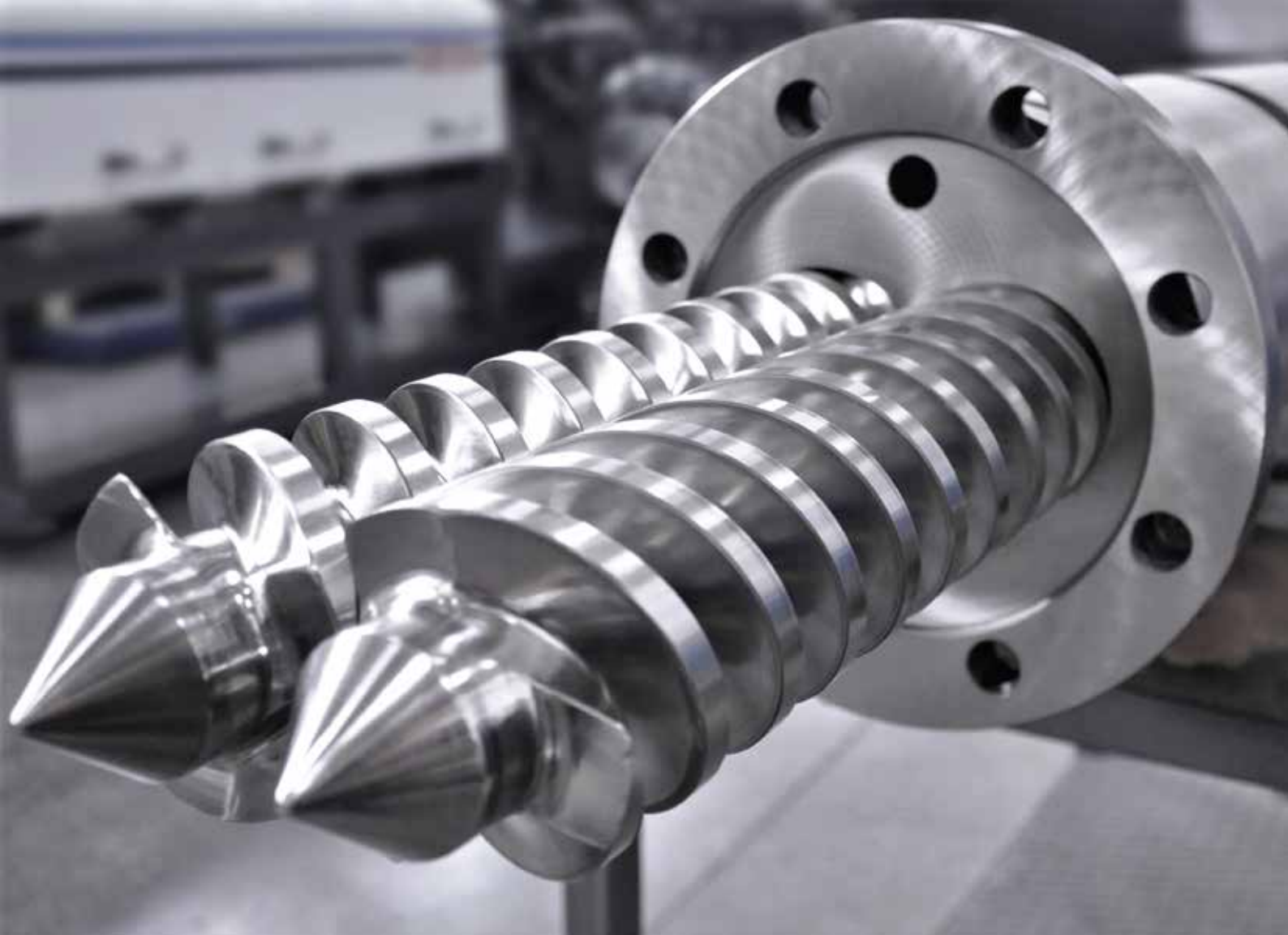




Kompleks ihtiyaçlarınız için
EN İYİ PLASTİK İŞLEME KOVAN ve VİDALARI



YILLARIN TECRÜBESİ, YENİ YÜZ...

YÜKSEK VERİMLİ, UZUN ÖMÜRLÜ, PLASTİK İŞLEME KOVAN VE VİDALARI

FORMER Makine A.Ş. plastik ve kauçuk işleme endüstrisinde uzun yıllara dayanan tecrübe, bilgi ve birikimin yeni ismi olarak doğdu. Uzmanlığı, plastik ve kauçuk işleme makinelerinin vida ve silindirlere tasarım ve üretimini yapmaktır.

Şirketimiz 1973 yılından bu yana edinilen birikim, modern metal işleme teknolojileri, güçlü ve hassas makina parkuru, yenilikleri yakından takip eden deneyimli ekip ve malzeme girdisinden teslimata kadar giden keskin bir kalite anlayışı sayesinde, yüksek kalitede plastifikasyon üniteleri üreten ve müşterilerinin ihtiyaçlarına en iyi şekilde cevap veren bir işletme olmuştur.

Odağımız, tasarım kabiliyetimiz ile proses ihtiyaçlarınız doğrultusunda, size en iyi plastifikasyon şartlarını sağlayacak, en yüksek performanslı kovan ve vidaları tasarlamak ve bunun yanında doğru malzeme ve farklı yüzey sertleştirme ve kaplama tekniklerini de kullanarak en uzun çalışma ömrünü sunabilmektir.

Yerel ve uluslararası alanda gelişmekte ve büyümekte olan plastik işleme endüstrisini işleme teknolojileri anlamında destekleyen güvenilir, sürekli yenilenen, gelişen ve geliştiren müşteri odaklı bir organizasyon olmaya devam edeceğiz.

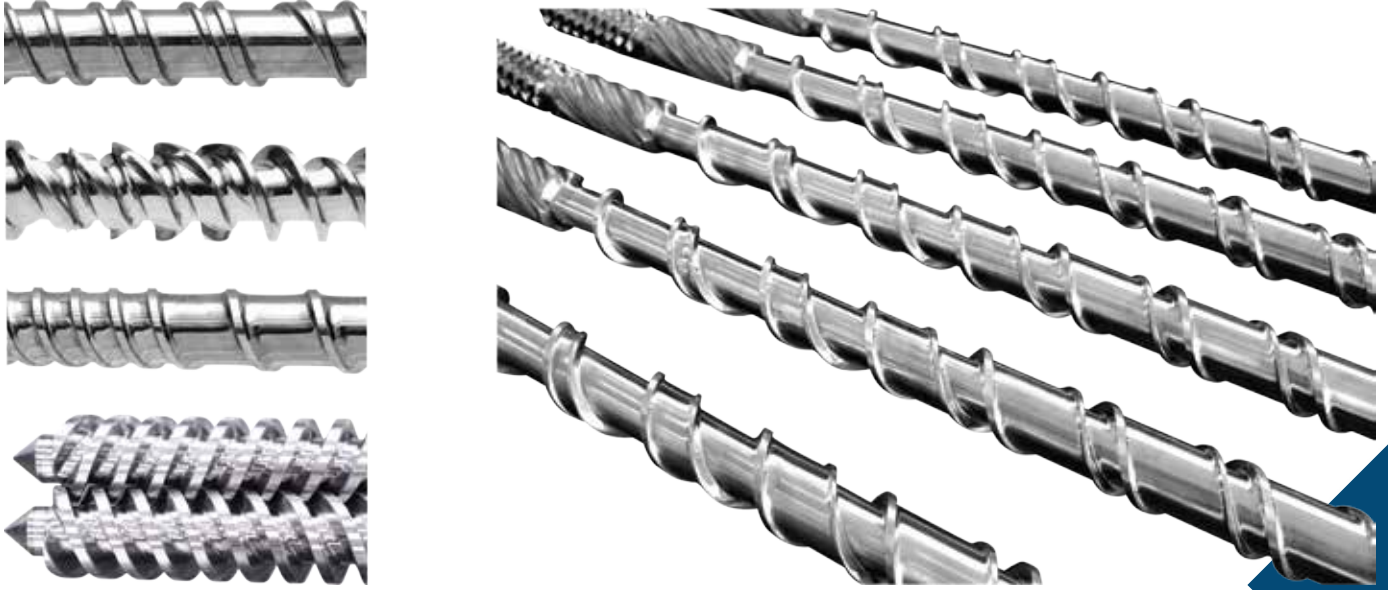


FORMER Makine A.Ş. plastik ekstrüzyon ve enjeksiyon makinelerinde kullanılan hemen her çeşit kovan ve vida ünitesini üretmektedir. Uzun yıllara dayanan bilgi, birikim ve mühendislik ile tasarlanan ve modern işleme tekniklerini kullanarak ürettiğimiz kovan ve vidalar ihtiyaçlarınızı en üst seviyede karşılarken, kullandığımız malzemeler ve özel kaplama teknikleri ekipmanınızı en yüksek verimlilik ve en uzun ömürle kullanmanızı sağlayacaktır.

PLASTİĞE ŞEKİL VEREN "FORMER" VİDALARI

Kaliteli plastik üretimi, doğru tasarlanmış ve hassas toleranslar içinde üretilmiş vidalar gerektirir. Former sahip olduğu tasarım tecrübesi, mühendislik kabiliyeti ve cnc kontrollü vida üretim hattı sayesinde, çok farklı ve kompleks geometrilere sahip vidaları, en dar toleranslar ile üretebilmekle birlikte ihtiyacınızı en yüksek seviyede karşılayacak tasarım önerilerini de sunabilmektedir. Proses şartlarınız çerçevesinde, ihtiyacınızı en iyi karşılayacak şekilde standart nitrasyonlu, tam kesit sertleştirilmiş veya bimetalik malzeme kalitelerinden biri önerilebilmektedir.

- KLASİK 3 BÖLGELİ VİDALAR
- ÇOK AĞIZLI VİDALAR
- BARRIER HATVELİ VİDALAR
- TERS DÖNÜŞLÜ ÇİFT VİDALAR
- AYNI YÖNE DÖNÜŞLÜ ÇİFT VİDALAR
- DEGAZAJ (GAZ ATMALI) VİDALAR
- KAUÇUK/SİLİKON VİDALAR
- ÇİFT ÇAPLI VİDALAR
- DISPERSİF/DİSTRİBUTİF KARIŞTIRICILAR



Barrier hatveli Vidalar ve Karıştırıcılar

Eğer işlediğiniz malzeme yüksek viskoziteli, zor eriyen bir malzeme veya daha iyi eriyik karışım kalitesi gerektiren bir prosesiniz var ise, Barrier Maillefer tipi BM vidaları ve farklı karıştırma etkilerine sahip dispersif veya distribütif karıştırıcılar çözüm olabilmektedir. Eriyik hammaddeyi katı hammaddeden ayırarak etkin şekilde ve hızla eriten Barrier tipi vidaların sunduğu avantajlar şu şekildedir:

- Klasik vidalara kıyasla çok daha yüksek verim ve hızlı eritme.
- Yüksek eriyik kalitesi, daha düşük eriyik ısısı, daha homojen bir karışım.
- Geri dönüşüm veya rejenere plastiklerde daha iyi sonuçlar.

Former makinenin uygulayabileceği çeşitli Dispersif ve Distribütif karıştırıcılar ile;

- Boyar madde, UV stabilizatörleri, kaydırıcılar anti-block vb. katkılarının efektif dağılması sağlar.
- Topaklaşmaların engellenmesi, eriyik kalitesinin bir üst seviyeye çıkarılmasını sağlar.
- Üretilen parçanın görselliği ve mekanik değerleri artırılabilir.
- Uygulamaya özel kullanılacak karıştırıcı tipleri ile Enjeksiyon veya Ekstrüzyon prosesleriniz iyileştirilebilir.



Tek Vida Üretim Parametreleri	Çap Aralığı (mm)	Maks. Boy (mm)
Nitrasyonlu Vidalar	18-250	9.000
Bimetalik Vidalar	18-250	9.000
Tam Kesit Sertleştirilmiş Vidalar	18-100	1.500 mm



MALZEMELER ve AŞINMAYA KARŞI KORUMA

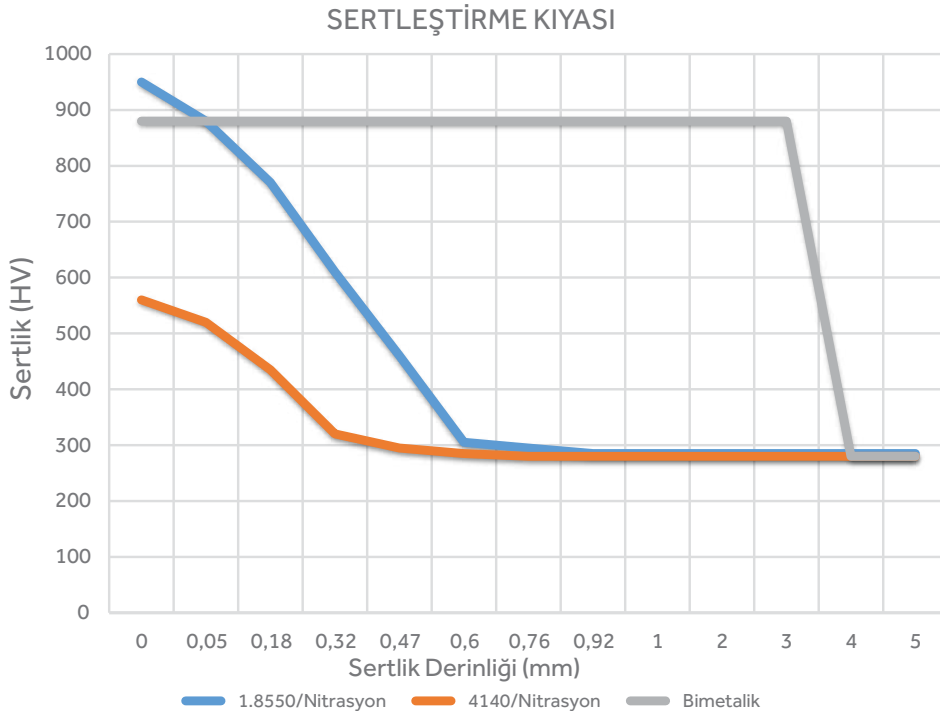
Günümüz şartlarında kullanım alanının genişlemesiyle, plastik üretimlerinde kullanılan malzeme çeşitliliği artmış, korosif ve abrasif etkisi yüksek katkılar ve dolgular kovan ve vidalarda ekstra tedbirler almayı kaçınılmaz kılmıştır. Former standart nitrasyonla sertleştirilen vidaların yanı sıra, özel takım çelikleri ve Bimetalik vidaları da müşterilerinin kullanımına sunmaktadır.

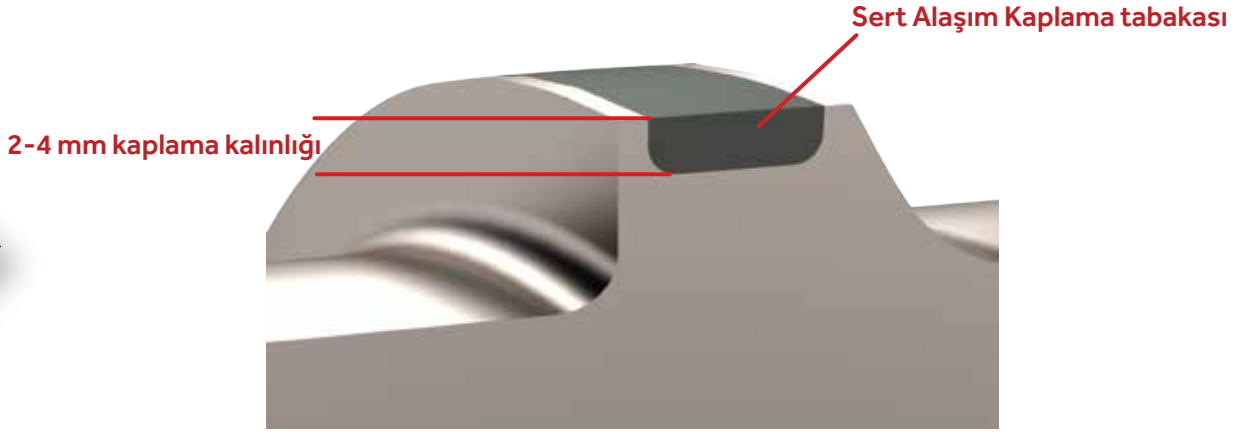
VİDA MALZEME SEÇENEKLERİ

Norm	Malzeme	Isıl İşlem	Sertlik	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Sertlik Derinliği (mm)
Nitrasyonla Sertleştirilenler					
1.7225	42CrMo4	Nitrasyon	560-630 HV5	800-950	0,2-0,3
1.8519	31CrMoV9	Nitrasyon	750-850 HV5	900-1100	0,3-0,4
1.8550	34CrAlNi7	Gaz Nitrasyonu	900-1050 HV5	850-1050	0,5-0,7
1.4122	X35CrMo17	Plazma Nitrasyonu	1000-1050 HV5	750-900	0,15-0,20
Tam Kesit Sertleştirilenler					
1.2379	X155CrVMo121	Sertleştirme	58-62 HRc	---	Tam Kesit
PM. Çelikleri	Çeşitli	Sertleştirme	54-64 HRc	---	Tam Kesit

AŞINMAYA KARŞI "BİMETALİK VİDALAR"

Vidalarda aşınmaya maruz kalan vida diş üstleri, kapasitenin azalmasına ve proses şartlarının bozulmasına yol açmaktadır. Bu bölgenin korunması ve aşınmanın geciktirilmesi için aşınma veya korozyon direnci yüksek özel alaşım malzemeler ile kaplayarak, Vida diş üstlerini koruma altına alıyoruz.





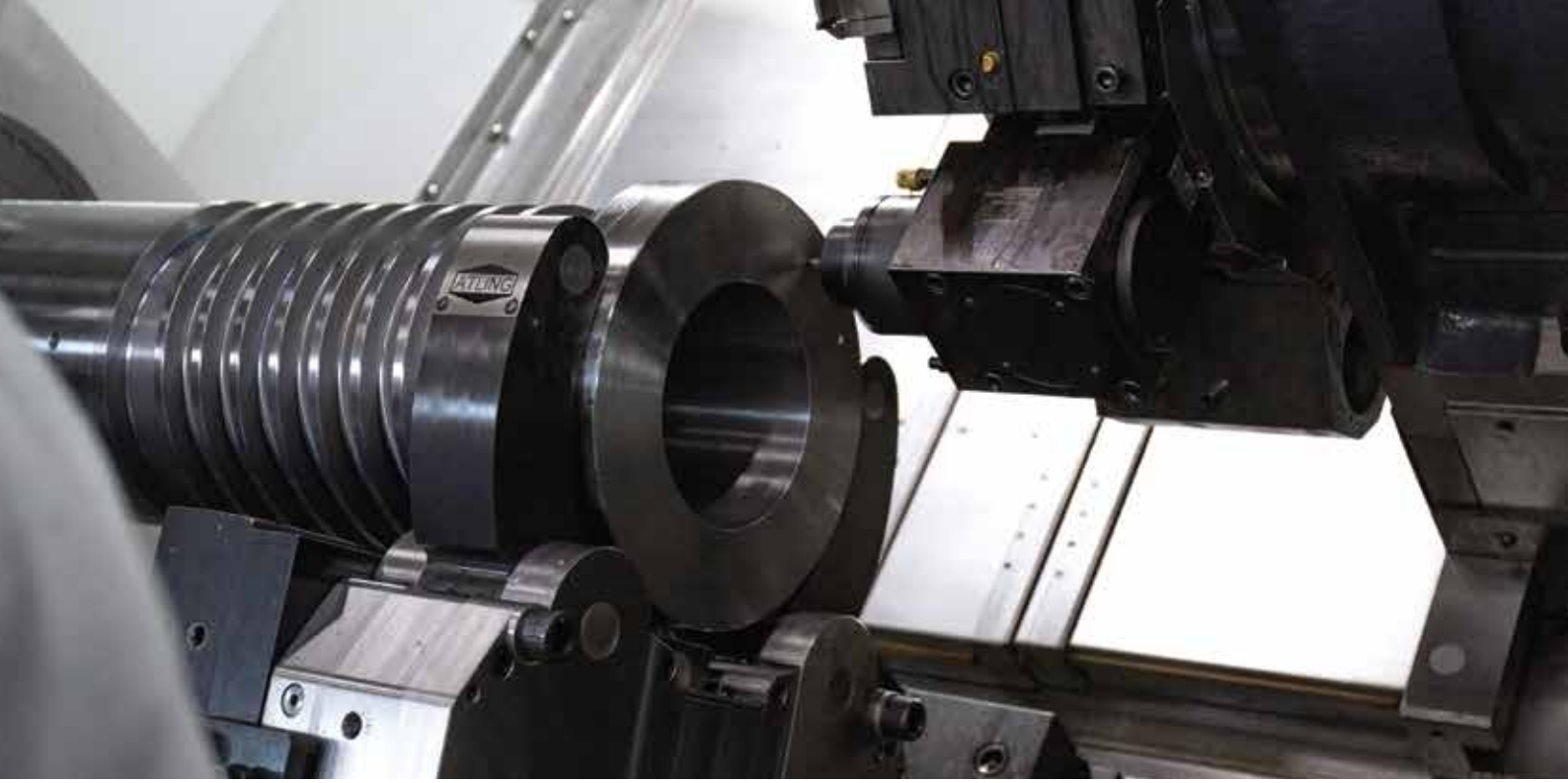
BİMETALİK VİDALAR İÇİN KAPLAMA ALAŞIMLARI

Kaplama Tipi	Baz Malzeme	Alaşım İçeriği	Sertlik (Oda sıcaklığı)	Aşınma Direnci	Korozyon Direnci
C 12	Co	C, Cr, W	48-50 HRc	***	****
C 1	Co	C, Cr, W	52-57 HRc	****	****
N 56	Ni	C, Si, Cr, B, Fe	50-55 HRc	****	****
N 57	Ni	C, Si, Cr, B, Fe, W	50-52 HRc	****	*****
F 58	Fe	C, Si, Mn, Cr, Mo, V, W	56-60 HRc	****	**
NW 83	Ni	C, Si, Cr, B, Fe, W	56-60 HRc	*****	*****

İşlediğiniz malzeme cinsine ve proses şartlarınıza bağlı olarak, korosif veya abrasif dayanım değerleri farklılık gösteren bimetallik kaplama alaşımlarımızdan tavsiye edilecektir. Bu sayede vidanızın ömrünü birkaç kat artırma şansını yakalayabilirsiniz.



Former, ekstrüzyon veya enjeksiyon uygulamalarında kullanılan hemen her tür kovani üretmektedir. Enjeksiyon kovanlarının yüksek enjeksiyon basıncına dayanması gerekirken, ekstrüzyon kovanlarında, degazajlı kovanlar ile malzemedeki gazın atılması veya zor beslenen malzemeler için yivli besleme sistemlerinin kullanılması gerekebilir. Tasarım ile bu gereksinimleri karşılarken, malzeme seçimi ve uygun sertleştirme teknikleri ile optimum verimlilik yakalanmalıdır.



/// Kanallı Besleme sistemleri

Günümüz ekstrüzyon uygulamalarının büyük kısmında besleme kanalları kullanılmaktadır. Kovanlarda "Soft" veya "Hard" kanallı besleme sistemleri kullanılarak daha yüksek verim, stabil ve yüksek kalıp basıncı oluşturma ve yüksek viskoziteli malzemelerin daha etkin beslenmesi gibi faydalar sağlanır. Former, kanallı besleme sistemlerini, çeşitli kanal geometrileri ve düz veya spiral formu ile müşterilerinin kullanımına sunabilmektedir.

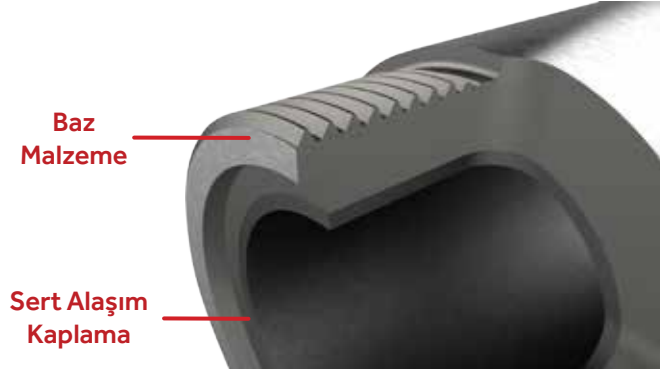


KOVAN MALZEMELERİ

Norm	Malzeme	Isıl İşlem	Sertlik	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Sertlik Derinliği (mm)
1.8550	34CrAlNi7	Nitrasyon	900-1050 HV5	850-1050	0,5-0,7
1.8519	31CrMoV9	Nitrasyon	750-850 HV5	900-1100	0,3-0,4
1.7225	42CrMo4	Nitrasyon	560-630 HV5	800-950	0,2-0,3

BİMETALİK KOVANLAR

Kullandığınız malzemeler ve zorlu katkıları nedeniyle kovan ve vidanızın ömrü yeterince uzun değil ise, aradığınız uzun ömürlü çözüm, doğru kalite ile üretilmiş bimetalik kovan ve vidalar olacaktır. Özel bir döküm tekniği ile, kovanın aşınma yüzeylerine kaplanan korozyon veya abrazyon dayanımı yüksek alaşımlar sayesinde, % 50 ye kadar cam elyaf veya benzer aşındırıcılar içeren malzemeleri dahi uzun süre değişim olmaksızın çalışabileceksiniz. Enjeksiyon veya ekstrüzyon için gerekli mekanik özelliklere sahip baz malzemeler ve prosesinize uygun üç farklı kaplama alaşımından en uygun olanı sizler için önereceğiz.



BİMETALİK KOVANLAR İÇİN KAPLAMA ALAŞIMLARI

Kaplama Tipi	Baz Alaşım	Alaşım İçeriği	Sertlik - (HRc)	Aşınma Direnci	Korozyon Direnci
F 121	Fe -Cr	Cr, Mo, Ni, B, C	65-69	***	***
N 115	Fe -Cr	Cr, Mo, Co*, B	49-53	*	*****
N 216	Ni	Cr, Mo, Co, B, W*, C	53-57	*****	****

Bimetalik kovanların ömürleri yapılan test neticelerine göre, standart nitrasyonla sertleştirilmiş malzemelere göre, farklı proseslerde 2 ila 5 kat daha uzun ömür vermektedir.

F 121: Nitrasyon çeliği kovan yerine kullanıldığında en az 2 kat daha uzun ömürlü, %30'a kadar cam elyafı katkısına dayanan abrasif ve korosif dayanımı dengeli alaşım

N 115: Özellikle aşırı korosif uygulamalar için önerilen Nikel kobalt bazlı alaşım.

N 216: Çok aşındırıcı uygulamalar (mesela %50'ye kadar cam elyaf) için önerilen, mikro tungsten karbür içerikli, anti korosif alaşım.

BİMETALİK KOVANLAR İÇİN BAZ MALZEMELER

Malzeme	Akma Sınırı-RT (N/mm ²)	Akma Sınırı- 300°C (N/mm ²)
M 36	800	360
M 58	980	580

Kovan Üretim Parametreleri	Çap aralığı (mm)	Maks. Boy (mm)
Nitrasyonlu kovanlar	20- 200	5.000
Bimetalik kovanlar	20- 200	5.000

/// ÇİFT KOVAN VE ÇİFT VİDA

Ters dönüşlü çift kovan ve vidalar, Dry-Blend (Formüle edilmiş) sert PVC'yi sorunsuz ve etkili bir şekilde işleyebilmek için titiz hesaplar ile tasarlanır ve kritik toleranslar dahilinde üretilir. Former, yüksek hassasiyetteki CNC üretim parkuru, nitelikli personeli ve sıkı kriterlere bağlı kalite kontrol anlayışı ile sizlere en yüksek kaliteyi kusursuz ölçülerle sunuyor. Çift vidaları orijinal tasarımı ile üretebildiğimiz gibi, proses ihtiyaçlarınız doğrultusunda tasarımlarını geliştirebiliyoruz.



/// BİMETALİK ÇİFT KOVAN VE VİDALAR

Zorlu proses şartları altında (yüksek dolgulu veya geri dönüşüm malzeme ile) çalışan çift kovan ve çift vidanın kullanım ömrünü uzatabilmek için artık çift kovan ve vidalarda da bimetallik kalitesini sunuyoruz. Bimetallik çift kovan ve vidalar standart malzeme kalitesine göre 2-4 kat arası daha uzun ömür sağlamaktadır.

Çift Kovan ve Vida Üretim Parametreleri	Çap aralığı (mm)	Maks. Boy (mm)
Nitrasyonlu kovanlar	50- 160	4.500
Bimetallik kovanlar	50- 160	4.500

GERİ KAZANIM

Bazen ömrünü tamamlamış ünitelerinizi değerlendirmek zaman ve para kazandırır. Bize getirmiş olduğunuz aşınmış kovan ve vidalarını dikkatlice inceliyor, eğer geri kazandırmaya uygun görürsek, sizlere cazip teklifler ile orijinal haline döndürmeyi öneriyoruz. Üstelik zaman zaman orijinalinden daha iyi neticeler de alabiliyoruz.



Roket Grupları, Ön komponentler

Former Enjeksiyon plastikasyon ünitelerinin kritik parçaları olan Roket gruplarını, kovan önü flanşlarını veya çeşitli uç komponentleri farklı tasarımlarla üretmektedir.



Mühendislik Hizmetler ve Kalite

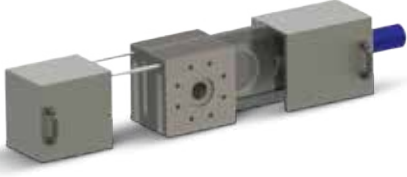
Kalite, sadece ürettiğimiz ürünlerde değil, verdiğimiz hizmetlerde tutku ile bağlı olduğumuz ilkedir. Üretimin her aşamasında yaptığımız kontroller ve kalite sistemimizde yaptığımız sürekli iyileştirmeler ile ürünlerimizi sizlere kusursuz ulaştırmayı hedefliyoruz. Uzman teknik personelimiz;

- Mevcut kovan vidanızın resimlenmesi
- Yerinde aşınma kontrolü ve raporlama
- Memnun olmadığınız plastikasyon ünitesinin tasarımının yeniden değerlendirilmesi
- Personelinizin kovan vida ve ilintili konular ile ilgili eğitimi

Konularında ve diğer konularda servis verebilmektedir.



Ekstrüzyon Eriyik Filtreleri



BF Serisi



CF Serisi



CF-L Serisi

Enjeksiyon ve Ekstrüzyon için Karıştırıcı Mikserler



SMN - Sıcaklık Kontrollü
Karıştırma Nozzle



Standart SMN Mikser Setleri
Model Aralığı



SMB-H
Eriyik Blender



SMB-GX5 Melt
Karıştırıcılar

Enjeksiyonlar için Shut-off Nozzle



BHP - Sürgülü Shut-Off Meme



HP - İğneli Shut-Off Meme



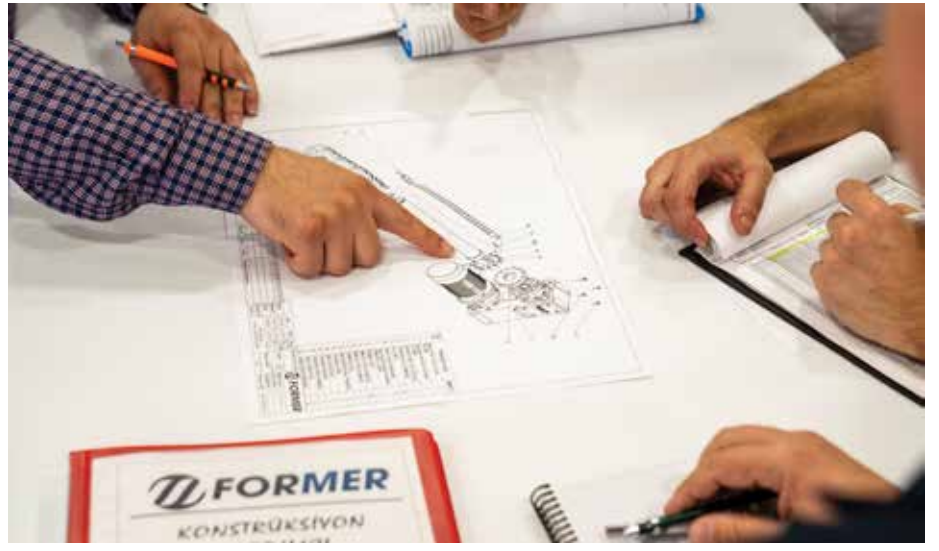
A(S) - İğneli Shut-Off Meme



SHP - İğneli Shut-Off Meme



NE - İğneli Shut-Off Meme



FORMER

FORMER MAKİNE A.Ş
5. Cd. No:3, 34520
Beylikdüzü Osb/ Beylikdüzü/ İstanbul

www.former.com.tr
info@former.com.tr
+90 (212) 854 20 55

