

GGB
BY TIMKEN



Ürün programı
TÜRKİYE





PUSHING BOUNDARIES TO CO-CREATE A HIGHER QUALITY OF LIFE

GGB, kaymalı yataklar ve yüzey teknolojileri ile minimum sürtünme kaybının yaşandığı hareket dünyasına katkıda bulunuyor. ABD, Almanya, Fransa, Brezilya, Slovakya ve Çin'de araştırma ve geliştirme, test ve üretim tesislerine sahip olan GGB, etkili ve çevre dostu tribolojik tasarım çözümleri geliştirmek için dünya çapındaki müşterilerle yakın iş birliği içinde çalışıyor. GGB'nin mühendisleri uzmanlık bilgilerini ve triboloji alanındaki tutkularını otomotiv, uzay-havacılık ve endüstriyel üretim gibi çeşitli endüstrilerle paylaşıyor. GGB yüzey tribolojisi hakkında daha fazla bilgi almak için www.ggbearings.com adresini ziyaret edin.

Ürünlerimiz dünyanın dört bir yanındaki çok sayıda zorlu uygulamada her gün kullanılmaktadır. Daimi amacımız, gereksinimlerin ürünlerimizi hangi yönde ilerleteceğinden bağımsız olarak, müşterilerimizin gereksinimlerine yönelik yüksek kaliteli üstün çözümler sunmaktır. Uzay aracından golf arabalarına ve aralarındaki hemen hemen her şeyde ... endüstrinin en geniş ürün yelpazesini içeren yüksek performanslı, bakım gerektirmeyen kayar yataklar çözümlerini birçok uygulama alanı için sunuyoruz:

- [Akışkan teknolojisi](#)
- [Eğlence cihazları](#)
- [Havacılık ve uzay](#)
- [Metal ana sanayii](#)
- [Tıbbi](#)
- [Demir yolu araçları](#)
- [Enerji](#)
- [İnşaat makineleri](#)
- [Otomobil endüstrisi](#)
- [Yağ ve gaz endüstrisi](#)
- [E-mobilite](#)
- [Genel endüstriyel kullanım](#)
- [Madencilik](#)
- [Tarım makineleri](#)

GGB'nin sunduğu avantajlar



DÜŞÜK SİSTEM MALİYETLERİ

GGB'nin kaymalı yatakları, shaft işleme maliyetlerini düşürerek delik ve yağlama yivleri açma ihtiyacını ortadan kaldırır. Kaymalı yatakların kompakt ve tek parçalı tasarımı, daha düşük ağırlıktadır ve montaj işlemini kolaylaştırır.



DAHA AZ SÜRTÜNME, DAHA FAZLA AŞINMA DİRENCİ

Yağlama ihtiyacını ortadan kaldıran düşük sürtünme katsayıları, sorunsuz çalışma, daha az aşınma ve daha uzun kullanım ömrü sunar. Ayrıca düşük sürtünme, tutma-bırakma etkisini veya işleme alma sırasında statik sürtünmeyi engeller.



BAKIM GEREKTİRMEZ

GGB'nin bakım gerektirmeyen veya düşük bakım gerektiren kaymalı yatakları kendinden yağlamalı özelliğine sahiptir ve sürekli bakım olmadan uzun kaymalı yatak ömrü gerektiren uygulamalar için idealdir.



ÇEVRE DOSTU

Gres ve kurşun içermeyen GGB kaymalı yatakları, elektrikli ve elektronik donanımlarda tehlikeli maddelerin kullanımını kısıtlayan AB RoHS Direktifi gibi sıkı çevre mevzuatlarına uygundur.



MÜŞTERİ DESTEĞİ

GGB, esnek üretim platformu ve kapsamlı tedarik ağı ile hızlı ve zamanında teslimat garantisi verir. Ayrıca uygulama teknolojisi alanında yerel destek ve teknik müşteri desteği sunuyoruz.



En yüksek kalite standartları

ABD, Brezilya, Çin, Almanya, Fransa ve Slovakya'daki birinci sınıf üretim tesislerimiz ISO 9001, IATF 16949, ISO 14001 ve ISO 45001 sertifikalarına sahiptir. Endüstrideki en iyi uygulamalara erişmemizi sağlayan bu sertifikalar, kalite yönetim sistemimizi global standartlara uygun hale getirmemizi sağlamaktadır.

Sertifikalarımızın tam listesine web sitemizden ulaşabilirsiniz:

<https://www.ggbearings.com/en/company/certificates>

GGB'de Triboloji

TRİBOLOJİ ALANINDA İLERLEME SAĞLAYARAK ŞUNLARI GERÇEKLEŞTİREBİLİRİZ:

- sürtünmeyi azaltma/kontrol etme, aşınmayı azaltma, kullanım ömrünü uzatma - **toplam işletme maliyetini düşürme**
- enerji kaybını azaltma - **dünyamızı daha yeşil hale getirme**
- tutma-bırakma etkisini azaltma/kontrol etme, hassasiyeti iyileştirme ve gürültüyü azaltma - **insanların güvenliğini sağlama, konforunu ve yaşam kalitesini iyileştirme**



TMKEN VE GGB: GÜÇLÜ UZMANLIK VE İNOVASYON

Timken, özel tasarım rulmanlar ve endüstriyel hareket alanındaki uzmanlığını geliştirmek için 2010 yılından bu yana 24 şirket satın alımı gerçekleştirdi. Sonuncusu olan GGB, Timken'in temel stratejik pazarlardaki konumunu güçlendiren ilave teknik çözümler sunmaktadır.

GGB'de mühendisler; pompalar ve kompresörler, HVAC, arazi araçları, enerji, malzeme elleçleme ve havacılık dahil olmak üzere endüstriyel uygulamalar için polimer kaplamalar ve düz rulman çözümlerinde inovasyon yaratmak amacıyla malzeme bilimi ve triboloji alanındaki uzmanlık bilgilerini uygulamaktadır. GGB'nin satın alınmasıyla Timken, üst seviye özel tasarım rulmanlardaki teknik uzmanlığını ve küresel liderliğini çeşitlendirerek müşterilerin daha fazla pazarda daha fazla özel rulman çözümüne erişmesini sağlamaktadır.

Değişen tasarım trendleri için güçlü inovasyon

Özel Tasarım Rulmanlar grubunun icra kurulu başkan yardımcısı ve başkanı Andreas Roellgen, GGB satın alımının Timken'in "parçalı pazarlardaki müşterilerin özel ihtiyaçları için gelişmiş kaplama teknolojileri ve özelleştirilmiş çözümlerine" katkı sağladığını söyledi. Her şirket satın alımı müşteriler için değer katmakla ilgili olsa da, ne kadar çok sinerji açığa çıkarsa potansiyel de o kadar büyük olur.

Roellgen, "Timken'in malzeme bilimi, yüzey mühendisliği ve triboloji alanlarında, özellikle de yuvarlanma elemanlı çelik rulmanlar konusunda çok güçlü yetenekleri var" dedi. "GGB, müşterilerimiz için yeni ortaya çıkan teknik trendleri ele almaya yardımcı olan her üç alanda da bilgi birikimini çelik rulman yetkinliklerinin ötesine güçlendiriyor."

Bu trendlerden ikisi, elektrikli araçlar ve rüzgar enerjisi gibi uygulamalarda ağırlıkları düşürme ve boyutları küçültmedir. GGB düz rulman çözümleri; polimer kaplamalar, özel tasarım plastikler, fiber takviyeli kompozitler ve bimetaller gibi geniş bir malzeme yelpazesi kullanarak bu konuda yardımcı olmaktadır.

Birçok durumda, iki şirket aynı müşteriler ve ekipmanlar için birbirine paralel, ultra yüksek performanslı çözümler tasarlamaktadır.

Örneğin, Curiosity keşif aracı 10 yılı aşkın süredir Mars'ta çalışmakta ve kaya örnekleri almak için delik açmaya yardımcı olması için GGB'nin kendinden yağlamalı metal-polimer burçlarına güvenmektedir. Ayrıca araçta, keşif aracının analitik ekipmanını destekleyen bir vakum pompasını çalıştıran iki adet ¼ inç (6,35 mm) Timken rulman da bulunmaktadır. Esasen, GGB numunelerin toplanmasına yardımcı olmakta, Timken ise bunlar hakkında bilgi edinmeyi mümkün kılmaktadır. Her ikisi de görevin başarısı açısından son derece önemlidir.

Ortak miras, tamamlayıcı ürünler

GGB, Timken'in ilk patentli konik makaralı rulmanını üretmeye başladığı yıl olan 1899'da kurulmuştur. Ayrıca Timken'e benzer şekilde, GGB de ilk kendinden yağlamalı metal-polimer rulmanı icat ederek ana pazarlarda erken liderlik sergilemiştir ve uygulama mühendisliğindeki mükemmelliği ile tanınmaktadır.

GGB Başkanı Chris Small, GGB'yi küresel düz rulman pazarında farklı kılan şeyin bu olduğunu sözlerine ekledi.

"Ortam son derece rekabetçi, ancak güçlü uygulama mühendisliği yeteneklerimiz ve malzeme bilimi inovasyonları alanındaki mirasımız sayesinde müşteri kazanabiliyoruz" dedi. "Müşterilerle işbirliği yapmak, onların uygulamalarını tasarlamak ve en kritik sorunlarını çözmek sadakati oldukça güçlendiriyor."

Tıpkı Timken gibi GGB de sürekli gelişen ürün yelpazesini desteklemek için güvenlik, kalite ve verimliliğe kendini adanmış küresel bir üretim ayak izine sahiptir.

Roellgen, "GGB, büyüklüğü ve kapsamı sayesinde kayda değer bir etkiye sahip olacak. Müşterilerimiz için yeni yeteneklere ve ürünlere sahipler. Bu ürünleri yeni pazar alanlarına taşımak için kanal erişimimiz var. Müşteriler için değer yaratmak açısından bakıldığında bu oldukça heyecan verici." dedi.

Kaplamalara, Kaymalı Yatak Malzemelerine ve Ürünlere Genel Bakış

TRİBOLOJİK KAPLAMALAR

MALZEME ADI	POLİMER KAPLAMALAR	ÇALIŞMA ŞARTLARI	SAYFA
TriboShield TS161	TriboShield kaplamalar müşterinin parçasına doğrudan uygulanır	düşük yükte düşük sürtünme	9
TriboShield TS225	TriboShield kaplamalar müşterinin parçasına doğrudan uygulanır	düşük ila orta düzey yüklerde düşük sürtünme	10
TriboShield TS421	TriboShield kaplamalar müşterinin parçasına doğrudan uygulanır	düşük yükte düşük sürtünme	11
TriboShield TS651	TriboShield kaplamalar müşterinin parçasına doğrudan uygulanır	orta yükseklikte yüklerde düşük sürtünme	12
TriboShield TS741	TriboShield kaplamalar müşterinin parçasına doğrudan uygulanır	orta yükseklikte ve yüksek yüklerde düşük sürtünme	13

TRİBOLOJİK KAYMALI YATAKLAR

MALZEME ADI	METAL-POLİMER KAYMALI YATAKLAR	ÇALIŞMA ŞARTLARI	SAYFA
DP4	Çelik + gözenekli sinter bronz + PTFE + dolgu malzemeleri	kendinden yağlamalı veya düşük bakım gereksinimi	14
DP4-B	Bronz + gözenekli sinter bronz + PTFE + dolgu malzemeleri	kendinden yağlamalı, yüksek korozyon koruması	15
DU	Çelik + gözenekli sinter bronz + PTFE + kurşun	kendinden yağlamalı	16
DU-B	Bronz + gözenekli sinter bronz + PTFE + kurşun	kendinden yağlamalı, yüksek korozyon koruması	17
DP10	Çelik + gözenekli sinter bronz + PTFE + katı yağlayıcılar	kendinden yağlamalı ve düşük bakım gereksinimi	18
DP11	Çelik + gözenekli sinter bronz + PTFE + floropolimer + dolgu malzemeleri	kendinden yağlamalı ve düşük bakım gereksinimi	19
DP31	Çelik + gözenekli sinter bronz + PTFE + floropolimer + dolgu malzemeleri	düşük bakım gereksinimi	20
DX	Çelik + gözenekli sinter bronz + yağlama cepleri içeren POM	düşük bakım gereksinimi	21
DX10	Çelik + gözenekli sinter bronz + yağlama cepleri içeren veya içermeyen yüksek kaliteli polimerler	düşük bakım gereksinimi	22
HI-EX	Çelik + gözenekli sinter bronz + PEEK + PTFE + dolgu malzemeleri	düşük bakım gereksinimi	23
DTS10	Çelik + gözenekli sinter bronz + PTFE + dolgu malzemeleri	düşük bakım gereksinimi, işlenebilir	24
DS	Çelik + gözenekli sinter bronz + POM değiştirilmiş	kendinden yağlamalı ve düşük bakım gereksinimi	25

MALZEME ADI	TEKNİK PLASTİK KAYMALI YATAKLAR	ÇALIŞMA ŞARTLARI	SAYFA
EP	PA6.6T + katı yağlayıcılar + dolgu malzemeleri	kendinden yağlamalı	26
EP12	POM + katı yağlayıcılar	kendinden yağlamalı	27
EP15	POM + katı yağlayıcılar	kendinden yağlamalı	28
EP22	PBT + katı yağlayıcılar	kendinden yağlamalı	29
EP30	PA 6.6 + AF + katı yağlayıcılar	kendinden yağlamalı	30
EP43	PPS + katı yağlayıcılar + dolgu malzemeleri	kendinden yağlamalı	31
EP44	PPS + katı yağlayıcılar + dolgu malzemeleri	kendinden yağlamalı	32
EP63	PEEK + katı yağlayıcılar + dolgu malzemeleri	kendinden yağlamalı	33
EP64	PEEK + katı yağlayıcılar + dolgu malzemeleri	kendinden yağlamalı	34
EP73	PAI + katı yağlayıcılar + dolgu malzemeleri	kendinden yağlamalı	35
EP79	PAI + katı yağlayıcılar + dolgu malzemeleri	kendinden yağlamalı	36
KA Glacetal	POM	kendinden yağlamalı ve düşük bakım gereksinimi	37
Multilube	POM + katı yağlayıcılar + dolgu malzemeleri	kendinden yağlamalı	38

MALZEME ADI	LİF BİLEŞİMİ KAYMALI YATAKLAR	ÇALIŞMA ŞARTLARI	SAYFA
GAR-MAX	Yüksek sıcaklıklı epoksi reçineden yapılmış ve içten yağlanmış bir sürtünmesiz katman içinde sürekli sarımlı PTFE ve yüksek dayanımlı lifler + yüksek sıcaklıklı epoksi reçine içinde sürekli sarımlı cam lifleri	kendinden yağlamalı	39
GAR-FIL	Patentli dolgulu PTFE bant + yüksek sıcaklıklı epoksi reçine içinde sürekli sarımlı cam lifleri	kendinden yağlamalı	40
HSG	Yüksek sıcaklıklı epoksi reçineden yapılmış ve içten yağlanmış bir sürtünmesiz katman içinde sürekli sarımlı PTFE ve yüksek dayanımlı lifler + yüksek sıcaklıklı epoksi reçine içinde sürekli sarımlı cam lifleri	kendinden yağlamalı	41
MLG	Yüksek sıcaklıklı epoksi reçineden yapılmış ve içten yağlanmış bir sürtünmesiz katman içinde sürekli sarımlı PTFE ve yüksek dayanımlı lifler + yüksek sıcaklıklı epoksi reçine içinde sürekli sarımlı cam lifleri	kendinden yağlamalı	42
HPM	Yüksek sıcaklıklı epoksi reçineden yapılmış ve içten yağlanmış bir sürtünmesiz katman içinde sürekli sarımlı PTFE ve yüksek dayanımlı lifler + yüksek sıcaklıklı epoksi reçine içinde sürekli sarımlı cam lifleri	kendinden yağlamalı	43
HPMB	Yüksek sıcaklıklı epoksi reçineden yapılmış ve içten yağlanmış bir sürtünmesiz katman içinde işlenebilir, sürekli sarımlı PTFE ve yüksek dayanımlı lifler + yüksek sıcaklıklı epoksi reçine içinde sürekli sarımlı cam lifleri	kendinden yağlamalı	44
HPF	Patentli dolgulu PTFE bant + empenyeli ve epoksi reçine ile sertleştirilmiş sürekli sarımlı üst tabaka	kendinden yağlamalı	45
GGB-MEGALIFE XT	İki tarafta patentli dolgulu PTFE bant + yüksek sıcaklıklı epoksi reçine içinde sürekli sarımlı cam lifleri	kendinden yağlamalı	46
Multifil	PTFE + patentli dolgu malzemesi sistemi	kendinden yağlamalı	47
GAR-MAX ile SBC	Conta içeren iki katmanlı kompozit malzeme, GAR-MAX için kullanılabilir, kontaminasyona karşı korumalıdır; SBC isteğe bağlı olarak çelik dış kaplama ile sunulabilir	kendinden yağlamalı ve düşük bakım gereksinimi	48
HSG ile SBC	Conta içeren iki katmanlı kompozit malzeme, HSG için kullanılabilir, kontaminasyona karşı korumalıdır; SBC isteğe bağlı olarak çelik dış # kaplama ile kullanılabilir	kendinden yağlamalı ve düşük bakım gereksinimi	49

Kaplamalara, Kaymalı Yatak Malzemelerine ve Ürünlere Genel Bakış

MALZEME ADI	METALİK, BİMETALİK VE SİNERLENMİŞ BRONZ KAYMALI YATAKLAR	ÇALIŞMA ŞARTLARI	SAYFA
GGB-CSM	Toz metalurjisiyle üretilmiş monometalik kaymalı yatak malzemesi (bronz, nikel veya demir bazlı) + katı grafit yağlayıcı, MoS ₂	kendinden yağlamalı	50
GGB-CBM	İnce duvarlı, toz metalurjik, bimetalik kaymalı yatak malzemesi (bronz tabanlı desteğe sahip paslanmaz çelik, karbon çelik veya bronz) + katı grafit yağlayıcı	kendinden yağlamalı	51
GGB-BP25	Yağ emrenyeli gözenekli sinter bronz, SINT A 50'ye benzer, empenye grubu 1	kendinden yağlamalı	52
GGB-FP20	Sinterlenmiş demir kaymalı yatak, yağ emrenyeli, SINT A 10'a benzer, empenye grubu 1	kendinden yağlamalı	53
GGB-SO16	Gövdesi sertleştirilmiş çelik burçlar	kendinden yağlamalı	54
GGB-SHB	Sinterlenmiş demir kaymalı yataklar, yağ emrenyeli	geleneksel yağlamalı	55
AuGlide	Çelik destekli ve kurşun içermeyen kayma yüzeyi bimetalik kaymalı katmanlı	düşük bakım gereksinimi	56
SY	Çelik taşıyıcı ve kurşun tuncu kayma yüzeyi + CuPb10Sn10	geleneksel yağlamalı	57
SP	Çelik taşıyıcı ve kurşun tuncu kayma yüzeyi + CuPb26Sn2	geleneksel yağlamalı	58
MBZ-B09	Monometalik malzeme CuSn8	geleneksel yağlamalı	59
LD	Monometalik malzeme CuSn8	geleneksel yağlamalı	60
LDD	Monometalik malzeme CuSn8	geleneksel yağlamalı	61
GGB-DB	Kuru yatak malzemesi: Dökme bronz + katı yağlayıcı uygulamaları	kendinden yağlamalı	62

EK ÜRÜNLER

MALZEME ADI	KAYMALI YATAK GRUPLARI	SAYFA
UNI	Kendinden ayarlı kaymalı yatak grupları	63
MINI	Kendinden ayarlı kaymalı yatak grupları	64
EXALIGN	Kendinden ayarlı kaymalı yatak grupları	65

DiĞER BİLGİLER

	SAYFA
Teknik bilgi formu	66
Ürün Bilgileri / İşleme sırasında	67

TriboShield TS161



DAHA DÜŞÜK YÜKLER İÇİN POLİMER KAPLAMA

TS161, astar ve son kattan oluşan termoplastik malzeme bazlı bir kompozit kaplamadır. Hafif ve orta yüklerde düşük sürtünme ve yüksek aşınma direnci için özel olarak geliştirilmiştir. TS161, standart TriboShield kaplamaları serisine aittir.

BENZERSİZ ÖZELLİKLER

- Düşük yükte düşük sürtünme
- Düşük yüklerde mükemmel aşınma direnci

MALZEME ÖZELLİKLERİ	BİRİM	DEĞER
GENEL		
Renk		Siyah
Maksimum sürekli çalışma sıcaklığı	°C / °F	60 / 140
Maksimum kısa süreli azami yük sıcaklığı	°C / °F	80 / 176
Sürtünme katsayısı, tipik aralık*		0,04 - 0,25
Gıdalarla temasa uygunluk**		Hayır

* Temas basıncı, kayma hızı ve temas geometrisine bağlıdır
 ** Gıdalarla temas için ek yetkilendirme gerekli olabilir

STOK DURUMU

TriboShield kaplamalar doğrudan müşterinin parçasına uygulanır. Kompleks geometriler ve çelik, paslanmaz çelik, Al, Ti, Mg vb. gibi çeşitli malzemeler için uygundur. Bağıl hareketle etkileşen yüzeyler için idealdir.

GENEL UYGULAMALAR

- Taşıma bantları için kılavuz plakalar
- Çubuk kılavuzlar
- Emniyet kemeri
- Ambalaj hatları için kayar kılavuzlar

TRIBOMATE® YÜKSELTMESİ MEVCUT

Hayır

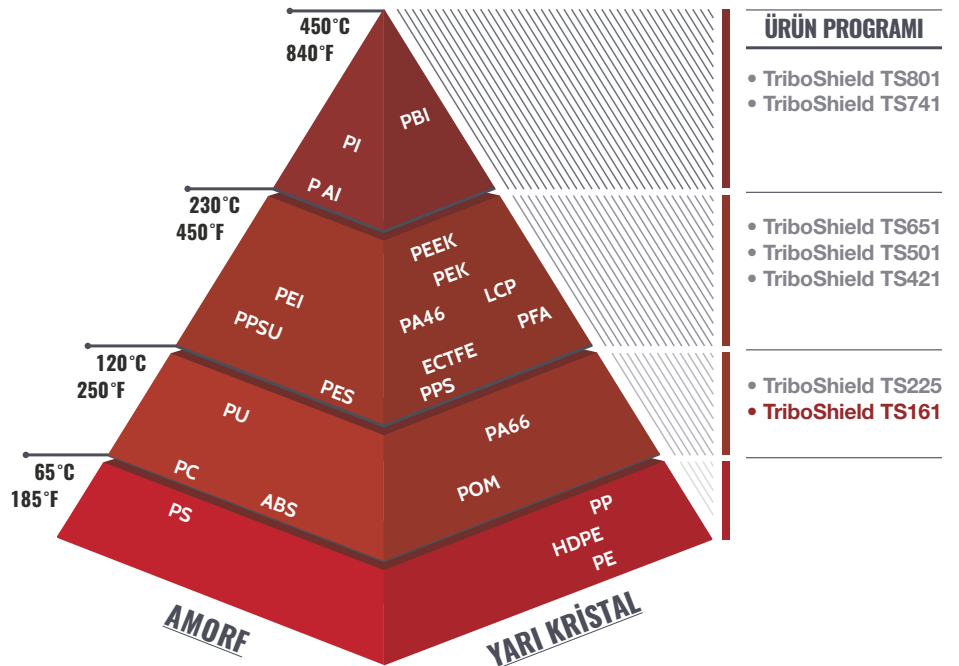
STANDART KAPLAMA YELPAZESİ



KAPLAMANIN AVANTAJLARI

- Kompakt tasarım
- Kolay montaj sistemi
- Düşük ağırlık
- Yüksek yüzey dayanımı

TriboShield standart ürün yelpazesi



TriboShield TS225



NANO YAPILI POLİMER KAPLAMA

TS225, kuru veya yağlamalı işletim koşulları altında hafif ve orta yüklerde düşük sürtünme ve yüksek aşınma direnci için özel olarak geliştirilmiş nano yapılı bir duroplastik polimerden oluşur. TS225, standart TriboShield kaplamaları serisine aittir.

BENZERSİZ ÖZELLİKLER

- Yüksek kayma hızlarında mükemmel sürtünme özellikleri
- Yağlama koşulları altında çok iyi sürtünme özellikleri
- Isıya duyarlı taşıyıcı malzemeler için uygundur
- Yüksek yüzey sertliği

STOK DURUMU

TriboShield kaplamalar doğrudan müşterinin parçasına uygulanır. Kompleks geometriler ve çelik, paslanmaz çelik, Al, Ti, Mg vb. gibi çeşitli malzemeler için uygundur. Bağıl hareketle etkileşen yüzeyler için idealdir.

GENEL UYGULAMALAR

- İçten yanmalı motorlar için pistonlar
- Bahçe ve "kendin yap" uygulamalarına yönelik cihazlar

TRIBOMATE® YÜKSELTMESİ MEVCUT

Evet

MALZEME ÖZELLİKLERİ	BİRİM	DEĞER
GENEL		
Renk		Siyah
Maksimum sürekli çalışma sıcaklığı	°C / °F	120 / 248
Maksimum kısa süreli azami yük sıcaklığı	°C / °F	130 / 266
Sürtünme katsayısı, tipik aralık*		0,04 - 0,25
Gıdalarla temasa uygunluk**		Hayır

* Temas basıncı, kayma hızı ve temas geometrisine bağlıdır

** Gıdalarla temas için ek yetkilendirme gerekli olabilir

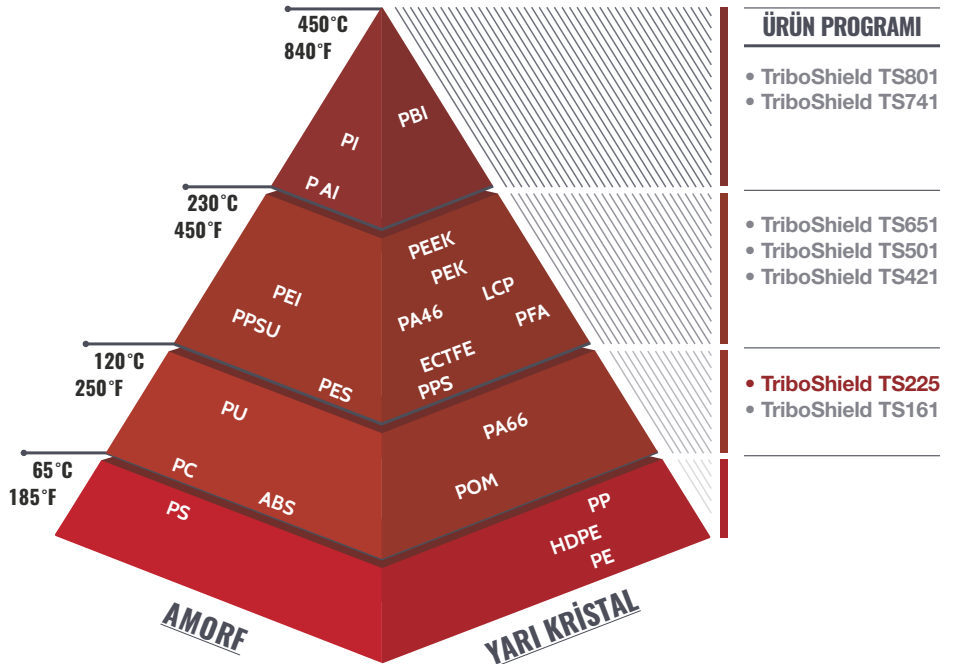
TriboShield standart ürün yelpazesi

STANDART KAPLAMA YELPAZESİ

- PERFORMANS
- İŞLEME KARMAŞIKLIĞI
- MALİYET

KAPLAMANIN AVANTAJLARI

- Kompakt tasarım
- Kolay montaj sistemi
- Düşük ağırlık
- Yüksek yüzey dayanımı



TriboShield TS421



YAĞLI UYGULAMALAR İÇİN POLİMER KAPLAMA

TS421, düşük yüklerde yağlama koşulları altında son derece düşük sürtünme için özel olarak tasarlanmış ancak kuru çalışma koşulları ve düşük yüklerde de iyi özellikler gösteren teknik termoplastikten üretilmiştir. Bu sistem, bir astar tabaka ve etkin bir hibrit üst tabakadan oluşur.

TS421, standart TriboShield kaplamaları serisine aittir.

BENZERSİZ ÖZELLİKLER

- Yağlama durumunda son derece düşük sürtünme
- Kuru çalışma ve düşük yüklerde çok düşük sürtünme
- Mükemmel kimyasal dayanım

MALZEME ÖZELLİKLERİ	BİRİM	DEĞER
GENEL		
Renk		Siyah, Yeşil, Mavi
Maksimum sürekli çalışma sıcaklığı	°C / °F	250 / 482
Maksimum kısa süreli azami yük sıcaklığı	°C / °F	280 / 536
Sürtünme katsayısı, tipik aralık*		0,04 - 0,30
Gıdalarla temas uygunluk**		Evet

* Temas basıncı, kayma hızı ve temas geometrisine bağlıdır

** Gıdalarla temas için ek yetkilendirme gerekli olabilir

STOK DURUMU

TriboShield kaplamalar doğrudan müşterinin parçasına uygulanır. Kompleks geometriler ve çelik, paslanmaz çelik, Al, Ti, Mg vb. gibi çeşitli malzemeler için uygundur. Bağıl hareketle etkileşen yüzeyler için idealdir.

GENEL UYGULAMALAR

- Pompalar
- Hidrolik motorlar
- Hassas lineer kılavuzlar

TRIBOMATE® YÜKSELTMESİ MEVCUT

Evet

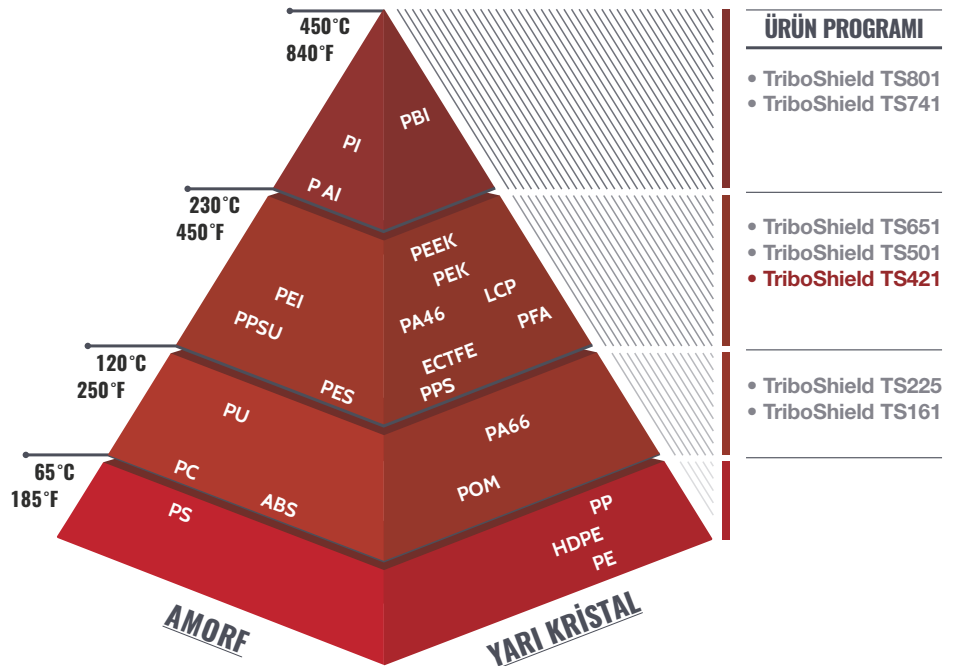
STANDART KAPLAMA YELPAZESİ

- PERFORMANS
- İŞLEME KARMAŞIKLIĞI
- MALİYET

KAPLAMANIN AVANTAJLARI

- Kompakt tasarım
- Kolay montaj sistemi
- Düşük ağırlık
- Yüksek yüzey dayanımı

TriboShield standart ürün yelpazesi



TriboShield TS651



DÜŞÜK SÜRTÜNMELİ POLİMER KAPLAMA

TS651, kuru veya yağlamalı çalışma koşulları altında hafif ila orta yükseklikte yüklerde sürekli düşük sürtünme için özel olarak tasarlanmış yüksek performanslı termoplastikten üretilmiştir. Özellikle kuru çalışma koşulları altında yüksek frekanslı ve düşük genlikli (HFLA) uygulamalar için son derece uygundur. TS651, standart TriboShield kaplamaları serisine aittir.

BENZERSİZ ÖZELLİKLER

- Optimum kuru performans
- Yağlama koşulları altında iyi performans
- Çok düşük tutma-bırakma etkisi
- Orta düzeyde yüksek yüklerde mükemmel aşınma direnci

STOK DURUMU

TriboShield kaplamalar doğrudan müşterinin parçasına uygulanır. Kompleks geometriler ve çelik, paslanmaz çelik, Al, Ti, Mg vb. gibi çeşitli malzemeler için uygundur. Bağıl hareketle etkileşen yüzeyler için idealdir.

GENEL UYGULAMALAR

- Solenoid armatür
- Koltuk mekanizmaları, teleskopik amortisörler ve amortisörler
- Kompresörler ve radyal pistonlu pompalar
- Pompalar ve hidrolik motorlar

TRIBOMATE® YÜKSELTMESİ MEVCUT

Evet

MALZEME ÖZELLİKLERİ	BİRİM	DEĞER
GENEL		
Renk		Koyu kahverengi
Maksimum sürekli çalışma sıcaklığı	°C / °F	260 / 500
Maksimum kısa süreli azami yük sıcaklığı	°C / °F	280 / 536
Sürtünme katsayısı, tipik aralık*		0,06 - 0,30
Gıdalarla temasa uygunluk**		Evet

* Temas basıncı, kayma hızı ve temas geometrisine bağlıdır
** Gıdalarla temas için ek yetkilendirme gerekli olabilir

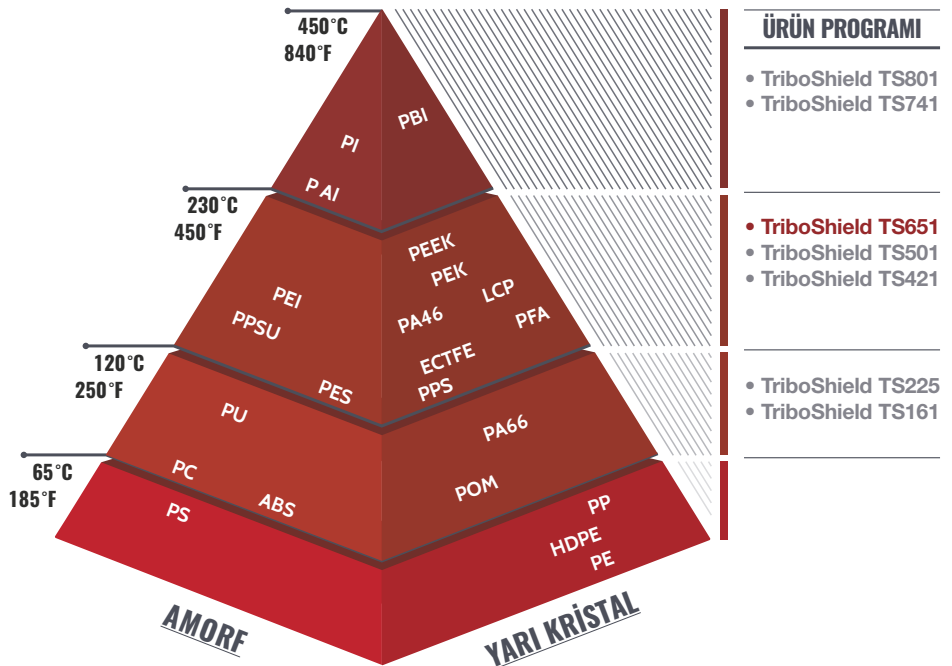
TriboShield standart ürün yelpazesi

STANDART KAPLAMA YELPAZESİ

- PERFORMANS
- İŞLEME KARMAŞIKLIĞI
- MALİYET

KAPLAMANIN AVANTAJLARI

- Kompakt tasarım
- Kolay montaj sistemi
- Düşük ağırlık
- Yüksek yüzey dayanımı



TriboShield TS741



YÜKSEK YÜKLER İÇİN POLİMER KAPLAMA

TS741, yüksek stres koşulları altındaki zorlu uygulamalar için özel olarak geliştirilmiş yüksek performanslı termoplastikten üretilmiştir. Göze çarpan özellikleri arasında yüksek yük taşıma kapasitesi ve orta ila yüksek yük koşulları altında düşük sürtünme yer almaktadır. TS741, standart TriboShield kaplamaları serisine aittir.

BENZERSİZ ÖZELLİKLER

- Yüksek yük taşıma kapasitesi
- Mükemmel aşınma direnci ve kayma özellikleri
- Orta ve yüksek yük koşulları altında çok düşük sürtünme
- Çok iyi yapışmazlık özellikleri

MALZEME ÖZELLİKLERİ	BİRİM	DEĞER
GENEL		
Renk		Siyah
Maksimum sürekli çalışma sıcaklığı	°C / °F	260 / 500
Maksimum kısa süreli azami yük sıcaklığı	°C / °F	270 / 518
Sürtünme katsayısı, tipik aralık*		0,04 - 0,25
Gıdalarla temas uygunluk**		Hayır

* Temas basıncı, kayma hızı ve temas geometrisine bağlıdır
** Gıdalarla temas için ek yetkilendirme gerekli olabilir

STANDART KAPLAMA YELPAZESİ

- PERFORMANS
- İŞLEME KARMAŞIKLIĞI
- MALİYET

KAPLAMANIN AVANTAJLARI

- Kompakt tasarım
- Kolay montaj sistemi
- Düşük ağırlık
- Yüksek yüzey dayanımı

STOK DURUMU

TriboShield kaplamalar doğrudan müşterinin parçasına uygulanır. Kompleks geometriler ve çelik, paslanmaz çelik, Al, Ti, Mg vb. gibi çeşitli malzemeler için uygundur. Bağıl hareketle etkileşen yüzeyler için idealdir.

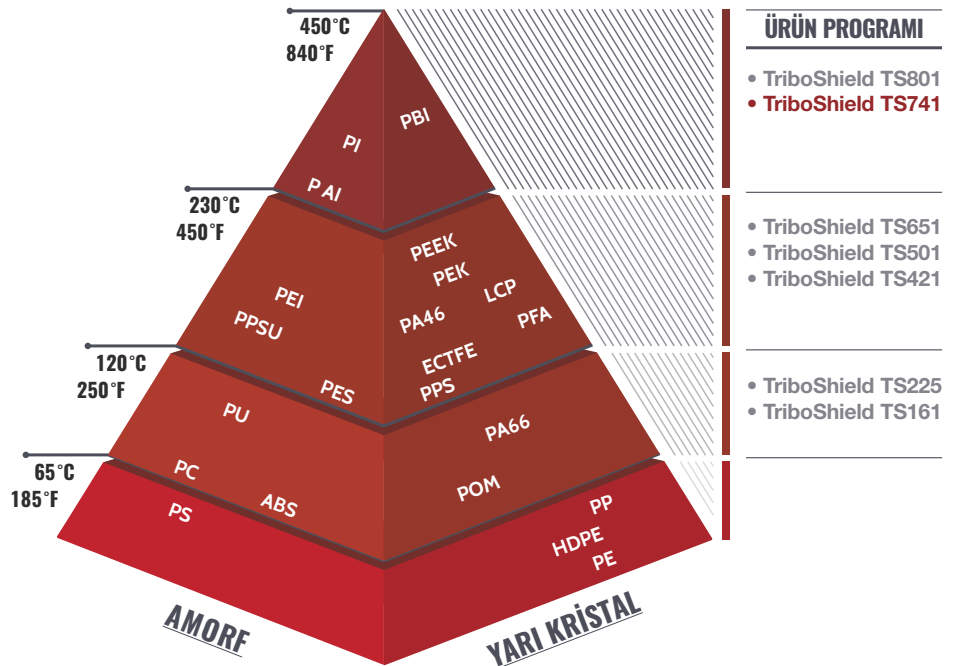
GENEL UYGULAMALAR

- Ağır yük altındaki mekanizmalar
- Kuru çalışma koşulları altında sürekli yağlanması gereken mekanizmalar
- Korozyona karşı korunması gereken sualtı parçalar
- Aşındırıcı kimyasal ortamlar
- Fren sistemleri, kesme bıçakları...

TRIBOMATE® YÜKSELTMESİ MEVCUT

Evet

TriboShield standart ürün yelpazesi



DP4

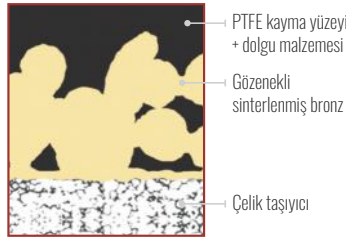


METAL-POLİMER KAYMALI YATAK MALZEMESİ

GENEL ÖZELLİKLER

- Kuru çalışma koşullarında çeşitli yüklerde, hızlarda ve sıcaklıklarda iyi aşınma direnci kayma özellikleri
- Yağ yağlamalı uygulamalarda çok iyi performans
- Gres yağlamalı uygulamalarda iyi performans
- Doğrusal, salınımlı ve dönele hareketler için uygundur
- ELV, WEEE ve RoHS direktiflerine uygun kurşunsuz malzeme
- DIN EN 1797: 2002-02 ve ISO 21010: 2004-04 (kriyojenik kaplar - gaz/metal uygunluğu) uyarınca, maksimum 60°C'ye ve 25 bar oksijen basıncına kadar hem gaz hem sıvı oksijen formda boru hatları, valfler, armatürler ve diğer bileşenler için onaylanmıştır. Daha fazla bilgi için GGB ile iletişime geçin.
- Federal Aviation Regulations FAR 25.853 ve FAR 25.855 uyarınca onaylanmıştır – uçak iç mekan uygulamaları için uygundur

İÇ YAPI KESİTİ



ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	İyi
Yağ ile yağlamalı	Çok iyi
Gresle yağlama	İyi
Sulu ortam	İyi
Çalıştığı ortam sıvısı	İyi

İYİLEŞTİRİLMİŞ PERFORMANS İÇİN

Sulu ortam	DP4-B
------------	-------



STOK DURUMU

Stokta mevcut:

- Silindirik kaymalı yatak burçları
- Flanş burçları
- Baskı pulları
- Kayar plakalar
- Bilezikli pullar

Siparişe göre üretim: Özel boyutlarda silindirik kaymalı yataklar, yarım yataklar, düz parçalar, derin çekme parçalar, yivli burçlar, yağlama delikleri ve delikler, özel flanş burcu, müşteriye özel kalıplar

UYGULAMALAR

Otomobil: Fren sistemleri, kavramalar, şanzıman ve güç aktarma organları, menteşeler: Kapılar, bagaj bölmesi, motor kaputu, açılır tavanlar, pedallar, pompalar: Eksenel pistonlu pompalar, radyal pistonlu pompalar, şanzıman ve kanatlı pompalar, koltuk mekanizmaları, direksiyon sistemler, amortisörler, ön cam silecekleri ve çok daha fazlası

Endüstri: Havacılık ve uzay, tarım ve inşaat makineler, gıda endüstrisi, taşıma ekipmanları, kalıp sistemleri: Metal, plastik ve kauçuk, ofis ekipmanları, medikal teknolojisi, bilimsel ekipmanlar, ambalaj endüstrisi, pnömatik ve hidrolik silindireler, pompalar ve motorlar, demir yolu araçları ve tramvaylar, tekstil endüstrisi, valfler ve çok daha fazlası

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	250
	Dinamik	N/mm ²	140
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	- 200
	Maksimum	°C	280
Doğrusal genişleme katsayısı	Yüzeye paralel	10 ⁻⁶ /K	11
	Yüzeye dik	10 ⁻⁶ /K	30
KURU			
Maksimum kayma hızı U		m/s	2,5
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	1,0
Sürtünme katsayısı f			0,04 - 0,25*
YAĞ İLE YAĞLAMA			
Maksimum kayma hızı U		m/s	5,0
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	10,0
Sürtünme katsayısı f			0,02 - 0,08
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra	Kuru	µm	0,3 - 0,5
	Yağlamalı	µm	≤ 0,05 - 0,4*
Mil sertliği	Sertleştirilmemiş uygundur İyileştirilmiş çalışma ömrü	HB	> 200

* Çalışma şartlarına bağlı

DP4-B



PTFE VE BRONZ DESTEKLİ METAL-POLİMER KAYMALI YATAKLAR

GENEL ÖZELLİKLER

- Kuru çalışma koşullarında çeşitli yüklerde, hızlarda ve sıcaklıklarda iyi aşınma direnci kayma özellikleri
- Yağ yağlamalı uygulamalarda çok iyi performans
- Gres yağlamalı uygulamalarda iyi performans
- Doğrusal, salınımlı ve dönele hareketler için uygundur
- Bronz taşıyıcı sayesinde nemli/tuzlu ortamlarda iyileştirilmiş korozyon direnci
- ELV, WEEE ve RoHS direktiflerine uygun kurşunsuz malzeme

STOK DURUMU

Stokta mevcut:

- Silindirik kaymalı yatak burçları
- Flanş burçları
- Kayar plakalar

Siparişe göre üretim: Özel boyutlarda standart burçlar, baskı pulları, bilezikli pullar, düz parçalar, derin çekme parçalar, yivli burçlar, yağlama delikleri ve delikler, müşteriye özel kalıplar

UYGULAMALAR

Endüstri: Havacılık ve uzay, tarım ve inşaat makineler, taşıma ekipmanları, kalıp sistemleri: Metal, plastik ve kauçuk, ofis ekipmanları, medikal teknolojisi, bilimsel ekipmanlar, ambalaj endüstrisi, pnömatik ve hidrolik silindireler, pompalar ve motorlar, demir yolu araçları ve tramvaylar, tekstil endüstrisi, valfler ve çok daha fazlası

Diğer: İnşaat, denizcilik ve offshore donanımları, diğer su uygulamaları ve eğlence amaçlı uygulamalar

İÇ YAPI KESİTİ



PTFE kayma yüzeyi
+ dolgu malzemesi

Gözenekli
sinterlenmiş bronz

Bronz taşıyıcı

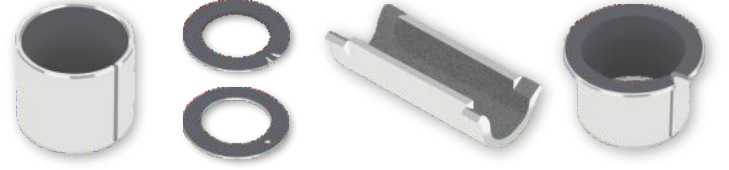
ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	İyi
Yağ ile yağlamalı	Çok iyi
Gresle yağlama	İyi
Sulu ortam	İyi
Çalıştığı ortam sıvısı	İyi

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	140
	Dinamik	N/mm ²	140
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	-200
	Maksimum	°C	280
Doğrusal genişleme katsayısı	Yüzeye paralel	10 ⁻⁶ /K	18
	Yüzeye dik	10 ⁻⁶ /K	36
KURU			
Maksimum kayma hızı U		m/s	2,5
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	1,0
Sürtünme katsayısı f			0,04 - 0,25*
YAĞ İLE YAĞLAMA			
Maksimum kayma hızı U		m/s	5,0
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	10,0
Sürtünme katsayısı f			0,02 - 0,08*
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra	Kuru	µm	0,3 - 0,5
	Yağlamalı	µm	≤ 0,05 - 0,4*
Mil sertliği	Sertleştirilmemiş uygundur İyileştirilmiş çalışma ömrü	HB	> 200

* Çalışma şartlarına bağlı

DU



METAL-POLİMER KAYMALI YATAK MALZEMESİ

GENEL ÖZELLİKLER

- Kuru çalışma koşullarında çeşitli yüklerde, hızlarda ve sıcaklık aralıklarında iyi aşınma direnci kayma özellikleri
- Yağlamalı uygulamalar için uygundur
- Salınımlı, doğrusal ve dönele hareketler için uygundur

STOK DURUMU

Stokta mevcut:

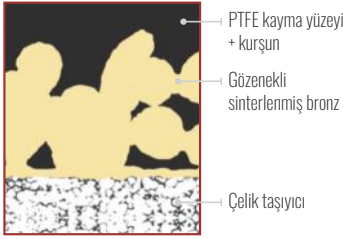
- Silindirik kaymalı yatak burçları
- Flanş burçları
- Baskı pulları
- Kayar plakalar
- Bilezikli pullar

Siparişe göre üretim: Özel boyutlarda standart burçlar, yarım yataklar, düz parçalar, derin çekme parçalar, müşteriye özel kalıplar

UYGULAMALAR

Endüstri: Havacılık ve uzay, tarım ve inşaat makineler, taşıma ekipmanları, kalıp sistemleri: Metal, plastik ve kauçuk, ofis ekipmanları, medikal teknolojisi, bilimsel ekipmanlar, ambalaj endüstrisi, pnömatik ve hidrolik silindirler, pompalar ve motorlar, demir yolu araçları ve tramvaylar, tekstil endüstrisi, valfler ve çok daha fazlası

İÇ YAPI KESİTİ



ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	Çok iyi
Yağ ile yağlamalı	İyi
Gresle yağlama	Zayıf
Sulu ortam	Zayıf
Çalıştığı ortam sıvısı	Zayıf

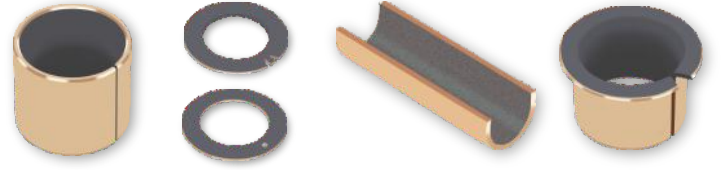
DAHA İYİ/KURŞUN İÇERMİYEN ÖZELLİKLER İÇİN

Kuru	DP4 / DP11
Yağ ile yağlamalı	DP4 / DP31
Gresle yağlama	DP4 / DX
Sulu ortam	DP4-B
Çalıştığı ortam sıvısı	DP4 / DP31

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	250
	Dinamik	N/mm ²	140
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	- 200
	Maksimum	°C	280
Doğrusal genişleme katsayısı	Yüzeye paralel	10 ⁻⁶ /K	11
	Yüzeye dik	10 ⁻⁶ /K	30
KURU			
Maksimum kayma hızı U		m/s	2,5
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	1,8
Sürtünme katsayısı f			0,02 - 0,25*
YAĞ İLE YAĞLAMA			
Maksimum kayma hızı U		m/s	5,0
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	5,0
Sürtünme katsayısı f			0,02 - 0,12
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra	Kuru	µm	0,3 - 0,5
	Yağlamalı	µm	≤ 0,05 - 0,4*
Mil sertliği	Sertleştirilmemiş uygundur İyileştirilmiş çalışma ömrü	HB	> 200

* Çalışma şartlarına bağlı

DU-B



PTFE VE BRONZ DESTEKLİ METAL-POLİMER KAYMALI YATAKLAR

GENEL ÖZELLİKLER

- Kuru çalışma koşullarında çeşitli yüklerde, hızlarda ve sıcaklık aralıklarında iyi aşınma direnci kayma özellikleri
- Yağlamalı uygulamalar için uygundur
- Doğrusal, salınımlı ve dönele hareketler için uygundur
- Bronz taşıyıcı sayesinde nemli/tuzlu ortamlarda iyileştirilmiş korozyon direnci
- İnşaat endüstrisinde kullanılan kaymalı yataklar için EN 1337-2 uyarınca onaylanmıştır

STOK DURUMU

Stokta mevcut:

- Silindirik kaymalı yatak burçları
- Flanş burçları
- Kayar plakalar

Siparişe göre üretim: Müşteriye özel boyutlarda standard şekiller, baskı pulları, bilezikli pullar, yarım yataklar, düz parçalar, derin çekme parçalar, müşteriye özel kalıplar

UYGULAMALAR

Endüstri: Havacılık ve uzay, tarım ve inşaat makineler, taşıma ekipmanları, kalıp sistemleri: Metal, plastik ve kauçuk, ofis ekipmanları, medikal teknolojisi, bilimsel ekipmanlar, ambalaj endüstrisi, pnömatik ve hidrolik silindirler, pompalar ve motorlar, demir yolu araçları ve tramvaylar

Diğer: Su ve dış mekan uygulamaları

İÇ YAPI KESİTİ



ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	Çok iyi
Yağ ile yağlamalı	İyi
Gresle yağlama	Zayıf
Sulu ortam	İyi
Çalıştığı ortam sıvısı	Zayıf

DAHA İYİ/KURŞUN İÇERMİYEN ÖZELLİKLER İÇİN

Kuru	DP4-B
Yağ ile yağlamalı	DP4-B
Gresle yağlama	DP4-B
Sulu ortam	DP4-B
Çalıştığı ortam sıvısı	DP4-B

MALZEME ÖZELLİKLERİ

GENEL

		BİRİM	DEĞER
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	140
	Dinamik	N/mm ²	140
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	- 200
	Maksimum	°C	280
Doğrusal genişleme katsayısı	Yüzeyle paralel	10 ⁻⁶ /K	18
	Yüzeyle dik	10 ⁻⁶ /K	36

KURU

Maksimum kayma hızı U	m/s	2,5
Maksimum kayma hızı pU değeri	N/mm ² x m/s	1,8
Sürtünme katsayısı f		0,02 - 0,25*

YAĞ İLE YAĞLAMA

Maksimum kayma hızı U	m/s	5,0
Maksimum kayma hızı pU değeri	N/mm ² x m/s	5,0
Sürtünme katsayısı f		0,02 - 0,12

TAVSİYE EDİLEN

Mil yüzey pürüzlülüğü Ra	Kuru	µm	0,3 - 0,5
	Yağlamalı	µm	≤ 0,05 - 0,4*
Mil sertliği	Sertleştirilmemiş uygundur İyileştirilmiş çalışma ömrü	HB	> 200

* Çalışma şartlarına bağlı

DP10



DÜŞÜK BAKIM GEREKSİNİMLİ METAL-POLİMER KAYMALI YATAK MALZEMESİ

GENEL ÖZELLİKLER

- Kuru çalışma koşullarında çeşitli yüklerde, hızlarda ve sıcaklıklarda iyi aşınma direnci kayma özellikleri
- Başta düşük yağlamalı uygulamalar olmak üzere yağlamalı uygulamalarda çok iyi performans
- Doğrusal, salınımlı ve dönele hareketler için uygundur
- ELV, WEEE ve RoHS direktiflerine uygun kurşunsuz malzeme

STOK DURUMU

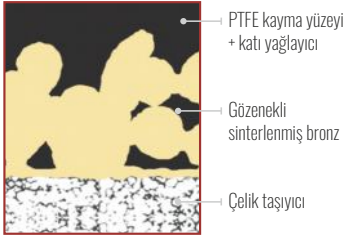
Siparişe göre üretim: Özel boyutlarda standart burçlar, yarım yataklar, düz parçalar, derin çekme parçalar, yivli burçlar, yağlama delikleri ve delikler, müşteriye özel kalıplar

UYGULAMALAR

Otomobil: Fren sistemleri, kavramalar, şanzıman ve güç aktarma organları, menteşeler: Kapılar, bagaj bölmesi, motor kaputu, açılır tavanlar, pedallar, pompalar: Eksenel pistonlu pompalar, radyal pistonlu pompalar, şanzıman ve kanatlı pompalar, koltuk mekanizmaları, direksiyon sistemler, amortisörler, ön cam silecekleri ve çok daha fazlası

Endüstri: Tarım ve inşaat makineleri, kompresörler: Cıvatalar ve pistonlu kompresörler, inşaat endüstrisi, gıda endüstrisi, taşıma ekipmanları, kalıp sistemleri: Metal, plastik ve kauçuk, ofis ekipmanları, medikal teknolojisi, bilimsel ekipmanlar, ambalaj endüstrisi, pnömatik ve hidrolik silindirler, pompalar ve motorlar, demir yolu araçları ve tramvaylar, tekstil endüstrisi, valfler ve çok daha fazlası

İÇ YAPI KESİTİ



ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	İyi
Yağ ile yağlamalı	İyi
Gresle yağlama	Zayıf
Sulu ortam	Uygun değil
Çalıştığı ortam sıvısı	Zayıf

İYİLEŞTİRİLMİŞ PERFORMANS İÇİN

Gresle yağlama	DP4 / DX
Sulu ortam	DP4-B
Çalıştığı ortam sıvısı	DP4 / DP31

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	250
	Dinamik	N/mm ²	140
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	- 200
	Maksimum	°C	280
Doğrusal genişleme katsayısı	Yüzeye paralel	10 ⁻⁶ /K	11
	Yüzeye dik	10 ⁻⁶ /K	30
KURU			
Maksimum kayma hızı U		m/s	2,5
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	1,0
Sürtünme katsayısı f			0,03 - 0,25*
YAĞ İLE YAĞLAMA			
Maksimum kayma hızı U		m/s	5,0
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	10,0
Sürtünme katsayısı f			0,02 - 0,08
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra	Kuru	µm	0,3 - 0,5
	Yağlamalı	µm	≤ 0,05 - 0,4*
Mil sertliği	Sertleştirilmemiş uygundur İyileştirilmiş çalışma ömrü	HB	> 200

* Çalışma şartlarına bağlı

DP11



DÜŞÜK BAKIM GEREKSİNİMLİ METAL-POLİMER KAYMALI YATAK MALZEMESİ

GENEL ÖZELLİKLER

- Kuru çalışma koşullarında çeşitli yüklerde, hızlarda ve sıcaklık aralıklarında iyi aşınma direnci kayma özellikleri
- Özellikle yüksek frekanslı, salınımlı hareketli ve düşük genlikli uygulamalar için uygundur
- Doğrusal, salınımlı ve dönele hareketler için uygundur
- ELV, WEEE ve RoHS direktiflerine uygun kurşunsuz malzeme
- Yolcu bölmesi ve motorlu araçlardaki malzemelerin yanıcılığı kategorisinde FMVSS 302 (Federal Motor Vehicle Safety Standard) standardı uyarınca onaylanmıştır

STOK DURUMU

Siparişe göre üretim: Silindirik burçlar, flanş burçlar, baskı pulları, bilezikli pullar, kayar plakalar, yarım yataklar, düz parçalar, müşteriye özel kalıplar

UYGULAMALAR

Otomobil: Kayış gerdiriciler, kavramalar, çift ağırlıklı volan, kayış gerdirici amortisörleri

Endüstri: Yüksek frekanslı ve düşük genlikli uygulamalar

İÇ YAPI KESİTİ



- PTFE kayma yüzeyi
+ kati yağlayıcı
+ dolgu malzemesi
- Gözenekli
sinterlenmiş bronz
- Çelik taşıyıcı

ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	Çok iyi
Yağ ile yağlamalı	İyi
Gresle yağlama	Zayıf
Sulu ortam	Uygun değil
Çalıştığı ortam sıvısı	Zayıf

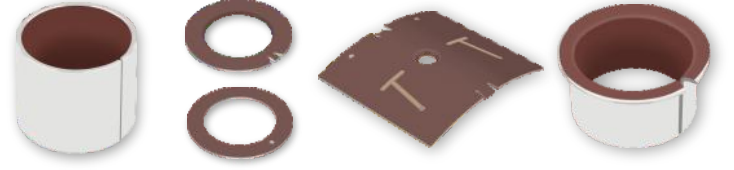
İYİLEŞTİRİLMİŞ PERFORMANS İÇİN

Gresle yağlama	DP4 / DX
Sulu ortam	DP4-B
Çalıştığı ortam sıvısı	DP4 / DP31

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	250
	Dinamik	N/mm ²	140
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	- 200
	Maksimum	°C	280
Doğrusal genleşme katsayısı	Yüzeye paralel	10 ⁻⁶ /K	11
	Yüzeye dik	10 ⁻⁶ /K	30
KURU			
Maksimum kayma hızı U		m/s	2,5
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	1,0
Sürtünme katsayısı f			0,04 - 0,25*
YAĞ İLE YAĞLAMA			
Maksimum kayma hızı U		m/s	5,0
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	10,0
Sürtünme katsayısı f			0,02 - 0,08
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra	Kuru	µm	0,3 - 0,5
	Yağlamalı	µm	≤ 0,05 - 0,4*
Mil sertliği	Sertleştirilmemiş uygundur İyileştirilmiş çalışma ömrü	HB	> 200

* Çalışma şartlarına bağlı

DP31



METAL-POLİMER KAYMALI YATAK KOMPOZİT MALZEMESİ

GENEL ÖZELLİKLER

- Yağlamalı uygulamalarda mükemmel kayma özellikleri ve aşınma direnci
- Mükemmel akış ve kavitasyon erozyonu dayanımı
- Çok iyi yorgunluk direnci
- ELV, WEEE ve RoHS direktiflerine uygun kurşunsuz malzeme

STOK DURUMU

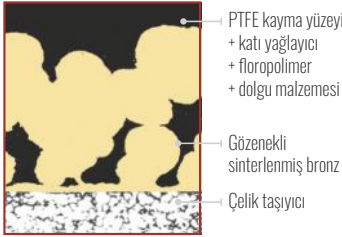
Siparişe göre üretim: Silindirik burçlar, flanş burçlar, baskı pulları, kayar yataklar, yarım yataklar, yivli kaymalı yatak burçları, yağ delikleri ve delikler, özel flanş burçlar, müşteriye özel kalıplar

UYGULAMALAR

Otomobil: Klima kompresörleri, şanzıman ve güç aktarma organları, yüksek performanslı amortisör

Endüstri: Kompresörler: Cıvatalar ve pistonlu kompresörler; pnömatik ve hidrolik silindirler, yüksek performanslı pompalar: Eksenel pistonlu pompalar, radyal pistonlu pompalar, şanzıman pompaları, kanatlı pompalar ve çok daha fazlası

İÇ YAPI KESİTİ



- PTFE kayma yüzeyi
+ katı yağlayıcı
+ floropolimer
+ dolgu malzemesi
- Gözenekli sinterlenmiş bronz
- Çelik taşıyıcı

ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	Zayıf
Yağ ile yağlamalı	Çok iyi
Gresle yağlama	Zayıf
Sulu ortam	Zayıf
Çalıştığı ortam sıvısı	İyi

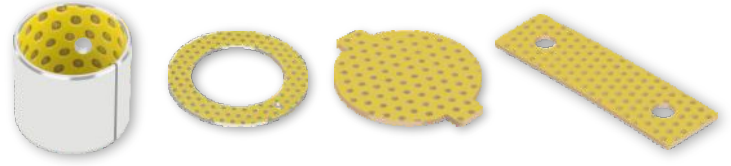
İYİLEŞTİRİLMİŞ PERFORMANS İÇİN

Kuru	DP4 / DP11
Gresle yağlama	DP4 / DX
Sulu ortam	DP4-B

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	250
	Dinamik	N/mm ²	140
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	-200
	Maksimum	°C	280
Doğrusal genişleme katsayısı	Yüzeğe paralel	10 ⁻⁶ /K	11
	Yüzeğe dik	10 ⁻⁶ /K	30
YAĞ İLE YAĞLAMA			
Maksimum kayma hızı U		m/s	10,0
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	10,0
Sürtünme katsayısı f			0,01 - 0,05
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra	Yağlamalı	µm	≤ 0,05 - 0,4*
Mil sertliği	Sertleştirilmemiş uygundur İyileştirilmiş çalışma ömrü	HB	> 200

* Çalışma şartlarına bağlı

DX



GRES YAĞLAMALI METAL-POLİMER KAYMALI YATAK MALZEMESİ

GENEL ÖZELLİKLER

- Gres veya yağ yağlamalı uygulamalar için düşük yağlamalı kayar yatak malzemesi
- Standart parçalar kayma yüzeyinde yağlama cepleri içerir; talep üzerine düz kayma yüzeyi üretilebilir
- Görece yüksek yükler ve düşük hızlarda optimum performans
- Doğrusal, salınımlı ve döne hareketler için uygundur
- Stokta geniş bir parça yelpazesi mevcuttur

STOK DURUMU

Stokta mevcut:

- Silindirik kaymalı yatak burçları
- Baskı burçları
- Kayar plakalar

Siparişe göre üretim: Özel boyutlarda standart burçlar, yarım yataklar, düz parçalar, yivli burçlar, yağlama delikleri ve delikler, müşteriye özel kalıplar

UYGULAMALAR

Otomobil: Direksiyon dişli kutusu, hidrolik direksiyon, pedal yatakları, koltuk kılavuz rayları, aks muylu yatakları, fren kaliperi burçları, bagaj kapısı yatakları ve çok daha fazlası

Endüstri: Taşıma ve kaldırma ekipmanları, kılavuz raylar, hidrolik silindir, pnömatik cihazlar, hidrolik motorlar, teleferikler, medikal ve bilimsel ekipmanlar, tekstil makineleri, inşaat makineleri ve çok daha fazlası

İÇ YAPI KESİTİ



ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	Uygun değil
Yağ ile yağlamalı	İyi
Gresle yağlama	Çok iyi
Sulu ortam	Uygun değil
Çalıştığı ortam sıvısı	Uygun değil

İVİLEŞTİRİLMİŞ PERFORMANS İÇİN

Kuru	GAR-MAX / HSG / GAR-FIL / MLG
Sulu ortam	HPM / HPF / DP4-B
Çalıştığı ortam sıvısı	DP4 / HI-EX / GAR-FIL

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	140
	Dinamik	N/mm ²	140
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	- 40
	Maksimum	°C	130
Doğrusal genişleme katsayısı	Yüzeye paralel	10 ⁻⁶ /K	11
	Yüzeye dik	10 ⁻⁶ /K	29
GRESLE YAĞLAMA			
Maksimum kayma hızı U		m/s	2,5
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	2,8
Sürtünme katsayısı f			0,06 - 0,12
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra	Yağlamalı	µm	≤ 0,4
Mil sertliği	Normal	HB	> 200
	Çalışma süresi > 2000 saat		> 350

* Çalışma şartlarına bağlı

DX10



GRES YAĞLAMALI METAL-POLİMER KAYMALI YATAK MALZEMESİ

GENEL ÖZELLİKLER

- Ağır iş uygulamaları ve zorlu koşullar için idealdir
- Mükemmel kimyasal dayanım
- Mükemmel erozyon dayanımı
- İyi yorgunluk direnci
- İyi aşınma direnci
- Daha dar tolerans aralığına ulaşmak için boşaltma yapılabilir
- ELV, WEEE ve RoHS direktiflerine uygun kurşunsuz malzeme

STOK DURUMU

Siparişe göre üretim: Silindirik burçlar, baskı pulları, kayar plakalar, yarım yataklar, düz parçalar, yivli burçlar, yağlama delikleri ve delikler, müşteriye özel kalıplar

UYGULAMALAR

Genel: Gres yağlamalı veya yağ yağlamalı, yüksek yük altında, yüksek sıcaklıkta veya kontamine uygulamalar. Daha iyi aşınma davranışı elde etmek için bimetal veya bronz burçlar için ideal bir alternatiftir

Otomobil: Aks yatakları, yağ pompaları

Endüstri: Pistonlu pompalar, tarım ekipmanları, inşaat, asansör ve vinçler, küçük piston burçları

İÇ YAPI KESİTİ



ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	Zayıf
Yağ ile yağlamalı	Çok iyi
Gresle yağlama	Çok iyi
Sulu ortam	Uygun değil
Çalıştığı ortam sıvısı	Zayıf

DAHA İYİ/KURŞUN İÇERMEYEN ÖZELLİKLER İÇİN

Kuru	GAR-MAX / HSG / GAR-FIL / MLG
Sulu ortam	HPM / HPF / DP4-B
Çalıştığı ortam sıvısı	DP4 / HI-EX / GAR-FIL

MALZEME ÖZELLİKLERİ

GENEL

		BİRİM	DEĞER
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	250
	Dinamik	N/mm ²	140
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	- 40
	Maksimum	°C	175

GRESLE YAĞLAMA

Maksimum kayma hızı U	m/s	2,5
Maksimum kayma hızı pU değeri	N/mm ² x m/s	2,8
Sürtünme katsayısı f		0,01 - 0,10

YAĞ İLE YAĞLAMA

Maksimum kayma hızı U	m/s	10,0
Maksimum kayma hızı pU değeri	N/mm ² x m/s	2,8
Sürtünme katsayısı f		0,01 - 0,06

TAVSİYE EDİLEN

Mil yüzey pürüzlülüğü Ra		µm	≤ 0,4
Mil sertliği	Normal	HB	> 200
	Daha uzun kullanım ömrü		> 350

* Çalışma şartlarına bağlı

HI-EX



METAL-POLİMER KAYMALI YATAK KOMPOZİT MALZEMESİ

GENEL ÖZELLİKLER

- İnce film yağlama uygulamasında iyi aşınma direncine sahip düşük yağlamalı kayar yatak malzemesi
- Standart parçalar kayma yüzeyinde yağlama cepleri içerir; talep üzerine düz kayma yüzeyi temin edilir (hidrodinamik uygulamalar için)
- Hidrodinamik uygulamalar için yağlama cepleri olmayan tasarım mevcuttur
- 250 °C/480 °F'ye varan yüksek sıcaklıklarda kullanım için tasarlanmıştır
- Düşük viskoziteli sıvılarla kullanım için uygundur
- İyi kimyasal dayanım
- ELV, WEEE ve RoHS direktiflerine uygun kurşunsuz malzeme

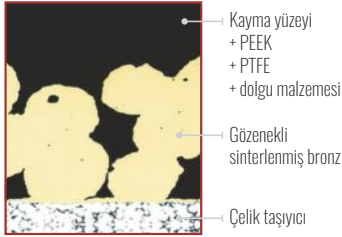
STOK DURUMU

Siparişe göre üretim: Silindirik burç, baskı pulu, kayar plaka, yarım yataklar, düz parçalar, yivli burçlar, yağlama delikleri ve delikler, müşteriye özel kalıplar

UYGULAMALAR

Otomobil: Dizel yakıt pompaları, dişli pompalar, ABS sistemleri, endüstri: Hidrolik motorlar ve pompalar, tarım makineleri, rüzgar enerjisi sistemleri

İÇ YAPI KESİTİ



ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	Zayıf
Yağ ile yağlamalı	İyi
Gresle yağlama	Çok iyi
Sulu ortam	İyi
Çalıştığı ortam sıvısı	İyi

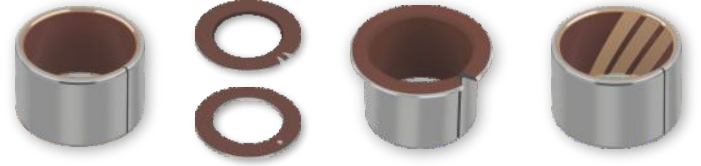
İVİLEŞTİRİLMİŞ PERFORMANS İÇİN

Kuru	GAR-MAX / HSG / GAR-FIL / MLG
------	----------------------------------

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	140
	Dinamik	N/mm ²	140
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	- 150
	Maksimum	°C	250
Doğrusal genişleme katsayısı	Yüzeyle paralel	10 ⁻⁶ /K	11
	Yüzeyle dik	10 ⁻⁶ /K	29
GRESLE YAĞLAMA			
Maksimum kayma hızı U		m/s	2,5
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	2,8
Sürtünme katsayısı f			0,08 - 0,12
YAĞ İLE YAĞLAMA			
Maksimum kayma hızı U		m/s	10,0
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	10,0
Sürtünme katsayısı f			0,03 - 0,08
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra		µm	≤ 0,05 - 0,4*
Mil sertliği	Normal	HB	> 200
	Daha uzun kullanım ömrü		> 350

* Çalışma şartlarına bağlı

DTS10



METAL-POLİMER KAYMALI YATAK KOMPOZİT MALZEMESİ

GENEL ÖZELLİKLER

- Yağlamalı çalışma koşulları için polimer kayma tabakası içeren; iyi kayma özellikleri ve iyi aşınma direncine sahip; kaymalı yatak açıklığını azaltmak için gövdesi yeniden işlenebilir ilk kaymalı yatak malzemesi
- Yağlamalı hidrolik uygulamalarda mükemmel aşınma direnci ve kayma özellikleri
- Mükemmel kimyasal dayanım, yorgunluk direnci, kavitasyon ve akış erozyonu dayanımı ve kuru çalışma koşulları altında iyi davranış
- Dikkatli bir şekilde kontrol edilen koşullar altında, 0,1 mm değerindeki minimum kayar tabaka kalınlığı, ince PTFE kayar yüzey tabakasını koruyarak deliğin daha iyi boyut toleransı ve daha düşük geometrik hasar sağlayacak şekilde işlenmesine olanak tanır
- Tornalama, rayba sarma, raybalama ve frezeleme gibi birçok standart işleme süreciyle uyumludur
- ELV, WEEE ve RoHS direktiflerine uygun kurşunsuz malzeme

STOK DURUMU

Siparişe göre üretim: Silindirik burçlar, baskı pulları, şeritler, yarım yataklar, düz parçalar, yivli burçlar, yağlama delikleri ve delikler, müşteriye özel kalıplar

UYGULAMALAR

Endüstri: Kompresörler: Cıvatalar ve pistonlu kompresörler, pompalar ve motorlar, harici ve dahili şanzıman, pompalar, kanatlı pompalar, eksenel pistonlu pompalar, radyal pistonlu pompalar, şanzıman pompaları, hidrolik silindir ve çok daha fazlası

İÇ YAPI KESİTİ



ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	Zayıf
Yağ ile yağlamalı	Çok iyi
Gresle yağlama	Zayıf
Sulu ortam	Zayıf
Çalıştığı ortam sıvısı	İyi

İVİLEŞTİRİLMİŞ PERFORMANS İÇİN

Kuru	GAR-MAX / HSG / GAR-FIL / MLG
Gresle yağlama	DX / DX10
Çalıştığı ortam sıvısı	HPM / HPF / DP4-B

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	140
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	- 200
	Maksimum	°C	280
ÇALIŞTIĞI ORTAM SIVIS			
Maksimum kayma hızı U		m/s	10,0
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	100*
Sürtünme katsayısı f			0,01 - 0,08
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra		µm	≤ 0,05 - 0,2*
Mil sertliği		HB	> 200

* Çalışma şartlarına bağlı

DS



KENDİ KENDİNE YAĞLAMALI METAL-POLİMER KAYMALI YATAK BURÇLARI

GENEL ÖZELLİKLER

- Kısmi yağlamalı işlemler için kendi kendine yağlamalı kaymalı yatak malzemesi
- Kayma yüzeyi işlenebilir (sinterlenmiş bronz tabaka üzerinden yakl. 0,4 mm)
- Düşük genlikli salınımlı hareketler sırasında şaft üzerindeki sürtünme korozyonuna karşı dayanım
- DX ile benzer performansa sahiptir ancak daha düşük sürtünmelidir

STOK DURUMU

Siparişe göre üretim: Özel boyutlarda standart burçlar, yarım yataklar, düz parçalar, müşteriye özel kalıplar

UYGULAMALAR

Otomobil: Direksiyon dişli kutusu, hidrolik direksiyon, pedal yatakları, koltuk kılavuz rayları, aks muylu yatakları, fren kaliperi burçları, bagaj kapısı yatakları ve çok daha fazlası

Endüstri: Taşıma ve kaldırma ekipmanları, kılavuz raylar, hidrolik silindir, pnömatik cihazlar, hidrolik motorlar, teleferikler, medikal cihazlar, tekstil makineleri, tarım makineleri, bilimsel ekipmanlar ve çok daha fazlası

İÇ YAPI KESİTİ



ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	İyi
Yağ ile yağlamalı	Çok iyi
Gresle yağlama	Çok iyi
Sulu ortam	Uygun değil
Çalıştığı ortam sıvısı	Uygun değil

İYİLEŞTİRİLMİŞ PERFORMANS İÇİN

Sulu ortam	HPM / HPF / DP4-B
Çalıştığı ortam sıvısı	DP4 / HI-EX / GAR-FIL

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	110
	Dinamik	N/mm ²	45
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	- 60
	Maksimum	°C	130
KURU			
Maksimum kayma hızı U		m/s	1,5
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	1,4
Sürtünme katsayısı f			0,15 - 0,3
GRESLE YAĞLAMA			
Maksimum kayma hızı U		m/s	2,5
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	2,8
Sürtünme katsayısı f			0,05 - 0,1
YAĞ İLE YAĞLAMA			
Maksimum kayma hızı U		m/s	10,0
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	10,0
Sürtünme katsayısı f			0,03 - 0,08
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra		µm	≤ 0,4
Mil sertliği	Normal	HB	> 200
	Daha uzun kullanım ömrü		> 350

* Çalışma şartlarına bağlı

EP



KENDİ KENDİNE YAĞLAMALI TEKNİK PLASTİK KAYMALI YATAKLAR

GENEL ÖZELLİKLER

- Kuru çalışma koşulları altında iyi kaymalı yatak performansı
- Yağlamalı veya düşük yağlamalı uygulamalarda iyi kaymalı yatak performansı
- Nemli/tuzlu ortamlarda korozyon dayanımı
- Çok iyi fiyat-performans oranı
- Çok iyi ağırlık ve performans oranı
- Enjeksiyonlu döküm aletin elverişliliği sayesinde sayısız boyut ve yapı türü mümkündür
- ELV, WEEE ve RoHS direktifleriyle uyumludur

STOK DURUMU

Stokta mevcut:

- Silindirik kaymalı yatak burçları
- Bilezikli yataklar

Siparişe göre üretim: Özel boyutlarda standart burçlar, yarım yataklar, düz parçalar, müşteriye özel kalıplar

UYGULAMALAR

Genel: Temel olarak tüm malzeme özellikleri bağlamında kullanılabilir

Endüstri: Medikal cihazlar, stor sistemleri ve jaluziler, taşıma ekipmanları, mobilya, spor ekipmanları, oyun otomatları, kasalar, elektronik donanımlar ve çok daha fazlası

İÇ YAPI KESİTİ



PA6.6T
+ katı yağlayıcı
+ dolgu malzemesi

ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	İyi
Yağ ile yağlamalı	İyi
Gresle yağlama	İyi
Sulu ortam	Zayıf
Çalıştığı ortam sıvısı	Dayanıklık testine bağlı olarak iyi

İYİLEŞTİRİLMİŞ PERFORMANS İÇİN

Sulu ortam	EP22
------------	------

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	80
	Dinamik	N/mm ²	40
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	- 40
	Maksimum	°C	140
Doğrusal genişleme katsayısı		10 ⁻⁶ /K	22
KURU			
Maksimum kayma hızı U		m/s	1,0
Maksimum kayma hızı pU değeri	A _H /A _C = 5 için	N/mm ² x m/s	0,06
	A _H /A _C = 10 için	N/mm ² x m/s	0,24
	A _H /A _C = 20 için	N/mm ² x m/s	1,00
Sürtünme katsayısı f			0,15 - 0,3
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra		µm	0,2 - 0,8
Mil sertliği		HV	> 200

EP12



TEKNİK PLASTİK KAYMALI YATAK MALZEMESİ

GENEL ÖZELLİKLER

- Kuru çalışma koşulları altında iyi kaymalı yatak performansı
- Yağlamalı veya düşük yağlamalı uygulamalarda iyi kaymalı yatak performansı
- Nemli/tuzlu ortamlarda korozyon dayanımı
- Çok iyi fiyat-performans oranı
- Çok iyi ağırlık ve performans oranı
- Enjeksiyonlu döküm aletin elverişliliği sayesinde sayısız boyut ve yapı türü mümkündür
- ELV, WEEE ve RoHS direktifleriyle uyumludur

STOK DURUMU

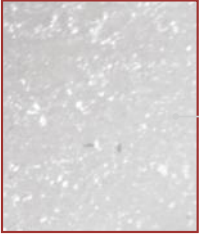
Siparişe göre üretim: Silindirik burçlar, flanş burçlar, flanşlı plastik manşonlar, baskı pulları, kayar plakalar, yarım yataklar, müşteriye özel kalıplar

UYGULAMALAR

Genel: Temel olarak tüm malzeme özellikleri bağlamında kullanılabilir

Endüstri: Ev aletleri, mobilya, ofis donanımları, spor ekipmanları ve çok daha fazlası

İÇ YAPI KESİTİ



POM
+ katı yağlayıcı

ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	Çok iyi
Yağ ile yağlamalı	İyi
Gresle yağlama	İyi
Sulu ortam	Zayıf
Çalıştığı ortam sıvısı	Dayanıklık testine bağlı olarak iyi

İYİLEŞTİRİLMİŞ PERFORMANS İÇİN

Sulu ortam	EP22
------------	------

MALZEME ÖZELLİKLERİ	BİRİM	DEĞER	
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	65
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	- 40
	Maksimum	°C	125
Doğrusal genleşme katsayısı		10 ⁻⁶ /K	120
KURU			
Maksimum kayma hızı U		m/s	1,0
Maksimum kayma hızı pU değeri	A _H /A _C = 5 için	N/mm ² x m/s	0,04
	A _H /A _C = 10 için	N/mm ² x m/s	0,09
	A _H /A _C = 20 için	N/mm ² x m/s	0,18
Sürtünme katsayısı f			0,18 - 0,3
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra		µm	0,1 - 0,5
Mil sertliği		HV	> 200

EP15



UV DİRENÇLİ PLASTİK KAYMALI YATAK

GENEL ÖZELLİKLER

- UV direncine sahip plastik yatak malzemesi
- Aşınmaya dayanıklı
- Hafif plastik kaymalı yataklar
- Düşük sürtünme katsayısı
- Kuru uygulamalarda çok iyi kaymalı yatak performansı
- Yağlamalı veya çok az yağlamalı uygulamalarda iyi kaymalı yatak performansı
- Nemli/tuz içeren ortamlarda korozyon dayanımı
- Çok iyi fiyat-performans oranı
- Çok iyi ağırlık ve performans oranı
- Enjeksiyonlu döküm aletin elverişliliği sayesinde sayısız boyut ve yapı türü mümkündür
- ELV, WEEE ve RoHS direktifleriyle uyumludur

STOK DURUMU

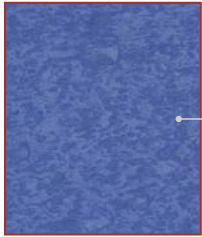
Siparişe göre üretim: Silindirik plastik yatak burçları, plastik flanş burçlar, baskı pulları, kayar plakalar, yarım yataklar, müşteriye özel kalıplar

UYGULAMALAR

Solar sistemler, eğlence endüstrisi, dış mekan uygulamaları



İÇ YAPI KESİTİ



POM + PTFE +
UV stabilizatör

ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	Çok iyi
Yağ ile yağlamalı	İyi
Gresle yağlama	İyi
Sulu ortam	Zayıf
Çalıştığı ortam sıvısı	Dayanıklık testine bağlı olarak iyi

MALZEME ÖZELLİKLERİ	STANDART	BİRİM	DEĞER
GENEL			
Charpy çentiksiz mukavemet	ISO 179/1eU	kJ/m ²	45
Charpy çentikli mukavemet	ISO 179/1eA	kJ/m ²	4,5
Doğrusal ısıl genleşme katsayısı	ISO 11359-2:1999-10	x10 ⁻⁶	120
Sıcaklık, minimum		°C / °F	- 40 / - 40
Sıcaklık, maksimum		°C / °F	125 / 260
Maksimum kısa süreli sıcaklık sınır değeri		°C / °F	125 / 260
Yoğunluk	DIN EN ISO 1183-1 :2013-04 DIN EN ISO 1183-2 :2004-10	g/cm ³	1,50
Çekme direnci	DIN EN ISO 527-1 :2012-06 DIN EN ISO 527-2 :2012-06 DIN EN ISO 527-3 :2003-07	N/mm ² / psi	50 / 7252
Esneklik katsayısı	DIN EN ISO 178:2013-09 DIN EN ISO 527-1:2012-06 DIN EN ISO 604:2003-12	N/mm ² / psi	2750 / 398854
Maksimum statik yüzey basıncı		N/mm ² / psi	65 / 9500
Sürtünme katsayısı f			0,09 - 0,15
Renk			Mavi

EP22



TEKNİK PLASTİK KAYMALI YATAK MALZEMESİ

GENEL ÖZELLİKLER

- Kuru çalışma koşulları altında iyi kaymalı yatak performansı
- Yağlamalı veya düşük yağlamalı uygulamalarda iyi kaymalı yatak performansı
- Nemli/tuzlu ortamlarda korozyon dayanımı
- Çok iyi fiyat-performans oranı
- Çok iyi ağırlık ve performans oranı
- Enjeksiyonlu döküm aletin elverişliliği sayesinde sayısız boyut ve yapı türü mümkündür
- ELV, WEEE ve RoHS direktifleriyle uyumludur

STOK DURUMU

Stokta mevcut:

- Silindirik kaymalı yatak burçları
- Bilezikli yataklar

Siparişe göre üretim: Özel boyutlarda silindirik kaymalı yataklar, yarım yataklar, düz parçalar, müşteriye özel kalıplar

UYGULAMALAR

Genel: Temel olarak tüm malzeme özellikleri bağlamında kullanılabilir

Endüstri: Ev aletleri, kimyasal sistemler, ofis donanımları, spor ekipmanları ve çok daha fazlası

İÇ YAPI KESİTİ



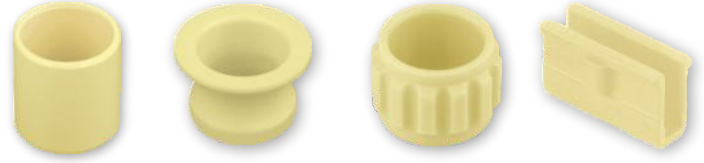
PBT
+ katı yağlayıcı

ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	Çok iyi
Yağ ile yağlamalı	İyi
Gresle yağlama	İyi
Sulu ortam	Çok iyi
Çalıştığı ortam sıvısı	Dayanıklık testine bağlı olarak iyi

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	50
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	- 50
	Maksimum	°C	170
Doğrusal genleşme katsayısı		10 ⁻⁶ /K	90
KURU			
Maksimum kayma hızı U		m/s	1,0
Maksimum kayma hızı pU değeri	A _H /A _C = 5 için	N/mm ² x m/s	0,05
	A _H /A _C = 10 için	N/mm ² x m/s	0,10
	A _H /A _C = 20 için	N/mm ² x m/s	0,20
Sürtünme katsayısı f			0,22 - 0,37
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra		µm	0,1 - 0,5
Mil sertliği		HV	> 200

EP30



BAKIM GEREKTİRMEYEN TEKNİK PLASTİK KAYMALI YATAKLAR

GENEL ÖZELLİKLER

- Kuru çalışma koşulları altında iyi kaymalı yatak performansı
- Yağlamalı veya düşük yağlamalı uygulamalarda iyi kaymalı yatak performansı
- Nemli/tuzlu ortamlarda korozyon dayanımı
- Çok iyi fiyat-performans oranı
- Çok iyi ağırlık ve performans oranı
- Elastik-hidrokinamik uygulamalarda çok iyi
- Enjeksiyonlu döküm aletin elverişliliği sayesinde sayısız boyut ve yapı türü mümkündür
- ELV, WEEE ve RoHS direktifleriyle uyumludur

STOK DURUMU

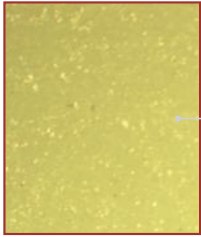
Siparişe göre üretim: Özel boyutlarda standart burçlar, yarım yataklar, düz parçalar, özel flanş burçlar, müşteriye özel kalıplar

UYGULAMALAR

Genel: Temel olarak tüm malzeme özellikleri bağlamında kullanılabilir

Endüstri: Ev aletleri, kimyasal sistemler, ofis donanımları, spor ekipmanları ve çok daha fazlası

İÇ YAPI KESİTİ



PA 6.6 + AF
+ kati yağlayıcı

ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	Çok iyi
Yağ ile yağlamalı	İyi
Gresle yağlama	İyi
Sulu ortam	Çok iyi
Çalıştığı ortam sıvısı	Dayanıklık testine bağlı olarak iyi

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	65
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	- 50
	Maksimum	°C	200
Doğrusal genleşme katsayısı		10 ⁻⁶ /K	40
KURU			
Maksimum kayma hızı U		m/s	1,0
Maksimum kayma hızı pU değeri	A _H /A _C = 5 için	N/mm ² x m/s	0,05
	A _H /A _C = 10 için	N/mm ² x m/s	0,10
	A _H /A _C = 20 için	N/mm ² x m/s	0,20
Sürtünme katsayısı f			0,08 - 0,16
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra		µm	0,1 - 0,5
Mil sertliği		HV	> 200

EP43



TEKNİK PLASTİK KAYMALI YATAK BURÇLARI

GENEL ÖZELLİKLER

- Kuru çalışma koşulları altında çok iyi kaymalı yatak performansı
- Yağlamalı veya düşük yağlamalı uygulamalarda iyi performans
- Nemli/tuzlu ortamlarda korozyon dayanımı
- Yüksek sıcaklıklardaki uygulamalarda çok iyi fiyat-performans oranı
- Çok iyi ağırlık ve performans oranı
- Enjeksiyonlu döküm aletin elverişliliği sayesinde sayısız boyut ve yapı türü mümkündür
- ELV, WEEE ve RoHS direktifleriyle uyumludur
- Federal Aviation Regulations FAR 25.853 ve FAR 25.855 uyarınca onaylanmıştır – uçak iç mekan uygulamaları için uygundur



STOK DURUMU

Stokta mevcut:

- Silindirik kaymalı yatak burçları
- Bilezikli yataklar

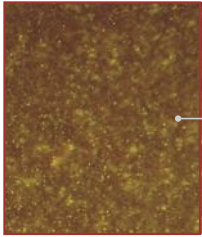
Siparişe göre üretim: Özel boyutlarda standart burçlar, baskı pulları, yarım yataklar, kayar plakalar, flanş burç, müşteriye özel kalıplar

UYGULAMALAR

Genel: Temel olarak tüm malzeme özellikleri bağlamında kullanılabilir

Endüstri: Ev aletleri, taşıma teknolojisi, ekipman teknolojisi, oyun otomatları, kasalar ve çok daha fazlası

İÇ YAPI KESİTİ



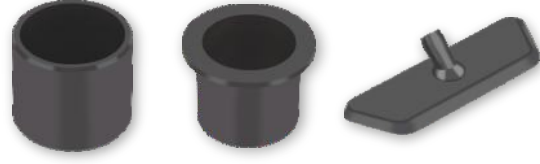
PPS
+ katı yağlayıcı
+ dolgu malzemesi

ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	Çok iyi
Yağ ile yağlamalı	İyi
Gresle yağlama	İyi
Sulu ortam	Çok iyi
Çalıştığı ortam sıvısı	Dayanıklık testine bağlı olarak iyi

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	83
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	- 40
	Maksimum	°C	240
Doğrusal genleşme katsayısı		10 ⁻⁶ /K	45
KURU			
Maksimum kayma hızı U		m/s	1,0
Maksimum kayma hızı pU değeri	A _H /A _C = 5 için	N/mm ² x m/s	0,22
	A _H /A _C = 10 için	N/mm ² x m/s	0,90
	A _H /A _C = 20 için	N/mm ² x m/s	3,59
Sürtünme katsayısı f			0,11 - 0,2
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra		µm	0,2 - 0,8
Mil sertliği		HV	> 200

EP44



TEKNİK PLASTİK KAYMALI YATAK BURÇLARI

GENEL ÖZELLİKLER

- Kuru çalışma koşulları altında iyi kaymalı yatak performansı
- Yağlamalı veya düşük yağlamalı uygulamalarda iyi performans
- Nemli/tuzlu ortamlarda korozyon dayanımı
- Yüksek sıcaklıklardaki uygulamalarda çok iyi fiyat-performans oranı
- Çok iyi ağırlık ve performans oranı
- Enjeksiyonlu döküm aletin elverişliliği sayesinde sayısız boyut ve yapı türü mümkündür
- ELV, WEEE ve RoHS direktifleriyle uyumludur

STOK DURUMU

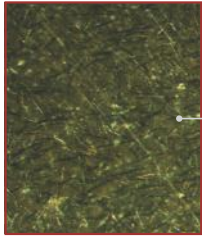
Siparişe göre üretim: Silindirik kaymalı burç, flanş burçlar, baskı pulları, bilezikli pullar, kayar plakalar, yarım yataklar, düz parçalar, müşteriye özel kalıplar

UYGULAMALAR

Genel: Temel olarak tüm malzeme özellikleri bağlamında kullanılabilir

Endüstri: Ev aletleri, valf teknolojisi, elektronik donanımlar, ekipman teknolojisi ve çok daha fazlası

İÇ YAPI KESİTİ



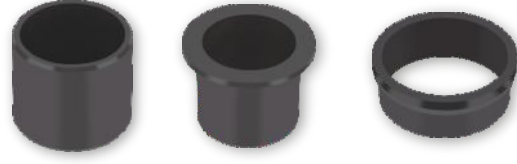
PPS
+ katı yağlayıcı
+ dolgu malzemesi

ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	İyi
Yağ ile yağlamalı	Çok iyi
Gresle yağlama	Çok iyi
Sulu ortam	Çok iyi
Çalıştığı ortam sıvısı	Dayanıklık testine bağlı olarak iyi

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	95
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	- 40
	Maksimum	°C	240
Doğrusal genleşme katsayısı		10 ⁻⁶ /K	27
KURU			
Maksimum kayma hızı U		m/s	1,0
Maksimum kayma hızı pU değeri	A _H /A _C = 5 için	N/mm ² x m/s	0,11
	A _H /A _C = 10 için	N/mm ² x m/s	0,42
	A _H /A _C = 20 için	N/mm ² x m/s	1,69
Sürtünme katsayısı f			0,16 - 0,26
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra		µm	0,2 - 0,8
Mil sertliği		HV	> 450

EP63



KENDİ KENDİNE YAĞLAMALI TEKNİK PLASTİK KAYMALI YATAK BURÇLARI

GENEL ÖZELLİKLER

- Kuru çalışma koşulları altında iyi kaymalı yatak performansı
- Yağlamalı veya düşük yağlamalı uygulamalarda iyi performans
- Nemli/tuzlu ortamlarda korozyon dayanımı
- Çok yüksek sıcaklıklardaki uygulamalar için uygundur
- Çok iyi ağırlık ve performans oranı
- Enjeksiyonlu döküm aletin elverişliliği sayesinde sayısız boyut ve yapı türü mümkündür
- ELV, WEEE ve RoHS direktifleriyle uyumludur
- Federal Aviation Regulations FAR 25.853 ve FAR 25.855 uyarınca onaylanmıştır – uçak iç mekan uygulamaları için uygundur

STOK DURUMU

Stokta mevcut:

- Silindirik kaymalı yatak burçları
- Bilezikli yataklar

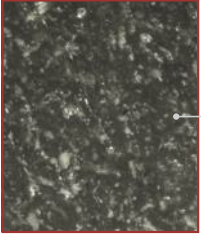
Siparişe göre üretim: Özel boyutlarda standart burçlar, yarım yataklar, düz parçalar, müşteriye özel kalıplar

UYGULAMALAR

Genel: Temel olarak tüm malzeme özellikleri bağlamında kullanılabilir

Endüstri: Ev aletleri, elektronik donanımlar, valf teknolojisi, tarım makineleri ve çok daha fazlası

İÇ YAPI KESİTİ



PEEK
+ katı yağlayıcı
+ dolgu malzemesi

ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	İyi
Yağ ile yağlamalı	İyi
Gresle yağlama	İyi
Sulu ortam	Zayıf
Çalıştığı ortam sıvısı	Dayanıklık testine bağlı olarak iyi

İYİLEŞTİRİLMİŞ PERFORMANS İÇİN

Sulu ortam	EP64
------------	------

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	90
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	- 100
	Maksimum	°C	290
Doğrusal genleşme katsayısı		10 ⁻⁶ /K	50
KURU			
Maksimum kayma hızı U		m/s	1,0
Maksimum kayma hızı pU değeri	A _H /A _C = 5 için	N/mm ² x m/s	0,16
	A _H /A _C = 10 için	N/mm ² x m/s	0,66
	A _H /A _C = 20 için	N/mm ² x m/s	2,63
Sürtünme katsayısı f			0,12 - 0,21
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra		µm	0,1 - 0,5
Mil sertliği		HV	> 200

EP64



TEKNİK PLASTİK KAYMALI YATAK MALZEMESİ

GENEL ÖZELLİKLER

- Yağlamalı veya düşük yağlamalı uygulamalarda iyi performans
- Mükemmel akış ve kavitasyon erozyonu dayanımı
- Nemli/tuzlu ortamlarda korozyon dayanımı
- Çok yüksek sıcaklıklardaki uygulamalar için uygundur
- Çok iyi ağırlık ve performans oranı
- Enjeksiyonlu döküm aletin elverişliliği sayesinde sayısız boyut ve yapı türü mümkündür
- ELV, WEEE ve RoHS direktifleriyle uyumludur

STOK DURUMU

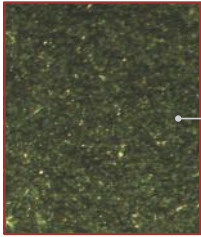
Siparişe göre üretim: Silindirik burç, flanş burç, baskı pulları, kayar plakalar, yarım yataklar, müşteriye özel kalıplar

UYGULAMALAR

Genel: Temel olarak tüm malzeme özellikleri bağlamında kullanılabilir

Endüstri: Ev aletleri, taşıma ekipmanları, ekipman teknolojisi, taşıma teknolojisi ve çok daha fazlası

İÇ YAPI KESİTİ



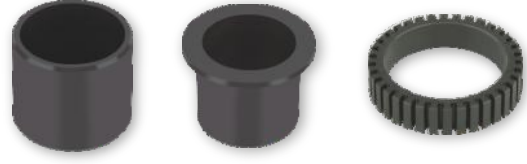
PEEK
+ katı yağlayıcı
+ dolgu malzemesi

ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	İyi
Yağ ile yağlamalı	Çok iyi
Gresle yağlama	Çok iyi
Sulu ortam	İyi
Çalıştığı ortam sıvısı	Dayanıklık testine bağlı olarak iyi

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	125
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	- 100
	Maksimum	°C	290
Doğrusal genleşme katsayısı		10 ⁻⁶ /K	14
KURU			
Maksimum kayma hızı U		m/s	1,0
Maksimum kayma hızı pU değeri	A _H /A _C = 5 için	N/mm ² x m/s	0,09
	A _H /A _C = 10 için	N/mm ² x m/s	0,35
	A _H /A _C = 20 için	N/mm ² x m/s	1,40
Sürtünme katsayısı f			0,3 - 0,5
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra		µm	0,1 - 0,5
Mil sertliği		HV	> 450

EP73



KENDİ KENDİNE YAĞLAMALI TEKNİK PLASTİK KAYMALI YATAKLAR

GENEL ÖZELLİKLER

- Kuru çalışma koşulları altında iyi kaymalı yatak performansı
- Yağlamalı veya düşük yağlamalı uygulamalarda iyi performans
- Nemli/tuzlu ortamlarda korozyon dayanımı
- Çok iyi deformasyon direnci
- Çok iyi ağırlık ve performans oranı
- Enjeksiyonlu döküm aletin elverişliliği sayesinde sayısız boyut ve yapı türü mümkündür
- ELV, WEEE ve RoHS direktifleriyle uyumludur

STOK DURUMU

Siparişe göre üretim: Silindirik burçlar, flanş burçlar, baskı pulları, kayar plakalar, yarım yataklar, müşteriye özel kalıplar

UYGULAMALAR

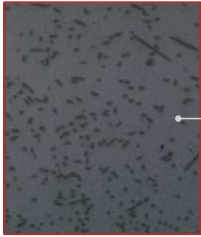
Genel: Temel olarak tüm malzeme özellikleri bağlamında kullanılabilir

Otomobil: Otomatik şanzımanlar, pompalar, turbo kompresörlerdeki labirent contalar, piston segmanları, valf yuvaları, contalar

Endüstri: Sürekli ısıtma fırınları, boya işleri için kurutma fırınları, tekstil makineleri, valf teknolojisi ve çok daha fazlası

Havacılık ve uzay: Alüminyum veya metal alaşımları için alternatif sağlayarak daha yüksek stabilite ve sağlamlık sunar. Geniş bir sıcaklık aralığında kullanım, örn. jet kompresör bıçağı ve çok daha fazlası

İÇ YAPI KESİTİ



PAI
+ katı yağlayıcı
+ dolgu malzemesi

ÇALIŞMA ŞARTLARI

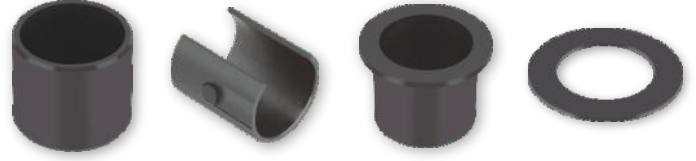
Kuru	İyi
Yağ ile yağlamalı	İyi
Gresle yağlama	İyi
Sulu ortam	Zayıf
Çalıştığı ortam sıvısı	Dayanıklık testine bağlı olarak iyi

İYİLEŞTİRİLMİŞ PERFORMANS İÇİN

Sulu ortam	EP64
------------	------

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	105
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	- 200
	Maksimum	°C	260
Doğrusal genleşme katsayısı		10 ⁻⁶ /K	25
KURU			
Maksimum kayma hızı U		m/s	2,5
Maksimum kayma hızı pU değeri	A _H /A _C = 5 için	N/mm ² x m/s	0,10
	A _H /A _C = 10 için	N/mm ² x m/s	0,39
	A _H /A _C = 20 için	N/mm ² x m/s	1,57
Sürtünme katsayısı f			0,19 - 0,31
YAĞLAMALI			
Maksimum kayma hızı U		m/s	5,0
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra		µm	0,2 - 0,8
Mil sertliği		HV	> 200

EP79



KENDİ KENDİNE YAĞLAMALI TEKNİK PLASTİK KAYMALI YATAKLAR

GENEL ÖZELLİKLER

- Mükemmel akış ve kavitasyon erozyonu dayanımı
- Tam yağlamalı uygulamalarda üstün performans
- Nemli/tuzlu ortamlarda korozyon dayanımı
- Mükemmel deformasyon direnci
- Çok iyi ağırlık ve performans oranı
- Enjeksiyonlu döküm aletin elverişliliği sayesinde sayısız boyut ve yapı türü mümkündür
- ELV, WEEE ve RoHS direktifleriyle uyumludur

STOK DURUMU

Siparişe göre üretim: Silindirik burçlar, flanş burçlar, baskı pulları, kayar plakalar, yarım yataklar, müşteriye özel kalıplar

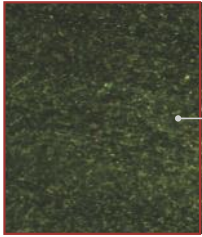
UYGULAMALAR

Genel: Temel olarak tüm malzeme özellikleri bağlamında kullanılabilir

Otomobil: Otomatik şanzıman

Endüstri: Ev aletleri, anahtarlama ve kontrol valfleri, armatürler, tekstil makineleri ve çok daha fazlası

İÇ YAPI KESİTİ



PAI
+ katı yağlayıcı
+ dolgu malzemesi

ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	Uygun değil
Yağ ile yağlamalı	Çok iyi
Gresle yağlama	Çok iyi
Sulu ortam	Zayıf
Çalıştığı ortam sıvısı	Dayanıklık testine bağlı olarak iyi

İYİLEŞTİRİLMİŞ PERFORMANS İÇİN

Kuru	EP73
Sulu ortam	EP64

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	130
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	- 200
	Maksimum	°C	260
Doğrusal genişleme katsayısı		10 ⁻⁶ /K	9
KURU			
Maksimum kayma hızı U		m/s	10,0
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	10,0
Sürtünme katsayısı f			0,005 - 0,1
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra		µm	0,2 - 0,8
Mil sertliği		HV	> 500

KA Glacetal



TEKNİK PLASTİK BASKI PULU

GENEL ÖZELLİKLER

- Hafif yüklü uygulamalarda iyi kaymalı yatak performansına sahip baskı pulu
- Yağlamalı veya düşük yağlamalı uygulamalarda iyi performans
- Nemli/tuzlu ortamlarda korozyon dayanımı
- Çok iyi fiyat-performans oranı
- Çok iyi ağırlık ve performans oranı

STOK DURUMU

Stokta mevcut:

- Pullar

Siparişe göre üretim: Özel tasarımı baskı pulları

UYGULAMALAR

Endüstri: Metal temasını ve sürtünme korozyonunu engellemek için baskı pulları, ISO 3547 uyarınca tüm silindirik burçlarla birlikte aksel kaymalı yataklar olarak kullanılabilir

İÇ YAPI KESİTİ



POM

ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	Zayıf
Yağ ile yağlamalı	İyi
Gresle yağlama	İyi
Sulu ortam	Zayıf
Çalıştığı ortam sıvısı	Zayıf

İYİLEŞTİRİLMİŞ PERFORMANS İÇİN

Kuru	EP22
Sulu ortam	EP22
Çalıştığı ortam sıvısı	EP22

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	20
	Dinamik	N/mm ²	10
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	- 40
	Maksimum	°C	80
GRESLE YAĞLAMA			
Maksimum kayma hızı U		m/s	1,5
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	0,35
Sürtünme katsayısı f			0,08 - 0,12
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra		µm	≤ 0,4
Mil sertliği	Normal	HB	> 200
	Daha uzun kullanım ömrü		> 350

Multilube



TERMOPLASTİK KAYMALI YATAK MALZEMESİ

GENEL ÖZELLİKLER

- Kuru çalışma koşulları altında iyi kaymalı yatak performansı
- Yağlamalı veya düşük yağlamalı uygulamalarda iyi performans
- Nemli/tuzlu ortamlarda korozyon dayanımı
- İyi fiyat-performans oranı
- Çok iyi ağırlık ve performans oranı
- Enjeksiyonlu döküm aletin elverişliliği sayesinde sayısız boyut ve yapı türü mümkündür

STOK DURUMU

Siparişe göre üretim: Burçlar, flanş burçlar, baskı pulları, yarım yataklar, müşteriye özel kalıplar

UYGULAMALAR

Endüstri: Bağlantı çubukları, koltuk süspansiyonları

İÇ YAPI KESİTİ



POM
+ katı yağlayıcı
+ dolgu malzemesi

ÇALIŞMA ŞARTLARI

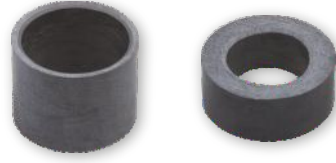
Kuru	İyi
Yağ ile yağlamalı	İyi
Gresle yağlama	İyi
Sulu ortam	Zayıf
Çalıştığı ortam sıvısı	Zayıf

İYİLEŞTİRİLMİŞ PERFORMANS İÇİN

Sulu ortam	EP22
Çalıştığı ortam sıvısı	EP22

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	60
	Dinamik	N/mm ²	30
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	- 40
	Maksimum	°C	80
	Anlık	°C	120
Doğrusal genleşme katsayısı		10 ⁻⁶ /K	101
KURU			
Maksimum kayma hızı U		m/s	1,5
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	0,6
Sürtünme katsayısı f			0,1 - 0,2
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra		µm	0,2 - 0,8
Mil sertliği	Normal	HB	> 200
	Daha uzun kullanım ömrü		> 350

GAR-MAX



KENDİ KENDİNE YAĞLAMALI LİF BİLEŞİMİ KAYMALI YATAKLAR

GENEL ÖZELLİKLER

- Yüksek yük taşıma kapasitesi
- Mükemmel darbe dayanımı ve hatalı hizalamalara karşı dayanım
- Mükemmel kontaminasyon direnci
- Çok iyi sürtünme ve aşınma özellikleri
- İyi kimyasal dayanım
- Kuru çalışma sırasında çok iyi aşınma davranışı
- Geleneksel yağlamalı bronz yatakların yerine kullanım için DIN ISO 4379 uyarınca GAR-MAX boyutları

STOK DURUMU

Stokta mevcut:

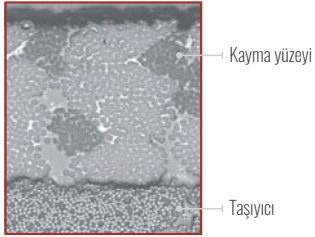
- Silindirik kaymalı yatak burçları

Siparişe göre üretim: Özel uzunluklara ve duvar kalınlıklarına sahip silindirik burçlar, flanş burçlar, altı köşe başlı burçlar, dış çapta kayar yüzeylerle ve müşteriye özel kalıplar

UYGULAMALAR

Endüstri: Dişli miller, hidrolik silindirler, aks yatakları, çalışma platformları, kaldırma platformları, vinçler, kaldırma ekipmanları, arka kapak yük platformları, arka yükleyiciler, hendek kazıcılar, kompakt yükleyiciler, ön yükleyiciler ve çok daha fazlası

İÇ YAPI KESİTİ



ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	Çok iyi
Yağ ile yağlamalı	Zayıf
Gresle yağlama	Zayıf
Sulu ortam	Zayıf
Çalıştığı ortam sıvısı	Uygun değil

İYİLEŞTİRİLMİŞ PERFORMANS İÇİN

Yağ ile yağlamalı	GAR-FIL
Gresle yağlama	DX / DX10
Sulu ortam	HPF / HPM
Çalıştığı ortam sıvısı	GAR-FIL

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	210
	Dinamik	N/mm ²	140
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	- 195
	Maksimum	°C	160
KURU			
Maksimum kayma hızı U		m/s	0,13
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	1,05
Sürtünme katsayısı f			0,05 - 0,3*
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra		µm	0,15 - 0,4
Mil sertliği	Normal	HB	> 350
	Daha uzun kullanım ömrü		> 480

* Çılaşma şartlarına bağlı

GAR-FIL



PTFE SÜRTÜNMESİZ TABAKALI LİF BİLEŞİMİ KAYMALI YATAKLAR

GENEL ÖZELLİKLER

- Yüksek yük taşıma kapasitesi
- İyi kimyasal dayanım
- Makinede işlenebilir kaymalı yatak yüzeyi
- Yüksek hız kapasitesi
- Çok iyi sürtünme ve aşınma özellikleri
- Mükemmel kontaminasyon direnci

STOK DURUMU

Stokta mevcut:

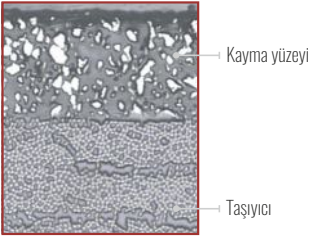
- Silindirik kaymalı yatak burçları

Siparişe göre üretim: Özel uzunluklara ve duvar kalınlıklarına sahip silindirik burçlar, flanş burçlar, altı köşe başlı burçlar, dış çapta kayar yüzeylerle ve müşteriye özel kalıplar

UYGULAMALAR

Endüstri: Valfler, makaslı kaldırıncılar, kasnaklar, belden kırmalı kol bağlantıları ve çok daha fazlası

İÇ YAPI KESİTİ



ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	Çok iyi
Yağ ile yağlamalı	Çok iyi
Gresle yağlama	Zayıf
Sulu ortam	Zayıf
Çalıştığı ortam sıvısı	Çok iyi

İYİLEŞTİRİLMİŞ PERFORMANS İÇİN

Gresle yağlama	DX / DX10
Sulu ortam	HPF / HPM

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	140
	Dinamik	N/mm ²	140
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	- 195
	Maksimum	°C	205
KURU			
Maksimum kayma hızı U		m/s	2,5
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	1,23
Sürtünme katsayısı f			0,02 - 0,12*
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra		µm	≤ 0,4
Mil sertliği		HB	> 200

* Çılaşma şartlarına bağlı

HSG



PTFE İÇEREN LİF BİLEŞİMİ KAYMALI YATAK MALZEMESİ

GENEL ÖZELLİKLER

- Yüksek statik yük kapasitesi (normal GAR-MAX burçların iki katı)
- Mükemmel darbe dayanımı ve hatalı hizalamalara karşı dayanım
- Mükemmel kontaminasyon direnci
- Çok iyi sürtünme ve aşınma özellikleri
- İyi kimyasal dayanım



STOK DURUMU

Stokta mevcut:

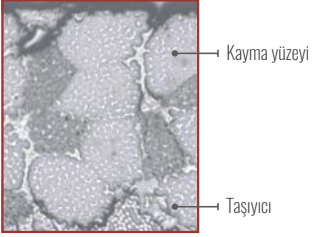
- Silindirik kaymalı yatak burçları

Siparişe göre üretim: Özel uzunluklara ve duvar kalınlıklarına sahip silindirik burçlar, flanş burçlar, altı köşe başlı kaymalı burç, dış çapta kayar yüzey, müşteriye özel kalıplar

UYGULAMALAR

Endüstri: Dişli miller, hidrolik silindirler, aks yatakları, çalışma platformları, kaldırma platformları, vinçler, kaldırma ekipmanları, arka kapak yük platformları, arka yükleyiciler, hendek kazıcılar, kompakt yükleyiciler, ön yükleyiciler ve çok daha fazlası

İÇ YAPI KESİTİ



ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	Çok iyi
Yağ ile yağlamalı	Zayıf
Gresle yağlama	Zayıf
Sulu ortam	Zayıf
Çalıştığı ortam sıvısı	Zayıf

İYİLEŞTİRİLMİŞ PERFORMANS İÇİN

Yağ ile yağlamalı	GAR-FIL
Gresle yağlama	DX / DX10
Sulu ortam	HPF / HPM
Çalıştığı ortam sıvısı	GAR-FIL

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	415
	Dinamik	N/mm ²	140
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	- 195
	Maksimum	°C	160
KURU			
Maksimum kayma hızı U		m/s	0,13
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	1,05
Sürtünme katsayısı f			0,05 - 0,3*
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra		µm	0,15 - 0,4
Mil sertliği	Normal	HB	> 350
	Daha uzun kullanım ömrü		> 480

* Çılaşma şartlarına bağlı

MLG



BAKIM GEREKTİRMEYEN LİF BİLEŞİMİ KAYMALI YATAK BURÇLARI

GENEL ÖZELLİKLER

- Hafif yük uygulamaları için önemli düzeyde iyileştirilmiş lif sarımlı kaymalı yatak malzemesi
- Yüksek yük taşıma kapasitesi
- Hatalı hizalamalara karşı iyi dayanım
- Mükemmel darbe dayanımı
- İyi sürtünme ve aşınma özellikleri
- İyi kimyasal dayanım

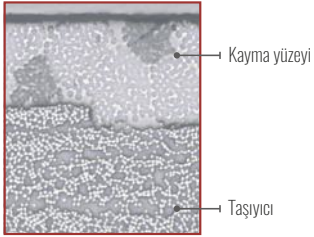
STOK DURUMU

Siparişe göre üretim: Özel uzunluklara ve duvar kalınlıklarına sahip silindirik burçlar, flanş burçlar, altı köşe başlı burçlar, dış çapta kayar yüzeylerle ve müşteriye özel kalıplar

UYGULAMALAR

Endüstri: İnşaat ve hafriyat makineleri, taşıma sistemleri, vinçler, kaldırma ekipmanları, hidrolik silindirler ve çok daha fazlası

İÇ YAPI KESİTİ



ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	Çok iyi
Yağ ile yağlamalı	İyi
Gresle yağlama	Uygun değil
Sulu ortam	Zayıf
Çalıştığı ortam sıvısı	Zayıf

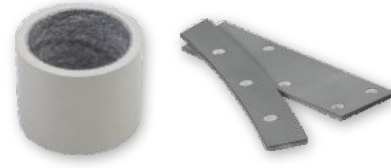
İYİLEŞTİRİLMİŞ PERFORMANS İÇİN

Gresle yağlama	DX / DX10
Sulu ortam	HPF / HPM
Çalıştığı ortam sıvısı	GAR-FIL

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	210
	Dinamik	N/mm ²	140
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	- 195
	Maksimum	°C	160
KURU			
Maksimum kayma hızı U		m/s	0,13
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	1,05
Sürtünme katsayısı f			0,05 - 0,3*
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra		µm	0,15 - 0,4
Mil sertliği		HB	> 350

* Çılaşma şartlarına bağlı

HPM



LİF BİLEŞİMİ HİDRO KAYMALI YATAKLAR

GENEL ÖZELLİKLER

- Hidrogüç uygulamaları için geliştirilmiştir
- Yüksek yük taşıma kapasitesi
- Darbe ve kenar yüklerine karşı mükemmel dayanım
- Düşük sürtünme, olağanüstü aşınma oranı ve kullanım ömrü
- Mükemmel korozyon direnci
- Deformasyon direnci - çok düşük su emilimi, düşük şişme
- Çevre dostu

STOK DURUMU

Standardteile ab Lager, je nach Verfügbarkeit:

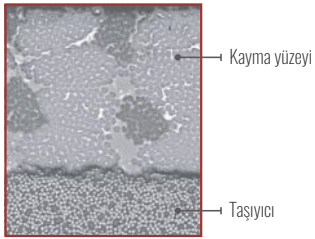
– Stokta mevcut:

Siparişe göre üretim: Özel uzunluklara ve duvar kalınlıklarına sahip silindirik burçlar, müşteriye özel kalıplar

UYGULAMALAR

Endüstri: Servo motor yatakları, çalışma bileziği kayma parçaları, yaya yolu bariyerleri için yataklar, kılavuz kanatlı yataklar, emme bağlantısı kayar segmentleri ve kayar yatakları, taşıma bağlantısı kayar segmentleri, balık ızgarası için yataklar, muylu yatakları, kanatlı yataklar, nozul yatakları, sapıtma plakası yatakları, bilyalı ve klape bağlantılı yataklar ve çok daha fazlası

İÇ YAPI KESİTİ



ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	Çok iyi
Yağ ile yağlamalı	Zayıf
Gresle yağlama	Uygun değil
Sulu ortam	Çok iyi
Çalıştığı ortam sıvısı	Uygun değil

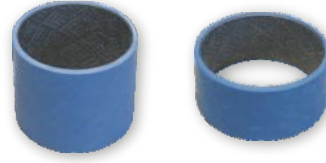
İYİLEŞTİRİLMİŞ PERFORMANS İÇİN

Yağ ile yağlamalı	GAR-FIL / HPF
Gresle yağlama	DX / DX10
Çalıştığı ortam sıvısı	GAR-FIL / HPF

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	210
	Dinamik	N/mm ²	140
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	- 195
	Maksimum	°C	160
KURU			
Maksimum kayma hızı U		m/s	0,13
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	1,23
Sürtünme katsayısı f			0,03 - 0,12*
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra		µm	0,2 - 0,8
Mil sertliği	Normal	HB	> 180
	Daha uzun kullanım ömrü		> 480

* Çalışma şartlarına bağlı

HPMB



YÜKSEK HASSASİYETLİ LİF BİLEŞİMİ KAYMALI YATAK MALZEMESİ

GENEL ÖZELLİKLER

- Makinede işlenebilir iç ve dış çaplar geliştirilmiş uygulama hassasiyeti, yuvarlaklık ve silindiriklik toleransları sağlar
- Doğrudan montaj için işlenebilir, yüksek hassasiyetli HPMB kaymalı yatak burçları
- Montaj öncesinde iç yatak yüzeyinin tek kanatlı aletlerle yerinde kolayca işlenmesi sayesinde yüksek hassasiyet
- Montaj sonrasında iç yatak yüzeyinin tek kanatlı aletlerle yerinde kolayca işlenmesi sayesinde yüksek hassasiyet (iç çap toleransı IT7 mümkündür)
- Yüksek yük taşıma kapasitesi
- Darbe ve kenar yüklerine karşı yüksek dayanım
- Düşük sürtünme ve göz ardı edilebilir düzeyde tutma-bırakma etkisi
- Uzun kullanım ömrü için düşük aşınma hızı
- Mükemmel korozyon direnci

STOK DURUMU

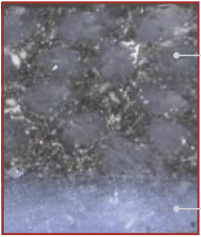
Siparişe göre üretim: Kurulum hazır silindirik kaymalı yataklar, önceden işlenmiş silindirik kaymalı yataklar, flanş burçlar (tasarım testlerine bağlıdır)

UYGULAMALAR

Endüstri: Demir yolu stabilizasyon sistemi, demir yolu fren çubuğu, enjeksiyonlu kalıp makineleri kılavuz burçları, hidrolik silindir muyluları, su türbinleri, su kapıları ve valfler

- Deformasyon direnci – çok düşük su emilimi, düşük şişme
- Yağlama olmadan çevre dostu çalışma

İÇ YAPI KESİTİ



Kayma yüzeyi
+ dolgu malzemesi

Taşıyıcı

ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	Çok iyi
Yağ ile yağlamalı	Zayıf
Gresle yağlama	İyi
Sulu ortam	Uygun değil
Çalıştığı ortam sıvısı	Çalışma koşulunda denemesi gerekiyor

İVİLEŞTİRİLMİŞ PERFORMANS İÇİN

Gresle yağlama	GAR-FIL / HPF
Sulu ortam	DX / DX10
Çalıştığı ortam sıvısı	GAR-FIL / HPF

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	210
	Dinamik	N/mm ²	140
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	-196
	Maksimum	°C	163
Doğrusal genişleme katsayısı	Yüzeye dik	10 ⁻⁶ /K	12,6
KURU			
Maksimum kayma hızı U		m/s	0,13
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	1,23
Sürtünme katsayısı f			0,03 - 0,12*
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra		µm	0,2 - 0,8
Mil sertliği	Normal	HB	> 180
	Daha uzun kullanım ömrü		> 480

* Çalışma şartlarına bağlı

HPF



PTFE SÜRTÜNMESİZ TABAKALI LİF BİLEŞİMİ KAYMALI YATAKLAR

GENEL ÖZELLİKLER

- Hidrogüç uygulamaları için geliştirilmiştir
- İşlenebilir yüzeyler
- Yüksek yük taşıma kapasitesi
- Darbe ve kenar yüklerine karşı mükemmel dayanım
- Düşük sürtünme, olağanüstü aşınma oranı ve kullanım ömrü
- Mükemmel korozyon direnci
- Deformasyon direnci - çok düşük su emilimi, düşük şişme
- Çevre dostu

STOK DURUMU

Stokta mevcut:

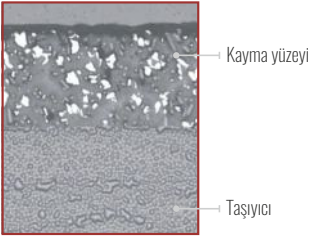
- Silindirik kaymalı yatak burçları
- Kayar plakalar

Siparişe göre üretim: Silindirik burçlar ve plakalar, müşteriye özel kalıplar

UYGULAMALAR

Endüstri: Servo motor yatakları, çalışma bileziği kayma parçaları, yaya yolu bariyerleri için yataklar, kılavuz kanatlı yataklar, emme bağlantısı kayar segmentleri ve kayar yatakları, taşıma bağlantısı kayar segmentleri, balık ızgarası için yataklar, muylu yatakları, kanatlı yataklar, nozul yatakları, saptırma plakası yatakları, bilyalı ve klapa bağlantılı yataklar ve çok daha fazlası

İÇ YAPI KESİTİ



ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	Çok iyi
Yağ ile yağlamalı	Çok iyi
Gresle yağlama	Uygun değil
Sulu ortam	Çok iyi
Çalıştığı ortam sıvısı	İyi

İVİLEŞTİRİLMİŞ PERFORMANS İÇİN

Gresle yağlama	DX / DX10
----------------	-----------

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	140
	Dinamik	N/mm ²	140
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	-195
	Maksimum	°C	140
KURU			
Maksimum kayma hızı U		m/s	2,5
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	1,23
Sürtünme katsayısı f			0,02 - 0,1*
GRESLE YAĞLAMA			
Sürtünme katsayısı f			0,02 - 0,08*
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra		µm	0,2 - 0,8
Mil sertliği	Normal Daha uzun kullanım ömrü	HB	> 180 > 480

* Çalışma şartlarına bağlı

GGB-MEGALIFE XT



PTFE İÇEREN LİF GÜÇLENDİRMELİ BASKI PULU

GENEL ÖZELLİKLER

- Mükemmel darbe dayanımı
- Yüksek yük taşıma kapasitesi
- Hatalı hizalamalara karşı mükemmel dayanım
- Mükemmel kontaminasyon direnci
- İyi yüzeysel hız
- Çok iyi sürtünme ve aşınma özellikleri
- İyi kimyasal dayanım

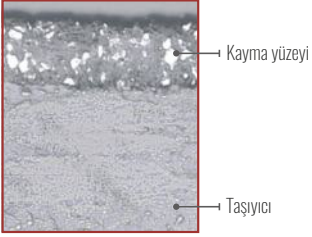
STOK DURUMU

Siparişe göre üretim: Özel boyutlarda baskı pulu

UYGULAMALAR

Endüstri: Kasnaklar için ara parçalar, şanzıman ara parçaları, kaldırma platformları, kaldırma tertibatları, forklift, aks yatakları, dişli miller, kaldırma kapıları, vinçler, tarayıcı, valf bağlantı çubukları ve çok daha fazlası

İÇ YAPI KESİTİ



ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	Çok iyi
Yağ ile yağlamalı	Zayıf
Gresle yağlama	Uygun değil
Sulu ortam	Çok iyi
Çalıştığı ortam sıvısı	Zayıf

İYİLEŞTİRİLMİŞ PERFORMANS İÇİN

Yağ ile yağlamalı	HPF
Gresle yağlama	DX
Çalıştığı ortam sıvısı	HPF

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	140
	Dinamik	N/mm ²	140
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	-195
	Maksimum	°C	175
KURU			
Maksimum kayma hızı U		m/s	0,5
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	1,23
Sürtünme katsayısı f			0,02 - 0,12*
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra		µm	≤ 0,4
Mil sertliği		HB	> 200

* Çılaşma şartlarına bağlı

Multifil



PATENTLİ PTFE SÜRTÜNMESİZ TABAKAYA SAHİP KAYMALI FİLM

GENEL ÖZELLİKLER

- Her türlü temiz, sağlam yüzeye uygulanabilen mükemmel kayganlığa sahip kaymalı yatak filmi
- Gürültü sönümleyici

STOK DURUMU

Stokta mevcut:

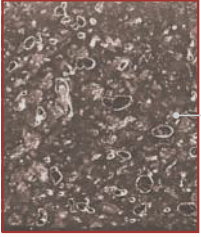
- Kaymalı film

Siparişe göre üretim: 0,38 ila 3,2 mm (0,015" ila 0,125") kalınlık ve 305 mm (12") veya 610 mm (24") genişlikte kaymalı film

UYGULAMALAR

Endüstri: Takım makinesi kılavuzları ve diğer kılavuzları

İÇ YAPI KESİTİ



PTFE
+ patentli dolgu
malzemesi sistemi

ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	Çok iyi
Yağ ile yağlamalı	Çok iyi
Gresle yağlama	Çok iyi
Sulu ortam	İyi
Çalıştığı ortam sıvısı	İyi

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	70
	Dinamik	N/mm ²	35
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	-200
	Maksimum	°C	280
KURU			
Maksimum kayma hızı U		m/s	2,5
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	0,32
Sürtünme katsayısı f			0,07
YAĞ İLE / GRESLE YAĞLAMA			
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	1,25
Sürtünme katsayısı f			0,05
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra		µm	0,2 - 0,4
Mil sertliği		HB	> 200

* Çalışma şartlarına bağlı

GAR-MAX ile SBC

CONTALI VE LİF GÜÇLENDİRMELİ
ÇOK TABAKALI KAYMALI YATAK

GENEL ÖZELLİKLER

- Kendinden yağlamalı
- Yüksek statik yük kapasitesi
- Mükemmel darbe dayanımı ve hatalı hizalamalara karşı dayanım
- Çok iyi sürtünme ve aşınma özellikleri
- İyi kimyasal dayanım
- Kontaminasyonu engelleyecek şekilde kapatılmıştır ve bu sayede uzun kullanım ömrü sağlar
- Çevre dostu; otomatik yağlama sistemleri ve gres gerekmez

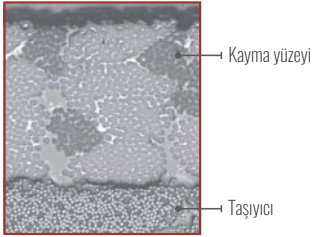
STOK DURUMU

Siparişe göre üretim: Dış çelik manşon içeren veya içermeyen sızdırmaz GAR-MAX burçlu SBC

UYGULAMALAR

Endüstri: Dişli miller, hidrolik silindirler, aks yatakları, çalışma platformları, kaldırma platformları, vinçler, kaldırma ekipmanları, arka kapak yük platformları, arka yükleyiciler, hendek kazıcılar, kompakt yükleyiciler, ön yükleyiciler ve çok daha fazlası

İÇ YAPI KESİTİ

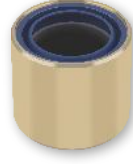


ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	Çok iyi
Yağ ile yağlamalı	Zayıf
Gresle yağlama	Zayıf
Sulu ortam	Zayıf
Çalıştığı ortam sıvısı	Zayıf

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	210
	Dinamik	N/mm ²	140
Maksimum sızdırmazlık sıcaklığı	Sürekli işletim	°C	93
	Aralıklı işletim	°C	104
KURU			
Maksimum kayma hızı U		m/s	0,13
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	1,05
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra		µm	0,15 - 0,4
Mil sertliği	Normal	HB	> 350
	Daha uzun kullanım ömrü		> 480

HSG ile SBC



LİF GÜÇLENDİRMELİ SIZDIRMAZ ÇOK TABAKALI KAYMALI YATAK

GENEL ÖZELLİKLER

- Kendi kendine yağlama
- Yüksek statik yüksek kapasitesi
- Mükemmel darbe dayanımı ve hatalı hizalamalara karşı dayanım
- Çok iyi sürtünme ve aşınma özellikleri
- İyi kimyasal dayanım
- Kontaminasyonu engelleyecek şekilde kapatılmıştır ve bu sayede uzun kullanım ömrü sağlar
- Çevre dostu; otomatik yağlama sistemleri ve gres gerekmez

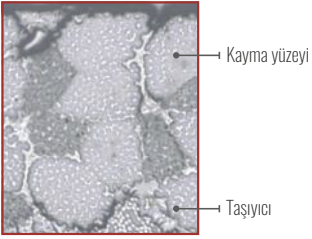
STOK DURUMU

Siparişe göre üretim: Dış çelik manşon içeren veya içermeyen sızdırmaz HSG burçlu SBC

UYGULAMALAR

Endüstri: Dişli miller, hidrolik silindirler, aks yatakları, çalışma platformları, kaldırma platformları, vinçler, kaldırma ekipmanları, arka kapak yük platformları, arka yükleyiciler, hendek kazıcılar, kompakt yükleyiciler, ön yükleyiciler ve çok daha fazlası

İÇ YAPI KESİTİ



Kayma yüzeyi

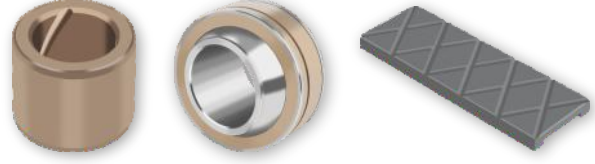
Taşıyıcı

ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	Çok iyi
Yağ ile yağlamalı	Zayıf
Gresle yağlama	Zayıf
Sulu ortam	Zayıf
Çalıştığı ortam sıvısı	Zayıf

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	415
	Dinamik	N/mm ²	140
Maksimum sızdırmazlık sıcaklığı	Sürekli işletim	°C	93
	Aralıklı işletim	°C	104
KURU			
Maksimum kayma hızı U		m/s	0,13
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	1,05
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra		µm	0,15 - 0,4
Mil sertliği	Normal	HB	> 350
	Daha uzun kullanım ömrü		> 480

GGB-CSM



KALIN DUVARLI MONOMETALİK KAYMALI YATAKLAR

GENEL ÖZELLİKLER

- Toz metalurjik işlemlerle üretilen monometalik kaymalı yatak malzemesi
- Metal anayapı içinde homojen dağılımlı katı yağlayıcı (grafit, MoS₂) ile kendi kendine yağlamalı ve bakım gerektirmez
- Yüksek yük kapasitesi ve alaşıma göre 600 °C'ye kadar sıcaklıklara uygundur
- Korozyona dirençli alaşımlar kullanılabilir
- Kurşunsuz alaşımlar kullanılabilir

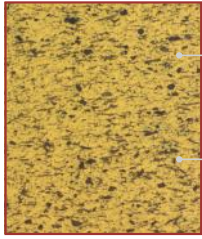
STOK DURUMU

Siparişe göre üretim: Silindirik burç, flanş burç, baskı pulları, kayar plakalar, yarım yataklar, aksenal ve radyal segmentler, kendi kendine hizalamalı küresel yataklar, özel kalıplar, müşteriye özel kalıplar

UYGULAMALAR

Endüstri: Genel makine uygulamaları; yüksek sıcaklıklarda ve korozyon riski içeren uygulamalar, örn. egzoz gazı ve duman klapeleri; valfler, turbinler; demir dökümhaneleri; çelik ve alüminyum işleme endüstrisi; eritme fırınları; üfleyiciler; çelik konstrüksiyon ve çelik hidrolik kurulumlar; su, buhar ve gaz türbinleri; pompalar ve kompresörler; su arıtma tesisleri; ısı işlem fırınları; sıcak hadde makineleri, yiyecek-içecek endüstrisi, ambalaj makineleri, tarım ve inşaat makineleri, taşıma ekipmanları, lastik kalıpları ve çok daha fazlası

İÇ YAPI KESİTİ



Katı yağlayıcı:
Grafit, MoS₂

Metal anayapı:
Bronz, nikel veya demir bazlı

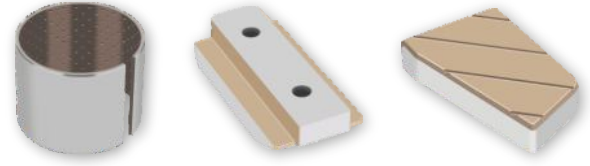
ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	İyi
Yağ ile yağlamalı	İyi
Gresle yağlama	İyi
Sulu ortam	Alaşıma bağlı
Çalıştığı ortam sıvısı	Medyuma ve alaşıma bağlı

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	100 - 260
	Dinamik	N/mm ²	55 - 130
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	-200
	Maksimum	°C	600
Doğrusal genişleme katsayısı		10 ⁻⁶ /K	13 - 18
KURU			
Maksimum kayma hızı U		m/s	0,2 - 0,5
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	0,8 - 1,5
Sürtünme katsayısı f			0,11 - 0,5
SU İLE YAĞLAMA			
Sürtünme katsayısı f			0,08 - 0,18
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra		µm	0,2 - 0,8
Mil sertliği	Normal	HB	> 180
	Daha uzun kullanım ömrü	HRC	> 45

Kaymalı yatak özellikleri ve GGB-CSM malzemesine göre öneriler. Bu bilgilere ulaşmak için GGB-CSM broşürünü indirin.

GGB-CBM



İNCE DUVARLI BİMETALİK KAYMALI YATAK MALZEMESİ

GENEL ÖZELLİKLER

- Toz metalurjik işlemlerle üretilen bimetalik kaymalı yatak malzemesi
- Kayma yüzeyi içinde homojen dağılımlı katı yağlayıcı (grafit) ile kendi kendine yağlamalı ve bakım gerektirmez
- Yüksek yük kapasitesi ve -150 °C ila 280 °C sıcaklıklara uygunluk
- Çeşitli metal taşıyıcı mevcuttur: Paslanmaz çelik, karbon çelik veya bronz
- Kurşunsuz alaşımlar kullanılabilir

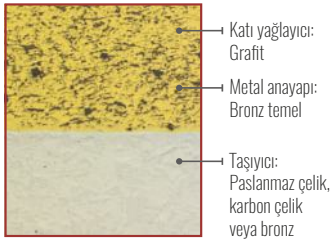
STOK DURUMU

Siparişe göre üretim: Silindirik burçlar, flanş burçlar, baskı pulları, kayar plakalar, yarım yataklar, aksenal ve radyal segmentler, kendi kendine hizalamalı küresel yataklar, özel kalıplar, müşteriye özel kalıplar

UYGULAMALAR

Endüstri: Genel makine uygulamaları, yüksek yük koşullarında kullanımlar, kompresörler, demir dökümhaneleri, çelik ve alüminyum işleme endüstrisi, eritme fırınları, üfleyiciler, çelik konstrüksiyon, ambalaj makineleri, yiyecek-ışecek endüstrisi, ambalaj makineleri, tarım ve inşaat makineleri, ev aletleri, lastik kalıpları ve çok daha fazlası

İÇ YAPI KESİTİ



- Katı yağlayıcı: Grafit
- Metal anayapı: Bronz temel
- Taşıyıcı: Paslanmaz çelik, karbon çelik veya bronz

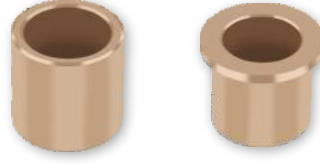
ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	İyi
Yağ ile yağlamalı	İyi
Gresle yağlama	İyi
Sulu ortam	İyi
Çalıştığı ortam sıvısı	Medyuma bağlı

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	260 - 280
	Dinamik	N/mm ²	80 - 150
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	-150
	Maksimum	°C	280
Doğrusal genleşme katsayısı		10 ⁻⁶ /K	12 - 16
KURU			
Maksimum kayma hızı U		m/s	0,3 - 0,5
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	0,5 - 1,0
Sürtünme katsayısı f			0,10 - 0,2
SU İLE YAĞLAMA			
Sürtünme katsayısı f			0,10 - 0,15
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra		µm	0,2 - 0,8
Mil sertliği		HB	> 180 - > 250

Kaymalı yatak özellikleri ve GGB-CBM malzemesine göre öneriler. Bu bilgilere ulaşmak için GGB-CBM broşürünü indirin.

GGB-BP25



METAFRAM YAĞ EMPRENYELİ SİNERLENMİŞ BRONZ KAYMALI YATAKLAR

GENEL ÖZELLİKLER

- Genel makine uygulamalarına yönelik, bakım gerektirmeyen, sinterlenmiş bronz kaymalı yatak malzemesi
- SINT A 50'ye benzer, emprenye grubu 1
- Görece düşük yükler ve yüksek hızlarda optimum performans
- Toz metalurjik işlemlerle üretilmiştir ve karmaşık kalıplar için de uygundur

STOK DURUMU

Stokta mevcut:

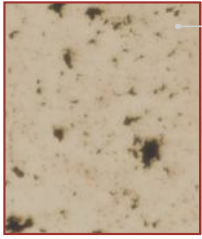
- Silindirik kaymalı yatak burçları
- Bilezikli yataklar

Siparişe göre üretim: Özel boyutlarda sinterlenmiş bronz silindirik burçlar ve flanş burçlar, küresel yataklar, borular ve yarı mamuller, müşteriye özel flanş burç

UYGULAMALAR

Endüstri: Küçük motor yatakları, ev aletleri ve el aletleri

İÇ YAPI KESİTİ



Sn 8 - 10,5 %
Diğer < 2 %
Geri kalan Cu
İmpregnasyon
grup 1
(80°C'ye kadar)

ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	İyi (PTFE / MoS ₂)
Yağ ile yağlamalı	İyi (Yağ emdirilmiş)
Gresle yağlama	Zayıf
Sulu ortam	Uygun değil
Çalıştığı ortam sıvısı	Uygun değil

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	20
	Dinamik	N/mm ²	10
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	-180 / 0*
	Maksimum	°C	90 / 300*
Minimum yoğunluk		g/cm ³	6,2
Minimum porozite		%	23
KURU			
Maksimum kayma hızı U		m/s	0,1 - 6,0*
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	0,1 - 1,8*
Sürtünme katsayısı f			0,05 - 0,25*
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra		µm	≤ 0,3 - ≤ 0,6*
Mil sertliği		HB	> 240 - > 355*

* Kaymalı yatak özellikleri yağ ve katı yağlayıcılara bağlıdır. Bu bilgileri broşürümüzden veya veri sayfasından indirebilirsiniz.

GGB-FP20



METAFRAM YAĞ EMPRENYELİ SİNERLENMİŞ DEMİR KAYMALI YATAKLAR

GENEL ÖZELLİKLER

- Genel endüstriyel uygulamalar için bakım gerektirmeyen kaymalı yataklar
- SINT A 10'a benzer, empenye grubu 1
- Görece düşük yükler ve yüksek hızlarda optimum yatak performansı
- Toz metalurjik işlemlerle üretilmiştir ve karmaşık kalıplar için uygundur

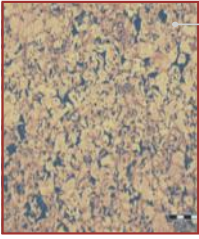
STOK DURUMU

Siparişe göre üretim: Silindirik burçlar, flanş burçlar ve özel kalıplar

UYGULAMALAR

Endüstri: Küçük motor yatakları, ev aletleri ve el aletleri

İÇ YAPI KESİTİ



Sn 8 - 10,5 %
Diğer < 2 %
Geri kalan Cu
İmpregnasyon
grup 1
(80°C'ye kadar)

ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	İyi (PTFE / MoS ₂)
Yağ ile yağlamalı	İyi (Yağ emdirilmiş)
Gresle yağlama	Uygun değil
Sulu ortam	Uygun değil
Çalıştığı ortam sıvısı	Uygun değil

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	45
	Dinamik	N/mm ²	8,0 - 22,5
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	-180 / -5*
	Maksimum	°C	90 / 300*
Minimum yoğunluk		g/cm ³	5,6
Minimum porozite		%	20
YAĞ EMDİRİLMİŞ			
Maksimum kayma hızı U		m/s	0,1 - 4,0*
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	0,1 - 1,8*
Sürtünme katsayısı f			0,05 - 0,25*
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra		µm	≤ 0,2 - ≤ 0,3*
Mil sertliği		HB	> 240 - > 355*

* Kaymalı yatak özellikleri yağ ve katı yağlayıcılara bağlıdır. Bu bilgileri broşürümüzden veya veri sayfasından indirebilirsiniz.

GGB-S016



METAFRAM YAĞ EMPRENYELİ SİNERLENMİŞ DEMİR KAYMALI YATAKLAR

GENEL ÖZELLİKLER

- Genel endüstriyel uygulamalar için bakım gerektirmeyen kaymalı yataklar
- Görece düşük yükler ve yüksek hızlarda optimum yatak performansı
- Toz metalurjik işlemlerle üretilmiştir ve karmaşık kalıplar için uygundur

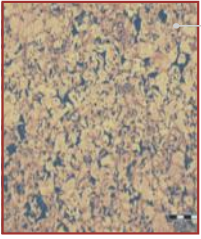
STOK DURUMU

Siparişe göre üretim: İşlenmemiş parçalar ve özel kalıplar

UYGULAMALAR

Endüstri: Küçük motor yatakları, ev aletleri ve el aletleri, yüksek performanslı uygulamalar: inşaat makineleri, demir yolu teknolojisi, askeri donanımlar

İÇ YAPI KESİTİ



Cu 20 %
C 0,3 - 0,6 %
Diğer < 2%
Geri kalan Fe

ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	Uygun değil
Yağ ile yağlamalı	İyi (Yağ emdirilmiş)
Gresle yağlama	Uygun değil
Sulu ortam	Uygun değil
Çalıştığı ortam sıvısı	Uygun değil

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	120
	Dinamik	N/mm ²	60
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	0
	Maksimum	°C	105
Minimum yoğunluk		g/cm ³	6
Minimum porozite		%	16
YAĞ EMDİRİLMİŞ			
Maksimum kayma hızı U		m/s	0,3
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	0,9
Sürtünme katsayısı f			0,05 - 0,15*
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra		µm	≤ 0,2*
Mil sertliği		HB	> 355

* Kaymalı yatak özellikleri yağ ve katı yağlayıcılara bağlıdır. Bu bilgileri broşürümüzden veya veri sayfasından indirebilirsiniz.

GGB-SHB



GÖVDESİ SERTLEŞTİRİLMİŞ ÇELİK BURÇLAR

GENEL ÖZELLİKLER

- Yağlamalı uygulamalar içindir
- Düz veya yivli kayma yüzeyi
- Gresle yağlama için uygundur
- Yüksek spesifik yüklerde düşük devir sayısı



STOK DURUMU

Stokta mevcut:

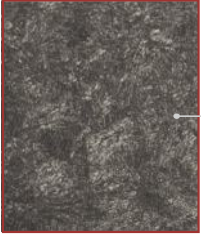
- Silindirik kaymalı yatak burçları

Siparişe göre üretim: Çok sayıda yağlama oluğuna sahip kaymalı yataklar, özel parçalar

UYGULAMALAR

Endüstri: Hafriyat makineleri, tarayıcı, delme makineleri, tarım makineleri, çeşitli kavrayıcılar, kepçeler, hidrolik silindir

İÇ YAPI KESİTİ



Çelik E410, E470 (20MnV6, AISI A381) EN 10305'e uygundur

ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	Uygun değil
Yağ ile yağlamalı	İyi
Gresle yağlama	Çok iyi
Sulu ortam	Uygun değil
Çalıştığı ortam sıvısı	Medyuma bağlı

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	300
	Dinamik	N/mm ²	150
Çekme yükü		N/mm ²	550
Sıcaklık, maksimum		°C	150
Yoğunluk			7,8
Doğrusal genleşme katsayısı		%	12
GRESLE YAĞLAMA			
Maksimum kayma hızı U		m/s	0,1
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	1,5
Sürtünme katsayısı f			0,2
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra		µm	≤ 0,8
Mil sertliği		HRC	58 - 62

AuGlide

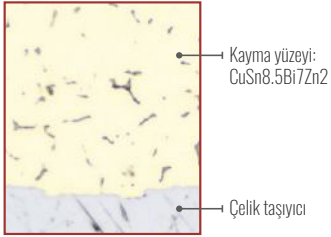


BİMETALİK KURŞUNSUZ KAYMALI YATAKLAR

GENEL ÖZELLİKLER

- Kurşunsuz
- İşlenebilir
- Tasarım özgürlüğü - yağlama cebi ve kalıp gereksinimleri karşılanacak şekilde müşterinin talebine göre uyarlanabilir
- Yüksek spesifik yükleri ve sıcaklıkları destekler
- Dinamik yükler ve darbe yükleri altında üstün yorgunluk dayanımı
- Mükemmel aşınma direnci
- Hidrodinamik işletim için uygundur
- Yağ ve gresle yağlama için uygundur
- Salınımlı hareketler sırasında çok iyi performans
- İnce duvarlı tasarım kompakt yapı sunar
- Kayma yüzeyindeki yağlama cepleri bir yağ rezervi sağlar ve daha uzun yağlama aralıkları sunar

İÇ YAPI KESİTİ



ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	Uygun değil
Yağ ile yağlamalı	İyi
Gresle yağlama	Çok iyi
Sulu ortam	Uygun değil
Çalıştığı ortam sıvısı	Uygun değil



STOK DURUMU

Siparişe göre üretim: Özel boyutlarda silindirik burçlar ve baskı pulları, müşteriye özel kalıplar

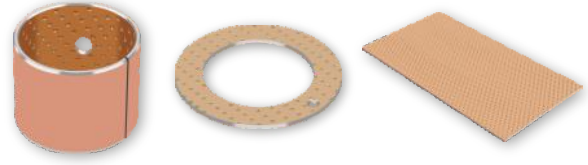
UYGULAMALAR

Otomobil: Şanzıman, kamyon fren silindiri, dingil pimi

Endüstri: Tarım makineleri, hafriyat makineleri, tekstil makineleri, pnömatik cihazlar, mekanik taşıma ve kaldırma ekipmanları, hidrolik silindir, Off-Highway donanımları ve çok daha fazlası

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	300
	Dinamik	N/mm ²	140
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	-40
	Maksimum gresle yağlama	°C	150
	Maksimum yağ ile yağlama	°C	250
YAĞ İLE YAĞLAMA			
Maksimum kayma hızı U		m/s	2,5
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	2,8
Sürtünme katsayısı f	Gresle yağlama		0,05 - 0,12
	Yağ ile yağlama		0,04 - 0,12
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra	Normal	µm	≤ 0,8
Mil sertliği	Normal	HB	> 200
	Daha uzun kullanım ömrü		> 350

SY



SAE 792 STANDARDINA UYGUN BİMETALİK KAYMALI YATAKLAR

GENEL ÖZELLİKLER

- Özellikle salınımlı hareketli ve düşük frekanslı yüksek spesifik yükler için uygundur
- Zorlu çalışma koşulları için uygundur
- Yüksek yük kapasitesi, yüksek sıcaklıklarda çok iyi yorgunluk dayanımı

STOK DURUMU

Stokta mevcut:

- Silindirik kaymalı yatak burçları
- Baskı pulları

Siparişe göre üretim: Özel boyutlarda silindirik burçlar ve baskı pulları, kayma plakaları, müşteriye özel kaymalı burç ve özel kalıplar

UYGULAMALAR

Endüstri: Ev aletleri, hidrolik silindir, tarım ekipmanları, Off-Highway makineleri ve çok daha fazlası

İÇ YAPI KESİTİ



ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	Uygun değil
Yağ ile yağlamalı	İyi
Gresle yağlama	Çok iyi
Sulu ortam	Uygun değil
Çalıştığı ortam sıvısı	Uygun değil

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	300
	Dinamik	N/mm ²	140
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	-40
	Maksimum gresle yağlama	°C	150
	Maksimum yağ ile yağlama	°C	250
YAĞ İLE YAĞLAMA			
Maksimum kayma hızı U		m/s	2,5
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	2,8
Sürtünme katsayısı f	Gresle yağlama		0,05 - 0,12
	Yağ ile yağlama		0,04 - 0,12
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra		µm	≤ 0,8
Mil sertliği	Normal		> 200
	Daha uzun kullanım ömrü	HB	> 350

SP



SAE 794 STANDARDINA UYGUN BİMETALİK KAYMALI YATAKLAR

GENEL ÖZELLİKLER

- Düz kayma yüzeyi içeren yağlamalı uygulamalar için
- Yağ ve gres yağlamalı uygulamalar için uygundur

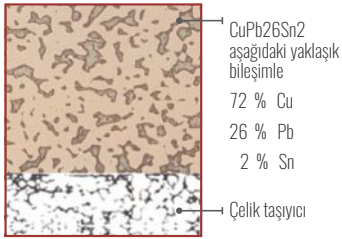
STOK DURUMU

Siparişe göre üretim: Silindirik burçlar, baskı pulları, kayar plakalar, yarım yataklar, müşteriye özel kalıplar

UYGULAMALAR

Endüstri: Ev aletler, kılavuz raylar, hidrolik silindir, hidrolik motorlar, pnömatik ekipmanlar, medikal teknoloji, tekstil makineleri, tarım makineleri ve çok daha fazlası

İÇ YAPI KESİTİ



CuPb26Sn2
aşağıdaki yaklaşık
bileşimle
72 % Cu
26 % Pb
2 % Sn
Çelik taşıyıcı

ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	Uygun değil
Yağ ile yağlamalı	İyi
Gresle yağlama	İyi
Sulu ortam	Uygun değil
Çalıştığı ortam sıvısı	Uygun değil

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	250
	Dinamik	N/mm ²	120
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	-40
	Maksimum gresle yağlama	°C	150
	Maksimum yağ ile yağlama	°C	250
YAĞ İLE YAĞLAMA			
Maksimum kayma hızı U		m/s	2,5
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	2,8
Sürtünme katsayısı f	Gresle yağlama		0,05 - 0,12
	Yağ ile yağlama		0,04 - 0,12
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra		µm	≤ 0,4
Mil sertliği	Normal		> 200
	Daha uzun kullanım ömrü	HB	> 350

MBZ-B09



YAĞLAMA CEPLERİNE SAHİP BRONZ KAYMALI YATAK MALZEMESİ CUSN8

GENEL ÖZELLİKLER

- Sert bronz şeritlerden yapılmış, yağlama ceplerine sahip kaymalı yatak malzemesi
- İyi aşınma direnci, zorlu çalışma koşullarına uygundur
- Görece yüksek yükler ve düşük hızlarda optimum performans

STOK DURUMU

Stokta mevcut:

- Silindirik kaymalı yatak burçları

Siparişe göre üretim: Özel boyutlarda silindirik burçlar, f lanş burçlar, kayar plakalar, müşteriye özel kalıplar

UYGULAMALAR

Endüstri: Ev aletleri, hidrolik silindir, pnömatik ekipmanlar, medikal teknoloji, tekstil makineleri, tarım ve inşaat makineleri ve çok daha fazlası

İÇ YAPI KESİTİ



CuSn8 aşağıdaki bileşimle
Sn 8 %
P < 0,05 %
Geri kalan Cu

ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	Uygun değil
Yağ ile yağlamalı	İyi
Gresle yağlama	İyi
Sulu ortam	Uygun değil
Çalıştığı ortam sıvısı	Uygun değil

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	120
	Dinamik	N/mm ²	40
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	-40
	Maksimum gresle yağlama	°C	150
	Maksimum yağ ile yağlama	°C	250
YAĞ İLE YAĞLAMA			
Maksimum kayma hızı U		m/s	2,5
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	2,8
Sürtünme katsayısı f			0,06 - 0,15
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra		µm	≤ 0,8
Mil sertliği	Normal	HB	> 200
	Daha uzun kullanım ömrü		> 350

MBZ-B09, LD, LDD; Almanya'daki Wieland Werke AG'nin ürünüdür.

LD



GRES REZERVLI BRONZ YATAK MALZEMESİ CUSN8

GENEL ÖZELLİKLER

- Uzun süre yağlamalı uygulamalar için sert bronz şeritten üretilmiş delikli tasarımlı ve aşınma dirençli kaymalı yatak
- MBZ-B09'a kıyasla iyileştirilmiş performans: Daha büyük gres rezervleri yağlama aralığını uzatır; kir ve abrazyon deliklerden giderilerek daha az aşınma sağlanır
- Görece yüksek yükler ve düşük hızlarda optimum performans

STOK DURUMU

Siparişe göre üretim: Özel boyutlarda s

UYGULAMALAR

Endüstri: Özel boyutlarda silindirik burçlar, flanş burçlar, müşteriye özel kalıplar

İÇ YAPI KESİTİ



CuSn8 aşağıdaki bileşimle
Sn 8 %
P < 0,05 %
Geri kalan Cu

ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	Uygun değil
Yağ ile yağlamalı	Zayıf
Gresle yağlama	İyi
Sulu ortam	Uygun değil
Çalıştığı ortam sıvısı	Uygun değil

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	120
	Dinamik	N/mm ²	40
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	-40
	Maksimum	°C	150
YAĞ İLE YAĞLAMA			
Maksimum kayma hızı U		m/s	2,5
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	2,8
Sürtünme katsayısı f			0,06 - 0,15
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra		µm	≤ 0,8
Mil sertliği	Normal	HB	> 200
	Daha uzun kullanım ömrü		> 350

MBZ-B09, LD, LDD; Almanya'daki Wieland Werke AG'nin ürünleridir.

LDD



GRES REZERVİLİ BRONZ YATAK MALZEMESİ CUSN8

GENEL ÖZELLİKLER

- Aşınmaya karşı dirençli, yağlamalı uygulamalar için entegre contalara sahip, delikli bronz kaymalı yatak malzemesi
- Entegre ağız contaları kurulum alanını azaltır, kaymalı yatağı kontaminasyona karşı korur ve yağlama sonrası kullanım ömrünü uzatır
- Tüm standart greslerle kullanım için uygundur
- Görece yüksek yükler ve düşük hızlarda optimum performans

STOK DURUMU

Siparişe göre üretim: Özel boyutlarda silindirik burçlar, flanş burçlar, müşteriye özel kalıplar

UYGULAMALAR

Endüstri: Ev aletleri, hidrolik silindir, pnömatik ekipmanlar, medikal teknoloji, tekstil makineleri, tarım ve inşaat makineleri ve çok daha fazlası

İÇ YAPI KESİTİ



CuSn8 aşağıdaki bileşimle
Sn 8 %
P < 0,05 %
Geri kalan Cu

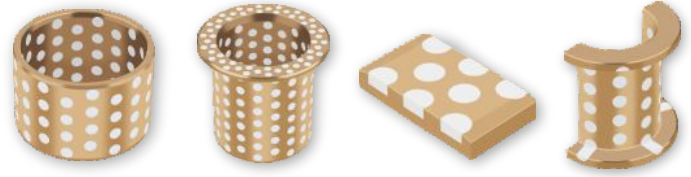
ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	Uygun değil
Yağ ile yağlamalı	Zayıf
Gresle yağlama	İyi
Sulu ortam	Uygun değil
Çalıştığı ortam sıvısı	Uygun değil

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	120
	Dinamik	N/mm ²	40
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	-40
	Maksimum	°C	150
YAĞ İLE YAĞLAMA			
Maksimum kayma hızı U		m/s	2,5
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	2,8
Sürtünme katsayısı f			0,06 - 0,15
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra		µm	≤ 0,8
Mil sertliği	Normal	HB	> 200
	Daha uzun kullanım ömrü		> 350

MBZ-B09, LD, LDD; Almanya'daki Wieland Werke AG'nin ürünleridir.

GGB-DB



SERT YAĞLAYICI KULLANIMLI DÖKME BRONZ KAYMALI YATAKLAR

GENEL ÖZELLİKLER

- Ağır iş tipi uygulamalar için bakım gerektirmeyen kaymalı yatak malzemesi
- Yüksek yük altında ve aralıklı işletimde mükemmel performans
- Ayrıca 250 °C'nin üzerindeki sıcaklıklar için grafit kullanımı mümkündür

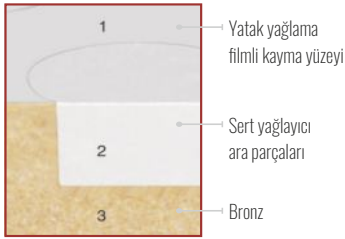
STOK DURUMU

Siparişe göre üretim: Silindirik burçlar, flanş burçlar, baskı pulları, kayar plakalar, küresel yataklar, yarım yataklar, eksenel ve radyal segmentler, kendi kendine hizalamalı küresel yataklar, müşteriye özel kalıplar

UYGULAMALAR

Endüstri: Offshore endüstrisi, sualtı tesisleri, köprü yapımı ve inşaat, demir ve çelik endüstrisine yönelik ekipmanlar, vinçli kamyonlar, taşıma sistemleri, madencilik ve açık işletme ekipmanları, inşaat ve hafriyat ekipmanları

İÇ YAPI KESİTİ



ÇALIŞMA ŞARTLARI

Kuru	İyi
Yağ ile yağlamalı	İyi
Gresle yağlama	İyi
Sulu ortam	İyi
Çalıştığı ortam sıvısı	Zayıf

MALZEME ÖZELLİKLERİ		BİRİM	DEĞER
GENEL			
Maksimum yük P	Statik	N/mm ²	200
	Dinamik	N/mm ²	100
İşletim sıcaklığı	Minimum	°C	-50
	Maksimum	°C	350
KURU			
Maksimum kayma hızı U		m/s	0,5
Maksimum kayma hızı pU değeri		N/mm ² x m/s	1,5
Sürtünme katsayısı f			0,05 - 0,18
TAVSİYE EDİLEN			
Mil yüzey pürüzlülüğü Ra		µm	0,2 - 0,8
Mil sertliği		HB	> 200

UNI



KENDİNDEN HİZALAMALI KAYMALI YATAK MUHAFAZASI

GENEL ÖZELLİKLER

- Hizalama hatalarını telafi etmek için kendi kendine ayarlamalı ayaklı yatak
- Üniversal olarak uygulanabilir flanşlı veya ayaklı kaymalı yataklar, yüksek yükler için uygundur
- Kendi kendine ayarlamalı küresel başlık, kaymalı yatağın kenar yükünü engeller
- $\pm 5^\circ$ 'ye kadar ayarlanabilir
- Küresel başlık dönmeye karşı korumalıdır
- Seçilen muhafaza, küresel başlık ve kaymalı yatağa bağlı olarak basit veya karmaşık kaymalı yatak çözümleri mevcuttur
- Optimum çözüm için GGB ürün portföyünden çeşitli kaymalı yataklar kullanılabilir

Gövde malzemesi: **GGG40**

Küre malzemesi: **16MnCr5**

Korozyona dayanıklı olarak sunulabilir

STOK DURUMU

Sipariş üzerine üretim

UYGULAMALAR

Endüstri: Rüzgar enerjisi sistemleri, araba yıkama sistemleri, temizlik makineleri, tamburlu sistemler, taşlama makineleri, taşıma sistemleri, taşıma bantları (yönlendirme kasnakları), baskı makineleri, ısıtma ve vantilatör ekipmanları, asansörler, vinçler, tekstil makineleri, özel makine yapımı, fırıncılık sistemleri, gemi ekipmanları

RADYAL YÜKTE YÜK LİMİTLERİ

BOYUT	BURÇ İÇ ÇAP	MAKS. BASINÇ YÜKÜ [N] (MUHAFAZA)	MAKS. ÇEKME YÜKÜ [N] (PİM)	MAKS. KESME YÜKÜ [N] (PİM)
1	10 - 25	20 000	10 000	1 000
2	28 - 40	30 000	15 000	1 500
3	45 - 60	50 000	25 000	2 500
4	65 - 80	90 000	45 000	4 500
5	85 - 100	125 000	62 500	6 000

Muhafaza stabilitesinin tespit civatalarının izin verilen yükünü aşması nedeniyle UNI kaymalı yatak muhafazası için verilen veriler 12,9 mm civatalara (DIN EN 20898, Bölüm 1) atıfta bulunmaktadır

MINI



KENDİ KENDİNE HİZALAMALI KAYMALI YATAK MUHAFAZASI GRUBU

GENEL ÖZELLİKLER

- Hizalama hatalarını telafi etmek için kendi kendine ayarlamalı MINI ayaklı yatak
- Üniversal olarak uygulanabilir flanşlı veya ayaklı kaymalı yataklar, yüksek yükler için uygundur
- Kendi kendine ayarlamalı küresel başlık, kaymalı yatağın kenar yükünü engeller
- $\pm 5^\circ$ 'ye kadar ayarlanabilir
- Küresel başlık dönmeye karşı korumalıdır
- Seçilen muhafaza, küresel başlık ve kaymalı yatağa bağlı olarak basit veya karmaşık kaymalı yatak çözümleri mevcuttur
- Optimum çözüm için GGB ürün portföyünden çeşitli kaymalı yataklar kullanılabilir

Gövde malzemesi: **AlMgSi12**

Küre malzemesi: **9SMn28K**

Paslanmaz çelik ve diğer malzemeler mümkündür

STOK DURUMU

Sipariş üzerine üretim

UYGULAMALAR

Endüstri: Rüzgar enerjisi sistemleri, araba yıkama sistemleri, temizlik makineleri, tamburlu sistemler, taşlama makineleri, taşıma sistemleri, taşıma bantları (yönlendirme kasnakları), baskı makineleri, ısıtma ve vantilatör ekipmanları, asansörler, vinçler, tekstil makineleri, özel makine yapımı, fırıncılık sistemleri, gemi ekipmanları

RADYAL YÜKTE YÜK LİMİTLERİ

BOYUT	BURÇ İÇ ÇAP	MAKS. BASINÇ YÜKÜ [N] (MUHAFAZA)	MAKS. ÇEKME YÜKÜ [N] (PİM)	MAKS. KESME YÜKÜ [N] (PİM)
0	8 - 15	10 000	5 000	500

MINI kaymalı yatak muhafazası için izin verilen yük kapasitesi, tespit sıvılarının (6 mm çap) muhafaza stabilitesi ya da mukavemeti ve yük yönüne bağlıdır.

EXALIGN



KENDİ KENDİNE HİZALAMALI FLANŞ VEYA AYAKLI YATAK MUHAFAZA

GENEL ÖZELLİKLER

- Hizalama hatalarını telafi etmek için kendi kendine hizalamalı ayaklı yatak
- Üniversal olarak uygulanabilir flanşlı yataklar (DF ve FL modeli) veya ayaklı yataklar (PB modeli), yüksek yükler için uygundur
- Kendi kendine ayarlamalı küresel başlık, kaymalı yatağın kenar yükünü engeller
- $\pm 5^\circ$ 'ye kadar ayarlanabilir
- Küresel başlık dönmeye karşı korumalıdır
- Seçilen muhafaza, küresel başlık ve kaymalı yatağa bağlı olarak basit veya karmaşık kaymalı yatak çözümleri mevcuttur
- Optimum çözüm için GGB ürün portföyünden çeşitli kaymalı yataklar kullanılabilir

Gövde malzemesi: **Demir döküm**

Küre malzemesi: **Demir döküm**

Korozyonsuz ve korozyon direncine sahip modeller mevcuttur

STOK DURUMU

Sipariş üzerine üretim

UYGULAMALAR

Endüstri: Rüzgar enerjisi sistemleri, araba yıkama sistemleri, temizlik makineleri, tamburlu sistemler, taşlama makineleri, taşıma sistemleri, taşıma bantları (yönlendirme kasnakları), baskı makineleri, ısıtma ve vantilatör ekipmanları, asansörler, vinçler, tekstil makineleri, özel makine yapımı, fırıncılık sistemleri, gemi ekipmanları

RADYAL YÜKTE YÜK LİMİTLERİ		PB TİPİ 2 DELİKLİ AYAKLI YATAK	FL/DF TİPİ 4 DELİKLİ/2 DELİKLİ FLANŞLI YATAK
BOYUT	BURÇ İÇ ÇAP	MAKS. RADYAL YÜK [N]	MAKS. RADYAL YÜK [N]
1	10 - 15	4 250	3 750
2	20 - 25	7 700	5 900
3	30	9 500	8 000
4	35 - 40	17 000	11 000
5	45	23 000	12 000
6	50	25 000	14 500
7	55 - 60	30 000	16 000
8	70 - 75	38 000	17 000
9	80 - 85	45 500	27 000
10	90 - 100	74 500	30 500

Lütfen bu veri sayfasını doldurun ve GGB'deki ilgili kişiye iletin veya şu adrese gönderin:

germany@ggbearings.com

KAYMALI YATAK TASARIMINA İLİŞKİN BİLGİLER

Uygulama: _____

Proje / No.: _____ Adet: _____ Yeni tasarımlar mevcut tasarımlar

Nokta yükü Çevresel yük Dönme hareketi Salımlı hareket Doğrusal hareket

BOYUTLAR [mm]

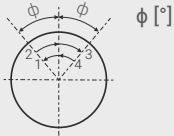
İç çap	D_i
Dış çap	D_o
Yatak genişliği	B
Flanş çapı	D_{fl}
Flanş kalınlığı	B_{fl}
Pul kalınlığı	S_T
Şerit uzunluğu	L
Şerit genişliği	W
Şerit kalınlığı	S_s

YÜK

<input type="checkbox"/> Statik yük
<input type="checkbox"/> Dinamik yük
Eksenel yük F [N]
Radial yük F [N]

HAREKET TÜRÜ

Devir sayısı	N [1/min]
Hız	U [m/s]
Strok uzunluğu	L_s [mm]
Strok frekansı	[1/min]
Salınım çevrimi	ϕ [°]
Salınım frekansı	N_{osz} [1/min]



TEMAS MALZEMESİ

Malzeme	
Sertlik	HB/HRC
Yüzey Pürüzlülüğü	Ra [µm]

MÜŞTERİ VERİLERİ

Şirket _____

Cadde _____

Posta Kodu / Şehir _____

Telefon _____ Faks _____

Ad _____

E-posta Adresi _____ Tarih _____

TOLERANSLAR VE TOLERANS SINIFLARI

Mil	D_J
Yatak muhafazası	D_H

ÇALIŞMA ORTAMI

Ortam sıcaklığı	T_{amb} [°]
Yatak muhafazası malzemesi	

- İyi ısı iletim özelliklerine sahip muhafaza
- Hafif baskı parçaları veya yetersiz ısı iletim özelliklerine sahip izolasyonlu muhafaza
- Yetersiz ısı iletim özelliklerine sahip metal olmayan muhafaza
- Sulu ve kuru işletimde değişmeli çalışmalı

YAĞLAMA

- Kuru
- Sürekli yağlama
- Orta düzeyde yağlama
- Sadece başlangıçta yağlama
- Hidrodinamik koşullar

Ortam sıvısı	
Yağlayıcı madde	
Dinam. Viskozite	η [mPas]

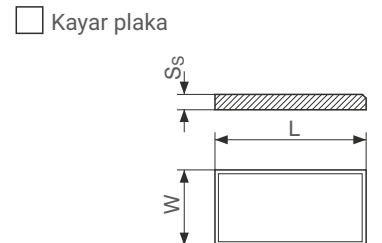
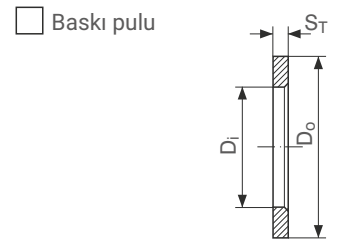
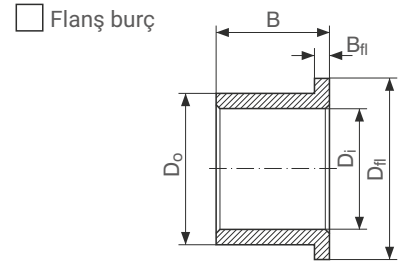
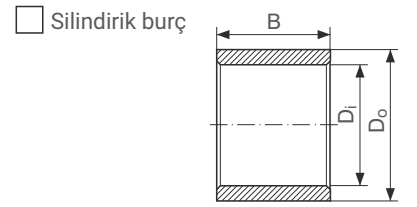
GÜNLÜK İŞLETİM SAATİ

Sürekli işletim	
Aralıklı işletim	
Açma süresi	
Yıllık gün sayısı	

KULLANIM ÖMRÜ

Gerekli kullanım ömrü	L_H [h]
-----------------------	-----------

YATAK TÜRÜ:



Özel parça (taslak/çizim)

Ürün bilgileri

GGB, bu belgede açıklanan ürünlerde üretim ve malzeme hatası bulunmadığını garanti eder.

Belgede yer alan bilgilerin amacı, malzemenin kullanıma uygunluğunun değerlendirilmesine yardımcı olmaktır. Bu bilgiler kendi araştırmalarımızdan ve genel erişime açık yayınlardan elde edilmiştir. Bilgiler özelliklerle ilgili güvence vermemektedir.

Yazılı olarak açıkça garanti edilmediği sürece GGB, açıklanan ürünlerin özel bir amaç veya belirli bir çalışma koşulu için uygun olduğuna dair garanti vermemektedir. GGB, bu ürünlerin doğrudan veya dolaylı kullanımından doğan herhangi bir kayıp, hasar veya maliyet için herhangi bir sorumluluk kabul etmez.

GGB tarafından gerçekleştirilen tüm işlemlerde, tekliflerin bir parçası olarak satış ve teslimat şartları ve koşulları, teslimat programları ve fiyat listeleri geçerlidir. Talep üzerine kopyaları temin edilebilir.

Ürünler sürekli gelişime tabidir. GGB, önceden bildirim yapmaksızın spesifikasyonda değişiklikler veya teknik verilerde iyileştirmeler yapma hakkını saklı tutar.

Baskı 2023; Türkçe (bu baskı, burada geçersiz hale gelen önceki sürümlerin yerini alır).

GGB ÜRÜNLERİNİN KURŞUN İÇERİĞİNE İLİŞKİN BEYAN / AB YASASI İLE UYGUNLUK BEYANI

AB'ye veya AB dahilinde yapılan teslimatlar için: Bu parça numarasına sahip tüm ürünler (CAS No.: 7439-92-1) ağırlıkça %0,1'den fazla konsantrasyonda kurşun içerir. Ciltle teması engellemek için koruyucu gözlük kullanımı ve bu ürünlerle çalıştıktan sonra özellikle yemek yemeden, bir şeyler içmeden veya sigara içmeden önce ellerin düzenli olarak yıkanması dahil olmak ancak bunlarla sınırlı olmamak kaydıyla genel güvenlik ve hijyen önlemlerine uygun biçimde kullanıldıkları takdirde herhangi bir endişeye neden olmaları beklenmedikleri için bu ürünlerle ilgili herhangi bir eyleme gerek yoktur. Bu malzemeler veya bileşenler üzerinde kesme, işleme ve ısıtma işlemleri (örn. Lazerle kesim, ısıtma işlemi vb.) yapılması halinde ek önlemler ve güvenlik tedbirleri alınmalıdır. Bu ek önlemler arasında şunlar yer alır: uygun solunum donanımı kullanımı, her türlü emilimin önlenmesi (emilim ve solunum), sürekli cilt ve göz temasının engellenmesi ve ürünlerin uygun kullanımı, depolanması ve imhası. Sorularınız olması halinde dilediğiniz zaman bizimle iletişime geçebilirsiniz. Yürürlükteki yasalara ve yönetmeliklere her zaman uyum gösterin.

İŞLEME SIRASINDA

Yatak malzemesindeki politeirafloretilen (PTFE) 250°C'ye varan sıcaklıklarda tamamen inert durumdadır. DP4®, DP4-B, DP10 veya DP11 burçları özel durumlarda makineyle delinse veya kesilse dahi sonrasında gerçekleştirilen delme veya kalibrasyon işlemleri sırasında herhangi bir tehlike oluşmaz.

Ancak yüksek sıcaklıklarda düşük miktarlarda zararlı buharlar oluşabilir ve buharların solunması, birkaç saat sonra ortaya çıkan ve 24 ila 48 saat sonra herhangi etki olmadan ortadan kalkan hafif grip benzeri etkiye yol açabilir.

Bu buharlar, yanan bir sigaranın sonundaki PTFE partikülleri emildiğinde ortaya çıkar. Bu nedenle DP4®, DP4-B, DP10 veya DP11'in işlendiği alanlarda sigara içilmemelidir.

GGB, DP4, DP4-B, DU, DU-B, DP10, DP11, DP31, DX, DX10, HI-EX, DTS10, DS, EP, EP12, EP15, EP22, EP30, EP43, EP44, EP63, EP64, EP73, EP79, FLASH-CLICK, KA Glacetal, Multilube, GAR-MAX, GAR-FIL, HSG, MLG, HPM, HPMB, HPF, GGB-MEGALIFE XT, Multifil, GAR-MAX ile SBC, HSG ile SBC, GGB-CSM, GGB-CBM, GGB-BP25, GGB-FP20, GGB-SHB, GGB-SO16, AuGlide, SY, SP, GGB-DB, UNI, MINI ve EXALIGN, GGB'nin ticari markalarıdır.

GGB ticari markalarının önceden izin alınmadan herhangi bir şekilde kullanılması kesinlikle yasaktır.

MBZ-B09, LD ve LDD; Almanya'daki Wieland Werke AG'nin ürünleridir.

Devam eden gelişim çalışmalarına yararına değişikliklere ve iyileştirmelere tabidir.

Hatalar hariçtir.

©2023 GGB. Tüm hakları saklıdır.

PUSHING BOUNDARIES TO CO-CREATE A HIGHER QUALITY OF LIFE



GGB HEILBRONN GMBH

Ochsenbrunnenstr. 9 | D-74078 Heilbronn

Tel: +49 7131 269 0

www.ggbearings.com/de



PP100TUR03-23HN