

İşleme olanakları

KS PERMAGLIDE® malzemelerinden üretilen kalıp parçaları ve kaymalı elemanlar

KS PERMAGLIDE® kaymalı yataklar, metal-plastik kompozit malzemeden üretilir. Çelik, demir dışı metaller ve polimerler bir araya getirilerek mükemmel tribolojik özelliklere sahip malzemeler elde edilir. Çok tabakalı kompozit malzemeler, çelik sırtları sayesinde yüksek rijitliğe ve dayanıklılığa sahiptir. Ayrıca bronz ve polimer kullanılarak üretilen kaygan tabaka yapısı sayesinde kayma özellikleri ve aşınmalara karşı dayanıklılıkları da son derece yüksektir.

KS PERMAGLIDE® malzemelerden, büyük seri sistemlerinde ön malzeme olarak kalınlıkları 0,5 mm ile 3 mm arasında değişen saclar üretilir. Bu saclardan, yaygın olarak bilinen tüm sac işleme yöntemleri kullanılarak KS PERMAGLIDE® malzeme ile çok farklı şekillerde kaymalı elemanlar üretilebilir.

KS PERMAGLIDE® malzemelerinde en yaygın olarak kullanılan işleme olanakları arasında şunlar yer alır:

- Kesimler yapma, örn. bir giyotin makas ile
- Delik açma ve indirme, örn. sabitleme deliklerinden
- Kalıp parçalarını oyma veya zımbalama
- Bükme, kenar düzeltme ve derin çekme ile şekil verme
- Büyük burçları tamburlama
- Su jeti ile veya yüksek hassasiyetli kesme ile keserek kontur yapma
- Olukları ve girintileri frezeleme

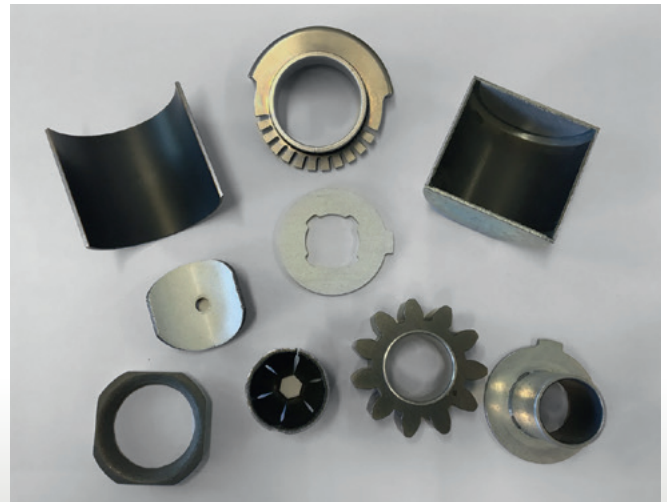
Bilgi:
Yüksek sıcaklıklarda kesim yaparken dikkatli olun!

Yüksek sıcaklıklar kesim yüzeylerinde yanmaların oluşmasına neden olur. Yanma kalıntıları aşındırıcı etki yapabilir! Gerekli olursa kesim yüzeyleri dikkatlice temizlenmelidir.

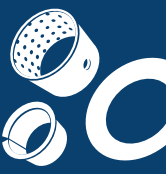
Bilgi:
Su jeti ile kesim yaparken dikkatli olun!

Kaygan tabakanın su altına kalmasını önlemek için kesme işlemi çelik taraftan gerçekleştirilir.

Motorservice, kalıp parçalarının işlenmesi gibi ihtiyaçlarınıza tam olarak uyacak çok çeşitli özel kalıplar sunar. İşleme çalışmaları, otomotiv endüstrisinin yüksek kalite standartlarına göre DIN ISO 3547 kapsamındaki toleranslar dahilinde ve hatta çok daha hassas şekilde gerçekleştirilir. Motorservice satış ekibi, özel kalıplarınızın tasarlanması, malzemelerin seçilmesi ve kalite özelliklerinin belirlenmesi ile ilgili önerilerini size sunmaktan mutluluk duyacaktır.



KS PERMAGLIDE® malzemelerden üretilen özel kalıplar



Kaygan tabakayı işleme

KS PERMAGLIDE® P22 ve P202'nin kaygan tabakasında yaklaşık 0,15 mm kadar fazladan işleme eki yeri mevcuttur. Aşağıdaki amaçlar doğrultusunda bu işleme eki yerinde tornalama, delme veya rendeleme çalışması yapılabilir:

- Daha küçük boşluk toleransları elde etmek
- Kaçıklık hatalarını düzeltmek

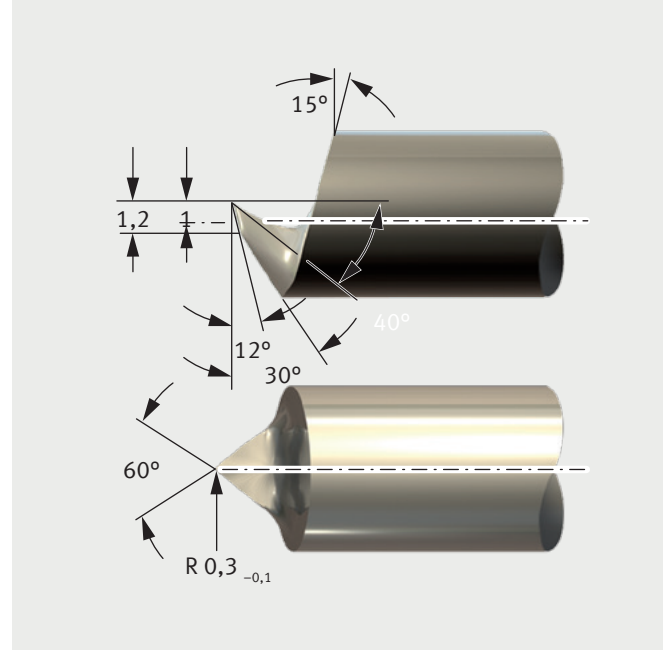
Aşağıdakiler ile tornalama ve delme işlemleri uygundur:

- Kuru kesim
- 100 ile 150 m/dak arasında kesme hızları
- 0,05 mm/dev besleme
- Azami 0,1 mm germe derinliği
- Sert metal aletler



Dikkat:

- 140 °C üstünde işleme sıcaklıklarında, sağlık için bir tehlike söz konusudur.
- P22 talaşları, kurşun içerir. Kurşun, sağlığa zararlıdır.
- Polimer kaygan tabakada, örn. UV ışınlarının enerji saçılımları nedeniyle renk değişimleri olabilir. Yüzeyleri korumak için, doğrudan güneş ışığına maruz kalmaları önlenmelidir.
- Daha büyük kesim, kullanım süresini kısaltır.
- Nizamına uygun bir şekilde yürütülmeyen işlemler, kullanım süresini ve taşıma kapasitesini olumsuz etkiler.
- İşlemeden sonra parçalar temizlenmelidir.



KS PERMAGLIDE® P22 ve P202 için kesme aleti

Yatak elemanlarını işleme

- KS PERMAGLIDE® kaymalı yataklar, hem talaşlı hem de talaşsız bir şekilde işlenebilir (örn. kısaltma, bükme veya delme).
- KS PERMAGLIDE® kaymalı yataklar, tercihen PTFE tarafından ayrılmalıdır. Ayırma esnasında oluşan çapak, çalışma yüzeyinde rahatsız eder.
- Ardından yatak elemanları temizlenmelidir.
- Kaplamasız çelik yüzeyler (kesim kenarları) aşağıdakilerle korozyona karşı korunmalıdır:
 - Yağ veya
 - Galvanizli koruyucu tabakalarDaha yüksek akım yoğunluklarında veya daha uzun kaplama sürelerinde, tortuları önlemek amacıyla kaygan tabakaların üzeri örtülmelidir.



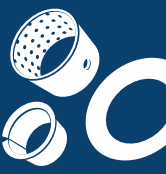
Dikkat:

Aşağıdaki sınır değerleri aşan işleme sıcaklıkları, sağlık için bir tehlike oluşturur:

KS PERMAGLIDE® P1'de +280 °C

KS PERMAGLIDE® P2'de +140 °C

Talaşlarda kurşun mevcut olabilir.



Montajdan sonra yatak deliği kalibrasyonu

(sadece P1 kaymalı yataklar için geçerlidir)

Kalibrasyon

KS PERMAGLIDE® kaymalı yataklar, teslim edildiğinde montaj için hazırdır ve sadece başka türlü daha dar bir yatak boşluğu toleransı başka türlü elde edilemediğinde kalibre edilmelidir.

⚠ Dikkat:

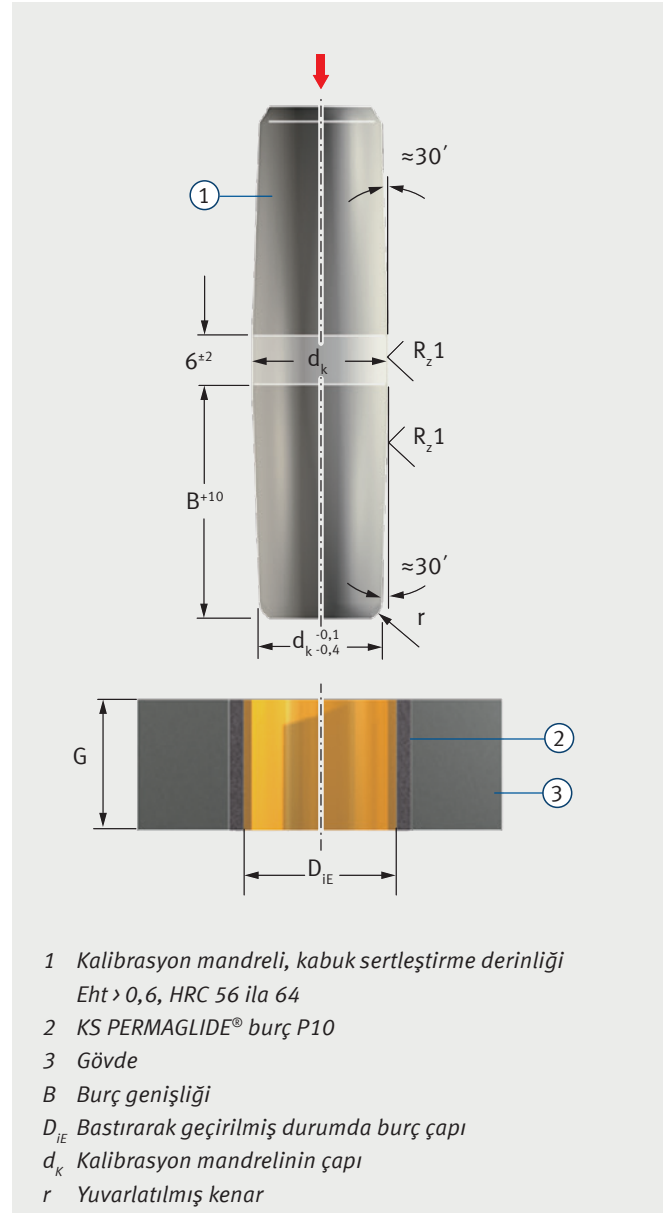
Kalibrasyon, KS PERMAGLIDE® P1 burçların çalışma ömrünü önemli ölçüde kısaltır.

Şekilde bir baskı mandreli aracılığıyla kalibrasyon gösterilmiştir. Tabloda kalibrasyon mandreli çapı d_k için referans değerler verilmiştir. Kesin değerler, deneme yaparak tespit edilmelidir.

Daha iyi imkanlar

Yatak boşluğu toleransı, aşağıdaki önlemleri alarak küçültülebilir ve bu önlemler, çalışma ömrünün kısalmasına neden olmaz:

- Daha dar gövde deliği toleransları
- Daha dar mil toleransları.



- 1 Kalibrasyon mandreli, kabuk sertleştirme derinliği $E_{ht} > 0,6$, HRC 56 ila 64
 - 2 KS PERMAGLIDE® burç P10
 - 3 Gövde
- B Burç genişliği
 D_{iE} Bastırarak geçirilmiş durumda burç çapı
 d_k Kalibrasyon mandrelinin çapı
 r Yuvarlatılmış kenar

Kalibrasyon

İstenen burç iç çapı	Kalibrasyon mandrelinin çapı ¹⁾ d_k	Çalışma ömrü ²⁾
D_{iE}	–	%100 L_N
$D_{iE} + 0,02$	$D_{iE} + 0,06$	%80 L_N
$D_{iE} + 0,03$	$D_{iE} + 0,08$	%60 L_N
$D_{iE} + 0,04$	$D_{iE} + 0,10$	%30 L_N

Kalibrasyon mandrelinin çapı ve çalışma ömrü kısalması için referans değerler

D_{iE} Bastırarak geçirilmiş durumda burç iç çapı.

¹⁾ Çelik gövdeye ilişkin referans değer.

²⁾ Kuru çalışma için referans değer.