5	186.—	149.—
M 30	31	58	4,1	2,8	341.—	273.—
					100	

**Spannscheiben**

für Schraubenverbindungen

**Rondelles élastiques  
en cuvette**

pour assemblage par vis

aus Federstahl, HV 420-510  
**phosphatiert**en acier ressort, HV 420-510  
**phosphaté**

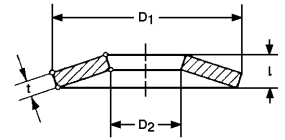
für Schrauben pour vis	d 1 H14 mm	d 2 h14 mm	h min. mm	s mm	100	500	1000
M 4	4,3	9	1,3	1,0	3.75	2.80	2.10
M 5	5,3	11	1,55	1,2	4.55	3.60	2.80
M 6	6,4	14	2	1,5	7.60	6.10	4.40
M 8	8,4	18	2,6	2,0	13.10	10.—	8.10
M 10	10,5	23	3,2	2,5	26.80	22.70	19.10
M 12	13	29	3,95	3	50.20	42.—	36.40
(M 14)	15	35	4,65	3,5	100.50	84.—	71.50
M 16	17	39	5,25	4,0	123.—	110.—	95.—
M 18	19	42	5,08	4,5	180.—	167.—	154.—
M 20	21	45	6,4	5,0	241.—	218.—	189.—
M 24	25	56	6,77	6,0	648.—	579.—	510.—
M 30	31	70	8,0	7,0	1'158.—	1'032.—	907.—
					100		
					25		

**Tellerfedern**

Ausführung A - harte Feder

aus Federstahl vergütet, max. HRc 52  
**schwarz****Rondelles à plateau**

exécution A - ressort dur

en acier ressort traité, max. HRc 52  
**noir**

D 1	D 2 mm	t mm	Reihe A l mm série A l mm		
				100	1000
8	4,2	0,4	0,6	13.—	8.80
10	5,2	0,5	0,75	15.70	10.70
12,5	6,2	0,7	1	16.40	11.20
14	7,2	0,8	1,1	18.10	12.40
16	8,2	0,9	1,25	18.50	12.70
18	9,2	1	1,4	22.50	15.40
20	10,2	1,1	1,55	24.90	17.10
22,5	11,2	1,25	1,75	58.50	44.50
25	12,2	1,5	2,05	61.50	46.50
28	14,2	1,5	2,15	68.50	52.10
31,5	16,3	1,75	2,45	81.—	61.50
35,5	18,3	2	2,8	100.50	81.—
40	20,4	2,25	3,15	127.—	102.—
45	22,4	2,5	3,5	172.—	146.—
50	25,4	3	4,1	236.—	195.—
56	28,5	3	4,3	314.—	255.—
63	31	3,5	4,9	407.—	331.—
71	36	4	5,6	660.—	539.—
80	41	5	6,7	953.—	780.—
90	46	5	7	1'169.—	966.—
100	51	6	8,2	1'439.—	
112	57	6	8,5	1'799.—	
				100	
				25	
				1	

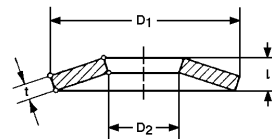
539285000 Tellerfedern nach Werksnorm auf Anfrage / 539285000 Rondelles à plateau selon norme d'usine sur demande


**Tellerfedern**

Ausführung B - weiche Feder

aus Federstahl vergütet, max. HRc 52  
**schwarz****Rondelles à plateau**

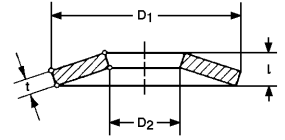
exécution B - ressort tendre

en acier ressort traité, max. HRc 52  
**noir**

D 1	D 2 mm	t mm	Reihe B   mm		100	1000
			série B	l mm		
8	4,2	0,3	0,55		13.—	8.80
10	5,2	0,4	0,7		15.40	10.50
12,5	6,2	0,5	0,85		15.70	10.80
14	7,2	0,5	0,9		16.10	11.10
16	8,2	0,6	1,05		18.20	12.40
18	9,2	0,7	1,2		21.70	15.—
20	10,2	0,8	1,35		22.60	15.50
22,5	11,2	0,8	1,45		27.—	18.60
25	12,2	0,9	1,6		29.10	20.—
28	14,2	1	1,8		29.10	22.40
31,5	16,3	1,25	2,15		70.—	53.50
35,5	18,3	1,25	2,25		79.50	61.—
40	20,4	1,5	2,65		108.—	87.—
45	22,4	1,75	3,05		161.—	134.—
50	25,4	2	3,4		182.—	153.—
56	28,5	2	3,6		226.—	186.—
63	31	2,5	4,25		305.—	251.—
71	36	2,5	4,5		424.—	350.—
80	41	3	5,3		562.—	462.—
90	46	3,5	6		807.—	664.—
100	51	3,5	6,3		984.—	815.—
112	57	4	7,2		1'463.—	
					100	
					25	
					1	

**Tellerfedern**

Ausführung C - weiche Feder

aus Federstahl vergütet, max. HRc 52  
**schwarz****Rondelles à plateau**

exécution C - ressort tendre

en acier ressort traité, max. HRc 52  
**noir**

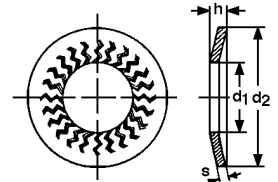
D 1	D 2 mm	t mm	Reihe C I mm série C I mm		
				100	1000
8	4,2	0,2	0,45	14.—	9.70
10	5,2	0,25	0,55	15.40	10.50
12,5	6,2	0,35	0,8	16.60	11.20
14	7,2	0,35	0,8	17.50	11.90
16	8,2	0,4	0,9	18.90	13.—
18	9,2	0,45	1,05	21.70	14.90
20	10,2	0,5	1,15	23.90	16.40
22,5	11,2	0,6	1,4	26.70	18.20
25	12,2	0,7	1,6	28.70	19.80
28	14,2	0,8	1,8	29.20	22.10
31,5	16,3	0,8	1,85	31.—	23.50
35,5	18,3	0,9	2,05	40.—	30.60
40	20,4	1,0	2,3	78.50	60.—
45	22,4	1,25	2,85	142.—	111.—
50	25,4	1,25	2,85	150.—	120.—
56	28,5	1,5	3,45	192.—	155.—
63	31	1,8	4,15	285.—	223.—
71	36	2,0	4,6	399.—	315.—
80	41	2,25	5,2	499.—	384.—
90	46	2,5	5,7	600.—	493.—
100	51	2,7	6,2	846.—	685.—
				100	
				25	
				1	

## 539261500

## HV 420-510

**Sperrkantscheiben**

Typ NSK, Form M (mittel)

aus Federstahl gehärtet, HV 420-510  
**zinklamellenbeschichtet****Rondelles élastiques**

type NSK, forme M (moyenne)

en acier ressort trempé, HV 420-510  
**revêtu de lamelles de zinc**

für Schrauben pour vis	d 1 mm	d 2 mm	s mm	h mm			
					100	500	1000
M 4	4,1	10,00	1,0	1,50	8.90	7.10	6.10
M 5	5,1	12,00	1,1	1,80	9.40	7.60	6.50
M 6	6,1	14,20	1,4	2,20	12.—	10.—	8.20
M 8	8,2	18,20	1,4	2,40	16.40	13.10	11.50
M 10	10,2	22,25	1,6	2,75	32.80	26.20	22.80
M 12	12,4	27,25	1,8	3,05	49.70	40.90	35.10
(M 14)	14,4	30,25	2,4	3,50	77.50	67.50	59.50
M 16	16,4	32,50	2,5	3,95	85.50	75.—	65.—
(M 18)	18,5	35,00	3,0	4,50	104.—	95.—	88.50
M 20	21,0	40,00	3,0	4,70	143.—	131.—	122.—
					100		

Anziehdrehmonte siehe Kapitel T1 / Couples de serrage voir chapitre T1

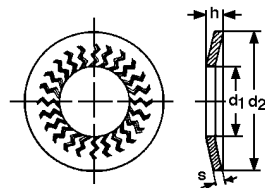


**Sperrkantscheiben**

Typ SK, Form S (schmal)

aus Federstahl gehärtet, HV 420-510  
**zinklamellenbeschichtet****Rondelles élastiques**

type SK, forme S (étroite)

en acier ressort trempé, HV 420-510  
**revêtu de lamelles de zinc**

für Schrauben pour vis	d 1 mm	d 2 mm	s mm	h mm	100	500	1000
<b>M 4</b>	4,1	8,20	0,8	1,35	8.90	6.20	5.05
<b>M 5</b>	5,1	10,20	1,0	1,50	9.40	7.40	6.20
<b>M 6</b>	6,1	12,20	1,2	1,80	9.90	7.80	6.50
<b>M 8</b>	8,2	16,20	1,4	2,40	14.50	12.20	10.10
<b>M 10</b>	10,2	20,25	1,6	2,40	24.—	21.—	16.80
<b>M 12</b>	12,4	24,25	1,6	2,60	42.20	35.20	29.60
					100		

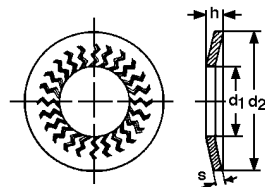
Anziehdrehmomente siehe Kapitel TI / Couples de serrage voir chapitre TI

**Sperrkantscheiben**

Typ SK, Form B (breit)

aus Federstahl gehärtet, HV 420-510  
**zinklamellenbeschichtet****Rondelles élastiques**

type SK, forme B (large)

en acier ressort trempé, HV 420-510  
**revêtu de lamelles de zinc**

für Schrauben pour vis	d 1 mm	d 2 mm	s mm	h mm	100	500	1000
<b>M 6</b>	6,1	18,20	1,4	2,55	18.20	15.70	12.60
<b>M 8</b>	8,2	22,25	1,9	2,90	32.80	27.20	22.90
<b>M 10</b>	10,2	27,25	2,4	3,65	66.—	54.—	44.10
<b>M 12</b>	12,4	32,30	2,8	4,50	107.—	87.50	72.—
					100		

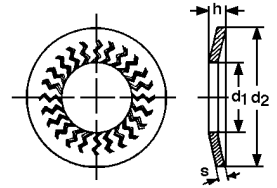
Anziehdrehmomente siehe Kapitel TI / Couples de serrage voir chapitre TI

**Sperrkantscheiben**

Typ SK, Form Z für Zylinderschrauben

aus Federstahl gehärtet, HV 420-510  
**schwarz****Rondelles élastiques**

type SK, forme Z pour vis six pans creux

en acier ressort trempé, HV 420-510  
**noir**

für Schrauben pour vis	d 1 mm	d 2 mm	s mm	h mm	100
<b>M 6</b>	6,1	9,9	1,4	1,6	9.90
<b>M 8</b>	8,2	12,7	1,4	1,7	14.10
<b>M 10</b>	10,2	16,1	1,6	2,0	23.30
<b>M 12</b>	12,4	18,3	1,8	2,2	42.40
<b>M 16</b>	16,4	24,6	2,5	3,1	97.50
					100

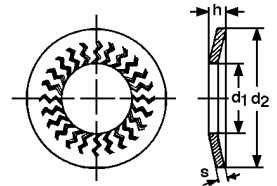
Anziehdrehmomente siehe Kapitel TI / Couples de serrage voir chapitre TI

**Sperrkantscheiben**

Typ SK, Form Z für Zylinderschrauben

aus Federstahl gehärtet, HV 420-510  
**zinklamellenbeschichtet****Rondelles élastiques**

type SK, forme Z pour vis six pans creux

en acier ressort trempé, HV 420-510  
**revêtu de lamelles de zinc**

für Schrauben pour vis	d 1 mm	d 2 mm	s mm	h mm	100	500	1000
<b>M 6</b>	6,1	9,9	1,4	1,6	10.60	8.50	7.40
<b>M 8</b>	8,2	12,7	1,4	1,7	15.50	12.40	10.90
<b>M 10</b>	10,2	16,1	1,6	2,0	25.40	20.30	17.80
<b>M 12</b>	12,4	18,3	1,8	2,2	45.10	36.10	31.50
<b>M 16</b>	16,4	24,6	2,5	3,1	103.—	82.50	72.—
					100		

Anziehdrehmomente siehe Kapitel TI / Couples de serrage voir chapitre TI

**Sperkantscheiben**

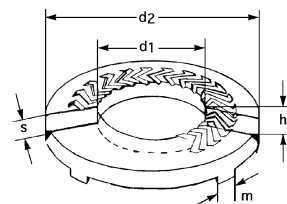
Typ SK, Form K, für elektrisch leitende Verbindungen

**Rondelles élastiques**

type SK, forme K, pour assemblages conductibles

aus Federstahl gehärtet,  
HV 420-510 10  
**zinklamellenbeschichtet**

en acier ressort trempé,  
HV 420-510 10  
**revêtu de lamelles de zinc**



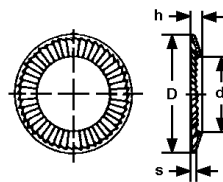
für Schrauben pour vis	d 1 mm	d 2 mm	m mm	h mm	s mm	100	500	1000
<b>M 4</b>	4,1	8,20	1,2	1,35	1,0	9.70	7.30	6.40
<b>M 5</b>	5,1	10,20	2,0	1,50	1,0	11.40	8.50	7.30
<b>M 6</b>	6,1	12,20	2,0	1,80	1,2	13.20	9.30	8.10
<b>M 8</b>	8,2	16,20	2,0	2,40	1,4	19.80	15.20	13.30
<b>M 10</b>	10,2	20,25	2,0	2,60	1,6	31.30	23.70	20.70
<b>M 12</b>	12,4	24,25	2,0	2,60	1,6	54.—	43.—	37.70
						100		

Anziedrehmomente siehe Kapitel TI / Couples de serrage voir chapitre TI

**Sicherungsscheiben «S»  
Original - SCHNORR®****Rondelles de sûreté «S»  
SCHNORR® - originale**

aus Federstahl  
**schwarz**

en acier ressort  
**noir**



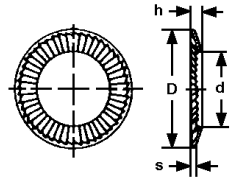
für Schrauben pour vis	d H14 mm	D h14 mm	H max. mm	s mm	100	1000
<b>M 3</b>	3,2	5,5	0,9	0,45	8.—	1.80
<b>M 4</b>	4,3	7	1	0,5	8.—	1.85
<b>M 5</b>	5,3	9	1,1	0,6	8.—	2.10
<b>M 6</b>	6,4	10	1,2	0,7	8.—	2.65
<b>M 8</b>	8,4	13	1,4	0,8	8.—	4.25
<b>M 10</b>	10,5	16	1,6	1	8.20	5.70
<b>M 12</b>	13	18	1,7	1,1	9.90	6.70
<b>(M 14)</b>	15	22	2	1,2	14.30	10.20
<b>M 16</b>	17	24	2,1	1,3	17.90	12.60
<b>(M 18)</b>	19	27	2,3	1,5	52.10	39.10
<b>M 20</b>	21	30	2,5	1,5	62.50	45.30
<b>M 24</b>	25,6	36	2,9	1,8	98.50	73.—
<b>(M 27)</b>	28,6	39	3,1	2	110.—	83.50
<b>M 30</b>	31,6	45	3,6	2	152.—	121.—
					100	

**Sicherungsscheiben «S»  
Original - SCHNORR®**

**Rondelles de sûreté «S»  
SCHNORR® - originale**

aus Federstahl  
verzinkt-blau

en acier ressort  
zingué-bleu



für Schrauben pour vis	d H14 mm	D h14 mm	H max. mm	s mm	100	1000
M 2	2,2	4	0,6	0,35	12.60	3.85
(M 2,5)	2,7	4,8	0,9	0,45	12.60	3.05
M 3	3,2	5,5	0,9	0,45	8.—	1.85
M 4	4,3	7	1	0,5	8.—	2.35
M 5	5,3	9	1,1	0,6	8.—	2.55
M 6	6,4	10	1,2	0,7	8.—	3.15
M 8	8,4	13	1,4	0,8	8.—	5.30
M 10	10,5	16	1,6	1	8.40	6.40
M 12	13	18	1,7	1,1	10.70	9.—
(M 14)	15	22	2	1,2	25.20	15.50
M 16	17	24	2,1	1,3	23.90	17.—
(M 18)	19	27	2,3	1,5	67.50	53.50
M 20	21	30	2,5	1,5	70.—	56.50
(M 22)	23	33	2,7	1,5	97.50	65.—
M 24	25,6	36	2,9	1,8	114.—	82.—
(M 27)	28,6	39	2,6	2	158.—	125.—
M 30	31,6	45	3,6	2	180.—	140.—
					100	

## Arretierscheiben Nord-Lock®

selbstschliessend, paarweise geklebt

## Rondelles d'arrêt Nord-Lock®

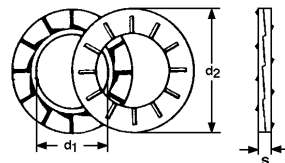
autobloquantes, collé par paire

Nettopreise, per 100 Paar

aus Stahl gehärtet, HRc 50  
zinklamellenbeschichtet  
(Delta Protekt)

en acier trempé, HRc 50  
revêtu de lamelles de zinc  
(Delta Protekt)

Prix nets, par 100 paires



für Schrauben pour vis	d 1	d 2	s	100	500
M 3	3,4	7,0	1,8	42.10	33.60
M 4	4,4	7,6	1,8	42.10	33.60
M 5	5,4	9,0	1,8	42.10	33.60
M 6	6,5	10,8	1,8	46.80	38.40
M 6	6,5	13,5	2,5	66.—	51.70
M 8	8,7	13,5	2,5	66.—	51.70
M 8	8,7	16,6	2,5	78.—	61.50
M 10	10,7	16,6	2,5	78.—	61.50
M 10	10,7	21,0	2,5	151.—	121.—
M 12	13,0	19,5	2,5	151.—	121.—
M 12	13,0	25,4	3,4	198.—	162.—
(M 14)	15,2	23,0	3,4	198.—	162.—
M 16	17,0	25,4	3,4	210.—	168.—
M 16	17,0	30,7	3,4	276.—	222.—
(M 18)	19,5	29,0	3,4	276.—	222.—
M 20	21,4	30,7	3,4	276.—	222.—
(M 22)	23,4	34,5	3,4	342.—	276.—
M 24	25,3	39,0	3,4	421.—	342.—
(M 27)	28,4	42,0	6,6	564.—	450.—
M 30	31,4	47,0	6,6	588.—	474.—
(M 33)	34,4	48,5	6,6	627.—	470.—
M 36	37,4	55,0	6,6	900.—	708.—
				1	

Nord-Lock Arretierscheiben rostfrei, siehe Kapitel 13 / Rondelles d'arrêt en acier inoxydable Nord-Lock, voir chapitre 13

## Nord-Lock® Sicherungsscheiben im Kleinsortiment

## Assortiment Nord-Lock®

Nettopreis pro Sortiment

aus Stahl gehärtet, HRc 50  
zinklamellenbeschichtet  
(Delta Protekt)

en acier trempé, HRc 50  
revêtu de lamelles de zinc  
(Delta Protekt)

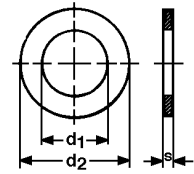
Prix net par assortiment



Bezeichnung Désignation	Inhalt Conteuer	1
M 6 - M 20	20 Stk / Pcs NL 6 20 Stk / Pcs NL 8 20 Stk / Pcs NL 10 20 Stk / Pcs NL 12 10 Stk / Pcs NL 16 10 Stk / Pcs NL 20	81.—
		1

**Pass-Scheiben  
(Distanzscheiben)**
**Rondelles cales  
(Rondelles d'épaisseur)**

 aus Stahl, 2 K 60  
 blank, geölt

 en acier, 2 K 60  
 claire, huilé


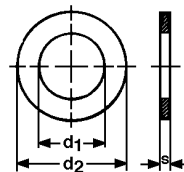
d 1 x d 2 x s	100	500
3 x 6 x 0,1	10.50	6.90
3 x 6 x 0,2	10.50	6.90
3 x 6 x 0,3	10.50	6.90
3 x 6 x 0,5	10.70	6.90
3 x 6 x 1,0	13.—	8.50
4 x 8 x 0,1	10.50	6.90
4 x 8 x 0,2	10.50	6.90
4 x 8 x 0,3	10.50	6.90
4 x 8 x 0,5	11.—	7.10
4 x 8 x 1,0	14.10	9.20
5 x 10 x 0,1	10.50	6.90
5 x 10 x 0,2	10.50	6.90
5 x 10 x 0,3	10.50	6.90
5 x 10 x 0,5	12.—	7.80
5 x 10 x 1,0	14.40	9.40
6 x 12 x 0,1	10.50	6.90
6 x 12 x 0,2	10.50	6.90
6 x 12 x 0,3	11.40	7.40
6 x 12 x 0,5	12.30	8.—
6 x 12 x 1,0	15.40	10.—
7 x 13 x 0,1	10.50	6.90
7 x 13 x 0,2	11.—	7.10
7 x 13 x 0,3	12.—	7.80
7 x 13 x 0,5	12.70	8.30
7 x 13 x 1,0	16.70	10.80
8 x 14 x 0,1	11.10	7.20
8 x 14 x 0,2	11.60	7.60
8 x 14 x 0,3	12.20	8.—
8 x 14 x 0,5	13.10	8.50
8 x 14 x 1,0	17.20	11.20
9 x 15 x 0,1	11.40	7.40
9 x 15 x 0,2	12.30	7.90
9 x 15 x 0,3	12.60	8.10
9 x 15 x 0,5	14.10	9.40
9 x 15 x 1,0	17.90	11.70
10 x 16 x 0,1	12.—	7.80
10 x 16 x 0,2	12.60	8.10
10 x 16 x 0,3	13.20	8.60
10 x 16 x 0,5	14.40	9.40
10 x 16 x 1,0	18.70	12.20
11 x 17 x 0,1	12.20	8.—
11 x 17 x 0,2	12.80	8.40
11 x 17 x 0,3	13.70	8.90
11 x 17 x 0,5	15.70	10.20
11 x 17 x 1,0	19.60	12.70
12 x 18 x 0,1	12.60	8.10
12 x 18 x 0,2	13.20	8.60
12 x 18 x 0,3	14.10	9.20
12 x 18 x 0,5	16.—	10.50
12 x 18 x 1,0	21.40	13.90
13 x 19 x 0,1	12.80	8.40
13 x 19 x 0,2	14.10	9.20

d 1 x d 2 x s	100	500
13 x 19 x 0,3	15.70	10.20
13 x 19 x 0,5	16.40	10.60
13 x 19 x 1,0	21.90	14.30
14 x 20 x 0,1	13.20	8.60
14 x 20 x 0,2	14.40	9.40
14 x 20 x 0,3	16.40	10.70
14 x 20 x 0,5	16.70	10.80
14 x 20 x 1,0	22.50	14.70
15 x 21 x 0,1	13.70	8.90
15 x 21 x 0,2	14.90	9.80
15 x 21 x 0,3	16.40	10.70
15 x 21 x 0,5	17.20	11.20
15 x 21 x 1,0	23.20	15.10
15 x 22 x 0,1	12.10	8.90
15 x 22 x 0,3	14.80	9.70
15 x 22 x 0,5	17.50	10.30
15 x 22 x 1,0	21.20	15.70
16 x 22 x 0,1	14.10	9.20
16 x 22 x 0,2	15.40	10.—
16 x 22 x 0,3	16.80	11.—
16 x 22 x 0,5	17.50	11.40
16 x 22 x 1,0	24.20	15.80
17 x 24 x 0,1	14.40	9.40
17 x 24 x 0,2	16.—	10.50
17 x 24 x 0,3	17.50	11.40
17 x 24 x 0,5	19.90	13.—
17 x 24 x 1,0	29.20	19.—
18 x 25 x 0,1	15.10	9.80
18 x 25 x 0,2	16.40	10.70
18 x 25 x 0,3	17.90	11.70
18 x 25 x 0,5	21.—	13.70
18 x 25 x 1,0	29.60	19.30
19 x 26 x 0,1	15.40	10.—
19 x 26 x 0,2	16.90	11.—
19 x 26 x 0,3	18.60	12.10
19 x 26 x 0,5	21.40	13.90
19 x 26 x 1,0	30.50	19.80
20 x 28 x 0,1	15.70	10.20
20 x 28 x 0,2	17.20	11.20
20 x 28 x 0,3	18.70	12.20
20 x 28 x 0,5	21.90	14.30
20 x 28 x 1,0	32.40	21.10
22 x 30 x 0,1	16.—	10.50
22 x 30 x 0,2	17.90	11.70
22 x 30 x 0,3	21.—	13.70
22 x 30 x 0,5	25.40	16.50
22 x 30 x 1,0	39.10	25.40
22 x 32 x 0,1	16.40	10.70
22 x 32 x 0,2	18.70	12.20
22 x 32 x 0,3	21.90	14.30
22 x 32 x 0,5	26.90	17.50
22 x 32 x 1,0	41.30	26.80

d 1 x d 2 x s	100	500
25 x 35 x 0,1	16.90	11.—
25 x 35 x 0,2	19.10	12.50
25 x 35 x 0,3	23.10	15.—
25 x 35 x 0,5	28.60	18.60
25 x 35 x 1,0	45.40	29.50
25 x 36 x 0,1	17.20	11.20
25 x 36 x 0,2	19.80	12.90
25 x 36 x 0,3	23.90	15.50
25 x 36 x 0,5	29.20	19.—
25 x 36 x 1,0	46.20	30.—
26 x 37 x 0,1	17.50	11.40
26 x 37 x 0,2	19.90	13.—
26 x 37 x 0,3	24.—	15.70
26 x 37 x 0,5	29.50	19.20
26 x 37 x 1,0	47.—	30.60
28 x 40 x 0,1	18.10	11.80
28 x 40 x 0,2	21.90	14.30
28 x 40 x 0,3	25.20	16.40
28 x 40 x 0,5	33.70	21.90
28 x 40 x 1,0	56.50	36.60
30 x 42 x 0,1	19.10	12.50
30 x 42 x 0,2	24.—	15.70
30 x 42 x 0,3	28.60	18.60
30 x 42 x 0,5	38.20	24.80
30 x 42 x 1,0	59.50	38.70
32 x 45 x 0,1	20.10	13.10
32 x 45 x 0,2	25.10	16.30
32 x 45 x 0,3	29.50	19.20
32 x 45 x 0,5	39.50	25.70
32 x 45 x 1,0	62.—	40.10
35 x 45 x 0,1	20.10	13.10
35 x 45 x 0,2	25.10	16.30
35 x 45 x 0,3	29.50	19.20
35 x 45 x 0,5	39.50	25.70
35 x 45 x 1,0	62.—	40.10
36 x 45 x 0,1	20.10	13.10
36 x 45 x 0,2	25.10	16.30
36 x 45 x 0,3	29.50	19.20
36 x 45 x 0,5	39.50	25.70
36 x 45 x 1,0	62.—	40.10
37 x 47 x 0,1	21.—	13.70
37 x 47 x 0,2	25.70	16.70
37 x 47 x 0,3	30.90	20.10
37 x 47 x 0,5	40.70	26.50
37 x 47 x 1,0	65.—	42.10
40 x 50 x 0,1	18.70	12.20
40 x 50 x 0,2	24.50	15.90
40 x 50 x 0,3	30.10	19.50
40 x 50 x 0,5	38.20	24.80
40 x 50 x 1,0	65.50	42.50
42 x 52 x 0,1	19.10	12.40
42 x 52 x 0,2	25.40	16.50

**Pass-Scheiben  
(Distanzscheiben)**
**Rondelles cales  
(Rondelles d'épaisseur)**

 aus Stahl, 2 K 60  
 blank, geölt

 en acier, 2 K 60  
 claire, huilé


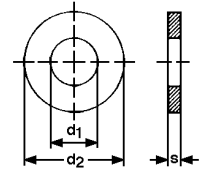
d 1 x d 2 x s	100	500
42 x 52 x 0,3	30.50	19.80
42 x 52 x 0,5	39.60	25.80
42 x 52 x 1,0	67.50	43.70
45 x 55 x 0,1	19.90	13.—
45 x 55 x 0,2	27.70	18.—
45 x 55 x 0,3	31.60	20.50
45 x 55 x 0,5	41.60	27.10
45 x 55 x 1,0	70.50	45.80
45 x 56 x 0,1	21.40	13.90
45 x 56 x 0,2	29.50	19.20
45 x 56 x 0,3	34.80	22.70
45 x 56 x 0,5	44.20	28.80
45 x 56 x 1,0	78.50	50.80
48 x 60 x 0,1	23.50	15.30
48 x 60 x 0,2	30.30	19.70
48 x 60 x 0,3	36.60	23.80
48 x 60 x 0,5	48.40	31.50
48 x 60 x 1,0	85.50	55.50
50 x 62 x 0,1	24.20	15.80
50 x 62 x 0,2	32.70	21.30
50 x 62 x 0,3	40.10	26.10
50 x 62 x 0,5	52.50	34.20
50 x 62 x 1,0	92.—	60.—
50 x 63 x 0,1	25.10	16.30
50 x 63 x 0,2	38.10	24.80
50 x 63 x 0,3	41.60	27.10
50 x 63 x 0,5	59.50	38.40
50 x 63 x 1,0	97.50	63.50
52 x 65 x 0,1	32.60	21.20
52 x 65 x 0,2	43.60	28.30
52 x 65 x 0,3	47.—	30.60
52 x 65 x 0,5	66.—	42.90
52 x 65 x 1,0	104.—	67.50
55 x 68 x 0,1	41.30	26.80
55 x 68 x 0,2	48.40	31.50
55 x 68 x 0,3	57.50	37.30
55 x 68 x 0,5	71.—	46.10
55 x 68 x 1,0	110.—	71.—
56 x 70 x 0,1	45.10	29.40
56 x 70 x 0,2	55.—	35.80
56 x 70 x 0,5	78.—	50.40
56 x 70 x 1,0	120.—	78.—
56 x 72 x 0,1	50.90	33.10
56 x 72 x 0,2	60.—	39.—
56 x 72 x 0,3	70.50	45.80
56 x 72 x 0,5	81.—	52.50
56 x 72 x 1,0	128.—	83.—
60 x 75 x 0,1	55.50	36.—
60 x 75 x 0,2	71.—	46.10
60 x 75 x 0,3	81.—	52.50
60 x 75 x 0,5	98.50	64.—
60 x 75 x 1,0	155.—	100.50
	100	

d 1 x d 2 x s	100	500
63 x 80 x 0,1	57.—	37.—
63 x 80 x 0,2	72.—	46.70
63 x 80 x 0,3	84.50	55.—
63 x 80 x 0,5	102.—	66.—
63 x 80 x 1,0	166.—	107.50
65 x 85 x 0,1	59.—	38.10
65 x 85 x 0,2	83.50	54.50
65 x 85 x 0,3	93.—	60.50
65 x 85 x 0,5	107.—	69.50
65 x 85 x 1,0	178.—	116.—
70 x 90 x 0,1	59.50	38.70
70 x 90 x 0,2	86.50	56.50
70 x 90 x 0,3	94.—	61.50
70 x 90 x 0,5	114.—	74.—
70 x 90 x 1,0	185.—	121.—
75 x 95 x 0,1	75.—	48.50
75 x 95 x 0,2	89.—	58.—
75 x 95 x 0,3	116.—	75.50
75 x 95 x 0,5	146.—	95.—
75 x 95 x 1,0	245.—	159.—
80 x 100 x 0,1	75.50	49.—
80 x 100 x 0,2	98.50	64.—
80 x 100 x 0,3	120.—	78.—
80 x 100 x 0,5	152.—	98.50
80 x 100 x 1,0	258.—	168.—
85 x 105 x 0,1	79.—	51.10
85 x 105 x 0,2	102.—	66.—
85 x 105 x 0,3	127.—	82.50
85 x 105 x 0,5	158.—	102.50
85 x 105 x 1,0	272.—	177.—
90 x 110 x 0,1	80.—	52.—
90 x 110 x 0,2	105.—	68.50
90 x 110 x 0,3	128.—	83.—
90 x 110 x 0,5	162.—	105.50
90 x 110 x 1,0	280.—	182.—
95 x 115 x 0,1	82.50	53.40
95 x 115 x 0,5	167.—	
95 x 115 x 1,0	292.—	190.—
100 x 120 x 0,1	86.50	56.50
100 x 120 x 0,2	112.—	72.50
100 x 120 x 0,3	143.—	93.—
100 x 120 x 0,5	183.—	119.—
100 x 120 x 1,0	317.—	206.—
100 x 125 x 0,1	189.—	123.—
100 x 125 x 0,2	226.—	147.—
100 x 125 x 0,3	258.—	168.—
100 x 125 x 0,5	276.—	180.—
100 x 125 x 1,0	422.—	274.—
105 x 130 x 0,1	197.—	128.—
105 x 130 x 0,2	231.—	150.—
105 x 130 x 0,3	261.—	170.—
	100	

d 1 x d 2 x s	100	500
105 x 130 x 0,5	288.—	187.—
105 x 130 x 1,0	437.—	284.—
110 x 140 x 0,1	204.—	132.—
110 x 140 x 0,2	245.—	159.—
110 x 140 x 0,3	276.—	180.—
110 x 140 x 0,5	303.—	197.—
110 x 140 x 1,0	470.—	306.—
120 x 150 x 0,1	224.—	146.—
120 x 150 x 0,2	285.—	185.—
120 x 150 x 0,3	318.—	
120 x 150 x 0,5	366.—	238.—
120 x 150 x 1,0	537.—	349.—
130 x 160 x 0,1	243.—	158.—
130 x 160 x 0,2	306.—	199.—
130 x 160 x 0,3	344.—	224.—
130 x 160 x 0,5	422.—	274.—
130 x 160 x 1,0	644.—	419.—
140 x 170 x 0,1	250.—	163.—
140 x 170 x 0,2	318.—	207.—
140 x 170 x 0,5	441.—	287.—
140 x 170 x 1,0	669.—	435.—
150 x 180 x 0,1	269.—	175.—
150 x 180 x 0,2	344.—	224.—
150 x 180 x 0,5	509.—	331.—
150 x 180 x 1,0	798.—	519.—
	100	

**Stützscheiben  
(Distanzscheiben)**
**Rondelles d'appui  
(Rondelles d'épaisseur)**

 aus Federstahl, HRc 44-49  
**gehärtet, geölt**

 en acier ressort, HRc 44-49  
**trempé, huilé**


d 1 mm	d 2 mm	s mm	100	500
4	8	1	9.—	7.70
5	10	1	13.70	11.70
6	12	1,2	10.50	8.90
7	13	1,2	15.20	12.90
8	14	1,2	11.50	9.80
9	15	1,2	12.70	
10	16	1,2	12.70	10.80
11	17	1,2	22.20	18.90
12	18	1,2	14.50	12.30
13	19	1,5	24.10	20.50
14	20	1,5	22.50	19.10
15	21	1,5	23.70	20.20
16	22	1,5	22.60	19.20
17	24	1,5	23.70	20.20
18	25	1,5	26.50	22.50
19	26	1,5	31.40	26.70
20	28	2	54.50	46.10
22	30	2	74.—	63.—
22	32	2	64.50	55.—
25	35	2	69.—	59.—
25	36	2	79.—	67.—
26	37	2	85.50	73.—
28	40	2	100.50	85.50
30	42	2,5	98.50	
32	45	2,5	110.—	
35	45	2,5	110.—	
36	45	2,5	135.—	
37	47	2,5	110.—	
40	50	2,5	126.—	
42	52	2,5	126.—	
45	55	3	161.—	
45	56	3	178.—	
50	62	3	198.—	
50	63	3	199.—	
52	65	3	229.—	
55	68	3	231.—	
56	72	3	260.—	
60	75	3	279.—	
63	80	3	344.—	
65	85	3,5	511.—	
70	90	3,5	511.—	
75	95	3,5	552.—	
80	100	3,5	555.—	
90	110	3,5	668.—	
100	125	3,5	1'221.—	
110	140	3,5	1'619.—	
120	150	3,5	2'219.—	
130	160	3,5	2'374.—	
150	180	3,5	2'578.—	
			100	
			50	

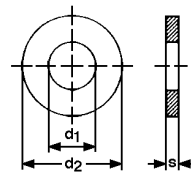


**Distanzscheiben**

Dicke 0,2 mm

**Rondelles cales**

épaisseur 0,2 mm

aus Federstahl gehärtet, HRc 34-47  
**schwarz, geölt**en acier ressort trempé, HRc 34-47  
**noir, huilé**

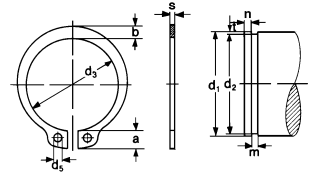
d 1 mm	d 2 mm	s mm	100
3,5	7	0,2	39.—
4,3	10	0,2	39.—
4,5	9	0,2	39.—
5	12	0,2	46.20
5,5	9	0,2	40.20
6,1	9	0,2	40.20
6,2	11	0,2	46.20
6,5	13	0,2	46.80
7,3	13,6	0,2	46.80
8	15	0,2	49.80
8,1	10,5	0,2	46.20
10	16	0,2	49.80
10	18	0,2	49.80
10	21	0,2	58.—
12	22	0,2	58.—
13	28	0,2	59.50
14	20	0,2	52.80
15	23	0,2	59.50
15	28	0,2	59.50
16	24	0,2	59.50
16,5	30	0,2	59.50
18,5	32	0,2	68.—
20	35	0,2	70.50
23	35	0,2	70.50
			100

**Sicherungsringe**

Typ A - für Wellen, Regelausführung

**Bagues d'arrêt**

type A - pour arbres, exécution normale

aus Federstahl gehärtet  
**phosphatiert, geölt**en acier ressort trempé  
**phosphaté, huilé**

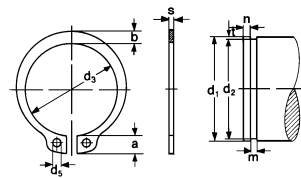
Wellen- $\emptyset$ $\emptyset$ -d'arbre	d 3 mm	s mm	100	500	1000
A 3	2,7	0,4	5.05	2.45	2.—
A 4	3,7	0,4	5.05	2.65	2.20
A 5	4,7	0,6	5.05	3.—	2.45
A 6	5,6	0,7	5.05	3.60	2.90
A 7	6,5	0,8	5.40	4.20	3.50
A 8	7,4	0,8	5.60	4.20	3.70
A 9	8,4	1	7.90	6.10	5.15
A 10	9,3	1	7.50	4.70	3.70
A 11	10,2	1	7.60	5.15	4.20
A 12	11	1	7.60	5.25	4.—
A 13	11,9	1	7.60	5.35	4.70
A 14	12,9	1	7.60	5.80	4.70
A 15	13,8	1	7.80	6.—	5.05
A 16	14,7	1	9.—	7.10	6.—
A 17	15,7	1	10.30	8.10	7.10
A 18	16,5	1,2	12.50	9.90	8.60
A 19	17,5	1,2	13.30	10.40	8.60
A 20	18,5	1,2	12.50	9.90	8.30
A 21	19,5	1,2	15.20	12.30	10.10
A 22	20,2	1,2	14.40	11.70	10.—
A 23	21,5	1,2	18.20	14.60	12.40
A 24	22,2	1,2	17.90	14.50	12.—
A 25	23,2	1,2	17.20	14.—	11.80
A 26	24,2	1,2	20.80	16.90	13.20
A 27	25,9	1,5	23.40	19.—	14.50
A 28	25,9	1,5	26.10	21.30	17.10
A 29	26,9	1,5	29.60	23.30	20.60
A 30	27,9	1,5	30.10	23.50	21.10
A 31	28,6	1,5	31.30	24.60	22.30
A 32	29,6	1,5	35.—	28.20	23.30
A 33	30,5	1,5	37.80	31.30	26.20
A 34	31,5	1,5	37.80	31.30	26.20
A 35	32,2	1,5	34.40	28.60	24.10
A 36	33,2	1,75	48.20	39.50	33.50
A 37	34,2	1,75	55.—	44.90	38.20
A 38	35,2	1,75	51.30	41.70	35.60
A 40	36,6	1,75	46.80	38.30	
A 42	38,5	1,75	61.50	50.10	
A 44	40,5	1,75	64.50	53.20	
A 45	41,5	1,75	62.50	50.80	
A 46	42,5	1,75	78.50	63.—	
A 47	43,5	1,75	75.—	62.—	
A 48	44,5	1,75	71.50	59.—	
A 50	45,8	2	68.50	66.—	
A 52	47,8	2	81.—	65.50	
A 54	49,8	2	81.—	65.50	
A 55	50,8	2	81.—	65.50	
A 56	51,8	2	112.—	92.50	
A 57	52,8	2	112.—	92.50	
			100		

**Sicherungsringe**

Typ A - für Wellen, Regelausführung

**Bagues d'arrêt**

type A - pour arbres, exécution normale

aus Federstahl gehärtet  
**phosphatiert, geölt**en acier ressort trempé  
**phosphaté, huilé**

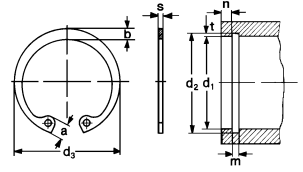
Wellen- $\phi$ $\phi$ -d'arbre	d 3 mm	s mm			
			1	50	100
A 58	53,8	2	151.—	121.—	91.—
A 60	55,8	2	166.—	133.—	99,50
A 62	57,8	2	175.—	138.—	105.—
A 63	58,8	2	198.—	156.—	119.—
A 65	60,8	2,5	205.—	163.—	124.—
A 68	63,5	2,5	219.—	180.—	133.—
A 70	65,5	2,5	228.—	186.—	138.—
A 72	67,5	2,5	234.—	192.—	144.—
A 75	70,5	2,5	240.—	198.—	150.—
A 77	72,5	2,5	240.—	204.—	156.—
A 78	73,5	2,5	240.—	204.—	156.—
A 80	74,5	2,5	240.—	207.—	158.—
A 85	79,5	3	240.—	209.—	161.—
A 88	82,5	3	301.—	212.—	179.—
A 90	84,5	3	301.—	201.—	172.—
A 92	86,5	3	360.—	249.—	219.—
A 95	89,5	3	360.—	223.—	195.—
A 100	94,5	3	360.—	240.—	213.—
A 105	98	4	540.—	449.—	394.—
A 110	103	4	540.—	440.—	385.—
A 115	108	4	600.—	515.—	453.—
A 120	113	4	600.—	522.—	460.—
A 125	118	4	624.—	520.—	459.—
A 130	123	4	660.—	544.—	475.—
A 135	128	4	780.—	653.—	578.—
A 140	133	4	792.—	673.—	590.—
A 145	138	4	804.—	700.—	618.—
A 150	142	4	840.—	728.—	645.—
A 160	151	4	1'176.—	1'016.—	865.—
A 170	160,5	4	1'380.—	1'195.—	
A 175	165,5	4	1'799.—	1'515.—	
A 180	170,5	4	1'919.—	1'523.—	
A 195	185,5	4	2'099.—	1'730.—	
A 200	190,5	4	2'158.—	1'729.—	
A 210	198	4	3'897.—	3'313.—	
A 220	208	4	3'897.—	3'313.—	
A 230	218	4	4'076.—	3'465.—	
A 240	228	4	4'257.—	3'618.—	
A 300	285	5	5'971.—	5'153.—	
			1		

**Sicherungsringe**

Typ J - für Bohrungen, Regelausführung

**Bagues d'arrêt**

type J - pour alésages, exécution normale

aus Federstahl gehärtet  
**phosphatiert, geölt**en acier ressort trempé  
**phosphaté, huilé**

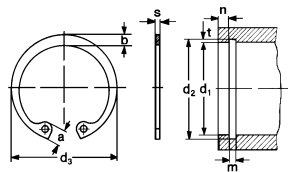
Bohrungs- $\varnothing$ $\varnothing$ alésage	d 3 mm	s mm	100	500	1000
J 8	8,7	0,8	7.30	3.95	3.55
J 9	9,8	0,8	7.30	4.55	3.90
J 10	10,8	1	7.30	4.55	3.75
J 11	11,8	1	7.30	4.55	3.75
J 12	13	1	7.30	4.55	3.75
J 13	14,1	1	7.50	4.60	3.90
J 14	15,1	1	7.50	5.—	3.95
J 15	16,2	1	7.50	5.—	3.95
J 16	17,3	1	7.50	5.50	4.60
J 17	18,3	1	7.50	6.10	5.—
J 18	19,5	1	8.40	6.80	5.60
J 19	20,5	1	8.90	7.20	6.—
J 20	21,5	1	9.90	7.60	6.50
J 21	22,5	1	11.40	9.10	7.50
J 22	23,5	1	11.60	9.20	7.60
J 23	24,6	1,2	13.20	10.60	8.60
J 24	25,9	1,2	14.40	11.60	9.40
J 25	26,9	1,2	15.20	12.30	9.90
J 26	27,6	1,2	15.20	12.30	9.90
J 27	29,1	1,2	17.60	14.10	12.—
J 28	30,1	1,2	17.90	14.50	12.10
J 29	31,1	1,2	19.70	15.80	13.20
J 30	32,1	1,2	21.70	17.50	14.40
J 32	34,4	1,2	23.40	18.60	15.40
J 33	35,5	1,2	31.60	25.40	21.40
J 34	36,5	1,5	31.60	25.40	20.40
J 35	37,8	1,5	30.40	24.60	20.—
J 36	38,8	1,5	33.—	26.60	22.20
J 37	39,8	1,5	35.—	28.—	26.80
J 38	40,8	1,5	38.40	30.80	27.50
J 40	43,5	1,75	39.10	32.60	
J 42	45,5	1,75	45.40	37.10	
J 44	47,5	1,75	49.—	40.40	
J 45	48,5	1,75	49.—	40.40	
J 46	49,5	1,75	51.90	42.40	
J 47	50,5	1,75	51.90	42.40	
J 48	51,5	1,75	57.50	46.80	
J 50	54,2	2	60.50	49.30	
J 51	55,2	2	60.50	49.30	
J 52	56,2	2	60.50	49.50	
J 54	58,2	2	67.50	55.50	
J 55	59,2	2	67.50	55.50	
J 56	60,2	2	81.—	66.—	
J 58	62,2	2	85.50	69.—	
J 60	64,2	2	79.50	65.50	
J 62	66,2	2	79.50	65.—	
J 63	67,2	2	90.—	74.—	
J 65	69,2	2,5	106.—	87.—	
J 67	71,5	2,5	116.—	95.—	
J 68	72,5	2,5	116.—	95.—	
			100		
			50		

**Sicherungsringe**

Typ J - für Bohrungen, Regelausführung

**Bagues d'arrêt**

type J - pour alésages, exécution normale

aus Federstahl gehärtet  
**phosphatiert, geölt**en acier ressort trempé  
**phosphaté, huilé**

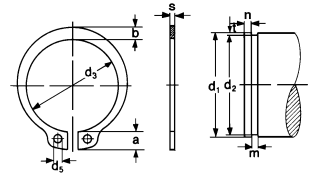
Bohrungs- $\emptyset$ $\emptyset$ alésage	d 3 mm	s mm	1	50	100
J 70	74,5	2,5	127.—	121.—	117.—
J 72	76,5	2,5	139.—	133.—	117.—
J 75	79,5	2,5	151.—	145.—	118.—
J 78	82,5	2,5	162.—	156.—	131.—
J 80	85,5	2,5	172.—	152.—	132.—
J 82	87,5	2,5	193.—	165.—	145.—
J 85	90,5	3	193.—	168.—	147.—
J 90	95,5	3	199.—	170.—	149.—
J 95	100,5	3	220.—	190.—	166.—
J 100	105,5	3	234.—	199.—	176.—
J 105	112	4	383.—	329.—	289.—
J 110	117	4	412.—	357.—	310.—
J 112	119	4	454.—	392.—	344.—
J 115	122	4	451.—	388.—	340.—
J 120	127	4	432.—	371.—	352.—
J 125	132	4	451.—	388.—	341.—
J 130	137	4	456.—	393.—	345.—
J 135	142	4	512.—	441.—	388.—
J 140	145	4	474.—	412.—	364.—
J 150	152	4	624.—	544.—	481.—
J 155	164	4	734.—	639.—	565.—
J 160	169	4	753.—	656.—	580.—
J 165	174	4	809.—	699.—	618.—
J 170	179,5	4	800.—	696.—	616.—
J 175	184,5	4	920.—	796.—	703.—
J 180	189,5	4	1'024.—	890.—	788.—
J 185	194,5	4	1'170.—	1'027.—	907.—
J 190	199,5	4	1'252.—	1'090.—	963.—
J 200	209,5	4	1'439.—	1'259.—	
J 205	217,0	5	1'859.—	1'530.—	
J 210	222	5	3'178.—	2'819.—	
J 215	227	5	3'237.—	2'878.—	
J 220	232	5	3'298.—	2'909.—	
J 230	242	5	3'537.—	3'177.—	
J 240	252	5	3'597.—	3'237.—	
J 250	262	5	3'657.—	3'299.—	
J 260	275	5	3'837.—	3'656.—	
J 270	285	5	4'556.—	4'196.—	
J 280	295	5	4'796.—	4'316.—	
J 300	315	5	5'096.—	4'556.—	
			1		

**Sicherungsringe**

Typ A - für Wellen, Regelausführung

**Bagues d'arrêt**

type A - pour arbres, exécution normale

aus Federstahl gehärtet  
**mechanisch-verzinkt**en acier ressort trempé  
**zingage-mécanique**

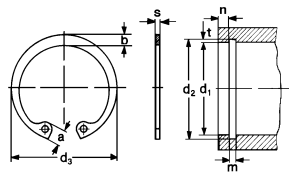
Wellen- $\emptyset$ $\emptyset$ -d'arbre	d 3 mm	s mm	100	500
A 4	3,7	0,4	3.95	2.95
A 5	4,7	0,6	5.10	3.95
A 6	5,6	0,7	5.60	4.35
A 7	6,5	0,8	6.30	4.90
A 8	7,4	0,8	9.30	5.80
A 9	8,4	1	10.90	8.70
A 10	9,3	1	11.—	8.70
A 12	11	1	12.80	10.10
A 14	12,9	1	16.—	13.—
A 15	13,8	1	16.80	13.40
A 16	14,7	1	18.20	14.70
A 17	15,7	1	19.90	16.10
A 18	16,5	1,2	22.90	18.20
A 19	17,5	1,2	25.70	20.80
A 20	18,5	1,2	27.50	21.90
A 22	20,2	1,2	33.—	26.10
A 24	22,2	1,2	38.40	30.80
A 25	23,2	1,2	36.60	30.20
A 26	24,2	1,2	42.60	35.—
A 28	25,9	1,5	52.10	42.50
A 30	27,9	1,5	60.50	45.60
A 34	31,5	1,5	78.50	63.50
A 35	32,2	1,5	82.50	68.50
A 38	35,2	1,75	107.—	88.—
A 40	36,6	1,75	127.—	103.—
A 42	38,5	1,75	128.—	103.—
A 48	44,5	1,75	147.—	125.—
A 50	45,8	2	172.—	145.—
A 52	47,8	2	193.—	165.—
A 55	50,8	2	193.—	165.—
A 60	55,8	2	211.—	180.—
			100	

**Sicherungsringe**

Typ J - für Bohrungen, Regelausführung

**Bagues d'arrêt**

type J - pour alésages, exécution normale

aus Federstahl gehärtet  
**mechanisch-verzinkt**en acier ressort trempé  
**zingage-mécanique**

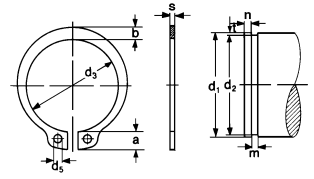
Bohrungs- $\emptyset$ $\emptyset$ alésage	d 3 mm	s mm	100
J 10	10,8	1	8.60
J 12	13	1	12.10
J 14	15,1	1	13.10
J 15	16,2	1	13.70
J 16	17,3	1	15.20
J 18	19,5	1	17.50
J 19	20,5	1	18.70
J 20	21,5	1	22.—
J 22	23,5	1	22.80
J 26	27,6	1,2	36.10
J 28	30,1	1,2	38.70
J 30	32,1	1,2	43.20
J 32	34,4	1,2	48.40
J 35	37,8	1,5	62.50
J 40	43,5	1,75	104.—
J 42	45,5	1,75	117.—
J 47	50,5	1,75	135.—
J 52	56,2	2	144.—
J 55	59,2	2	154.—
J 60	64,2	2	162.—
J 70	74,5	2,5	235.—
J 72	76,5	2,5	229.—
J 80	85,5	2,5	249.—
			100
			50


**Sicherungsringe**

für Wellen, schwere Ausführung

**Bagues d'arrêt**

pour arbres, exécution lourde

aus Federstahl gehärtet  
**phosphatiert, geölt**en acier ressort trempé  
**phosphaté, huilé**

Wellen- $\emptyset$ $\emptyset$ -d'arbre	d 3 mm	s h11 mm	<b>100</b>
AS 12	11	1,5	29.40
AS 15	13,8	1,5	29.40
AS 16	14,7	1,5	22.90
AS 17	15,7	1,5	22.90
AS 18	16,5	1,5	30.60
AS 20	18,5	1,75	31.30
AS 25	23,2	2	53.40
AS 28	25,9	2	61.50
AS 30	27,9	2	63.—
AS 32	29,6	2,5	75.50
AS 34	31,5	2,5	117.—
AS 35	32,2	2,5	129.—
AS 36	33,2	2,5	134.—
AS 38	35,2	2,5	134.—
AS 40	36,6	2,5	134.—
AS 42	38,5	2,5	151.—
AS 45	41,5	2,5	183.—
AS 50	45,8	3	318.—
AS 55	50,8	3	360.—
AS 60	55,8	3	438.—
AS 65	60,8	4	540.—
AS 70	65,5	4	558.—
AS 75	70,5	4	828.—
AS 80	74,5	4	875.—
AS 90	84,5	4	983.—
AS 100	94,5	4	1'068.—
			100
			50
			25

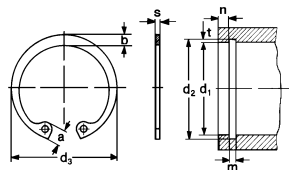


**Sicherungsringe**

für Bohrungen, schwere Ausführung

**Bagues d'arrêt**

pour alésages, exécution lourde

aus Federstahl gehärtet  
**phosphatiert, geölt**en acier ressort trempé  
**phosphaté, huilé**

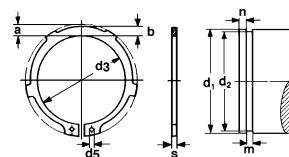
Bohrungs- $\emptyset$ $\emptyset$ alésage	d 3 mm	s h11 mm	100
JS 47	50,5	2	132.—
JS 50	54,2	2,5	186.—
JS 52	56,2	2,5	210.—
JS 55	59,2	2,5	228.—
JS 62	66,2	3	276.—
JS 75	79,5	3	468.—
JS 80	85,5	4	540.—
JS 85	90,5	4	780.—
			100
			50
			25

**Sicherungsringe AK**

für Wellen

**Bagues d'arrêt AK**

pour arbres

aus Federstahl  
**gehärtet, phosphatiert**en acier ressort  
**trempé, phosphaté**

d 1 Wellen- $\emptyset$ d 1 d'arbre- $\emptyset$	s mm	d 3 mm	a max. mm	b ~mm	d 5 min. mm	d 2 mm	n mm	m min. mm	100
AK 16	1	14,7	3,5	2,3	1,7	15,2	1,2	1,1	22.20
AK 17	1	15,7	3,6	2,4	1,7	16,2	1,2	1,1	29.40
AK 18	1,2	16,5	3,7	2,5	2	17,0	1,5	1,3	31.80
AK 20	1,2	18,5	3,8	2,6	2	19,0	1,5	1,3	33.60
AK 22	1,2	20,5	4	2,8	2	21,0	1,5	1,3	38.20
AK 25	1,2	23,2	4,3	3	2	23,9	1,6	1,3	42.10
AK 30	1,5	27,9	4,7	3,4	2	28,6	2,1	1,6	51.—
AK 35	1,5	32,2	5,2	3,8	2,5	33	3,0	1,6	56.—
AK 40	1,75	36,5	7,2	4,2	2,5	37,5	3,8	1,85	89.—
AK 45	1,75	41,5	7,2	4,6	2,5	42,5	3,8	1,85	94.—
AK 50	2	45,8	8,2	5	2,5	47	4,5	2,15	103.—
AK 55	2	50,8	8,2	5,4	2,5	52	4,5	2,15	113.—
AK 60	2	55,8	8,2	5,8	2,5	57	4,5	2,15	162.—
AK 65	2,5	60,8	10,2	6,2	3	62	4,5	2,65	221.—
AK 75	2,5	70,5	10,2	7	3	72	4,5	2,65	282.—
AK 80	2,5	74,5	10,2	7,4	3	76,5	5,3	2,65	294.—
AK 85	3	79,5	10,2	7,8	3,5	81,5	5,3	3,15	336.—
									100
									50
									25

## Sicherungsringe JK

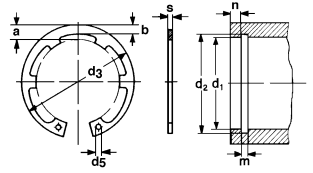
für Bohrungen

## Bagues d'arrêt JK

pour alésages

aus Federstahl  
gehärtet, phosphatiert

en acier ressort  
trempé, phosphaté



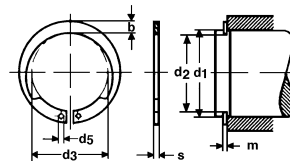
d 1=Ø Bohrungs-Ø	s mm	d 3 mm	a max. mm	b ~mm	d 5 min. mm	d 2 mm	n mm	m min. mm	m min. mm	100
d 1=Ø Ø-alésage	s mm	d 3 mm	a max. mm	b ~mm	d 5 min. mm	d 2 mm	n mm	m min. mm	m min. mm	100
JK 26	1,2	28,5	4,4	2,8	2,0	27,2	1,8	1,3	22.20	
JK 28	1,2	30,1	4,9	3,0	2,0	29,4	2,1	1,3	29.40	
JK 32	1,2	34,4	5,1	3,3	2,5	33,7	2,5	1,3	37.20	
JK 35	1,5	37,8	5,5	3,6	2,5	37,0	3,0	1,6	46.20	
JK 42	1,75	45,5	7,2	4,1	2,5	44,5	3,8	1,85	89.—	
JK 45	1,75	48,5	7,2	4,3	2,5	47,5	3,8	1,85	102.—	
JK 47	1,75	50,5	7,2	4,5	2,5	49,5	3,8	1,85	106.—	
JK 52	2,0	56,2	8,2	4,7	2,5	55,0	4,5	2,15	132.—	
JK 62	2,0	66,2	8,2	5,6	2,5	65,0	4,5	2,15	216.—	
JK 68	2,5	72,5	10,2	6,1	3,0	71,0	4,5	2,65	228.—	
JK 85	3,0	90,5	12,2	7,4	3,5	88,5	5,3	3,15	282.—	
JK 90	3,0	95,5	12,2	7,7	3,5	93,5	5,3	3,15	288.—	
JK 100	3,0	105,5	12,2	8,5	3,5	103,5	5,3	3,15	336.—	
JK 110	4,0	177,0	12,2	9,0	3,5	114,0	6,0	4,15	780.—	
									100	
									50	
									25	

**Sicherungsringe AV**

Typ A - für Wellen

**Bagues d'arrêt AV**

type A - pour arbres

aus Federstahl  
**phosphatiert**en acier ressort  
**phosphaté**

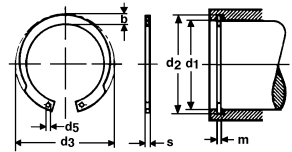
d 1	s mm	d 3 mm	b mm	d 5 min. mm	d 2 mm	m mm	100
AV 12	1	11	2,1	1,3	11,5	1,1	20.20
AV 14	1	12,9	2,1	1,3	13,4	1,1	19.—
AV 15	1	13,8	2,2	1,3	14,3	1,1	20.20
AV 16	1	14,7	2,3	1,3	15,2	1,1	23.90
AV 17	1	15,7	2,4	1,3	16,2	1,1	26.60
AV 18	1,2	16,5	2,6	1,5	17	1,3	35.30
AV 20	1,2	18,5	2,8	1,5	11	1,3	35.30
AV 22	1,2	20,5	3	1,5	21	1,3	50.40
AV 24	1,2	22,5	3,2	1,5	22,9	1,3	57.—
AV 25	1,2	23,5	3,4	1,5	23,9	1,3	51.70
AV 30	1,5	27,9	3,9	2	28,6	1,6	82.50
AV 32	1,5	29,6	4	2	30,3	1,6	84.50
AV 40	1,75	36,5	4,5	2	37,5	1,85	108.—
AV 42	1,75	38,5	4,7	2	39,5	1,85	168.—
AV 45	1,75	41,5	5	2	42,5	1,85	144.—
AV 48	1,75	44,5	5,3	2	45,5	1,85	173.—
AV 50	2	45,8	5,4	2,5	47	2,15	173.—
AV 55	2	50,8	5,6	2,5	52	2,15	186.—
AV 58	2	53,8	5,8	2,5	55	2,15	214.—
AV 60	2	55,8	6	2,5	57	2,15	214.—
AV 65	2,5	60,8	6,2	2,5	62	2,65	342.—
AV 70	2,5	65,5	6,5	2,5	67	2,65	354.—
AV 75	2,5	70,5	6,8	2,5	72	2,65	372.—
							100 50

**Sicherungsringe JV**

Typ J - für Bohrungen

**Bagues d'arrêt JV**

type J - pour alésages

aus Federstahl  
**phosphatiert**en acier ressort  
**phosphaté**

d 1	s mm	d 3 mm	b mm	d 5 min. mm	d 2 mm	m mm	100
JV 16	1	17,3	2,1	1,3	16,8	1,1	16.50
JV 17	1	18,3	2,1	1,3	17,8	1,1	21.50
JV 18	1	19,5	2,2	1,3	19	1,1	22.70
JV 19	1	20,5	2,2	1,3	20	1,1	23.90
JV 20	1	21,5	2,3	1,3	21	1,1	25.30
JV 22	1	23,5	2,4	1,3	23	1,1	26.60
JV 24	1,2	25,9	2,8	1,5	25,2	1,3	34.10
JV 25	1,2	26,9	2,8	1,5	26,2	1,3	45.40
JV 26	1,2	27,9	3	1,5	27,2	1,3	45.40
JV 27	1,2	29,1	3	1,5	28,4	1,3	50.40
JV 28	1,2	30,1	3,1	1,5	29,4	1,3	44.10
JV 30	1,2	32,1	3,2	1,5	31,4	1,3	44.10
JV 32	1,2	34,4	3,3	1,5	33,7	1,3	46.70
JV 33	1,2	35,5	3,3	1,5	34,7	1,3	57.—
JV 35	1,5	37,8	3,4	1,7	37	1,6	68.—
JV 36	1,5	38,8	3,6	1,7	38	1,6	82.50
JV 38	1,5	40,8	3,8	1,7	40	1,6	83.50
JV 40	1,75	43,5	4	2	42,5	1,85	90.—
JV 42	1,75	45,5	4,2	2	44,5	1,85	90.—
JV 45	1,75	48,5	4,4	2	47,5	1,85	93.—
JV 47	1,75	50,5	4,6	2	49,5	1,85	113.—
JV 50	2	54,2	5	2,5	53	2,15	146.—
JV 52	2	56,2	5	2,5	55	2,15	157.—
JV 55	2	59,2	5,2	2,5	58	2,15	151.—
JV 58	2	62,2	5,3	2,5	61	2,15	184.—
JV 60	2	64,2	5,4	2,5	63	2,15	186.—
JV 62	2	66,2	5,4	2,5	65	2,15	193.—
JV 65	2,5	69,2	5,5	2,5	68	2,65	317.—
JV 68	2,5	72,5	5,8	2,5	71	2,65	276.—
JV 72	2,5	76,5	6	2,5	75	2,65	282.—
JV 80	2,5	85,5	6,2	2,5	83,5	2,65	294.—
JV 85	3	90,5	6,5	3	88,5	3,15	372.—
JV 90	3	95,5	6,8	3	93,5	3,15	390.—
JV 100	3	105,5	7,5	3	103,5	3,15	468.—
							100
							50

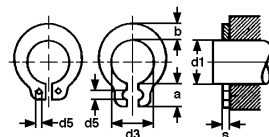
539370000

**Greifringe**  
für Wellen ohne Nut

**Colliers d'étranglement**  
pour arbres sans rainure

aus Federstahl  
**phosphatiert**

en acier ressort  
**phosphaté**



d 1 h10 Wellen- $\phi$ d 1 h10 $\phi$ d'arbre	s mm	d 3 mm	a max. mm	b~ mm	d 5 min. mm	100
2	0,6	1,9	1,8	1	0,9	8.—
2,5	0,6	2,35	1,9	1,2	0,9	8.—
3	0,6	2,85	1,9	1,4	0,9	8.—
4	0,8	3,8	2,8	1,8	1,2	8.—
5	0,8	4,75	2,9	2,2	1,3	8.—
6	1	5,7	3,1	2,4	1,4	8.90
8	1	7,7	3,5	3	1,4	11.10
10	1,2	9,65	4,7	3,5	2	18.10
15	1,5	14,5	5	5,6	2,2	33.—
18	1,5	15,4	5,6	5,8	2,5	50.80
20	1,75	19,3	6	7,1	2,5	56.50
25	1,75	24,15	6,5	8,2	2,5	75.50
						100

539460000

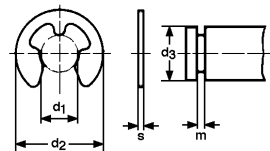
DIN 6799

**Sicherungsscheiben RS**  
für Wellen

**Rondelles de sûreté RS**  
pour arbres

aus Federstahl  
**phosphatiert**

en acier ressort  
**phosphaté**



d 1	d 3 von - bis mm d 3 de - à mm	s mm	Tol. $\pm$ mm tol. $\pm$ mm	d 2 mm d 2 monté mm	m mm	100	500	1000
RS 1,2	1,4 - 2,0	0,3	0,02	3	0,34	3.75	2.35	1.75
RS 1,5	2,0 - 2,5	0,4	0,02	4	0,44	3.75	2.35	1.75
RS 1,9	2,5 - 3,0	0,5	0,02	4,5	0,54	3.75	2.35	1.75
RS 2,3	3,0 - 4,0	0,6	0,02	6	0,64	3.75	2.35	1.75
RS 3,2	4,0 - 5,0	0,6	0,02	7	0,64	3.75	2.30	1.75
RS 4	5,0 - 7,0	0,7	0,02	9	0,74	3.75	2.30	1.75
RS 5	6,0 - 8,0	0,7	0,02	11	0,74	3.75	2.50	1.90
RS 6	7,0 - 9,0	0,7	0,02	12	0,74	3.75	2.90	2.10
RS 7	8,0 - 11,0	0,9	0,02	14	0,94	7.50	3.85	2.80
RS 8	9,0 - 12,0	1,0	0,03	16	1,05	7.50	4.45	3.45
RS 9	10,0 - 14,0	1,1	0,03	18,5	1,15	7.50	6.—	5.20
RS 10	11,0 - 15,0	1,2	0,03	20	1,25	9.90	7.80	7.10
RS 12	13,0 - 18,0	1,3	0,03	23	1,35	11.10	8.90	8.50
RS 15	16,0 - 24,0	1,5	0,03	29	1,55	20.30	16.50	14.10
RS 19	20,0 - 31,0	1,75	0,03	37	1,8	42.40	35.80	31.10
RS 24	25,0 - 38,0	2,0	0,03	44	2,05	56.50	48.10	42.10
						100		

Auch magaziniert erhältlich / Egalement livrable magasinés

## Sicherungsscheiben RS

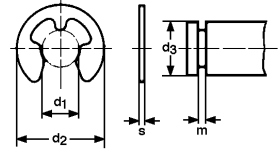
für Wellen

## Rondelles de sûreté RS

pour arbres

aus Federstahl  
**verzinkt-blau**

en acier ressort  
**zingué-bleu**



d 1	d 3 von - bis mm d 3 de - à mm	s mm	Tol. ± mm tol. ± mm	d 2 mm d 2 monté mm	m mm	100	500	1000
<b>RS 1,5</b>	2,0 - 2,5	0,4	0,02	4	0,44	3.85	2.35	1.55
<b>RS 1,9</b>	2,5 - 3,0	0,5	0,02	4,5	0,54	3.85	2.35	1.55
<b>RS 2,3</b>	3,0 - 4,0	0,6	0,02	6	0,64	3.85	2.35	1.55
<b>RS 3,2</b>	4,0 - 5,0	0,6	0,02	7	0,64	3.85	2.35	1.65
<b>RS 4</b>	5,0 - 7,0	0,7	0,02	9	0,74	3.85	2.50	1.95
<b>RS 5</b>	6,0 - 8,0	0,7	0,02	11	0,74	3.95	3.15	2.60
<b>RS 6</b>	7,0 - 9,0	0,7	0,02	12	0,74	4.40	3.45	2.60
<b>RS 7</b>	8,0 - 11,0	0,9	0,02	14	0,94	7.60	5.10	3.85
<b>RS 8</b>	9,0 - 12,0	1	0,03	16	1,05	7.60	6.10	4.70
<b>RS 9</b>	10,0 - 14,0	1,1	0,03	18,5	1,15	9.90	7.90	6.50
<b>RS 10</b>	11,0 - 15,0	1,2	0,03	20	1,25	11.80	9.30	7.70
<b>RS 12</b>	13,0 - 18,0	1,3	0,03	23	1,35	16.40	13.10	10.70
<b>RS 15</b>	16,0 - 24,0	1,5	0,03	29	1,55	25.80	22.—	19.20
<b>RS 19</b>	20,0 - 31,0	1,75	0,03	37	1,8	60.50	50.80	44.30
						100		

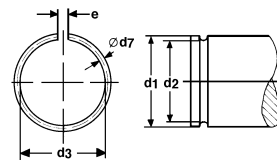
Auch magaziniert erhältlich / Egalement livrable magasinés


## Sprengringe RW

für Wellen, aus Runddraht

## Anneaux expansifs RW

pour arbres, en fil rond

aus Federstahl  
**blank, geölt**en acier ressort  
**claire, huilé**

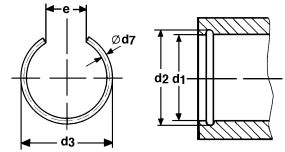
d 1 Nennmass d 1 dim. nom.	d 3 mm	d 2 mm	d 7mm	e mm	100	1000
RW 4	3,1	3,2	0,8	1	7.60	5.70
RW 5	4,1	4,2	0,8	1	7.—	5.25
RW 6	5,1	5,2	0,8	1	7.—	5.25
RW 7	6,1	6,2	0,8	2	7.10	5.30
RW 8	7,1	7,2	0,8	2	7.10	5.30
RW 10	9,1	9,2	0,8	2	7.10	5.30
RW 12	10,8	11	1	3	7.80	5.80
RW 14	12,8	13	1	3	9.80	7.40
RW 16	14,2	14,4	1,6	3	11.—	8.20
RW 18	16,2	16,4	1,6	3	11.70	8.80
RW 20	17,7	18	2	3	14.20	10.70
RW 22	19,7	20	2	3	14.90	11.20
RW 24	21,7	22	2	3	17.70	13.20
RW 25	22,7	23	2	3	17.70	13.20
RW 26	23,7	24	2	3	17.70	13.20
RW 28	25,7	26	2	3	18.—	13.50
RW 30	27,7	28	2	3	18.—	13.50
RW 32	29,1	29,5	2,5	4	24.60	18.50
RW 35	32,1	32,5	2,5	4	27.90	20.90
RW 38	35,1	35,5	2,5	4	33.—	24.70
RW 40	37,1	37,5	2,5	4	30.40	22.80
RW 45	42	42,5	2,5	4	34.—	25.40
RW 50	47	47,5	2,5	4	35.40	28.30
RW 55	51,1	51,8	3,2	4	53.40	42.70
RW 60	56,1	56,8	3,2	4	58.—	46.30
RW 65	61,1	61,8	3,2	4	60.—	47.80
RW 75	71	71,8	3,2	5	134.—	107.50
					100	


**Sprengringe RB**  
für Bohrungen, aus Runddraht

**Anneaux expansifs RB**  
pour alésages, en fil rond

aus Federstahl  
**blank, geölt**

en acier ressort  
**claire, huilé**



d 1 Nennmass d 1 dim. nom.	d 3 mm	d 2 mm	d 7 mm	e mm	100	1000
RB 10	10,9	10,8	0,8	4	8.10	5.15
RB 12	13,2	13	1	6	8.10	5.15
RB 14	15,2	15	1	6	8.10	5.50
RB 16	17,8	17,6	1,6	8	9.90	6.60
RB 18	19,8	19,6	1,6	8	10.50	6.80
RB 20	22,3	22	2	10	13.80	9.—
RB 22	24,3	24	2	10	13.80	9.—
RB 26	28,3	28	2	10	15.80	10.40
RB 28	30,3	30	2	10	16.80	11.—
RB 30	32,3	32	2	10	17.20	11.—
RB 35	37,9	37,5	2,5	12	26.90	17.60
RB 42	45	44,5	2,5	16	32.30	21.40
RB 45	48,8	47,5	2,5	16	33.60	21.60
RB 50	53	52,5	2,5	16	40.80	28.80
RB 55	58,9	58,2	3,2	20	48.20	35.—
RB 60	63,9	63,2	3,2	20	51.90	37.80
RB 65	68,9	68,2	3,2	20	56.—	40.40
RB 70	74	73,2	3,2	25	63.—	44.70
RB 80	84	83,2	3,2	25	112.—	85.50
RB 90	94	93,2	3,2	25	123.—	94.—
					100	

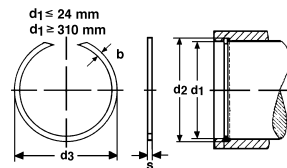


## Sprengringe SB

für Bohrungen

## Anneaux expansifs SB

pour alésages

aus Federstahl, HV 450-520  
**schwarz, phosphatiert**en acier ressort, HV 450-520  
**noir, phosphaté**

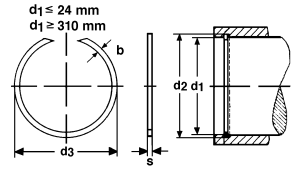
d 1 Nennmass d 1 dim. nom.	s -0.1 mm	b -0.1 mm	d 3 min. mm	<b>100</b>
SB 9	0,8	1,1	9,5	6.10
SB 10	0,8	1,2	10,6	5.50
SB 11	1	1,3	11,6	7.—
SB 12	1	1,3	12,7	6.90
SB 13	1	1,3	13,8	6.90
SB 14	1	1,3	14,8	7.20
SB 15	1	1,3	15,8	7.30
SB 16	1,2	1,6	16,8	9.—
SB 17	1,2	1,7	17,8	10.70
SB 18	1,2	1,75	18,9	11.30
SB 19	1,2	1,75	19,9	13.10
SB 20	1,2	1,75	21,0	10.90
SB 22	1,2	1,75	23,0	12.10
SB 23	1,2	1,75	24,0	15.20
SB 24	1,2	1,75	25,2	14.60
SB 25	1,2	1,75	26,2	13.50
SB 26	1,2	1,75	27,2	13.50
SB 28	1,2	1,75	29,2	15.50
SB 29	1,2	1,75	30,2	18.50
SB 30	1,5	2,3	31,4	19.—
SB 32	1,5	2,3	33,4	18.—
SB 33	1,5	2,3	34,4	17.—
SB 34	1,5	2,3	35,4	19.90
SB 35	1,5	2,3	36,4	17.60
SB 37	1,5	2,3	38,8	21.—
SB 38	1,5	2,3	39,8	19.10
SB 39	1,5	2,3	40,8	22.30
SB 40	1,5	2,3	41,8	20.20
SB 42	1,5	2,3	43,8	22.10
SB 47	1,5	2,3	48,8	25.20
SB 50	1,5	2,3	51,8	26.80
SB 52	1,5	2,3	54,3	29.60
SB 55	1,5	2,3	57,3	28.60
SB 57	1,5	2,3	59,3	33.50
SB 58	1,5	2,3	60,3	29.30
SB 60	1,5	2,3	62,3	38.20
SB 62	1,5	2,3	64,3	33.70
SB 68	1,5	2,3	70,3	37.20
				100


## Sprengringe SB

für Bohrungen

## Anneaux expansifs SB

pour alésages

aus Federstahl, HV 450-520  
**schwarz, phosphatiert**en acier ressort, HV 450-520  
**noir, phosphaté**

d 1 Nennmass d 1 dim. nom.	s -0.1 mm	b -0.1 mm	d 3 min. mm	100
SB 70	1,5	2,3	72,3	42.50
SB 76	2	2,8	78,6	58.—
SB 80	2	2,8	82,6	66.50
SB 85	2	2,8	87,6	87.50
SB 86	2	2,8	88,6	93.—
SB 90	2,5	3,4	93,0	102.—
SB 95	2,5	3,4	98,0	129.—
SB 100	2,5	3,4	103,0	120.—
SB 107	2,5	3,4	110,3	154.—
SB 110	2,5	3,4	113,4	123.—
SB 115	2,5	3,4	118,4	137.—
SB 135	2,5	3,4	138,6	178.—
SB 140	2,5	4	144,0	188.—
SB 150	2,5	4	154,1	182.—
SB 153	2,5	4	157,1	239.—
SB 160	2,5	4	164,2	208.—
SB 183	2,5	4	187,5	269.—
SB 200	3	5	205,0	340.—
				100
				50
				25

## Sprengringe SW

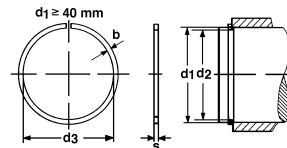
für Wellen


## Anneaux expansifs SW

pour arbres

aus Federstahl, HV 450-520  
**schwarz, phosphatiert**

en acier ressort, HV 450-520  
**noir, phosphaté**



d 1 Nennmass d 1 dim. nom.	s -0.1 mm	b -0.1 mm	d 3 max. mm	<b>100</b>
6	0,7	1,1	5,6	7.50
8	1	1,3	10,6	7.70
9	1	1,3	11,6	8.70
10	1	1,3	12,7	10.70
12	1	1,3	13,8	10.70
14	1,2	1,5	14,8	14.70
15	1,2	1,75	15,8	15.20
16	1,2	1,75	16,8	16.80
17	1,2	1,75	17,8	16.80
18	1,2	1,75	18,9	17.—
20	1,2	1,75	19,9	17.70
24	1,2	1,75	23,0	20.90
25	1,2	1,75	24,0	20.90
26	1,2	1,75	25,2	21.10
28	1,5	2,3	26,2	24.60
30	1,5	2,3	28,2	24.70
32	1,5	2,3	29,2	25.30
40	1,5	2,3	32,4	30.50
45	1,5	2,3	42,8	35.60
50	1,5	2,3	47,8	39.10
52	1,5	2,3	49,8	39.90
55	1,5	2,3	52,6	39.90
60	1,5	2,3	57,6	44.70
65	1,5	2,3	33,4	45.60
75	2	2,8	72,4	83.50
85	2,5	3,4	38,8	84.50
90	2,5	3,4	39,8	90.—
100	2,5	3,4	40,8	110.—
120	2,5	3,4	116,5	157.—
125	2,5	3,4	121,5	162.—
				100 50

## 539415000

### Zackenringe

Typ ZA - für Wellen

### Anneaux dentelés

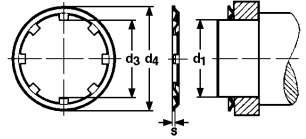
type ZA - pour arbres

aus Federstahl

**schwarz, phosphatiert und geölt**

*en acier ressort*

**noir, phosphaté et huilé**



d 1 h11	s mm	d 3 mm	d 4 mm	100
<b>ZA 4</b>	0,25	3,8	9	5.40
<b>ZA 5</b>	0,25	4,8	10	5.40
<b>ZA 6</b>	0,25	5,8	11	6.—
<b>ZA 7</b>	0,25	6,8	12	7.20
<b>ZA 8</b>	0,25	7,75	13	7.80
<b>ZA 10</b>	0,3	9,75	16	12.60
<b>ZA 12</b>	0,3	11,7	18	16.20
<b>ZA 15</b>	0,3	14,6	23	19.80
<b>ZA 20</b>	0,5	19,5	29	31.80
<b>ZA 25</b>	0,5	24,5	34	38.40
<b>ZA 30</b>	0,5	29,5	40	54.—
				100

## 539463000

### Zackenringe

Typ ZJ - für Bohrungen

### Anneaux dentelés

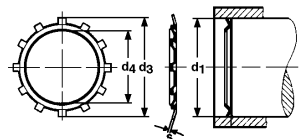
type ZJ - alésages

aus Federstahl

**schwarz, phosphatiert und geölt**

*en acier ressort*

**noir, phosphaté et huilé**

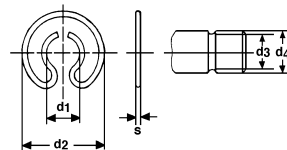


d 1 h11	s mm	d 3 mm	d 4 mm	100
<b>ZJ 14</b>	0,3	14,25	8	11.40
<b>ZJ 15</b>	0,3	15,25	9	11.40
<b>ZJ 16</b>	0,3	16,3	10	13.80
<b>ZJ 22</b>	0,5	22,35	13	25.20
<b>ZJ 30</b>	0,5	30,4	21	42.10
				100

## Ringfedern

aus Federstahl, HRc 46-52  
**schwarz**

## Anneaux à ressort

en acier ressort, HRc 46-52  
**noir**

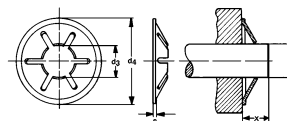
Nr. no.	d 1 gesp. d 1 ouvert		d 2 mm	d 3 mm	d 4 mm	s mm	100	1000
2	1,7	7 - 7,4		1,9 - 2,2	2,8 - 3,1	0,6	21.20	15.90
3	2,0	8 - 8,4		2,3 - 2,6	3,5 - 3,8	0,8	22.70	17.20
4	2,5	9,4 - 10		2,7 - 3,3	4 - 4,7	0,9	24.30	18.20
5	3,1	11,3 - 12,1		3,2 - 4,2	4,9 - 5,7	1,0	26.30	19.90
6	4,0	13,3 - 14,3		4,3 - 5,3	6 - 7	1,1	31.90	23.80
7	5,1	15,3 - 16,3		5,4 - 6,4	7,2 - 8,2	1,2	32.60	24.50
8	6,2	17,3 - 18,3		6,5 - 7,5	8,4 - 9,4	1,3	34.40	25.80
9	7,3	20,3 - 21,5		7,6 - 8,8	9,7 - 10,9	1,4	41.20	30.60
10	8,6	23,6 - 24,8		8,9 - 10,1	11,1 - 12,4	1,5	42.10	34.80
11	9,9	26,3 - 27,5		10,2 - 11,4	12,9 - 14,1	1,8	62.50	51.50
12	11,2	29,3 - 30,5		11,5 - 12,7	14,5 - 15,7	2,0	64.50	52.20
14	13,7	36,4 - 37,8		14,1 - 15,5	17,8 - 19,2	2,5	78.50	65.—
15	15,2	40,4 - 42,1		15,6 - 17,3	19,3 - 21	2,5	89.—	72.50
							100	

## Schnellklemmscheiben

für Wellen ohne Nut

aus Federstahl, HRc 47-52  
**schwarz**Rondelles de serrage  
rapides

pour axes sans rainures

en acier ressort, HRc 47-52  
**noir**

f. Wellen- $\varnothing$ d 1 p. $\varnothing$ d'arbre d 1	d 3 +0.05 mm	d 4 mm	s mm	x min. mm	x max. mm	Axialkraft N effort axial N	100
1,5	1,3	5	0,2	1,5		170	6.—
2	1,8	7	0,2	2		350	6.—
2,5	2,3	8,5	0,3	2		600	6.—
3	2,8	10,5	0,3	2,5	7	1000	6.20
3,5	3,3	11	0,3	2,5	7	1100	7.40
4	3,75	12	0,3	2,5	7	1200	7.40
4,5	4,25	13	0,3	3	9	1200	7.40
5	4,75	14	0,4	3	9	1300	8.—
5,5	5,25	14	0,4	3	9	1300	9.10
6	5,75	16	0,4	3,5	10	1400	9.40
7	6,75	18	0,6	2,9	4	2000	15.35
8	7,7	18	0,4	3,5	10	2700	10.30
9	8,65	19	0,4	3,5	10	3000	12.60
10	9,65	20	0,4	3,5	10	3500	14.40
							100

### Sicherungsringzangen für Aussensicherungen KNIPEX

aus Chrom-Vanadium-Stahl, schwarz, Kopf poliert, Griff mit Kunststoff überzogen, gerade Ausführung




### Pinces de montage pour anneaux extérieurs KNIPEX

en acier au chrome-vanadium, noir, tête poli, branches gainées de PVC, exécution droite

Original-Nr. 4611  
Preis per Stück

No. d'original 4611  
Prix par pièce

Grösse grandeur	Länge mm longueur mm	für Ringe mm pour anneaux mm	1
A 0	140	3 - 10	22.30
A 1	140	10 - 25	21.20
A 2	180	19 - 60	15.—
A 3	210	40 - 100	25.10
A 4	320	85 - 140	43.80
			1

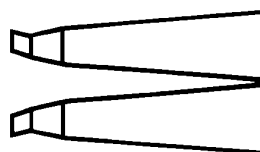
### Sicherungsringzangen für Aussensicherungen KNIPEX

aus Chrom-Vanadium-Stahl, schwarz, Kopf poliert, Griffe mit Kunststoff überzogen, gekröpfte Ausführung




### Pinces de montage pour anneaux extérieurs KNIPEX

en acier au chrome-vanadium, noir, tête poli, branches gainées de PVC, exécution coudées



Original-Nr. 4621  
Preis per Stück

No. d'original 4621  
Prix par pièce

Grösse grandeur	Länge mm longueur mm	für Ringe mm pour anneaux mm	1
A 01	125	3 - 10	24.10
A 11	125	10 - 25	22.90
A 21	170	19 - 60	25.10
A 31	200	40 - 100	27.90
A 41	300	85 - 140	47.70
			1

### Sicherungsringzange für Innensicherungen KNIPEX

aus Chrom-Vanadium-Stahl, schwarz, Kopf  
poliert, Griffe mit Kunststoff überzogen, gerade  
Ausführung

### Pinces pour circlips pour anneaux intérieurs KNIPEX

en acier au chrome-vanadium, noir, tête poli,  
branches gainées de PVC, exécution droites



Original-Nr. 4411  
Preise per Stück

No. d'original 4411  
Prix par pièce

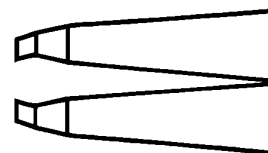
Gösse grandeur	Länge mm longueur mm	für Ringe mm pour anneaux mm	1
J 0	140	8 - 13	19.50
J 1	140	12 - 25	19.50
J 2	180	19 - 60	20.50
J 3	225	40 - 100	23.10
J 4	320	85 - 140	39.50
			1

### Sicherungsringzange für Innensicherungen KNIPEX

aus Chrom-Vanadium-Stahl, schwarz, Kopf  
poliert, Griffe mit Kunststoff überzogen,  
gekröpfte Ausführung

### Pinces pour circlips pour anneaux intérieurs KNIPEX

en acier au chrome-vanadium, noir, tête poli,  
branches gainées de PVC, exécution coudées



Original-Nr. 4421  
Preise per Stück

No. d'original 4421  
Prix par pièce

Grösse grandeur	Länge mm longueur mm	für Ringe mm pour anneaux mm	1
J 01	130	8 - 13	21.90
J 11	130	12 - 25	21.90
J 21	170	19 - 60	22.30
J 31	215	40 - 100	24.50
J 41	300	85 - 140	42.—
			1

### Sicherungsringzange für Aussensicherungen KNIPEX

aus Chrom-Vanadium-Stahl, ölgehärtet, Kopf grau atramentiert, Griffe mit rutschhemendem Kunststoff überzogen, gerade Ausführung



### Pinces pour circlips pour anneaux extérieurs KNIPEX

en acier au chrome-vanadium, trempé à huile, tête grise antramentisée, branches gainées de PVC antidérapant, exécution droites

Original-Nr. 4911  
Preise per Stück

No. d'original 4911  
Prix par pièce

Grösse grandeur	Länge mm longueur mm	für Ringe mm pour anneaux mm	1
A 0	140	3 - 10	28.10
A 1	140	10 - 25	26.40
A 2	180	19 - 60	29.10
A 3	225	40 - 100	31.80
A 4	320	85 - 140	55.—
			1

### Sicherungsringzange für Aussensicherungen KNIPEX

aus Chrom-Vanadium-Stahl, ölgehärtet, Kopf grau antramentiert, Griffe mit rutschhemendem Kunststoff überzogen, gekröpfte Ausführung



### Pinces pour circlips pour anneaux extérieurs KNIPEX

en acier au chrome-vanadium, trempé à huile, tête grise antramentisée, branches gainées de PVC antidérapant, exécution coudées

Original-Nr. 4921  
Preise per Stück

No. d'original 4921  
Prix par pièce

Grösse grandeur	Länge mm longueur mm	für Ringe mm pour anneaux mm	1
A 01	130	3 - 10	30.60
A 11	130	10 - 25	28.90
A 21	165	19 - 60	31.80
A 31	210	40 - 100	34.90
A 41	305	85 - 140	60.—
			1



### Präzisions-Sicherungsringzange für Innensicherungen KNIPEX

aus Chrom-Vanadium-Stahl, ölgehärtet, Kopf grau antramentiert, Griffe mit rutschhemendem Kunststoff überzogen, gerade Ausführung



### Pinces pour circlips anneaux intérieurs KNIPEX

en acier au chrome-vanadium, trempé à huile, tête gris atramentisée, branches gainées de PVC antidérapant, exécution droites

Original-Nr. 4811  
Preise per Stück

No. d'original 4811  
Prix par pièce

Grösse grandeur	Länge mm longueur mm	für Ringe mm pour anneaux mm	1
J 0	140	8 - 13	23.40
J 1	140	12 - 25	23.40
J 2	180	19 - 60	24.50
J 3	225	40 - 100	27.80
J 4	320	85 - 140	47.50
			1

### Präzisions-Sicherungsringzangen für Innensicherungen KNIPEX

aus Chrom-Vanadium-Stahl, ölgehärtet, Kopf grau antramentiert, Griffe mit rutschhemendem Kunststoff überzogen, gekröpfte Ausführung



### Pinces pour circlips anneaux intérieurs KNIPEX

en acier au chrome-vanadium, trempé à huile, tête gris atramentisée, branches gainées de PVC antidérapant, exécution coudées

Original-Nr. 4821  
Preise per Stück

No. d'original 4821  
Prix par pièce

Grösse grandeur	Länge mm longueur mm	für Ringe mm pour anneaux mm	1
J 01	130	8 - 13	26.50
J 11	130	12 - 25	26.50
J 21	170	19 - 60	26.90
J 31	215	40 - 100	29.80
J 41	300	85 - 140	51.—
			1

## Stellringe

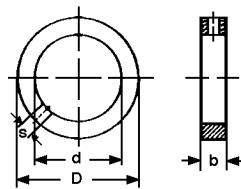
mit Gewindestifte

aus Automatenstahl gedreht,  
9 SMn Pb 28  
**blank**

## Bagues d'arrêt

avec vis sans tête

en acier de décolletage décollé,  
9 SMn Pb 28  
**claire**



d H 8 ø	b js 14 mm	D h 13 mm	s mm	1	10	50
2	3,5	6	M 2	360.—	120.—	90.—
2,5	4	7	M 2	360.—	120.—	90.—
3	5	7	M 2	360.—	120.—	90.—
4	5	8	M 2,5	360.—	120.—	90.—
5	6	10	M 3	360.—	120.—	90.—
6	8	12	M 4	360.—	120.—	90.—
8	8	16	M 4	360.—	120.—	90.—
10	10	20	M 5	360.—	120.—	90.—
12	12	22	M 6	360.—	120.—	96.50
14	12	25	M 6	360.—	132.—	108.—
15	12	25	M 6	360.—	132.—	120.—
16	12	28	M 6	360.—	144.—	132.—
17	12	28	M 6	360.—	180.—	156.—
18	14	32	M 6	360.—	180.—	156.—
20	14	32	M 6	360.—	180.—	168.—
22	14	36	M 6	360.—	240.—	216.—
24	16	40	M 8	360.—	300.—	264.—
25	16	40	M 8	360.—	300.—	264.—
28	16	45	M 8	480.—	420.—	372.—
30	16	45	M 8	480.—	420.—	372.—
35	16	56	M 8	540.—	481.—	444.—
40	18	63	M 10	780.—	720.—	660.—
45	18	70	M 10	960.—	840.—	756.—
50	18	80	M 10	1'199.—	1'079.—	972.—
55	20	80	M 10	1'550.—	1'390.—	1'260.—
60	20	90	M 10	1'619.—	1'500.—	1'349.—
65	20	95	M 10	1'919.—	1'679.—	1'512.—
70	20	100	M 10	2'158.—	1'919.—	1'727.—
75	22	110	M 12	2'398.—	2'158.—	1'943.—
80	22	110	M 12	2'878.—	2'639.—	2'374.—
90	22	125	M 12	4'796.—	4'196.—	3'779.—
100	25	140	M 12	5'994.—	5'395.—	4'856.—
				1		

Form A bis ø 70 mm mit 1 Gewindestift über ø 70 mm mit 2 Gewindestiften, Gewindestifte bis M 10 mit Schlitz und Spitze nach DIN 553 ab M 12 mit Innensechskant nach DIN 914 / Forme A jusqu'à 70 mm de ø avec 1 vis sans tête au-dessus de 70 mm ø avec 2 vis sans tête, vis sans tête jusqu'à M 10 avec fente et pointe selon DIN 553 dès M 12 avec six pans creux selon DIN 914

### Stellringe

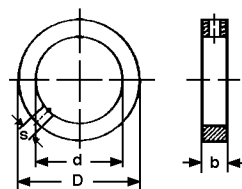
mit Gewindestifte

aus Automatenstahl gedreht,  
9 SMn Pb 28  
**verzinkt-blau**

### Bagues d'arrêt

avec vis sans tête

en acier de décolletage décollé,  
9 SMn Pb 28  
**zingué-bleu**



d H 8 ø	b js 14 mm	D h 13 mm	s mm	1	10	50
6	8	12	M 4	360.—	180.—	120.—
8	8	16	M 4	360.—	180.—	120.—
10	10	20	M 5	360.—	180.—	120.—
12	12	22	M 6	360.—	180.—	132.—
14	12	25	M 6	360.—	180.—	144.—
15	12	25	M 6	360.—	180.—	144.—
16	12	28	M 6	360.—	180.—	156.—
20	14	32	M 6	360.—	240.—	216.—
22	14	36	M 6	421.—	300.—	240.—
25	16	40	M 8	421.—	361.—	300.—
28	16	45	M 8	540.—	481.—	432.—
30	16	45	M 8	540.—	481.—	432.—
35	16	56	M 8	660.—	600.—	540.—
40	18	63	M 10	900.—	840.—	756.—
45	18	70	M 10	1'140.—	1'020.—	925.—
50	18	80	M 10	1'439.—	1'320.—	1'140.—
60	20	90	M 10	1'799.—	1'619.—	1'439.—
70	20	100	M 10	2'518.—	2'218.—	1'919.—
				1		

## 539520800

### Klemmringe, einteilig

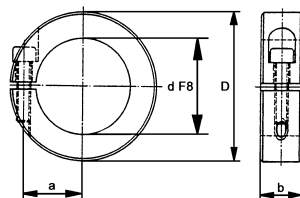
mit Zylinderschrauben, mit Innensechskant

aus Automatenstahl  
**blank**

### Anneaux de blocage, à un élément

avec vis à tête cylindrique, à six pans creux

en acier de décolletage  
**clair**



d F8	D	a	b ± 0.1	DIN 912	1	10	50
15	38	12,5	15	M 6 x 18	1'392.—	1'187.—	1'062.—
16	38	12,5	15	M 6 x 18	1'392.—	1'187.—	1'062.—
18	40	13,5	15	M 6 x 20	1'493.—	1'277.—	1'145.—
20	42	14,5	15	M 6 x 20	1'493.—	1'277.—	1'139.—
22	45	16,5	15	M 6 x 20	1'559.—	1'338.—	1'193.—
25	45	17,0	15	M 6 x 20	1'559.—	1'338.—	1'193.—
28	50	19,5	15	M 6 x 20	1'780.—	1'522.—	1'360.—
30	50	19,5	15	M 6 x 20	1'780.—	1'522.—	1'360.—
32	52	20,0	16	M 6 x 20	2'619.—	2'242.—	2'001.—
35	55	22,0	16	M 6 x 20	2'619.—	2'242.—	2'001.—
38	60	24,0	16	M 6 x 20	2'997.—	2'572.—	2'302.—
40	62	25,0	18	M 6 x 25	2'997.—	2'572.—	2'302.—
45	68	27,0	18	M 6 x 25	3'621.—	3'099.—	2'770.—
50	75	30,0	18	M 6 x 25	4'004.—	3'428.—	3'063.—
60	85	75,0	18	M 6 x 30	4'892.—	3'958.—	3'180.—
					1		

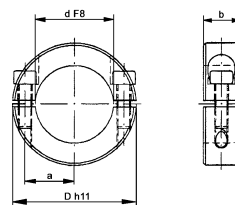
539520700

**Klemmringe, zweiteilig**  
mit Zylinderschrauben, mit Innensechskant

aus Automatenstahl  
**blank**

**Anneaux de blocage,  
à deux éléments**  
avec vis à tête cylindrique, à six pans creux

en acier de décolletage  
**claire**



d F8	D h11	a ± 0.5	b ± 0.1	DIN 912	1	10	50
15	38	12,5	15	M 6 x 20	2'314.—	1'955.—	1'775.—
16	38	12,5	15	M 6 x 20	2'314.—	1'955.—	1'775.—
18	40	13,5	15	M 6 x 20	2'812.—	2'373.—	2'151.—
20	42	14,5	15	M 6 x 20	2'578.—	2'207.—	2'004.—
22	45	16,5	15	M 6 x 20	2'847.—	2'403.—	2'181.—
25	45	16,5	15	M 6 x 20	2'847.—	2'403.—	2'181.—
28	50	19,5	15	M 6 x 20	2'908.—	2'457.—	2'230.—
30	50	19,5	15	M 6 x 20	2'901.—	2'452.—	2'225.—
32	52	20,0	16	M 6 x 20	2'908.—	2'457.—	2'230.—
35	55	22,0	16	M 6 x 20	3'675.—	3'105.—	2'819.—
38	60	24,0	16	M 6 x 20	4'029.—	3'404.—	3'094.—
40	62	25,0	18	M 6 x 25	4'029.—	3'404.—	3'094.—
45	68	27,0	18	M 6 x 25	5'437.—	4'595.—	4'170.—
50	75	30,0	18	M 6 x 25	5'431.—	4'589.—	4'166.—
60	85	35,0	18	M 6 x 25	6'834.—	5'932.—	5'392.—
1							

539970000

DIN 71752

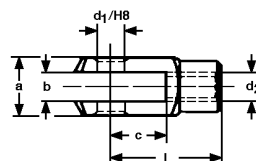
9 S Mn Pb 28 K

**Gabelköpfe**  
mit metrischem Gewinde

aus Stahl, 9 SMn Pb 28 K  
**verzinkt-blau**

**Leviers à fourche**  
avec filetage métrique

en acier, 9 SMn Pb 28 K  
**zingué-bleu**



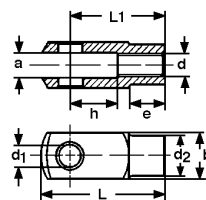
d 1 (H8) x c Grösse d 1 (H8) x c grandeur	d 2 Innengewinde d 2 filetage intér.	a mm	b mm	L mm	1	10	100
4 x 8	M 4	8	4	16	301.—	211.—	179.—
5 x 10	M 5	10	5	20	240.—	168.—	143.—
5 x 20	M 5	10	5	30	301.—	211.—	179.—
6 x 12	M 6	12	6	24	240.—	168.—	143.—
6 x 24	M 6	12	6	36	301.—	211.—	179.—
8 x 16	M 8	16	8	32	301.—	211.—	179.—
8 x 32	M 8	16	8	48	360.—	270.—	230.—
10 x 20	M 10	20	10	40	421.—	316.—	271.—
10 x 40	M 10	20	10	60	540.—	405.—	345.—
12 x 24	M 12	24	12	48	660.—	495.—	423.—
12 x 48	M 12	24	12	72	840.—	630.—	537.—
14 x 28	M 14	27	14	56	1'079.—	810.—	690.—
16 x 32	M 16	32	16	64	1'439.—	1'079.—	930.—
16 x 64	M 16	32	16	96	2'878.—	2'158.—	1'827.—
20 x 40	M 20	40	20	80	2'878.—	2'302.—	1'948.—
25 x 50	M 24	50	25	100	7'014.—	5'611.—	4'735.—
1							

**Gabelköpfe**

mit metrischem Feingewinde

aus Stahl, 9 SMn Pb 28 K,  
kg/mm<sup>2</sup>**verzinkt-blau****Leviers à fourche**

avec filetage métrique fin

en acier, 9 SMn Pb 28 K,  
kg/mm<sup>2</sup>**zingué-bleu**

d 1 (H9) x c	d 2	a B12 mm	b mm	d 2 mm	e mm	L mm	L 1 mm			
								1	10	100
10 x 20	MF 10 x 1,25	10	20	18	15	52	40	540.—	409.—	348.—
12 x 24	MF 12 x 1,25	12	24	20	18	62	48	767.—	624.—	516.—
16 x 32	MF 16 x 1,50	16	32	26	24	83	64	1'619.—	1'320.—	1'122.—
20 x 40	MF 20 x 1,50	20	40	34	30	105	80	2'997.—	2'338.—	2'038.—
								1		

**539972000****ES-Bolzen**

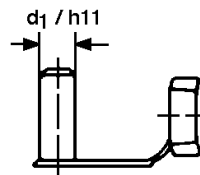
zu Gabelköpfen DIN 71752/ISO 8140

aus Stahl

**verzinkt-blau****Axes ES**

pour leviers à fourche DIN 71752/ISO 8140

en acier

**zingué-bleu**

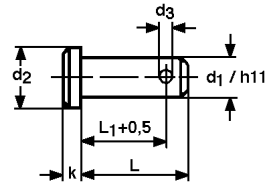
Gabelkopf levier à fourche	d 1 h11			
		1	50	100
4 x 8	4	240.—	168.—	101.—
5 x 10	5	240.—	168.—	101.—
5 x 20	5	240.—	180.—	108.—
6 x 12	6	240.—	192.—	116.—
6 x 24	6	240.—	216.—	130.—
8 x 16	8	301.—	241.—	145.—
8 x 32	8	336.—	288.—	174.—
10 x 20	10	360.—	312.—	186.—
10 x 40	10	396.—	336.—	204.—
12 x 24	12	444.—	384.—	231.—
12 x 48	12	480.—	420.—	252.—
14 x 28	14	624.—	552.—	420.—
16 x 32	16	660.—	600.—	505.—
16 x 64	16	810.—	640.—	598.—
20 x 40	20	1'079.—	983.—	708.—
		50		
		1		

**Bolzen mit Splintloch**

zu Gabelköpfen DIN 71752/ISO 8140

**Axes à tête avec trou pour goupille**

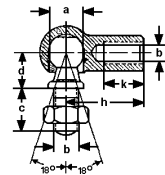
pour leviers à fourche DIN 71752/ISO 8140

aus Stahl  
**verzinkt-blau**en acier  
**zingué-bleu**

d 1 (h11) x L	L 1 min. mm	d 3 H14 mm	d 2 h14 mm	k mm	Scheibe rondelle DIN 433	Splinte goupille DIN 94			
							1	50	100
4 x 12	10,2	1	6	1	M 4	1 x 8	240.—	180.—	118.—
5 x 14	12	1,6	8	1,5	M 5	1,6 x 8	301.—	181.—	118.—
6 x 18	15,5	1,6	9	1,5	M 6	1,6 x 10	336.—	240.—	118.—
8 x 22	19	2	12	2	M 8	2 x 12	384.—	312.—	156.—
10 x 28	24	3,2	14	2	M 10	3,2 x 16	480.—	324.—	175.—
12 x 35	30	4	17	3	M 12	4 x 20	564.—	421.—	264.—
14 x 40	35	4	19	3	M 14	4 x 25	600.—	480.—	384.—
20 x 54	47	5	26	4	M 20	4 x 32	1'079.—	960.—	840.—
25 x 67	59	6	32	5	M 24	6,3 x 63	1'319.—	1'140.—	1'008.—
								1	

**Winkelgelenke Form AS**

mit gehärtetem Kugelzapfen bestehend aus:

Kugelzapfen mit Aussengewinde und  
Sechskantmutter DIN 71803 A, Kugelpfanne mit  
Innengewinde, Sprengring und Nut für  
Sicherungsbügel DIN 71805 B, Sicherungsbügel  
DIN 71805 Saus Stahl, Klasse 4.6  
**verzinkt-blau, geölt****Joints à rotule angulaires forme AS**

avec pivot à bille trempé se composants de:

pivot à bille avec filetage extérieur et écrou six  
pans DIN 71803 A, cuvette sphérique avec  
filetage intérieur, bague de butée et gorge  
DIN 71805 B, bride de sécurité DIN 71805 Sen acier, classe 4.6  
**zingué-bleu, huilé**

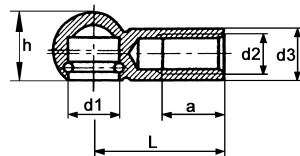
b Gewinde b filetage	a mm	c mm	d mm	h mm	k mm			
						1	50	100
M 5	5	10	9	22	10,2	480.—	420.—	360.—
M 6	10	12	11	25	11,5	516.—	456.—	396.—
M 8	13	16	13	30	14	660.—	600.—	433.—
M 10	16	19	16	35	15,5	1'020.—	900.—	744.—
							1	

**Kugelfann**

mit Sprengring und Nut, Form B

**Cuvettes sphériques**

avec bague de butée et gorge, forme B

aus Stahl  
**verzinkt-blau**en acier  
**zingué-bleu**

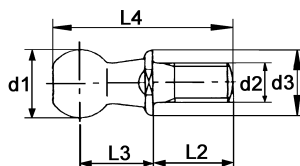
d 1	d 2	d 3	a	h	L	1	50	100
<b>B 8</b>	M 5	8	10,2	10,8	22	181.—	151.—	141.—
<b>B 10</b>	M 6	10	11,5	12,3	25	193.—	157.—	148.—
<b>B 13</b>	M 8	13	14	15,8	30	247.—	205.—	187.—
<b>B 16</b>	M 10	16	15,5	20	35	432.—	372.—	346.—
<b>B 19</b>	M 14 x 1,5	22	21,5	25	45	948.—	804.—	764.—
								1

**Kugelzapfen**

mit Gewinde und 6-kt Mutter, Form C

**Pivots à bille**

avec filetage et écrous-6-ps, forme C

aus Stahl  
**verzinkt-blau**en acier  
**zingué-bleu**

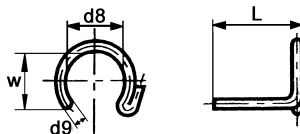
d 1	d 2	d 3	L 2	L 3	L 4	SW	1	50	100
<b>C 8</b>	M 5	8	10,2	9	22,7	7	151.—	127.—	122.—
<b>C 10</b>	M 6	10	12,5	11	28	8	174.—	147.—	141.—
<b>C 13</b>	M 8	13	16,5	13	35	11	240.—	205.—	198.—
<b>C 16</b>	M 10	16	20	16	43	13	348.—	302.—	292.—
<b>C 19</b>	M 14 x 1,5	19	28	20	56,5	16	647.—	568.—	549.—
									1

**Sicherungsbügel**

Form S

**Brides de sécurité**

forme S

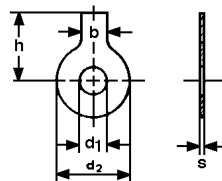
aus Federstahl  
**verzinkt-blau**en acier ressort  
**zingué-bleu**

Kugel- $\phi$ $\phi$ -bille	d 8	d 9	w	L	1	50	100
<b>S 8</b>	7	1	6,5	10,5	42.10	31.90	30.30
<b>S 10</b>	8,7	1	7,7	12,5	48.—	34.80	33.—
<b>S 13</b>	11	1,2	9,5	15,7	54.—	37.80	35.50
<b>S 16</b>	13	1,4	11	19	60.—	40.80	38.40
<b>S 19</b>	20	1,5	16,5	24	66.—	49.90	46.80
							1

**Sicherungsbleche mit Lappen**  
**Plaques d'arrêt à talon**

aus Stahl  
**verzinkt-blau**

en acier  
**zingué-bleu**



für Schrauben- $\emptyset$ pour $\emptyset$ de vis	d 1 mm	d 2 mm	b mm	h mm	s mm	100
M 6	6,4	19	7	18	0,5	14.80
M 8	8,4	22	8	20	0,75	17.60
M 10	10,5	26	10	22	0,75	19.90
M 12	13	30	12	28	1	24.60
M 16	17	36	15	32	1	34.40
M 18	19	40	18	36	1	38.40
M 20	21	42	18	36	1	41.20
M 22	23	50	20	42	1	56.50
M 24	25	50	20	42	1	60.50
M 27	28	58	23	48	1,6	104.—
M 30	31	63	26	52	1,6	119.—
M 36	37	75	30	60	1,6	144.—
M 42	43	88	35	70	1,6	234.—
						100
						25

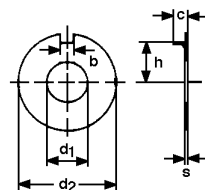
## 538200400

## DIN 432

**Sicherungsbleche mit Nase**  
**Plaques d'arrêt avec ergot**

aus Stahl  
**verzinkt-blau**

en acier  
**zingué-bleu**



für Schrauben- $\emptyset$ pour $\emptyset$ de vis	d 1 mm	d 2 mm	b mm	h mm	c~ mm	s mm	100
M 6	6,4	19	3,5	7,5	3	0,75	58.—
M 8	8,4	22	3,5	8,5	4	1,0	75.50
M 10	10,5	26	4,5	10	4	1,0	87.50
M 12	13	30	4,5	12	4,5	1,2	90.—
M 16	17	36	5,5	15	4,5	1,2	97.50
M 20	21	42	6,5	18	4,5	1,6	132.—
M 24	25	50	7,5	21	6,5	1,6	144.—
M 30	31	63	8,5	25	9,5	1,6	301.—
M 36	37	75	11	31	9,5	2	348.—
M 42	43	88	11	36	11	2	384.—
							100
							25

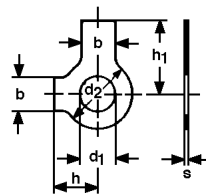


## Sicherungsbleche mit zwei Lappen

### Plaques d'arrêt à deux talons

aus Stahl  
**verzinkt-blau**

en acier  
**zingué-bleu**



für Schrauben- $\phi$ pour $\phi$ de vis	d 1 mm	d 2 mm	b mm	h mm	h 1 mm	s mm	100	500
M 5	5,3	10	6	8	16	0,5	13.20	
M 6	6,4	12,5	7	9	18	0,5	14.80	11.80
M 8	8,4	17	8	11	20	0,75	20.40	16.10
M 10	10,5	21	10	13	22	0,75	24.—	19.20
M 12	13	24	12	15	28	1	27.50	23.40
(M 14)	15	28	12	16	28	1	30.30	26.20
M 16	17	30	15	18	32	1	37.—	31.50
M 20	21	37	18	21	36	1	42.60	35.70
M 24	25	44	20	25	42	1	67.50	57.—
M 30	31	56	26	32	52	1,6	127.—	107.50
M 36	37	66	30	38	60	1,6	168.—	144.—
							100	

## 538200800

## DIN 5406

## Sicherungsbleche DIN 5406

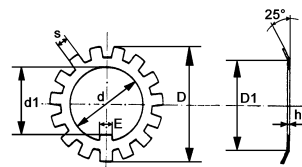
für Nutmuttern DIN 981

aus Stahl  
**blank**

### Plaques d'arrêt DIN 5406

pour écrous à rainures DIN 981

en acier  
**claires**



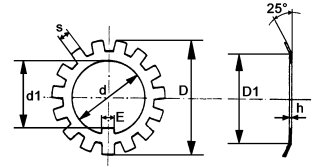
Type type	d	D	D 1	E	d 1	s	h	100
MB 0	10	21	13,5	3	8,5	3	1	66.—
MB 1	12	25	17	3	10,5	3	1	72.—
MB 2	15	28	21	4	13,5	4	1	78.—
MB 3	17	32	24	4	15,5	4	1	84.50
MB 4	20	36	26	4	18,5	4	1	90.—
MB 5	25	42	32	5	23	5	1,25	96.50
MB 6	30	49	38	5	27,5	5	1,25	102.—
MB 7	35	57	44	6	32,5	5	1,25	127.—
MB 8	40	62	50	6	37,5	6	1,25	132.—
MB 9	45	69	56	6	42,5	6	1,25	151.—
MB 10	50	74	61	6	47,5	6	1,25	181.—
MB 11	55	81	67	8	52,5	7	1,25	186.—
MB 12	60	86	73	8	57,5	7	1,5	228.—
MB 13	65	92	79	8	62,5	7	1,5	264.—
MB 14	70	98	85	8	66,5	8	1,5	294.—
MB 15	75	104	90	8	71,5	8	1,5	336.—
MB 16	80	112	95	10	76,5	8	1,75	360.—
								1


**Sicherungsbleche DIN 5406**

für Nutmuttern DIN 981

aus Stahl  
**verzinkt-blau****Plaques d'arrêt DIN 5406**

pour écrous à rainures DIN 981

en acier  
**zingué-bleu**

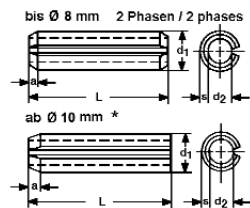
Typ type	d	D	D 1	E	d 1	s	h	<b>100</b>
<b>MB 0</b>	10	21	13,5	3	8,5	3	1	84.50
<b>MB 1</b>	12	25	17	3	10,5	3	1	96.50
<b>MB 2</b>	15	28	21	4	13,5	4	1	102.—
<b>MB 3</b>	17	32	24	4	15,5	4	1	114.—
<b>MB 4</b>	20	36	26	4	18,5	4	1	120.—
<b>MB 5</b>	25	42	32	5	23	5	1,25	127.—
<b>MB 6</b>	30	49	38	5	27,5	5	1,25	132.—
<b>MB 7</b>	35	57	44	6	32,5	5	1,25	168.—
<b>MB 8</b>	40	62	50	6	37,5	6	1,25	174.—
<b>MB 9</b>	45	69	56	6	42,5	6	1,25	198.—
<b>MB 10</b>	50	74	61	6	47,5	6	1,25	234.—
<b>MB 11</b>	55	81	67	8	52,5	7	1,25	247.—
<b>MB 12</b>	60	86	73	8	57,5	7	1,5	301.—
<b>MB 13</b>	65	92	79	8	62,5	7	1,5	348.—
<b>MB 14</b>	70	98	85	8	66,5	8	1,5	384.—
<b>MB 15</b>	75	104	90	8	71,5	8	1,5	438.—
<b>MB 16</b>	80	112	95	10	76,5	8	1,75	468.—
<b>MB 17</b>	85	119	102	10	81,5	8	1,75	546.—
<b>MB 20</b>	100	142	120	12	96,5	10	1,75	744.—
<b>MB 21</b>	105	145	126	12	100,5	12	1,75	1'169.—
								1

## Spannhülsen schwer

aus Federstahl vergütet,  
HV 422-560  
**schwarz**

Goupilles élastiques  
lourdes

en acier ressort traité,  
HV 422-560  
**noir**



Nenn- $\phi$ / $\phi$ nominal s a d 1 min d 2~	1,5		2		2,5		3		
	0,3	0,4	0,35	0,4	2,3	2,8			
L	100	500	100	500	100	500	100	500	1000
4							5.40	3.95	2.80
5	5.40	3.15					5.40	3.95	2.80
6	5.40	3.15	5.40	3.15	6.—	3.35	5.40	3.95	2.80
8	5.40	3.15	5.40	3.15	6.—	3.65	5.40	4.15	2.90
10	5.40	3.25	5.40	3.15	6.—	3.65	5.40	4.25	2.90
12	6.—	3.15	5.40	3.15	6.—	3.75	5.40	4.35	2.90
14	6.—	3.35	5.80	3.35	6.30	3.85	5.60	4.35	3.—
16	6.60	3.35	5.80	3.35	6.30	3.95	5.60	4.45	3.10
18	6.60	3.95	6.—	3.35	6.60	3.95	5.60	4.95	3.50
20	5.40	4.25	6.30	3.85	6.60	3.95	6.10	4.95	3.55
22			6.60	3.85	7.20	4.05	7.50	6.40	3.70
24					7.20	4.35	7.50	6.40	3.70
26			6.60	4.35	7.80	4.65	7.50	6.40	3.80
28							8.—	6.90	4.05
30			6.60	4.65	7.80	5.05	8.20	7.10	4.30
32							9.—	7.60	4.60
36							9.70	8.30	5.—
40							10.40	8.90	5.30
		100	100		100		100		

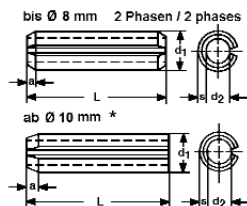
\* nach Wahl des Herstellers (1 oder 2 Phasen) / \* selon choix du fournisseur (1 ou 2 Phase (s))


**Spannhülsen schwer**

aus Federstahl vergütet,  
HV 422-560  
**schwarz**

**Goupilles élastiques  
lourdes**

en acier ressort traité,  
HV 422-560  
**noir**



Nenn- $\phi$ / $\phi$ nominal s a d 1 min d 2~	4			5			6		
L	100	500	1000	100	500	1000	100	500	1000
6	7.50	6.40	3.70	11.60	10.—	7.30			
8	7.50	6.40	3.75	8.20	7.10	4.95			
10	7.50	6.40	3.75	8.20	7.10	4.95	11.70	10.—	6.90
12	7.60	6.40	3.85	8.20	7.10	4.95	9.40	8.10	5.60
14	7.70	6.70	3.90	8.60	7.40	5.10	9.90	8.50	5.90
16	7.70	6.60	3.95	9.10	7.90	5.35	11.50	9.90	6.90
18	8.—	7.—	4.05	9.40	8.20	5.60	12.10	10.40	7.30
20	8.—	7.—	4.05	9.40	8.10	5.35	11.50	9.90	6.90
22	8.50	7.20	4.40	10.40	8.90	5.80	11.90	10.10	7.60
24	8.50	7.20	4.40	11.—	9.40	6.50	12.60	10.80	7.80
26	9.20	7.90	4.70	11.—	9.60	6.80	12.70	10.80	7.90
28	10.—	8.60	5.15	10.70	9.60	6.70	15.20	12.90	9.60
30	10.10	8.60	5.20	11.10	9.80	6.90	14.50	12.30	9.—
32	11.—	9.40	5.70	11.60	10.30	7.20			
35							18.50	15.80	11.80
36	11.10	9.50	5.70	14.10	12.10	7.20	16.40	14.—	10.40
40	11.30	9.70	5.90	14.40	12.30	8.20	18.—	15.40	11.20
45	12.80	11.—	7.80	15.30	13.—	8.70	20.20	17.20	12.60
50	13.—	11.20	7.90	15.30	13.—	9.10	20.40	17.40	12.80
55				15.90	13.70	9.70	23.50	20.10	14.70
60	17.90	14.80	13.50	17.30	14.80	10.90	24.30	20.60	15.40
70				26.50	22.70	16.40	30.30	25.90	18.70
75				26.20	22.70	16.30	32.80	28.—	20.10
80				29.—	25.20	18.20	34.60	29.60	21.20
100							48.40	41.50	31.50
	100			100			100		

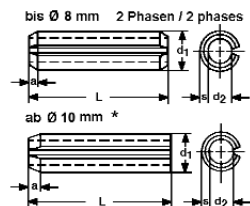
\* nach Wahl des Herstellers (1 oder 2 Phasen) / \* selon choix du fournisseur (1 ou 2 Phase (s))

## Spannhülsen schwer

aus Federstahl vergütet,  
HV 422-560  
**schwarz**

Goupilles élastiques  
lourdes

en acier ressort traité,  
HV 422-560  
**noir**



Nenn- $\phi$ / $\phi$ nominal s a d 1 min d 2~	8			10		12	
	100	500	1000	100	500	100	500
L	12.80	11.—	8.10	32.10	27.80		
12	13.90	11.90	8.30	21.50	18.40		
14	15.50	13.20	9.80	24.10	20.80		
16	17.30	15.20	10.10				
20	17.40	15.30	11.40	27.—	23.30		
22	20.20	17.30	12.10	30.30	25.90	79.—	67.50
24	20.90	17.90	13.20				
26	20.90	17.90	13.20	35.30	30.20	82.50	70.50
28	23.30	19.90	13.90	34.60	29.60	83.50	71.50
30	25.10	21.30	14.20	37.80	32.80	82.50	70.50
32	27.70	23.70	17.20	38.40	32.70	83.50	71.50
36	30.80	26.40	18.90	41.—	35.30	90.—	76.50
40	32.10	27.80	19.80	45.90	39.70	86.50	74.—
45	35.30	30.20	22.70	54.50	46.60	93.—	79.50
50	34.60	29.60	22.—	55.50	47.20	94.—	80.50
55				63.—	53.60		
60	43.50	37.10	28.30	63.—	53.60	108.—	92.50
65						115.—	98.—
70	50.40	42.80	32.80	75.—	64.50	117.—	100.—
75							
80				89.—	76.—	204.—	179.—
90	66.50	57.—	43.50	97.50	83.50	279.—	245.—
100	315.—	271.—	214.—	542.—	466.—	680.—	579.—
120						775.—	662.—
140						913.—	781.—
160							
	100			50		50	

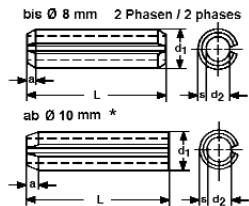
\* nach Wahl des Herstellers (1 oder 2 Phasen) / \* selon choix du fournisseur (1 ou 2 Phase (s))


**Spannhülsen schwer**

aus Federstahl vergütet,  
HV 422-560  
**verzinkt-blau**

**Goupilles élastiques lourdes**

en acier ressort traité,  
HV 422-560  
**zingué-bleu**



Nenn-Ø/nominal	4	5	6	8
s	0,8	1	1,2	1,5
a	0,65	0,9	1,2	1,6
d 1 min.	4,4	5,4	6,4	8,5
d 2~	2,8	3,4	4	5,5
<b>L</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
14	14.70			
16	14.70	15.50		
18	14.70			
20	14.70	17.—	22.80	34.10
22	14.80			
24	14.80	18.50	24.20	40.80
26		19.70		
28		21.40		
30	16.40	22.80	30.40	41.50
36	18.10	25.40	35.60	51.50
40	20.10	27.60	38.60	50.40
45			38.60	68.—
50		32.90	37.80	62.50
60			40.10	70.—
80			60.50	137.—
	100	100	100	100

**Spannhülsen leicht**

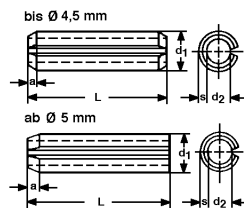
aus Federstahl vergütet,  
HV 422-560  
**schwarz**


**Goupilles élastiques légère**

en acier ressort traité,  
HV 422-560  
**noir**

~ISO 13337

~ISO 13337



Nenn- $\phi/\phi$ nominal	2	3	4	5	6	8	10	12
s	0,2	0,3	0,5	0,5	0,75	0,75	1	1
a	0,2	0,25	0,5	0,5	0,7	1,5	2	2
d 1 min. $\Delta$ )	2,3	3,3	4,4	5,4	6,4	8,5	10,5	12,5
d 2~	1,9	2,7	3,4	4,4	4,9	7	8,5	10,5
<b>L</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>4</b>	9.90							
<b>5</b>	9.90							
<b>6</b>	9.90							
<b>8</b>	10.10							
<b>10</b>	10.10	11.60	13.—	13.—				
<b>12</b>	10.10	11.70	11.95	13.—				
<b>14</b>			13.20	13.30				
<b>16</b>		12.40	13.30	14.70	17.—			
<b>18</b>		12.60		15.50				
<b>20</b>	10.60	13.—	13.50	15.50	17.70	28.—	34.40	
<b>24</b>		13.30	13.80	17.—	21.—		39.90	
<b>26</b>			14.—		21.—	32.30	40.50	
<b>30</b>			14.40	19.55	22.90			
<b>32</b>					25.80	34.40	48.80	
<b>36</b>			16.—	21.—	28.—		51.60	
<b>40</b>			17.75	19.40	29.50	37.80	58.50	162.—
<b>45</b>			18.50	22.20		38.40	63.50	
<b>50</b>			18.80	23.20		45.40	67.70	173.—
<b>55</b>							78.—	
<b>60</b>								193.—
	100	100	50	50	50	50	50	50

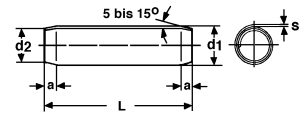
$\Delta$ ) Masse vor dem Einbau / Dimensions avant montage

**Spiralspannstifte**

Regelausführung

**Goupilles élastiques  
en spirale**

exécution normale

**Nenndurchmesser = Aufnahmebohrung  
Tol. H12**aus Federstahl vergütet,  
HV 416-524  
**schwarz**en acier ressort traité,  
HV 416-524  
**noir****Diamètre nominal = diamètre de perç.  
tol. H12**

Nenn- $\phi$ nominal	2	2,5	3	4	5	6	8
a ~	0,7	0,7	0,9	1,1	1,8	1,5	2
s	0,17	0,21	0,25	0,33	0,42	0,5	0,67
d 1 min.	2,15	2,65	3,15	4,2	5,25	6,25	8,35
d 2 max.	1,9	2,35	2,85	3,8	4,8	5,8	7,75
L	100	100	100	100	100	100	100
6	6.20	6.70					
8	6.20	6.90					
10	6.30	6.90	9.70	9.70	11.10		
12	6.30	7.—	9.70	9.90	11.70		
14	6.50	7.—	9.70				
16	6.50	7.—	9.70	10.50	13.10	14.40	
18				10.50	13.50	15.30	
20			9.70	10.50	13.20	16.40	
22				10.90	14.—	16.90	
24			9.70	11.30	15.30	18.60	
26				11.60	15.70	19.10	
28			9.70		16.10		
30			9.70	12.50	16.10	21.70	37.—
32			9.70	13.30		22.70	39.10
36				14.—	18.—	24.60	40.50
40				14.80	18.50	24.60	43.20
45						25.80	48.80
50						27.—	50.80
60						31.60	66.—
	100	100	100	100	100	100	100



## Spannhülsen schwer CONNEX®

mit Zahnschlitz

## Goupilles élastiques lourdes CONNEX®

avec fente dentelée

VSM 12785

aus Federstahl vergütet,

HV 420-510

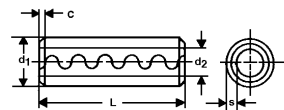
**schwarz**

en acier ressort traité,

HV 420-510

**noir**

VSM 12785



Nenn- $\emptyset$ / $\emptyset$ nominal	2		3		4		5		6		8	
s	0,4		0,6		0,75		1		1,25		1,5	
d 1 min.	2,2		3,2		4,3		5,3		6,3		8,4	
d 2 min. $\Delta$ )	1,4		2		2,8		3,3		3,8		5,4	
L	100	500	100	500	100	500	100	500	100	500	100	
4	14.80	11.80										
5	14.80	11.80										
6	14.80	11.80	16.20	13.10	21.—	17.10						
8	14.80	11.80	16.40	13.20	18.80	15.10						
10	15.—	12.—	16.60	13.40	20.20	16.40	21.—	17.60				
12	15.40	12.40	16.60	13.40	20.20	16.40	21.20	17.80				
14	15.40	12.40	17.50	14.—	20.60	16.60	22.10	18.50				
16	15.50	12.40	17.70	14.20	21.—	17.10	22.30	18.70	24.30	21.30		
18			18.80	15.30	22.30	18.10						
20	16.40	13.20	18.80	15.30	21.—	17.10	21.50	18.80	27.40	24.—	39.10	
22					24.50	19.80	23.20	20.30				
24			21.20	17.30	24.50	19.80	23.60	20.70	29.50	25.90	44.—	
25			21.20	17.30	23.10	19.80	23.90	21.10				
26			21.40	17.50	24.30	20.90	24.30	21.30	30.80	26.60	47.40	
28							25.20	22.—	32.30	28.30		
30			22.30	18.10	24.50	20.90	25.40	22.20	32.30	28.20	48.80	
32					26.60	22.80	27.50	24.10	35.70	31.20		
34									35.70	31.50	54.50	
35							28.60	25.20				
36					26.90	23.10	29.50	25.60	37.80	33.40	56.—	
40					27.40	23.50	30.30	26.20	38.40	33.90	56.50	
45									42.60	37.30	59.50	
50					30.30	25.80	33.—	29.—	44.50	39.40	62.50	
55									44.50	39.50	68.—	
60							37.80	33.40	50.20	44.20	71.50	
70									58.50	51.40	78.50	
80									73.—	64.50	91.—	
100									85.50	79.50	127.—	
120											170.—	
		100		100		100		100		100		100

$\Delta$ ) Zulässige Toleranzen vor dem Einbau +0,2–+0,3 / Tolérances admises avant montage +0,2–+0,3

## Spannhülsen schwer CONNEX®

mit Zahnschlitz

## Goupilles élastiques lourdes CONNEX®

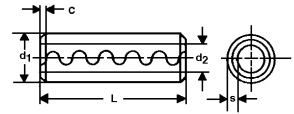
avec fente dentelée


VSM 12785

aus Federstahl vergütet,  
HV 420-510  
**schwarz**

en acier ressort traité,  
HV 420-510  
**noir**

VSM 12785



Nenn- $\emptyset$ nominal	10	12	16
s	2	2,5	3
d 1 min.	10,5	12,5	16,5
d 2 min. $\Delta$ )	6,5	7,5	10,5
<b>L</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>20</b>	69.—		
<b>24</b>	74.50		
<b>28</b>	79.50		
<b>30</b>	77.—		
<b>34</b>	82.50		
<b>36</b>	82.50		
<b>40</b>	92.—	147.—	375.—
<b>45</b>	94.—	155.—	398.—
<b>50</b>	98.50	165.—	422.—
<b>55</b>		172.—	
<b>60</b>	114.—	180.—	467.—
<b>70</b>	134.—	196.—	515.—
<b>80</b>	154.—	219.—	597.—
<b>100</b>	196.—	260.—	819.—
<b>120</b>	223.—	305.—	766.—
	100	50	50

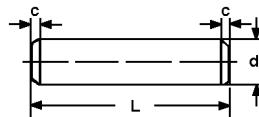
$\Delta$ ) Zulässige Toleranzen vor dem Einbau +0,2-+0,3 / Tolérances admises avant montage +0,2-+0,3

**Zylinderstifte**

Ausführung B - Toleranz h8 mit Kegelsuppe

aus Automatenstahl gedreht  
9 S Mn 28 K, nicht gehärtet  
**blank****Goupilles cylindriques**

exécution B - tolérance h8 à bout chanfreiné

en acier de décolletage décollé  
9 S Mn 28 K, non trempé  
**clair**

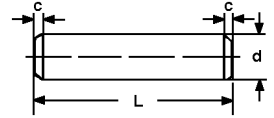
~DIN 7

~DIN 7

d -h8	1	1,5	2		2,5		3		4		5	
c~	0,2	0,3	0,35		0,4		0,5		0,63		0,8	
L	100	100	100	1000	100	1000	100	1000	100	1000	100	1000
3	7.20	7.90	8.40	3.—								
4	7.80	8.70	8.40	2.85			4.65	3.15				
5	7.80	8.70	8.40	2.90	8.90	3.20	5.10	3.60				
6	8.10	8.90	8.70	3.20	9.—	3.20	5.35	3.75	7.50	3.85	7.50	5.—
8	8.40	9.20	9.70	3.55	9.20	3.30	5.50	3.85	7.50	4.20	7.60	5.25
10	8.70	9.20	9.70	3.45	9.70	3.65	5.50	3.85	7.50	5.—	8.60	5.80
12	9.70	9.70	10.—	3.60	10.30	3.85	6.10	4.05	7.50	5.25	8.30	5.90
14			10.80	3.95	11.40	4.15	7.20	4.95	8.30	5.60	8.80	6.30
16		10.80	12.—	4.35	11.80	4.50	7.60	5.25	7.90	5.60	9.70	6.90
18									9.20	6.60		
20		13.20	13.20	4.95	15.—	6.—	8.10	5.80	9.20	6.60	11.10	7.90
24							9.70	7.—	10.90	7.70	12.80	9.10
25			15.70	5.60	16.80	6.50	9.70	7.—	10.90	7.70	12.80	9.10
26			16.40	6.20					12.—	8.50		
28							10.60	7.40	12.—	8.50		
30			16.80	6.20			10.60	7.40	12.—	8.50	14.60	10.40
32											14.80	10.60
36									14.80	10.60	14.80	10.60
40							13.—	9.20	14.80	10.60	14.80	10.60
45											19.80	14.—
50									17.90	12.60	22.10	15.80
60									21.50	15.30	25.80	18.—
70											28.80	22.50
80											32.—	24.80
100											47.60	37.—
		100	100	100	100		100		100		100	

**Zylinderstifte**

Ausführung B - Toleranz h8 mit Kegelspitze

aus Automatenstahl gedreht  
9 S Mn 28 K, nicht gehärtet  
**blank****Goupilles cylindriques**

exécution B - tolérance h8 à bout chanfreiné

en acier de décolletage décollé  
9 S Mn 28 K, non trempé  
**clair**

~DIN 7

~DIN 7

d -h8	6		8		10		12		16	
c~	1,2		1,6		2		2,5		3	
L	100	1000	100	1000	100	1000	100	1000	100	1000
6	8.10	5.70								
8	8.60	6.10								
10	8.60	6.60								
12	10.60	7.40								
14	11.10	7.90								
16	12.40	8.80	18.10	12.80	24.50	19.10				
20	13.50	9.70	20.40	14.40	27.50	21.40	39.50			
24	16.10	11.30	25.20	17.70			53.40			
25	16.10	11.30	25.20	17.70	32.70	25.20				
26							53.40			
28	17.60	12.50					53.40			
30	17.60	12.50	25.10	19.60	39.50	30.80	53.40			
35	19.50	13.90					61.—			
36	22.—	15.70	30.50	23.80	49.70	38.60				
40	22.—	15.70	30.50	23.80	49.70	38.60	68.50	150.—		
45	23.10	18.10	39.50	30.60	59.—	45.60	78.50			
50	25.20	19.70	40.10	30.90	61.—	47.30	85.50			
55	28.80	22.50	45.90	36.10	70.—	53.70	94.—	207.—		
60	31.30	24.10	48.20	37.30	71.50	55.50	87.50	219.—		
70	37.—	29.10	59.—	45.60	85.50	66.50	104.—			
80	43.—	33.70	68.50	53.10	90.—	74.50		288.—		
90			79.50	61.—						
100			92.—	71.50	119.—	97.—	152.—			
120					143.—	118.—	177.—			
		100	100		100		50		25	

**Zylinderstifte**

Toleranz m6

**Goupilles cylindriques**

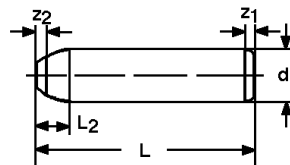
tolérance m6

aus Stahl min. 600 N/mm<sup>2</sup>, gehärtet

HRc 60 ±2

**blank, geschliffen**en acier 600 N/mm<sup>2</sup> min., trempé

HRc 60 ±2

**clair, rectifié**

~ISO 8734 A

~ISO 8734 A

d -m6	1,5		2		3		4		5		6	
L 2	0,5		0,6		0,8		1		1,2		1,5	
z 1~	0,23		0,3		0,45		0,6		0,75		0,9	
z 2~	0,12		0,18		0,3		0,4		0,5		0,6	
L	100	500	100	500	100	500	100	500	100	500	100	500
5	17.—	12.20	19.20	13.90	20.40	14.70						
6	17.90	13.—	19.20	13.90	20.40	14.70	19.10	17.40				
8	17.90	13.—	19.50	14.10	19.80	14.40	20.40	18.40	26.10	23.70	38.60	34.40
10	18.70	13.80	19.80	14.40	19.80	14.40	20.40	18.40	26.10	23.70	38.60	34.40
12			20.10	14.60	20.10	14.60	21.40	19.30	26.90	24.10	34.90	31.20
14			20.10	14.60	21.50	15.60	22.10	20.—	28.50	25.60	36.40	32.80
16			20.50	14.90	20.80	14.90	22.90	20.70	29.—	26.10	38.60	34.80
18			21.20	15.40	21.50	15.60	25.40	22.90	33.40	30.30	39.50	35.30
20			21.20	15.40	21.90	15.90	26.30	23.80	32.70	29.30	39.50	34.90
22					24.—	19.20	29.—	26.10	37.—	32.90	44.40	39.80
24			26.80	19.30	24.60	19.70	29.—	26.10	35.70	32.10	41.60	37.60
26					30.50	22.10	34.90	31.60	40.10	36.—	44.40	39.80
28			34.20	24.70	31.30	22.50	34.90	31.60	40.10	36.—	44.40	39.80
30					32.40	22.80	36.40	32.50	39.50	34.90	47.60	42.30
32					33.—	23.30	44.40	39.80	43.90	39.—	51.30	46.—
36					34.20	26.10	49.—	43.80	50.50	45.30	59.—	52.40
40					39.40	28.70	49.70	44.50	49.70	44.50	61.—	55.—
45							53.40	47.90	51.90	46.70	67.—	60.50
50					67.—	51.90	50.50	45.30	54.50	48.40	70.—	62.50
55											74.50	67.—
60							94.—	85.—	67.50	61.—	81.—	73.—
70											96.50	87.—
80									142.—	128.—	112.—	100.—
90											146.—	134.—
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

**Zylinderstifte**

Toleranz m6

**Goupilles cylindriques**

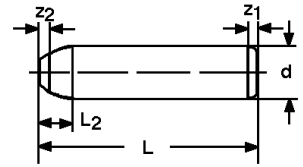
tolérance m6

aus Stahl min. 600 N/mm<sup>2</sup>, gehärtet

HRc 60 ±2

**blank, geschliffen**en acier 600 N/mm<sup>2</sup> min., trempé

HRc 60 ±2

**clair, rectifié**

~ISO 8734 A

~ISO 8734 A

d -m6	8		10		12		14		16		20	
L 2	1,8		2		2,5		2,5		3		4	
z 1~	1,2		1,5		1,8		2		2,5		3	
z 2~	0,8		1		1,3		1,3		1,7		2	
L	100	500	100	500	100	500	100	500	100	500	100	500
12	59.—	52.40										
14	59.—	52.40										
16	65.50	59.—	74.50	60.—								
18	67.—	60.50	78.50	61.50								
20	70.—	62.50	73.—	58.50								
22	71.50	65.—	79.50	63.50								
24	70.—	62.50	82.50	65.—	127.—	112.—						
26	73.—	65.50	90.—	72.—	132.—	116.50						
28	73.—	65.50	90.—	72.—	134.—	118.—						
30	74.50	66.50	86.50	70.—	135.—	119.—						
32	81.—	73.—	97.50	78.50	137.—	120.—	250.—					
34	86.50	78.50	102.—	82.50								
36	86.50	78.50	104.—	83.—	146.—	128.—	239.—					
40	90.—	81.50	106.—	85.50	150.—	132.—	239.—	287.—				
45	98.50	87.50	119.—	95.50	185.—	163.—		371.—				
50	112.—	100.50	119.—	95.50	189.—	166.—	264.—	320.—	482.—			
55			135.—	119.—	196.—	171.—						
60	128.—	116.—	143.—	125.—	198.—	173.—	320.—	395.—	553.—			
70	140.—	126.—	152.—	134.—	234.—	205.—						
80	144.—	133.—	192.—	168.—	260.—	230.—	364.—	482.—	741.—			
90			197.—	173.—								
100	194.—	177.—	226.—	199.—	320.—	281.—		592.—	845.—			
120	266.—	242.—	269.—	237.—	432.—	372.—		571.—	967.—	317.—		
	100		100		50		25	25		25		
	50		25		25							

**Zylinderstifte**

Toleranz h6

**Goupilles cylindriques**

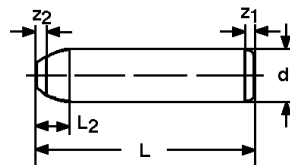
tolérance h6

aus Stahl min. 600 N/mm<sup>2</sup>, gehärtet

HRc 60 ±2

**blank, geschliffen**en acier 600 N/mm<sup>2</sup> min., trempé

HRc 60 ±2

**clair, rectifié**

-ISO 8734

-ISO 8734

d -h6	1		1,5		2		2,5		3		4	
L 2	0,4		0,5		0,6		0,7		0,8		1	
z 1~	0,15		0,23		0,3		0,4		0,45		0,6	
z 2~	0,08		0,12		0,18		0,25		0,3		0,4	
L	100	500	100	500	100	500	100	500	100	500	100	500
4	28.70	20.80										
5	31.50	22.80	20.10	14.70	22.40	16.20						
6	32.—	23.30	20.60	15.10	22.40	16.20	21.70	15.70	23.20	16.70	22.20	20.10
8	33.20	24.10	21.40	13.80	22.80	16.60	21.70	15.70	23.70	17.20	24.80	22.40
10	36.60	25.90	22.—	16.10	22.80	16.60	23.90	17.40	23.70	17.20	24.80	22.50
12	43.20	31.30	23.40	17.10	23.70	17.20	25.10	18.40	23.70	17.20	26.—	23.50
14			25.10	18.40	23.70	17.20	25.70	18.50	25.70	18.60	26.70	24.30
16			26.90	19.50	24.10	17.70	26.50	19.20	25.50	18.50	27.70	24.90
18									26.20	19.10	29.—	26.20
20			32.30	23.60	24.50	17.80	29.60	21.50	26.20	19.10	32.60	29.30
22									27.70	20.10	44.20	39.60
24			38.30	27.40	34.20	24.50	30.60	22.20	27.60	20.—	36.60	32.90
28									29.60	21.50	42.50	38.20
30					39.—	28.—	37.40	26.70	32.30	23.60	46.60	41.70
32					41.50	30.—	37.40	27.—	34.20	24.80	51.60	46.20
36					43.20	34.30			40.—	28.70	56.50	50.80
40					49.70	40.10			44.90	32.30	57.50	51.80
45									45.70	36.50	64.—	57.50
50									57.50	46.40	66.—	59.—
		100	100		100		100		100		100	

d -h6	5		6		8		10		12		14		16		20	
L 2	1,2		1,5		1,8		2		2,5		2,5		3		4	
z 1~	0,75		0,9		1,2		1,5		1,8		2		2,5		3	
z 2~	0,5		0,6		0,8		1		1,3		1,3		1,7		2	
L	100	500	100	500	100	500	100	500	100	100	100	100	100	100	100	100
10	32.60	29.30	48.20	43.30												
12	33.20	30.10	48.20	43.30												
14	34.90	31.60	49.20	44.10	72.50	65.50										
16	37.40	33.90	50.80	45.50	78.50	70.—										
18	39.—	35.40	50.80	45.50	83.50	75.—										
20	40.80	36.30	51.60	46.40	91.—	81.50	91.—	71.50								
22	47.40	42.30	55.—	49.10	96.50	87.—	97.50	79.—	143.—							
24	47.40	42.60	55.—	49.20	96.50	87.—	98.50	78.50	153.—							
28	50.80	45.30	57.50	51.50	97.50	86.50	107.—	86.—	155.—							
30	50.80	45.50	57.50	51.80	98.50	89.50	108.—	87.—	158.—							
32	53.20	47.90	66.—	59.50	104.—	93.—	114.—	92.—	165.—							
36	57.50	51.50	73.50	66.—	106.—	95.50	123.—	99.50	169.—							
40	59.50	52.80	75.50	68.—	110.—	98.50	128.—	101.50	178.—	280.—	366.—					
45	62.50	56.—	81.—	72.—	119.—	108.—	134.—	108.—	201.—							
50	66.—	59.50	81.—	73.—	134.—	121.—	140.—	114.—	220.—	320.—	374.—	519.—				
55	75.—	67.50	92.—	81.50	143.—	129.—	150.—	131.—	227.—							
60	78.50	71.—	96.50	87.—	150.—	134.—	151.—	132.—	236.—	399.—	482.—	586.—				
70			114.—	101.—	161.—	145.—	154.—	134.—	274.—							
80			116.—	103.50	172.—	155.—	191.—	168.—	318.—	425.—	505.—	772.—				
90					189.—	173.—	227.—	200.—	374.—							
100			160.—	143.—	211.—	191.—	261.—	228.—	374.—	619.—	654.—	904.—				
120							318.—	280.—	457.—	639.—	734.—	1'276.—				
		100	100		100		100	50 50 25	50 25	25	25	25				

## Zylinderstifte mit Innengewinde

gehärtet und geschliffen

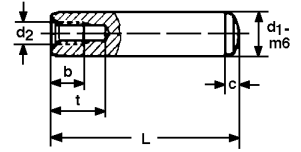
## Goupilles cylindriques avec trou taraudé

trempées et rectifiées

aus Stahl gehärtet HRc 60 ±2

**Tol. m6, blank**

en acier trempé HRc 60 ±2

**tol. m6, clair**

~ISO 8735 A

~ISO 8735 A

d 1	6		8		10		12		16		20	
c~	2,1		2,6		3		3,8		4,7		6	
d 2	M 4		M 5		M 6		M 6		M 8		M 10	
b	6		8		10		10		12		16	
t min.	10		12		16		16		20		25	
L	1 100		1 100		1 100		1 100		1 100		1 100	
16	181.—	69.50	240.—	103.—								
20	181.—	72.50	240.—	89.50								
24	181.—	75.50	240.—	95.50	264.—	117.—						
28	181.—	76.50	240.—	99.—	301.—	135.—	360.—	172.—				
32	193.—	79.50	240.—	102.—	324.—	137.—	360.—	180.—				
36					348.—	149.—						
40	216.—	83.50	264.—	106.—	360.—	148.—	360.—	183.—	480.—	294.—		
50			288.—	138.—	384.—	165.—	360.—	218.—	492.—	323.—	600.—	487.—
60			336.—	147.—	456.—	183.—	384.—	229.—	504.—	351.—	672.—	571.—
70					480.—	199.—	408.—	275.—			696.—	585.—
80					528.—	227.—	432.—	292.—	528.—	432.—	744.—	634.—
90									555.—	472.30		
100							456.—	337.—	660.—	515.—	863.—	741.—
120											1'260.—	1'126.—
	1		1		1		1		1		1	



**Kegelstifte**

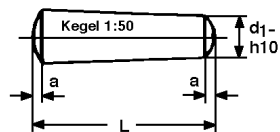
Kegel 1:50

**Goupilles coniques**

conicité 1:50


aus Automatenstahl gedreht,  
nicht gehärtet  
**blank**

en acier de décolletage décollé,  
non trempé  
**clair**



~DIN 1, ~VSM 12770 B

~DIN 1, ~VSM 12770 B

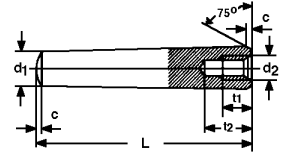
d 1 -h10	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12
a~	0,25	0,3	0,4	0,5	0,63	0,8	1	1,2	1,6
<b>L</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>6</b>	8.90								
<b>8</b>	8.90								
<b>10</b>	10.90		11.—						
<b>12</b>	11.40	9.40	11.70						
<b>16</b>	12.60	12.80	13.70						
<b>20</b>	15.70	14.10	15.20	17.—		24.—			
<b>25</b>	18.—	16.60	17.50	21.40	22.60	25.80			
<b>30</b>	20.40	18.20	20.90	22.60	25.80	29.60			
<b>35</b>						34.10			
<b>40</b>	23.50		25.10	28.20	30.80	35.90	49.20	75.50	121.—
<b>45</b>					33.60	40.30	54.50	81.—	124.—
<b>50</b>			28.80	31.30	36.20	44.10	60.—	81.—	138.—
<b>55</b>						58.—	75.—	94.—	
<b>60</b>			36.20	42.20	49.20	58.—	81.—	94.—	172.—
<b>70</b>							89.—	108.—	191.—
<b>80</b>						79.—	102.—	119.—	214.—
<b>90</b>						86.50	118.—	134.—	251.—
<b>100</b>						106.—	137.—	160.—	300.—
<b>120</b>							189.—	237.—	378.—
	100	100	100	100	100	100	50	50	50

**Kegelstifte**

Kegel 1:50, Form A, mit Innengewinde

aus Automatenstahl 9 S Mn 28 K,  
Tol. h10 geschliffen, nicht gehärtet  
**blank****Goupilles coniques**

conicité 1:50, forme A, avec filetage intérieur

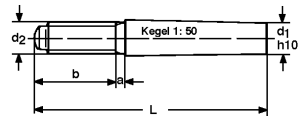
en acier de décolletage 9 S Mn 28 K,  
tol. h10 rectifié, non trempé  
**clair****VSM 12782 A****VSM 12782 A**

d 1 -h10	6	8	10	12	16	20
d 2	M 4	M 5	M 6	M 8	M 10	M 12
c~	0,8	1	1,2	1,6	2	2,5
t 1	6	8	10	12	16	18
t 2 min.	10	12	16	20	25	27
<b>L</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
14	214.—					
16	118.—					
20	123.—	168.—				
24	130.—	173.—				
28	138.—	173.—				
30	142.—	138.—		252.—		
32	144.—	150.—				
36	146.—	154.—	189.—		509.—	
40	152.—	161.—	205.—	264.—	509.—	
45	159.—	173.—	216.—	282.—	523.—	
50	164.—	187.—	223.—	288.—	528.—	
60	193.—	201.—	238.—	295.—	552.—	1'056.—
70		264.—	276.—	313.—	804.—	1'086.—
80			288.—	384.—	816.—	1'103.—
100			372.—	504.—	936.—	1'152.—
120				564.—	1'032.—	1'500.—
140						1'966.—
	100 50	100 50	100 50 1	1	1	1

**Kegelstifte**

Kegel 1:50, mit Gewindezapfen,  
mit gleichbleibender Gewindelänge


aus Automatenstahl 9 S Mn 28 K,  
Tol. h10 geschliffen, nicht gehärtet  
**blank**

**Goupilles coniques**

conicité 1:50, à téton fileté,  
avec une longueur de filetage constante

en acier de décolletage 9 S Mn 28 K,  
tol. h10 rectifié, non trempé  
**clair**

~ISO 8737, ~SN 212784

d 1 -h10	5	6	8	10	12	16	20
d 2	M 5	M 6	M 8	M 10	M 12	M 16	M 16
b	14	18	22	24	27	35	35
a max.	2,4	3	4	4,5	5,3	6	6
<b>L</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
40	113.—	113.—					
45		127.—					
50	127.—	144.—	151.—	181.—			
55			153.—				
60		161.—	184.—				
65			195.—	210.—			
75		216.—	210.—	264.—	396.—		
85		234.—	222.—	305.—	414.—	744.—	
100			288.—	354.—	468.—	816.—	900.—
120			367.—	492.—	588.—	900.—	1'056.—
140					767.—	1'007.—	1'164.—
160						1'176.—	1'295.—
		100	100	50	25	1	1
			50	25	1		
			25	1			

**Passfedern (Federkeile)**

ohne Anzug, hohe Form, rundstirnig

aus Stahl C 45 K

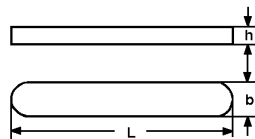
**blank****Clavettes parallèles**

sans serrage, forme haute, à bouts ronds

en acier C 45 K

**clair**

VSM 15161 A / ISO R773



b -h9	2/2	3/3	4/4	5/3	5/5	6/4	6/6	8/5	8/7	10/6	10/8	12/8
h	2	3	4	3	5	4	6	5	7	6	8	8
d +	6	8	10	12	12	17	17	22	22	30	30	38
d <	8	10	12	17	17	22	22	30	30	38	38	44
t	1,2	1,8	2,5	1,9	3	2,5	3,5	3,1	4	3,7	5	5
t 1	1	1,4	1,8	1,2	2,3	1,6	2,8	2	3,3	2,4	3,3	3,3
L	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
6	41.70	39.90										
8	41.70	40.40	42.80									
10	33.70	39.40	42.80		41.—	42.40	41.60					
12	33.70	39.40	42.80		41.—	42.40	41.60		53.—			
14		39.90	42.80	42.20	42.20	38.60	41.60		53.—			
16		39.90	42.80	42.80	41.—	39.90	42.20		53.—			
18		41.—	43.50	42.80	42.80				54.50			
20	34.50	41.60	43.50	43.50	35.90	41.—	42.20	42.80	55.—		66.50	89.—
22			45.40	43.50	39.70	42.20	43.50	43.50	55.50		71.50	87.50
25		42.20	45.40	44.10	39.70	42.80	43.50	45.90	55.—		71.50	87.50
28		42.80	45.40	44.10	41.60		43.50	46.60	56.—		74.—	84.50
30			45.90	45.40	42.80	46.60	52.10		69.—		81.—	102.—
32		43.50	45.90	45.40	42.80	46.60	46.60	49.20	57.50	76.50	81.—	84.50
36			45.90	47.90	42.80	47.20	51.—	50.40	60.—		81.—	92.—
40			45.90	49.20	42.80	49.20	51.—	53.—	62.50	83.50	81.—	92.—
45			46.60		43.50		51.70		65.—	86.50	84.50	100.50
50			46.60		45.40	53.50	54.50	57.50	66.50	91.—	98.50	100.50
56					49.70		60.—		70.—		104.—	100.50
60							71.—		78.—		116.—	
63					53.50		63.50		71.50	104.—	110.—	108.—
70					59.—		70.—		82.50		116.—	114.—
80					63.50		63.50		83.50		134.—	124.—
90							74.—		85.50		142.—	129.—
100							79.—		93.—		145.—	140.—
110									97.50		157.—	166.—
125									105.—		177.—	181.—
140									114.—		198.—	197.—
160									124.—		228.—	215.—
180									450.—			239.—
		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

**Passfedern (Federkeile)**

ohne Anzug, hohe Form, rundstirnig

**Clavettes parallèles**

sans serrage, forme haute, à bouts ronds

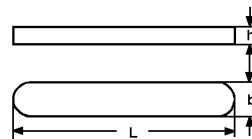
aus Stahl C 45 K


**blank**

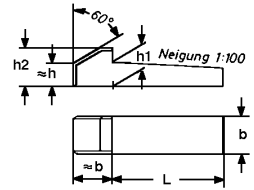
en acier C 45 K

**clair**

VSM 15161 A / ISO R773



b -h9	14/9	16/10	18/11	20/12
h	9	10	11	12
d +	44	50	58	65
d <	50	58	65	75
t	5,5	6	7	7,5
t 1	6,8	4,3	4,4	4,9
<b>L</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>20</b>	113.—			
<b>25</b>	113.—			
<b>28</b>	119.—			
<b>32</b>	119.—	165.—	198.—	
<b>36</b>	127.—			
<b>40</b>	112.—	172.—	211.—	301.—
<b>45</b>	119.—	172.—	223.—	
<b>50</b>	108.—	154.—	185.—	341.—
<b>56</b>	121.—	170.—	197.—	341.—
<b>63</b>	124.—	178.—	209.—	413.—
<b>70</b>	139.—	184.—	251.—	363.—
<b>80</b>	150.—	201.—	266.—	386.—
<b>90</b>	177.—	224.—	285.—	409.—
<b>100</b>	183.—	242.—	318.—	469.—
<b>110</b>	214.—		353.—	484.—
<b>120</b>				781.—
<b>125</b>	227.—		380.—	782.—
<b>140</b>	260.—	312.—	409.—	900.—
<b>160</b>	299.—		447.—	
<b>180</b>	591.—		509.—	
<b>200</b>	533.—		533.—	
<b>220</b>			570.—	
	100	100	100	1

**Nasenkeile**aus Stahl C 45 K  
**blank****Clavettes à talon**en acier C 45 K  
**clair**

b -h9	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>20</b>
h	7	8	8	9	10	11	12
h 1 -0.2	7,2	8,2	8,2	9,2	10,2	11,2	12,2
h 2	11	12	12	14	16	18	20
d +	22	30	38	44	50	58	65
d <	30	38	44	50	58	65	75
t 1	2,4	2,4	2,4	2,9	3,4	3,4	3,9
<b>L</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>50</b>	360.—	480.—					
<b>60</b>	360.—	480.—	600.—	600.—	840.—		
<b>70</b>		600.—					
<b>80</b>	421.—	720.—	720.—	720.—	960.—	1'020.—	1'559.—
<b>100</b>			720.—	720.—	1'020.—	1'140.—	1'799.—
<b>120</b>				780.—	1'079.—	1'199.—	
<b>180</b>					1'199.—		
	1	1	1	1	1	1	1

h = Keilhöhe (Nennmass) d = Wellendurchmesser b 1 = Nutbreite t 1 = Wellennuttiefe t 2 = Nabennuttiefe / h = hauteur de la clavette d = diamètre de l'arbre b 1 = largeur de la rainure t 1 = profondeur de la rainure t 2 = profondeur de la rainure de l'arbre

**Scheibensfedern**

(Woodruff)

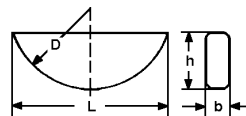
**Clavettes disque**

(Woodruff)


aus Stahl C 45 K

**blank**

en acier C 45 K

**clair**

~ISO 3912

b -h9 Breite b -h9 largeur	h -h12 Höhe h -h12 hauteur	L~	D	Wellen- $\phi$ + $\phi$ d'axe +	Wellen- $\phi$ < $\phi$ d'axe <	<b>100</b>
2	2,6	6,76	7	6	8	24.50
2	3,7	9,66	10	6	8	17.70
(2)	(5)	12,65	13	6	8	30.30
(2,5)	(3,7)	9,66	10	8	10	19.90
3	3,7	9,66	10	8	10	20.—
3	5	12,65	13	8	10	20.60
3	6,5	15,72	16	8	10	20.80
4	5	12,65	13	10	12	21.30
4	6,5	15,75	16	10	12	21.40
4	7,5	18,57	19	10	12	30.40
5	6,5	15,72	16	12	17	21.70
5	7,5	18,57	19	12	17	34.50
5	9	21,63	22	12	17	43.40
(5)	(10)	24,49	25	12	17	69.—
6	9	21,63	22	17	22	46.60
(6)	(10)	24,49	25	17	22	60.50
6	11	27,35	28	17	22	78.—
8	11	27,35	28	22	30	78.—
8	13	31,43	32	22	30	98.50
10	11	27,35	28	30	38	107.—
10	13	31,43	32	30	38	121.—
10	16	43,08	45	30	38	213.—
						100

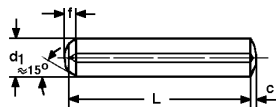
**Zylinderkerbstifte**

KS 3

**Goupilles cannelées  
cylindriques**

KS 3

~ISO 8740

aus Stahl 9 S Mn 28 K  
**blank, geölt**en acier 9 S Mn 28 K  
**clair, huilé**

d 1	3	4	5	6	8
c~	0,4	0,5	0,6	0,8	1
f~	1,3	2	2	2,5	2,8
Tol.	H 9	H 11	H 11	H 11	H 11
L	100	100	100	100	100
6	9.80				
8	9.80	10.90	13.40		
10	9.80	10.90	13.40	18.50	
12	10.10	10.90	13.40	18.50	
16	10.10	11.40	13.50	18.70	
20	10.10	11.70	14.30	19.20	28.30
25	10.70	12.40	14.90	19.90	29.60
30	11.50	12.40	16.—	21.20	32.80
35		19.20	18.80	23.90	33.40
40		20.40	19.70	25.20	35.90
45				25.80	42.80
50				27.70	48.40
55					50.40
60				32.10	51.70
	100	100	100	100	100

**Kegelkerbstifte**

KS 1

**Goupilles cannelées  
coniques**

KS 1

~ISO 8744

aus Stahl 9 S Mn 28 K  
**blank, geölt**en acier 9 S Mn 28 K  
**clair, huilé**

d 1	4	5	6	8	10
c~	0,5	0,63	0,8	1	1,2
Tol.	H 11	H 11	H 11	H 11	H 11
L	100	100	100	100	100
8	11.10				
10	11.10	13.70			
12	11.10	13.70			
16	11.60	13.70	18.50		
20	11.60	14.50	19.20	25.70	
24	12.60	15.30	19.20	26.30	
30	12.60	15.30	20.70	30.80	
36			22.80	30.80	
40		16.80	23.50	33.—	100.50
55				45.40	
	100	100	100	100	100



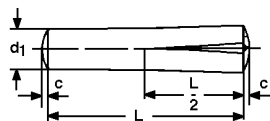
**Passkerbstifte**

KS 2

**Goupilles cannelées  
d'ajustage**

KS 2

~ISO 8745

aus Stahl 9 S Mn 28 K  
**blank, geölt**en acier 9 S Mn 28 K  
**clair, huilé**

d 1	3	4	5	6	8	10	12
c~	0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,6
Tol.	H 9	H 11	H 11	H 11	H 11	H 11	H 11
<b>L</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>8</b>	10.—						
<b>10</b>	10.—	11.10	13.70				
<b>12</b>		11.10		18.50			
<b>16</b>	10.—	11.60	13.80	18.70			
<b>20</b>	10.—	11.90	14.50	18.70	27.—		
<b>25</b>	11.—	12.60	15.30	20.10	30.30	92.—	
<b>30</b>	11.70	12.60	16.30	20.80	32.80	97.50	125.—
<b>35</b>		14.50	18.60	22.80			
<b>40</b>			19.20	23.30	34.60	115.—	142.—
<b>45</b>					39.70	119.—	
<b>50</b>					40.30	121.—	259.—
<b>55</b>					44.10	139.—	
<b>60</b>					47.90	143.—	309.—
<b>70</b>					50.40	165.—	341.—
<b>80</b>					82.50	265.—	372.—
		100	100	100	100	100	100

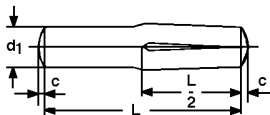
**Steckkerbstifte**

KS 4

**Goupilles cannelées  
embrochables**

KS 4

~ISO 8741

aus Stahl 9 S Mn 28 K  
**blank, geölt**en acier 9 S Mn 28 K  
**clair, huilé**

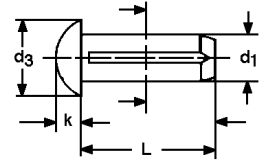
d 1	3	4	5	6	8	10
c~	0,4	0,5	0,63	0,8	1	1,2
Tol.	H 9	H 11	H 11	H 11	H 11	H 11
<b>L</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>10</b>	9.30	10.50	12.80			
<b>12</b>	9.80	10.50	12.80	17.40		
<b>16</b>	9.80	10.90	13.—	18.80	24.—	
<b>20</b>		11.10		18.—	27.70	89.—
<b>25</b>					29.—	91.—
<b>30</b>						96.50
<b>40</b>					35.30	117.—
		100	100	100	100	100

**Halbrundkerbnägel**

KN 4

aus Stahl USt 36-2 oder UQSt 36-2  
**verzinkt-blau****Clous cannelés à tête  
demi-ronde**

KN 4

en acier USt 36-2 ou UQSt 36-2  
**zingué-bleu**

d 1	1,4		1,6		2		2,5		3		4	
d 3	2,4		2,8		3,5		4,4		5,2		7	
k	0,8		1		1,2		1,5		1,8		2,4	
Tol.	H 9		H 9		H 9		H 9		H 9		H 11	
L	100	1000	100	1000	100	1000	100	1000	100	1000	100	1000
3	5.40	3.15	5.40	3.50	6.—	3.85			6.60	4.55		
4	5.40	3.25	6.—	4.70	6.—	3.85			6.60	4.55		
5			6.—	3.50	6.—	3.85	6.—	3.85	6.60	4.55		
6					6.—	3.85	6.—	3.85	6.60	4.55	7.60	6.70
8					6.—	3.85	6.—	3.85	6.60	4.55	7.70	6.70
10					6.—	3.85	6.—	3.85	6.60	4.65	7.70	6.90
12									6.60	4.55	8.20	7.—
	100		100		100		100		100		100	

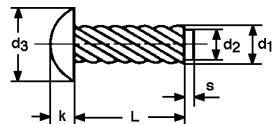
d 1	5		6		8	
d 3	8,8		10,5		14	
k	3		3,6		4,8	
Tol.	H 11		H 11		H 11	
L	100	1000	100	100	100	100
8	9.20	7.90	12.60			
10	9.80	8.—	13.—			
12	10.—	8.50	14.90	42.40		
16			16.70	43.80		
20			18.70	44.50		
	100		100		100	


## Hammerschrauben Typ U


### Fausses-vis à métaux type U

aus Stahl, einsatzgehärtet  
**vernickelt**

en acier, cémenté-trempé  
**nickelé**



d 1	1,47	1,85	2,49	2,89	3,5	3,86
Loch- $\phi/\phi$ -du trou	1,3	1,7	2,18	2,64	3,05	3,45
d 2	1,16-1,24	1,52-1,6	2,02-2,1	2,33-2,43	2,84-2,94	3,09-3,2
d 3 max.	2,5	3,2	4,1	5,4	6,6	7,3
k max.	0,86	1,24	1,75	2,18	2,67	2,81
s	1,19	1,19	1,19	1,45	1,45	1,45
<b>L mm</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>3,17</b>	4.85	4.85	4.85			
<b>4,76</b>	4.85	6.—	6.—	6.—		
<b>6,35</b>	4.85	6.—	6.—	7.20	7.20	
<b>7,93</b>			6.60	7.30	7.80	7.80
<b>9,52</b>				7.80	7.80	
	100	100	100	100	100	100

d 1	4,16	5,31
Loch- $\phi/\phi$ -du trou	3,65	4,85
d 2	3,35-3,45	4,39-4,49
d 3 max.	7,9	10,4
k max.	3,04	3,88
s	1,85	1,85
<b>L mm</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>9,52</b>	10.—	
<b>12,70</b>		16.80
<b>15,87</b>	11.40	
	100	100

## Halbrundnieten

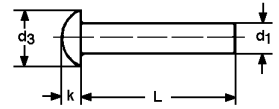
aus Stahl USt 36-2

blank

## Rivets à tête ronde

en acier USt 36-2

clair



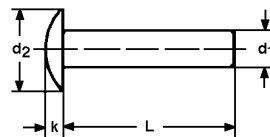
SN 213102

d 1	2			2,5			3			4		
	3,5			4,4			5,2			7		
k	1,2			1,5			1,8			2,4		
L	100	500	1000	100	500	1000	100	500	1000	100	500	1000
3	5.40	3.25	2.40									
4	5.—	3.25	2.40	5.40	3.25	2.40						
6	5.40	3.25	2.40	5.40	3.25	2.40	5.40	3.25	2.40	5.40	3.25	2.40
8	5.40	3.25	2.40	5.40	3.25	2.40	5.40	3.25	2.40	5.40	3.25	2.40
10	5.40	3.25	2.40	5.40	3.25	2.40	5.40	3.25	2.40	5.40	3.25	2.40
12							5.40	3.25	2.40	5.40	3.50	2.80
14							5.40	3.25	2.40	5.40	3.95	3.25
16							5.40	3.25	2.40	5.40	4.35	3.65
18										5.50	4.65	3.70
20							5.40	3.25	2.40	5.50	4.40	3.30
22										6.—	4.90	3.90
25										7.20	6.—	4.85
30										7.70	6.50	5.20
35										8.80	7.40	5.90
40										10.10	8.50	6.70
	100			100			100			100		

d 1	5			6			8		
	8,8			10,5			14		
k	3			3,6			4,8		
L	100	500	1000	100	500	1000	100	500	1000
8	6.90	5.80	4.65	7.30	6.05	4.90			
10	7.20	6.10	4.85	7.90	6.60	5.30	13.50	11.30	9.10
12	7.60	6.30	5.—	9.10	7.60	6.10	14.10	11.80	9.30
14	9.10	7.60	6.10	9.30	7.80	6.30	18.—	15.—	11.90
16	9.30	7.80	6.30	10.70	8.90	7.30	18.80	15.70	12.50
18	9.90	8.40	6.60	12.30	10.20	8.10			
20	10.10	8.50	6.80	12.40	10.40	8.40	19.30	16.20	12.90
22	10.50	8.90	7.10	13.—	10.90	8.70			
25	10.70	8.90	7.10	13.70	11.30	9.10	23.50	19.50	15.70
30	11.60	9.60	7.70	15.20	12.70	10.20	24.30	20.30	16.20
35	12.10	10.20	8.10	15.80	13.20	10.50	27.90	23.30	18.60
40	14.10	11.80	9.30	18.80	15.70	12.50	31.50	26.10	21.10
45	16.20	13.70	10.90	21.—	17.40	14.—	35.80	29.90	23.90
50	17.20	14.30	11.40	22.90	19.10	15.40	40.20	33.60	26.80
60							47.40	39.50	31.60
	100			100			100		

**Flachrundnieten**aus Stahl USt 36-2  
**blank****Rivets à tête mi-bombée**en acier USt 36-2  
**clair**

SN 213127



d 1	3		4		5		6	
d 2	6,8		9		11,2		13,5	
k	1,5		2		2,5		3	
L	100	500	100	500	100	500	100	500
6	6.—	3.25	4.65	3.95				
8	3.85	3.30	4.95	4.15				
10	3.85	3.30	4.95	4.15	6.30	5.30	9.40	7.80
12			4.95	4.15	6.60	5.60	9.80	8.10
14					6.90	5.80		
16							24.—	7.80
20					9.20	7.70	11.70	9.60
		100		100		100		100

**Halbrundnieten**

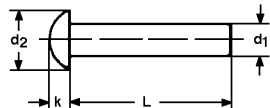
(Konstruktionsnieten)

aus Stahl USt 36-2  
**blank****Rivets à tête ronde**

(Rivets de construction)

en acier USt 36-2  
**clair**

SN 213102



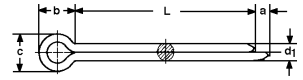
d 1	10		12		16	
d 2	16		19		25	
k	6,5		7,5		10	
L	100	500	100	500	100	500
14	26.—	21.80				
16	27.—	22.50				
20	29.—	24.20				
26	34.10	28.30				
30	38.40	32.—	73.—	61.—		
36	41.50	34.50				
40	47.80	39.80	90.—	75.—		
45	51.90	43.20				
50	53.80	44.90			232.—	193.—
60			111.—	75.25		
70	77.—	64.—				
		100		100		50

**Splinten**

aus Stahl  
**verzinkt-blau**

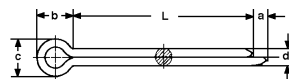
**Goupilles fendues**

en acier  
**zingué-bleu**



d 1	<b>1</b>		<b>1,2</b>		<b>1,6</b>		<b>2</b>			<b>2,5</b>		
d 1 max.	0,9		1		1,4		1,8			2,3		
d 1 min.	0,8		0,9		1,3		1,7			2,1		
c max.	1,8		2		2,8		3,6			4,6		
c min.	1,6		1,7		2,4		3,2			4		
a max.	1,6		2,5		2,5		2,5			2,5		
b~	3		3		3,2		4			5		
<b>L</b>	<b>100</b>	<b>500</b>	<b>100</b>	<b>500</b>	<b>100</b>	<b>500</b>	<b>100</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>100</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>
<b>10</b>	3.75	2.50	3.75	2.80	4.25	3.25	4.40	3.30	2.50			
<b>12</b>	3.75	2.50	3.75	2.80	4.25	3.25	4.40	3.30	2.50			
<b>16</b>	3.75	2.50	3.75	2.80	4.25	3.25	4.40	3.30	2.50	5.50	4.25	3.15
<b>20</b>	3.75	2.80	3.85	2.90	4.65	3.60	4.55	3.50	2.45	6.10	4.55	3.30
<b>25</b>	4.55	3.50	4.95	3.85	5.10	3.85	4.95	3.85	2.70	6.60	5.10	3.60
<b>32</b>	4.95	3.75	10.60	8.30	6.—	4.55	5.35	4.15	3.05	7.—	5.50	3.85
<b>36</b>	5.35	4.15	10.60	8.30	10.60	8.30	6.—	4.55	3.30	7.50	5.90	4.20
<b>40</b>	6.20	4.65			12.40	9.40	6.30	4.80	3.45	7.90	6.20	4.40
<b>45</b>							8.30	6.60	4.40	8.60	6.60	4.70
<b>50</b>							9.10	6.90	4.95	8.80	6.70	4.95
	100		100		100		100			100		

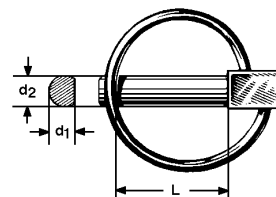
d 1	<b>3,2</b>			<b>4</b>			<b>5</b>			<b>6,3</b>		
d 1 max.	2,9			3,7			4,6			5,9		
d 1 min.	2,7			3,5			4,4			5,7		
c max.	5,8			7,4			9,2			11,8		
c min.	5,1			6,5			8			10,3		
a max.	3,2			4			4			4		
b~	6,4			8			10			12,6		
<b>L</b>	<b>100</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>100</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>100</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>100</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>
<b>16</b>	7.50	5.—	3.65	7.90	6.10	4.40						
<b>20</b>	7.50	5.—	3.65	8.10	6.20	4.50						
<b>22</b>	7.50	5.50	3.85									
<b>25</b>	7.50	5.90	4.20	8.70	6.60	4.85	12.50	9.70	7.10			
<b>28</b>	7.90	6.10	4.40	9.10	7.—	5.15						
<b>32</b>	7.90	6.10	4.40	9.80	7.50	5.35	12.60	9.70	7.60	18.50	13.90	11.20
<b>36</b>	8.80	6.70	4.95	10.10	7.90	5.60	13.90	10.40	8.40	20.10	15.30	12.10
<b>40</b>	9.10	7.—	5.15	10.70	8.30	6.10	14.30	10.70	8.70	20.40	15.40	12.30
<b>45</b>	10.30	8.—	5.80	12.10	9.30	6.80	15.70	11.80	9.30	23.10	17.30	13.90
<b>50</b>	10.90	8.40	6.10	12.40	9.70	7.—	16.20	12.30	9.80	23.60	17.70	14.30
<b>56</b>	11.60	9.—	6.50	11.70	8.70	7.—	19.—	14.30	11.40	27.—	21.90	16.20
<b>63</b>	12.40	9.40	7.—	12.60	9.70	7.60	19.30	14.50	11.70	29.50	22.10	17.80
<b>71</b>				15.70	11.20	9.30	22.10	16.60	13.30	32.—	23.60	19.—
<b>80</b>				18.20	13.80	11.—	23.80	17.80	14.30	34.90	26.10	21.10
<b>90</b>							33.—	24.80	19.70	44.—	36.30	30.90
<b>100</b>				29.50	24.20	19.50	33.60	25.40	22.—	45.40	37.10	31.60
<b>125</b>										61.50	50.80	43.20
	100			100			100			100		

**Splinten**aus Stahl  
**verzinkt-blau****Goupilles fendues**en acier  
**zingué-bleu**

d 1	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>13</b>
d 1 max.	7,5	9,5	12,4
d 1 min.	7,3	9,3	12,1
c max.	15	19	24,8
c min.	13,1	16,6	21,7
a max.	4	6,3	6,3
b~	16	20	26
<b>L</b>	<b>100</b>	<b>500</b>	<b>100</b>
<b>40</b>	40.10	32.60	
<b>45</b>	41.70	34.30	
<b>50</b>	42.40	34.80	62.50
<b>56</b>	45.10	31.80	74.50
<b>63</b>	40.10	32.60	77.—
<b>71</b>	41.70	34.30	85.50
<b>80</b>	42.40	34.80	87.50
<b>90</b>	62.50	51.40	102.—
<b>100</b>	63.—	51.60	108.—
<b>125</b>	83.50	68.50	123.—
	100		50

**532433000****Klappsplinten**aus Stahl  
**verzinkt-blau****Goupilles fendues  
abbattant**en acier  
**zingué-bleu**

~DIN 11023



d 2 mm	für Wellen oder Achsen bis max. pour arbres jusqu'à max.	d 1 mm	L mm	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>100</b>
<b>4,5</b>		34,5	4,5	34,5	175.—	125.—
<b>6</b>		38,5	6	38,5	195.—	139.—
<b>8</b>		38,5	7	38,5	210.—	146.—
<b>9</b>		38,5	7,5	38,5	210.—	153.—
<b>10</b>		38,5	8	38,5	210.—	153.—
<b>11</b>		38,5	9	38,5	240.—	164.—
				1		

532433010


**Vorstecker einfach**

aus Federstahl  
**verzinkt-blau**

**Goupilles ressort simple**

en acier ressort  
**zingué-bleu**



d Splint- $\emptyset$ d $\emptyset$ goupille	für Wellen oder Achsen pour arbres	L mm	D mm	1	10	100
2	9 - 14	50	10	40.—	19.50	17.70
3	10 - 16	60	18	50.—	30.—	28.30
4	16 - 20	60	20	70.—	48.90	45.20
5	20 - 28	85	24	110.—	79.50	73.50
6	28 - 40	105	30	150.—	110.—	104.—
7	28 - 45	105	30	270.—	194.—	182.50
8	30 - 45	110	28	340.—	249.—	234.50
				1		

532433020


**Vorstecker doppelt**

aus Federstahl  
**verzinkt-blau**

**Goupilles ressort double**

en acier ressort  
**zingué-bleu**

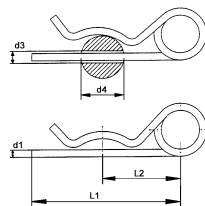


d Splint- $\emptyset$ d $\emptyset$ goupille	für Wellen oder Achsen pour arbres	L mm	D mm	1	10	100
2	8 - 14	50	10	45.—	30.—	28.50
3	14 - 20	62	16	75.—	45.50	43.50
4	17 - 24	78	23	105.—	74.50	69.50
5	18 - 30	92	26	160.—	115.—	104.—
6	24 - 36	120	30	260.—	180.—	167.—
7	24 - 40	130	30	420.—	298.—	274.—
8	24 - 45	130	30	535.—	364.—	335.—
				1		



**Vorsteckfedern doppelt**  
**DIN 11024**

 aus Draht, gemäss DIN 2076 A  
 vergütet  
**verzinkt-blau**
**Goupilles ressort double**  
**DIN 11024**

 en fil, selon DIN 2076 A  
 trempé  
**zingué-bleu**


d 1	d 3	d 4	L 1	L 2	1	10	100
2,25	2,5	9 - 11,2	42	24	54.—	34.60	32.70
2,8	3,2	11,2 - 14	48	26	78.—	52.40	49.70
3,6	4	14 - 20	64	32	120.—	84.—	81.—
4,5	5	20 - 26	80	39	174.—	125.—	121.—
5,6	6,3	26 - 34	97	45	276.—	198.—	191.—
6,3	7	34 - 45	125	56	456.—	328.—	317.—
7	8	45 - 56	150	63	522.—	399.—	379.—
					10		

### Anaerobe Klebstoffe

Anaerobe Klebstoffe sind einkomponentige Dimethacrylat-Klebstoffe, die unter Ausschluss von Luftsauerstoff und durch Metallkontakt zu einem molekularvernetzten Kunststoff aushärten. Dieser Kunststoff verklammert sich in den Oberflächenrauhtiefen der zu verbindenden Teile. Es entsteht eine formschlüssige, stoss- und vibrationsfeste Verbindung gegen Wasser, Gas, Öle und viele andere chemischen Flüssigkeiten. In der technischen Anwendung ist ein maximales Spaltfüllvermögen bis 0,5 mm möglich. Bei zylindrischen Verbindungen beträgt die maximale Spaltüberbrückung 0,1 mm. Gewinde und Verschraubungen lassen sich in einem sicheren Bereich von 0,3 mm abdichten. Die Aushärtezeit des Produktes ist abhängig von der Materialbeschaffenheit, vom Spaltmass sowie der Temperatur. Von wenigen Minuten bis zu einer Stunde. Die Funktionsfestigkeit ist nach ein bis zwei Stunden gegeben. Die Temperaturbeständigkeit der Produkte liegt im Bereich von -50°C bis +150°C, Spezialprodukte sind temperaturbeständig bis zu 200°C. Anaerobe Klebstoffe sind das Ergebnis einer umfangreichen Forschung und Entwicklung. Ihren Einsatz finden diese Produkte im Bereich:

### Gewindedichtungen

Zum Sichern und Dichten von Gewindeverbindungen im Bereich Wasser, Gas, Öl, Sauerstoff etc. Resistent gegen viele chemische Flüssigkeiten. Ersetzt Hanf und Teflonband. Temperatur- und vibrationsbeständig. In verschiedenen Festigkeiten lieferbar. Internationale Zulassungen vorhanden.

### Schraubensicherungen

Zum Sichern und Befestigen von Schrauben, Muttern, Stehbolzen etc. Ein Lösen durch Stossbelastung und Vibration ist ausgeschlossen. Verhindert Passungskorrosion und Festfressen. In verschiedenen Festigkeiten lieferbar.

### Flächendichtungen

Zum Abdichten von Flächen und Flanschverbindungen an Pumpen, Motoren, Getriebe- und Gehäuseteilen. Ersetzt Feststoffdichtungen. Erlaubt grössere Fertigungstoleranzen. Schafft sicheren Halt ohne Festigkeitsverlust. Bildet eine flexible, elastische Dichtung, die beständig gegen hohe Temperaturen, Vibrationen, Öle und viele andere chemische Medien ist. Mit normalem Werkzeug demontierbar.

### Fügeverbindungen

Zum Auf- und Einkleben von Lagern, Wellen, Buchsen, Naben, Bolzen etc. Schafft hochfeste Verbindungen, verhindert ein Verdrehen, schützt vor Lockerung und Passungskorrosion. Sie dichtet und verhindert das Austreten von Flüssigkeiten.

### Adhésifs anaérobies d'assemblage

Les adhésifs anaérobies sont des résines liquides qui durcissent entre deux surfaces métalliques sans activateur chimique et à température ambiante. Ils garantissent une répartition uniforme des contraintes mécaniques sur l'assemblage obtenu et assurent une parfaite étanchéité à l'eau, au gaz, aux lubrifiants, aux carburants, aux fluides industriels et à divers produits chimiques. Le jeu maximal entre les parties à assembler est de 0,5 mm. Pour les assemblages cylindriques, le jeu est de 0,1 mm, et de 0,3 mm pour des parties filetées. La vitesse de polymérisation dépend du jeu entre les surfaces, de la nature du métal, de la température ambiante et du type d'adhésif utilisé. Elle varie de quelques minutes à une heure. La résistance optimale est obtenue après une à deux heures. Les températures d'utilisation sont comprises entre -50°C à +150°C elles peuvent atteindre +200°C pour certains types d'adhésifs.

### Étanchéité des raccords

Pour la fixation et l'étanchéité de raccords filetés destinés à recevoir ou à contenir du gaz, de l'air comprimé, de l'eau, de l'huile, des hydrocarbures et différentes substances chimiques. Loxeal permet de remplacer la filasse ou les rubans en P.T.F.E.. Loxeal étanchéité pour raccords existe dans différentes classes de résistance et différents types viscosités. Loxeal a obtenu de nombreuses homologations internationales attestant la fiabilité et la qualité remarquable de ses produits.

### Freinage d'assemblages filetés

Pour bloquer et freiner les boulons, écrous, vis, bloquer les parties filetées en général. Loxeal freinage permet d'éviter en éventuel desserrage dû aux vibrations, aux chocs, aux variations de température. Préviend la corrosion. Les produits sont disponibles sous différentes viscosités et différents degrés de résistance.

### Étanchéité plane

Pour assurer l'étanchéité de surfaces planes. Remplace les joints conventionnels préformés et assure l'étanchéité avec des jeux de quelques dixièmes de mm. Application: brides, pompes à eau, boîtes de vitesse, réducteurs, différentiels et moteurs. Permet le contact métal-métal et empêche le desserrage des boulons dans le temps. Il forme un joint flexible et élastique résistant aux vibrations, à la chaleur, aux huiles et aux fluides industriels.

### Fixation

Pour le scellement de roulements, douilles, poulies, engrenages, clavettes, chevilles, goujons et tous les assemblages cylindriques en général. Des jeux plus importants sont admis.

**Sekundenkleber**

Für eine schnelle und sichere Verklebung von Gummi-, Metall-, Keramik-, Leder- und Kunststoffteilen. Optimale Ergebnisse werden durch passgenaues Zusammenfügen erzielt. Dabei sollte der Klebspalt das Toleranzmass von 0,1 mm nicht überschreiten. Für grössere Spaltüberbrückung bis 0,2 mm sind Spezialprodukte lieferbar. Temperaturbeständig von -50°C bis +80°C.

**2-Komponenten-Klebstoffe**

Für hochfeste Verbindungen, die resistent gegen chemische und mechanische Beanspruchung sind. Zum Verkleben von Metall-, Keramik-, Holz- und vielen Kunststoffarten. Einfaches Dosieren der Produkte durch Doppelspritze mit aufgesetzter Mischkanüle. Je nach Produkt liegt die Aushärzeit zwischen wenigen Minuten bis zu einigen Stunden. Hohe Temperatur beschleunigt die Aushärtung. Temperaturbeständig von -30°C bis +80°C.

**UV-aushärtende Klebstoffe**

Sekundenschnelle Aushärtung durch Bestrahlung mit ultraviolettem Licht. Transparenter, nicht vergilbender Klebefilm. Entwickelt für Glas-, Kristall- und Metallverklebungen in der Kleinteile- und Möbelindustrie. Temperaturbeständig von -50°C bis +120°C.

**Chemisch aktivierte Klebstoffe**

2-Komponenten-Klebstoff für flexible und hochfeste Verbindungen. Aushärtung erfolgt durch Zusammenführen von Klebstoff und Aktivator. Ein Mischen des Produktes entfällt. Maximaler Klebspalt 1 mm. Geeignet zum Verkleben von Metall und Keramikteilen, Holz, Glas und einigen Kunststoffen. Temperaturbeständig von -50°C bis +120°C.

**Silikonfette**

Wasserabweisend, geeignet für Nahrungsmittel und Trinkwasser. Beständig gegen hohe Temperaturen (bis +200°C). Vermindert den Reibungskoeffizienten zwischen Metall, Gummi und Kunststoffteilen. Gummidichtungen quellen nicht auf.

**Dosiersysteme**

Elektropneumatisch gesteuerte Auftragseinheit zum Dosieren von Klebstoffen. Vom Klebetropfen bis zur Raupe einstellbar. Die Kompletteneinheit besteht aus: Steuergerät, Produkttank, pneumatischem Dosierventil, Dosiergriffel, Fusschalter, PTFE und PE-Zubehör.

**Adhésifs instantanés**

Adhésifs cyanoacrylates pour la fixation instantanée et structurelle de caoutchouc, métal, céramique, cuir, bois, matières plastiques. Il est important que les surfaces à coller soient parfaitement en contact. Les meilleurs résultats sont obtenus lorsque le joint est inférieur à 0,1 mm. Jusqu'à 0,2 mm il faut utiliser des produits spéciaux. La plage de température d'utilisation est comprise entre -50°C et +80°C.

**Adhésifs bicomposants**

Pour des assemblages structuraux particulièrement résistant à la traction et à divers agents chimiques. Préconisés pour le collage des métaux de la céramique, du béton, du bois et de diverses matières plastiques. La vitesse de durcissement s'opère par réaction chimique en mélangeant les deux composants. La vitesse de prise est en fonction de l'adhésif choisi. Cela varie de 5 à 10 minutes, jusqu'à plusieurs heures.

**Adhésifs UV**

Durcissement obtenu en quelques secondes par exposition aux ultraviolets. Spécialement adaptés au collage du verre, du métal, de diverses matières plastiques. Pour fixer, sceller des petits composants et pour former des garnitures plastiques. Températures d'utilisation entre -50°C et +120°C.

**Acryliques modifiés**

Adhésif de contact à 2 composants qui forment un film résistant et flexible. Réagissant par contact, l'épaisseur maximum de joint est de 1 mm. Collage de métal, céramique, verre, cuir et différents plastiques. Assure une excellente résistance à la traction, aux vibrations et au pelage. Températures d'utilisation comprises entre -50°C et +120°C.

**Graisse silicone**

Utilisable dans l'industrie alimentaire et en contact avec l'eau potable. Températures d'utilisation jusqu'à 200°C. Ces graisses offrent un faible coefficient de friction entre le métal et le caoutchouc/plastique. Le joint obtenu est uniforme.

**Système de dosage**

Doseur électropneumatique pour la dépose rapide et précise des adhésifs Loxeal. Réservoir sous pression avec indicateur de niveau. Tuyaux et aiguilles de dosage en plastique. Tête de dépose à avance par vérin. Capteur électronique de la quantité débitée. Rotospray pour la dépose des produits dans les alésages.

## Gewindedichtungen

### Étanchéité fileté

Nettopreise per Stück

Prix nets par pièce



Nr. no.	Bezeichnung Anwendungsgebiet	nomination possibilités d'emploi	Inhalt contenu	1	10
18-10	Rohrdichtungen mit PTFE	tubes et raccords au PTFE	50 ml	23.40	20.70
53-14	für Pneumatik- und Hydraulikverschraubungen	fluide étanchéité pneumatique et hydraulique	50 ml	23.40	20.70
58-11	mittelfest, zugelassen für Gas, Wasser und Sauerstoff	résistance moyenne, homologué pour eau, gaz et oxygène	50 ml	24.60	21.80
58-11	mittelfest, zugelassen für Gas, Wasser und Sauerstoff	résistance moyenne, homologué pour eau, gaz et oxygène	250 ml	97.50	85.50
85-86	hochfestes Dichtungsmittel für Gas und Trinkwasser	haute température, homologué pour l'eau potable et le gaz	50 ml	48.—	42.40
				1	

## Schraubensicherungen

### Freinage

Nettopreise per Stück

Prix nets par pièce



Nr. no.	Bezeichnung Anwendungsgebiet	nomination possibilités d'emploi	Inhalt contenu	1	10
24-18	niedrigfest, vibrationsbeständig	freinage faible, anti-vibrations	50 ml	48.—	42.40
54-03	sichert Schrauben, empfohlen für Gewindegewindesticherungen im Allgemeinen	freinage moyen, démontage facile sur filetage de M 8 à M 20	50 ml	48.—	42.40
55-03	mittelfest, für ölige Oberflächen, zugelassen für Trinkwasser	freinage moyen, tolérant à l'huile, admis pour l'eau potable	50 ml	26.40	23.40
83-54	hochfest, zur Befestigung von Schrauben, Muttern und Bolzen	freinage fort, pour fixation de vis et écrous, utilisation générales	50 ml	48.—	42.40
83-54	hochfest, zur Befestigung von Schrauben, Muttern und Bolzen	freinage fort, pour fixation de vis et écrous, utilisation générales	250 ml	106.—	94.—
86-72	hochfest, temperaturbeständig, zugelassen für Gas	haute température, homologué pour gaz	50 ml	48.—	42.40
				1	

## Flächendichtungen

### Etanchéité plane

Nettopreise per Stück

Prix nets par pièce



Nr. no.	Bezeichnung Anwendungsgebiet	nomination possibilités d'emploi	Inhalt contenu	1	10
28-10	flexibel, für präzise Verbindungen	élastique, pour joints précis	50 ml	25.80	20.20
58-14	flexibel, für mittleres Spaltfüllvermögen	flexible, utilisation universelle	50 ml	22.80	20.20
				1	

Nr. no.	Bezeichnung Anwendungsgebiet	nomination possibilités d'emploi	Inhalt contenu	1	24
59-20 G	auf Silikonbasis, ölbeständig, für grosses Spaltfüllvermögen	silicone, résistant à l'huile jeux importants	310 ml	38.40	33.60
				1	

## Fügeverbindungen

### Fixation

Nettopreise per Stück

Prix nets par pièce



Nr. no.	Bezeichnung Anwendungsgebiet	nomination possibilités d'emploi	Inhalt contenu	1	10
53-11	normal, demontierbar	roulements fixes, démontage possible	50 ml	48.—	42.40
83-21	schnelle Aushärtung hochfest	prise rapide haut résistance	50 ml	48.—	42.40
85-21	dichtet Gewinde ab, hohe Festigkeit, rasche Aushärtung	polymérisation rapide, forte résistance, grandes tolérancens	50 ml	48.—	42.40
				1	

**539755000****LOXEAL®**

## Sekundenkleber

### Adhesifs instantanés

Nettopreise per Stück

Prix nets par pièce



Nr. no.	Bezeichnung Anwendungsgebiet	nomination possibilités d'emploi	Inhalt contenu	1	10
14	für Metall, Gummi und Kunststoff	pour collage métal, caoutchouc et métal/plastique	20 ml	21.60	19.50
32	schnell aushärtend, für Gummi, EPDM und Moosgummi	prise rapide, pour EPDM, caoutchouc expansé	20 ml	21.60	19.50
43	Universaltyp, standard	utilisation universelle	20 ml	11.90	10.70
47 Gel	Metall, Kunststoff	métal, plastique	20 ml	25.20	22.70
				1	

**539756000****LOXEAL®**

## Reiniger

Sprühreiniger für universellen Einsatz

### Nettoyeur

Aérosol, dégraissant, universel

Nettopreise per Stück

Prix nets par pièce



Nr. no.	Inhalt contenu	1	10
10	400 ml	21.60	19.50
		1	

**539759000****LOXEAL®**

## Aktivator

Für anaerobe Klebstoffe, Handfestigkeit nach 1 Minute

### Activateur

Pour anaérobies prise 1 minute

Nettopreise per Stück

Prix nets par pièce




Nr. no.	Inhalt contenu	1	10
11	150 ml	24.—	21.60
		1	

**539760000****LOXEAL®****2-Komponenten-Klebstoffe****Adhesifs 2-Composants**

Nettopreise per Stück


*Prix nets par pièce*

Nr. no.	Bezeichnung Anwendungsgebiet	nomination possibilités d'emploi	Inhalt contenu	1	10
31-42	Topfzeit 5 Minuten, klar und farblos	prise 5 minutes, transparent, incolore	50 ml	24.—	21.60
				1	

**539760100****Loxeal®****Mischdüse Loxeal®****Mélangeurs Loxeal®**

Nettopreis per Stück

*Prix net par pièce*

Bezeichnung indication	Stück pièces	1
50 ml		1.20
200 ml		3.65
		1

**539760200****Loxeal®****Auspresspistole Loxeal®**


für 50 ml Kartuschen

**Pistolet presseur Loxeal®**

pour cartouches de 50 ml

Nettopreis per Stück

*Prix nets par pièce*

Bezeichnung indication	Stück pièces	1
HPK		54.40
		1

**Sichern, Befestigen,  
Dichten und Kleben  
mit LOCTITE®**

**Freiner, fixer,  
étancher et coller  
avec LOCTITE®**



**Nettopreise per Flasche**

**Prix nets par flacon**

Nr. No.	Bezeichnung Anwendungsgebiet	nomination possibilités d'emploi	Inhalt contenu	1
415	Superkleber: universelles Kleben für grössere Spalten und poröse Teile	Supercolle: universel pour coller des fentes importantes et pièces poreuses	20 ml	29.40
480	Verbindet Elastomere, Kunststoffe und Metalle mit unterschiedlichen Aus- dehnungskoeffizienten. Zum Fixieren, bei grossen Spalten in Kombination mit Aktivator 7452	collage d'élastomères, sur surfaces métalliques assemblage de matières aux dilatations différentes. Fixation rapide et jeu important avec l'activateur 7452 ou 7457	20 ml	35.70
495	Superkleber: universelles Kleben von Gummi, Metallen und Kunststoffen	Supercolle: universel pour coller le caoutchouc, les métaux et les matières plastiques	20 ml	28.80
				1



## Sichern, Befestigen, Dichten und Kleben mit LOCTITE®

### Freiner, fixer, étancher et coller avec LOCTITE®



Nettopreise per Flasche

Prix nets par flacon

Nr. No.	Bezeichnung Anwendungsgebiet	nomination possibilités d'emploi	Inhalt contenu	1
222	Schraubensicherung: schwach sichern von Schlitz-, Maden- und Stellschrauben	Freinfilet: faible pour freiner les vis à fente, vis sans tête et vis de fixation	50 ml	51.90
241	Schraubensicherung: Mittelfest, für kleine Gewindedurchmesser	Freinfilets: Résistance moyenne, pour petits diamètres de filetage	50 ml	48.05
242	Schraubensicherung: mittel sichern von Muttern und Schrauben	Freinfilet: normal pour freiner les écrous et les vis	50 ml	58.—
243	universell einsetzbar, für Schrauben im Anlieferungszustand, Verarbeitung bei tiefen Temperaturen, mittelfest	utilisation universelle, pour les vis à l'état de livraison, durcit à basse température, résistance moyenne	50 ml	51.90
245	Schraubensicherung: für grosse Gewindedurchmesser	Freinfilets: Pour gros diamètres de filetage	50 ml	55.50
262	universell einsetzbar, schwer bis nicht mehr lösbar	utilisation universelle, liaisons difficilement ou non-démontable	50 ml	51.90
270	Schraubensicherung: stark Befestigung von Stehbolzen und zylindrischen Teilen	Freinfilet: fort pour fixer les goujons et les pièces cylindriques	50 ml	51.90
2701	Schraubensicherung: für hochfeste Schraubenverbindungen bei passiven Oberflächen. Für langzeitigen Kontakt mit heissem Öl	Freinfilets: Assemblages vissés à haut résistance sur surfaces passives. Contact permanent avec de l'huile chaude.	50 ml	48.05
272	Schraubensicherung: für hochfeste Schraubenverbindungen bei hohen Temperaturen.	Freinfilets: pour fort blocage de filetages soumis à de hautes températures.	50 ml	54.55
326	Adhäsiv-Metallkleber: für universelles Kleben von Metallen, Aushärtung mit Aktivator N (0764)	Colle adhésive pour métaux: pour coller universel les métaux durcissement avec activateur N (0764)	50 ml	67.—
330 / 7388	Multi-Bond: universelles Kleben ohne Mischen	Multi-Bond: pour coller universel sans mélange	18 ml	52.50
415	Superkleber: universelles Kleben für grössere Spalten und poröse Teile	Supercolle: universel pour coller des fentes importantes et pièces poreuses	50 ml	66.—
495	Superkleber: universelles Kleben von Gummi, Metallen und Kunststoffen	Supercolle: universel pour coller le caoutchouc, les métaux et les matières plastiques	50 ml	65.—
510	Flächendichtung: geeignet für mechanisch hoch belastete Teile	étanchéité de plans de joint: assemblages soumis à des contraintes mécaniques et thermiques élevées	50 ml	27.—
				1

## Sichern, Befestigen, Dichten und Kleben mit LOCTITE®

**Freiner, fixer,  
étancher et coller  
avec LOCTITE®**



Nettopreise per Flasche

Prix nets par flacon

Nr. No.	Bezeichnung Anwendungsgebiet	nomination possibilités d'emploi	Inhalt contenu	1
542	Hydraulikdichtung: dichten von Hydraulik- und Pneumativerbindungen	étanchéités de filetages: pour étancher les assemblages hydrauliques et pneumatiques	50 ml	36.40
572	Hydraulikdichtung: geeignet für Hydraulik, Pneumatik und Wasserleitungen	étanchéités de filetage: destiné aux raccords hydrauliques, pneumatiques et canalisations d'eau	50 ml	24.30
574	Flächendichtung: universelles Flächen- und Flanchdichten	étanchéités de plans de joints: pour étancher les joints de surface et de flasques	50 ml	31.60
577	Fügeverbindungen: zum Befestigen von zylindrischen Teilen mit wenig Spalt	étanchéités de filetages: pour étancher les raccord à tubes	50 ml	26.30
603	Fügeverbindungen: zum Verbinden von zylindrischen Füge teilen, für Schiebesitze mit wenig Spiel und Übergangspassungen	fixation des emmanchements: Assablage d'emmanchements cylindriques, emmanchements cylindriques à faibles jeux ou légèrement serrés.	50 ml	48.05
638	Fügeverbindung extrastark: zum Befestigen von radial und axial belasteten Teilen	fixation des emmanchements forts: pour fixer les pièces chargées radialement et axialement	50 ml	51.90
641	Fügeverbindung mittelfest: zum Befestigen von neuen und ausgeschlagenen Lagern	fixation des emmanchements forts: pour fixer les détériorés par l'usage	50 ml	51.90
648	Fügeverbindung für Schiebesitze mit wenig Spiel und Übergangspassungen	fixation des emmanchements: pour ajustements légèrement glissants à serrés	50 ml	51.90
660	Fügeverbindung: zum Befestigen von Lagern auf abgenutzten Wellen sowie zum Ausgleichen des Spiels bei ausgeschlagenen Passfedern	fixation des emmanchements: fixation de paliers sur des arbres usés et reprise du jeu dans les clavetages et autres assemblages.	50 ml	58.35
				1

**Sichern, Befestigen,  
Dichten und Kleben  
mit LOCTITE®**

**Freiner, fixer,  
étancher et coller  
avec LOCTITE®**



Nettopreise per Flasche

*Prix nets par flacon*

Nr. No.	Bezeichnung Anwendungsgebiet	nomination possibilités d'emploi	Inhalt contenu	
222	Schraubensicherung: schwach sichern von Schlitz-, Maden- und Stellschrauben	Freinfilet: faible pour freiner les vis à fente, vis sans tête et vis de fixation	250 ml	202.—
243	universell einsetzbar, für Schrauben im Anlieferungszustand, Verarbeitung bei tiefen Temperaturen, mittelfest	utilisation universelle, pour les vis à l'état de livraison, durcit à basse température, résistance moyenne	250 ml	202.—
270	Schraubensicherung: stark Befestigung von Stehbolzen und zylindrischen Teilen	Freinfilet: fort pour fixer les goujons et les pièces cylindriques	250 ml	202.—
577	Rohrdichtung: dichten von Rohr- verbindungen	étanchéités de filetage moyen: pour étancher les raccord à tubes	250 ml	105.—
				1


**Sichern, Befestigen,  
Dichten und Kleben  
mit LOCTITE®**

**Freiner, fixer,  
étancher et coller  
avec LOCTITE®**



Nettopreise per Flasche

Prix nets par flacon

Nr. No.	Bezeichnung Anwendungsgebiet	nomination possibilités d'emploi	Inhalt contenu	1
401	Schnellkleber: universelles Kleben von Holz, Gummi, Kunststoffen, Keramik	Colle rapide: pour coller le bois, caoutchouc, matières plastiques et céramique	20 ml	26.30
406	Schnellkleber: für Elastomere, Kunststoffe und Gummi, mit Primer 770 für EPDM, PE oder PP	colle rapide: collage d'élastomères, de mat. plast., collage de PE, PTFE avec le primaire type 770	20 ml	26.30
454	Schnellkleber: für poröse Materialien, wenn ein dünnflüssiges Produkt nicht geeignet ist.	coller rapides: pour matières poreuses, quand un produit fluide n'est pas adéquat.	20 ml	28.60
496	Schnellkleber: für Metall/Metall - sowie Metall/Kunststoffverbindungen	colle rapide: pour les assemblages de surfaces métalliques, éventuellement avec des matières plastiques	20 ml	26.30
				1

**LOCTITE-  
Gewindedichtfaden****Ficelle d'étanchéité de  
filetages LOCTITE**

Nettopreis per Dose

*Prix net par rouleau*

Nr. no.	Bezeichnung Anwendungsgebiet	Désignation Possibilité d'emploi	Inhalt contenu	1
55	Gewindedichtfaden	Ficelle d'étanchéité de filetages	150m	20.90
				1

WRC-Freigabe (BS 6920) für Trinkwasser: 0808533

DVGW/KTW-Freigabe für Gas und Trinkwasser

(gemäß EN 751-2, Klasse ARp, und DIN 30660):

Zertifiziert nach ANSI/NSF Standard 61

Approbation WRC, conforme à la norme BS 6920 relative à l'eau potable: 0808533

Aprobation DVGW/KTW pour le gaz et l'eau potable

(testé selon la norme EN 751-2, classe ARp et certifié DIN 30660)

selon la norme NSF/ANSI standard 61

**Aktivatoren LOCTITE®****Activeurs LOCTITE®**

Nettopreise per Flasche

*Prix nets par flacon*

Nr. No.	Bezeichnung Anwendungsgebiet	nomination possibilités d'emploi	Inhalt contenu	1
7471	Aktivator T universeller Schnellaushärter für anaeroben und adhäsiven Produkte (ausser Typ 317)	Activeur T durcisseur universel pour tous les produits anaérobies et adhésifs (sauf type 317)	150 ml	23.80
7649	Aktivator N sehr schneller Aushärter für anaerobe und adhäsive Produkte, speziell für Kunststoffe und nichtkorrosive Oberflächen	Activeur N durcissement très rapide des produits anaérobies et adhésifs, en particulier pour les matières plastiques les surfaces non corrosives	150 ml	23.80
7649	Aktivator N sehr schneller Aushärter für anaerobe und adhäsive Produkte, speziell für Kunststoffe und nichtkorrosive Oberflächen	Activeur N durcissement très rapide des produits anaérobies et adhésifs, en particulier pour les matières plastiques les surfaces non corrosives	500 ml	48.90
				1

**539735000****LOCTITE®****Handreiniger-Lotion  
«Fast-Orange-Bims»**

mit Bimsstein

***Lotion de nettoyage  
«Fast-Orange-Bims»****avec pierre ponce***pH-neutral, biologisch abbaubar  
Nettopreise per Stück*****neutre pH, biodégradable  
Prix nets par pièce***

Inhalt ml		
contenance ml	1	
<b>400 ml</b>	20.90	
		1

**539737000****LOCTITE®****LOCTITE®-Reiniger*****Nettoyant LOCTITE®*****Nettopreise per Stück*****Prix nets par pièce***

Nr. No.	Inhalt contenu	<b>1</b>
<b>7061</b>	400 ml	24.70
<b>7063</b>	400 ml	25.70
		1

**532463100****NEOVAL®****NEOVAL® Oel Spray  
12 NOS*****Oel spray NEOVAL®  
12 NOS*****Nettopreise per Stück*****Prix nets par pièce***

Inhalt ml		
contenance ml	1	<b>12</b>
<b>400 ml</b>	27.—	20.30
	1	

**NEOVAL® Rubin G-8**

Multifunktionales Hochleistungsöl (Farbe rot)  
Anwendung; Schneidöl, Bohröl, Schleiföl, Ziehöl,  
Kuehlöl, Trennmittel


**NEOVAL® Rubin G-8**

*Huile multifonctionnelle de haut de gamme  
Emploi comme: huile de coupe, -de perçage,  
-de meulage, agent séparateur*



Nettopreise per Stück

Prix nets par pièce

Inhalt contenance ml		<b>1</b>	<b>12</b>
<b>500 ml</b>		31.40	20.10
		1	

**BRUNOX® Turbo-Spray®**

5-Funktionen-Spray mit Turboline  
geeignet für Wartung, Reinigung, Reparatur,  
Produktion, Lagerung, Transport


**BRUNOX® Turbo-Spray®**

*Spray à 5 fonctions avec Turboline  
Application pour entretien, nettoyage,  
réparation, production, stockage, transport*



Nettopreise per Stück

Prix nets par pièce

Inhalt contenance	Bezeichnung nomination	<b>1</b>	<b>12</b>
<b>100 ml</b>	Dose/spray	7.20	6.—
<b>300 ml</b>	Dose/spray	12.—	10.60
<b>400 ml</b>	Dose/spray	12.60	11.40
<b>5 Liter/litres</b>	Kanister/bidon	105.—	89.—
<b>20 Liter/litres</b>	Kanister/bidon	241.—	
		1	

**BRUNOX® Zerstäuber**

leer

**BRUNOX® Pulvérisateur**

vide

Nettopreise per Stück

Prix nets par pièce



Inhalt contenu	<b>1</b>
<b>500 ml</b>	5.80
	
	1

**533474000****BRUNOX®****BRUNOX® Epoxy**Rostsanierungs-System  
als Rostsanierer und Epoxy-Grundierung**BRUNOX® Epoxy***Système-anticorrosion  
en tant que protecteur antirouille et couche de  
fond d'époxy***Nettopreise per Stück****Prix nets par pièce**


Inhalt contenance	Bezeichnung nomination	1	12
150 ml	Dose/spray	16.20	13.—
400 ml	Dose/spray	23.30	20.90
1000 ml	Dose/spray	49.20	39.60
5 Liter/litres	Kanister/bidon	168.—	
		1	

**533472000****BRUNOX®****BRUNOX® Turbo-Spray®  
IX 50**High-Tec Korrosionsschutz  
belastbares Schmiermittel Korrosionsschutz für  
Lagerung und Transport**BRUNOX® Turbo-Spray®  
IX 50***High-Tec-anticorrosion de longue durée  
lubrifiant de haute qualité protection  
anticorrosion pour le stockage et le transport***Nettopreise per Stück****Prix nets par pièce**


Inhalt contenance	Bezeichnung nomination	1	12
400 ml	Dose/spray	20.40	16.20
		1	




**533473000****BRUNOX®****BRUNOX® Turbo-Spray®  
IX 100**High-Tec Korrosionsschutz-Versiegelung  
Korrosionsschutz für Lagerung im Freien und  
Seetransport**BRUNOX® Turbo-Spray®  
IX 100***High-Tec-anticorrosion isolant de longue durée  
protection anticorrosion pour le stockage en  
plein air et le transport maritime***Nettopreise per Stück****Prix nets par pièce**

Inhalt contenance	Bezeichnung nomination	1	12
300 ml	Dose/spray	25.20	19.80
		1	

**532463200****WD-40®****Multi-Spray WD-40®**beseitigt Quietschen, schützt vor Korrosion,  
reinigt und schmiert**Multi-Spray WD-40®***supprime tout grincement, protège de la  
corrosion, nettoie et lubrifie***Nettopreise per Stück****Prix nets par pièce**

Inhalt contenu	Bezeichnung nomination	1	12
250 ml	Dose/spray	13.—	9.80
400 ml	Dose/spray	17.—	10.30
450 ml	Dose/spray	19.80	12.50
5 Liter/litres	Kanister/bidon	100.50	
		12	
		4	
		1	

**532463220****WD-40®****Multi-Spray WD-40®  
Zerstäuber leer****Multi-Spray WD-40®  
pulvérisateur vide****Nettopreise per Stück****Prix nets par pièce**

Inhalt contenu	1
550 ml	9.70
	4

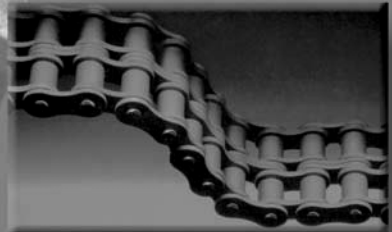
# MOLYKOTE®

Wartung und  
Unterhalt

Spezial-  
schmierstoffe

Tribotechnische  
Beschichtungen

Spezialschmierstoffe  
aus einer Hand



	Schrauben	Wälzlager	Gleitlager	Gleitführungen	Ketten
<b>Einlaufschäden</b>			G-Rapid plus	G-Rapid plus	
<b>Ruckgleiten</b>			BR 2 plus Longterm W2	DX BR 2 plus Longterm W2	
<b>Hoher Verschleiss, Fressen</b>	P 74 P 1000 P 37	BR 2 plus Longterm W2	BR 2 plus DX	DX BR 2 plus	MKL-N Kettenspray
<b>Passungsrost</b>			DX Longterm W2	DX Longterm W2 TP 42	
<b>Hohe Temperaturen</b>	P 74 P 1000 P 37	33 med	Cu-7439 plus	Cu-7439 plus	Polygliss-N
<b>Hohe Druckbelastung</b>		BR 2 plus	BR 2 plus DX	DX TP 42	MKL-N Omnigloss Polygliss-N
<b>Korrosion (Auswasch- beständigkeit)</b>	P 74 P 37 Cu-7439 plus	Longterm W2 Multilub	TP 42 DX	TP 42 DX	MKL-N Polygliss-N
<b>Schwierigkeiten bei Montage und Demontage</b>	Multigliss Supergliss	Multigliss Supergliss	Multigliss Supergliss	P 37	

	Zahnräder in offenen Getrieben	Dichtungen	Keilwellen	Presssitze	Spindeln
<b>Einlaufschäden</b>	G-Rapid plus D 321 R		G-Rapid plus D 321 R	D G-Rapid plus	G-Rapid plus D 321 R
<b>Ruckgleiten</b>		55 M			
<b>Hoher Verschleiss, Fressen</b>	1122 Polygliss-N		G-Rapid plus TP 42		DX
<b>Passungsrost</b>			DX TP 42	D	
<b>Hohe Temperaturen</b>			TP 42		TP 42
<b>Hohe Druckbelastung</b>	1122		DX TP 42		DX G-Rapid plus TP 42
<b>Korrosion (Auswasch- beständigkeit)</b>	1122 Polygliss-N	111	TP 42 DX		TP 42 DX CU 7439 plus
<b>Schwierigkeiten bei Montage und Demontage</b>				Multigliss Supergliss	

Die hier enthaltenen Angaben wurden nach bestem Wissen gemacht. Da die MOLYKOTE Verkaufsorganisation keinen Einfluss auf die Verwendungsart und Einsatzbedingungen seiner Produkte hat, ist trotz dieser Produkteinformation vor einem Einsatz in der Serienproduktion unbedingt die Durchführung von Versuchen erforderlich. Die MOLYKOTE Verkaufsorganisation gewährleistet nur, dass die produkte den aktuellen Produktebeschreibungen entsprechen. Jede weitere Gewährleistung ist ausgeschlossen.

Gewährleistungsansprüche des Kunden gegenüber der MOLYKOTE Verkaufsorganisation beschränken sich für mangelhafte Produkte oder Rückerstattung des Kaufpreises.

Bei den empfohlenen Produkten handelt es sich um eine reduzierte Auswahl des gesamten Schmierstoffsortimentes von Molykote.

Für weitere Informationen bitten wir sie uns zu kontaktieren.

**Schraubenpasten****Pâtes pour assemblages vissés**

Nettopreise per Stück

Prix nets par pièce




Ref. réf.	Bezeichnung	Dénomination	Inhalt Contenu	1	10
<b>P 37</b>	Metallfreie Heiss-Schraubenpaste	Pâtes de visserie haute température sans métal	500 g	64.50	54.—
<b>P 74</b>	Super Antiseize universelle Graphit-Mehr-zweckpaste	Pâte graphitée multi-fonction	500 g	51.30	46.20
<b>P 74</b>	Super Antiseize universelle Graphit-Mehr-zweckpaste	Pâte graphitée multi-fonction	1 kg	76.—	64.50
<b>P 1000</b>	Schraubenpaste mit extrem konstanten Reibwerten, verbessert Gewindeabdichtung	Pâte de visserie haute température avec valeurs de frottement constantes, améliore l'étanchéité des filets	100 g	18.20	17.40
<b>P 1000</b>	Schraubenpaste mit extrem konstanten Reibwerten, verbessert Gewindeabdichtung	Pâte de visserie haute température avec valeurs de frottement constantes, améliore l'étanchéité des filets	1 kg	82.50	70.—
<b>HCS plus</b>	Elektrisch leitfähige Hochtemperatur-Schraubenpaste auf der Basis von Kupferpulver	Pâte de visserie haute température à base de cuivre, bonne conductibilité électrique	100 g	23.80	22.20
				1	

**Montagepasten****Pâtes d'assemblages**

Nettopreise per Stück

*Prix nets par pièce*

Ref. réf.	Bezeichnung	Dénomination	Inhalt Contenu	1	10
<b>D</b>	Weisse, extrem druckbeständige Montagepaste	Pâte de montage blanche pour charges extrêmes	50 g	15.40	14.40
<b>D</b>	Weisse, extrem druckbeständige Montagepaste	Pâte de montage blanche pour charges extrêmes	400 ml	42.30	39.70
<b>D</b>	Weisse, extrem druckbeständige Montagepaste	Pâte de montage blanche pour charges extrêmes	1 kg	79.—	67.—
<b>G-Rapid-plus</b>	Festschmierstoffpaste für Montagearbeiten sowie Einlauf von Gleitflächen	Pâte à base de lubrifiant solides pour travaux de montage comme le rodage de surfaces de glissement	50 g	21.50	20.40
<b>G-Rapid-plus</b>	Festschmierstoffpaste für Montagearbeiten sowie Einlauf von Gleitflächen	Pâte à base de lubrifiant solides pour travaux de montage comme le rodage de surfaces de glissement	1 kg	134.—	114.—
				1	

**Fettpasten****Pâtes onctueuses**

Nettopreise per Stück

Prix nets par pièce




Ref. réf.	Bezeichnung	Dénomination	Inhalt Contenu	1	10
<b>CU-7439 plus</b>	Kupferpaste für Schmierstellen, die hohen Temperaturen, -Belastungen und korrosiven Einflüssen ausgesetzt sind	Pâte au cuivre des applications à hautes températures, fortes charges et ambiances corrosives	100 g	16.50	15.60
<b>CU-7439 plus</b>	Kupferpaste für Schmierstellen, die hohen Temperaturen, -Belastungen und korrosiven Einflüssen ausgesetzt sind	Pâte au cuivre des applications à hautes températures, fortes charges et ambiances corrosives	500 g	35.80	30.50
<b>DX</b>	Weisse Mehrzweckfettpaste für Montage und Langzeitschmierung, vermindert Passungsrost	Pâte blanche multiusage pour le montage et la lubrification à long terme, réduit la corrosion de contact	50 g	15.40	14.40
<b>DX</b>	Weisse Mehrzweckfettpaste für Montage und Langzeitschmierung, vermindert Passungsrost	Pâte blanche multiusage pour le montage et la lubrification à long terme, réduit la corrosion de contact	250 g	33.30	28.30
<b>DX</b>	Weisse Mehrzweckfettpaste für Montage und Langzeitschmierung, vermindert Passungsrost	Pâte blanche multiusage pour le montage et la lubrification à long terme, réduit la corrosion de contact	1 kg	95.50	81.—
<b>TP 42</b>	Fettpaste für Spannelemente, besonders haftfest	Pâte onctueuse pour éléments de serrage de machines-outils, très adhérente	100 g	22.60	21.60
<b>TP 42</b>	Fettpaste für Spannelemente, besonders haftfest	Pâte onctueuse pour éléments de serrage de machines-outils, très adhérente	500 g	41.80	35.50
				1	

**Mineralölfette****Graisses à base d'huile minérale**

Nettopreise per Stück

*Prix nets par pièce*

Ref. réf.	Bezeichnung	Dénomination	Inhalt Contenu	1	10
<b>MKL-N</b>	Universelles Kettenöl mit Festschmierstoffen	Huile universelle pour chaînes avec lubrifiants solides	400 ml	37.20	33.—
<b>BR 2 plus</b>	Lagerfett für Wälz- und Gleitlager, reduziert Reibung und Verschleiss	Graisses pour roulements et paliers lisses, réduit l'usure et les frottements	100 g	9.70	9.10
<b>BR 2 plus</b>	Lagerfett für Wälz- und Gleitlager, reduziert Reibung und Verschleiss	Graisses pour roulements et paliers lisses, réduit l'usure et les frottements	400 g	15.80	15.10
<b>BR 2 plus</b>	Lagerfett für Wälz- und Gleitlager, reduziert Reibung und Verschleiss	Graisses pour roulements et paliers lisses, réduit l'usure et les frottements	1 kg	25.60	24.—
<b>Multilub</b>	Universal einsetzbares Mineralölfett ohne Fettschmierstoff	Graisse minérale universellement applicable sans lubrifiants solides	100 g	4.55	4.20
<b>Multilub</b>	Universal einsetzbares Mineralölfett ohne Fettschmierstoff	Graisse minérale universellement applicable sans lubrifiants solides	400 g	8.40	7.80
<b>Multilub</b>	Universal einsetzbares Mineralölfett ohne Fettschmierstoff	Graisse minérale universellement applicable sans lubrifiants solides	1 kg	15.—	13.80
<b>Longterm W2</b>	Weisses Lagerfett, nicht schmutzendes Hochleistungsfett mit Festschmierstoffen	Graisse blanche haute performance pour roulements, propre, sans lubrifiants solides	400 g	20.80	19.80
<b>Longterm W2</b>	Weisses Lagerfett, nicht schmutzendes Hochleistungsfett mit Festschmierstoffen	Graisse blanche haute performance pour roulements, propre, sans lubrifiants solides	1 kg	31.—	29.40
				1	

## Silikonfette

### Graisses silicones

Nettopreise per Stück

Prix nets par pièce



Ref. réf.	Bezeichnung	Dénomination	Inhalt Contenu	1	10
111	Dichtungsfett, ungiftiger, zäher Silikoncompound aus FDA-zugelassenen Komponenten	Graisse pour joints compound silicone très consistant à base de composants conformes alimentaires FDA	100 g	25.20	24.—
111	Dichtungsfett, ungiftiger, zäher Silikoncompound aus FDA-zugelassenen Komponenten	Graisse pour joints compound silicone très consistant à base de composants conformes alimentaires FDA	1 kg	154.—	131.—
55 M	Silikonfett zur Schmierung von Gummi / Metall-Kombinationen sowie O-Ringen	Graisse silicone pour lubrifier des combinaisons caoutchouc/métal comme les O-ring	100 g	32.90	29.50
33 med	Silikonfett für Einsatz in mittleren bis sehr tiefen Temperaturen	Graisse silicone pour hautes et très basses températures	100 g	32.90	29.50
33 med	Silikonfett für Einsatz in mittleren bis sehr tiefen Temperaturen	Graisse silicone pour hautes et très basses températures	1 kg	184.—	166.—
				1	

## Flüssigschmierstoffe

### Lubrifiants fluides

Nettopreise per Stück

Prix nets par pièce



Ref. réf.	Bezeichnung	Dénomination	Inhalt Contenu	1	10
Omniglide	Flüssiger Hochdruckschmierstoff, niedrigviskos, ausgezeichnete wasserabweisende Kriech-eigenschaften	Huile haute pression à faible viscosité avec une bonne pénétrabilité, hydrofuge	400 ml	16.50	15.60
				1	



532464600

MOLYKOTE®

**Trockenschmierstoffe****Lubrifiants secs**

Nettopreise per Stück

*Prix nets par pièce*

Ref. réf.	Bezeichnung	Dénomination	Inhalt Contenu	1	10
PTFE-N	Teflon-Spray, haftfest, mit extrem niedrigen Reibwerten	Spray téflon, très adhérent avec des valeurs de frottement extrêmement basses	400 ml	25.90	24.60
D 321 R	Trockengleitfilm, ausgezeichnete Haftung, wesentliche Verschleissminderung	Film de glissement sec, excellente adhérence, très bonne protection contre l'usure	400 ml	43.90	35.90
				1	

532464700

MOLYKOTE®

**Korrosionsschutz****Protection contre la corrosion**

Nettopreise per Stück

*Prix nets par pièce*

Ref. réf.	Bezeichnung	Dénomination	Inhalt Contenu	1	10
Supergliss	Hochwirksamer Mehrzweckschmierstoff (Waffenöl)	Lubrifiant multi-usage très efficace (armes)	400 ml	19.70	18.60
Metall Protector plus	Korrosionsschutzüberzug für Aussenlagerung und Transport	Protection contre la corrosion pour le stockage et le transport	400 ml	43.80	39.—
L-0500 Zinc Coating	Zinkbeschichtung für Schutz blanker Oberflächen, schützt dauerhaft vor Korrosion und Rostfrass	Revêtement au zinc protégeant durablement contre la corrosion	400 ml	27.60	25.90
				1	

**Sonstige****Divers**

Nettopreise per Stück

*Prix nets par pièce*

Ref. réf.	Bezeichnung	Dénomination	Inhalt Contenu	1	10
<b>Multgliss 5 in 1</b>	Mehrweckspray für Reparatur- und Instandhaltungsarbeiten, schnelle Rostlösung	Spray multi-usage pour la réparation et la maintenance, dissout la rouille rapidement	400 ml	10.80	103.30
<b>Polygliss N</b>	Hochdruckhaftfett zur Schmierung von Maschinen und Anlagen, die Witterungseinflüssen ausgesetzt sind	Graisse adhérente haute pression pour lubrifier des machines et installations qui sont exposées aux intempéries	400 ml	30.20	28.20
<b>Metal Cleaner</b>	Metall- und Bremsreiniger, verdampft rückstandslos	Nettoyeur de métal et de freins, s'évapore sans dépôts	400 ml	17.40	16.20
<b>Separator-Spray</b>	Silikonschmier- und Trennmittel	Silicone lubrifiant et séparateur anti-adhérent	400 ml	15.—	13.80
				1	

**Schmierstoffe für die Lebensmittelindustrie****Lubrifiants pour l'industrie alimentaire**

Nettopreise per Stück

*Prix nets par pièce*

Ref. réf.	Bezeichnung	Dénomination	Inhalt Contenu	1	10
<b>Foodslip Multi Oil</b>	Mehrwecköl für die Lebensmittelindustrie	Huile multusage pour l'industrie alimentaire	500 ml	27.50	25.80
				1	