

HEICO BAĞLANTI SİSTEMLERİ



Basit
Hızlı
Güvenilir



HEICO-TEC®
GERME SOMUNU

WWW.HEICO-TEC.COM



HEICO-TEC® GERME SOMUNU

BASİT · HIZLI · GÜVENİLİR

HEICO-TEC® Germe Somunları ile büyük cıvata bağlantıları basit bir şekilde el ile sıkılabilir. Germe somununu hızlı ve güvenilir bir şekilde bağlamak için bir tork anahtarı yeterli. Elektrikli, hidrolik veya pnomatik aletlere ihtiyaç yoktur.

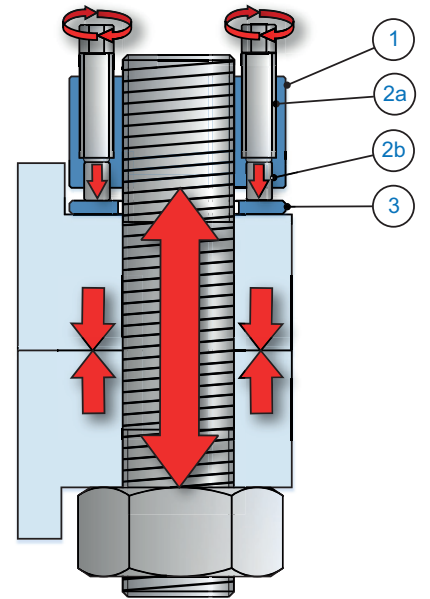
HEICO-TEC® Germe Somunun benzersizliği, büyük gövdedeki dışteki ön yüklemeye kuvvetinin eşit bir şekilde baskı cıvatalarına dağıtmasında. Bu baskı cıvataları tek tek sıkılmaktadır ve böylece maksimum derecede bir ön yüklemeye kuvveti elde edilmiş oluyor. Zaman kazandıran ve kusursuz olan el emeği.

ISO 898-2 STANDARDINA UYGUN

ISO 898-2 normuna uygunluğundan HEICO-TEC® Germe Somunu aynı kalitedeki her altı köşe somunun tüm şartlarını yerin getirmektedir ve üstelik elle sıkılan somuna karşılık birçok avantaj sunmaktadır.

YAPISI VE ÇALIŞMA ŞEKLİ

1. Somun gövdesi ① büyük diş ile (normal somunda olduğu gibi) cıvata üzerine monte edilir, ancak sıkılmaz.
2. Somun gövdesinde büyük diş etrafında birçok baskı cıvatası ②a ile beraber baskı pimleri ②b bulunmaktadır. Baskı cıvataları sıkılmaya başladığında, baskı pimleri aynı bir piston gibi sıkılması gereken parçaya doğru baskı yapar ve aynı zamanda cıvatayı uzunlamasına çeker. Bu şekilde oluşan ön yüklemeye sadece eksenseldir ve böylece zararlı bükülmeler ve burulmalar oluşmaz.
3. Sertleştirilmiş pul ③ sıkılacak olan parçaları baskı saplamalarının oluşturduğu yüksek basıncından korur.





HEICO-TEC® AVANTAJLARI



KOLAY

Sıkmak ve çözmek için bir tork anahtarı yeterli. Özel aletlere gerek duyulmamakta. Bu da bakım çalışmalarını kolaylaştırmakta. .



HIZLI

El ile sıkma, özel aletler için harcamayacağınız taşıma ve hazırlama zamanından kazandırmakta. Genelde elektrikli, hidrolikli veya pinomatik aletler hazır olana kadar HEICO-TEC® Germe Somunların montajı bitmiş oluyor.



GÜVENİLİR

Baskı cıvataları yay görevi gördüğünden cıvata bağlantısının esnekliği artmış oluyor. Böylece gerilme kompanse edilmiş olur ve ön yüklemeye kuvveti korunmuş olur.



EMNİYETLİ

Yüksek esneklik kabiliyetinden dolayı cıvata bağlantısı o kadar emniyetli davranır ki, sanki olduğundan daha büyük tutunma kuvvetine sahip.



SAĞLAM

Yüksek esneklik kabiliyeti cıvata bağlantısının dinamik gerilmesini düşürmekte, böylece ömrü uzamış oluyor.



TAM TAMINA

Kontrol altındaki sürtünme yüksek oranda doğru sıkıştırmaya ve doğru tekrarlamaya neden olmaktadır. Bu garanti altındadır ve DNV GL tarafından onaylanmıştır.



TEKRAR KULLANILABİLİR

HEICO-TEC® Germe Somunları tekrar kullanılabilir. Cıvata bağlantısı sıkma ve çözme esnasında hasar görmemektedir.



UYGUN

HEICO-TEC® Germe Somunları ISO 898-2'nin tüm şartlarına uygundur. Aynı sertlik derecesine ait herhangi bir somunun yerine kullanabilirsiniz.



EKONOMİK

Yüksek katma değer bilgimiz ile maliyet avantajları doğrudan müşteriye aktarılmaktadır.



HEICO-TEC® DAHA İYİ OLAN SEÇENEK

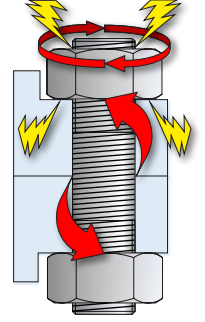
Geleneksel yöntemler ile karşılaştırıldığında HEICO-TEC® Germe Somunları, büyük civatalı bağlantıların sıkılmasında hızlı, basit ve güvenilir gibi avantajlar sunmaktadır.

ÇEVİREREK SIKMA YÖNTEMİ

Çevirerek sıkma yönteminde civata dışındaki açıyı kullanarak, somunun veya civatanın dönme hareketi civata eksenine boyunca gerilme oluşturur böylece ön yüklemeye sağlanmış olur.

Problemler:

- 1) İyi bir yağlanmada dahi, dişler ya da temas yüzeyleri hasar göre bilir (aşınma gibi). Bu ön yüklemeyi, sağlamlığını ve tekrar kullanılabilirliği etkilemekte.
- 2) Civata dişinin dış kapması sonucu zararlı bir burulma meydana gelir, bu da civatanın aksenal yük taşıma özelliğinin etkilemekte



HEICO-TEC® AVANTAJI

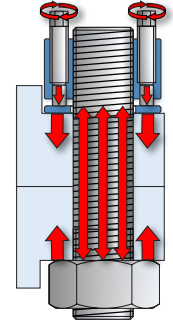
Aşınma ve dış kapma meydana gelmez. Civataya sadece aksenal olarak yüklenmektedir ve tam olarak kullanılabilir.

ÇEKEREK SIKMA YÖNTEMİ

Bir hidrolik silindir yardımıyla civata uzatılır ve sonrasında somun yüksüz bir şekilde montaj edilir. Hidrolik basınç düşürüldüğünde, civata kendini çeker ve böylece civata bağlantısı gerilmiş olur.

Problemler:

Somun başlangıçta ön yüklemesiz olduğundan, civatanın başlangıçtaki uzatmanın bir kısmı gerilmeye beraber kaybolur. Esneme kayıpları oluşur ve civata sadece 2/3 oranında sertliğini koruyabilir.



HEICO-TEC® AVANTAJI

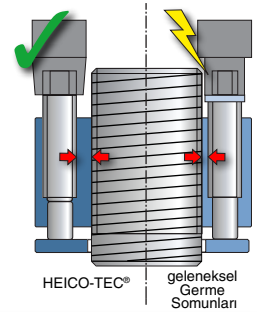
Geri esnemenin dolayısıyla herhangi bir kayıp yoktur. Civata sıkılığı tam olarak kullanılabilir.

BASKI CIVATALI GERME SOMUNLARI

Baskı civatalı germe somunlarında baskı civataları civata dişine daha yakın konumdadır ve daha küçük altı köşe başına sahiptir.

Problemler:

- 1) Baskı civataları genellikle civata dişine daha yakın olduğundan, çoğunlukla özel pahalı aletlere ihtiyaç duyulmaktadır.
- 2) Baskı civatalı germe somunları sıklıkla normal altı köşe başlı somun kalitesinde olmamakta, o yüzden direkt olarak onların yerine kullanılamamakta.



HEICO-TEC® AVANTAJI

HEICO-TEC® Germe Somunları ISO 898-2 ile uyumlu ve buna rağmen normal anahtarlarla sıkılaştırılabilir.

HEICO KOLAYLAŖTIRIYOR

HEICO-TEC® MONTAJ ŖABLONU

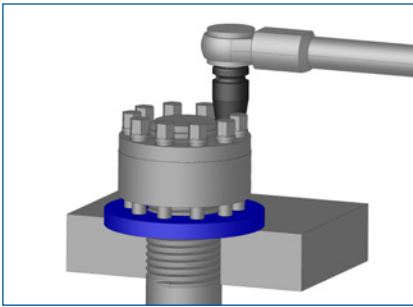
HEICO-TEC® Germe Somunu ile hızlı ve basit bir montaj m¼mk¼n. Bu montaj talimatının yanı sıra standart ¼r¼n programında germe somunları için bir montaj Ŗablonu mevcut. Baskı cıvatalarının doğru sıkılması için montajcıya yardımcı olur.

Ŗablon germe somunun ¼st¼ne takılır. Renk sistemine g¼re baskı cıvataları sırasıyla sıkılır: Örneęin önce turuncu renktekiler, sonra maviler daha sonrada beyaz iŖaretililer. Bu d¼ng¼ tork anahtarı gerekli torku g¼sterene kadar devam eder.

Basit bir dok¼mantasyon için Ŗablon ¼zerine gerekli tork değeri yazılır ve ¼zerine tarih yazarak, bir belge olarak dosyalanıp arŖivlenebilir.

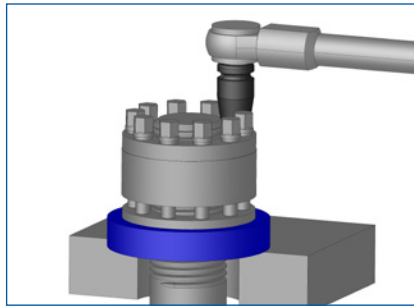


MONTAJ TALİMATI



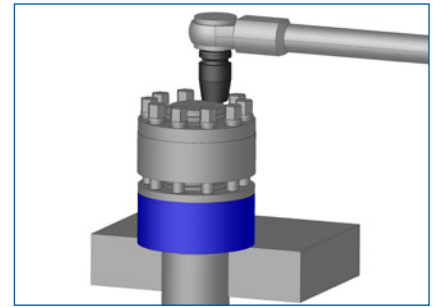
YumuŖak Malzeme

YumuŖak malzemelerde (al¼minyum gibi) yada hassas y¼zeylerde daha b¼y¼k ve kalın pul kullanılmalıdır. Talep ¼zerine bu tarz pullar HEICO da bulunmaktadır.



B¼y¼k Delikler yada Slot Delikler

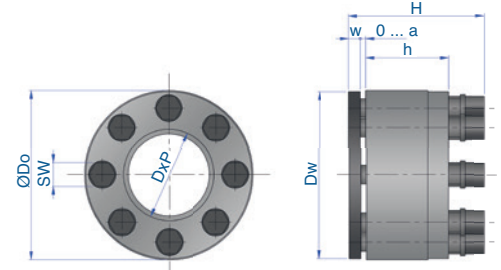
Baskı pimlerin altındaki pul tam olarak desteklenmiŖ olması gerek. Yoksa pul b¼k¼l¼r, hatta kırılabilir. O y¼zden b¼y¼k deliklerde veya slot deliklerde ek bir destek pulu ¼ng¼r¼lmesi gerekir.



DıŖa ¼ıkık Cıvata Sonu

Çok dıŖa ¼ıkık olan cıvata sonlarında HEICO-TEC® Germe Somunu cıvata sonuna monte edebilmek için fazladan bir ara pul kullanılmalıdır.

HEICO-TEC® ÜRÜN GAMI



8 KALİTE

Tanım	Somun Gövde			Baskı Cıvatası		Pul		Germe Somunu		Tork	Ön Gerilme Kuvveti	
	Diş DiP	Diş-Ø Do mm	Yükseklik h mm	Adet n	Anahtar Boyu SW mm	Çap Ø Dw mm	Kalınlık w mm	Toplam Yükseklik H mm	Gerilme Stroku a mm	nominal* Ma Nm	nominal** Fvnom kN	maksimum*** Fvmax kN
HTM-M20x2,5/8	M20x2,5	40	20	7	6	39	4	37	4,5	12	125	160
HTM-M22x2,5/8	M22x2,5	42	20	8	6	41	4	37	4,5	14	165	190
HTM-M24x3/8	M24x3	44	20	10	6	43	4	37	4,5	13	195	225
HTM-M27x3/8	M27x3	50	24	8	7	49	4	42	5	24	245	285
HTM-M30x3,5/8	M30x3,5	56	28	9	8	55	5	50	5,5	30	300	360
HTM-M33x3,5/8	M33x3,5	59	28	10	8	58	5	50	5,5	33	365	445
HTM-M36x4/8	M36x4	69	35	7	10	68	5	60	7,5	70	440	525
HTM-M39x4/8	M39x4	72	35	8	10	71	5	60	7,5	73	525	625
HTM-M42x4,5/8	M42x4,5	75	35	9	10	74	5	60	7,5	74	600	720
HTM-M45x4,5/8	M45x4,5	84	42	8	12	83	6	73	9,5	115	685	840
HTM-M48x5/8	M48x5	87	42	9	12	86	6	73	9,5	120	805	945
HTM-M52x5/8	M52x5	91	42	10	12	90	6	73	9,5	125	930	1125
HTM-M56x5,5/8	M56x5,5	102	52	8	14	101	8	87	10,5	205	1095	1300
HTM-M60x5,5/8	M60x5,5	106	52	9	14	105	8	87	10,5	210	1260	1500
HTM-M64x6/8	M64x6	110	52	10	14	109	8	87	10,5	215	1435	1665
HTM-M68x6/8	M68x6	120	64	9	16	119	8	104	12,5	315	1645	1930
HTM-M72x6/8	M72x6	124	64	10	16	123	8	104	12,5	320	1855	2145
HTM-M76x6/8	M76x6	128	64	12	16	127	8	104	12,5	300	2090	2490
HTM-M80x6/8	M80x6	132	76	13	16	131	8	116	12,5	310	2340	2780
HTM-M85x6/8	M85x6	137	76	15	16	136	8	116	12,5	305	2655	3170
HTM-M90x6/8	M90x6	149	88	13	18	148	10	130	12,5	445	3005	3580
HTM-M95x6/8	M95x6	154	88	15	18	153	10	130	12,5	430	3350	4020
HTM-M100x6/8	M100x6	159	88	16	18	158	10	130	12,5	450	3740	4480
HTM-M105x6/8	M105x6	170	100	14	20	169	10	147	14,5	635	4165	4965
HTM-M110x6/8	M110x6	175	100	15	20	174	10	147	14,5	650	4570	5400
HTM-M115x6/8	M115x6	186	112	17	20	185	10	159	14,5	630	5020	6015
HTM-M120x6/8	M120x6	195	112	18	20	194	10	159	14,5	655	5525	6490
HTM-M125x6/8	M125x6	203	124	14	21	202	12	176	18,5	785	6000	7125
HTM-M130x6/8	M130x6	208	124	16	21	207	12	176	18,5	745	6510	7775
HTM-M140x6/8	M140x6	215	124	18	21	214	12	176	18,5	770	7600	9075
HTM-M150x6/8	M150x6	236	139	20	21	235	12	191	18,5	800	8775	10190
HTM-M160x6/8	M160x6	272	139	23	21	271	12	191	18,5	800	10030	11735

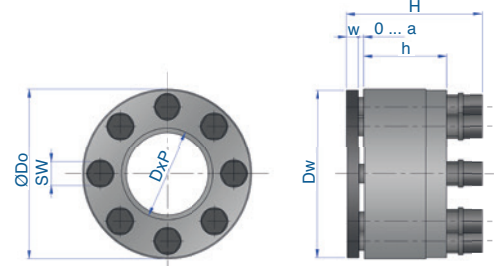
* Baskı cıvatası başına sıkma torku. sıkma torku ve ön gerilme kuvveti birbirine orantılıdır yani yarım bir sıkma torku yarım bir ön gerilme kuvveti oluşturur

** 8.8 kalite bir cıvatanın kopma mukavemetinin yaklaşık 2/3

*** 8.8 kalite bir cıvatanın yaklaşık akma sınırı

HEICO-TEC® ÜRÜN GAMI

10 KALİTE



Tanım	Somun Gövde						Baskı Cıvatası		Pul		Germe Somunu		Tork	Ön Gerilme Kuvveti	
	Dış D	Dış Adımı P			Dış-Ø D ₀ mm	Yükseklik h mm	Adet n	Anahtar Boyu SW mm	Çap Ø D _w mm	Kalınlık w mm	Toplam Yükseklik H mm	Gerilme Stroku a mm		nominal* M _s Nm	nominal** F _{Vnom} kN
HTM-M20x.../10	M20	2,5	2	1,5	40	20	10	6	39	4	37	4,5	12	180	220
HTM-M22x.../10	M22	2,5	2	1,5	42	20	12	6	41	4	37	4,5	13	235	265
HTM-M24x.../10	M24	3	2	1,5	46	24	9	7	45	4	42	5	22	260	320
HTM-M27x.../10	M27	3	2	1,5	50	24	12	7	49	4	42	5	22	350	410
HTM-M30x.../10	M30	3,5	2	1,5	56	28	12	8	55	5	50	5,5	31	425	505
HTM-M33x.../10	M33	3,5	2	1,5	66	33	8	10	65	5	56	5,5	70	515	625
HTM-M36x.../10	M36	4	3	1,5	69	35	10	10	68	5	60	7,5	67	620	740
HTM-M39x.../10	M39	4	3	1,5	72	35	12	10	71	5	60	7,5	66	725	880
HTM-M42x.../10	M42	4,5	3	1,5	81	40	10	12	80	6	69	7,5	110	845	1010
HTM-M45x.../10	M45	4,5	3	1,5	84	42	11	12	83	6	73	9,5	115	975	1180
HTM-M48x.../10	M48	5	3	1,5	88	42	12	12	87	6	73	9,5	120	1110	1330
HTM-M52x.../10	M52	5	3	2	98	50	11	14	97	8	84	9,5	180	1320	1585
HTM-M56x.../10	M56	5,5	4	2	102	52	12	14	101	8	87	10,5	190	1520	1830
HTM-M60x.../10	M60	5,5	4	2	110	52	13	14	109	8	87	10,5	205	1780	2130
HTM-M64x.../10	M64	6	4	2	116	60	12	16	115	8	100	12,5	290	2020	2420
HTM-M68x.../10	M68	6	4	2	120	64	13	16	119	8	104	12,5	305	2300	2750
HTM-M72x.../10	M72	6	4	2	134	64	12	18	133	10	106	12,5	415	2585	3120
HTM-M76x.../10	M76	6	4	2	138	72	13	18	137	10	115	13,5	435	2935	3510
HTM-M80x.../10	M80	6	4	2	147	72	14	18	146	10	115	13,5	450	3270	3910
HTM-M85x.../10	M85	6	4	2	150	84	13	20	149	10	131	14	610	3715	4460
HTM-M90x.../10	M90	6	4	2	160	84	14	20	159	10	131	14	640	4200	5040
HTM-M95x.../10	M95	6	4	2	173	94	11	24	172	12	153	18,5	1090	4700	5560
HTM-M100x.../10	M100	6	4	2	182	94	12	24	181	12	153	18,5	1115	5245	6110

Kesin ürün tanımı istenen dış hatvesine bağlı olarak "... " değiştirilmesi ile oluşmaktadır.

* Baskı cıvatası başına sıkma torku. sıkma torku ve ön gerilme kuvveti birbirine orantılıdır yani yarım bir sıkma torku yarım bir ön gerilme kuvveti oluşturur

** 10.9 kalite bir cıvatanın kopma mukavemetinin yaklaşık 3/4

*** 10.9 kalite bir cıvatanın yaklaşık akma sınırı

Tüm HEICO-TEC® Germe Somunları ISO 898-2 standardı kalite sınıfına sahip. Talep üzerine farklı kaliteler, büyüklükler, dış hatveleri ya da dış şekilleri mevcut.

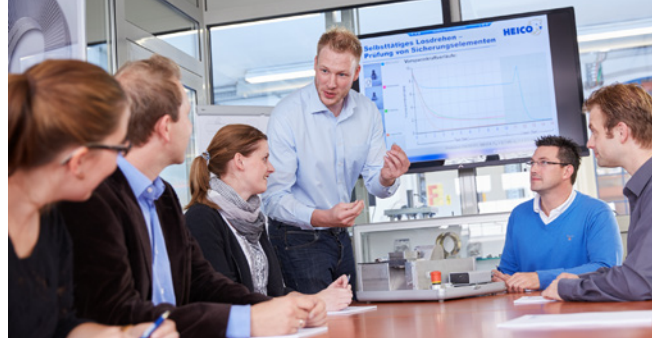
Tüm HEICO-TEC® Germe Somunları, korozyondan daha iyi korunma sağlanması için çinko-lamel kaplama ile sipariş edilebilir. Talep üzerine farklı kaplamalar ya da korozyona karşı uygulamalar mevcuttur. HEICO-TEC® Germe Somunları hakkında daha fazla bilgiyi burada bulabilirsiniz www.heico-tec.de/downloads

KANITLANMIŞ HEICO KALİTESİ

FİKRİNİZİ HIZLICA HAYATA GEÇİRMEK

HEICO ile çalışan, her şeyi tek yerden elde edebilir: Ürün tasarımından kendi laboratuvarındaki denemelere, kalıp yapımından makine yapımına, cıvata bilgi birikiminden sertifikalı üretime kadar.

Şirketin çok yönlülüğü süreçleri kolaylaştırıyor ve bu da reaksiyon ve gönderim zamanlarını kısaltıyor. Müşteriler ile beraber HEICO çalışanları ister standart proje olsun ister özel konsept, en ince detayına kadar düşünülmüş çözümler bulurlar.



AVANTAJINIZA OLAN YÜKSEK KATMA DEĞER ORANI

HEICO müşterileri cazip bir performans paketinden faydalanabilirler, şirket yüksek katma değer oranı sayesinde fiyat avantajlarını müşterisine aktarabilmekte.

Optimize edilmiş prosesler avantajlı ortamlar sağlayarak, standart ürünleri stokta bulundurmaya mümkün kılıyor. HEICO-TEC® baskı cıvataların ve baskı pimlerin üretimi bile yüksek performanslı kademeli soğuk dövme presleri sayesinde soğuk dövme ve yarı sıcak dövme olarak üretilebilmekte.



GÜÇLÜ BİR ÜRÜNÜN ARKASINDA GÜÇLÜ BİR GRUP

Vestfalya Ense den olan HEICO-Grubu uzun bir geleneği olan bir aile şirkettir. 1900 yılında beri şirket bağlantı tekniği alanında tutkuyla faaliyet göstermektedir. Bir düzineden fazla dünya çapındaki şirketleri ve 400 den fazla çalışanı ile beraber şirket, yüksek derecede teknik danışmanlık ve münferit test olanakları sağlamaktadır.



HEICO Türkiye

Odunluk Mah., Akpınar Cad.
Şentürkler İş Merkz. No:7 D:26
16265 Nilüfer / Bursa

Telefon: +90 224 452 7002
Faks: +90 224 452 7001

info@heico-lock.com.tr
www.heico-group.com

