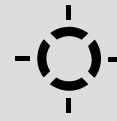
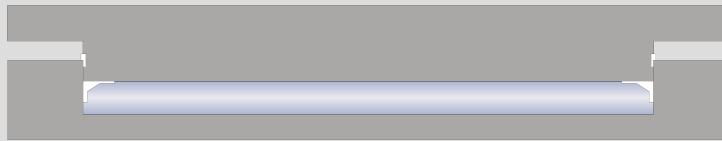




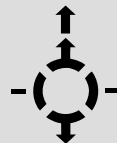
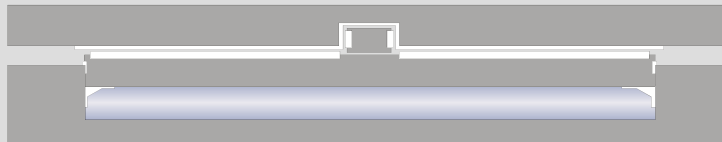
RESTON®POT

POM-Contalı, yeni Avrupa EN 1337-5 standardına ve en yüksek kalite standartlarına uygun olarak geliştirilen sertifikalı çanak mesnet.

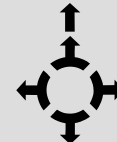
TF



TE



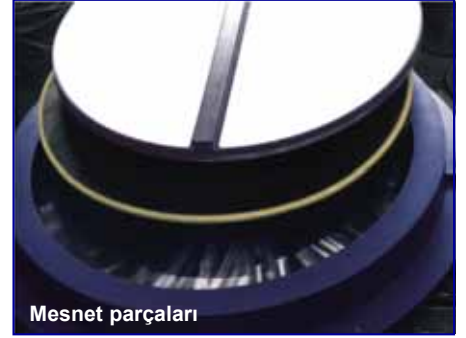
TA



0672-CPD-001
EN 1337-5

- CE-etiketli sertifika.
- EN 1337-5 e uygun tasarım.

| İçindekiler | Sayfa |
|--|-------|
| Giriş | 2 |
| Konstrüksiyon, tasarım ve yerleşim planı | 3 |
| Ürün özellikleri | 4 |
| Etiketler ve ön ayarlama | 5 |
| TF Serisi - Sabit | 6 |
| TE Serisi – Tek yönlü hareketli | 8 |
| TA Serisi – Serbest kayıcı | 10 |
| Sabitlenme çeşitleri | 12 |
| Özel yapılar | 13 |
| Montaj ve kurulum | 14 |
| Fiyat talebi ve siparişler | 15 |
| Ürünler ve referanslar | 16 |



Çalışma prensibi

Bir tabii kauçuk tampon bir çelik çanak içine ve üstüne de bir çelik plaka (piston) yerleştirilmiştir. Yüksek basınç altında tampon sertliğini kaybeder. Esnekliği sayesinde yatay eksen etrafında piston eğik hareket edebilir.

Sabit veya tek yönlü kayıcı veya serbest kayıcı mesnet olup olmasına bağlı olarak yatay kuvvetler ve hareketler yanında (uzunlamasına veya enine) dikey yüklere dayanabilir.

Kalite

mageba çanak mesnetleri başarılı bir şekilde dünya çapında onlarca yıldır 50,000 defadan fazla kullanılmıştır.

Mesnetlerin kalitesi ve dayanıklılığının temelinde şunlar yatmaktadır:

- Uzman ve tecrübeli personel
- Akıllı tasarım ve sağlam parçalar (örneğin, POM-conta)
- Yüksek kalite materyaller (asgari 5 mm kalınlıkta PTFE-disk, tunç parçalar taşıyan DU-şeritler, iyi kontrol altında silikon yağı v.s.)
- Yüksek kalite standartları (ISO9001 & EN ISO 3834-2 sertifikalı)
- Tanınmış bir yapı denetim kuruluşunun harici denetimi (MPA Stuttgart, Almanya)
- Ruhsatlar ve QA onaylı çalışma ve üretim faaliyetleri

RESTON®POT Mesnetler Avrupa Standardı EN1337-5 e uygun olarak üretilmektedir. Standarda tam uygunluk sağladığını belirten CE etiketi taşırlar.

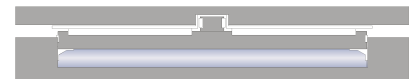
Kalite ve uygunluk Almanya, Stuttgart'taki bağımsız denetim kuruluşu MPA tarafından düzenli olarak kontrol edilmektedir.

TF (sabit)



Sabit mesnet hareket etmez ve herhangi bir istikametten gelen yatay kuvvetleri sönmümler.

TE (tek yönlü hareketli)



Tek yönlü hareketli mesnet tek yönde hareket eder ve bu yöne dikey gelen yatay kuvvetleri sönmümler.

TA (serbest kayıcı)



Serbest kayıcı mesnet tüm istikametlerde hareket eder ve bundan dolayı herhangi bir yatay kuvveti barındıramaz.

Eurocode 1 e göre Belge Onayı

Sayfalar 6, 8 ve 10 içinde gösterilen yük kombinasyonları „yeni ölçüm kavramları“ na veya Eurocode 1 (EN 1991-2: Köprülerde Trafik Yükü, Taşıyıcı Yapılara Etkileri) normlarına göre belirlenmiştir. Giriş yükleri Eurocode normlarına göre tasarlanmamışlarsa, o zaman belge onayı diğer gerekli normlara göre hazırlanmalıdır (DIN, AASHTO, BS, SIA, v.s.). EN1337-5 e uygun yapı özellikleri bu normlar içinde değildir.

EN1337-5/2 Standartları

mageba çanak mesnetleri EN 1337-5 Avrupa yatak/mesnet normlarını karşılamaktadır. Aşağıdaki örnekte olduğu gibi, tüm bu standartlar yanında üreticinin uyması zorunlu özel ve yeni standartlar da getirilmektedir:

(1) „Kayma yüzeyinin kirlenmesine engel olmak için uygun düzeneklerin varlığı zorunludur. Bu gibi koruyucu düzeneklerin denetim amacına uygun olarak kolayca çıkarılabilir olmaları mecburidir.“: Mageba bu sorunu kauçuk önlükler kullanarak çözmüştür. Bunlar herhangi bir alet kullanmadan kilit sürgü sistemi sayesinde yukarıda söz edildiği şekilde kolayca çıkarılabilirler.

(2) „Mesnet özelliklerinin EN 1337-11 e uygun olmasını sağlamak amacıyla, kayıcı parçada bir ölçüm yüzeyi veya bir başka uygun donanımın takılması gerekmektedir. Ölçüm yüzeyinin kayma yüzeyinden paralellik sapması % 1 i geçmemelidir.“



İlave seçenekler:

EN 1337 ye göre mageba mesnetleri aşağıda verilen parçalar ile ilave olarak donatılabilirler:

- Mesnedin daha kesin düzeltilmesi için üç nokta ölçüm
- Kayıcı plakanın toza karşı korunması için lastik apron veya katlanır levha

Sürtünme katsayısı:

$$\mu = \frac{1,2}{\delta_{PTFE} + 10}, \text{ burada } 0,03 \leq \mu \leq 0,08$$

δ_{PTFE} = ortalama PTFE-gerilimi

Yatay sürtünme kuvveti:

$$TA\text{-Mesnet: } V_{xSd} = N_{Sd} \cdot \mu$$

$$TE\text{-Mesnet: } V_{xSd} = N_{Sd} \cdot \mu + V_y \cdot 0,2$$

V_{xSd} : yatay sürtünme kuvveti

N_{Sd} : mesnet üstündeki dikey kuvvet

V_y : mesnet üstündeki enine kuvvet

Tasarım kriterleri

Hareketler:

9 ve 11 deki ölçü sayfaları mesnetlerin ana ölçülerini verir. Bunlar şu hareketleri sağlarlar:

| | uzunlamasına | enine |
|----|---------------|--------------|
| TE | 100 mm toplam | - |
| TA | 100 mm toplam | 40 mm toplam |

daha büyük uzunlamasına ve enine hareketler de mümkündür. Bu durumda, tepe ankerleme ve kayıcı plakanın ölçülerinin uyarlanması gerekir.

Rotasyonlar:

Her hangi eksen üzerindeki standart rotasyon yaklaşık 0,013 radyandır. Daha büyük rotasyonlar için mesnetleri bireysel olarak uyarlamaktayız.

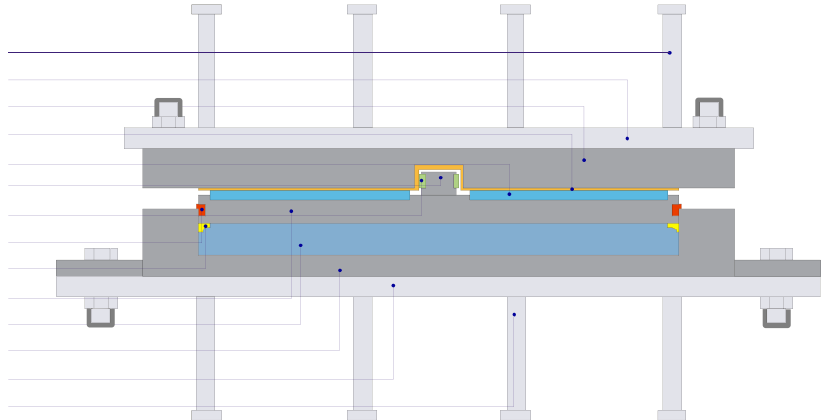
Sürtünme:

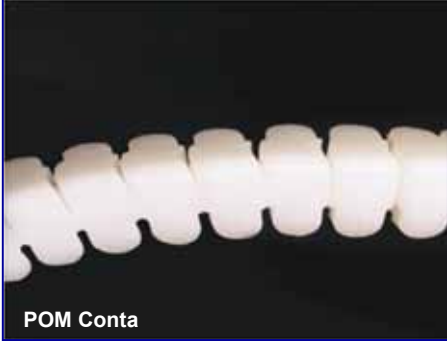
Kayıcı direnç, yatay yükün yanı sıra ilişkili yüklemeye anında PTFE-gerilimi bazında hesaplanır (bk. bitişik).

Çanak mesnet kesit görünümü

Mesnet detayı mesnet tipine bağlı olarak biraz farklılık gösterebilir. Ancak, mageba çanak mesnetleri tamamıyla yüksek kalite materyallerden yapılırlar.

- Üstteki başlı civata- opsiyonel
- Tepe Bağlama plakası- opsiyonel
- Kayıcı plaka (S355 J2+N)
- Paslanmaz Çelik Kayıcı Plaka (X5CrNiMo 17 12 2)
- Kayıcı ortak (PTFE, saçaklı)
- Kılavuz çubuğu (S355 J2+N)
- Kayıcı elemanlar DUB (PTFE, tunç, kurşun)
- Toz contası (silikon lastik)
- Conta (POM conta zinciri)
- Kapak (S355 J2+N)
- Kauçuk tampon (tabii kauçuk)
- Çanak (S355 J2+N)
- Taban Bağlama plakası - opsiyonel
- Alttaiki başlı civata - opsiyonel





POM Conta

Akıllı conta tasarımı (POM conta)

Çanak mesnedin bir anahtar elemanı mesnedin pistonunun dönmesine izin verecek şekilde basınç altında yapışkan bir sıvı gibi hareket eden kauçuk basınç tamponudur. Çanak ile kapak arasında, bu basınç tamponunun doğru çalışmasını sağlamak üzere sağlam bir conta olması zorunludur. Bu amaca uygun olarak mageba bir POM contası geliştirdi. Bunun şu avantajları var:

- Basınç tamponunda güvenli ankerleme
- Özellikle aşınmaya dayanıklı sert plastik (POM)
- Tüm deformasyonlara kolayca adapte olabilen çok sayıda ayrı bileşenler
- Ani eğilmeler esnasında ses emisyonu olmaması

Dünya çapındaki uzmanlar magebanın POM contasının, sağlamlık, uzun ömür ve güvenilirlik açısından en iyisi olduğunu düşünüyorlar. İstenirse, POM contasının performansını kanıtlayan test sertifikalarını gönderebiliriz.



Bir kaydırıcı plakanın muayenesi

Kayıcı plakalar

Kayıcı mesnetler için mageba, köprü mesnetlerinde kullanılmak üzere münhasır kalitede PTFE- plakalarını kullanır. Kalınlığı mesnede bağlı olarak değişir, ancak asgari kalınlık 5 mm dir. Kayan yüzeylerde yağlama maddesini depolamak için yağ cepleri vardır. Yağlama maddesi olarak kalite kontrolü yapılmış silikon yağı kullanılır. Uzun süre kalıcıdır ve -35°C de dahi etkilidir.

Yan kılavuzlar DUB birleşik materyalden oluşur. DUB materyalin kalınlığı 2.5 mm dir ve mesnedin kılavuz çubuğuna kesme kuvvetleri karşılanabilecek şekilde bağlanır.

Kayıcı ortak için asgari 1.5 mm kalınlıkta (X2CrNiMo 17-12-2, materyal no. 1.4404) kalite kontrollü paslanmaz çelik kaplama kullanılır.

Korozyona karşı koruma

Dış etmenlere açık olan çelik parçalar korozyona karşı korunmalıdır. mageba korozyona karşı korunmayı müşteri gereksinimleri veya çevre şartlarına bağlı olarak uyarlamaktadır.

Standart korozyona karşı korunma şöyledir:

- Kumlama SA3
- Çinko metal püskürtme ile galvanizleme
- 2-kısımlı mikalı demir cevheri boya ile iki kat boyama



Çinko metal püskürtme ile galvanizleme

Kalite garantisi

mageba çanak mesnetlerden binlercesi ağır trafik altında 40 yıldan uzun süredir başarılı bir şekilde kullanılmaktadır ve kullanılacaktır. Kalite ve dayanıklılık aşağıdaki faktörler ile garanti edilmektedir:

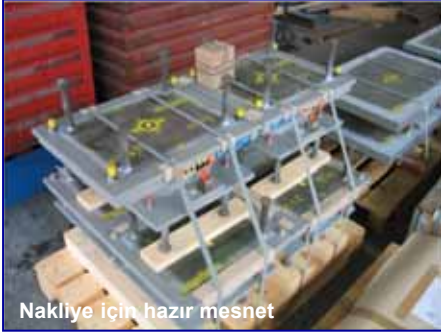
- Uzun yılların tecrübesine sahip nitelikli eleman
- İşleme dönük Kalite Güvencesi (ISO 9001 / EN 29001)
- EN ISO 3834-2 e göre kaynak sertifikası
- Köprü üstünde profesyonel kurulum

Harici kalite kontrolü

İç denetimlere ilaveten magebada üretim tesisleri düzenli bir şekilde bağımsız tanınmış inşaat denetim kuruluşu olan MPA Stuttgart tarafından denetlenmektedir. Bu kuruluş magebanın dahili denetimlerini, normlara uyum ve sertifikalarını kontrol etmektedir. Harici kalite kontrolleri Avrupa EN 1337 normlarına (pr) tekabül eder ve mageba ürünlerinin yüksek kalitesi için bir başka güvenceyi oluşturur.



Bir mesnedin montajı



Fonksiyon

TF mesnetleri hareket ettirilemez ve her hangi bir yönden gelen yatay kuvveti sönmümler.

Her hangi bir yöndeki hareket sabit mesnetler ile gerçekte sıfır olarak algılanır. Ancak, uygulamada çanak ile kapak arasında 1 mm lik bir açıklık vardır.

Yük kombinasyonu

Tüm standart mesnetler azami koşut zamanlı dikey ve yatay yüklere dayanacak şekilde tasarlanmıştır.

Azami yatay yük, azami dikey yükün (sürtünme etkisi) yaklaşık 0.4 katı koşut zamanlı asgari dikey yüküdür. Aşağıdaki tabloda asgari yükler verilmektedir:

Beton gerilimi

Beton gerilimi Avrupa EC 2 Standardına (kısmi alan gerilimi) uygun olarak hesaplanır. C30/37 veya daha güçlü beton kullanıldığında ve oturum alanı kolonlarda ve üst yapıda çanak çapının 1,6 katı kadar olduğunda genellikle yapısal gereksinimler karşılanmış olur.

Yükler

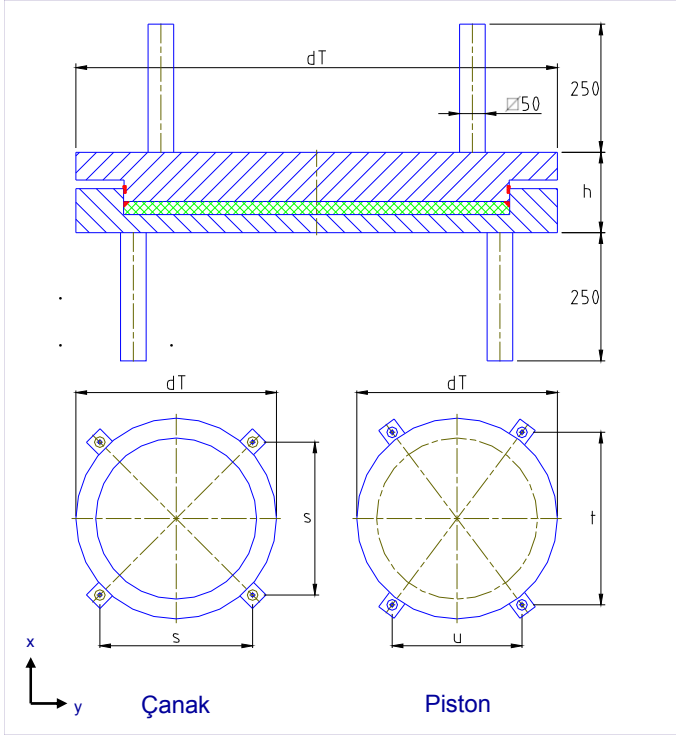
| Tip & Boyut | Bağlama cıvatalı mesnetler | | | Bağlama plakalı mesnetler | | |
|-------------|----------------------------|------------------|-------------------|---------------------------|------------------|-------------------|
| | Yükler [kN] | | | | | |
| | Dikey | | Yatay | Dikey | | Yatay |
| | $N_{Rd, azami}$ | $N_{Rd, asgari}$ | $V_{xyRd, azami}$ | $N_{Rd, azami}$ | $N_{Rd, asgari}$ | $V_{xyRd, azami}$ |
| TF 1 | 852 | 323 | 280 | 852 | 315 | 280 |
| TF 2 | 1'706 | 683 | 460 | 1'706 | 672 | 460 |
| TF 3 | 2'935 | 976 | 705 | 2'935 | 630 | 705 |
| TF 4 | 4'496 | 1'634 | 1'034 | 4'496 | 1'310 | 1'034 |
| TF 5 | 6'388 | 2'060 | 1'247 | 6'388 | 1'711 | 1'247 |
| TF 6 | 8'647 | 2'678 | 1'556 | 8'647 | 2'232 | 1'556 |
| TF 7 | 11'207 | 3'376 | 1'905 | 11'207 | 3'012 | 1'905 |
| TF 8 | 14'143 | 3'878 | 2'263 | 14'143 | 3'775 | 2'263 |
| TF9 | 17'422 | 4'404 | 2'526 | 17'422 | 4'172 | 2'526 |
| TF 10 | 20'986 | 5'228 | 2'938 | 20'986 | 4'996 | 2'938 |
| TF 11 | 24'942 | 6'086 | 3'367 | 24'942 | 5'854 | 3'367 |
| TF 12 | 29'239 | 6'952 | 3'800 | 29'239 | 6'720 | 3'800 |
| TF 13 | 33'807 | 8'142 | 4'395 | 33'807 | 7'910 | 4'395 |
| TF 14 | 38'782 | 8'660 | 4'654 | 38'782 | 8'612 | 4'654 |
| TF 15 | 44'098 | 9'052 | 4'850 | 44'098 | 8'820 | 4'850 |
| TF 16 | 49'671 | 9'286 | 4'967 | 49'671 | 9'054 | 4'967 |
| TF 17 | 55'665 | 9'372 | 5'010 | 55'665 | 9'140 | 5'010 |
| TF 18 | 62'000 | 9'892 | 5'270 | 62'000 | 9'660 | 5'270 |
| TF 19 | 68'577 | 10'324 | 5'486 | 68'577 | 10'092 | 5'486 |
| TF 20 | 75'590 | 10'692 | 5'670 | 75'590 | 10'460 | 5'670 |

$N_{Rd, azami}$: kompresyon kuvveti altında mesnedin azami taşıma kapasitesi

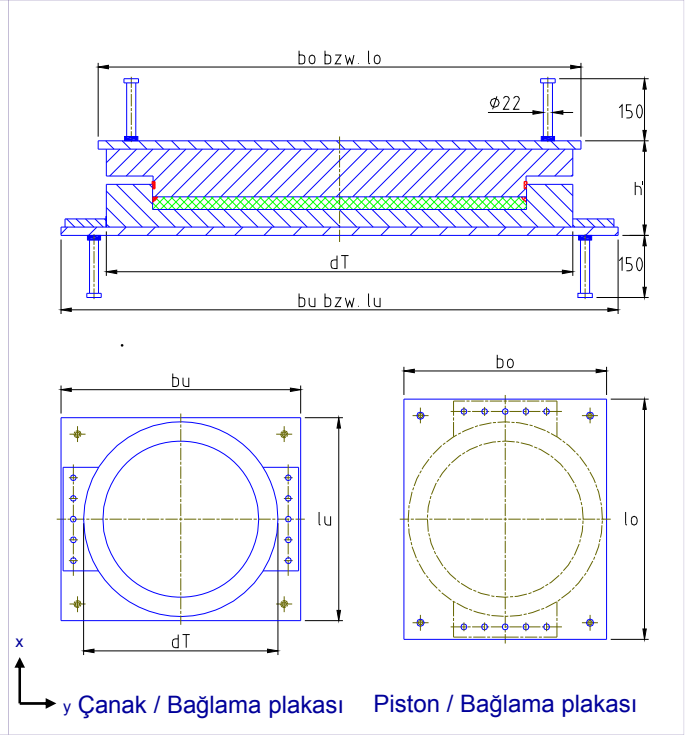
$N_{Rd, asgari}$: kesme kuvveti $V_{xyRd, azami}$ ile kompresyon kuvveti altında mesnedin asgari taşıma kapasitesi

$V_{xyRd, azami}$: kesme kuvveti altında mesnedin azami taşıma kapasitesi

Bağlama civatalı mesnetler



Bağlama plakalı mesnetler



Ölçüler

| Tip & Boyut | Bağlama civatalı mesnetler | | | | | | Bağlama plakalı mesnetler | | | | | | |
|-------------|----------------------------|-------|-------|-------|-----|--------------|---------------------------|-------|-------|-------|-------|--------------|-------|
| | Ölçüler | | | | | Ağırlık [kg] | Ölçüler | | | | | Ağırlık [kg] | |
| | [mm] | | | | | | [mm] | | | | | | |
| dT | s | t | u | h | dT | bu | lu | bo | lo | h' | | | |
| TF 1 | 200 | 177 | 217 | 125 | 76 | 30 | 200 | 220 | 310 | 310 | 220 | 112 | 45 |
| TF 2 | 280 | 233 | 286 | 165 | 79 | 50 | 280 | 300 | 390 | 390 | 300 | 112 | 75 |
| TF 3 | 365 | 301 | 348 | 244 | 87 | 90 | 365 | 390 | 510 | 510 | 390 | 119 | 130 |
| TF 4 | 455 | 364 | 422 | 295 | 95 | 130 | 455 | 480 | 600 | 600 | 480 | 128 | 200 |
| TF 5 | 540 | 424 | 491 | 344 | 100 | 180 | 540 | 560 | 700 | 700 | 560 | 136 | 290 |
| TF 6 | 625 | 484 | 561 | 393 | 111 | 250 | 625 | 650 | 790 | 790 | 650 | 149 | 410 |
| TF 7 | 710 | 544 | 631 | 442 | 122 | 345 | 710 | 730 | 910 | 910 | 730 | 160 | 555 |
| TF 8 | 795 | 612 | 709 | 496 | 126 | 445 | 795 | 820 | 960 | 960 | 620 | 164 | 680 |
| TF 9 | 875 | 668 | 774 | 542 | 136 | 570 | 875 | 900 | 1'080 | 1'080 | 900 | 174 | 865 |
| TF 10 | 975 | 739 | 801 | 672 | 151 | 775 | 975 | 1'000 | 1'180 | 1'180 | 1'000 | 193 | 1'180 |
| TF 11 | 1'060 | 799 | 866 | 726 | 151 | 890 | 1'060 | 1'080 | 1'280 | 1'280 | 1'080 | 193 | 1'375 |
| TF 12 | 1'145 | 859 | 931 | 781 | 159 | 1'080 | 1'145 | 1'170 | 1'370 | 1'370 | 1'170 | 201 | 1'650 |
| TF 13 | 1'225 | 916 | 992 | 832 | 174 | 1'345 | 1'225 | 1'250 | 1'510 | 1'510 | 1'250 | 222 | 2'120 |
| TF 14 | 1'300 | 969 | 1'049 | 881 | 188 | 1'625 | 1'300 | 1'320 | 1'580 | 1'580 | 1'320 | 236 | 2'475 |
| TF 15 | 1'380 | 1'025 | 1'111 | 932 | 188 | 1'800 | 1'380 | 1'400 | 1'660 | 1'660 | 1'400 | 237 | 2'770 |
| TF 16 | 1'455 | 1'078 | 1'168 | 980 | 202 | 2'140 | 1'455 | 1'480 | 1'740 | 1'740 | 1'480 | 250 | 3'205 |
| TF 17 | 1'530 | 1'131 | 1'226 | 1'028 | 216 | 2'525 | 1'530 | 1'550 | 1'810 | 1'810 | 1'550 | 262 | 3'715 |
| TF 18 | 1'600 | 1'181 | 1'279 | 1'073 | 222 | 2'800 | 1'600 | 1'620 | 1'880 | 1'880 | 1'620 | 272 | 4'090 |
| TF 19 | 1'680 | 1'237 | 1'341 | 1'125 | 223 | 3'055 | 1'680 | 1'700 | 1'960 | 1'960 | 1'700 | 273 | 4'460 |
| TF 20 | 1'760 | 1'294 | 1'402 | 1'176 | 242 | 3'660 | 1'760 | 1'780 | 2'040 | 2'040 | 1'780 | 292 | 5'190 |

Not: üretim toleransları nedeniyle mesnet yüksekliği h veya h' yukarıda tabloda verilenden 10 mm ye kadar daha büyük olabilir.

Kılavuzun konumu:

Küçük TE Mesnetleri (tip 4 e kadar) statik sebeplerle harici bir kılavuz ile donatılmışlardır.

Orta boy TE Mesnetleri (tip 5 den 8 e kadar) dikey kuvvete nispetle yatay kuvvetin büyüklüğüne bağlı olarak harici veya merkezi bir kılavuz ile donatılmışlardır.

Büyük TE Mesnetleri ise (tip 9 dan başlayarak) genelde merkezi bir kılavuz ile donatılmışlardır.



Fabrikadaki TE Mesnedi

Fonksiyon

TE Mesnetleri tek yönde harekete izin verir ve bu yöne dikey yatay kuvvetleri sönmümler.

TE Mesnetleri ya bir adet merkezi kılavuz (mesnet tipi üstündeki "I" işareti ile gösterilir) ya da iki adet harici kılavuz ("a" ile gösterilir) ile donatılabilir.

Kılavuzlara dik yönde hareket teoride sıfırdır. Uygulamada ise, 2 mm ye kadar açıklık vardır. Bir DUB / paslanmaz çelik kayıcı sistemi kılavuz içinde yumuşak kayma sağılar.

Yük kombinasyonu

Tüm standart mesnetler aynı anda azami yatay ve dikey kuvvetleri sönmüleyebilecek şekilde tasarlanmıştır.

İzin verilen azami yatay kuvvet azami yükün 0.4 katı asgari dikey koşul zamanlı bir yük temelinde hesaplanır. Aşağıdaki tablo bu yükleri göstermektedir.

Beton gerilimi

Beton gerilimi Avrupa EC 2 Standardına (kısmi alan gerilimi) uygun olarak hesaplanır. C30/37 veya daha güçlü beton kullanıldığında ve oturma alanı kolonlarda ve üst yapıda çanak çapının 1,6 katı kadar olduğunda genellikle yapsal gereksinimler karşılanmış olur.

Yükler

| Tip & Boyut | Bağlama civatalı mesnetler | | | Bağlama plakalı mesnetler | | |
|-------------|----------------------------|-----------------|-----------------|---------------------------|-----------------|-----------------|
| | Dikey | | Yatay | Dikey | | Yatay |
| | Yükler [kN] | | Yükler [kN] | Yükler [kN] | | Yükler [kN] |
| | $N_{Rd,azami}$ | $N_{Rd,asgari}$ | $V_{yRd,azami}$ | $N_{Rd,azami}$ | $N_{Rd,asgari}$ | $V_{yRd,azami}$ |
| TE 1a | 620 | 356 | 192 | 620 | 356 | 192 |
| TE 2a | 1'486 | 488 | 329 | 1'486 | 488 | 329 |
| TE 3a | 2'772 | 887 | 542 | 2'772 | 881 | 542 |
| TE 4a | 4'395 | 1'425 | 897 | 4'395 | 1'034 | 897 |
| TE 5a | 6'388 | 1'792 | 1'071 | 6'388 | 1'341 | 1'071 |
| TE 6a | 8'647 | 2'166 | 1'248 | 8'647 | 1'714 | 1'248 |
| TE 7a | 11'207 | 2'536 | 1'422 | 11'207 | 2'083 | 1'422 |
| TE 8a | 14'143 | 2'695 | 1'599 | 14'143 | 2'458 | 1'599 |
| TE 5i | 4'780 | 1'785 | 1'071 | 4'780 | 1'425 | 1'071 |
| TE 6i | 7'011 | 2'158 | 1'248 | 7'011 | 1'708 | 1'248 |
| TE 7i | 9'627 | 2'527 | 1'422 | 9'627 | 2'076 | 1'422 |
| TE 8i | 12'678 | 2'687 | 1'599 | 12'678 | 2'451 | 1'599 |
| TE 9i | 16'128 | 3'062 | 1'775 | 16'128 | 2'825 | 1'775 |
| TE 10i | 19'917 | 3'435 | 1'950 | 19'917 | 3'199 | 1'950 |
| TE 11i | 24'169 | 3'812 | 2'126 | 24'169 | 3'575 | 2'126 |
| TE 12i | 28'820 | 4'192 | 2'303 | 28'820 | 3'954 | 2'303 |
| TE 13i | 33'771 | 4'566 | 2'477 | 33'771 | 4'335 | 2'477 |
| TE 14i | 38'782 | 4'947 | 2'654 | 38'782 | 4'708 | 2'654 |
| TE 15i | 44'098 | 5'329 | 2'831 | 44'098 | 5'090 | 2'831 |
| TE 16i | 49'671 | 7'266 | 3'757 | 49'671 | 7'028 | 3'757 |
| TE 17i | 55'665 | 7'741 | 3'978 | 55'665 | 7'504 | 3'978 |
| TE 18i | 62'000 | 8'218 | 4'199 | 62'000 | 7'979 | 4'199 |
| TE 19i | 68'577 | 8'687 | 4'416 | 68'577 | 8'676 | 4'416 |
| TE 20i | 75'590 | 9'164 | 4'637 | 75'590 | 8'925 | 4'637 |

$V_{xyRd,azami}$ Kesme kuvveti altında mesnedin azami taşıma kapasitesi

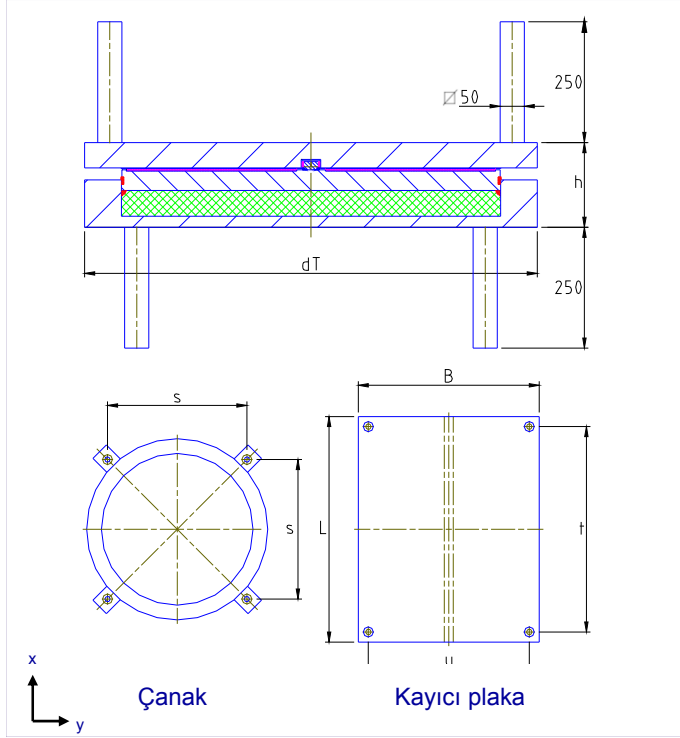
$N_{Rd,azami}$ Kompresyon kuvveti altında mesnedin azami taşıma kapasitesi

$N_{Rd,asgari}$: Eşanlı kesme kuvveti $V_{xyRd,azami}$ ile kompresyon kuvveti altında mesnedin asgari taşıma kapasitesi

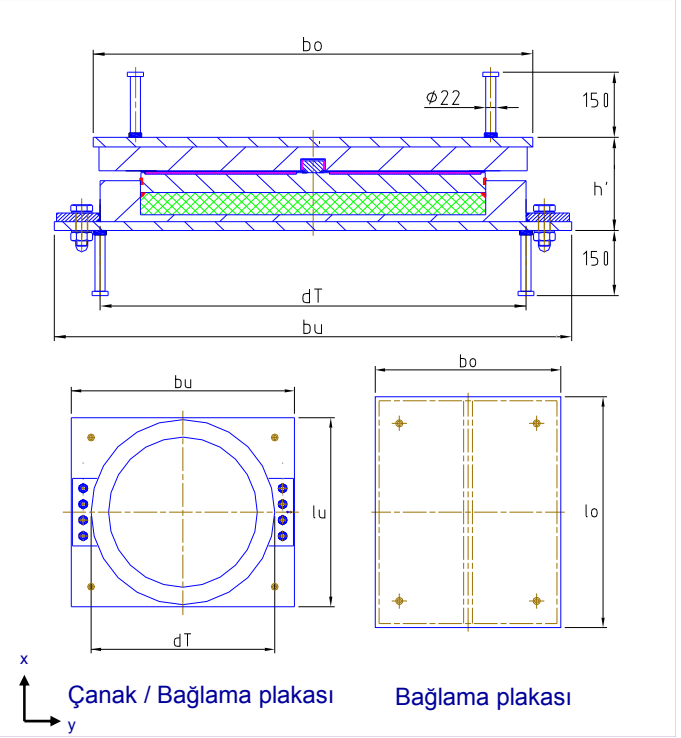
a: Harici kılavuzlar

i: Merkezi (veya dahili) kılavuzlar

Bağlama civatalı mesnetler



Bağlama plakalı mesnetler



Ölçüler

| Tip & Boyut | Bağlama civatalı mesnetler | | | | | | | | | Bağlama plakalı mesnetler | | | | | | | |
|-------------|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|---------------------------|-----------------|-------|-------|-------|-----|-------|--------------|
| | Mesnet Ölçüleri | | | | | | | | | Ağırlık [kg] | Mesnet Ölçüleri | | | | | | Ağırlık [kg] |
| | [mm] | | | | | | | | | | [mm] | | | | | | |
| dT | B | L | r | s | t | u | h | | dT | bu | lu | bo | lo | h' | | | |
| TE 1a | 200 | 270 | 390 | 144 | 204 | 346 | 214 | 92 | 50 | 200 | 330 | 220 | 290 | 410 | 125 | 70 | |
| TE 2a | 270 | 330 | 450 | 184 | 262 | 406 | 274 | 102 | 80 | 270 | 420 | 290 | 350 | 470 | 135 | 115 | |
| TE 3a | 360 | 420 | 520 | 236 | 335 | 476 | 364 | 114 | 135 | 360 | 510 | 380 | 440 | 540 | 148 | 195 | |
| TE 4a | 450 | 510 | 590 | 285 | 423 | 536 | 430 | 140 | 245 | 450 | 600 | 470 | 530 | 610 | 172 | 320 | |
| TE 5a | 535 | 580 | 660 | 341 | 487 | 606 | 480 | 144 | 320 | 535 | 700 | 560 | 600 | 700 | 182 | 445 | |
| TE 6a | 620 | 650 | 730 | 390 | 557 | 676 | 560 | 158 | 440 | 620 | 790 | 640 | 670 | 760 | 195 | 595 | |
| TE 7a | 690 | 710 | 810 | 430 | 614 | 754 | 614 | 165 | 545 | 690 | 860 | 710 | 730 | 840 | 202 | 730 | |
| TE 8a | 780 | 780 | 880 | 500 | 688 | 814 | 690 | 174 | 715 | 780 | 950 | 800 | 800 | 900 | 212 | 935 | |
| TE 5i | 525 | 530 | 630 | 336 | 479 | 576 | 450 | 144 | 290 | 525 | 700 | 550 | 550 | 670 | 181 | 395 | |
| TE 6i | 610 | 615 | 710 | 384 | 548 | 654 | 526 | 154 | 390 | 610 | 780 | 630 | 640 | 740 | 191 | 530 | |
| TE 7i | 685 | 690 | 790 | 428 | 610 | 734 | 620 | 160 | 500 | 685 | 860 | 710 | 710 | 810 | 197 | 675 | |
| TE 8i | 770 | 775 | 870 | 482 | 688 | 804 | 684 | 164 | 645 | 770 | 940 | 790 | 800 | 890 | 201 | 840 | |
| TE 9i | 850 | 855 | 950 | 528 | 754 | 884 | 764 | 168 | 780 | 850 | 1050 | 870 | 880 | 970 | 205 | 1'030 | |
| TE 10i | 930 | 935 | 1'030 | 573 | 819 | 964 | 869 | 175 | 950 | 930 | 1130 | 950 | 960 | 1'050 | 214 | 1'260 | |
| TE 11i | 1'025 | 1'030 | 1'130 | 628 | 897 | 1'064 | 964 | 188 | 1'230 | 1'025 | 1'230 | 1'050 | 1'050 | 1'150 | 228 | 1'620 | |
| TE 12i | 1'105 | 1'110 | 1'210 | 674 | 963 | 1'144 | 1'044 | 202 | 1'520 | 1'105 | 1'310 | 1'130 | 1'130 | 1'230 | 242 | 1'970 | |
| TE 13i | 1'175 | 1'180 | 1'280 | 714 | 1'019 | 1'214 | 1'114 | 216 | 1'830 | 1'175 | 1'380 | 1'200 | 1'200 | 1'300 | 262 | 2'410 | |
| TE 14i | 1'255 | 1'260 | 1'360 | 760 | 1'085 | 1'294 | 1'194 | 225 | 2'140 | 1'255 | 1'460 | 1'280 | 1'280 | 1'380 | 271 | 2810 | |
| TE 15i | 1'340 | 1'345 | 1'440 | 809 | 1'155 | 1'374 | 1'279 | 238 | 2'570 | 1'340 | 1'540 | 1'360 | 1'370 | 1'460 | 285 | 3'340 | |
| TE 16i | 1'450 | 1'455 | 1'550 | 872 | 1'245 | 1'484 | 1'389 | 250 | 3'180 | 1'450 | 1'670 | 1'470 | 1'480 | 1'570 | 302 | 4'180 | |
| TE 17i | 1'525 | 1'530 | 1'630 | 915 | 1'307 | 1'564 | 1'464 | 266 | 3'730 | 1'525 | 1'750 | 1'550 | 1'550 | 1'650 | 318 | 4'780 | |
| TE 18i | 1'600 | 1'605 | 1'700 | 958 | 1'368 | 1'634 | 1'539 | 280 | 4'300 | 1'600 | 1'890 | 1'620 | 1'630 | 1'720 | 335 | 5'620 | |
| TE 19i | 1'680 | 1'685 | 1'780 | 1'003 | 1'433 | 1'714 | 1'619 | 294 | 4'980 | 1'680 | 1'970 | 1'700 | 1'710 | 1'800 | 349 | 6'420 | |
| TE 20i | 1'755 | 1'760 | 1'860 | 1'046 | 1'494 | 1'794 | 1'694 | 302 | 5'540 | 1'755 | 2'050 | 1'780 | 1'780 | 1'880 | 357 | 7'120 | |

Katalog ölçüleri L, t, ve lo 100 mm toplam uzunluğuna hareket (W) için tasarlanmıştır. Daha büyük hareketler için ölçülerin sırasıyla uyarlanması gerekecektir (örneğin, W= 350 mm için: L, t ve lo nun 250 mm artırılması zorunludur).

Not: üretim toleransları nedeniyle mesnet yüksekliği h veya h' yukarıdaki tabloda verilenlerden 10 mm ye kadar daha yüksek olabilir.



Fabrika önünde TA Mesnedi

Fonksiyon

TA Mesnedi tüm yönlerde harekete izin verir ve bundan dolayı her hangi yatay kuvveti sönmülemez.

TA Mesnetlerin yanal yer değiştirmesi normalde +/- 20 mm ile sınırlıdır. Talep halinde, daha büyük yanal yer değiştirmelere izin veren mesnetler de yapılabilir.

Beton gerilimi

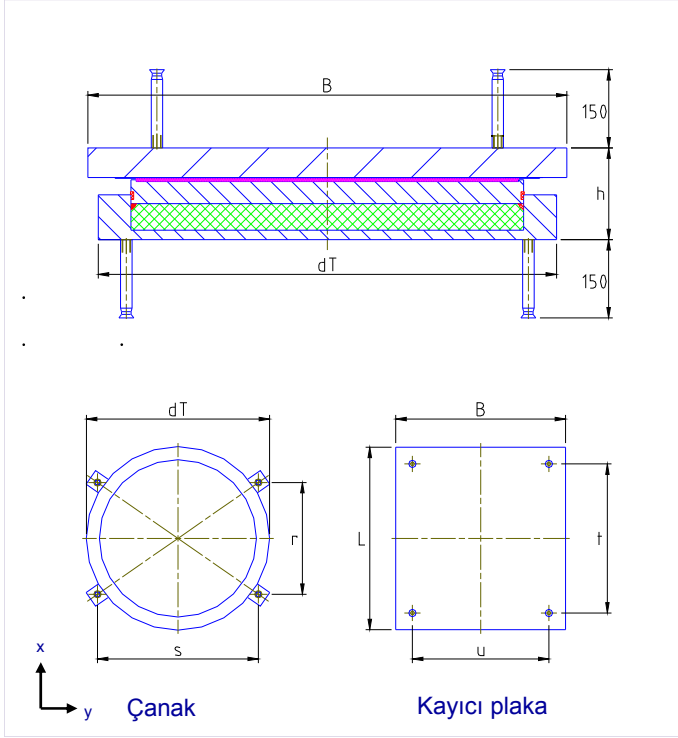
Beton gerilimi Avrupa EC 2 Standardına (kısmi alan gerilimi) uygun olarak hesaplanır. C30/37 veya daha güçlü beton kullanıldığında ve oturum alanı kolonlarda ve üst yapıda çanak çapının 1,6 katı kadar olduğunda genellikle yapısal gereksinimler karşılanmış olur.

Yükler

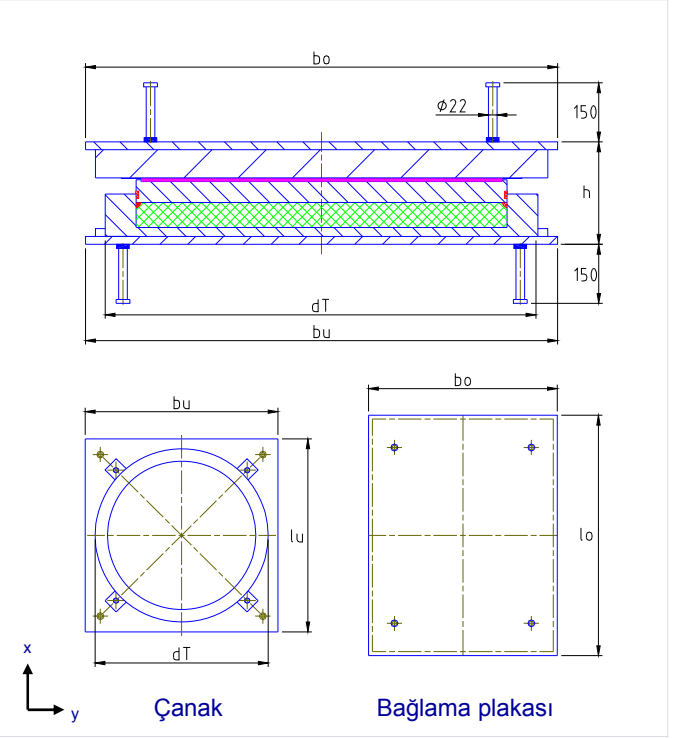
| Tip & Boyut | Yükler [kN] |
|-------------|----------------|
| | Dikey |
| | $N_{Rd,azami}$ |
| TA 1 | 714 |
| TA 2 | 1'595 |
| TA 3 | 2'913 |
| TA 4 | 4'496 |
| TA 5 | 6'388 |
| TA 6 | 8'647 |
| TA 7 | 11'207 |
| TA 8 | 14'143 |
| TA 9 | 17'422 |
| TA 10 | 20'986 |
| TA 11 | 24'942 |
| TA 12 | 29'239 |
| TA 13 | 33'807 |
| TA 14 | 38'782 |
| TA 15 | 44'098 |
| TA 16 | 49'671 |
| TA 17 | 55'665 |
| TA 18 | 62'000 |
| TA 19 | 68'577 |
| TA 20 | 75'590 |

$N_{Rd,azami}$: Kesme kuvveti altında mesnedin azami taşıma kapasitesi

Saplamalı mesnetler



Bağlama plakalı mesnetler



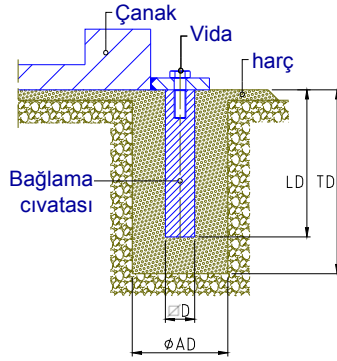
Ölçüler

| Tip & Boyut | Bağlama plakasız mesnetler | | | | | | | | Ağırlık [kg] | Bağlama plakalı mesnetler | | | | | | Ağırlık [kg] |
|-------------|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|--------------|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-----|--------------|
| | Ölçüler [mm] | | | | | | | | | Ölçüler [mm] | | | | | | |
| | dT | B | L | r | s | t | u | h | | dT | bu | lu | bo | lo | h' | |
| TA 1 | 200 | 250 | 300 | 171 | 182 | 272 | 208 | 86 | 30 | 200 | 270 | 270 | 270 | 320 | 120 | 55 |
| TA 2 | 270 | 310 | 370 | 209 | 243 | 328 | 268 | 86 | 45 | 270 | 320 | 320 | 330 | 390 | 120 | 80 |
| TA 3 | 350 | 390 | 450 | 257 | 306 | 408 | 348 | 95 | 80 | 350 | 380 | 380 | 410 | 470 | 128 | 130 |
| TA 4 | 420 | 460 | 520 | 279 | 378 | 478 | 418 | 105 | 125 | 420 | 450 | 450 | 480 | 540 | 138 | 190 |
| TA 5 | 500 | 540 | 600 | 319 | 448 | 558 | 498 | 119 | 195 | 500 | 520 | 520 | 560 | 620 | 155 | 290 |
| TA 6 | 570 | 610 | 670 | 382 | 501 | 616 | 556 | 123 | 255 | 570 | 600 | 600 | 630 | 690 | 161 | 380 |
| TA 7 | 650 | 690 | 750 | 421 | 571 | 696 | 636 | 137 | 360 | 650 | 670 | 670 | 710 | 770 | 175 | 515 |
| TA 8 | 720 | 760 | 820 | 451 | 637 | 766 | 706 | 147 | 470 | 720 | 740 | 740 | 780 | 840 | 184 | 650 |
| TA 9 | 800 | 840 | 900 | 490 | 707 | 846 | 786 | 162 | 630 | 800 | 820 | 820 | 860 | 920 | 199 | 855 |
| TA 10 | 880 | 920 | 980 | 536 | 772 | 926 | 866 | 176 | 820 | 880 | 900 | 900 | 940 | 1'000 | 215 | 1'105 |
| TA 11 | 960 | 1'000 | 1'060 | 576 | 842 | 1'006 | 946 | 183 | 1'010 | 960 | 980 | 980 | 1'020 | 1'080 | 223 | 1'355 |
| TA 12 | 1'040 | 1'080 | 1'140 | 660 | 892 | 1'074 | 1'014 | 192 | 1'235 | 1'040 | 1'060 | 1'060 | 1'100 | 1'160 | 233 | 1'645 |
| TA 13 | 1'130 | 1'170 | 1'230 | 717 | 962 | 1'164 | 1'104 | 211 | 1'595 | 1'130 | 1'150 | 1'150 | 1'190 | 1'250 | 257 | 2'130 |
| TA 14 | 1'210 | 1'250 | 1'310 | 763 | 1'028 | 1'244 | 1'184 | 226 | 1'950 | 1'210 | 1'230 | 1'230 | 1'270 | 1'330 | 272 | 2'560 |
| TA 15 | 1'300 | 1'340 | 1'400 | 821 | 1'097 | 1'334 | 1'274 | 235 | 2'325 | 1'300 | 1'320 | 1'320 | 1'360 | 1'420 | 281 | 3'025 |
| TA 16 | 1'380 | 1'420 | 1'480 | 867 | 1'163 | 1'414 | 1'354 | 249 | 2'775 | 1'380 | 1'400 | 1'400 | 1'440 | 1'500 | 300 | 3'650 |
| TA 17 | 1'460 | 1'500 | 1'560 | 906 | 1'233 | 1'494 | 1'434 | 262 | 3'270 | 1'460 | 1'480 | 1'480 | 1'520 | 1'580 | 314 | 4'260 |
| TA 18 | 1'540 | 1'580 | 1'640 | 946 | 1'303 | 1'574 | 1'514 | 271 | 3'730 | 1'540 | 1'560 | 1'560 | 1'600 | 1'660 | 326 | 4'885 |
| TA 19 | 1'620 | 1'660 | 1'720 | 993 | 1'367 | 1'654 | 1'594 | 281 | 4'245 | 1'620 | 1'640 | 1'640 | 1'680 | 1'740 | 336 | 5'520 |
| TA 20 | 1'710 | 1'750 | 1'810 | 1'049 | 1'438 | 1'744 | 1'684 | 300 | 5'105 | 1'710 | 1'730 | 1'730 | 1'770 | 1'830 | 355 | 6'520 |

Katalog ölçüleri B, L, u, t, bo ve lo 100 mm toplam uzunluğuna hareket (W) ve 40 mm toplam yanal hareket için tasarlanmıştır. Daha büyük hareketler için ölçülerin sırasıyla ayarlanması zorunludur (örneğin, W=350 mm için: B, bo, L, lo ve t nin 250 mm yükseltilmesi mecburidir).

Bağlama civataları

- Bağlama plakası olmayan TE & TF Mesnetler için uygun
- Yatay kuvvetlerin direnci için
- Yeterli dikey kuvvet etken ise göz ardı edilebilir



Bağlama civatalı çanak mesnetler

Not:

Eğer mesnet ile alt veya üst yapı arasında yatay kuvvetleri sönmlemek için yeterli sürtünme mevcutsa, bağlama civataları veya saplamalar hariç tutulabilir.

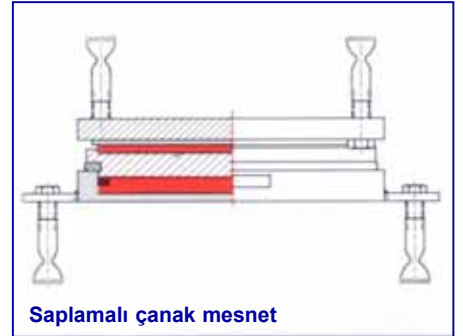
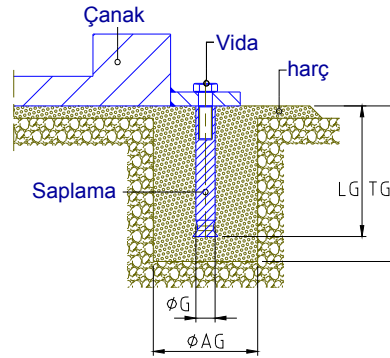
Açıklık:

Statik gereksinimler saplama büyüklüğünü belirler. Uygun açıklıklar (ϕA , T) yandaki tabloda verilmektedir.

| Vida | Bağlama civatası | | Açıklık | |
|------|------------------|-----|-----------|-----|
| | $\square D$ | LD | ϕAD | TD |
| M 12 | 30 | 180 | 150 | 250 |
| M 16 | 40 | 200 | 150 | 250 |
| M 20 | 50 | 250 | 150 | 300 |
| M 24 | 60 | 300 | 150 | 350 |
| M 27 | 70 | 300 | 150 | 350 |

Saplamalar

- Bağlama plakası olmayan TA Mesnetler için uygun
- Mesnet yuvasına yapısal bağlantı
- Gerekli ise, hariç tutulabilir

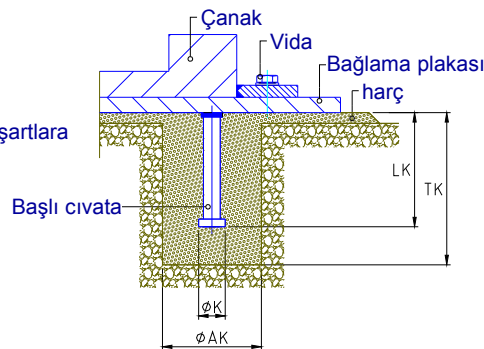


Saplamalı çanak mesnet

| Vida | Dişli gömlek saplama | | Açıklık | |
|------|----------------------|-----|-----------|-----|
| | ϕG | LG | ϕAG | TG |
| M 12 | 17 | 100 | 150 | 150 |
| M 16 | 22 | 150 | 150 | 200 |
| M 20 | 26 | 150 | 150 | 200 |

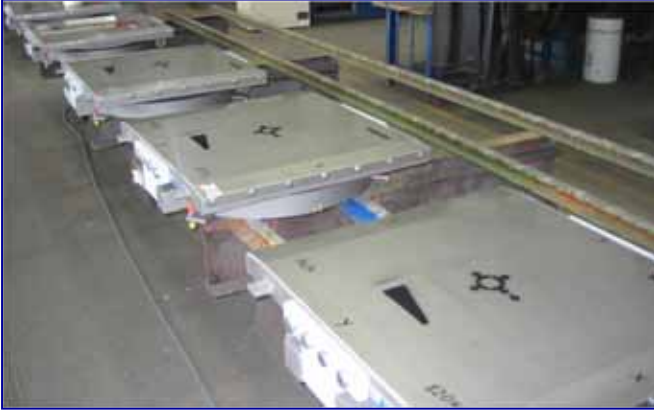
Başlı civata

- Başlı civatalı bağlama plakasının saplanması
- Başlı civata sayısı statik şartlara bağlıdır



Bağlama plakalı çanak mesnetler

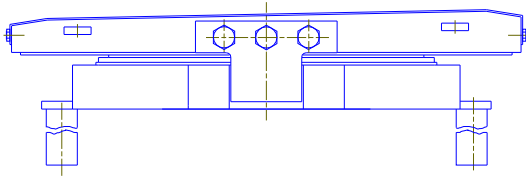
| ϕ | Başlı civata | | Aralık | |
|--------|--------------|-----|-----------|-----|
| | ϕK | LK | ϕAK | TK |
| 22 | 35 | 150 | 150 | 200 |



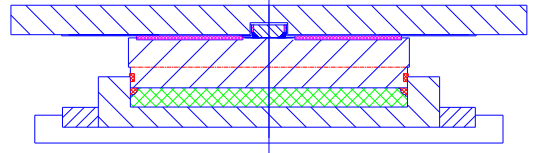
RESTON®POT ILM Artan yükseltmeli mesnetler
Aynı mesnet, hem köprünün montajı için hem de kalıcı bir mesnet olarak kullanılabilir.



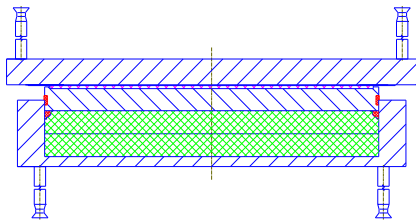
RESTON®POT CONTROL Kaldırma & ölçü mesnedi
Mesnet üstüne etki yapan yükler elektronik olarak sürekli görüntülenebilir. Bu mesnet aynı zamanda köprüyü kaldırmak için de kullanılabilir.



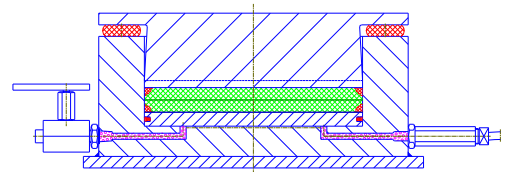
ILM - Mesnet



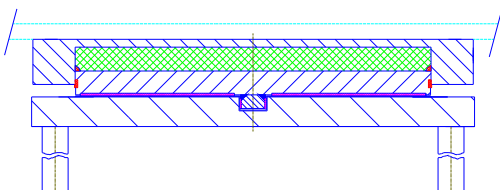
Yanal kalıp mandal



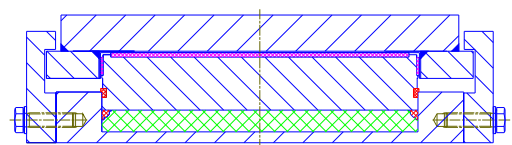
Büyük eğilmeler için çanak mesnet



Ölçülendirme ve kaldırma mesnedi



Çelik üst yapı için tersine çevrilmiş olan mesnet



TE- Kaldırma emniyeti ile birlikte çanak mesnet



Bir çelik halkanın oluşumu



Çanak Mesnet Kapağı



Bir kayıcı plakanın yağlanması



Çanak ve kapağın birleştirilmesi



Bir çanak mesnedin yerleştirilmesi

Genel

mageba çanak mesnetleri, nakliye, montaj ve kurulum sırasında dikkat edilmesi gereken yüksek kalite mühendislik parçalarıdır.

Kayıcı yüzeyler, contalar, hareket ölçekleri ve korozyona karşı korunma hassas unsurlardır ve bunların özel olarak korunması gerekir.

Montaj

Biz mesnetleri fabrikada monte ediyoruz. Çanak ve piston veya kayıcı plaka güvenli taşıma için dört adet civata ile bir arada tutturulurlar.

Ön Ayarlama

Eğer mesnetler için ön ayarlama gerekli ise, üretime başlamadan önce tam ön ayar ölçüsü E'yi vermenizi rica ediyoruz. Ön ayarlama her zaman fabrikada yapılır ve ön ayarlarda daha sonra değişiklik sadece uzman teknisyenler tarafından yapılabilir.

Kalibrasyon

Mesnet yerleşim planı mesnedin doğru kurulumu için önemlidir. Tüm işaretlemeler ve göstergelere dikkat ediniz.

Mesnedin tam ve doğru olarak yerleştirilmesi için çanak halkanın aşağısında yapısal eksenler çentikler ile gösterilmektedir.

Yükseklik ve yatay pozisyon ayar vidaları ile ayarlanır. Montaj yüksekliği için referans noktası üst plakanın veya kayıcı plakanın merkezidir.

Yatay pozisyon için referans düzlem kayıcı mesnetler için kayıcı yüzey veya çanak halkasının üstteki kenarıdır. Eğim hata marjı % 0,3' ü aşmamalıdır.

Yerleştirme

Konumlandırma yapıldıktan sonra grout harcı dökümü öncesi bağlama civatalarındaki, varsa, açık alanlar beton ile doldurulur. Lokal çekmeye bu bölgede böylece engel olunur. Harç tabakası 50 mm den daha kalın olmamalıdır. Çevreleyen yükseltilmiş kalıplara dökülen bir çok bilinen sıvı harç veya grout harcı, harç tabakası için uygundur.

Çanak mesnedin dışına taşan kayıcı plakaların sağlam bir şekilde köşelerinden üst yapının betonlanmasından önce desteklenmesi zorunludur.

Devreye Alma

Çanak mesnetlerin alt ve üst yapı bağlantıları yapılı yapılmaz serbestçe hareket edebilmeleri lazımdır. Bunu sağlamak için çanak ile üst plaka veya kayıcı plaka arasındaki dört adet taşıma civatasının kesilip çıkarılması zorunludur.

Kontrol ve bakım

Çanak mesnedin durumu ve konumunun düzenli aralıklarla kontrol edilmesi şarttır.

Müracaatınız

Fiyat talebinde bulunurken, en iyi fiyat teklifini hazırlamamıza olanak sağlamak için, eğer mümkünse, lütfen tasarım kriterlerini de veriniz.

Fiyat taleplerini hemen işleme alıp mümkün olan en kısa süre içerisinde sonuçlandırıyoruz.

Fiyat Teklifimiz

Mesnet sayısı ve sınıflandırmasını esas alarak bir ön teklif yapabiliriz. Kesin teklif için aşağıdaki bilgilere ihtiyacımız olacaktır:

- Azami, asgari ve sürekli dikey yükler
- Uzunlamasına ve enine kuvvetler
- Azami yatay kuvvette en uygunsuz yük kombinasyonu ve asgari dikey yük
- Köprünün uzunlamasına ve enine istikametindeki hareketler
- Köprünün uzunlamasına ve enine istikametindeki rotasyonlar
- Beton kalitesi
- Yapı hakkında genel bilgi (beton veya çelik köprü, köprü mesnetlerinin bağlama detayları v.s.)
- Yapıda beklenen olası oturmalar

Gerekli olan bilgilerin daha detaylı listesi Avrupa Normu EN 1337, kısım 1, sayfalar 26 – 27 de verilmektedir (www.mageba.ch internet adresinden indirilebilir).



Teknik departmanımızdaki çalışanlarımız

Sipariş verilmesi

Bir sipariş verildiğinde, daha önce gönderilen bilgilere ilaveten aşağıda sıralanan belgelerin de sunulması gereklidir:

- Yapının yerleşim planı
- Kolaylaştırılacak olan tüm hareketlerin detayı
- Ön ayarlama ölçüleri

Çalışmalar, müşteri işaret edilen ön ayarlama ölçüleri eklenmiş belgeleri teyit edip geri gönderdikten hemen sonra başlayacaktır.

Verimli bir sipariş işleme sistemi ve modern üretim yöntemleri sayesinde teslimat süresi asgaride tutulmaktadır.

EN 1337 ye uygun mageba çanak mesnedinin en önemli özellikleri

- Çanak mesnetleri mageba tarafından 1963 yılından beri üretilmektedir
- Çanak Mesnetleri, Almanya, Avusturya, İsveç ve Finlandiya dahil, birçok ülke tarafından onaylanmıştır
- Bağımsız bir yapı denetim kuruluşu tarafından yürütülen harici kalite kontrolü
- EC 3, BS 5400, DIN 18800, SIA 161 v.s. ye göre tasarım
- DIN 18800-7 ye uygun olarak kaynak işleri ile ilgili sertifikalı
- ISO 9001 e uygun olarak kalite kontrolü ve EN 3834-2 ye göre sertifikalı
- Kesinlikle EN 1337 ye göre konstrüksiyon

Øresund Köprüsü, Danimarka - İsveç
90'000 kN ye kadar dikey yükler ile 40'000 kN ye kadar yatay yükler için mageba çanak mesnetleri ile donatılmıştır



Köprü Mesnetleri

- Çanak Mesnetler
- Şekil Değiştiren Kayıcı Mesnetler
- Kauçuk Mesnetler
- Küresel Mesnetler
- Zaman İtme Mesnetleri
- Deprem Mesnetleri
- Özel Mesnetler
- Germe Mafsalları (pandüllu)



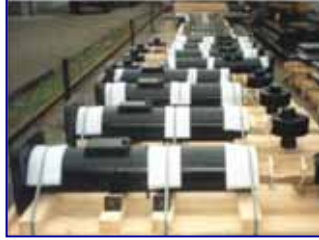
Genleşme Derzleri

- Tek Açıklıklı Derzler
- Lamel Derzleri
- Kayıcı Parmak Tipi Derz
- Destekli Derzler
- Hasır Derzleri
- Tren Yolu Derzleri
- Mimari Derzler



Darbe Amortisörleri

- Hidrolik Darbe Amortisörleri
- Yaylı Amortisörler



Hizmetler

- Denetimler
- Testler
- Kurulum ve Montaj
- Bakım, Onarım, İyileştirme
- Temizleme
- Uzaktan Kumandalı Kontrol ve Denetim



mageba ve ürünlerimiz hakkında daha fazla bilgi için internet sayfamız: www.mageba.ch.

Dünya Çapında Referanslar



Sürüm 2011,03

mageba
Switzerland www.mageba.ch

mageba A.Ş.
Marmara Geri Dönüşümcüler
San.Sit. Şekerpınar Mah.
Ayçiçeği Sk. No:17
Çayırova / Kocaeli
Tel. +90 262 658 23 80
Fax +90 262 658 23 81
info@mageba.com.tr

mageba sa
Bülach, İsviçre
Tel.: +41-44-872 40 50
Fax: +41-44-872 40 59
info@mageba.ch

mageba gmbh
Fussach, Avusturya
Tel.: +43-5578-75593
Faks: +43-5578-73348
oesterreich@mageba.ch

mageba gmbh
Uslar, Almanya
Tel.: +49-5571-9256-0
Faks: +49-5571-9256-56
uslar@mageba.ch

mageba gmbh
Esslingen a.N., Almanya
Tel.: +49-711-758844-0
Faks: +49-711-758844-56
stuttgart@mageba.ch

mageba Bridge Products (Pvt.) Ltd.
Kolkata, Hindistan
Tel.: +91-33-22900250 - 253
Faks: +91-33-22900254
info@mageba.in

mageba Bridge Products Pvt. Ltd.
Shanghai, Çin
Tel.: +86-21-5740 7635
Faks: +86-21-5740 7636
info@mageba.cn

engineering connections®