



Yapısal Mesnetler

Altyapı | Binalar | Sanayi

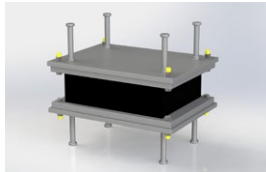
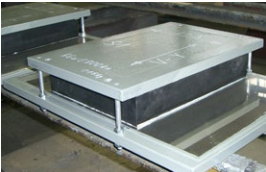
# mageba yapı mesnetleri – yükler ve hareketlere hükmetmek



Puente Santa María, Spain

## LASTO®BLOCK elastomerik mesnetler

çok amaçlı, esnek, dayanıklı



mageba



# Tasarım ve tipler

## İlke

LASTO®BLOCK elastomerik mesnetler, birbirlerine göre hareket etmesi veya dönmesi gereken yapı elemanları arasında elastik, yük iletici bağlantı görevi görür. Düşey ve yatay kuvvetleri üst yapıdan altyapıya serbestçe aktarmak için tasarlanabilirler. Ayrıca tüm eksenlerdeki rotasyonları ve (uygun hallerde) üst yapının hareketlerini karşılar.

## Tasarım

LASTO®BLOCK elastomerik mesnetler, çelik plaka takviyeli, yüksek kalite elastomerlerden üretilmiştir. Bu iki malzeme kopma ve basınca karşı dayanıklı bir bağ oluşturmak üzere vulkanizasyon işlemi ile birbirlerine kimyasal olarak bağlanır. Çelik takviye plakaları oluşabilecek çekme kuvvetlerine dayanım gösterir ve tamamen elastomer kaplı oldukları için korozyona karşı daimi olarak korunur.

## Tipler

LASTO®BLOCK elastomerik mesnetleri, EN 1337 standardında tanımlanan biçimde aşağıdaki tiplerde sunulur:

- Tip A – Tamamen elastomer kaplı, sadece tek bir çelik takviye plakası içeren, ankraj gerektirmeden yapı elemanları arasında yerleştirilebilen katmanlı mesnet
- Tip B - Tamamen elastomer kaplı, en az iki adet çelik takviye plakası içeren, ankraj gerektirmeden yapı elemanları arasında yerleştirilebilen katmanlı mesnet
- Tip C – Mesnet üzerine uygulanan minimum basıncın kaymayı önlemeye yetmemesi durumunda harici bağlantılara imkan sağlayacak şekilde (örneğin saplama veya kesme civatası içeren çelik levhalara), mesnetin üst ve alt yüzeylerine vulkanize edilmiş harici çelik plakalar da içerir
- Tip C-RB – Tip C ile aynı özelliklere sahiptir ancak düz plaka yerine doğrudan harç yatağına monte edilebilen baklava-lı sac plaka içermektedir
- Tip B/C – Tip B ve C'nin kombinasyonu, sadece tek bir tarafında harici çelik plaka bulunmaktadır

- Tip D – Tip B ile aynı özelliklere sahiptir ancak üst yüzeyine vulkanizasyon yöntemiyle yerleştirilmiş ilave bir PTFE plakası içerir. Bu tip mesnet, sadece geçici hareketleri karşılamak için kullanılır (örneğin itme sürme yöntemi)
- Tip E – Tip B ile aynı özelliklere sahiptir ancak üst yüzeyinde, içinde PTFE sacı gömülü olan ve vulkanize edilmiş ilave bir çelik plaka bulunur
- Tip F – Dahili çelik plakasız, takviyesiz elastomer blok

Mesnetler hem dikdörtgen hem de dairesel şekillerde üretilebilmektedir.

Tip D ve E, daha büyük yer değiştirme hareketlerini karşılayan ilave bir kayıcı yüzeye sahip oldukları için kayıcı elastomerik mesnet olarak bilinir. Bu yüzden itme sürme yöntemiyle inşa edilen köprü inşaatlarında da kullanılabilirler.

## Hareket Kısıtlamaları

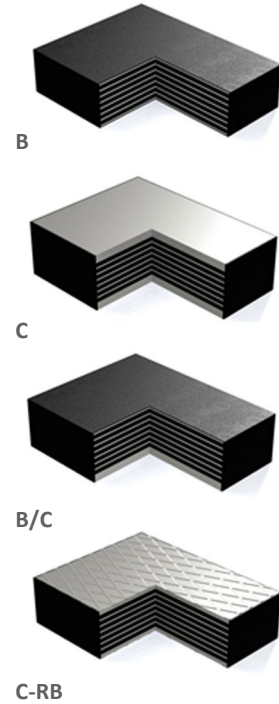
Yapı elemanları arasındaki hareketlerin tek bir yönde veya tüm yönlerde kısıtlanması gerekiyorsa buna uygun önlem alınması gerekmektedir. mabeba, LASTO®BLOCK elastomerik mesnetler için, yatay kuvvetlere istenilen biçimde mukavemet gösteren çelik hareket kısıtlama tertibatları da üretmektedir. Ankraj, mesnet tipine göre saplama veya dişli manşonlar aracılığıyla gerçekleştirilir. Bu mesnetler – serbest kayıcı tipte olduğu gibi – kesme saplaması içeren üst ve alt ankraj plakalarıyla birlikte de tedarik edilebilir.

Hareket kısıtlama tertibatı ve ankraj levhalarıyla birlikte, bu mesnetler için sınıflandırma aşağıdaki gibidir:

- Type NBf – Her yönde hareketi engelleyen hareket kısıtlama tertibatına sahip (ankraj plakalı veya ankraj plakasız) kaymaz elastomerik mesnet
- Tip NBe – Biri hariç tüm eksenlerdeki hareketi engelleyen hareket kısıtlama tertibatına sahip (ankraj plakalı veya ankraj plakasız) kaymaz elastomerik mesnet

- Tip KGe – Biri hariç tüm eksenlerdeki hareketi engelleyen hareket kısıtlama tertibatına sahip (ankraj plakalı veya ankraj plakasız) kayıcı elastomerik mesnet
- Tip NBa – kaymaz elastomerik mesnet (ankraj plakalı veya ankraj plakasız)
- Tip KGa – kayıcı elastomerik mesnet (ankraj plakalı veya ankraj plakasız)

Ankraj plakalarının kullanımı ileride mesnetlerin değiştirilmesini kolaylaştırması ve yüklerin düzgün biçimde dağıtılmasını sağlaması açısından avantaj sağlar.



Farklı tipteki mesnetlerin kesitleri

# Özellikler ve montaj

## Tasarım standartlarına uygunluk

mageba LASTO®BLOCK elastomerik mesnetleri müşteri talepleri ve EN 1337, AASHTO, BS 5400, AS 5100, DIN 4141 ve IRC:83 gibi uluslararası standartlar uyarınca tasarlanı ve üretilir.

## Malzemeler

LASTO®BLOCK elastomerik mesnetlerin imalatında kullanılan elastomer kauçuk bazlı, makro-moleküler, yüke maruz kaldığında deformasyona uğrayan ve yükün uzaklaştırılmasıyla tekrar eski şekil ve boyutuna dönen malzemeden üretilmiştir. LASTO®BLOCK elastomerik mesnetler doğal kauçuk (NR) veya ozon ve ultra-viyole radyasyon gibi çevresel ve havasal koşulların getirdiği aşınmaya daha dayanıklı olan sentetik klorapren kauçuktan (CR) üretilir. NR çekirdekli ve CR dış kabuklu kombine tipler de tedarik edilebilir. Bu varyasyon her iki malzemenin de özgün avantajlarını birleştirir – CR'nin daha iyi kimyasal direnci ve NR'nin daha üstün mekanik dayanım / daha iyi deformasyon özelliği.

LASTO®BLOCK elastomerik mesnetlerin imalatında kullanılan takviye plakaları S235 veya S355 tipi çelikten üretilmektedir.

## Korozyona karşı koruma

Hareket kısıtlama tertibatlarının korozyona karşı koruması ISO 12944 standardı veya bu tür tertibatlara uygulanan diğer ulusal standartlar uyarınca gerçekleştirilmektedir.

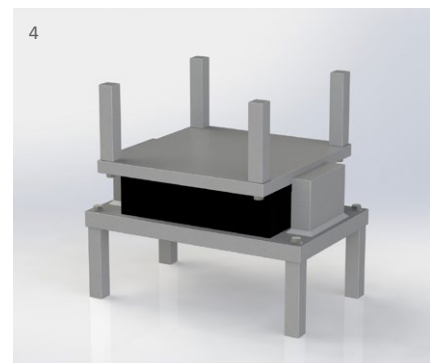
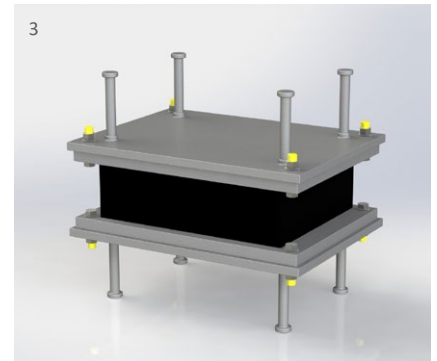
## Montaj

Hareket kısıtlama tertibatı veya ankraja sahip olmayan LASTO®BLOCK elastomerik mesnetler (uygun dayanıma sahip çimento harçından oluşan) düz bir harç yatağı üzerine döşenir. Harç yatağının kalınlığı 20-30 mm olmalıdır ve tüm yönlerde mesnetin genişliğinden birkaç santimetre daha fazla genişliğe sahip olmalıdır. Mesnete istenmeyen etkide bulunmasını önlemek için, harç yatağının yüzeyi düz ve yatay olmalıdır. Mesnet harç yatağına yerleştirilirken yatay olmasına ve sürtünme kuvvetiyle yerinde sabitlenmesine dikkat edilmelidir. Üst yapının mesnet yüzeyi de ayrıca, düşey yüklerin etkisi altında mesnetin kesme deformasyonuna maruz kalmasını önleme için yatay olmalıdır.

Hareket kısıtlama tertibatı ve ankrajına sahip LASTO®BLOCK elastomerik mesnetler için aşağıdaki noktalar göz önünde bulundurulmalıdır:

- Konumlandırma: Mesnetlerin doğru biçimde monte edilebilmeleri için mesnet lokasyon planı kilit elemanı görevi görmektedir. Mesnetlerin tam bir kesinlik ve doğrulukla konumlandırılabilmesi için, mesnetler üzerinde yapının eksenleri yivlerle işaretlenir.
- Sabitleme: Konumlandırmadan sonra (eğer mevcutsa) ankraj boşlukları betonla kaplanır. Bu işlemden sonra konumlandırılacak harç yatağı 50 mm'den fazla kalınlıkta olmamalıdır ve yerleştirme sırasında mesnetin altına akabilecek bir harç kullanılması tavsiye edilmektedir.
- Kullanıma alma: Hareket için tasarlanırsa mesnet hem alt hem de üst yapıya bağlandığı anda serbestçe hareket edebilmelidir. Bu geçici nakliye tertibatının kesilip çıkartılmasını gerektirir.

Mesnetler fabrikada ön-montajlıdır. Ankraj çivileri ve dişli duylar genellikle nakliyede hacimden tasarruf etmek için monte edilmiş şekilde teslim edilir.



- 1 LASTO®BLOCK tip B mesnetinin CE etiketi
- 2 LASTO®BLOCK tip A mesnetinin montaj sonrası görünümü
- 3 Kesme saplamalı ankraj plakaları içeren tip NBA mesneti
- 4 Ankraj çivili tip NBe mesneti



# Kalite ve destek

## Kalite

Son elli yıl içerisinde mageba dünya çapında gerçekleştirilen pek çok yapı projesi için 50,000 adetten fazla yapı mesneti tedarik etmiştir. mageba mesnetlerinin kalitesi ve dayanıklılığı sadece ürünlerin kanıtlanmış özellikleri ile değil, aynı zamanda çalışanlarımızın geniş çaplı deneyim ve bilgi birikimlerinin bir sonucu olarak sağlanmaktadır.

mageba ISO 9001:2008 standardı uyarınca akredite edilmiş, proses-bazlı işleyen bir kalite sistemi uygulamaktadır. Kalite, Stuttgart Üniversitesi malzeme test enstitüsü (MPA) gibi bağımsız kurumlar tarafından da sürekli denetlenmektedir. Mageba'nın fabrikaları ISO 3834-2 uyarınca kaynaklama prosesi için onaylanmış ve güncel çelik yapı standardı EN1090 uyarınca akredite edilmiştir.

## CE'ye uygunluk

Onaylı elastomer bileşimlerinden üretilen, EN 1337 standardı uyarınca tasarlanan ve imal edilen LASTO®BLOCK elastomerik mesnetleri CE işaretini taşımaktadır. Bu işaret, bu mesnetlerin CE standardının tüm gerekliliklerine uygun olduğunu ve imalat tesislerinin sistematik ve düzenli bir biçimde bağımsız bir sertifikasyon kurumu tarafından denetimden geçirildiğini gösterir. LASTO®BLOCK mesnetleri (Ü-etiketle işaretlenerek) Alman standartları veya Avusturya standartları uyarınca da üretilmektedir.

## Teklifler

Fiyat teklifleri istenilen mesnet tipi ve sayısına göre sunulmaktadır. İstenildiği takdirde, mageba'ya aşağıdaki bilgiler verilmesi koşuluyla gerekli mesnet tip ve sayı mageba tarafından tespit edilebilir:

- Maksimum, minimum ve daimi düşey yükler ve bunlara karşılık gelen yatay yükler (ULS)
- Yapının boylemsal ve enlemsel yönlerindeki maksimum yatay yükler ve bunlara karşılık gelen düşey yükler (ULS)
- Yapıda boylemsal ve enlemsel yönde meydana gelen yer değişiklikleri ve dönüşler
- Yapının genel özellikleri (beton dayanımı, mesnetler için mevcut alan, vs.) hakkında bilgi

## Müşteri desteği

Uzmanlarımız projeniz için en doğru seçimi yapmanız konusunda size yardımcı olmak ve fiyatlandırma hizmeti sunmaktan memnuniyet duyacaktır.

İnternet sitemiz, [mageba-group.com](http://mageba-group.com) 'de referans listesi ve gerekli diğer belgeleri de kapsayan daha detaylı ürün bilgilerine ulaşabilirsiniz.

## Proje referansları – LASTO®BLOCK elastomerik mesnetler



Puente Santa Maria (ES)



Krka Bridge (HR)



Seeb Corniche Road (OM)



Lali Bridge (IR)



Rreshen Kalimash (AL)



Autostrada Transilvania (RO)

## mageba yapı mesnetleri



Çanak mesnetler



Küresel mesnetler



Kaldırma/ölçüm mesnetleri



ILM mesnetleri

**mageba**  
mageba-group.com

engineering connections®