



RINGLOCK
DIN 25201 KİLİTLİ PUL



NF E 25-511
RONDELA



NSK-M
RONDELA



DIN 9250S
LOCK WASHER



PERÇİNLER



KAFES SOMUN



PASLANMAZ
SOMUN
PUL
CİVATA



BAĞLANTI ELEMENLARI KATALOG

ROZA TEKNİK HIRDAVAT SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

www.rozateknik.com



DIN25201



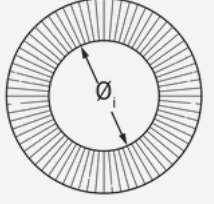
RINGLOCK ÇELİK PUL

SK85 veya eşdeğeri, çinko yaprak kaplama , tamamen sertleştirilmiş
Sertliği > 465 HV1 > eşleşme yüzeyi
DIN25201

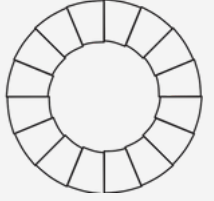


Pul Ölçüsü	Civata Ölçüsü		Di [mm]	De [mm]	Kalınlık [mm]	Min. Paket [çift]	Ağırlık [kg/100 çift]
	Metrik	UNC					
RL3	M3	#5	3,4	7,0	1,8	200	0,03
RL3,5	M3,5	#6	3,9	7,6	1,8	200	0,04
RL3,5 sp	M3,5	#6	3,9	9,0	1,8	200	0,06
RL4	M4	#8	4,4	7,6	1,8	200	0,04
RL4 sp	M4	#8	4,4	9,0	1,8	200	0,06
RL5	M5	#10	5,4	9,0	1,8	200	0,05
RL5 sp	M5	#10	5,4	10,8	1,8	200	0,11
RL6	M6		6,5	10,8	1,8	200	0,07
RL6 sp	M6		6,5	13,5	2,5	200	0,20
RL1/4"		1/4"	7,2	11,5	2,5	200	0,08
RL1/4" sp		1/4"	7,2	13,5	2,5	200	0,18
RL8	M8	5/16"	8,7	13,5	2,5	200	0,15
RL8 sp	M8	5/16"	8,7	16,6	2,5	200	0,28
RL3/8"		3/8"	10,3	16,6	2,5	200	0,23
RL3/8" sp		3/8"	10,3	21,0	2,5	200	0,48
RL10	M10		10,7	16,6	2,5	200	0,22
RL10 sp	M10		10,7	21	2,5	200	0,47
RL11	M11	7/16"	11,4	18,5	2,5	200	0,29
RL12	M12		13,0	19,5	2,5	200	0,29
RL12 sp	M12		13,0	25,4	3,4	100	0,93
RL1/2"		1/2"	13,5	19,5	2,5	200	0,27
RL1/2" sp		1/2"	13,5	25,4	3,4	100	0,90
RL14	M14	9/16"	15,2	23,0	3,4	100	0,56
RL14 sp	M14	9/16"	15,2	30,7	3,4	100	1,41
RL16	M16	5/8"	17,0	25,4	3,4	100	0,67
RL16 sp	M16	5/8"	17,0	30,7	3,4	100	1,28
RL18	M18		19,5	29,0	3,4	100	0,89
RL18 sp	M18		19,5	34,5	3,4	100	1,58
RL3/4"		3/4"	20,0	30,7	3,4	100	1,05
RL3/4" sp		3/4"	20,0	39,0	3,4	100	2,21
RL20	M20		21,4	30,7	3,4	100	0,93
RL20 sp	M20		21,4	39,0	3,4	100	2,09
RL22	M22	7/8"	23,4	34,5	3,4	100	1,25
RL22 sp	M22	7/8"	23,4	42,0	4,6	50	3,19
RL24	M24		25,3	39,0	3,4	100	1,74
RL24 sp	M24		25,3	48,5	4,6	50	4,51
RL1"		1"	27,9	39,0	3,4	100	1,53
RL1" sp		1"	27,9	48,5	4,6	50	4,20
RL27	M27		28,4	42,0	5,8	50	3,14
RL27 sp	M27		28,4	48,5	5,8	25	5,27
RL30	M30	1 1/8"	31,4	47,0	5,8	50	4,10
RL30 sp	M30	1 1/8"	31,4	58,5	6,6	25	8,58
RL33	M33	1 1/4"	34,4	48,5	5,8	25	3,89
RL33 sp	M33	1 1/4"	34,4	58,5	6,6	25	8,00
RL36	M36	1 3/8"	37,4	55,0	5,8	25	5,49
RL36 sp	M36	1 3/8"	37,4	63,0	6,6	25	9,15
RL39	M39	1 1/2"	40,4	58,5	5,8	25	5,89
RL42	M42		43,2	63,0	5,8	25	7,97
RL45	M45	1 3/4"	46,2	70,0	7,0	25	10,20
RL48	M48		49,6	75,0	7,0	25	12,00

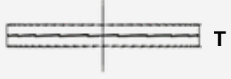
RL3 – RL8
Di $\pm 0,1$ mm
RL10 – RL42
Di $\pm 0,2$ mm
RL45 – RL130
Di $\pm 0,5 / -0,0$ mm



RL3 – RL24
De $\pm 0,2$ mm
RL27 – RL42
De $\pm 0,3$ mm
RL45 – RL130
De $\pm 0,0 / -2,0$ mm



RL3 – RL42
T $\pm 0,25$ mm
RL45 – RL130
T $\pm 0,75$ mm



Kullanıldığı civata boyutları
M3-M130

Pul tipleri
Normal dış çap (RL3–RL130)
Genişletilmiş dış çap (RL3,5sp RL36sp)

Korozyon direnci
Tuz püskürtme testinde minimum 600 saat
(ISO9227'ye göre)

Kullanılabilir civata kalitesi
12.9 kaliteye kadar

Çalışma Sıcaklığı
-20°C to 200°C



*Diğer ölçülerimiz için lütfen iletişime geçiniz.!

Tork Yönergeleri

Çinko yaprak kaplamalı Ring Lock çelik pullar



4.8 Kalite Cıvatalı - Kaplamalı Ring Lock Çelik Pul Bağlantıları

Pul Ölçüsü	Cıvata Ölçüsü	Eğim [mm]	Yağ, GF=75% $\mu_{th} = 0,15$, $\mu_h = 0,19$		Cu/C macun, GF=75% $\mu_{th} = 0,13$, $\mu_h = 0,18$		Kuru, GF=62% $\mu_{th} = 0,18$, $\mu_h = 0,2$	
			Tork [Nm]	Clamp Load [kN]	Tork [Nm]	Clamp Load [kN]	Tork [Nm]	Clamp Load [kN]
• RL3	M3	0,5	0,8	1,2	0,7	1,2	0,7	1,0
• RL4	M4	0,7	1,8	2,1	1,7	2,1	1,6	1,7
• RL5	M5	0,8	3,5	3,4	3,4	3,4	3,2	2,8
• RL6	M6	1,0	6,2	4,8	5,9	4,8	5,6	4,0
• RL8	M8	1,25	15	9,0	14	8,8	14	7,0
• RL10	M10	1,5	29	14	28	14	27	12
• RL12	M12	1,75	50	20	48	20	46	17
• RL14	M14	2,0	80	28	76	28	73	23
• RL16	M16	2,0	123	38	116	38	112	31
• RL18	M18	2,5	172	46	163	46	157	38
• RL20	M20	2,5	240	59	228	59	220	49
• RL22	M22	2,5	328	73	311	73	301	60
• RL24	M24	3,0	414	85	392	85	379	70
• RL27	M27	3,0	605	110	573	110	555	91
• RL30	M30	3,5	825	135	782	135	757	111
• RL33	M33	3,5	1113	166	1053	166	1022	138
• RL36	M36	4,0	1435	196	1358	196	1316	162
• RL39	M39	4,0	1853	234	1753	234	1701	194
• RL42	M42	4,5	2291	269	2169	269	2103	222

8.8 Kalite Cıvatalı - Kaplamalı Ring Lock Çelik Pul Bağlantıları

Pul Ölçüsü	Cıvata Ölçüsü	Eğim [mm]	Yağ, GF=75% $\mu_{th} = 0,15$, $\mu_h = 0,19$		Cu/C macun, GF=75% $\mu_{th} = 0,13$, $\mu_h = 0,18$		Kuru, GF=62% $\mu_{th} = 0,18$, $\mu_h = 0,2$	
			Tork [Nm]	Clamp Load [kN]	Tork [Nm]	Clamp Load [kN]	Tork [Nm]	Clamp Load [kN]
• RL3	M3	0,5	1,7	2,4	1,5	2,4	1,5	2,0
• RL4	M4	0,7	3,8	4,2	3,6	4,2	3,5	3,5
• RL5	M5	0,8	7,5	6,8	6,9	6,8	6,8	5,6
• RL6	M6	1,0	13,1	9,7	12,1	9,7	11,9	8,0
• RL8	M8	1,25	32	18	29	18	29	15
• RL10	M10	1,5	62	28	57	28	56	23
• RL12	M12	1,75	107	40	98	40	97	33
• RL14	M14	2,0	170	55	157	55	155	46
• RL16	M16	2,0	260	75	240	75	237	62
• RL18	M18	2,5	364	92	336	92	331	76
• RL20	M20	2,5	510	118	470	118	464	97
• RL22	M22	2,5	696	146	642	146	635	120
• RL24	M24	3,0	878	169	809	169	800	140
• RL27	M27	3,0	1284	221	1183	221	1171	182
• RL30	M30	3,5	1750	269	1613	269	1596	222
• RL33	M33	3,5	2360	333	2173	333	2155	275
• RL36	M36	4,0	3043	392	2803	392	2776	324
• RL39	M39	4,0	3931	468	3619	468	3589	387
• RL42	M42	4,5	4860	538	4476	538	4436	445

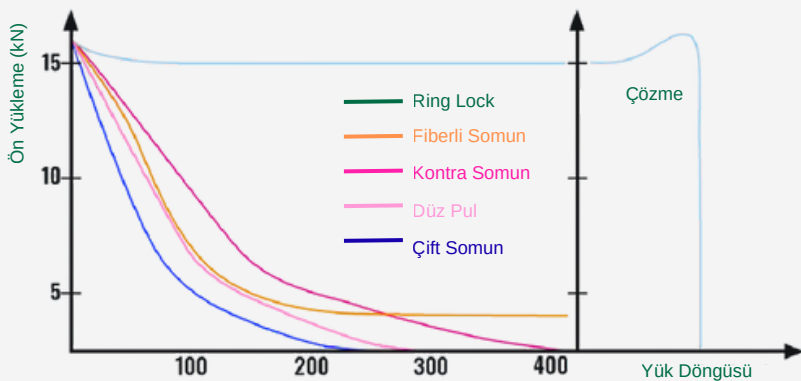
10.9 Kalite Kaplamasız Cıvatalı - Ring Lock Çelik Pul Bağlantıları

Pul Ölçüsü	Cıvata Ölçüsü	Eğim [mm]	Yağ, GF=75% $\mu_{th} = 0,15$, $\mu_h = 0,17$		Cu/C macun, GF=75% $\mu_{th} = 0,13$, $\mu_h = 0,17$	
			Tork [Nm]	Clamp Load [kN]	Tork [Nm]	Clamp Load [kN]
• RL3	M3	0,5	2,0	3,2	2,0	3,4
• RL4	M4	0,7	4,5	5,6	4,5	5,9
• RL5	M5	0,8	8,9	9,1	8,9	9,6
• RL6	M6	1,0	15,5	12,9	15,5	13,6
• RL8	M8	1,25	37	23	37	25
• RL10	M10	1,5	73	37	73	39
• RL12	M12	1,75	126	54	126	57
• RL14	M14	2,0	201	74	201	78
• RL16	M16	2,0	307	100	306	106
• RL18	M18	2,5	430	123	429	130
• RL20	M20	2,5	502	156	600	165
• RL22	M22	2,5	821	194	818	205
• RL24	M24	3,0	1036	225	1034	238
• RL27	M27	3,0	1514	294	1509	310
• RL30	M30	3,5	2064	358	2058	378
• RL33	M33	3,5	2783	443	2772	468
• RL36	M36	4,0	3589	522	3576	551
• RL39	M39	4,0	4632	624	4614	629
• RL42	M42	4,5	5731	716	5709	757

12.9 Kalite Kaplamasız Cıvatalı - Ring Lock Çelik Pul Bağlantıları

Pul Ölçüsü	Cıvata Ölçüsü	Eğim [mm]	Yağ, GF=75% $\mu_{th} = 0,15$, $\mu_h = 0,19$		Cu/C macun, GF=75% $\mu_{th} = 0,13$, $\mu_h = 0,18$	
			Tork [Nm]	Clamp Load [kN]	Tork [Nm]	Clamp Load [kN]
• RL3	M3	0,5	2,2	3,9	2,3	4,1
• RL4	M4	0,7	5,1	6,7	5,3	7,1
• RL5	M5	0,8	10,0	10,9	10,3	11,5
• RL6	M6	1,0	17,4	15,4	18	16,3
• RL8	M8	1,25	42	28	43	30
• RL10	M10	1,5	82	44	85	47
• RL12	M12	1,75	142	65	146	68
• RL14	M14	2,0	226	89	233	94
• RL16	M16	2,0	345	120	355	127
• RL18	M18	2,5	483	148	498	156
• RL20	M20	2,5	676	188	696	198
• RL22	M22	2,5	921	233	948	246
• RL24	M24	3,0	1165	270	1199	286
• RL27	M27	3,0	1700	352	1749	372
• RL30	M30	3,5	2318	430	2385	454
• RL33	M33	3,5	3124	532	3213	562
• RL36	M36	4,0	4029	626	4145	662
• RL39	M39	4,0	5199	748	5346	790
• RL42	M42	4,5	6434	860	6617	908

Junker test



- Cu/C macun = bakır/grafit macun (Molykote® 1000)
- Yağ = WD40 kullanıldı.
- GF = Esneme sınırı oranı. Yönergelere göre sıkıldığında ve sapma olmadığında, bu esneme sınırı %'si olarak ifade edilen elde edilen ön-stresir.
- μ_{th} = dış sürtünme katsayısı
- μ_h = baş altı sürtünme katsayısı
- Dış sürtünme katsayıları teorik değerlere sahiptir ancak test yoluyla doğrulanır. Baş altı sürtünme katsayıları testlerle belirlenmiştir.
- Diğer cıvata dereceleri için tork yönergelerini yerel Ring Lock temsilcisinden isteyebilirsiniz.

RINGLOCK PASLANMAZ PUL

A4-80 , 316L Yüzey Sertleştirilmiş
Sertliği > 520 HV,0.05
DIN25201

EN 1.4404 molibden içeren ostenitli krom-nikel paslanmaz çeliktir. Bu paslanmaz çelik aynı zamanda krom karbürü çökelti riskini azaltmak için ekstra düşük karbon içeriğine sahiptir. EN 1.4404 en yaygın kullanılan paslanmaz çelik derecelerinden biridir ve Ring Lock pulları klorür veya asit bulunmayan çoğu uygulama için uygun olan EN 1.4404'den yapılır.

Pul Ölçüsü	Civata Ölçüsü		Di [mm]	De [mm]	Kalınlık [mm]	Min.Paket [çift]	Ağırlık [kg/100 çift]
	Metrik	UNC					
RL3 ss	M3	#5	3,4	7,0	2,2	200	0,04
RL3,5 ss	M3,5	#6	3,9	7,6	2,2	200	0,04
RL3,5 sp ss	M3,5	#6	3,9	9,0	2,2	200	0,07
RL4 ss	M4	#8	4,4	7,6	2,2	200	0,04
RL4 sp ss	M4	#8	4,4	9,0	2,2	200	0,07
RL5 ss	M5	#10	5,4	9,0	2,2	200	0,06
RL5 sp ss	M5	#10	5,4	10,8	2,2	200	0,11
RL6 ss	M6		6,5	10,8	2,2	200	0,09
RL6 sp ss	M6		6,5	13,5	2,0	200	0,16
RL1/4" ss		1/4"	7,2	11,5	2,2	200	0,09
RL1/4" sp ss		1/4"	7,2	13,5	2,2	200	0,15
RL8 ss	M8	5/16"	8,7	13,5	2,0	200	0,12
RL8 sp ss	M8	5/16"	8,7	16,6	2,0	200	0,23
RL3/8" ss		3/8"	10,3	16,6	2,0	200	0,19
RL3/8" sp ss		3/8"	10,3	21,0	2,0	200	0,38
RL10 ss	M10		10,7	16,6	2,0	200	0,18
RL10 sp ss	M10		10,7	21,0	2,0	200	0,37
RL11 ss	M11	7/16"	11,4	18,5	2,2	200	0,26
RL12 ss	M12		13,0	19,5	2,0	200	0,23
RL12 sp ss	M12		13,0	25,4	3,0	100	0,82
RL1/2" ss		1/2"	13,5	19,5	2,0	200	0,22
RL1/2" sp ss		1/2"	13,5	25,4	3,2	100	0,80
RL14 ss	M14	9/16"	15,2	23,0	3,0	100	0,49
RL14 sp ss	M14	9/16"	15,2	30,7	3,2	100	1,31
RL16 ss	M16	5/8"	17,0	25,4	3,0	100	0,59
RL16 sp ss	M16	5/8"	17,0	30,7	3,2	100	1,13
RL18 ss	M18		19,5	29,0	3,2	100	0,80
RL18 sp ss	M18		19,5	34,5	3,2	100	1,56
RL3/4" ss		3/4"	20,0	30,7	3,2	100	0,96
RL3/4" sp ss		3/4"	20,0	39,0	3,2	100	2,10
RL20 ss	M20		21,4	30,7	3,0	100	0,82
RL20 sp ss	M20		21,4	39,0	3,2	100	2,06
RL22 ss	M22	7/8"	23,4	34,5	3,2	100	1,23
RL22 sp ss	M22	7/8"	23,4	42,0	3,2	50	2,22
RL24 ss	M24		25,3	39,0	3,2	100	1,59
RL24 sp ss	M24		25,3	48,5	3,2	50	3,50
RL1" ss		1"	27,9	39,0	3,2	100	1,42
RL1" sp ss		1"	27,9	48,5	3,2	50	2,79
RL27 ss	M27		28,4	42,0	6,8	50	3,45
RL27 sp ss	M27		28,4	48,5	6,8	25	5,34
RL30 ss	M30	1 1/8"	31,4	47,0	6,8	50	4,49
RL30 sp ss	M30	1 1/8"	31,4	58,5	6,8	25	9,18
RL33 ss	M33	1 1/4"	34,4	48,5	6,8	25	4,28
RL36 ss	M36	1 3/8"	37,4	55,0	6,8	25	5,96
RL39 ss	M39	1 1/2"	40,4	58,5	6,8	25	6,74
RL42 ss	M42		43,2	63,0	6,8	25	7,5
RL45 ss	M45	1 3/4"	46,2	70,0	6,8	25	10,20
RL48 ss	M48		49,6	75,0	6,8	25	7,97

*Diğer ölçülerimiz için lütfen iletişime geçiniz.!



RL3 ss – RL8ss
Di ±0,1 mm
RL10 ss – RL42ss
Di ±0,2 mm
RL45ss – RL80ss
Di +0,5 / -0,0 mm

RL3ss – RL24ss
De ± 0,2 mm
RL27ss – RL42ss
De ± 0,3 mm
RL45 ss – RL80ss
De +0,0 / -2,0 mm

RL3ss – RL24ss
T ± 0,25 mm
RL27ss – RL42ss
T +0,0 / -0,5 mm
RL45ss – RL80ss
T ± 0,75 mm

Kullanıldığı civata boyutları
M3-M80

Pul tipleri
Normal dış çap (RL3ss-RL80ss)
Genişletilmiş dış çap (RL3,5spss-RL30spss)

Korozyon direnci
PREN 27**

Kullanılabilir civata kalitesi
A4-80 kaliteye kadar

Çalışma Sıcaklığı
-160°C to 500°C

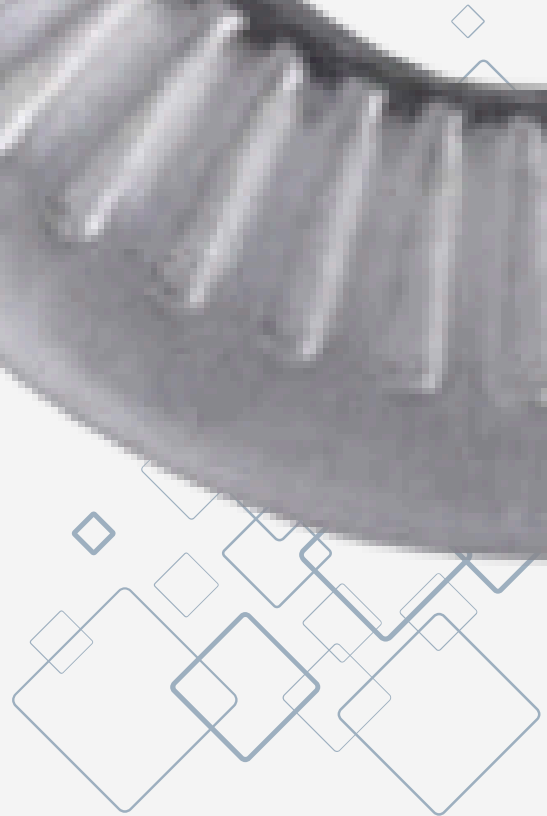
TORK YÖNERGELERİ

Pul Ölçüsü	Civata Ölçüsü	Eğim [mm]	A4-70, Cu/C macun, GF =65%, µth = 0,13, µh = 0,13		A4-80, Cu/C macun, GF =65%, µth = 0,13, µh = 0,13	
			Tork [Nm]	Clamp Load [kN]	Tork [Nm]	Clamp Load [kN]
• RL3 ss	M3	0,5	0,8	1,5	1,1	2,0
• RL4 ss	M4	0,7	1,8	2,6	2,4	3,4
• RL5 ss	M5	0,8	3,6	4,1	4,8	5,5
• RL6 ss	M6	1,0	6,3	5,9	8,4	7,8
• RL8 ss	M8	1,25	15	11	20	14
• RL10 ss	M10	1,5	30	17	39	23
• RL12 ss	M12	1,75	51	25	68	33
• RL14 ss	M14	2,0	81	34	108	45
• RL16 ss	M16	2,0	124	46	165	61
• RL18 ss	M18	2,5	173	56	231	75
• RL20 ss	M20	2,5	242	72	323	95
• RL22 ss	M22	2,5	330	89	440	118
• RL24 ss	M24	3,0	418	103	557	137
• RL27 ss	M27	3,0	609	134	812	179
• RL30 ss	M30	3,5	831	164	1108	219
• RL36 ss	M36	4,0	1444	239	1925	319

- Cu/C macun = bakır/grafit macun (Molykote® 1000)
- GF = Esneme sınırı oranı. Yönergeler göre sıkıldığında ve sapma olmadığında, bu esneme sınırı %'si olarak ifade edilen elde edilen ön-strestir.
- µth = dış sürtünme katsayısı
- µh = baş altı sürtünme katsayısı
- Dış sürtünme katsayıları teorik değerlere sahiptir ancak test yoluyla doğrulanır. Baş altı sürtünme katsayıları testlerle belirlenmiştir.
- Diğer civata dereceleri için tork yönergelerini yerel Ring Lock temsilcisinden isteyebilirsiniz.

Emniyet Rondelası

NF E 25-511



EMNİYET RONDELASI

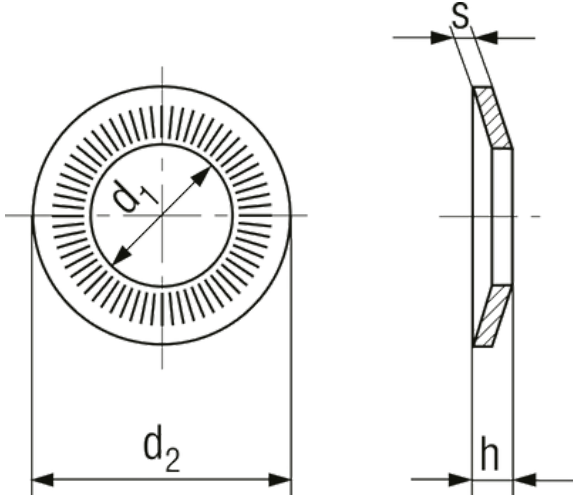
NF E 25-511 Fransız Normu Rondelalar

65Mn zinc flake coated

Paslanmaz A2 / 316



Güvenli montaj için genel gereksinimler kapsamında, evrensel kilitleme etkisine sahip, yüksek mukavemetli ön gerilimli civatalı bağlantılar için rondelalar:



Kullanım Alanları

- Kule / Vinç Montajları
- Rüzgar Türbinleri
- Otomotiv / Gövde Konstrüksiyonu
- Araç Altyapısı
- Tarım Makineleri
- Motor Montajları
- Kompresörler
- Asansör
- Demiryolu Araçları
- Drone Teknolojisi
- Genel Uygulamalar
- Güneş Panelleri

NF E 25-511

d1 [mm]			d2 [mm]		s [mm]		h [mm]	
Civata Ölçüsü	max	min	Tip	Tolerans	Tip	Tolerans	Max	Min
M3	3,35	3,1	6	± 0,24	0,5	± 0,03	0,9	0,7
			8	± 0,29	0,5		1,0	0,8
			10	± 0,29	0,6		1,2	0,95
M4	4,4	4,1	8	± 0,29	0,8	± 0,03	1,2	1,0
			10	± 0,29	0,9	± 0,04	1,4	1,15
			14	± 0,35	1,0		1,8	1,4
M5	5,4	5,1	10	± 0,29	1,0	± 0,04	1,5	1,25
			12	± 0,29	1,1		1,8	1,45
			16	± 0,35	1,2		2,1	1,7
M6	6,4	6,1	12	± 0,35	1,2	± 0,04	1,85	1,55
			14	± 0,35	1,3		2,1	1,75
			18	± 0,35	1,4		2,5	2,1
M8	8,58	8,2	16	± 0,35	1,4	± 0,04	2,2	1,8
			18	± 0,35	1,4	± 0,05	2,35	1,9
			22	± 0,42	1,6		2,7	2,2
M10	10,56	10,2	20	± 0,42	1,6	± 0,05	2,6	2,1
			22	± 0,42	1,6		2,75	2,25
			27	± 0,42	1,8		3,1	2,6
M12	12,83	12,4	24	± 0,42	1,8	± 0,05	2,9	2,4
			27	± 0,42	1,8	± 0,06	3,1	2,6
			32	± 0,50	2,0		3,6	3,1
M14	14,83	14,4	30	± 0,42	2,4	± 0,06	3,7	3,2
M16	16,83	16,4	32	± 0,50	2,8	± 0,06	4,1	3,6
M20	21,02	20,05	40	± 0,50	3,2	± 0,06	4,9	4,3



Ön yük kuvvetini korumak için çalışma sırasında uygun bir kilitleme etkisine sahip, güvenilir montaj için tanımlanmış temas yüzeyleri gerektirir. Kilitleme rondelası, makine mühendisliğinde ve genel uygulamalarda değerini kanıtlamaktadır.

- 8.8 / A2-70 mukavemet sınıfı gerekliliklerine sahip bağlantılar
- Rondelanın yeterli olmadığı durumlarda artırılmış yatak yüzeyi
- Gevşemeye karşı kilitleme etkisi ve gevşemeye karşı koşullu direnç
- Tekrarlanabilir sürtünme değeri aralığıyla proses güvenli sıkma davranışı
- M3-M20 boyutları, dar, orta ve geniş dış çaplı tasarım

Emniyet Rondelası

NSK-M

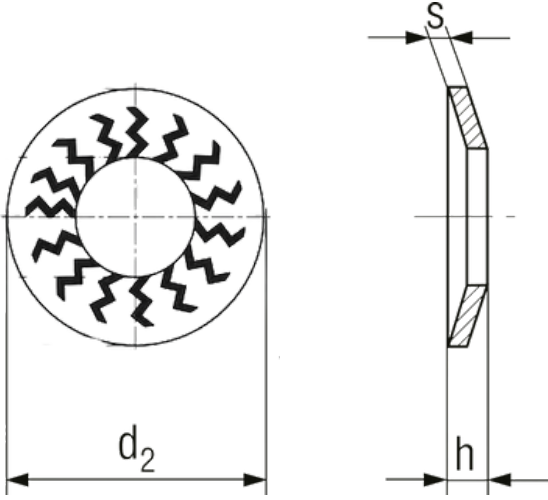


NSK-M

65Mn / DACROMET® Kapmalı
8,8'e kadar ve dahil olmak üzere kalite sınıfları



Uygulamalarınız için çok yönlü ve çok işlevli civata kilitleme sistemi.



NSK-M niro nasıl çalışır?

Dayanıklılık sınıfına bağlı olarak ön yük kuvvetine uygun kavisli geometri ile kuvvet kilitleme etkisi

- Civatalı bir bağlantının esnekliğini artırır.
- Gevşeme etkilerini önler ve kendiliğinden gevşemeye karşı kilitleme etkisini destekler.

Civata başının altında veya somun üzerinde bulunan kilitleme sayesinde form kilitleme etkisi

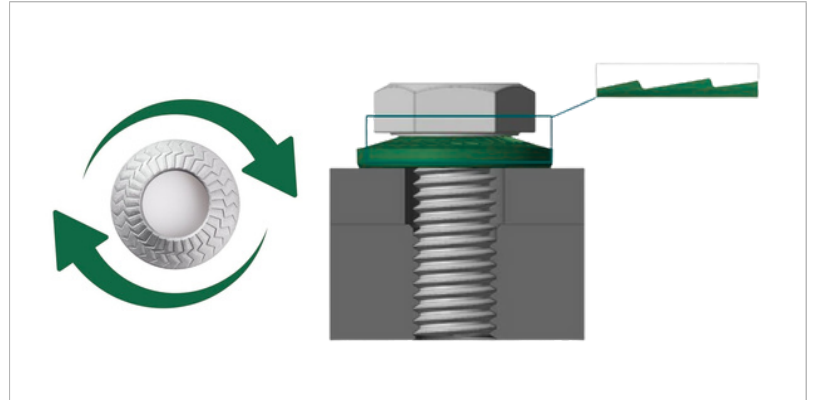
- Kendiliğinden gevşemeye karşı kilitleme etkisini destekler.

NSK-M

Civata Ölçüsü	d1 [mm]		d2 [mm]		s [mm]		h [mm]	
	max	min	Orta Geniş	Tolerans	Orta Kalın	Tolerans	max	min
M4	4,4	4,1	10,65	± 0,29	0,9	± 0,04	1,4	1,15
M5	5,4	5,1	12,65	± 0,29	1,1	± 0,04	1,8	1,45
M6	6,4	6,1	14,65	± 0,35	1,3	± 0,04	2,1	1,75
M8	8,58	8,2	18,65	± 0,35	1,4	± 0,04	2,35	1,9
M10	10,56	10,2	22,65	± 0,42	1,6	± 0,05	2,75	2,25
M12	12,83	12,4	27,65	± 0,42	1,8	± 0,05	3,1	2,6
M14	14,83	14,4	30,65	± 0,42	2,4	± 0,06	3,7	3,2
M16	16,83	16,4	32,50	± 0,50	2,8	± 0,06	4,1	3,6
M20	21,02	20,05	40	± 0,50	3,2	± 0,06	4,9	4,3

Genel Özellikler

Özellikler	65Mn Yay Çeliği-Dacromat
Sertlik / Mukavemet	≥ 430 HV10
Korozyon Direnci	> Tuz püskürtme testinde 720 saat (ISO 9227'ye göre)
Çalışma Sıcaklığı	-40°C ila 150°C
Civata Kalitesi	5,6 / 8,8 / 10,9 / 12,9
Boyut Aralığı	M3-M30



Uygulama Alanları

- Yüksek ön yükleme kuvvetleri ve küçük montaj alanları için uygundur
- Sabitleme elemanı gevşemeyi ve kendiliğinden gevşemeyi önler
- Artırılmış elastik uyumluluk / özel yay özellikleriyle artırılmış kayma direnci
- Özel yay özellikleri / 8,8'e kadar olan mukavemet sınıfları için optimum artık yay davranış

Özellikleri

- Kısa sıkıştırma uzunlukları için optimum kullanım / hafif yapı
- Tek parça / montajı kolayı
- Gevşemeyi önleyen kilitleme elemanı ve otomatik sökme
- DIN 267-26, DIN 25201-4, DIN EN 17976 standartlarına uygundur



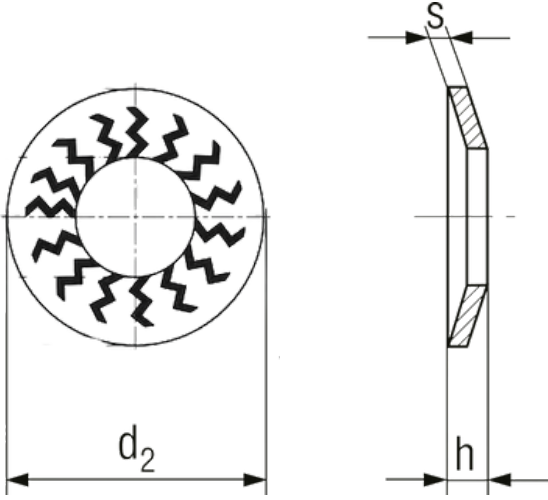
NSK-M niro

316 / A4-Paslanmaz

A4-70'e kadar ve dahil olmak üzere kalite sınıfları



Uygulamalarınız için çok yönlü ve çok işlevli civata kilitleme sistemi.



NSK-M niro nasıl çalışır?

Dayanıklılık sınıfına bağlı olarak ön yük kuvvetine uygun kavisli geometri ile kuvvet kilitleme etkisi

■ Civatalı bir bağlantının esnekliğini artırır

■ Gevşeme etkilerini önler ve kendiliğinden gevşemeye karşı kilitleme etkisini destekler

Civata başının altında veya somun üzerinde bulunan kilitleme sayesinde form kilitleme etkisi

■ Kendiliğinden gevşemeye karşı kilitleme etkisini destekler

NSK-M niro

Civata Ölçüsü	d1 [mm]		d2 [mm]		s [mm]		h [mm]	
	max	min	Orta Geniş	Tolerans	Orta Kalın	Tolerans	max	min
M4	4,4	4,1	10,65	± 0,29	0,9	± 0,04	1,4	1,15
M5	5,4	5,1	12,65	± 0,29	1,1	± 0,04	1,8	1,45
M6	6,4	6,1	14,65	± 0,35	1,3	± 0,04	2,1	1,75
M8	8,58	8,2	18,65	± 0,35	1,4	± 0,04	2,35	1,9
M10	10,56	10,2	22,65	± 0,42	1,6	± 0,05	2,75	2,25
M12	12,83	12,4	27,65	± 0,42	1,8	± 0,05	3,1	2,6
M14	14,83	14,4	30,65	± 0,42	2,4	± 0,06	3,7	3,2
M16	16,83	16,4	32,50	± 0,50	2,8	± 0,06	4,1	3,6
M20	21,02	20,05	40	± 0,50	3,2	± 0,06	4,9	4,3

Genel Özellikler

Özellikler Paslanmaz , A4

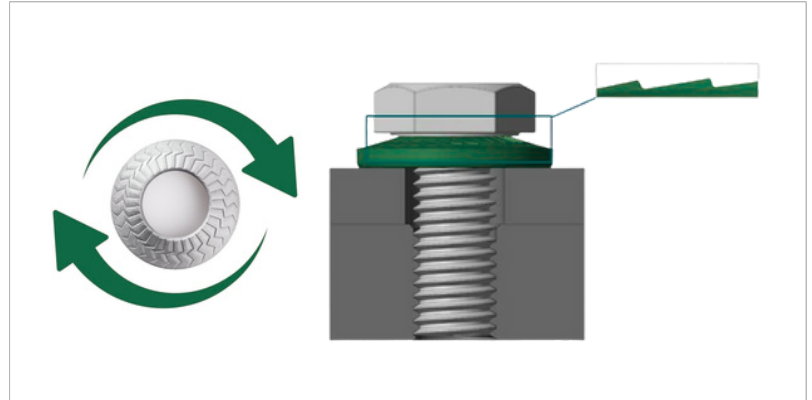
Sertlik / Mukavemet ≥ 595 N/mm2

Korozyon Direnci PREN 27 (taban malzemesiyle ilgili)

Çalışma Sıcaklığı -40°C ila 150°C

Civata Kalitesi A4-70'e kadar ve dahil olmak üzere kalite sınıfları

Boyut Aralığı M3-M24



Uygulama Alanları

- Yüksek ön yükleme kuvvetleri ve küçük montaj alanları için uygundur
- Sabitleme elemanı gevşemeyi ve kendiliğinden gevşemeyi önler
- Artırılmış elastik uyumluluk / özel yay özellikleriyle artırılmış kayma direnci
- A4-70'e kadar olan mukavemet sınıfları için optimum artık yay davranış

Özellikleri

- Kısa sıkıştırma uzunlukları için optimum kullanım / hafif yapı
- Tek parça / montajı kolayı
- Gevşemeyi önleyen kilitleme elemanı ve otomatik sökme
- DIN 267-26, DIN 25201-4, DIN EN 17976 standartlarına uygundur



Emniyet Rondelası

DIN9250



EMNİYET RONDELASI

65Mn, Black

8.8'e kadar ve dahil olmak üzere kalite sınıfları

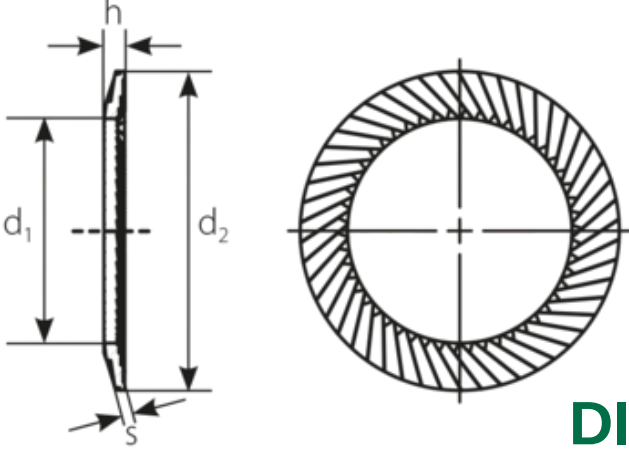
DIN9250S



Emniyet rondelaları, disk yayının temel prensibiyle güvenilir ve ekonomik bir cıvata kilitleme cihazı olarak geliştirilmiştir. Bu ustaca tasarım, sürtünme ve mekanik kilitleme yoluyla sağlanan güvenlik avantajını bir araya getirir.

Emniyet rondelaları, titreşimin etkisini azaltmak için güvenli bağlantı elemanlarının gerekli olduğu tüm dünya genelinde kullanılmaktadır.

Emniyet rondelası "S" normal gereksinimler için uygundur ve 8.8'e kadar derecelerde M 1,6'dan M 36'ya kadar cıvata boyutları için mevcuttur.



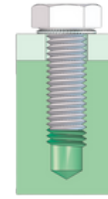
DIN9250-S

Cıvata Ölçüsü	d1	d2	s	h
M3	3,2	5,5	0,45	0,9
M4	4,3	7	0,5	1,0
M5	5,3	9	0,6	1,1
M6	6,4	10	0,7	1,2
M8	8,4	13	0,7	1,4
M10	10,5	16	0,9	1,6
M12	13,0	18	1,0	1,7
M14	15,0	22	1,1	1,0
M16	17,0	24	1,3	2,1
M18	19,0	27	1,4	2,3
M20	21,0	30	1,4	2,5
M22	23,0	33	1,4	2,7
M24	25,6	36	1,6	2,9
M27	28,6	39	1,8	3,1
M30	31,6	45	1,8	3,6
M36	38,0	54	2,5	4,2

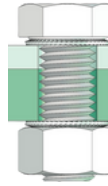
Avantajları

- Tırtıkların pozitif kilitlemesi sayesinde titreşime karşı yüksek direnç.
- Eşmerkezli kuvvet iletimi ve homojen aksel yük, cıvata sapının eğilme torklarını ve deformasyonunu ortadan kaldırır.
- Tırtıkların tasarımı, sıkma sırasında sürtünmeyi ve bileşenlerin hasar görmesini önler.
- Ön gerilim kuvveti kaybına ve gevşemeye karşı son derece yüksek güvenlik.
- Malzemeler ve farklı yüzeyler için geniş çeşitlilik.
- Kapalı halka formu, patlama-açılma etkisini önlerken yüksek derecede ön gerilim sağlar.
- Rondelaların geliştirilmesi ve tasarımı, vida geometrisi, sıkma torku ve yapısal koşullar temelinde gerçekleştirilir.
- Ayrıca boşluk delikleri için de geçerlidir (her iki tarafta emniyet rondelası gereklidir).
- Kama kilitlemeli rondelalar gibi eşdeğer kilitleme etkisi

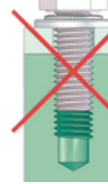
Montaj Klavuzu



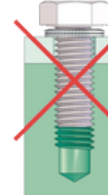
Emniyet Rondelası yalnızca doğru kullanıldığında cıvata kilitleme cihazı olarak tam etkinliğini elde edebilir.



Emniyet Rondelalarının boydan-boya deliklerde maksimum kilitleme etkisini elde etmek için, cıvata başı ve somunu bir emniyet rondelasıyla birlikte sabitlenmelidir.



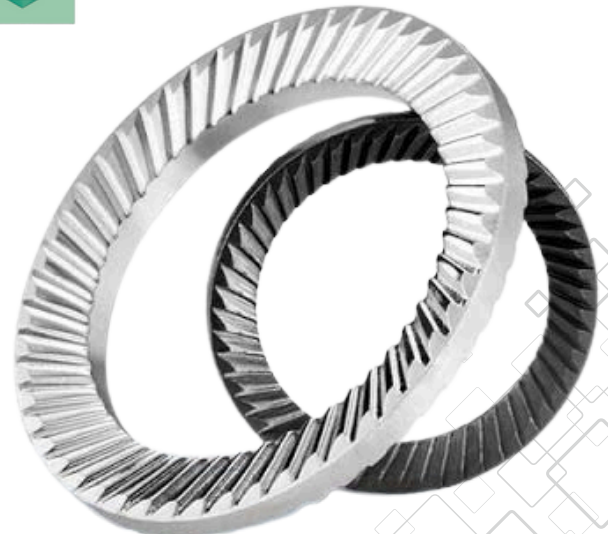
Emniyet Rondelalarının maksimum kilitleme etkisini elde etmek için bunları düz bir rondela ile birlikte kullanmamanızı öneririz.



Emniyet Rondelalarının maksimum kilitleme etkisini elde etmek için, bunları üst üste kullanmamanızı öneririz.



Emniyet Rondelalarının maksimum kilitleme etkisini elde etmek için bunları ters kullanmamanızı öneririz.



İřimiz Teknik Tedarik

ROZA

www.rozateknik.com