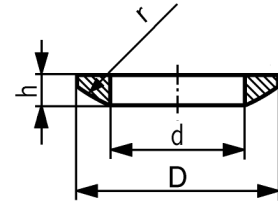


10 (550 HV)

Spherical washers, steel case hardened

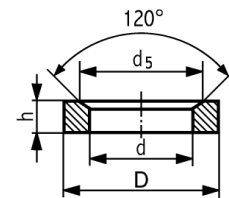


DIN 6319 C

screw	d		h	r	phosphated		
	min.	max.			10	100	1000
M	quantity				10	100	1000
6	6,4	12	2,3	9	108.-	62.-	55.-
8	8,4	17	3,2	12	122.-	80.-	74.-
10	10,5	21	4	15	127.-	94.-	82.-
12	13	24	4,6	17	145.-	120.-	87.-
16	17	30	5,3	22	230.-	190.-	150.-
20	21	36	6,3	27	278.-	230.-	190.-
24	25	44	8,2	32	640.-	580.-	530.-
30	31	56	11,2	41	770.-	680.-	620.-

10 (550 HV)

Conical seats, steel case hardened

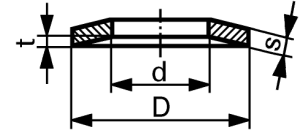


DIN 6319 D

screw	d		h	ds	phosphated		
	min.	max.			+0,2	-0,2	10
M	quantity				10	100	1000
6	7,1	12	2,8	11	113.-	65.-	55.-
8	9,6	17	3,5	15	122.-	80.-	74.-
10	12	21	4,2	19	135.-	99.50	88.-
12	14,2	24	5	20	152.-	118.-	98.-
16	19	30	6,2	26	250.-	190.-	160.-
20	23,2	36	7,5	31	290.-	240.-	210.-
24	28	44	9,5	37	660.-	600.-	550.-
30	35	56	12	49	795.-	705.-	640.-

Disc springs, hardened steel

DIN 2093 A / B / C



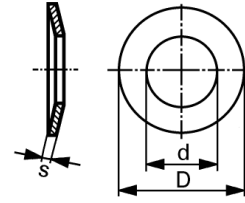
for	A		B		C		
∅ quantity	100	1000	100	1000	100	1000	
4	10.80	6.60	10.80	6.60	12.50	9.80	
5	11.20	6.90	11.20	7.70	13.40	10.40	
6	13.–	8.60	12.40	8.10	13.60	10.60	
(7)	14.40	10.–	13.70	9.60			
8	14.80	10.40	13.90	9.60	15.–	12.–	
10	19.50	14.25	19.–	13.30	18.50	14.40	
12	46.20	32.95	25.–	17.50	24.–	17.05	
(14)	46.40	36.80	28.–	20.50	25.50	18.55	
16	64.50	45.90	55.–	42.60	27.05	20.40	
(18)	88.–	64.20	63.50	48.50	32.40	24.60	
20	119.–	91.50	88.50	62.70	61.–	43.50	
(22)	144.–	121.–	127.–	96.50	127.–	96.–	
24	202.–	153.–	150.–	121.–	136.–	103.–	
(27)	254.–	202.–	171.–	135.–	173.–	136.–	
30	352.–	278.–	260.–	202.–	258.–	203.–	
36			344.–	254.–			

Dimensions

for	A		B		C			
∅	s	t	s	t	s	t	d	D
4	0,4	0,2	0,3	0,25	0,2	0,25	4,2	8
5	0,5	0,25	0,4	0,3	0,25	0,3	5,2	10
6	0,7	0,3	0,5	0,35	0,35	0,45	6,2	12,5
7	0,8	0,3	0,5	0,4	0,35	0,45	7,2	14
8	0,9	0,35	0,6	0,45	0,4	0,5	8,2	16
10	1,1	0,45	0,8	0,55	0,5	0,65	10,2	20
12	1,5	0,55	0,9	0,7	0,7	0,9	12,2	25
(14)	1,5	0,65	1	0,8	0,8	1	14,2	28
16	1,75	0,7	1,25	0,9	0,8	1,05	16,3	31,5
(18)	2	0,8	1,25	1	0,9	1,15	18,3	35,5
20	2,25	0,9	1,5	1,15	1	1,3	20,4	40
(22)	2,5	1	1,75	1,3	1,25	1,6	22,4	45
24	3	1,1	2	1,4	1,25	1,6	25,4	50
(27)	3	1,3	2	1,6	1,5	1,95	28,5	56
30	3,5	1,4	2,5	1,75	1,8	2,35	31	63

Conical spring washers, spring steel

DIN 6796

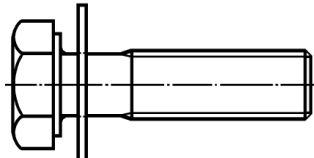


screw	d	D	s	black			mechanically zinc plated		
				100	1000	10 000	100	1000	10 000
M quantity				100	1000	10 000	100	1000	10 000
2	2,2	5	0,4	4.-	1.80	0.80	4.70	2.-	1.-
2,5	2,7	6	0,4	4.-	1.90	1.-	4.70	2.-	1.20
3	3,2	7	0,6	4.-	1.90	1.-	4.70	2.-	1.20
(3,5)	4,3	9	0,8	4.-	2.-	1.45	4.70	2.20	1.65
4	4,3	9	1	4.-	2.-	1.45	4.70	2.25	1.70
5	5,3	11	1,2	4.20	2.65	2.10	* 5.-	* 2.95	* 2.40
6	6,4	14	1,5	6.-	4.-	3.45	* 6.50	* 4.80	* 4.20
8	8,4	18	2	8.30	7.50	6.70	* 13.80	* 10.60	* 9.50
10	10,5	23	2,5	17.50	14.65	13.10	* 26.50	* 20.50	* 18.60
12	13	29	3	29.25	24.25	20.75	* 43.50	* 31.75	* 29.50
(14)	15	35	3,5	67.50	54.-		87.50	76.-	
16	17	39	4	85.50	68.-		*103.-	* 86.-	
(18)	19	42	4,5	155.-	118.-		204.-	182.-	
20	21	45	5	207.-	179.-		*254.-	*234.-	
24	25	56	6	420.-	344.-		*645.-	*580.-	
(27)	28	60	6,5	600.-			815.-		
30	31	70	7	845.-			*905.-		

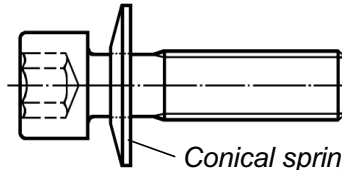
* Also mechanically yellow zinc plated available / 15% Price surcharge

Sems DIN 6900

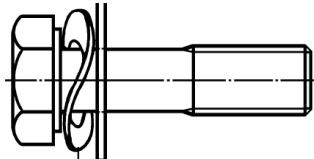
More economical assembly for large series.



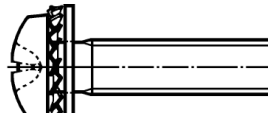
Flat washer A 5,5 DIN 6902



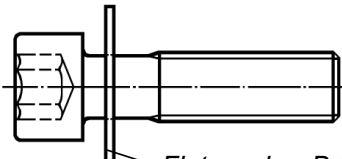
Conical spring washer 5,5
DIN 6908



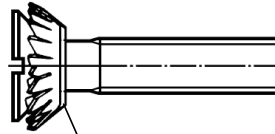
Flat washer B 5,5 DIN 6902
Curved spring washer 5,5 DIN 6904



Flat washer B 5,5 DIN 6902
Toothed lock washer A 5,5 DIN 6906



Flat washer B 5,5 DIN 6902



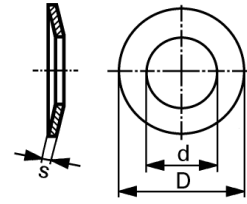
Serrated lock washer V 5,5
DIN 6907

Washers			
Designation	Type	DIN	Code
Flat washer	A	6902	1
Flat washer	B	6902	2
Curved spring washer	–	6904	3
Helical spring lock washer	–	6905	4
Toothed lock washer	A	6906	5
Toothed lock washer	V	6906	6
Serrated lock washer	A	6907	7
Serrated lock washer	V	6907	8
Conical spring washer	–	6908	9

Maryland Metrics Fastener Catalog - Chapter F Owings Mills, MD 21117 USA

Conical spring washers, spring steel

SN 212745

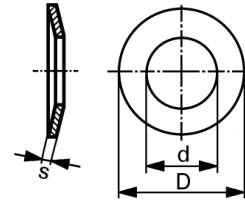


screw	d	D	s	plain			zinc plated		
				100	1000	10 000	100	1000	10 000
M	quantity								
2	2,2	5,5	0,3	4.-	1.85	1.30	4.-	2.10	1.50
2,5	2,7	7	0,35	4.-	2.80	2.25	4.-	3.30	2.75
3	3,2	8	0,45	4.-	1.85	1.30	4.-	2.-	1.50
4	4,3	10	0,6	4.-	2.15	2.-	4.-	2.30	2.15
5	5,3	12	0,7	4.-	2.20	2.05	4.-	2.60	2.30
6	6,4	14	0,8	4.-	2.80	2.30	4.50	3.10	2.75
8	8,4	18	1	6.-	4.20	3.80	6.20	4.70	4.10
10	10,5	22	1,2	7.-	5.70	5.30	8.50	7.60	6.90
12	13	28	1,5	19.80	15.80	14.40	22.75	18.30	16.70
(14)	15	28	1,6	26.75	21.-	17.80	31.50	25.-	21.50
16	17	34	1,8	29.25	24.50	23.25	31.-	25.75	24.75
(18)	19	40	2	56.-	47.-		68.-	57.-	
20	21	40	2	67.50	59.-		73.-	63.50	
(22)	23	45	2,2	82.50	68.-				
24	25	45	2,2	99.50	85.50		113.-	99.-	
(27)	28	52	2,5	141.-	125.-		165.-	147.-	
30	31	58	2,8	187.-	166.-		191.-	171.-	
36	37	68	3	220.-	198.-				

Zinc plated spring steel:

Conical spring washers, spring steel

SN 212748

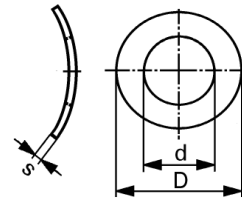


screw	d	D	s	plain			zinc plated		
				100	1000	10 000	100	1000	10 000
M	quantity								
3	3,2	5,7	0,3	4.-	2.85	2.30	4.80	3.10	2.45
4	4,3	7,2	0,4	4.-	2.90	2.35	4.80	3.15	2.55
5	5,3	9,2	0,45	4.-	2.95	2.40	5.-	3.20	2.60
6	6,4	10,2	0,45	4.50	3.55	2.60	5.50	3.75	2.75
8	8,4	14	0,55	6.70	4.80	3.90	7.-	5.20	4.20
10	10,5	17	0,7	7.50	5.40	4.50	8.10	5.90	5.-
12	13	21	0,9	15.80	11.20	9.50	17.10	12.30	10.50
(14)	15	24	1	22.75	16.20	13.90	26.50	18.70	15.40
16	17	26	1	23.-	16.40	14.10	31.25	23.75	21.75
(18)	19	29	1,1	60.50	48.-	45.-			
20	21	32	1,2	61.50	50.50	46.50	69.-	54.50	48.-

Zinc plated spring steel:

Curved spring washers, spring steel

DIN 137 A



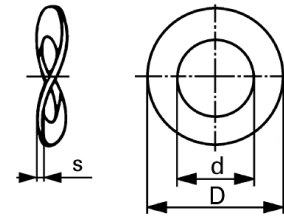
screw	d	D	s	black			zinc plated		
				js16			100	1000	10 000
M	quantity								
2	2,2	4,5	0,3	4.-	1.55	0.50	4.-	1.55	0.50
(2,3)	2,5	5	0,3	4.-	1.55	0.50	4.-	1.55	0.50
2,5	2,8	5,5	0,3	4.-	1.55	0.55	4.-	1.55	0.55
3	3,2	6	0,4	4.-	1.55	0.50	4.-	1.55	0.50
(3,5)	3,7	7	0,4	4.-	1.55	0.60	4.-	1.55	0.65
4	4,3	8	0,5	4.-	1.55	0.60	4.-	1.55	0.65
5	5,3	10	0,5	4.50	1.60	0.80	4.50	1.70	0.95
6	6,4	11	0,5	4.60	1.70	0.90	4.60	1.80	1.10
(7)	7,4	12	0,5	4.60	2.-	1.35	4.60	2.15	1.65
8	8,4	15	0,5	4.60	2.-	1.35	5.-	2.15	1.65
10	10,5	18	0,8	5.90	3.-	2.50	6.60	3.85	3.20

Zinc plated spring steel:

Limitation to locking elements: refer to page T 81

Waved spring washers, spring steel

DIN 137 B



screw	d	D	s	black			zinc plated		
				100	1000	10 000	100	1000	10 000
M	quantity	js16							
3	3,2	8	0,5	4.-	1.55	0.65	4.-	1.60	0.85
4	4,3	9	0,5	4.-	1.55	0.70	4.-	1.60	0.85
5	5,3	11	0,5	4.-	1.60	0.85	4.-	1.75	1.-
6	6,4	12	0,5	4.-	1.70	0.90	4.-	2.-	1.20
(7)	7,4	14	0,8	4.-	2.70	2.05	4.50	3.15	2.10
8	8,4	15	0,8	4.80	2.35	1.85	4.50	2.90	1.95
10	10,5	21	1	6.40	4.50	3.80	7.90	5.70	4.90
12	13	24	1,2	9.40	6.90	5.80	12.20	8.10	7.60
(14)	15	28	1,6	17.30	13.60	11.-	22.25	16.30	14.10
16	17	30	1,6	19.10	14.90	13.-	24.-	17.50	15.30
20	21	36	1,6	28.30	21.-	18.30	31.-	26.10	20.70
(22)	23	40	1,8	40.50	30.75				
24	25	44	1,8	49.-	37.25		63.-	48.50	
30	31	56	2,2	78.50	61.50		88.-	67.-	

Zinc plated spring steel: