

Helicoil

Diş çekilmiş delikleri
güçlendirmek için pratik çözüm



Avantajları ve Uygulama Alanları

Helicoiller hak ettiği değeri uzun yıllardır göremiyor. Yalnızca hasarlı dişlerin onarımı amacıyla tasarlanmış olduklarına dair yaygın bir yanlış bu eşsiz takviye elemanlarına yanlış bir imaj yüklüyor. Helicoil aynı zamanda zayıf ve mukavemeti az malzemelerin diş çekilmiş deliklerdeki çekme yüklerine karşı malzemelerin daha kuvvetli hale gelmesini sağlıyor.

Yüksek hassasiyetteki uçak parçalarının dar tolerans aralığını karşılayacak şekilde üretilen bu helicoiller, süpersonik uçak ve uzay araştırmalarından basit çocuk oyuncaklarına kadar birçok uygulamada başarıyla kullanılıyor. Eşsiz mekanik performansından dolayı, iyi tasarlanmış tüm ürünler de olduğu gibi bu ürün de piyasaya sürüldüğü 1950'lerden bu yana neredeyse hiç değişmedi.

Muadil tipteki diğer diş güçlendirme çözümlerinden çok daha hafif ve ekonomiktirler ve önceden bir montaj hazırlığına gerek olmaksızın mevcut tasarımlara kompakt yapıları sayesinde kolaylıkla takılabilirler.

Aşağıdaki bölümlerde, bu basit ancak son derece özel ürün hakkında sıklıkla göz ardı edilen bazı pratik bilgileri vurgulamaya çalıştık.

Dayanıklılık

Helicoiller esneklikleri sayesinde gerilme yükünün klasik vida dişi çekilmiş deliklere göre çok daha etkili bir şekilde dağıtıldığı iç dişler meydana getirir. Helicoil takılmadığı durumlarda eksenel kuvvetler %70 oranına kadar diş çekilmiş deliğin ilk üç dişi tarafından taşınır. Helicoillerin esnekliği, normal vida dişi çekilmiş deliklerde rastlanabilen adım ve yan yüzey açısı hatalarının tolere edilmesine yardımcı olur ve eksenel kuvvetleri dişi deliğin duvarına yayılan bir sarmal halka gerilmesi şeklinde saptırarak yük taşıma kapasitesini büyük ölçüde artırır. Bu özellik, düşük mukavemetli malzemelerde kullanıldığında dahi, tasarımın daha küçük ve daha kısa dişlerden yararlanan civata mukavemetine güvenle dayandırılmasına olanak tanır.

Paslanma Direnci

WTI Helicoilleri 18/8 östenitik krom/nikel paslanmaz çelikten üretilmiştir ve mükemmel paslanma direnci sağlayarak, yüksek sıcaklıklarda dahi paslanma kaynaklı sıkışmaları ve yapışmaları önler. Yüksek aşındırma koşulları söz konusu olan veya galvanik paslanma etkileri altındaki uygulamalar için, çinko, gümüş, kadmiyum veya molibden disülfür gibi çeşitli yüzey kaplamaları mevcuttur.

Sıcaklık Aralığı

18/8 paslanmaz çelikten mamul helicoiller -160°C ila +420°C (-320°F ila + 800°F) sıcaklık aralığında kullanıma uygundur. Aşırı ve yükselen sıcaklıklara tabi uygulamalar için helicoiller sürünme dirençli nikel bazlı alaşımlardan üretilebilir.

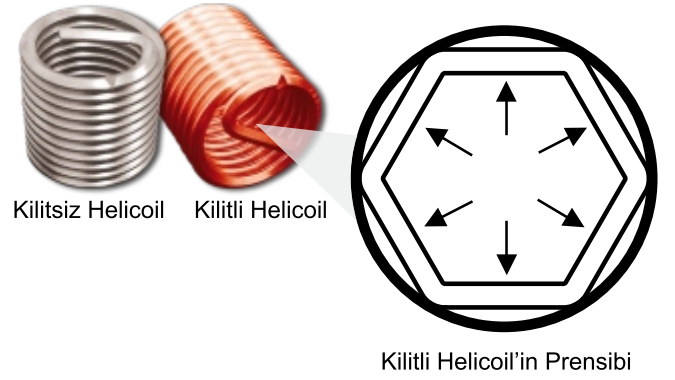
Maliyet ve Ağırlık Açısından Avantajları

Helicoiller diğer tüm muadillerinden daha hafif ve daha ekonomiktir. Önceden bir montaj hazırlığına gerek olmaksızın mevcut tasarımlara kompakt yapıları sayesinde kolaylıkla takılabilirler. Birçok durumda, mekanik mukavemet avantajlarından dolayı, bu helicoillerin takılması diş mukavemetinden ödün vermeden daha ince kesitler veya daha hafif ana malzemeler kullanılmasını sağlayabilir.

Aşınma Dayanımı

Helicoiller malzeme sertliği ve mükemmel yüzey kalitesi özelliklerini bir arada barındırdığından, diş sürtünmesi kaynaklı aşınmanın neredeyse tamamen ortadan kaldırıldığı iç dişler oluşturur. Bu özellikte tekrarlı sökme-takma gerektiren uygulamalarda büyük bir avantajdır. Düşük sürtünme katsayıları, uygulanan montaj torkunun neredeyse tamamen kenetleme yüküne dönüştürülmesine olanak tanıyarak dişlerin daima sıkı kalmasını sağlar.





Giriş

WTI Fasteners 1989'da kurulmuş ve üst düzeyde müşteri hizmetleri sunmaya bağlılığı sayesinde yüksek kaliteli bağlama elemanları üreticisi olarak dünyada söz sahibi olmuştur.

BEM LTD. ŞTİ. olarak bizler de, 2010 yılından bu yana WTI Fasteners firmasının Türkiye tek yetkili satıcısı olarak ve yine çalışma ortağımız OASIS END. LTD. ŞTİ. firmasında MARMARA ve EGE Bölgesi tek yetkili bayisi olarak, temsil ettiğimiz firmanın ilkelerini benimsemiş olarak müşterilerimize hizmet vermekten onur duyuyoruz.

Çok çeşitli dış yapılarına sahip büyük miktarlarda ürün stoklarının sevkiyatını ilgili kılavuz ve takımlarla birlikte gerçekleştirmekteyiz. Teknik personelimiz, ilk tasarımdan son montaj aşamasına kadar destek ve yardım sağlayabilecek düzeyde bilgi ve tecrübeye sahiptir.

Sadece onarımlar için değil! – WTI Fasteners'ın sunduğu helicoiller nispeten zayıf ana malzemelerde dahi dış mukavemeti sağlayabilmektedir.

Ürün İngiltere'de yüksek kaliteli krom nikel paslanmaz çelikten hassas şekilde imal edilir – WTI, askeri ve NATO stok numaraları dahil olmak üzere tüm ulusal ve uluslararası standartlara uygun üretim yapabilmekte olup BS EN ISO 9001 tescillidir.

Helicoiller kilitsiz ve kilitli tip olmak üzere iki temel yapıdadır.

Kilitsiz Tip

Hassas profilli östenitik paslanmaz çelik tel sarmal hale getirilerek elde edilen kilitsiz tip WTI Helicoilleri yay görünümüne sahiptir. Herhangi bir manuel veya otomatik alet kullanılarak takıldıklarından sonra, ısı ve paslanmaya dayanıklı sağlam kalıcı iç dişler sağlar. Dış takviyesinin halkaları ile delikteki dişlerin yan yüzeyleri arasındaki radyal baskı sayesinde, takviyenin konumu takıldığı andan itibaren korunur. Bu basıncın nedeni, halkaların kilitsiz çapının yerleştirildikleri çaptan belirli bir miktar daha büyük olmasıdır.

Kilitli Tip

Kilitli (veya hakim torklu) tip Helicoiller özellikle çevresel titreşim veya darbelere tabi uygulamalarda oldukça kıymetlidir. Kilitli tip WTI Helicoiller kilitsiz tip helicoillerin sağladığı avantajlara ilaveten, hakim kilitleme torkuyla elde edilen ek güvenliği de sağlar. Bu özellik, takviye içerisine yerleştirilen ve erkek dişe radyal baskı uygulayan bir veya daha fazla poligonallı kavrama halkalarının etkisi ile elde edilir. Her kavrama halkası, normal kilitsiz halkaların küçük çapı içerisine doğru çıkıntı yapan birkaç yüzeyli kilitleme girişinden oluşur. Erkek diş bu kavrama halkalarından geçtiğinde, kilitleme yüzeyleri hareket ederek erkek dişe radyal baskı veya hakim tork uygular. Erkek diş çıkarıldığında, kilitleme halkaları gevşeyip eski konumlarına dönerek tekrarlı montaja olanak tanır ve aynı zamanda ölçülebilir seviyede bir hakim torku da muhafaza eder.

Not: Kilitli tip Helicoillerle sadece sıkı geçme kaplamalı veya yağlamalı civata veya vidalar kullanılması tavsiye edilir.



ÜRÜN YELPAZESİ

Helicoil Malzemeleri

- * Paslanmaz Çelik 304/316
- * Inconel veya Nimonic
- * Fosfor Bronz
- * Kaplamasız
- * Kadmiyum veya Gümüş Elektro Kaplamalı
- * I.V.D. Alüminyum Kaplamalı
- * Kuru Film Yağlayıcı Kaplamalı
- * Özel ebatlar / diş yapıları talep üzerine mevcuttur.



Helicoil Kılavuzları

- * Kaba, Finiş ve Dip işleme el kılavuzları
- * Helis kanallı veya helis nokta makina kılavuzu



Takma Aparatları

- * T tipi manuel çevirmeli veya tornavida tipi
- * Düz veya Dişli mandreller



Helicoil Tamir Takım Setleri

- * T - tipi Takma Aparatı Olan Tamir Takımları
- * Tornavida Tipi Takma Aparatı Olan Tamir Takımı
- * Muhtelif Ebatlı Tamir Takımları

Tırnak Kırma Zımbaları

- * Manuel veya Otomatik Tip



Otomatik Takma Aparatları

- * Elektrikli
- * Pnömatik
- * Tam otomatik ters dönüş
- * Yarı otomatik ters dönüş



Sökme Aparatları

Yanlış takılan helicoil'in (vida zırhının) çıkarılması için



Mastarlar

Diş çekilmiş delik Geçer / Geçmez mastarları ve yerleştirilen helicoiller için tampon mastarlar



Helicoil Somunları

WTI Helicoil Somunları, yüksek performans paslanmaz çelik kiltsiz tip veya hakim torklu kilitli dişleri, çok çeşitli dövülebilir, sünek malzemeden veya hafif dişsiz somunlarla sağlar.

Şerit Besleme Helicoilleri

WTI Şerit Besleme Helicoilleri pnömatik şerit sarım aletleriyle birlikte kullanılır ve belirli yüksek hacimli uygulamalarda etkili ve hızlı bir takma yöntemi sağlar.

HELICOIL TAKMA İŞLEMİ

1. Adım – Delik Delme

Delici delin veya hasarlı dişin olduğu delici uygun çaptaki matkap ile büyütün.

2. Adım – Diş çekme

Helicoil kılavuzunu kullanarak diş çekin.

3. Adım – Kontrol

WTI diş masterını kullanarak diş çekilmiş delici kontrol edin.

4. Adım – Takma

Helicoili Helicoil takma aparatına yerleştirin. Takıldıktan sonra bileziği ayarlayarak Helicoil tırnağının yuvayı ortalamasını sağlayın. Düz bir şekilde konumlandırın ve takviye yüzeyin ½ tur altına inene dek çok hafif bir aşağı yönlü kuvvet uygulayarak helicoili çevirerek yerleştirin.

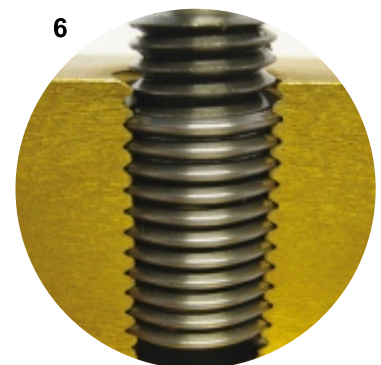
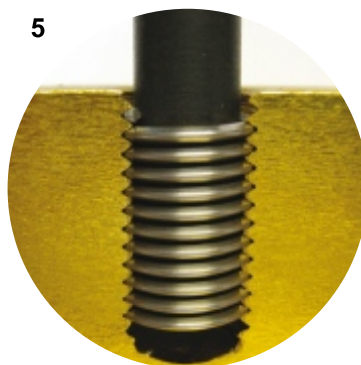
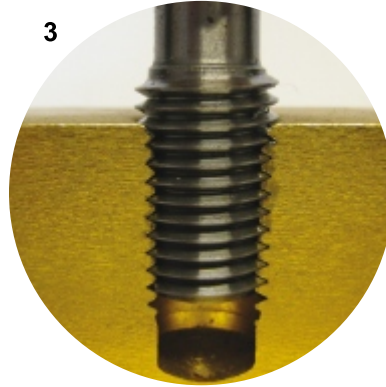
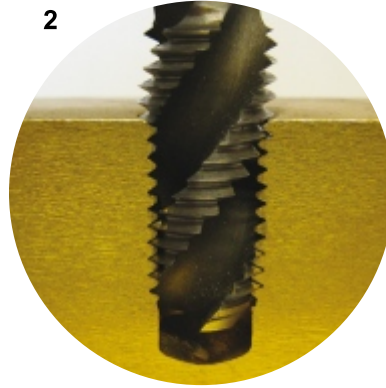
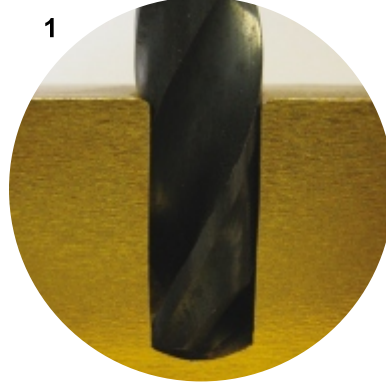
TIRNAĞI HERHANGİ BİR ALETLE BÜKEREK KIRMAYIN

5. Adım – Tırnak kırma

Varsa tırnak kırma aletini kullanın ya da takma aletini tırnaktan kurtulacak kadar kaldırıp 90° çevirin, tekrar tırnak üzerine oturtun ve bir çekiçle sertçe vurun.

6. Adım – Kontrol

Takılan helicoili tampon masterla kontrol edin.



HELICOİLLER'İN (VİDA ZİRHARININ) MALZEME VE YÜZEY KAPLAMALARI

WTI Standart dış helicoilleri tam tescilli, havacılık endüstrisi normlarına uygun, 18/8 östenitik paslanmaz çelikten BS EN 2947/DTD 734A'ya uygun olarak üretilir (muadil standart SAE AS 7245, W.NR.1.4301). Bu malzeme yüksek mukavemet ve sertlik sağlar ve paslanmaya karşı son derece dayanıklıdır. -160°C ila +420°C arası sıcaklıklarda kullanıma uygundur ve 500°C'ye kadar sıcaklık dalgalanmalarına dayanıklılık gösterebilir. Çok çeşitli kullanım koşullarına uyum sağlanması için, aralarında 316 paslanmaz çeliğin de bulunduğu alternatif malzemeler ve farklı yüzey kaplamaları da mevcuttur.

Alternatif Malzemeler

Fosforlu Bronz : BS EN 12166 standardına uygun, demir içermeyen bakır/kalay alaşımıdır. Bu malzeme son derece düşük bir sürtünme katsayısına ve korozyon yorulmasına karşı mükemmel dayanıklılığa sahiptir. -200°C ila +300°C arası sıcaklıklarda kullanıma uygundur.

Inconel X-750 : DIN EN 3018'e uygun (muadil standart SAE AS 7246, W.NR 2.4669), ısıya dayanıklı çökelimli sertleşebilir nikel bazlı alaşımıdır. Bu malzeme yüksek sıcaklıklarda iyi düzeyde bir akma mukavemetine ve paslanma direncine sahiptir. Kobalt içermemesi bu malzemeyi nükleer reaktörlerde kullanım için ideal hale getirir. Inconel X-750 malzemesi -200°C ila +550° C arası sıcaklıklarda kullanıma uygundur.

Nimonic 90 : BS2 HR 501'e uygun (muadil standart W.NR. 2.4632, UNS N07090), ısıya dayanıklı çökelimli sertleşebilir nikel bazlı alaşımıdır. Bu malzemenin akma mukavemeti ve paslanma direnci Inconel X-750'ten daha yüksektir. Nimonic 90 malzemesi -100°C ila +650°C arası sıcaklıklarda kullanıma uygundur.

Alternatif Yüzeyler ve Kaplamalar

Kadmiyum Kaplama : Def Stan 03-19'a uygun (muadil standart SAE. QQ-P-416, LN 9368), elektro-birikimli Kadmiyum. Kadmiyum kaplama benzemez metaller arasında mükemmel bir bariyer oluşturarak galvanik paslanma etkilerini önemli ölçüde azaltır ve son derece kaygan özellikte ve mükemmel paslanma direncine sahip olması dişli bileşenler arasında paslanma kaynaklı sıkışma ve yapışmaları önler. Kadmiyum alkalilerden etkilenmez ve deniz koşullarına çinkodan çok daha fazla dayanıklıdır. Kadmiyum kaplama -200°C ila +235°C arası sıcaklıklarda kullanıma uygundur.

Çinko Kaplama : Def Stan 03-20/BS 7371-12'ye uygun, elektro-birikimli çinko. Çinko endüstride en yaygın olarak kullanılan elektro-kaplamadır. Kadmiyuma benzer özellikleri daha düşük bir maliyetle sağlar. Çinko -200°C ila +250°C arası sıcaklıklarda kullanıma uygundur.

Gümüş Kaplama : BS EN 2786'ya uygun (muadil standart ASTM B 700, EN 2786), elektro-birikimli gümüş. Gümüş kaplama, yüksek sıcaklıklı uygulamalarda dişli bileşenler arasında sıkışma ve yapışma oluşmasını önlemek için kullanılır ve uçak motorlarının tespit elemanları en yaygın olarak uygulandığı yerdir. Gümüş kaplama -200°C ila +650°C arası sıcaklıklarda kullanıma uygundur.

Vac Cad : Def Stan. 03-28 pt. 2'ye uygun (muadil standart SAE AMS-C-8837), vakum-birikimli kadmiyum kaplama. Vac Cad uzay endüstrisinde kendine yer edinerek, hidrojen kırılabilirliği riski kabul edilemeyen parçalarda klasik elektro-birikimli kadmiyumun yerini almıştır. Vac Cad -200°C ila +235°C arası sıcaklıklarda kullanıma uygundur.

IVD Alüminyum : Def Stan. 03/28'e uygun (muadil standart MIL-DTL-83488), iyon tipi vakum-birikimli saf alüminyum kaplama. McDonald Douglas tarafından geliştirilen IVD Alüminyum, halihazırda kullanılmakta olduğu uzay endüstrisinde kadmiyumun yerini alması beklenmektedir. Vakum-birikimli olduğundan dolayı, klasik elektro-kaplama yaşanan hidrojen kırılabilirliği gibi teknik sınırlamalarla karşılaşmaz. IVD Alüminyum çoğu uygulamada Kadmiyumdan daha yüksek bir paslanma direnci sağlar. Tabaka kalınlığı her noktada aynıdır ve proses toksik değildir. IVD Alüminyum -200°C ila +500°C arası sıcaklıklarda kullanıma uygundur.

Kuru Film Yağlayıcı : SAE AS5272'ye uygun, ısıyla kurutulan molibden disülfür kuru film yağlayıcı kaplama düşük sürtünme katsayısına ve mükemmel yük taşıma kapasitesine sahiptir. Kuru film yağlayıcı, dişli bileşenler arasında sıkışma ve yapışma oluşumunu önler ve özellikle kilitli helicoil uygulamalarında oldukça etkilidir. Kuru film yağlayıcı -100°C ila +250°C arası sıcaklıklarda kullanıma uygundur.

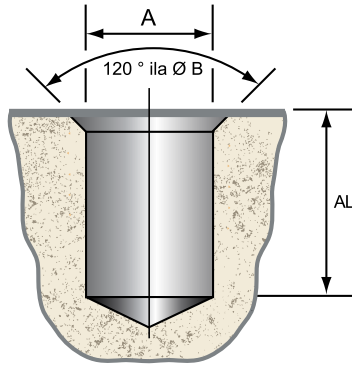
P.T.F.E. : ısıyla kurutulan P.T.F.E. kuru film yağlayıcı kaplama molibden disülfürden daha düşük bir sürtünme katsayısına sahiptir ve çeşitli renklerde mevcuttur. Molibden disülfürde olduğu gibi, P.T.F.E. kuru film yağlayıcı kaplama da dişli bileşenler arasında sıkışma ve yapışma oluşumunu önler ve özellikle kilitli helicoil uygulamalarında oldukça etkilidir. P.T.F.E. kaplama -100°C ila +250°C arası sıcaklıklarda kullanıma uygundur.

ISO METRİK

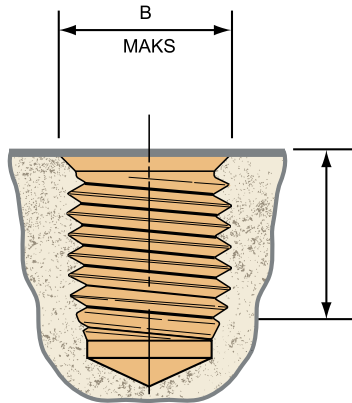
İlgili standartlar:

BS 3643 LN 29580
 BS A 358-1 LN 9163-1
 DIN 13-1 ASME B1.13M
 ISO 965-1 ASME B1.21M
 ISO 5855-1 SAE MA 1370
 FED-STD-H28/21

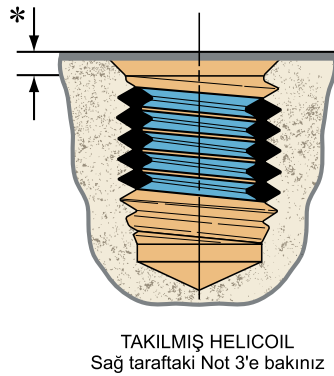
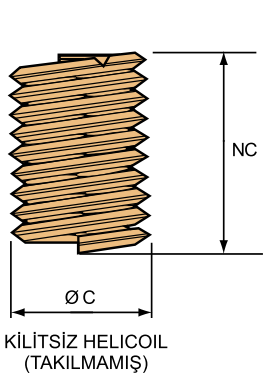
Serbest çap değerleri ve serbest sarım sayısı sadece örnekleme amaçlıdır.



DELİNEN DELİK
 Sağ taraftaki Not 1'e bakınız



DİŞ ÇEKİLEN DELİK
 Sağ taraftaki Not 2'ye bakınız



ÖLÇÜ	Çap (A)	B	Takılmamış Helicoil Çapı ØC
mm	mm	mm	mm
M2 X 0.40	2.10	2.52 - 2.61	2.48 - 2.70
M2.5 X 0.45	2.60	3.08 - 3.18	3.04 - 3.70
M3 X 0.50	3.20	3.65 - 3.76	3.60 - 4.35
M3.5 X 0.60	3.70	4.28 - 4.41	4.22 - 4.95
M4 x 0.70	4.20	4.90 - 5.06	4.83 - 5.60
M5 X 0.80	5.20	6.04 - 6.21	5.94 - 6.80
M6 X 1.00	6.30	7.30 - 7.51	7.17 - 7.95
M7 X 1.00	7.30	8.30 - 8.51	8.17 - 9.20
M8 X 1.25	8.30	9.62 - 9.89	9.45 - 10.35
M8 X 1.00	8.30	9.30 - 9.51	9.17 - 10.25
M9 X 1.25	9.40	10.62 - 10.89	10.45 - 11.16
M9 x 1.00	9.30	10.30 - 10.51	10.17 - 11.23
M10 X 1.50	10.40	11.95 - 12.27	11.74 - 12.50
M10 X 1.25	10.30	11.62 - 11.89	11.45 - 12.65
M10 x 1.00	10.30	11.30 - 11.51	11.17 - 12.50
M11 X 1.50	11.40	12.95 - 13.27	12.74 - 13.59
M11 X 1.25	11.30	12.62 - 12.89	12.47 - 13.76
M12 X 1.75	12.50	14.27 - 14.65	14.03 - 15.00
M12 X 1.50	12.40	13.95 - 14.27	13.75 - 15.20
M12 X 1.25	12.30	13.62 - 13.89	13.47 - 15.00
M14 X 2.00	14.50	16.60 - 17.03	16.31 - 17.35
M14 X 1.50	14.40	15.95 - 16.27	15.75 - 17.25
M14 X 1.25	14.30	15.62 - 15.89	15.47 - 17.03
M16 X 2.00	16.50	18.60 - 19.03	18.31 - 19.60
M16 X 1.50	16.50	17.95 - 18.27	17.75 - 19.60
M18 X 2.50	18.80	21.25 - 21.79	20.86 - 22.00
M18 X 2.00	18.50	20.60 - 21.03	20.31 - 21.85
M20 X 2.50	20.80	23.25 - 23.79	22.86 - 24.40
M20 X 2.00	20.50	22.60 - 23.03	22.31 - 24.05
M20 X 1.50	20.50	21.95 - 22.27	21.75 - 24.00
M22 X 2.50	22.80	25.25 - 25.79	24.86 - 26.90
M22 X 2.00	22.50	24.60 - 25.03	24.31 - 26.50
M22 X 1.50	22.50	23.95 - 24.27	23.75 - 26.45
M24 X 3.00	25.00	27.90 - 28.54	27.43 - 29.00
M24 X 2.00	24.50	26.60 - 27.03	26.32 - 29.10
M27 X 3.00	28.00	30.90 - 31.54	30.43 - 32.40
M27 X 2.00	27.50	29.60 - 30.03	29.32 - 32.30
M30 X 3.50	31.00	34.55 - 35.30	33.99 - 35.81
M30 X 3.00	31.00	33.90 - 34.54	33.43 - 36.10
M33 X 3.50	34.00	37.55 - 38.30	36.99 - 38.80
M36 X 4.00	37.00	41.20 - 42.06	40.54 - 42.67
M36 X 3.00	37.00	39.90 - 40.54	39.43 - 42.70
M39 X 4.00	40.00	44.20 - 45.06	43.54 - 45.75
M42 X 4.50	43.00	47.85 - 48.82	47.10 - 49.00
M42 X 3.00	42.50	45.90 - 46.54	45.43 - 49.00

ISO METRİK

NC (Serbest Halka Sayısı)				
1.0D	1.5D	2.0D	2.5D	3.0D
3.00 - 3.30	5.20 - 5.70	7.40 - 8.10	9.60 - 10.50	11.80 - 13.00
3.10 - 3.80	5.20 - 6.50	7.40 - 9.20	9.50 - 11.90	11.70 - 14.60
3.40 - 4.30	5.80 - 7.20	8.20 - 10.10	10.50 - 13.10	12.90 - 16.00
3.40 - 4.10	5.80 - 7.00	8.20 - 9.80	10.50 - 12.60	12.90 - 15.50
3.40 - 4.00	5.70 - 6.80	8.10 - 9.60	10.50 - 12.30	12.80 - 15.10
3.90 - 4.50	6.50 - 7.60	9.20 - 10.60	11.80 - 13.70	14.40 - 16.70
3.80 - 4.30	6.40 - 7.20	9.10 - 10.1	11.70 - 13.10	14.30 - 16.00
4.60 - 5.30	7.70 - 8.70	10.70 - 12.10	13.70 - 15.60	16.70 - 19.00
4.20 - 4.70	7.10 - 7.80	9.90 - 10.90	12.80 - 14.10	15.60 - 17.20
5.60 - 6.10	9.10 - 10.00	12.50 - 13.80	16.00 - 17.70	19.50 - 21.50
5.10 - 5.50	8.40 - 9.00	11.70 - 12.50	15.00 - 16.10	18.30 - 19.60
6.50 - 7.10	10.50 - 11.50	14.50 - 15.80	18.50 - 20.20	22.50 - 24.50
4.60 - 4.90	7.70 - 8.20	10.80 - 11.50	13.80 - 14.70	16.90 - 18.00
5.60 - 6.10	9.20 - 10.00	12.70 - 13.80	16.30 - 17.70	19.80 - 21.50
7.30 - 8.10	11.70 - 12.90	16.10 - 17.80	20.50 - 22.60	24.90 - 27.50
5.20 - 5.60	8.60 - 9.20	12.00 - 12.80	15.40 - 16.40	18.70 - 20.00
6.40 - 6.90	10.30 - 11.20	14.20 - 15.40	18.10 - 19.70	22.00 - 23.90
4.80 - 5.10	7.90 - 8.50	11.10 - 11.90	14.20 - 15.20	17.30 - 18.60
5.60 - 6.10	9.20 - 10.00	12.70 - 13.80	16.20 - 17.70	19.80 - 21.50
7.00 - 7.70	11.20 - 12.40	15.50 - 17.00	19.70 - 21.60	23.90 - 26.30
5.00 - 5.30	8.20 - 8.70	11.40 - 12.10	14.60 - 15.60	17.90 - 19.00
6.90 - 7.50	11.10 - 12.00	15.30 - 16.50	19.40 - 21.00	23.60 - 25.50
8.60 - 9.30	13.60 - 14.70	18.60 - 20.20	23.60 - 25.60	28.60 - 31.00
5.90 - 6.30	9.50 - 10.20	13.20 - 14.20	16.90 - 18.10	20.50 - 22.00
8.00 - 8.80	12.80 - 13.90	17.50 - 19.10	22.30 - 24.30	27.00 - 29.40
5.20 - 5.50	8.60 - 9.00	11.90 - 12.50	15.30 - 16.10	18.60 - 19.60
6.70 - 7.10	10.90 - 11.50	15.00 - 15.80	19.10 - 20.20	23.20 - 24.50
5.90 - 6.30	9.60 - 10.20	13.30 - 14.20	16.90 - 18.10	20.60 - 22.00
7.70 - 8.10	12.20 - 12.90	16.80 - 17.80	21.40 - 22.60	25.90 - 27.50
10.50 - 11.40	16.40 - 17.90	22.40 - 24.40	28.30 - 30.90	34.30 - 37.40
6.50 - 7.10	10.50 - 11.40	14.50 - 15.80	18.50 - 20.10	22.50 - 24.50
8.50 - 9.10	13.40 - 14.40	18.40 - 19.80	23.40 - 25.10	28.40 - 30.40
11.60 - 12.70	18.10 - 19.90	24.60 - 27.00	31.10 - 34.20	37.60 - 41.30
5.90 - 6.30	9.70 - 10.20	13.40 - 14.20	17.10 - 18.10	20.90 - 22.00
9.20 - 10.10	14.60 - 15.90	19.90 - 21.70	25.30 - 27.60	30.60 - 33.40
6.80 - 7.30	11.00 - 11.70	15.20 - 16.20	19.30 - 20.60	23.50 - 25.10
10.60 - 11.60	16.70 - 18.10	22.70 - 24.70	28.80 - 31.30	34.80 - 37.90
6.50 - 6.90	10.50 - 11.10	14.50 - 15.30	18.60 - 19.50	22.60 - 23.80
7.60 - 8.10	12.20 - 12.90	16.80 - 17.80	21.30 - 22.60	25.90 - 27.50
7.40 - 7.70	11.80 - 12.40	16.20 - 17.00	20.70 - 21.70	25.10 - 26.40
6.90 - 7.30	11.20 - 11.70	15.40 - 16.20	19.60 - 20.60	23.80 - 25.10
9.50 - 10.10	14.90 - 15.90	20.40 - 21.70	25.90 - 27.60	31.40 - 33.40
7.70 - 8.00	12.20 - 12.90	16.80 - 17.70	21.40 - 22.50	26.00 - 27.30
7.30 - 7.60	11.80 - 12.20	16.20 - 16.80	20.70 - 21.50	25.10 - 26.10
11.40 - 12.10	17.80 - 18.90	24.20 - 25.70	30.60 - 32.50	37.10 - 39.30

Tüm mühendislik uygulamalarında olduğu gibi, tüm delme ve kılavuz çekme işlemlerinin başarısı çeşitli etkenlere bağlıdır. Kesilecek malzemenin türü, kılavuz tipi, kesme hızı / ilerleme ve soğutma sıvısı türü bu etkenlerden bazılarıdır.

Mühendisler günümüzde artık çok çeşitli ana malzemeler kullanabildiğinden, belirli tavsiyelerde bulunmak mümkün değildir.

Bununla birlikte, Helicoileri kullanılırken, belirtilen çap ve uzunluk değerlerinin sağlanması ve dişli delikte standart ölçülerin sağlanmış olması önemlidir.

Not 1:
Kör delikler için minimum delme derinliği (AL) değeri, finiş kılavuzları kullanıldığı durumda 5 diş adımının nominal uzunluğu ile helicoilin nominal uzunluğunun toplamına ya da dip işleme veya helisel kılavuzlar kullanıldığı durumda 3 diş adımının nominal uzunluğu ile helicoilin nominal uzunluğunun toplamına eşittir. Örneğin, 'M6 (1,0) x 1D' uzunluğu için (finiş kılavuzları kullanıldığında) bu değer: 6mm + 5mm = 11mm'dir.

Not 2:
Tam dişe kadar minimum kılavuz çekme derinliği (BL), helicoil'in (vida zırhının) nominal uzunluğu ile 1 diş adımının toplamına eşittir. Örneğin, 'M6 (1,0) x 1D' uzunluğu için bu değer: 6mm + 1mm = 7mm'dir.

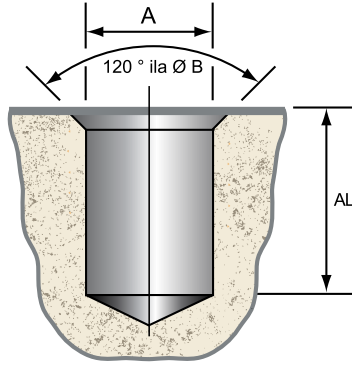
Not 3:
En iyi diş performansı için, helicoileri diş çekilmiş deliğin üst yüzeyinin ½ ila 1 tam diş adımı kadar altına gelecek şekilde takmak gerekir. Dolayısıyla, yerleştirilen herhangi bir helicoilin gerçek uzunluğu, belirtilen nominal uzunluktan ½ ila 1 tam diş adımı kadar kısa olacaktır.

İlgili standartlar:

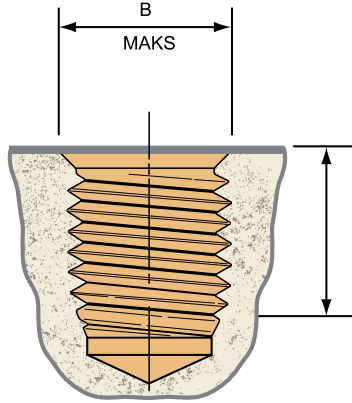
BSA 1580
BSA 346
ISO 5864
ISO 3161

SAE 8879
FED-STD-H28
ASME B1.1
ASME B1.15

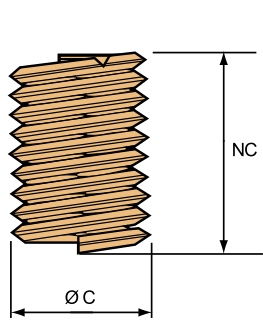
Serbest çap değerleri ve serbest sarım sayısı sadece örnekleme amaçlıdır.



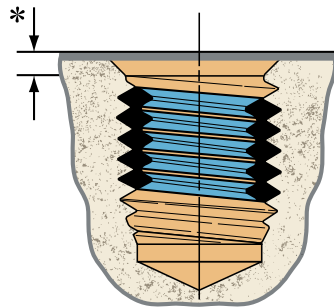
DELİNEN DELİK
Sağ taraftaki Not 1'e bakınız



DİŞ ÇEKİLEN DELİK
Sağ taraftaki Not 2'ye bakınız



KİLİTSİZ HELICOIL
(TAKILMAMIŞ)



TAKILMIŞ HELICOIL
Sağ taraftaki Not 3'e bakınız

UNF

ÖLÇÜ	Çap (A)	B	Takılmamış Helicoil Çapı ØC
inch	mm	inch	inch
2-64	2.30	0.106 - 0.110	0.105 - 0.116
3-56	2.70	0.122 - 0.126	0.120 - 0.146
4-48	3.00	0.139 - 0.144	0.137 - 0.162
5-44	3.40	0.154 - 0.159	0.152 - 0.168
6-40	3.70	0.170 - 0.176	0.168 - 0.193
8-36	4.40	0.200 - 0.206	0.197 - 0.224
10-32	5.10	0.231 - 0.273	0.227 - 0.256
1/4-28	6.60	0.296 - 0.304	0.292 - 0.326
5/16-24	8.20	0.367 - 0.376	0.361 - 0.400
3/8-24	9.80	0.429 - 0.438	0.424 - 0.468
7/16-20	11.50	0.502 - 0.513	0.496 - 0.549
1/2-20	13.00	0.565 - 0.576	0.559 - 0.617
9/16-18	14.70	0.635 - 0.647	0.628 - 0.691
5/8-18	16.30	0.697 - 0.709	0.690 - 0.758
3/4-16	19.50	0.831 - 0.845	0.823 - 0.901
7/8-14	22.50	0.968 - 0.983	0.958 - 1.051
1"-12	26.00	1.108 - 1.126	1.097 - 1.199
1"1/8-12	29.50	1.233 - 1.251	1.222 - 1.334
1"1/4-12	32.50	1.358 - 1.376	1.347 - 1.469
1"3/8-12	35.50	1.483 - 1.501	1.472 - 1.610
1"1/2-12	38.50	1.608 - 1.626	1.598 - 1.745

UNC

ÖLÇÜ	Çap (A)	B	Takılmamış Helicoil Çapı ØC
inch	mm	inch	inch
2-56	2.40	0.109 - 0.113	0.107 - 0.119
3-48	2.70	0.126 - 0.131	0.124 - 0.139
4-40	3.00	0.144 - 0.1510	0.142 - 0.159
5-40	3.40	0.157 - 0.163	0.155 - 0.173
6-32	3.70	0.179 - 0.185	0.175 - 0.193
8-32	4.40	0.205 - 0.211	0.201 - 0.220
10-24	5.10	0.244 - 0.253	0.238 - 0.259
12-24	5.70	0.270 - 0.279	0.265 - 0.283
1/4-20	6.70	0.315 - 0.326	0.308 - 0.330
5/16-18	8.30	0.385 - 0.397	0.377 - 0.400
3/8-16	9.90	0.456 - 0.470	0.447 - 0.472
7/16-14	11.60	0.530 - 0.546	0.520 - 0.551
1/2-13	13.00	0.600 - 0.616	0.588 - 0.622
9/16-12	15.00	0.671 - 0.689	0.659 - 0.694
5/8-11	16.50	0.743 - 0.763	0.730 - 0.767
3/4-10	19.80	0.880 - 0.901	0.865 - 0.906
7/8-9	23.00	1.019 - 1.043	1.002 - 1.052
1"-8	26.20	1.162 - 1.189	1.143 - 1.196
1"1/8-7	29.50	1.311 - 1.341	1.288 - 1.355
1"1/4-7	32.50	1.436 - 1.466	1.413 - 1.483
1"3/8-6	36.00	1.591 - 1.627	1.565 - 1.643
1"1/2-6	39.50	1.716 - 1.752	1.690 - 1.772

NC (Serbest Halka Sayısı)				
1.0D	1.5D	2.0D	2.5D	3.0D
3.40 - 3.70	5.80 - 6.30	8.20 - 8.90	10.50 - 11.60	12.90 - 14.20
3.10 - 3.70	5.20 - 6.40	7.40 - 9.00	9.60 - 11.60	11.80 - 14.30
3.20 - 3.70	5.40 - 6.40	7.60 - 9.00	9.80 - 11.60	12.10 - 14.20
3.40 - 3.70	5.80 - 6.30	8.20 - 8.90	10.60 - 11.50	13.00 - 14.20
3.20 - 3.70	5.50 - 6.30	7.80 - 9.00	10.10 - 11.60	12.40 - 14.20
3.60 - 4.10	6.10 - 6.90	8.60 - 9.70	11.10 - 12.50	13.60 - 15.30
3.80 - 4.30	6.40 - 7.20	9.00 - 10.10	11.60 - 13.00	14.20 - 15.90
4.70 - 5.20	7.70 - 8.50	10.80 - 11.90	13.80 - 15.20	16.90 - 18.60
5.10 - 5.60	8.50 - 9.20	11.70 - 12.80	15.00 - 16.40	18.30 - 20.00
6.50 - 7.10	10.50 - 11.40	14.50 - 15.80	18.50 - 20.10	22.50 - 24.50
6.30 - 6.90	10.20 - 11.10	14.00 - 15.30	17.90 - 19.50	21.70 - 23.70
7.40 - 8.10	11.90 - 12.90	16.30 - 17.80	20.80 - 22.60	25.20 - 27.50
7.60 - 8.30	12.20 - 13.30	16.80 - 18.20	21.30 - 23.10	25.90 - 28.10
8.70 - 9.40	13.80 - 14.90	18.90 - 20.50	24.00 - 26.00	29.10 - 31.50
9.30 - 10.10	14.70 - 15.90	20.10 - 21.70	25.50 - 27.60	30.90 - 33.40
9.60 - 10.30	15.10 - 16.30	20.60 - 22.20	26.10 - 28.20	31.60 - 34.20
9.40 - 10.10	14.80 - 16.00	20.30 - 21.80	25.70 - 27.70	31.10 - 33.50
10.80 - 11.60	16.90 - 18.20	23.00 - 24.80	29.20 - 31.40	35.30 - 38.00
13.10 - 12.20	19.00 - 20.40	25.80 - 27.80	32.70 - 35.10	39.50 - 42.50
14.60 - 13.50	21.00 - 22.70	28.50 - 30.80	36.00 - 38.80	43.50 - 46.90
16.10 - 14.90	23.10 - 24.90	31.30 - 33.70	39.50 - 42.60	47.70 - 51.40

NC (Serbest Halka Sayısı)				
1.0D	1.5D	2.0D	2.5D	3.0D
2.80 - 3.10	4.80 - 5.40	6.90 - 7.80	9.00 - 10.10	11.10 - 12.50
2.80 - 3.20	4.90 - 5.50	7.00 - 7.90	9.00 - 10.30	11.20 - 12.70
2.40 - 2.80	4.30 - 4.90	6.20 - 7.10	8.10 - 9.20	10.00 - 11.40
2.90 - 3.30	5.00 - 5.70	7.20 - 8.10	9.30 - 10.50	11.50 - 13.00
2.40 - 2.70	4.30 - 4.80	6.20 - 7.00	8.20 - 9.10	10.10 - 11.20
3.20 - 3.50	5.50 - 6.10	7.80 - 8.60	10.10 - 11.20	12.40 - 13.70
2.60 - 2.80	4.60 - 5.00	6.70 - 7.20	8.70 - 9.40	10.70 - 11.60
3.20 - 3.50	5.60 - 6.00	7.90 - 8.50	10.30 - 11.00	12.60 - 13.50
3.10 - 3.30	5.30 - 5.70	7.60 - 8.10	9.90 - 10.50	12.10 - 13.00
3.70 - 3.90	6.30 - 6.70	8.90 - 9.50	11.50 - 12.20	14.10 - 15.00
4.10 - 4.30	6.80 - 7.20	9.60 - 10.10	12.40 - 13.10	15.20 - 16.00
4.10 - 4.40	7.00 - 7.40	9.80 - 10.40	12.60 - 13.40	15.50 - 16.30
4.50 - 4.80	7.50 - 8.00	10.60 - 11.10	13.60 - 14.30	16.60 - 17.50
4.80 - 5.00	7.90 - 8.40	11.10 - 11.70	14.20 - 15.00	17.40 - 18.30
4.90 - 5.10	8.10 - 8.50	11.30 - 11.90	14.50 - 15.20	17.70 - 18.60
5.50 - 5.80	9.00 - 9.50	12.60 - 13.10	16.10 - 16.80	19.60 - 20.50
5.90 - 6.20	9.60 - 10.00	13.30 - 13.90	17.00 - 17.80	20.70 - 21.70
6.00 - 6.30	9.80 - 10.20	13.60 - 14.20	17.30 - 18.10	21.10 - 22.00
5.90 - 6.20	9.60 - 10.10	13.30 - 14.00	17.00 - 17.90	20.70 - 21.80
6.70 - 7.10	10.90 - 11.40	15.00 - 15.80	19.20 - 20.10	23.30 - 24.40
6.20 - 6.50	10.10 - 10.60	14.00 - 14.60	17.80 - 18.70	21.70 - 22.70
6.90 - 7.30	11.20 - 11.70	15.40 - 16.10	19.60 - 20.60	23.90 - 25.00

Tüm mühendislik uygulamalarında olduğu gibi, tüm delme ve kılavuz çekme işlemlerinin başarısı çeşitli etkenlere bağlıdır. Kesilecek malzemenin türü, kılavuz tipi, kesme hızı / ilerleme ve soğutma sıvısı türü bu etkenlerden bazılarıdır.

Mühendisler günümüzde artık çok çeşitli ana malzemeler kullanabildiğinden, belirli tavsiyelerde bulunmak mümkün değildir.

Bununla birlikte, Helicoileri kullanılırken, belirtilen çap ve uzunluk değerlerinin sağlanması ve dişli delikte standart ölçülerin sağlanmış olması önemlidir.

Not 1:

Kör delikler için minimum delme derinliği (AL) değeri, finiş kılavuzları kullanıldığı durumda 5 diş adımının nominal uzunluğu ile helicoilin nominal uzunluğunun toplamına ya da dip işleme veya helisel kılavuzları kullanıldığı durumda 3 diş adımının nominal uzunluğu ile helicoilin nominal uzunluğunun toplamına eşittir. Örneğin, 'M6 (1,0) x 1D' uzunluğu için (finiş kılavuzları kullanıldığında) bu değer: 6mm + 5mm = 11mm'dir.

Not 2:

Tam dişe kadar minimum kılavuz çekme derinliği (BL), helicoil'in (vida zırhının) nominal uzunluğu ile 1 diş adımının toplamına eşittir. Örneğin, 'M6 (1,0) x 1D' uzunluğu için bu değer: 6mm + 1mm = 7mm'dir.

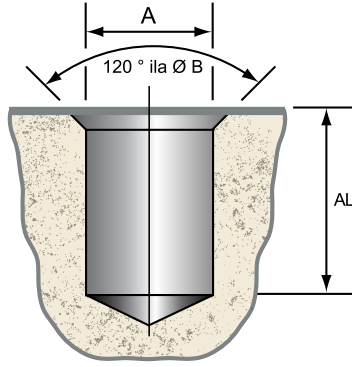
Not 3:

En iyi diş performansı için, helicoileri diş çekim deliğin üst yüzeyine ½ ila 1 tam diş adımı kadar altına gelecek şekilde takmak gerekir. Dolayısıyla, yerleştirilen herhangi bir helicoilin gerçek uzunluğu, belirtilen nominal uzunluktan ½ ila 1 tam diş adımı kadar kısa olacaktır.

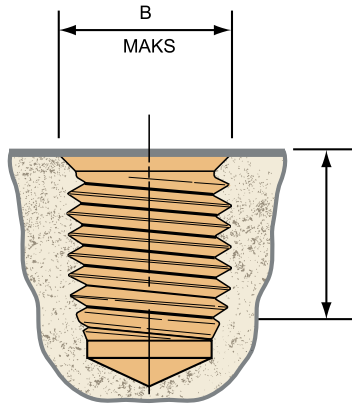
İlgili standart:

BS 84

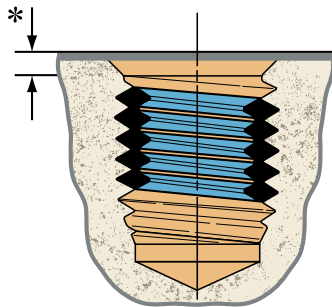
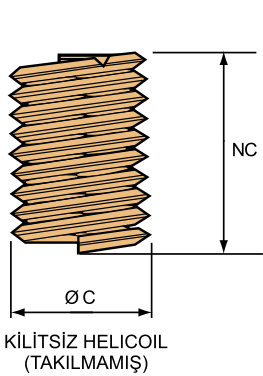
Serbest çap değerleri ve serbest sarım sayısı sadece örnekleme amaçlıdır.



DELİNEN DELİK
Sağ taraftaki Not 1'e bakınız



DİŞ ÇEKİLEN DELİK
Sağ taraftaki Not 2'ye bakınız



TAKILMIŞ HELICOIL
Sağ taraftaki Not 3'e bakınız

BSF

EBAT	Çap (A)	B	Takılmamış Helicoil Çapı ØC
inch	mm	inch	Inch
3/16-32	5.00	0.225 - 0.237	0.225 - 0.247
1/4-26	6.60	0.296 - 0.311	0.296 - 0.331
5/16-22	8.30	0.366 - 0.385	0.367 - 0.405
3/8-20	9.80	0.434 - 0.455	0.435 - 0.476
7/16-18	11.60	0.503 - 0.526	0.504 - 0.555
1/2-16	13.20	0.574 - 0.600	0.575 - 0.630
9/16-16	14.80	0.636 - 0.662	0.637 - 0.700
5/8-14	16.30	0.709 - 0.739	0.710 - 0.775
3/4-12	19.50	0.848 - 0.883	0.849 - 0.925
7/8-11	22.80	0.982 - 1.020	0.983 - 1.074
1"-10	26.20	1.117 - 1.160	1.119 - 1.220
1 1/8-9	29.50	1.255 - 1.303	1.257 - 1.366
1 1/4-9	32.50	1.380 - 1.428	1.382 - 1.500
1 3/8-8	36.00	1.521 - 1.575	1.523 - 1.657
1 1/2-8	39.00	1.646 - 1.700	1.648 - 1.811

BSF & BSW

BSW

EBAT	Çap (A)	B	Takılmamış Helicoil Çapı ØC
inch	mm	inch	
1/8-40	3.40	0.155 - 0.165	0.155 - 0.173
3/16-24	5.00	0.236 - 0.254	0.237 - 0.256
1/4-20	6.70	0.309 - 0.330	0.309 - 0.331
5/16-18	8.30	0.378 - 0.401	0.378 - 0.401
3/8-16	10.00	0.448 - 0.475	0.449 - 0.472
7/16-14	11.60	0.521 - 0.552	0.522 - 0.551
1/2-12	13.00	0.597 - 0.633	0.598 - 0.630
9/16-12	14.80	0.660 - 0.696	0.661 - 0.694
5/8-11	16.70	0.731 - 0.770	0.732 - 0.767
3/4-10	20.00	0.867 - 0.910	0.868 - 0.905
7/8-9	23.20	1.005 - 1.053	1.006 - 1.051
1"-8	26.50	1.146 - 1.200	1.147 - 1.197
1 1/8-7	30.00	1.291 - 1.354	1.293 - 1.354
1 1/4-7	33.00	1.416 - 1.479	1.418 - 1.484
1 1/2-6	39.50	1.694 - 1.767	1.696 - 1.776

NC (Serbest Halka Sayısı)				
1.0D	1.5D	2.0D	2.5D	3.0D
3.90 - 4.30	6.50 - 7.20	9.20 - 10.20	11.90 - 13.10	14.50 - 16.00
4.30 - 4.80	7.10 - 7.90	9.90 - 11.20	12.70 - 14.40	15.60 - 17.50
4.70 - 5.20	7.70 - 8.50	10.70 - 11.90	13.80 - 15.30	16.80 - 18.70
5.30 - 5.80	8.60 - 9.40	12.00 - 13.20	15.30 - 16.90	18.70 - 20.50
5.60 - 6.20	9.10 - 10.00	12.60 - 13.90	16.10 - 17.80	19.60 - 21.60
5.70 - 6.30	9.30 - 10.20	12.90 - 14.20	16.50 - 18.10	20.00 - 22.00
6.60 - 7.30	10.60 - 11.70	14.70 - 16.10	18.70 - 20.60	22.70 - 25.00
6.50 - 7.10	10.40 - 11.30	14.30 - 15.70	18.30 - 20.00	22.20 - 24.30
6.70 - 7.30	10.80 - 11.70	14.90 - 16.20	19.00 - 20.70	23.00 - 25.10
7.20 - 7.90	11.60 - 12.60	15.90 - 17.40	20.30 - 22.10	24.60 - 26.90
7.60 - 8.30	12.10 - 13.20	16.60 - 18.10	21.20 - 23.10	25.70 - 28.00
7.80 - 8.40	12.30 - 13.30	17.00 - 18.40	21.50 - 23.40	26.10 - 28.40
8.80 - 9.50	13.90 - 15.00	19.00 - 20.60	24.20 - 26.20	29.30 - 31.70
8.50 - 9.30	13.50 - 14.60	18.50 - 20.10	23.50 - 25.50	28.50 - 31.00
9.40 - 10.30	14.80 - 16.10	20.10 - 22.10	25.50 - 28.00	30.90 - 33.90

Tüm mühendislik uygulamalarında olduğu gibi, tüm delme ve kılavuz çekme işlemlerinin başarısı çeşitli etkenlere bağlıdır. Kesilecek malzemenin türü, kılavuz tipi, kesme hızı / ilerleme ve soğutma sıvısı türü bu etkenlerden bazılarıdır.

Mühendisler günümüzde artık çok çeşitli ana malzemeler kullanabildiğinden, belirli tavsiyelerde bulunmak mümkün değildir.

Bununla birlikte, Helicoilleri kullanılırken, belirtilen çap ve uzunluk değerlerinin sağlanması ve dişli delikte standart ölçülerin sağlanmış olması önemlidir.

Not 1:

Kör delikler için minimum delme derinliği (AL) değeri, finiş kılavuzları kullanıldığı durumda 5 diş adımının nominal uzunluğu ile helicoilin nominal uzunluğunun toplamına ya da dip işleme veya helisel kılavuzlar kullanıldığı durumda 3 diş adımının nominal uzunluğu ile helicoilin nominal uzunluğunun toplamına eşittir. Örneğin, 'M6 (1,0) x 1D' uzunluğu için (finiş kılavuzları kullanıldığında) bu değer: 6mm + 5mm = 11mm'dir.

Not 2:

Tam dişe kadar minimum kılavuz çekme derinliği (BL), helicoil'in (vida zırhının) nominal uzunluğu ile 1 diş adımının toplamına eşittir. Örneğin, 'M6 (1,0) x 1D' uzunluğu için bu değer: 6mm + 1mm = 7mm'dir.

Not 3:

En iyi diş performansı için, helicoilleri diş çekilmiş deliğin üst yüzeyinin ½ ila 1 tam diş adımı kadar altına gelecek şekilde takmak gerekir. Dolayısıyla, yerleştirilen herhangi bir helicoilin gerçek uzunluğu, belirtilen nominal uzunluktan ½ ila 1 tam diş adımı kadar kısa olacaktır.

NC (Serbest Halka Sayısı)				
1.0D	1.5D	2.0D	2.5D	3.0D
3.00 - 3.40	5.10 - 5.80	7.30 - 8.40	9.40 - 10.90	11.60 - 13.40
2.60 - 2.90	4.60 - 5.10	6.60 - 7.40	8.70 - 9.70	10.70 - 11.90
3.10 - 3.40	5.40 - 5.90	7.70 - 8.50	9.90 - 11.00	12.20 - 13.50
3.80 - 4.10	6.40 - 6.90	9.00 - 9.80	11.60 - 12.60	14.20 - 15.50
4.10 - 4.40	6.90 - 7.40	9.70 - 10.50	12.50 - 13.50	15.30 - 16.50
4.20 - 4.60	7.10 - 7.60	9.90 - 10.70	12.80 - 13.80	15.60 - 16.90
4.10 - 4.50	7.00 - 7.40	9.80 - 10.50	12.60 - 13.60	15.40 - 16.60
4.90 - 5.20	8.00 - 8.60	11.20 - 12.00	14.40 - 15.40	17.60 - 18.80
5.00 - 5.30	8.20 - 8.70	11.50 - 12.20	14.70 - 15.70	17.90 - 19.20
5.60 - 6.00	9.20 - 9.70	12.70 - 13.50	16.30 - 17.30	19.80 - 21.10
6.00 - 6.30	9.70 - 10.20	13.40 - 14.30	17.10 - 18.20	20.90 - 22.20
6.10 - 6.50	9.90 - 10.40	13.70 - 14.50	17.50 - 18.60	21.20 - 22.60
5.90 - 6.30	9.60 - 10.20	13.40 - 14.30	17.10 - 18.20	20.80 - 22.20
6.80 - 7.20	10.90 - 11.60	15.00 - 16.00	19.20 - 20.40	23.30 - 24.90
7.00 - 7.50	11.30 - 11.90	15.50 - 16.50	19.80 - 21.10	24.00 - 25.60

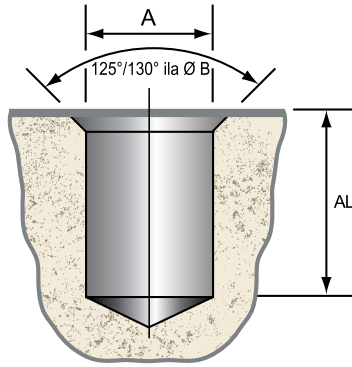
BSP

İlgili standartlar:

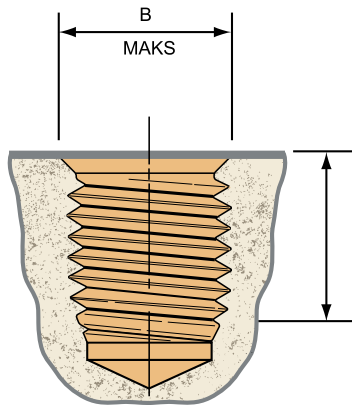
BS EN ISO 228-1
BS EN ISO 226-1

Serbest çap değerleri ve serbest sarım sayısı sadece örnekleme amaçlıdır.

EBAT	Çap (A)	B	Takılmamış Helicoil Çapı ØC
inch	mm	inch	
1/8-28	10.00	0.426 - 0.440	0.426 - 0.472
1/4-19	13.60	0.580 - 0.602	0.582 - 0.637
3/8-19	17.10	0.718 - 0.735	0.720 - 0.787
1/2-14	21.50	0.909 - 0.939	0.911 - 0.992
5/8-14	23.40	0.986 - 1.016	0.988 - 1.078
3/4-14	27.00	1.125 - 1.155	1.127 - 1.228
7/8-14	30.50	1.273 - 1.303	1.275 - 1.389
1"-11	33.70	1.416 - 1.454	1.416 - 1.543
1"1/4-11	42.50	1.757 - 1.795	1.759 - 1.909
1"1/2-11	48.50	1.989 - 2.027	1.991 - 2.161



DELİNEN DELİK
Sağ taraftaki Not 1'e bakınız



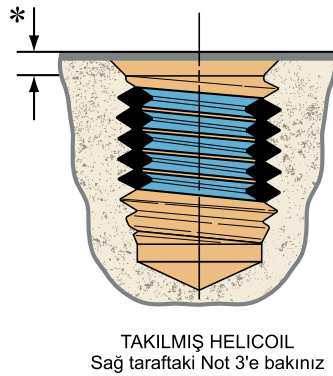
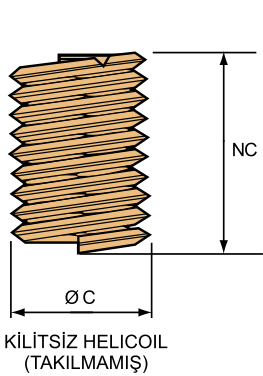
DİŞ ÇEKİLEN DELİK
Sağ taraftaki Not 2'ye bakınız

İlgili standart:
BS 93

BA

EBAT	Çap (A)	B	Takılmamış Helicoil Çapı ØC
	mm	inch	
6BA	2.90	0.134 - 0.146	0.133 - 0.147
5BA	3.40	0.152 - 0.169	0.152 - 0.167
4BA	3.80	0.171 - 0.190	0.170 - 0.188
3BA	4.30	0.194 - 0.215	0.193 - 0.213
2BA	4.90	0.221 - 0.244	0.220 - 0.243
1BA	5.50	0.248 - 0.274	0.248 - 0.273
0BA	6.20	0.280 - 0.309	0.280 - 0.309

BSP & BA



NC (Serbest Halka Sayısı)				
1.0D	1.5D	2.0D	2.5D	3.0D
1.70 - 1.90	3.20 - 3.60	4.80 - 5.30	6.40 - 7.00	7.90 - 8.80
2.80 - 3.10	5.00 - 5.40	7.10 - 7.80	9.20 - 10.10	11.40 - 12.50
5.00 - 5.50	8.20 - 8.90	11.40 - 12.50	14.60 - 16.00	17.90 - 19.50
4.90 - 5.30	8.10 - 8.80	11.20 - 12.20	14.40 - 15.70	17.60 - 19.10
6.50 - 7.10	10.40 - 11.30	14.40 - 15.70	18.40 - 20.00	22.30 - 24.30
8.10 - 8.80	12.90 - 13.90	17.60 - 19.20	22.40 - 24.30	27.20 - 29.50
9.70 - 10.50	15.30 - 16.50	20.80 - 22.60	26.40 - 28.70	32.00 - 34.70
8.60 - 9.30	13.60 - 14.70	18.60 - 20.10	23.60 - 25.60	28.60 - 31.00
11.10 - 12.00	17.40 - 18.70	23.70 - 25.60	30.00 32.40	36.20 - 39.20
13.60 - 14.70	21.20 - 22.80	28.70 - 31.00	36.30 - 39.20	43.80 - 47.30

Tüm mühendislik uygulamalarında olduğu gibi, tüm delme ve kılavuz çekme işlemlerinin başarısı çeşitli etkenlere bağlıdır. Kesilecek malzemenin türü, kılavuz tipi, kesme hızı / ilerleme ve soğutma sıvısı türü bu etkenlerden bazılarıdır.

Mühendisler günümüzde artık çok çeşitli ana malzemeler kullanabildiğinden, belirli tavsiyelerde bulunmak mümkün değildir.

Bununla birlikte, Helicoileri kullanılırken, belirtilen çap ve uzunluk değerlerinin sağlanması ve dişli delikte standart ölçülerin sağlanmış olması önemlidir.

Not 1:

Kör delikler için minimum delme derinliği (AL) değeri, finiş kılavuzları kullanıldığı durumda 5 diş adımının nominal uzunluğu ile helicoilin nominal uzunluğunun toplamına ya da dip işleme veya helisel kılavuzlar kullanıldığı durumda 3 diş adımının nominal uzunluğu ile helicoilin nominal uzunluğunun toplamına eşittir. Örneğin, 'M6 (1,0) x 1D' uzunluğu için (finiş kılavuzları kullanıldığında) bu değer: 6mm + 5mm = 11mm'dir.

Not 2:

Tam dişe kadar minimum kılavuz çekme derinliği (BL), helicoil'in (vida zırhının) nominal uzunluğu ile 1 diş adımının toplamına eşittir. Örneğin, 'M6 (1,0) x 1D' uzunluğu için bu değer: 6mm + 1mm = 7mm'dir.

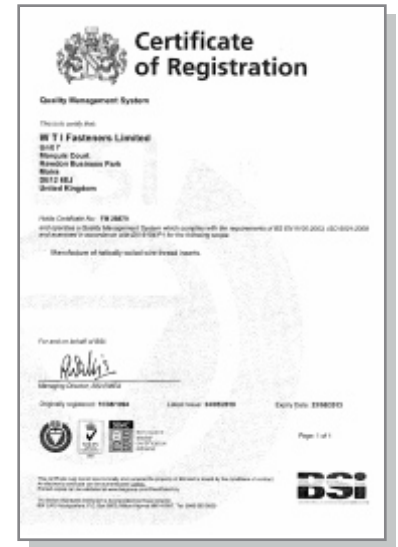
Not 3:

En iyi diş performansı için, helicoileri dişli deliğin üst yüzeyinin ½ ila 1 tam diş adımı kadar altına gelecek şekilde takmak gerekir. Dolayısıyla, yerleştirilen herhangi bir helicoilin gerçek uzunluğu, belirtilen nominal uzunluktan ½ ila 1 tam diş adımı kadar kısa olacaktır.

NC (Serbest Halka Sayısı)				
1.0D	1.5D	2.0D	2.5D	3.0D
3.30 - 3.60	5.60 - 6.20	7.90 - 8.70	10.20 - 11.20	12.50 - 13.80
3.40 - 3.80	5.80 - 6.40	8.10 - 9.00	10.50 - 11.60	12.90 - 14.20
3.50 - 3.80	5.80 - 6.40	8.20 - 9.10	10.60 - 11.70	13.00 - 14.40
3.60 - 3.90	6.00 - 6.70	8.50 - 9.40	10.90 - 12.10	13.40 - 14.80
3.80 - 4.20	6.30 - 6.90	8.80 - 9.80	11.40 - 12.60	13.90 - 15.40
3.80 - 4.20	6.40 - 7.10	9.00 - 9.90	11.60 - 12.80	14.10 - 15.60
3.90 - 4.30	6.60 - 7.20	9.20 - 10.10	11.80 - 13.00	14.50 - 16.00

Helicoil

Diş çekilmiş delikleri
güçlendirmek için pratik çözüm



Türkiye Distribütörü :
Bem Limited Şirketi
Uzay Çağı Caddesi , Köşem İş Merkezi
No:72/Ü4 Ostim-ANKARA
Tel: + 90 312 442 442 8
Fax: + 90 312 442 443 8
Email : info@bemltd.com.tr
www.bemltd.com.tr www.turkiyehelicoil.com



Marmara - Ege Bölge Bayii:
Oasis Makine End. Ürün. Tic ve San. Ltd Şti.
Atatürk Mah. Turgut Özal Bulvarı
Gardenya Plaza 5 No:42/A Kat:7
Ataşehir-İstanbul
Tel: + 90 216 455 0 123
Fax: + 90 216 455 0 589
Email : info@oasis-makine.com
www.helicoilturkiye.com

