

NORD-LOCK PULLARI

Orijinal Kama Kilitleme Teknolojisi



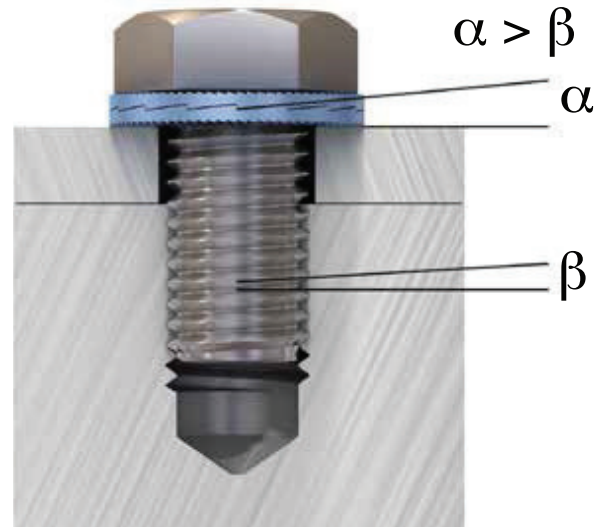
NORD-LOCK®

Kanıtlanmış Orijinal



Nord-Lock Grubu'nun faaliyetlerine başladığı 1982 yılından bu yana, dünyanın en etkili civata kilitleme sisteminin sağlanması üzerine yoğunlaştık. Ürünlerimiz önde gelen kilitleme kaması teknolojisine dayanmaktadır ve ciddi miktarda titreşim ve dinamik yüklere maruz kalan civatalı bağlantıları güvenli şekilde sıkıştırma kabiliyetleri ile bilinirler.

Nord-Lock'u seçtiğinizde sadece bir tedarikçi veya üretici seçmiş olmazsınız; aynı zamanda civatalı bağlantı teknolojisinde bir uzmanla ortaklıktan faydalanırsınız. Satış mühendisi ekibimiz en zorlu uygulamalarda bile civata sıkıştırma problemlerini çözmek için müşterilerimizle birlikte çalışırlar.



Nord-Lock kilitleme kaması teknolojisi



Nord-Lock kilitleme kaması ürünleri, kritik civatalı bağlantılar için ideal bir seçimdir.

Nord-Lock pulları civatalı bağlantıları sürtünme yerine gerilim ile sıkıştırır. Sistem bir tarafında tırnaklar, diğer tarafında radyal dişler olan bir çift puldan meydana gelir. Tırnak açısı 'α', diş eğimi 'β'den daha büyük olduğundan, tırnaklar tarafından bir sıkıştırma etkisi meydana gelir ve civatanın gevşeyerek dönmesi engellenir.



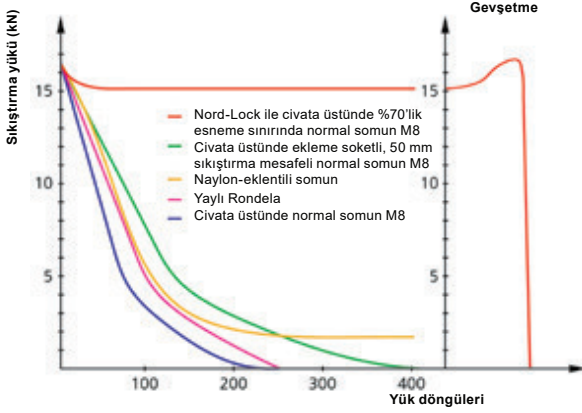
Yıllar içinde, Nord-Lock pulları titizlikle test edilmiş ve sertifikasyon otoritelerinin yanı sıra bağımsız enstitüler tarafından onaylanmıştır.

Junker titreşim testinde kanıtlanmıştır

DIN 65151'e göre Junker testi civatalı bağlantılar için en zorlu titreşim testi olarak kabul edilir. Test sırasında bağlantı, civata başı/somun altında enine hareketlere maruz bırakılırken sıkma kuvveti sürekli olarak ölçülür.

Titreşim testi

25 mm sıkıştırma mesafeli Civata M8 (8.8)



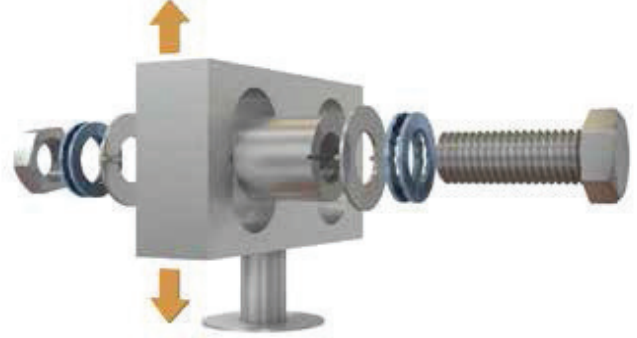
Şekil 1: Junker testi Nord-Lock pullarının civatalı bağlantıyı güvenli bir şekilde sıkıştırdığını gösteriyor; normal yerleşim nedeniyle başlangıçta sadece sınırlı bir miktar gerilim kaybı olmuştur. Kilitleme kaması fonksiyonu gevşetme sırasında gerilimdeki açık artış ile doğrulanır. Testteki tüm diğer civata kilitleme yöntemleri bağlantının gevşemesini önlemede başarısız olmuştur.

Nord-Lock pulları, bağımsız araştırma kuruluşları IMA ve CETIM tarafından gerçekleştirilen DIN 65151 testlerine göre güvenli bir civata sıkıştırma sistemi olduğu kanıtlanmış pullardır.

Ayrıca, Nord-Lock personeli her yıl dünya çapında 10.000'in üzerinde Junker titreşim testi gerçekleştirmektedir. Canlı bir gösterim izlemek ister misiniz? www.nord-lock.com/contact bağlantısından en yakın temsilcinizi bulun.

NASM çarpma ve titreşim testine göre kanıtlanmıştır

NASM 1312-7'ye göre Ulusal Havacılık ve Uzay testi, civatalı bağlantıların çarpma ve titreşime karşı dayanıklılığını test etmek için ABD ordusu tarafından geliştirilmiş bir test yöntemidir.



Şekil 2: Test donanımının çizimi. Monte edilen parçalar dikey olarak titreştirilir ve bağlantılar her bir döngüde iki çarpmaya maruz bırakılır. Çarpmalar civataya paraleldir. Ok, test sırasında titreşimin yönünü göstermektedir. Test sonrası bağlantı elemanları rotasyon için denetlenir.

Bağımsız kuruluş Det Norske Veritas (DNV) tarafından gerçekleştirilen NASM 1312-7 testlerine göre Nord-Lock pullarının güvenli bir civata sıkıştırma sistemi olduğu kanıtlanmıştır. Eğer uygulamanız için Nord-Lock pullarına ilişkin gerçek koşullarda kendi testinizi ve değerlendirmenizi yapmak istiyorsanız, www.nord-lock.com/contact aracılığıyla örnekler sipariş edebilirsiniz.

TÜV tarafından kanıtlanmış ve onaylı

Nord-Lock pullarının güvenlik ve kalitesi, kalite ve güvenlik sertifikasyonu konusunda önde gelen uluslararası bir kuruluş olan TÜV tarafından onaylanmıştır. TÜV iki aşamalı bir süreçte, Nord-Lock pullarını ve Nord-Lock'un üretim tesislerini izlemiş ve başarıyla onaylamıştır.



Yaygın olarak kullanılan ve dünyaca kabul gören



Nord-Lock pulları pek çok sanayide başarısı belgelenmiş, en yüksek kalitede ürünlerdir. Pullarımız çeşitli endüstri standartlarında onaylanmış ve çok sayıda uluslararası şirketler tarafından belirlenmiştir.

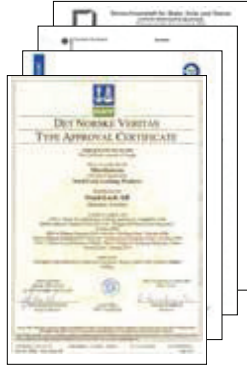
Nord-Lock pullarının kullanıldığı endüstriler

Nord-Lock pulları enerji, ulaşım, offshore, madencilik ve taş ocakçılığı, inşaat ve köprü inşası, üretim ve işleme, gemi yapımı, ormancılık ve tarım, ağır taşıtlar ve savunma sanayi gibi endüstrilerde kullanılır. Nord-Lock pullarını kullanan endüstri sayısı sürekli olarak büyümektedir. Çoğunlukla bir uygulamanın düzenli kullanımına kadar bağlantılar gevşemeye başlamaz, bu nedenle Nord-Lock pulları genellikle bakım, onarım ve elden geçirme işlemleri sırasında güçlendirilir.

Sertifikalar ve onaylar

En önemli sertifikalar aşağıdaki kuruluşlardandır:

- DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik)
- DNV (Det Norske Veritas)
- EBA (Eisenbahn-Bundesamt)
- TÜV (Technischer Überwachungs-Verein)



Kalite ve çevresel güvence

- ISO 9001
- ISO 14001
- Kurum içi Delta Protekt® yüzey kaplaması yapmak Dörken tarafından lisanslı
- RoHs, ELV ve Reach uyumlu
- Tam izlenebilirlik

Daha fazla bilgi veya sertifika ve onayların tam listesi için lütfen web sitemizi ziyaret edin veya en yakın Nord-Lock temsilcisiyle bağlantıya geçin.

İzlenebilirlik

Nord-Lock pulları üretimin her aşamasında kalite gereksinimlerinin karşılandığını doğrulamak için titizlikle test edilir. Her bir partiye tam izlenebilirliği sağlamak ve pulun orijinal bir Nord-Lock parçası olduğunu teyit etmek için bir kontrol numarası atanır. Kontrol numarası paket üzerine basılır ve ürünler ilk montaja kadar tam izlenebilirliği mümkün kılacak şekilde – bağlama elemanı tedariki için ambar sistemleri kullanıldığında bile – lazer işaretlidir.



Nord-Lock lazeri çeşitli büyüklükteki ürünlerimizi Nord-Lock marka adı, kontrol numarası ve tip kodu ile işaretler. Bu, tüm müşterilerimizin orijinal Nord-Lock pullarını aldıklarından emin olmak içindir ve ilk montaja kadar tam izlenebilirliği sağlar.

Lazer işaretleme, tip kodu tablosu

Pul tipi	Kod
Çelik pullar, Delta Protekt® kaplama	f1Zn
Paslanmaz çelik	SS
254 SMO®	254
INCONEL® / HASTELLOY® C-276	276
INCONEL® 718	718

Verimli ve güvenli operasyonların anahtarı



Nord-Lock pulları sadece güvenli bir kilitleme fonksiyonundan fazlasını sunar, pullarımızın kullanılması aynı zamanda civatalı bir bağlantının genel performansını artırır.

Ürün avantajları

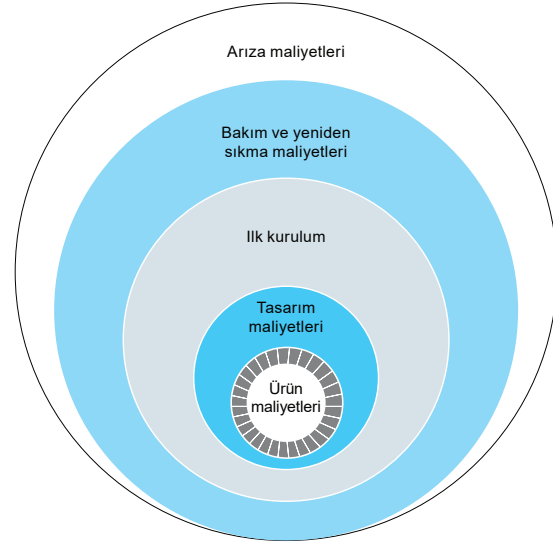
- Yüksek sıkıştırma yükünü korur ve böylece bağlantının fonksiyonunu sağlama alır.
- Standart aletlerle takılması ve sökülmesi hızlı ve kolay.
- Kilitleme fonksiyonu yağlamadan etkilenmez.
- Daha doğru bir önyüklemeye neden olan sabit ve muntazam sürtünme koşulları
- Standart civata / somun ile aynı sıcaklı özellikleri
- Çok kullanımlı – ayrıca, Nord-Lock pulları bağlantı elemanlarının yeniden kullanılabilirliğini etkilemez.
- Pullar sertleştirilmiştir ve büyük yükleri destekleyebilir ve dağıtabilir.
- Flanşlı civatalar / somunlar için mevcut genişletilmiş dış çaplı pullar
- Yüksek korozyon direnci
- 12.9 (ASTM A574) dereceye kadar bağlantı elemanlarıyla kullanılabilir
- Kısa sıkıştırma mesafeli bağlantılar için bile güvenilir kilitleme.
- Bağlantı elemanlarını hem yüksek hem düşük önyüklerde sıkıştırır.
- Yeniden sıkmaya gerek yoktur.
- Doğrulanabilir kilitleme işlevi
- Zarif çözüm ve problem çözümü – modern mühendislik

Fiziksel bir üründen daha fazlası

Nord-Lock sadece güvenli civatalı bağlantılardan daha fazlasını sunar. Bir uygulama tasarlarken, tüm ömrü boyunca yaratacağı sonucu dikkate almak önemlidir. Nord-Lock ürünleri kullanıldığında, aynı zamanda deneyim ve bilgimizden faydalanırsınız. En faydalı ve etkili civata tasarımı için size yol gösteririz.

Yaşam Döngüsü Karlılığı

Operasyonel yaşam döngüsü boyunca, Nord-Lock ürünleri üretim kesintileri, kazalar ve teminat talebi risklerini önemli ölçüde azaltırken, artan operasyonel güvenilirlik ve düşük bakım masrafları sağlar. Civatalı bağlantılara ilişkin tüm maliyet unsurlarını araştırmanıza yardımcı oluruz.



Nord-Lock ürünleri civata sıkıştırma konusunda tüm yaşam döngüsü maliyetlerini dikkate alarak karlılığınızı arttırmaya yardımcı olabilir.

Teknik Merkez

Yetenekli ve yenilikçi personelimiz, civatalı bağlantılarınızın tasarımını optimize etmek için size yardımcı olmak, uygulamalarınızı incelemek ve tartışmak üzere hazır bulunmaktadır. Birçok şirket Avrupa, Kuzey Amerika ve Asya'da bulunan kurum içi laboratuvarlarımızda sunduğumuz genişletilmiş hizmetlerden istifade etmektedir. Bu hizmetler özelleştirilmiş testler, arıza analizi ve bağlantı hesaplamaları içermektedir. Ayrıca, yerinde ve uzaktan ürün eğitimleri ve kurulum hizmetleri sunmaktayız.

Nord-Lock pullarının kullanımı



Nord-Lock pulları, titreşim ve dinamik yüklere maruz uygulamalar için yapısal güvenliği sağlarken, kullanımları kolay ve etkilidir.

Pulları takma

Önceden monte edilmiş pullar tırnak yüzüne gelecek şekilde çift halinde takılıdır. Nord-Lock mümkün olduğunda yağlama yapılmasını tavsiye eder.

Sıkma

Nord-Lock pullarını yönergelere (sayfa 9-11'de) göre standart aletlerle sıkın. Diğer civata dereceleri için sıkma yönergelerini Nord-Lock temsilcinizden elde edebilirsiniz.

Gevşetme

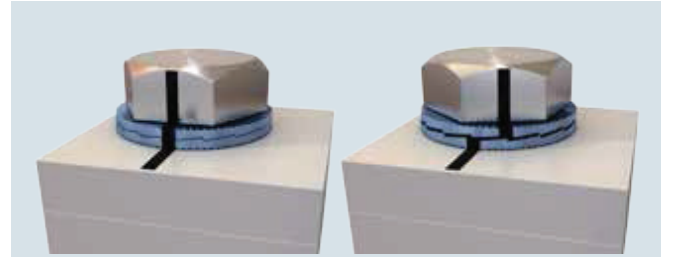
Nord-Lock pullarını gevşetme sıkma kadar basittir. Kilitleme fonksiyonu artan sürtünmeye dayalı olmadığından, gevşetme torkunun genellikle sıkma torkundan daha düşük olduğuna dikkat edin. Bu nedenle kilitleme fonksiyonunun doğrulaması olarak kapalı torku ölçmek mümkün değildir.

Nord-Lock'un yeniden kullanımı

Nord-Lock pulları normalde yeniden kullanılabilir. Tüm bağlantı elemanlarında olduğu gibi, yeniden takılmadan önce aşınma için kontrol edilmelidirler. Pulların tırnak yüzeyleri üst üste gelecek şekilde yeniden takıldığından emin olunuz. Nord-Lock sürtünme koşullarındaki değişiklikleri minimize etmek için yeniden kullanımdan önce bağlantı elemanlarının yağlanmasını önerir.



Kilitleme fonksiyonunu doğrulamak mümkündür



Nord-Lock pulları ile sıkıştırılan bir civatayı gevşetirken, tırnak yüzleri arasında meydana gelen kaymayı kontrol edin.



Sökümden sonra hem bağlantı elemanı hem de temas yüzeyi üstünde baskı izleri görünür olmalıdır.

Yukarıda bulunan iki yöntem uygulanıp kriterler yerine getirildiğinde pulların işlevselliği test edilip kanıtlanmış olur.

Yağlamanın avantajlarından faydalanın

Nord-Lock sıkma sonuçlarını iyileştirdiği için yüksek kalitede, tutukluk önleyici bir yağ kullanımını önerir. Bu özellikle büyük boyutta civatalar ve paslanmaz çelik uygulamalar için yararlıdır. Nord-Lock kilitleme kaması fonksiyonu hem kuru hem de yağlı koşullarda güvenli kilitleme sağlar. Yağlanmış bağlantı elemanlarının faydaları şunları içerir:

- Geliştirilmiş yeniden kullanılabilirlik
- Azaltılmış sürtünme ve sapma
- Kolaylaştırılmış takma ve sökme
- Minimize dış sürtünmesi nedeniyle azaltılmış bükülme stresi
- Kırılma ve dış tutukluğunun önlenmesi
- Korozyona karşı ilave koruma



Nord-Lock pul malzemesi / tip kılavuzu

Uygulama parametresi	Çelik pullar	Paslanmaz çelik pullar	254 SMO® pullar	INCONEL®/ HASTELLOY® C-276 pullar	INCONEL® 718 pullar
Çelik tipi	1.7182 veya eşdeğeri	1.4404 or veya eşdeğeri	1.4547 veya eşdeğeri	2.4819 veya eşdeğeri	2.4667 veya eşdeğeri
Uygulama örnekleri	Genel çelik uygulamalar	Genel paslanmaz çelik uygulamalar. Kloruz / asitsiz ortamlar	Genel tuzlu su uygulamaları, pompalar klorür uygulamalar, ısı dönüştürücüler, nükleer, tuzdan arındırma, gıda işleme ve tıbbi ekipmanlar	Genel asidik ortamlar, işleme ve kimya sanayi, evaporatörler, kıyı ötesi kuyu dibi aletli işleme	Yüksek sıcaklıkta uygulamalar, gaz türbinleri, turbo kompresörler, yakma fırınları
Kullanıldığı civata boyutları	M3-M130 (boyutlar için bkz. sf. 8)	M3-M80 (boyutlar için bkz. sf. 10)	M3-M39 (boyutlar için bkz. sf. 11)	M3-M39 isteğe bağlıdır	M3-M39 isteğe bağlıdır
Pul tipleri	Normal dış çap (NL3-NL130) Genişletilmiş dış çap (NL3,5sp-NL36sp)	Normal dış çap (NL3ss-NL80ss) Genişletilmiş dış çap (NL3,5spss-NL30spss)	Normal dış çap (NL3ss-254-NL39ss-254) Genişletilmiş dış çap (NL3,5spss-254-NL27spss-254)	Normal dış çap (NL3ss-276-NL39ss-276) Genişletilmiş dış çap (NL3,5spss-276-NL27spss-276)	Normal dış çap (NL3ss-718-NL39ss-718) Genişletilmiş dış çap (NL3,5spss-718-NL27spss-718)
İşlem	Tamamen sertleştirilmiş	Yüzeyi sertleştirilmiş	Yüzeyi sertleştirilmiş	Yüzeyi sertleştirilmiş	Yüzeyi sertleştirilmiş
Yüzey kaplama	Delta Protekt® base coat (KL100) and top coat (VH302GZ)				
Pul sertliği*	≥ 465 HV1	≥ 520HV0,05	≥ 600HV0,05	≥ 520HV0,05	≥ 620HV0,05
Korozyon direnci	Tuz püskürtme testinde minimum 600 saat (ISO9227'ye göre)	PREN 27**	PREN 45**	PREN 68**	PREN 29**
Civata dereceleri	12.9'a kadar	A4-80'e kadar	A4-80'e kadar	A4-80'e kadar	A4-80'e kadar
Sıcaklık aralığı***	-20°C to 200°C	-160°C to 500°C	-160°C to 500°C	-160°C to 500°C	-160°C to 700°C

* Nord-Lock pullarının eşsiz mekanik kilitleme fonksiyonunu sağlamak için eşleşen yüzeylerin sertliği Nord-Lock pullarının sertliğinden daha düşük olmalıdır (yukarıdaki tabloya bakınız).

** PREN (Oyuklanma Direnci Eşdeğer Sayısı) = %Cr + 3,3x%Mo + 16x%N. Tablodaki rakamlar baz malzeme için geçerlidir. Daha yüksek bir PRE sayısı daha iyi korozyon direncine işaret eder.

*** Hammadde tedarikçisinden gelen bilgilere dayalı sıcaklık önerileri. Kilitleme fonksiyonu spesifikasyon dahilinde etkilenmez.

Nord-Lock çelik pullar

EN 1.7182 veya eşdeğeri, çinko kaplama (Delta Protekt®), tamamen sertleştirilmiş

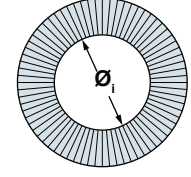
Boyut tablosu

Pul ölçüsü	Civata ölçüsü		ϕ_i [mm]	ϕ_o [mm]	Kalınlık [mm]	Minimum paket [çift]	Yaklaşık ağırlık kg/ 100 çift
	Metrik	UNC					
NL3	M3	#5	3,4	7,0	1,8	200	0,03
NL3,5	M3,5	#6	3,9	7,6	1,8	200	0,04
NL3,5sp	M3,5	#6	3,9	9,0	1,8	200	0,06
NL4	M4	#8	4,4	7,6	1,8	200	0,04
NL4sp	M4	#8	4,4	9,0	1,8	200	0,06
NL5	M5	#10	5,4	9,0	1,8	200	0,05
NL5sp	M5	#10	5,4	10,8	1,8	200	0,11
NL6	M6		6,5	10,8	1,8	200	0,07
NL6sp	M6		6,5	13,5	2,5	200	0,20
NL1/4"		1/4"	7,2	11,5	2,5	200	0,08
NL1/4"sp		1/4"	7,2	13,5	2,5	200	0,18
NL8	M8	5/16"	8,7	13,5	2,5	200	0,15
NL8sp	M8	5/16"	8,7	16,6	2,5	200	0,28
NL3/8"		3/8"	10,3	16,6	2,5	200	0,23
NL3/8"sp		3/8"	10,3	21,0	2,5	200	0,48
NL10	M10		10,7	16,6	2,5	200	0,22
NL10sp	M10		10,7	21,0	2,5	200	0,47
NL11	M11	7/16"	11,4	18,5	2,5	200	0,29
NL12	M12		13,0	19,5	2,5	200	0,29
NL12sp	M12		13,0	25,4	3,4	100	0,93
NL1/2"		1/2"	13,5	19,5	2,5	200	0,27
NL1/2"sp		1/2"	13,5	25,4	3,4	100	0,90
NL14	M14	9/16"	15,2	23,0	3,4	100	0,56
NL14sp	M14	9/16"	15,2	30,7	3,4	100	1,41
NL16	M16	5/8"	17,0	25,4	3,4	100	0,67
NL16sp	M16	5/8"	17,0	30,7	3,4	100	1,28
NL18	M18		19,5	29,0	3,4	100	0,89
NL18sp	M18		19,5	34,5	3,4	100	1,58
NL3/4"		3/4"	20,0	30,7	3,4	100	1,05
NL3/4"sp		3/4"	20,0	39,0	3,4	100	2,21
NL20	M20		21,4	30,7	3,4	100	0,93
NL20sp	M20		21,4	39,0	3,4	100	2,09
NL22	M22	7/8"	23,4	34,5	3,4	100	1,25
NL22sp	M22	7/8"	23,4	42,0	4,6	50	3,19
NL24	M24		25,3	39,0	3,4	100	1,74
NL24sp	M24		25,3	48,5	4,6	50	4,51
NL1"		1"	27,9	39,0	3,4	100	1,53
NL1"sp		1"	27,9	48,5	4,6	50	4,20
NL27	M27		28,4	42,0	5,8	50	3,14
NL27sp	M27		28,4	48,5	5,8	25	5,27
NL30	M30	1 1/8"	31,4	47,0	5,8	50	4,10
NL30sp	M30	1 1/8"	31,4	58,5	6,6	25	8,58
NL33	M33	1 1/4"	34,4	48,5	5,8	25	3,89
NL33sp	M33	1 1/4"	34,4	58,5	6,6	25	8,00
NL36	M36	1 3/8"	37,4	55,0	5,8	25	5,49
NL36sp	M36	1 3/8"	37,4	63,0	6,6	25	9,15
NL39	M39	1 1/2"	40,4	58,5	5,8	25	5,89
NL42	M42		43,2	63,0	5,8	25	7,97
NL45	M45	1 3/4"	46,2	70,0	7,0	25	10,20
NL48	M48		49,6	75,0	7,0	25	12,00
NL52	M52	2"	53,6	80,0	7,0	25	13,00
NL56	M56	2 1/4"	59,1	85,0	7,0	10	13,50
NL60	M60		63,1	90,0	7,0	10	15,20
NL64	M64	2 1/2"	67,1	95,0	7,0	10	16,70
NL68	M68		71,1	100,0	9,5	1	28,20
NL72	M72		75,1	105,0	9,5	1	30,70
NL76	M76	3"	79,1	110,0	9,5	1	33,30
NL80	M80	3 1/8"	83,1	115,0	9,5	1	36,00
NL85	M85		88,1	120,0	9,5	1	37,80
NL90	M90		92,4	130,0	9,5	1	47,70
NL95	M95		97,4	135,0	9,5	1	49,80
NL100	M100	4"	103,4	145,0	9,5	1	58,90
NL105	M105		108,4	150,0	9,5	1	61,30
NL110	M110		113,4	155,0	9,5	1	63,50
NL115	M115		118,4	165,0	9,5	1	75,30
NL120	M120		123,4	170,0	9,5	1	77,90
NL125	M125		128,4	173,0	9,5	1	76,60
NL130	M130	5"	133,4	178,0	9,5	1	79,20

NL3-NL8
 $\phi_i \pm 0,1$ mm

NL10-NL42
 $\phi_i \pm 0,2$ mm

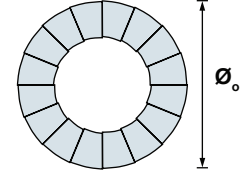
NL45-NL130
 $\phi_i +0,5 / -0,0$ mm



NL3-NL24
 $\phi_o \pm 0,2$ mm

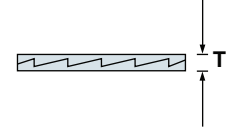
NL27-NL42
 $\phi_o \pm 0,3$ mm

NL45-NL130
 $\phi_o +0,0 / -2,0$ mm



NL3-NL42
T $\pm 0,25$ mm

NL45-NL130
T $\pm 0,75$ mm



6,6 mm kalınlığa sahip pulların +0,0 / -0,5 mm'lik bir kalınlık toleransına sahip olduğuna dikkat edin.

- Mevcut boyutlar ve 2D / 3D CAD modelleri için lütfen web sitemize başvurun: www.nord-lock.com/cad

3-42 boyutundaki ve çinko yaprak kaplamalı Nord-Lock çelik pulları standart stok malzemeleri olup satış önceliğine tabidir.

Tork yönergeleri

Çinko kaplamalı Nord-Lock çelik pulları (Delta Protekt®)

Elektro çinko kaplamalı 8.8 derece civatalı Nord-Lock çelik pullar

Pul ölçüsü	Civata ölçüsü	Eğim [mm]	Yağ, $G_f=75\%$ $\mu_n=0,15, \mu_h=0,19$		Cu/C macun, $G_f=75\%$ $\mu_n=0,13, \mu_h=0,18$		Kuru, $G_f=62\%$ $\mu_n=0,18, \mu_h=0,2$	
			Tork [Nm]	Sıkıştırma yükü [kN]	Tork [Nm]	Sıkıştırma yükü [kN]	Tork [Nm]	Sıkıştırma yükü [kN]
NL3	M3	0,5	1,7	2,4	1,5	2,4	1,5	2,0
NL4	M4	0,7	3,8	4,2	3,6	4,2	3,5	3,5
NL5	M5	0,8	7,5	6,8	6,9	6,8	6,8	5,6
NL6	M6	1,0	13	9,7	12,1	9,7	12	8,0
NL8	M8	1,25	32	18	29	18	29	15
NL10	M10	1,5	62	28	57	28	56	23
NL12	M12	1,75	107	40	99	40	97	33
NL14	M14	2,0	170	55	157	55	155	46
NL16	M16	2,0	260	75	240	75	237	62
NL18	M18	2,5	364	92	336	92	331	76
NL20	M20	2,5	510	118	470	118	464	97
NL22	M22	2,5	696	146	642	146	634	120
NL24	M24	3,0	878	169	809	169	800	140
NL27	M27	3,0	1284	221	1183	221	1172	182
NL30	M30	3,5	1750	269	1613	269	1596	222
NL33	M33	3,5	2360	333	2173	333	2155	275
NL36	M36	4,0	3043	392	2803	392	2776	324
NL39	M39	4,0	3931	468	3619	468	3589	387
NL42	M42	4,5	4860	538	4476	538	4436	445

Cu/C macun = bakır/grafit macun (Molykote® 1000)

Yağ = WD40 kullanıldı.

G_f = Esneme sınırı oranı. Yönergelere göre sıkıldığında ve sapma olmadığında, bu esneme sınırı %'si olarak ifade edilen elde edilen ön-strestir.

μ_{th} = diş sürtünme katsayısı

μ_h = baş altı sürtünme katsayısı

Diş sürtünme katsayıları teorik değerlere sahiptir ancak test yoluyla doğrulanır. Baş altı sürtünme katsayıları testlerle belirlenmiştir.

Diğer civata dereceleri için tork yönergelerini yerel Nord-Lock temsilcinizden edinebilirsiniz.

Kaplamasız 10.9 derece civatalı Nord-Lock çelik pullar

Pul ölçüsü	Civata ölçüsü	Eğim [mm]	Yağ, $G_f=71\%$ $\mu_n=0,15, \mu_h=0,15$		Cu/C macun, $G_f=75\%$ $\mu_n=0,13, \mu_h=0,15$	
			Tork [Nm]	Sıkıştırma yükü [kN]	Tork [Nm]	Sıkıştırma yükü [kN]
NL3	M3	0,5	2,0	3,2	2,0	3,4
NL4	M4	0,7	4,5	5,6	4,5	5,9
NL5	M5	0,8	8,9	9,1	8,9	9,6
NL6	M6	1,0	15,5	12,9	15,5	13,6
NL8	M8	1,25	37	23	37	25
NL10	M10	1,5	73	37	73	39
NL12	M12	1,75	126	54	126	57
NL14	M14	2,0	201	74	201	78
NL16	M16	2,0	307	100	306	106
NL18	M18	2,5	430	123	429	130
NL20	M20	2,5	602	156	600	165
NL22	M22	2,5	821	194	818	205
NL24	M24	3,0	1036	225	1034	238
NL27	M27	3,0	1514	294	1509	310
NL30	M30	3,5	2064	358	2058	378
NL33	M33	3,5	2782	443	2772	468
NL36	M36	4,0	3589	522	3576	551
NL39	M39	4,0	4632	624	4613	659
NL42	M42	4,5	5731	716	5709	757

Kaplamasız 12.9 derece civatalı Nord-Lock çelik pullar

Pul ölçüsü	Civata ölçüsü	Eğim [mm]	Yağ, $G_f=71\%$ $\mu_n=0,15, \mu_h=0,13$		Cu/C macun, $G_f=75\%$ $\mu_n=0,13, \mu_h=0,14$	
			Tork [Nm]	Sıkıştırma yükü [kN]	Tork [Nm]	Sıkıştırma yükü [kN]
NL3	M3	0,5	2,2	3,9	2,3	4,1
NL4	M4	0,7	5,1	6,7	5,3	7,1
NL5	M5	0,8	10,0	10,9	10,3	11,5
NL6	M6	1,0	17,4	15,4	18	16,3
NL8	M8	1,25	42	28	43	30
NL10	M10	1,5	82	44	85	47
NL12	M12	1,75	142	65	146	68
NL14	M14	2,0	226	89	233	94
NL16	M16	2,0	345	120	355	127
NL18	M18	2,5	483	148	498	156
NL20	M20	2,5	676	188	696	198
NL22	M22	2,5	921	233	948	246
NL24	M24	3,0	1165	270	1199	286
NL27	M27	3,0	1700	352	1749	372
NL30	M30	3,5	2316	430	2386	454
NL33	M33	3,5	3124	532	3213	562
NL36	M36	4,0	4029	626	4145	662
NL39	M39	4,0	5199	748	5346	790
NL42	M42	4,5	6434	860	6617	908

1 N = 0,225 lb

1 Nm = 0,738 ft-lb

Nord-Lock paslanmaz çelik pullar

EN 1.4404 (AISI 316L) veya eşdeğeri, yüzeyi sertleştirilmiş

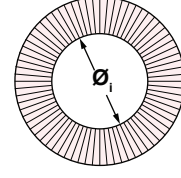
EN 1.4404 molibden içeren ostenitli krom-nikel paslanmaz çeliktir. Bu paslanmaz çelik aynı zamanda krom karbürü çökelti riskini azaltmak için ekstra düşük karbon içeriğine sahiptir. EN 1.4404 en yaygın kullanılan paslanmaz çelik derecelerinden biridir ve Nord-Lock pulları klorür veya asit bulunmayan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

Boyut tablosu

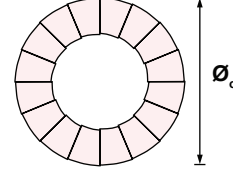
Pul ölçüsü	Civata ölçüsü		ϕ_1 [mm]	ϕ_0 [mm]	Kalınlık [mm]	Minimum paket [çift]	Yaklaşık ağırlık kg/ 100 çift
	Metrik	UNC					
NL3ss	M3	#5	3,4	7,0	2,2	200	0,04
NL3,5ss	M3,5	#6	3,9	7,6	2,2	200	0,04
NL3,5spss	M3,5	#6	3,9	9,0	2,2	200	0,07
NL4ss	M4	#8	4,4	7,6	2,2	200	0,04
NL4spss	M4	#8	4,4	9,0	2,2	200	0,07
NL5ss	M5	#10	5,4	9,0	2,2	200	0,06
NL5spss	M5	#10	5,4	10,8	2,2	200	0,11
NL6ss	M6		6,5	10,8	2,2	200	0,09
NL6spss	M6		6,5	13,5	2,0	200	0,16
NL1/4"ss		1/4"	7,2	11,5	2,2	200	0,09
NL1/4"spss		1/4"	7,2	13,5	2,2	200	0,15
NL8ss	M8	5/16"	8,7	13,5	2,0	200	0,12
NL8spss	M8	5/16"	8,7	16,6	2,0	200	0,23
NL3/8"ss		3/8"	10,3	16,6	2,0	200	0,19
NL3/8"spss		3/8"	10,3	21,0	2,0	200	0,38
NL10ss	M10		10,7	16,6	2,0	200	0,18
NL10spss	M10		10,7	21,0	2,0	200	0,37
NL11ss	M11	7/16"	11,4	18,5	2,2	200	0,26
NL12ss	M12		13,0	19,5	2,0	200	0,23
NL12spss	M12		13,0	25,4	3,0	100	0,82
NL1/2"ss		1/2"	13,5	19,5	2,0	200	0,22
NL1/2"spss		1/2"	13,5	25,4	3,2	100	0,80
NL14ss	M14	9/16"	15,2	23,0	3,0	100	0,49
NL14spss	M14	9/16"	15,2	30,7	3,2	100	1,31
NL16ss	M16	5/8"	17,0	25,4	3,0	100	0,59
NL16spss	M16	5/8"	17,0	30,7	3,2	100	1,13
NL18ss	M18		19,5	29,0	3,2	100	0,80
NL18spss	M18		19,5	34,5	3,2	100	1,56
NL3/4"ss		3/4"	20,0	30,7	3,2	100	0,96
NL3/4"spss		3/4"	20,0	39,0	3,2	100	2,10
NL20ss	M20		21,4	30,7	3,0	100	0,82
NL20spss	M20		21,4	39,0	3,2	100	2,06
NL22ss	M22	7/8"	23,4	34,5	3,2	100	1,23
NL22spss	M22	7/8"	23,4	42,0	3,2	50	2,22
NL24ss	M24		25,3	39,0	3,2	100	1,59
NL24spss	M24		25,3	48,5	3,2	50	3,50
NL1"ss		1"	27,9	39,0	3,2	100	1,42
NL1"spss		1"	27,9	48,5	3,2	50	2,79
NL27ss	M27		28,4	42,0	6,8	50	3,45
NL27spss	M27		28,4	48,5	6,8	25	5,34
NL30ss	M30	1 1/8"	31,4	47,0	6,8	50	4,49
NL30spss	M30	1 1/8"	31,4	58,5	6,8	25	9,18
NL33ss	M33	1 1/4"	34,4	48,5	6,8	25	4,28
NL36ss	M36	1 3/8"	37,4	55,0	6,8	25	5,96
NL39ss	M39	1 1/2"	40,4	58,5	6,8	25	6,74
NL42ss	M42		43,2	63,0	6,8	25	7,50
NL45ss	M45	1 3/4"	46,2	70,0	6,8	25	10,20
NL48ss	M48		49,6	75,0	6,8	25	12,00
NL52ss	M52	2"	53,6	80,0	9,0	1	18,04
NL56ss	M56	2 1/4"	59,1	85,0	9,0	1	21,30
NL60ss	M60		63,1	90,0	9,0	1	23,50
NL64ss	M64	2 1/2"	67,1	95,0	9,0	1	25,80
NL68ss	M68		71,1	100,0	9,0	1	28,20
NL72ss	M72		75,1	105,0	9,0	1	30,70
NL76ss	M76	3"	79,1	110,0	9,0	1	33,30
NL80ss	M80	3 1/8"	83,1	115,0	9,0	1	36,00

Paslanmaz çelikten yapılan Nord-Lock pulları standart stok malzemeleri olup satış önceliğine tabidir.

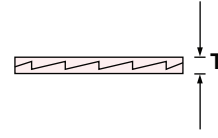
NL3ss – NL8ss
 $\phi_1 \pm 0,1$ mm
NL10ss – NL42ss
 $\phi_1 \pm 0,2$ mm
NL45ss – NL80ss
 $\phi_1 +0,5 / -0,0$ mm



NL3ss – NL24ss
 $\phi_0 \pm 0,2$ mm
NL27ss – NL42ss
 $\phi_0 \pm 0,3$ mm
NL45ss – NL80ss
 $\phi_0 +0,0 / -2,0$ mm



NL3ss – NL24ss
T $\pm 0,25$ mm
NL27ss – NL42ss
T +0,0 / -0,5 mm
NL45ss – NL80ss
T $\pm 0,75$ mm



- Mevcut boyutlar ve 2D / 3D CAD modelleri için lütfen web sitemize başvurun: www.nord-lock.com/cad

Tork yönergeleri

Bakır/grafit macun (Molykote® 1000) ile yağlanmış, paslanmaz çelik civatalı Nord-Lock paslanmaz çelik pullar.

Pul ölçüsü	Civata ölçüsü	Eğim [mm]	A4-70, Cu/C macun, $G_f=65\%$, $\mu_{th}=0,13$, $\mu_h=0,13$		A4-80, Cu/C macun, $G_f=65\%$, $\mu_{th}=0,13$, $\mu_h=0,13$	
			Tork [Nm]	Sıkıştırma yükü [kN]	Tork [Nm]	Sıkıştırma yükü [kN]
NL3ss	M3	0,5	0,8	1,5	1,1	2,0
NL4ss	M4	0,7	1,8	2,6	2,4	3,4
NL5ss	M5	0,8	3,6	4,1	4,8	5,5
NL6ss	M6	1,0	6,3	5,9	8,4	7,8
NL8ss	M8	1,25	15	11	20	14
NL10ss	M10	1,5	30	17	39	23
NL12ss	M12	1,75	51	25	68	33
NL14ss	M14	2,0	81	34	108	45
NL16ss	M16	2,0	124	46	165	61
NL18ss	M18	2,5	173	56	231	75
NL20ss	M20	2,5	243	72	323	95
NL22ss	M22	2,5	330	89	440	118
NL24ss	M24	3,0	418	103	557	137
NL27ss	M27	3,0	609	134	812	179
NL30ss	M30	3,5	831	164	1108	219
NL36ss	M36	4,0	1444	239	1925	319

Cu/C macun = Bakır/grafit macun (Molykote® 1000)

G_f = Esneme sınırı oranı. Yönergelere göre sıkıldığında ve sapma olmadığında, bu esneme sınırı %'si olarak ifade edilen elde edilen ön-strestir.

μ_{th} = diş sürtünme katsayısı

μ_h = baş altı sürtünme katsayısı

1 N = 0,225 lb

1 Nm = 0,738 ft-lb

Diş sürtünme katsayıları teorik değerlere sahiptir ancak test yoluyla doğrulanır. Baş altı sürtünme katsayıları testlerle belirlenmiştir. Diğer civata dereceleri için tork yönergelerini yerel Nord-Lock temsilcinizden edinebilirsiniz.

Nord-Lock 254 SMO® pulları

EN 1.4547 veya eşdeğeri, yüzeyi sertleştirilmiş

254 SMO® korozyona karşı çoğu ostenitli paslanmaz çelik derecesinden daha büyük mekanik mukavemet ve direnç gösteren yüksek performanslı bir ostenitli paslanmaz çeliktir (EN 1.4547'ye göre). Bu malzeme yüksek krom, nikel, molibden ve nitrojen içeriği nedeniyle oyuklanma ve çatlak korozyonuna karşı dirençlidir.

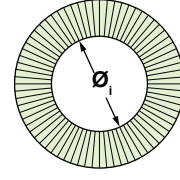
Nord-Lock 254 SMO® pulları klorürce zengin işlemler ve tuzlu su çözeltileri / atmosferler, yani EN 1.4404 'den üretilmiş paslanmaz çelik pullarının uygun olmadığı ortamlar için özel olarak tasarlanmıştır.

Boyut tablosu

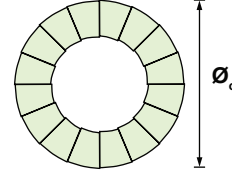
Pul ölçüsü	Civata ölçüsü		ϕ_i [mm]	ϕ_o [mm]	Kalınlık [mm]	Minimum paket [çift]	Yaklaşık ağırlık kg/ 100 çif
	Metrik	UNC					
NL3ss-254	M3	#5	3,4	7,0	2,2	200	0,04
NL3,5ss-254	M3,5	#6	3,9	7,6	2,2	200	0,04
NL3,5spss-254	M3,5	#6	3,9	9,0	2,2	200	0,07
NL4ss-254	M4	#8	4,4	7,6	2,2	200	0,04
NL4spss-254	M4	#8	4,4	9,0	2,2	200	0,07
NL5ss-254	M5	#10	5,4	9,0	2,2	200	0,06
NL5spss-254	M5	#10	5,4	10,8	2,2	200	0,11
NL6ss-254	M6		6,5	10,8	2,2	200	0,09
NL6spss-254	M6		6,5	13,5	2,0	200	0,16
NL1/4"-254		1/4"	7,2	11,5	2,2	200	0,09
NL1/4"spss-254		1/4"	7,2	13,5	2,2	200	0,15
NL8ss-254	M8	5/16"	8,7	13,5	2,0	200	0,12
NL8spss-254	M8	5/16"	8,7	16,6	2,2	200	0,22
NL3/8"ss-254		3/8"	10,3	16,6	2,0	200	0,19
NL3/8"spss-254		3/8"	10,3	21,0	2,2	200	0,38
NL10ss-254	M10		10,7	16,6	2,0	200	0,18
NL10spss-254	M10		10,7	21,0	2,2	200	0,37
NL11ss-254	M11	7/16"	11,4	18,5	2,2	200	0,26
NL12ss-254	M12		13,0	19,5	2,0	200	0,23
NL12spss-254	M12		13,0	25,4	3,2	100	0,83
NL1/2"ss-254		1/2"	13,5	19,5	2,0	200	0,23
NL1/2"spss-254		1/2"	13,5	25,4	3,0	100	0,80
NL14ss-254	M14	9/16"	15,2	23,0	3,0	100	0,49
NL14spss-254	M14	9/16"	15,2	30,7	3,0	100	1,13
NL16ss-254	M16	5/8"	17,0	25,4	3,0	100	0,59
NL16spss-254	M16	5/8"	17,0	30,7	3,2	100	1,13
NL18ss-254	M18		19,5	29,0	3,2	100	0,80
NL18spss-254	M18		19,5	34,5	3,2	100	1,56
NL3/4"ss-254		3/4"	20,0	30,7	3,2	100	0,96
NL3/4"spss-254		3/4"	20,0	39,0	3,2	100	2,14
NL20ss-254	M20		21,4	30,7	3,0	100	0,83
NL20spss-254	M20		21,4	39,0	3,2	100	1,98
NL22ss-254	M22	7/8"	23,4	34,5	3,2	100	1,19
NL22spss-254	M22	7/8"	23,4	42,0	3,2	50	2,44
NL24ss-254	M24		25,3	39,0	3,2	100	1,65
NL24spss-254	M24		25,3	48,5	3,2	50	3,50
NL1"ss-254		1"	27,9	39,0	3,2	100	1,42
NL1"spss-254		1"	27,9	48,5	5,8	50	5,40
NL27ss-254	M27		28,4	42,0	5,8	50	3,10
NL27spss-254	M27		28,4	48,5	5,8	25	5,34
NL30ss-254	M30	1 1/8"	31,4	47,0	5,8	50	4,04
NL33ss-254	M33	1 1/4"	34,4	48,5	5,8	25	3,86
NL36ss-254	M36	1 3/8"	37,4	55,0	5,8	25	5,50
NL39ss-254	M39	1 1/2"	40,4	58,5	5,8	25	6,74

254 SMO® kalitesiyle yapılan Nord-Lock pulları standart stok malzemeleri olup satış önceliğine tabidir.

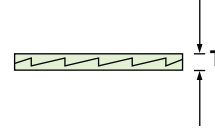
NL3ss-254
-NL8ss-254
 $\phi_i \pm 0,1$ mm
NL10ss-254
-NL39ss-254
 $\phi_i \pm 0,2$ mm



NL3ss254
-NL24ss-254
 $\phi_o \pm 0,2$ mm
NL27ss-254
-NL39ss-254
 $\phi_o \pm 0,3$ mm



NL3ss-254
-NL39ss-254
T $\pm 0,25$ mm



- Mevcut boyutlar ve 2D / 3D CAD modelleri için lütfen web sitemize başvurun: www.nord-lock.com/cad

Tork yönergeleri

Bakır/grafit macun (Molykote® 1000) ile yağlanmış, paslanmaz çelik civatalı Nord-Lock 254 SMO® pullar.

Pul ölçüsü	Civata ölçüsü	Eğim [mm]	A4-70, Cu/C macun, $G_F=65\%$, $\mu_h=0,13$, $\mu_i=0,13$		A4-80, Cu/C macun, $G_F=65\%$, $\mu_h=0,13$, $\mu_i=0,13$	
			Tork [Nm]	Sıkıştırma yükü [kN]	Tork [Nm]	Sıkıştırma yükü [kN]
NL3ss-254	M3	0,5	0,8	1,5	1,1	2,0
NL4ss-254	M4	0,7	1,8	2,6	2,4	3,4
NL5ss-254	M5	0,8	3,6	4,1	4,8	5,5
NL6ss-254	M6	1,0	6,3	5,9	8,4	7,8
NL8ss-254	M8	1,25	15	11	20	14
NL10ss-254	M10	1,5	30	17	39	23
NL12ss-254	M12	1,75	51	25	68	33
NL14ss-254	M14	2,0	81	34	108	45
NL16ss-254	M16	2,0	124	46	165	61
NL18ss-254	M18	2,5	173	56	231	75
NL20ss-254	M20	2,5	243	72	323	95
NL22ss-254	M22	2,5	330	89	440	118
NL24ss-254	M24	3,0	418	103	557	137
NL27ss-254	M27	3,0	609	134	812	179
NL30ss-254	M30	3,5	831	164	1108	219
NL36ss-254	M36	4,0	1444	239	1925	319

Cu/C macun = Bakır/grafit macun (Molykote® 1000)

G_F = Esneme sınırı oranı. Yönergelere göre sıklığında ve sapma olmadığında, bu esneme sınırı %'si olarak ifade edilen elde edilen ön-strestir.

μ_{th} = dış sürtünme katsayısı

μ_h = baş altı sürtünme katsayısı

1 N = 0,225 lb

1 Nm = 0,738 ft-lb

Diş sürtünme katsayıları teorik değerlere sahiptir ancak test yoluyla doğrulanır. Baş altı sürtünme katsayıları testlerle belirlenmiştir. Diğer civata dereceleri için tork yönergelerini yerel Nord-Lock temsilcinizden edinebilirsiniz.

Nord-Lock pulları bağlantı rehberi



Vida delikleri

Nord-Lock pulları, civataları altında yer alan yüzeye güvenli şekilde kilitletler.



Havşa delikleri

Normal Nord-Lock pullarının dış çapı DIN 974'e göre havşa delikleri için tasarlanmıştır, yani pullar standart civata başlarının altına uyar.



Boydan boya delikler

Tüm kilitleme pulları gibi, açık delikler için iki çift Nord-Lock pulu gerekir; bir çift civatayı sıkıştırmak ve ikinci bir çift somunu sıkıştırmak için.

Sıkmadan önce her iki bağlantı elemanını tırnakların her iki pul çifte üzerine kapatmak için çevirin. Civatayı sıkarken somunu sabit tutun.



Saplama civataları

Nord-Lock pulları somunu saplama civatalarına güvenle kilitlet ve yapıştırıcılara ihtiyaç bırakmaz.



Büyük / oluklu delikler



Yumuşak alt yüzeyler

Büyük / oluklu delikleri veya yumuşak alt yüzeyleri olan uygulamalar

Büyük / oluklu delikleri veya yumuşak alt yüzeyleri olan uygulamalarda yük dağılımını optimize etmek için genişletilmiş dış çaplı Nord-Lock "sp" pulları beraberinde bir flanşlı somun / civata kullanın.



Nord-Lock pullarının tavsiye edilmeyen montaj şekli

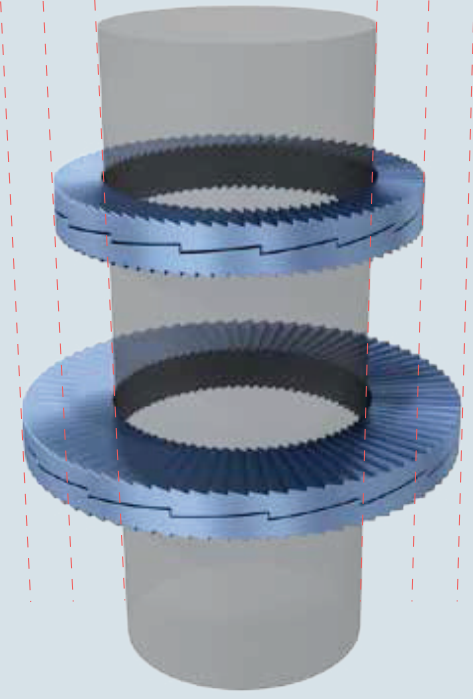
- Yerine sabitlenmemiş eşleşme yüzeyleri (soldaki şekle bakınız)
- Pullardan daha sert yüzeyleri
- Çok yumuşak yüzeyleri, örneğin ahşap, plastik
- Çok büyük yerleşim yeri olan uygulamalar
- Önyüklemesiz bağlantılar

Eğer uygulamanız yukarıda belirtilen tasarım kriterlerinden bir veya daha fazlasına tekabül ediyorsa, alternatif bir çözüm bulmanıza yardımcı olmamız için Nord-Lock temsilcinize başvurun.

Nord-Lock “sp” (genişletilmiş dış çaplı) pullar

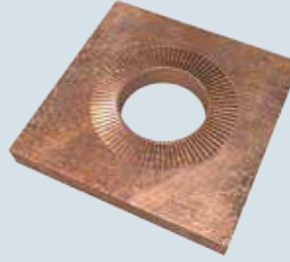
Nord-Lock pullarının “sp” pulları olarak bilinen genişletilmiş dış çaplı olanları mevcuttur. “sp” pulları buyk / oluklu deliklerde, boyalı / hassas yüzelerde veya yumuşak malzemelerde kullanım için tasarlanmıştır. Optimum yük dağılımı için flanşlı civatalar veya somunlarla Nord-Lock “sp” pulları kullanın.

$$\begin{aligned} \text{Ø i normal} &= \text{Ø i “sp”} \\ \text{Ø dış normal} &< \text{Ø dış “sp”} \end{aligned}$$

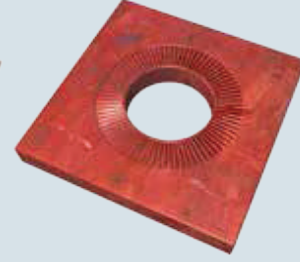


Flanşlı bir somun ve Nord-Lock “sp” pulları oluklu delikleri olan uygulamalar için yüzeyi desteleyen yükü arttırır.

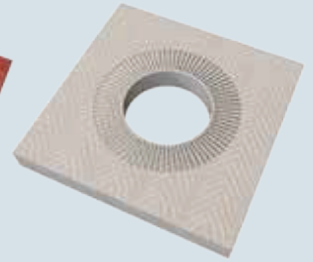
“sp” pulları kullanarak, yk daha büyük bir yüzeye dağılır ki bu hassas yzeler için daha yumuşak olabilir. Uygulamanız için en uygun çözümü bulmak için lütfen Nord-Lock’a danışın.



Yumuşak metal üzerinde Nord-Lock “sp” pulları.



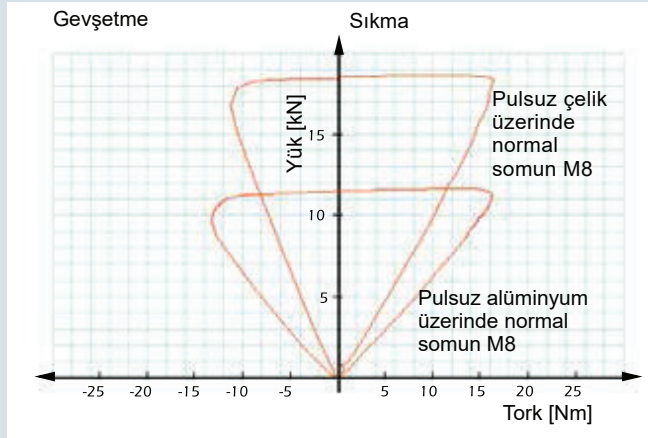
Boyalı yüzey üzerinde Nord-Lock “sp” pulları.



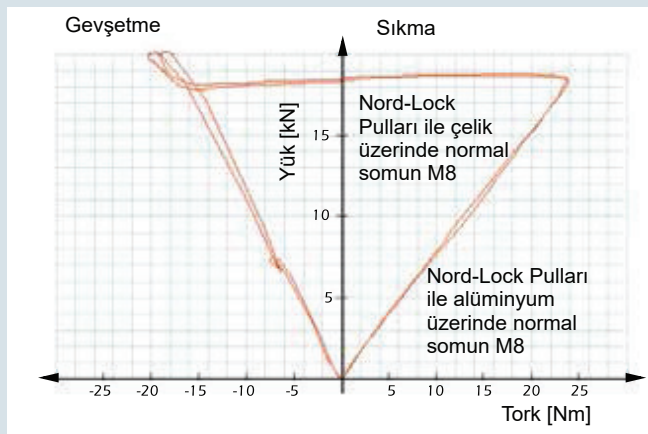
Fiber yüzey üzerinde Nord-Lock “sp” pulları.

Nord-Lock pulları ile muntazam sürtünme

Bir bağlantıyı sıkarken istenen nyk elde etmek için sürtünme koşulları üzerinde kontrole sahip olmak önemlidir.



Bağlantı elemanı altında pul kullanılmadığında, sürtünme temas yüzeyine bağlıdır. Belirli bir torkta, elde edilen önyükleme temas malzemesine bağlı olarak değişecektir.



Nord-Lock pulları kullanıldığında, st pul ile civata başı / somun arasında her zaman kayma meydana gelir. Belirli bir torkta, temas malzemesi ne olursa olsun önyükleme aynı olacaktır.

Nord-Lock uygulamanız için özelleştirilmiş tork yönergeleri sunar, en yakın temsilcinize başvurun.

Civatalama çözümleri için ortağınız



Nord-Lock Grubu sürekli olarak yeni yenilikçi çözümler geliştirmektedir. Nord-Lock pullarına ek olarak, ürün teklifimiz tümü kurum içi geliştirilen ve tasarlanan çeşitli teknolojilerden oluşmaktadır. Mevcut ürün yelpazemiz hakkında daha fazla bilgi edinmek için bizimle bağlantı kurun veya lütfen www.nord-lock.com sitesini ziyaret edin.

Nord-Lock kilitleme kaması

Nord-Lock'un yenilikçi ve çok sayıda ödül kazanan X-serisi pulları spontan civata gevşemesi ve sarkmasına maruz kritik civatalı bağlantılar için maksimum güvenlik sağlar. Nord-Lock aynı zamanda çelik konstrüksiyon güvenliğini arttıran ve HV/HR setleri için tasarlanmış SC-pullarını geliştirmiştir.

Müşteriye özel çözümler

Yıllar içinde Nord-Lock Grubu en yaratıcı tasarımlar için eşsiz çözümler geliştirmek üzere birçok ortaklık içine girmiştir. Özel gereksinimleriniz için en uygun çözümü bulmak için size yardımcı olalım.



SUPERBOLT™

Multi-jackbolt germe

Superbolt multi-jackbolt germe, ortamı büyük civatalar ve saplamalara sıkıştırmak için kullanılan yenilikçi bir teknolojidir. Yöntem basit, doğru ve uygun maliyetlidir. En büyük civataları sıkıkmak için sadece el aletleri gereklidir. Superbolt gergileri yeni veya hali hazırda var olan civata, saplama, dişli mil veya şafta bağlanabilir.

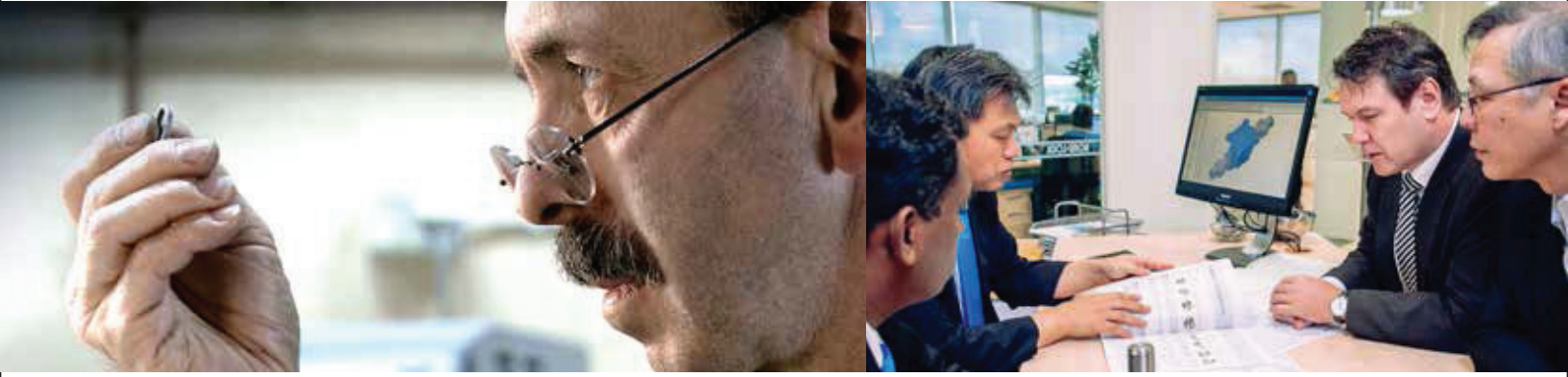
Dübelli civatalama

Superbolt Dübelli civatalar, geleneksel sıkı geçmeli veya zorlamalı civataların yerini almaktadır. Tek bir civatalama sisteminde muazzam radyal uzama ve bağlantı sıkıştırma gücü sunarlar. Radyal uzama, dönen kaplinlerde veya kesme kuvveti aktarımlarına dayanabilecek civatalar gerektiren hizalama sistemlerinde kritik öneme sahiptir. Dübelli civatalar kör delik ve açık delik uygulamaları için mevcuttur.

BOLTIGHT™

Hidrolik civata germe

Boltight civata germe araçları pazar ve uygulama gereksinimlerine uyum sağlamak için yüksek performanslı standart alet yelpazesinden benzersiz şekilde tasarlanmış araçlara kadar tüm dünyada kullanılır. Bu araçlar, güvenli çalışma ve ürün kalitesine odaklı, hafif, kompakt ve kullanımları kolaydır. Ürünler hidrolik civata gergileri, deniz dibi civata gergileri, hidrolik somunlar, derinlik iskandil cihazı ve daha fazlasını içerir.



Performans Hizmetleri

Nord-Lock Performans Hizmetleri şirketinizin rekabet gücünü artırma yollarını tanımlamada size yardımcı olacaktır.

Belirli bir sorunu çözmek için bir Performans Hizmetleri projesi başlatılabilir; alternatif olarak, amaç olası gelişmelere bir bakış oluşturmak olabilir.

Her bir proje müşteriye özel ihtiyaçları ve zorlukları karşılamak için tasarlanır. Mevcut uygulamalar yanı sıra gelecekteki tasarımları inceleyebiliriz.

Pazarınızda var olma

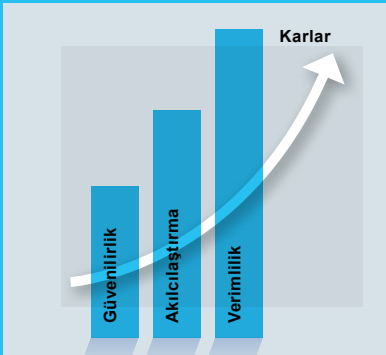
Nord-Lock Grubu üç kıtada iştirakler, kurum içi laboratuvarlar ve yetkili distribütörlerden oluşan dünya çapında bir network içerir. Felsefemiz müşteriye yakın olmak, sizin dilinizi konuşmak ve güvenli ve etkili civatalı bağlantıları elde etmenize yardımcı olmaktır. Nord-Lock temsilcilerinin tam listesi için lütfen www.nord-lock.com/contact sitesine girin.



Nord-Lock küresel hizmet zinciri

Satınalma

Ömür Döngüsü Karlılığı ve maliyet gerçekleştirme



Optimize edilmiş civatalı bağlantılardan sağlanan maliyet tasarrufları

Tasarım / imalat

Uygulama Mühendisleri, Teknik Merkezler ve Proje Mühendisliği



Ortaklaşa hesaplama ve simülasyon. Gerçek koşullarda test ve doğrulama. Özel tasarımlar.

Satış Sonrası Hizmetler

Sahada ve uzaktan ürün eğitimlerinin yanı sıra servis hizmetleri ve donanım iyileştirme/güncelleştirme



Operatörlerin ve mühendislerin bilgilerini arttırmak. Kurulum desteği.

Asıl önemli olan güvenlik



Bir ürün veya sistemi teslim ederken parçaların bağlanması ve birleştirilmesi en önemli adımlardan biridir. Nord-Lock grubu en çetin civatalama zorluklarını çözmeye odaklanmıştır. Civatalama uzmanlığı ve tümüyle kurum içi tasarlanmış ve geliştirilmiş kilitleme kaması teknolojisi ile Superbolt gergilerinin de dahil olduğu geniş ürün yelpazesıyla benzersiz bir kombinasyon sunuyoruz.

Nord-Lock, petrol ve doğalgaz, enerji, nakliye ve madencilik dahil olmak üzere her büyük endüstride yıllarca kayıt altına alınmış başarılarla sahiptir. Üretim Sistemimiz çok sıkı kurum içi test etme ve tam izlenebilirlik süreçleri içermekte olup, ürünlerimiz ABS, DIBt, DNV ve TÜV gibi bağımsız kuruluşlardan birçok sertifikaya sahiptir.

Nord-Lock Performans Hizmetleri üzerinden kullanılabilen araçlar proje boyunca değer katar ve civatalama uygulamanızın katlayarak geri dönüşünü sağlar. Bağlantı simülasyonu ve testler ile size tasarım aşamasında da destek olabiliriz. İlave olarak, saha desteğimiz ve uzaktan ürün eğitimlerimizle uzun süre boyunca çalışmalarınızın başarısını garanti almanızda size yardımcı oluruz.

Misyonumuz, dünyanın en zorlu uygulamalarını güvence altına alarak insan hayatını ve müşteri yatırımlarını korumaktır. Nord-Lock grubu, civatalama çözümlerinizde ortağınız olmayı beklemektedir.

Authorized distributor:

CEFIP

CEFIP - Makina Endüstriyel Ürünler San. ve Dış Tic. Ltd. Şti.
Perpa Ticaret Merkezi A Blok K.2 No:9-0033, 34384 Şişli - İstanbul / Turkey
www.civatanasahipcik.com
www.cefip.com.tr

© Copyright 2017 Nord-Lock Group. NORD-LOCK, SUPERBOLT, BOLTIGHT and EXPANDER SYSTEM are trademarks owned by different companies within the Nord-Lock Group. All other logos, trademarks, registered trademarks or service marks used herein are the property of the Nord-Lock Group. All rights reserved.

NORD-LOCK
GROUP