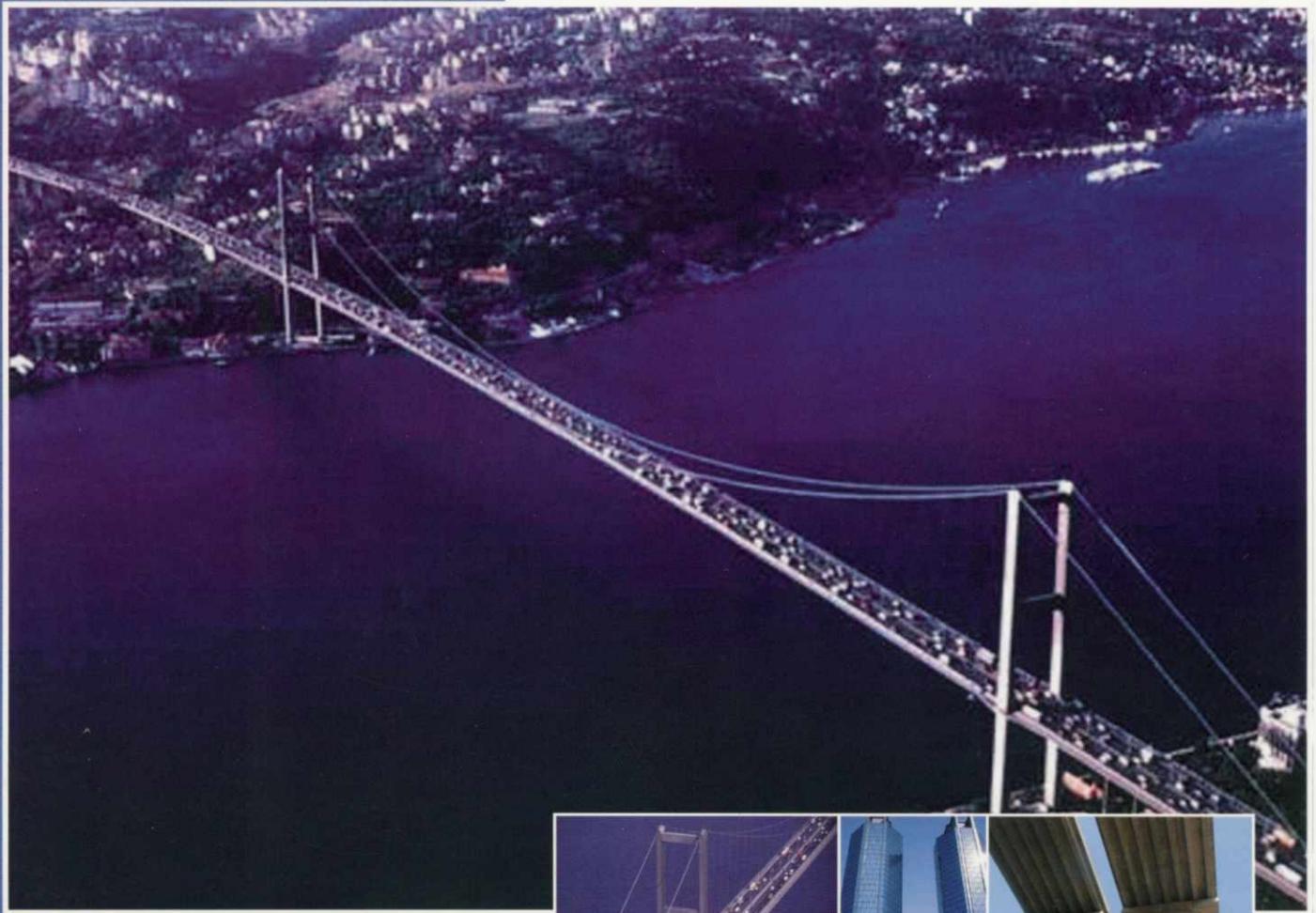




Elastomer Köprü Mesnetleri

Elastomeric Bridge Bearings





FKK
ELASTOMER
KÖPRÜ
MESNETLERİ

FKK
ELASTOMERIC
BRIDGE
BEARINGS



ISO 9002



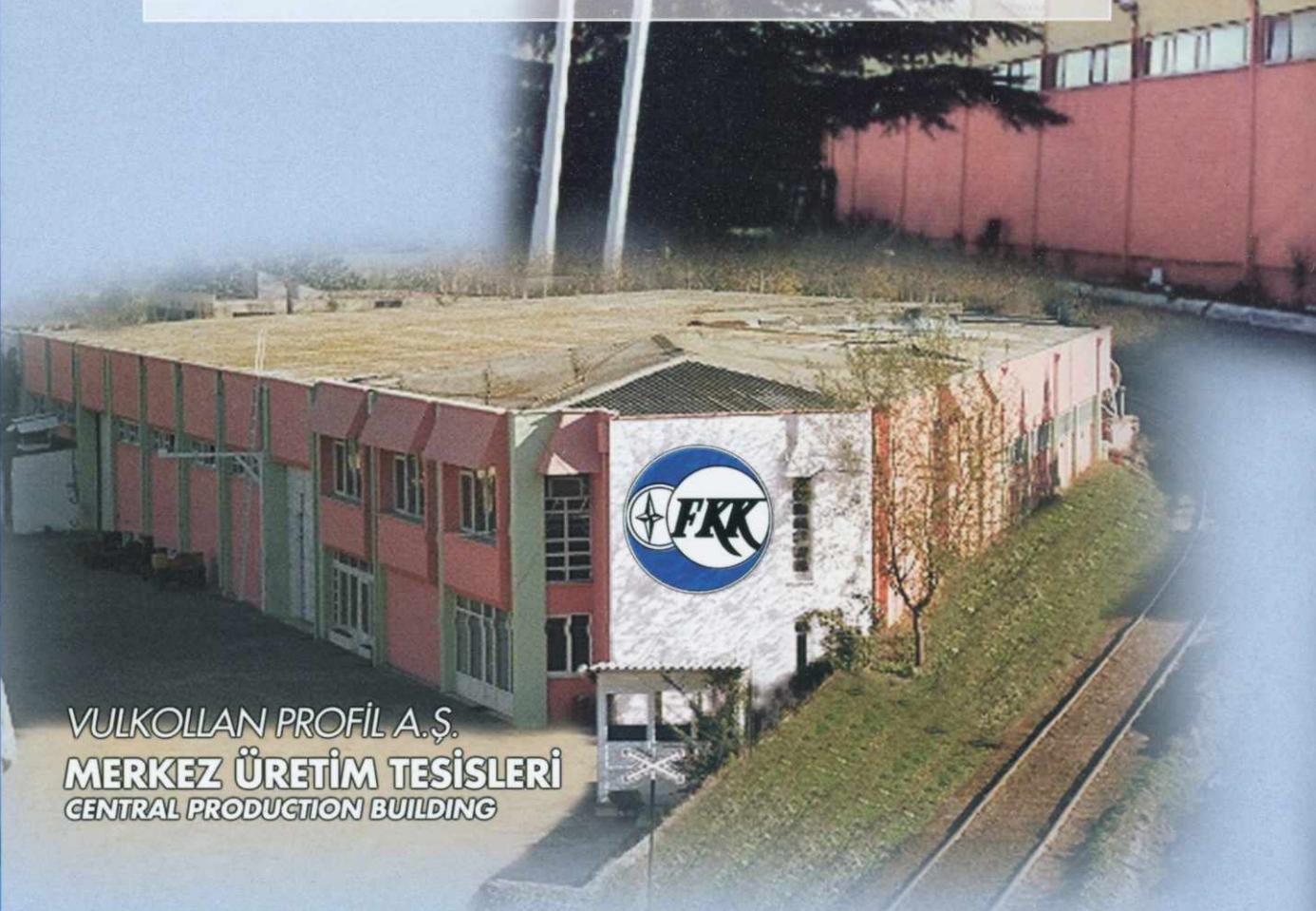
QS 9000



TS 4709

1957 yılında Tayyip Altuncu ve Ahmet Avni Altuncu tarafından kurulan Güney Oto Lastik Takoz San. ve Tic. A.Ş., 2002 yılı itibarıyle 21500 m²'lik kapalı alana, 280000 m²'lik açık alana sahip, en son teknolojisi ile üretim yapan, **AR-GE** çalışmaları ile kendini devamlı yenileyen ve faaliyet alanına giren konularda Türkiye'nin önde gelen üreticilerinden birisidir.

FKK Güney Oto Lastik Takoz San. ve Tic. A.Ş. was established by Tayyip Altuncu and Ahmet Avni Altuncu in 1957. The company has a closed area of 21500 m² and an open area of 280.000 m². With its capacity of state-of-the-art production and thanks to R&D activities, the company is one of the largest and most modern manufacturers in its sector in Turkey.



VULKOLLAN PROFİL A.Ş.
MERKEZ ÜRETİM TESİSLERİ
CENTRAL PRODUCTION BUILDING



FKK
ELASTOMER
KÖPRÜ
MESNETLERİ

FKK
ELASTOMERIC
BRIDGE
BEARINGS





FKK
ELASTOMER
KÖPRÜ
MESNETLERİ

FKK
ELASTOMERIC
BRIDGE
BEARINGS

■ FKK HAKKINDA

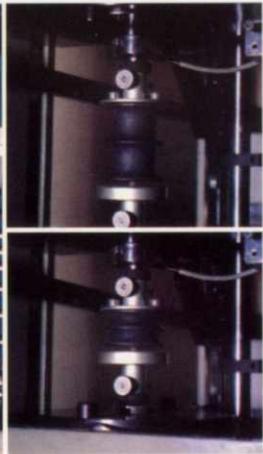
FKK Güney Oto Lastik Takoz San. ve Tic. A.Ş., sektöründe ürünlerine kalite belgesi alan ilk şirket olup, otomotiv sanayi için üretilen bütün mamüller **TS-4709**'a göre belgelendirilmiştir. FKK, **ISO-9002** ve **QS 9000** kalite sistem belgesine de sahiptir.

Kalite ve fiyat açısından yüksek rekabet gücüne sahip olan FKK, 20 yıldan bu yana başta AB Ülkeleri olmak üzere, beş kıtada 20 ülkeye ihracat yapar duruma gelmiştir.

FKK, 1973 yılından bu yana inşaat sektörü ile de oldukça yakından çalışmaktadır. Köprülerde kullanılan ve yüksek teknoloji ürünü olan elastomer köprü mesnetleri, Türkiye'nin bir çok prestijli projesinde başarı ile uygulanmaktadır. Buna en iyi örnek ise I. Boğaz Köprüsü bağlantı viyadüklerinde kullanılan FKK üretimi köprü mesnetleridir.

■ ABOUT FKK

FKK Güney Oto Lastik Takoz San. ve Tic. A.Ş. is the first company in its sector which acquired quality certificates for its products. All products manufactured for the automotive sector are certified as per **TS-4709**. FKK has **ISO-9002** and **QS 9000** quality system certificates. With the price and quality competitiveness of our products, we have been exporting our products to 20 countries all over the world, particularly mostly the EU countries for 20 years. Furthermore, FKK has established close relations with the construction sector since 1973. Our state-of-the-art elastomeric bridge bearings are successfully applied in a number of prestigious projects in Turkey. The most notable example is the use of FKK manufactured bridge bearings in connection viaducts of the first bridge over the Bosphorus.





■ FKK'NIN KALİTE ANLAYIŞI

FKK, bugün üretimde kullandığı modern teknolojilerin bütün parametrelerine hakim olup, kalite seviyesinin tesadüflerde kalmaması için üretimin her aşamasında kalite kontrolü yapmaktadır.

TS-4709 standarda uygunluk ve **ISO9002**

VE QS 9000 Kalite güvence belgelerine sahip FKK'da kalitenin sürekliliğinin sağlanması amacıyla kurulan laboratuvara, bütün girdiler muayene ve deneyden geçirilerek olumsuzluklara arasında müdahale edilerek, mamüllerin kalite seviyesinin ihtiyaça, normlara ve şartnamelere uygun olması temin edilmektedir. FKK, bu kalite anlayışını gerçekleştirmek için TSE'den yeterlilik onaylı modern bir laboratuvar oluşturmuştur. Gelişmiş üretim tezgahlarının yanında bu laboratuvara şu cihazlar bulunmaktadır.

- Bilgisayar kontrollü çekme cihazı
- Ozon test cihazı
- Yoğunluk ölçme cihazı
- Reometre
- Kameralı steoro mikroskop
- Aşınma test cihazı
- Çeşitli fonksiyon test cihazları
- Defleksiyon - yük karakteristiği tayin cihazı
- Shore A ve Shore D polimer sertlik ölçme cihazları
- Hassas teraziler (Çeşitli kapasitelerde)

■ QUALITY CONCEPTION OF FKK

Mastering all parameters of the modern technologies of which it makes use, FKK performs quality controls at all stages of production to rule out any randomness in quality levels. FKK has obtained TS-4709 standard compliance and ISO9002 and QS 9000 quality assurance certificates. In the laboratory established to ensure continuity of quality, all inputs are examined and tested, and corrective actions are taken instantaneously whenever any irregularity is detected in order to ensure that the products are in conformity with the needs, norms and specifications. With a view to implementing this quality conception, FFK has established a modern laboratory approved by TSE for qualification. In addition to advanced production benches, this laboratory is equipped with the following devices:

- Computer controlled drawing device
- Ozone experimenting device
- Density measurement device
- Reometer
- Stereo microscope with camera
- Wear detection device
- Experiment devices with several miscellaneous functions
- Deflection - load characteristics determination device
- Shore A and Shore D polymer hardness measuring devices
- Precise scales (with several capacities)

Vulkanize edilmiş kauçuk / Vulcanized rubber

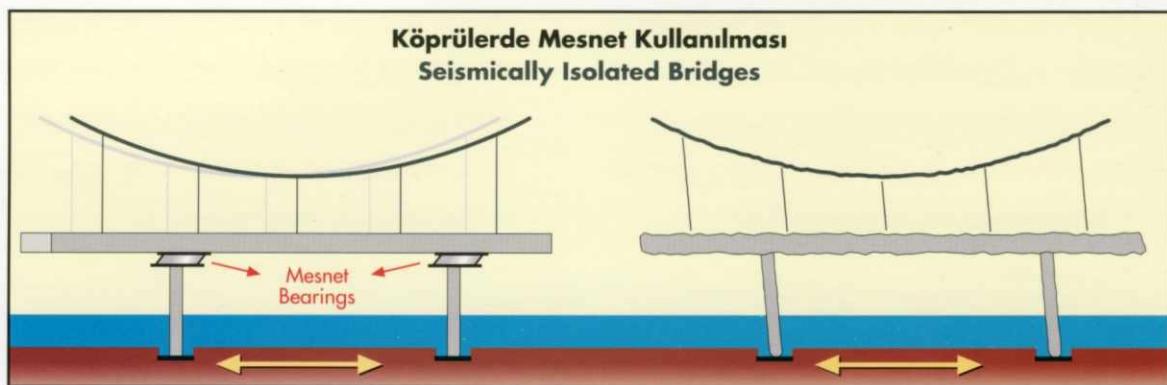


■ ELASTOMER MESNET NEDİR?

Elastomer mesnet, Vulkanize edilmiş kauçuktan ibaret, dikdörtgen prizma veya silindir şeklinde bir parça olup, içinde takviye elemanı olarak çelik plaka bulunan köprü veya viyadük ayakları üzerine veya bina temellerine yerleştirilen, köprüleri sıcaklık, titreşim ve benzeri olumsuz etkilerden, binaları yer sarsıntısından, sismik, akustik etkilerden koruyan bir yapı elemanıdır.

■ WHAT IS ELASTOMERIC BEARING?

An elastomeric bearing is a building unit made up of vulcanized rubber and having the shape of a rectangular prism or a cylinder. Elastomeric bearings may contain steel plates as reinforcement. They are placed on the bridge piers or to the foundations of building. They protect bridges from expansions due to temperature, wind, traffic and other negative effects. As for buildings, they minimize the impacts of earthquakes, and other seismic and acoustic effects.

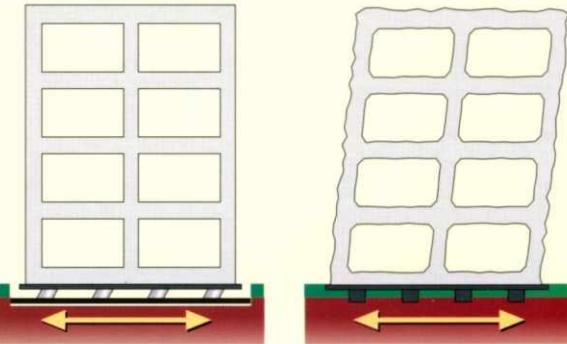


MESNETLERİN KULLANIM ALANLARI

Elastomer mesnetler köprü ve viyadük ayaklarının yanı sıra binaların sismik izolasyonunda da başarı ile kullanılmaktadır. Binaların depremden ve diğer yer sarsıntılarından korunmasını sağlamak amacıyla bina temellerine gerekli teknolojilere uyularak elastomer mesnetler yerleştirilmektedir. Deprem veya yer sarsıntısı sırasında oluşan momentler ve yükler bu uygulamalar sayesinde mesnetler tarafından absorbe edilmekte ve binalarda oluşabilecek zararlar en aza indirilmektedir. Binaların sismik izolasyon uygulamaları, inşaat sırasında yapılabileceği gibi, stratejik, tarihi, kültürel, askeri, kimyasal önemi bulunan, korunması gereken ve önceden inşa edilmiş olan binalara da başarı ile uygulanmaktadır.

Ayrıca, FKK televizyon ve radyo binalarında ses izolasyonu için kullanılmak üzere mesnetler üretilmektedir

Binalarda Sismik İzolasyon Uygulaması Seismically Isolated Structure



Binaların sismik izolasyonu

Bina temellerine yerleştirilen elastomer mesnetler deprem anında bina üzerine gelen yükleri absorbe ederek binanın depremden korunmasını sağlar. Elastomer mesnet kullanılmayan binalarda deprem sebebiyle oluşan kuvvetler direkt olarak binaları etkilemektedir.

Seismically Isolated Structure

Elastomeric bearings placed on the foundations of buildings absorb the loads acting on the buildings during an earthquake, thereby protecting them. For buildings without elastomeric bearing applications, the forces resulting from earthquakes have direct impacts on the buildings.

INTENDED USES OF BEARINGS

Elastomeric bearings are successfully used in the seismic isolation of the piers of bridges and viaducts as well as buildings. Elastomeric bearings are placed on the foundations of buildings in compliance with due technological requirements in order to minimize the effects of earthquakes and other seismic activities. Such applications allow the bearings to absorb the moments and loads which emerge during earthquakes and other seismic activities, thus minimizing their destructive potential. Seismic isolation of buildings is applied during the construction phase. However, it is also possible to perform such applications after construction for buildings which were old and having historic values and for those which require protection.

Besides, FKK have manufactured bearings for use in seismic isolation of TV and radio broadcasting buildings.



FKK
ELASTOMER
KÖPRÜ
MESNETLERİ

FKK
ELASTOMERIC
BRIDGE
BEARINGS

MESNET ÇEŞİTLERİ

Mesnetler yapımlarında kullanılan elastomer tipine göre ikiye ayrılmaktadır.

- KLOROPREN kauçuk mesnetler (CR)

- TABİİ kauçuk mesnetler (NR)

Standart olmamakla birlikte bazı durumlarda;

- Etilen-propilen kauçuk (EPDM)

- Butil kauçuk mesnetler (I.I.R)

- Klorobutil kauçuk mesnetler (C.I.I.R)

kullanılmaktadır.

BEARING TYPES

Bearings are grouped into two depending on the type of elastomer used in manufacturing:

- Chloroprene rubber bearings (CR)

- Natural rubber bearings (NR)

Although they are not standard, the following types of rubber may be used:

- Ethylene propylene rubber (EPDM)

- Butyl rubber (I.I.R.)

- Chlorinated butyl rubber (C.I.I.R)

YATAK YAPIMINDA KULLANILAN NR VE CR'İN TEKNİK ÖZELLİKLERİ

TYPICAL SPECIFICATIONS OF NR / CR

ASTM D1428 DİZAYNI

ASTM D1428 DESIGN

TABİİ KAUCUK NR CHLOROPRENE KAUCUK CR

NATURAL RUBBER NR CHLOROPRENE RUBBER CR

| | | |
|----------------------------------|---------|---------------------|
| Sertlik Shore A | 30 - 90 | 30 - 90 |
| Hardness Shore A | | |
| Kopma Dayanımı | A | A |
| Tensile Strength | | |
| Kopma Uzaması | A | A |
| Elongation | | |
| Kalıcı Kisalma | A | A-B |
| Compression Set | | |
| Esneklik (Oda sıcaklığında) | A | B-A |
| Resilience at Room Temp. | | |
| Elektriğe Dayanım | A | A |
| Electrical Strength | | |
| Yırtılma Dayanımı | A | C-B |
| Tear Strength | | |
| Aşınma Dayanımı | A | A |
| Abrasion Resistance | | |
| Ozona Dayanım | NR | A |
| Resistance to Ozone | | |
| İklimle Dayanım | D | A |
| Climatic Strength | | |
| Metale Yapışma | A | B-A |
| Adherence to Metal | | |
| Oksitlenme Dayanımı | B | A |
| Oxidation Strength | | |
| Suya Dayanım | A | B |
| Resistance to Water | | |
| Buhara Dayanım | C | C |
| Resistance to Vapor | | |
| Asit Dayanımı (Derişik) | A/C-B | A/A |
| Resistance to Acids Diluted/Con. | | |
| A: Çok İyi | B: İyi | C: Orta |
| D: Zayıf | | NR: Önerilemez |
| A: Excellent | B: Good | C: Fair |
| D: Use with caution | | NR: Not Recommended |

■ ELASTOMER YATAKLARIN AVANTAJLARI

• FONKSİYONEL BASİTLİK

Elastomer yatakların en önemli avantajlarından birisi basitliğidir. Kauçukun yatay kuvvetler altında kolay şekil değiştirmesi kauçuktan yapılan elemanların otomotiv, denizcilik, inşaat ve benzer pek çok alanda başarı ile kullanılmasına imkan sağlamıştır. Kauçuk elemanlar aynı zamanda, binaların yer kabuğunda meydana gelen hareketlerin oluşturabileceği hasarlara karşı, sismik alanda, boru hattı sistemlerinde ve köprülerde geniş kullanım alanı bulmuştur.

• YÜK DENGELİME

Elastomer mesnetler, sıkışabilme özelliği sayesinde hem statik ve hem de dinamik yükleri dengelime özelliği vardır.

• ÇOK YÖNLÜLÜK

Elastomer yataklar tasarım durumları dolayısıyla yatay olarak her yöne hareket edebilirler. Buna karşılık diğer mekanik yataklarda böyle bir serbestlik yoktur.

• UYGUN PERFORMANS

Sayılan bu avantajlara ilave olarak elastomer yatakların uygunluk yönünden de performansları yüksektir. Elastomer karışımının, örneğin neopren gibi bir kauçukun yaşlanması karşı son derece dayanıklı olması, yağlamaya, temizlemeye ve boyamaya ihtiyaç duymaması uygunluğunun bir başka ölçüsüdür.

■ ADVANTAGES OF ELASTOMERIC BEARINGS

• FUNCTIONAL SIMPLICITY

One of the most significant advantages of elastomeric bearings is their simplicity. The ability of rubber to change its shape under horizontal forces has enabled the components made up of rubber to be successfully used in automotive, marine, construction and similar sectors. Furthermore, rubber components have a wide area of application in seismic projects, pipeline systems and bridges against the damages due to seismic activities.

• LOAD BALANCING

Elastomeric bearings are capable of balancing both static and dynamic loads thanks to their compression abilities.

• MULTI DIRECTIONS

The design of elastomeric bearings allows them to move in any direction horizontally. On the other hand, mechanical bearings lack such capabilities.

• SUITABLE PERFORMANCE

In addition to above-mentioned advantages, elastomeric bearings perform quite high with respect to suitability. Elastomeric mixtures, such as neoprene rubber, are significantly resistant to ageing, and do not require lubrication, cleaning or painting.



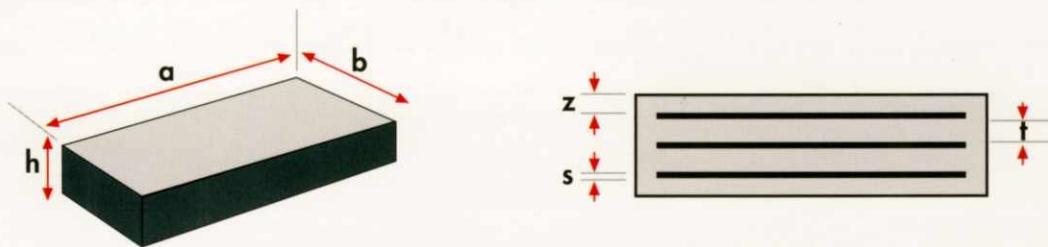


FKK
ELASTOMER
KÖPRÜ
MESNETLERİ

FKK
ELASTOMERIC
BRIDGE
BEARINGS

■ FKK TARAFINDAN ÜRETİLEN ELASTOMER MESNET ÖLÇÜLERİ

■ SIZES OF ELASTOMERIC BEARINGS PRODUCED BY FKK



| | | |
|----------|--|--|
| a | Uzunluk | Length |
| b | Genişlik | Width |
| h | Yükseklik | Height |
| s | Çelik Plaka Kalınlığı | Steel Plate Thickness |
| z | Alt ve üst yüzeyler ile çelik plakalar arasındaki mesafe | Distance between the upper and lower surfaces and the steel plates |
| t | Elastomer Kat Kalınlığı | Elastomeric layer thickness |
| n | Çelik Plaka Sayısı | Number of steel plates |

■ ÖZEL ÜRETİM OLANAĞI

Tabloda yer alan standart ölçülerin dışında 1000mm x 1500mm x 400 mm ölçülerini içerisinde istenilen ebadlarda özel üretim yapılmaktadır.

In addition to sizes shown in Table, special production is also available up to the size of 1000 mm x 1500 mm x 400 mm.

■ SPECIFIC PRODUCTION

| S. NO | FKK NO | a | b | h | s | z | t | n | YÜK KN |
|-------|--------|-----|-----|------|-----|-----|------|---|--------|
| 1 | 13101 | 450 | 250 | 30 | 2 | 3 | 9 | 3 | 1687,5 |
| 2 | 13102 | 400 | 200 | 30 | 2 | 3 | 9 | 3 | 1000 |
| 3 | 13103 | 320 | 250 | 30 | 2 | 3 | 9 | 3 | 1000 |
| 4 | 13104 | 380 | 200 | 30 | 2 | 3 | 9 | 3 | 950 |
| 5 | 13105 | 400 | 400 | 40 | 2 | 3 | 14 | 3 | 2400 |
| 6 | 13106 | 250 | 250 | 50 | 2 | 3 | 12 | 4 | 781,25 |
| 7 | 13107 | 500 | 250 | 50 | 2 | 3 | 12 | 5 | 1875 |
| 8 | 13108 | 350 | 290 | 50 | 2 | 3 | 12 | 5 | 1522,5 |
| 9 | 13109 | 490 | 300 | 50 | 2 | 3 | 12 | 5 | 2205 |
| 10 | 13110 | 250 | 450 | 60 | 2 | 4 | 8 | 6 | 1637 |
| 11 | 13111 | 200 | 250 | 85 | 2.5 | 3 | 6 | 4 | 625 |
| 12 | 13112 | 250 | 400 | 41 | 3 | 2.5 | 8 | 4 | 1250 |
| 13 | 13113 | 450 | 220 | 30 | 2 | 4 | 8 | 3 | 1237 |
| 14 | 13114 | 200 | 300 | 52 | 3 | 2 | 12 | 4 | 750 |
| 15 | 13115 | 300 | 300 | 84 | 2 | 6 | 8 | 8 | 1125 |
| 16 | 13116 | 300 | 300 | 76 | 3 | 6 | 8 | 7 | 1125 |
| 17 | 13117 | 300 | 300 | 94 | 3-2 | 5 | 8 | 9 | 1125 |
| 18 | 13118 | 300 | 300 | 30 | 3-2 | 3 | 8 | 3 | 1125 |
| 19 | 13119 | 100 | 150 | 28 | | | | | 150 |
| 20 | 13120 | 300 | 300 | 41 | 3 | 2.5 | 8 | 4 | 1125 |
| 21 | 13121 | 100 | 200 | 20 | | | | | 200 |
| 22 | 13122 | 300 | 300 | 54 | 3-2 | 5 | 8 | 5 | 1125 |
| 23 | 13123 | 300 | 300 | 57.5 | 3-2 | 5 | 8 | 5 | 1125 |
| 24 | 13124 | 350 | 600 | 10 | | | | | 3150 |
| 25 | 13125 | 150 | 250 | 30 | 2 | 3 | 8 | 3 | 468,75 |
| 26 | 13126 | 400 | 250 | 30 | 3-2 | 3 | 8 | 3 | 1250 |
| 27 | 13127 | 200 | 150 | 42 | 2 | 2.5 | 5 | 6 | 300 |
| 28 | 13128 | 200 | 150 | 63 | 2.5 | 2.5 | 6.75 | 7 | 300 |
| 29 | 13129 | 200 | 300 | 30 | 3-2 | 3 | 8 | 3 | 750 |
| 30 | 13130 | 300 | 200 | 40 | 3 | 7.5 | 8 | 3 | 750 |
| 31 | 13131 | 300 | 400 | 41 | 3 | 2.5 | 8 | 4 | 1800 |
| 32 | 13132 | 300 | 400 | 63 | 3 | 2.5 | 8 | 6 | 1800 |
| 33 | 13133 | 300 | 400 | 69 | 3 | 3 | 12 | 5 | 1800 |

Tüm ölçüler milimetre (mm) olarak verilmiştir. • Sizes are given in millimeters (mm).
 KN fikir vermek amacıyla gösterilmiştir



FKK
ELASTOMER
KÖPRÜ
MESNETLERİ

FKK
ELASTOMERIC
BRIDGE
BEARINGS

| S. NO | FKK NO | a | b | h | s | z | t | n | YÜK KN |
|-------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|---|---------|
| 34 | 13134 | 200 | 300 | 54 | 3 | 3 | 12 | 4 | 750 |
| 35 | 13135 | 400 | 400 | 84 | 3 | 3 | 12 | 6 | 2400 |
| 36 | 13136 | 200 | 300 | 74 | 3-2 | 6 | 8 | 7 | 750 |
| 37 | 13137 | 400 | 400 | 85 | 3 | 2.5 | 8 | 8 | 750 |
| 38 | 13138 | 200 | 300 | 41 | 3 | 2.5 | 8 | 4 | 750 |
| 39 | 13139 | 500 | 200 | 41 | 3 | 8 | 8 | 3 | 1250 |
| 40 | 13140 | 250 | 200 | 41 | | | | | 625 |
| 41 | 13141 | 250 | 450 | 40 | 2 | 4 | 8 | 4 | 1637 |
| 42 | 13142 | 300 | 250 | 40 | 2 | 4 | 8 | 4 | 937,5 |
| 43 | 13143 | 350 | 250 | 40 | 2 | 4 | 8 | 4 | 1093,75 |
| 44 | 13144 | 400 | 200 | 40 | | | | | 1000 |
| 45 | 13145 | 350 | 250 | 50 | 3 | 4 | 7 | 5 | 1093,76 |
| 46 | 13146 | 300 | 300 | 25 | | | | | 1125 |
| 47 | 13147 | 200 | 200 | 10 | 2 | 4 | 4 | 2 | 500 |
| 48 | 13148 | 356 | 406 | 127 | 3 | 1.5 | 13.3 | 8 | 2168 |
| 49 | 13149 | 150 | 150 | 50 | | | | 5 | 225 |
| 50 | 13150 | 200 | 200 | 30 | | | | | 500 |
| 51 | 13151 | 250 | 250 | 90 | 3 | 2 | 15.5-14 | 5 | 781,25 |
| 52 | 13152 | 500 | 300 | 62 | | | | 6 | 2250 |
| 53 | 13153 | 350 | 300 | 62 | | | | 6 | 1575 |
| 54 | 13154 | 350 | 300 | 52 | | | | 5 | 1575 |
| 55 | 13155 | 400 | 200 | 52 | 3 | 2.5 | 8 | 5 | 1000 |
| 56 | 13156 | 250 | 400 | 90 | 3 | | 15.5-14 | 6 | 1250 |
| 57 | 13158 | 150 | 300 | 40 | 3 | 3.5 | 7 | 4 | 562,5 |
| 58 | 13159 | 150 | 200 | 28 | 2 | 2.5 | 5 | 4 | 300 |
| 59 | 13160 | 200 | 400 | 63 | 3 | 2.5 | 6 | 6 | 1000 |
| 60 | 13161 | 200 | 400 | 52 | 3 | 2.5 | 8 | 5 | 1000 |
| 61 | 13162 | 200 | 250 | 52 | 3 | 2.5 | 8 | 5 | 625 |
| 62 | 13163 | 200 | 150 | 35 | 2 | 2.5 | 5 | 5 | 300 |
| 63 | 13164 | 250 | 125 | 30 | 3 | 4.5 | 6 | 3 | 390,325 |
| 64 | 13165 | 150 | 200 | 21 | 2 | 2.5 | 5 | 3 | 300 |
| 65 | 13166 | 250 | 400 | 30 | 3 | 3 | 8 | 3 | 1250 |
| 66 | 13167 | 300 | 500 | 30 | 3 | 3 | 8 | 3 | 1250 |

Ölçüler milimetre (mm) olarak verilmiştir. • Sizes are given in millimeters (mm).
KN fikir vermek amacıyla gösterilmiştir

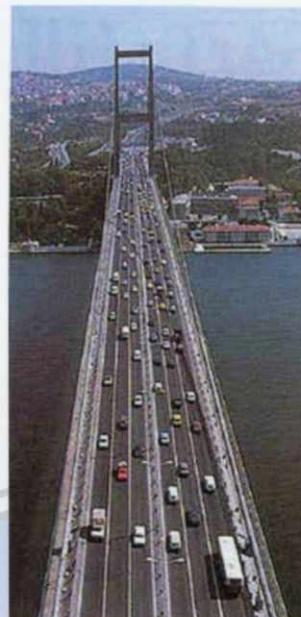
| S. NO | FKK NO | a | b | h | s | z | t | n | YÜK KN |
|-------|--------|-----|-----|------|-----|-----|---|----|---------|
| 67 | 13168 | 330 | 330 | 118 | 3 | 2.5 | 8 | 11 | 1633,5 |
| 68 | 13169 | 350 | 250 | 30 | 2 | 4 | 8 | 3 | 1093,75 |
| 69 | 13170 | 250 | 300 | 30 | 2 | 4 | 8 | 3 | 937,5 |
| 70 | 13171 | 350 | 250 | 60 | 2-3 | 3.5 | 8 | 6 | 1093,75 |
| 71 | 13172 | 300 | 300 | 66 | 2-3 | 6 | 8 | 6 | 1125 |
| 72 | 13173 | 300 | 300 | 69.5 | 2-3 | 6 | 8 | 7 | 1125 |
| 73 | 13174 | 300 | 600 | 10 | | | | | 2700 |
| 74 | 13175 | 400 | 300 | 52 | 3 | 2.5 | 8 | 5 | 1800 |
| 75 | 13176 | 400 | 250 | 95 | 3 | 4 | 9 | 8 | 1250 |
| 76 | 13177 | 300 | 300 | 95 | 3 | 4 | 9 | 8 | 1125 |
| 77 | 13178 | 250 | 250 | 80 | 2 | 4 | 8 | 8 | 781,25 |
| 78 | 13179 | 250 | 450 | 80 | 2 | 4 | 8 | 8 | 1657,5 |
| 79 | 13180 | 200 | 400 | 30 | | | | | 1000 |
| 80 | 13181 | 250 | 400 | 40 | 2 | 4 | 8 | 4 | 1250 |
| 81 | 13182 | 450 | 250 | 50 | 2 | 4 | 8 | 4 | 1687,5 |
| 82 | 13183 | 450 | 350 | 85 | 3 | 2.5 | 8 | 8 | 2362,5 |
| 83 | 13184 | 400 | 250 | 52 | 3 | 2.5 | 8 | 5 | 1250 |
| 84 | 13185 | 300 | 550 | 50 | 3 | 4 | 9 | 8 | 2475 |
| 85 | 13186 | 250 | 300 | 50 | 2 | 4 | 8 | 4 | 937,5 |
| 86 | 13187 | 300 | 300 | 40 | 2 | 4 | 8 | 4 | 1125 |
| 87 | 13188 | 400 | 250 | 50 | 2 | 4 | 8 | 4 | 1250 |
| 88 | 13189 | 200 | 150 | 56 | 2 | 6 | 8 | 5 | 300 |
| 89 | 13190 | 400 | 250 | 80 | 3 | 2.5 | 8 | 5 | 1250 |
| 90 | 13191 | 200 | 150 | 30 | | | | | 300 |
| 91 | 19192 | 405 | 356 | 127 | 3 | 2.5 | | | 2162,7 |
| 92 | 13193 | 300 | 300 | 79.5 | | | | | 1125 |
| 93 | 13194 | 350 | 300 | 60 | | | | | 1575 |
| 94 | 13195 | 300 | 300 | 64 | | | | | 1125 |
| 95 | 13196 | 300 | 300 | 120 | | | | | 1125 |
| 96 | 13197 | 400 | 300 | 70 | | | | | 1800 |
| 97 | 13199 | 300 | 300 | 69.5 | | | | | 1125 |
| 98 | 13201 | 250 | 250 | 64 | | | | | 781,25 |
| 99 | 13202 | 490 | 300 | 30 | | | | | 2205 |
| 100 | 13203 | 200 | 150 | 50 | | | | | 300 |

Ölçüler milimetre (mm) olarak verilmiştir. • Sizes are given in millimeters (mm).
 KN fikir vermek amacıyla gösterilmiştir

REFERANSLARIMIZ

FKK ürünleri, başta Almanya olmak üzere 20 ülkenin ve Türkiye'nin onde gelen kuruluşları tarafından tercih edilmektedir.

FKK marka olarak benimsenmiş ve FKK tarafından üretilen ürünler sektöründe kalitenin simgesi sayılmaktadır. İnşaat sektöründe, bu görüşleri benimsemiş ve FKK'ya güvenen referanslarımızdan bazıları şunlardır:



REFERENCES

FKK products are preferred by the leading companies in Turkey and in 20 countries,

primarily in Germany. FKK has been recognized as trademark, and the products manufactured by FKK are renowned by their quality and prestige in their respective sectors. The following are some of our references in construction sector which adopted these views and which rely on FKK:

- | | |
|--------------------|------------------------|
| Akı Proje | Mapa İnşaat |
| Akyapı İnşaat | MYK İnşaat |
| Aydiner İnşaat | NPT İnşaat |
| Ayset İnşaat | NTY |
| Bal-İş İnşaat | Nurol İnşaat |
| Bayındır İnşaat | Öztürk İnşaat |
| Eka İnşaat | Polat Yol Yapım İnşaat |
| Gama Giriş İnşaat | Tekintaş İnşaat |
| Gülsan İnşaat | Tümsan İnşaat |
| Kaya İnşaat | Turan Haznedar |
| Kuveyt Türk İnşaat | Umaş İnşaat |
| Limak İnşaat | Usaş İnşaat |
| | Yapısal İnşaat |

■ İHRACAT YAPILAN ÜLKELER

Kalite ve fiyat politikaları açısından başta otomotiv sanayi olmak üzere yüksek rekabet gücüne sahip olan FKK ürünler, 20 ülkede kabul görmüştür. FKK ürünlerinin ihraç edildiği ülkeler şunlardır:

■ EXPORT MARKETS

Having acquired a high competitiveness through quality and price policies, FKK products have acquired a prestigious recognition in 20 countries. FKK has export capabilities in all of its areas of production, mainly the automotive sector. FKK products are exported to following countries:



-
- | | | | |
|-------------|------------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| • ALMANYA | • KUZEY KIBRIS TÜRK CUMHURİYETİ | • EGYPT | • ITALY |
| • ABD | • MISIR | • ENGLAND | • JORDAN |
| • FRansa | • NİJERYA | • FRANCE | • NIGERIA |
| • GUADELOP | • POLONYA | • GERMANY | • POLAND |
| • İRAK | • PORTEKİZ | • GREECE | • PORTUGAL |
| • İNGİLTERE | • SENEGAL | • GUADELOUPE | • SENEGAL |
| • İRAN | • SURIYE | • IRAN | • SYRIA |
| • İSRAİL | • ÜRDÜN | • IRAQ | • TURKISH REP. of NORTHERN CYPRUS |
| • İTALYA | • YUNANİSTAN | • ISRAEL | • USA |
-



*FKK Güney Oto Lastik Takoz San. ve Tic. A.Ş.
FKK Motorcar Rubber Cleat Industry and Commerce Joint stock Company*

Fabrika - Factory

Kerimbey Mevkii 12. Km.
SAMSUN - TÜRKİYE

Tel: +90 362 266 80 91 (3 Hat-Lines)
Fax: +90 362 266 80 94

Genel Müdürlüğü - General Management

Atatürk Bulvarı Gama İş Merkezi No: 97/4
Kızılay - ANKARA - TÜRKİYE

Tel: +90 312 425 86 87 - 425 24 60 - 418 30 00
Fax: +90 312 425 12 21