




Apoyos Elastoméricos

 Elastomeric
supports

 Appuis en
Élastomère

 Apoios
Elastoméricos

Caucho Industrial Verdú



En **Caucho Industrial Verdú** contamos con más de cinco años de experiencia en el sector de apoyos elastoméricos.

Trabajamos en continuo crecimiento y adaptación, teniendo en cuenta las demandas del sector de Obras Públicas.

Nos dedicamos a la fabricación de apoyos a medida, personalizados para cada proyecto, respondiendo de esta forma a las necesidades concretas de cada cliente.

Somos reconocidos por nuestra constante apuesta por la calidad, el I+D+i, la tecnología y maquinaria de vanguardia y, en definitiva, por la preocupación de ofrecer al cliente un servicio basado en la confianza y el buen hacer.

Hemos obtenido la certificación de la norma ISO 9001 por AENOR. El diseño y fabricación de apoyos elastoméricos poseen el marcado CE, según la norma UNE-EN 1337-3.



With over 5 years experience in the elastomeric supports field, at **Caucho Industrial Verdú** we continue to work towards ongoing growth and adjustment, whilst staying focused on the demands of the public sector construction industry.

We specialise in the manufacture of customised supports, which are tailor made to meet the specific requirements of each project, in response to each of our customer's needs.

Our reputation is justified by our constant commitment towards quality, scientific research, development and investigation, technology and cutting edge equipment, but also ultimately on our concern to continue offering customers a service based on trust and expertise.

Caucho Industrial Verdú has been granted ISO 9001 certification by AENOR. Our design and manufacture of elastomeric supports is compliant with UNE-EN 1337-3 standards.



Avec plus de cinq ans d'expérience dans le secteur des appuis en élastomère, **Caucho Industrial Verdú** est en croissance constante et travaille pour s'adapter aux demandes du secteur des Travaux Publics.

Nous nous consacrons à la fabrication d'appuis sur mesure, personnalisés pour chaque projet, afin de répondre aux besoins concrets de chaque client.

Notre reconnaissance est justifiée par une orientation constante sur la qualité, la recherche et le développement, la technologie et la machinerie d'avant-garde, et en définitive, par le souci d'offrir au client un service basé sur la confiance et le savoir-faire.

Caucho Industrial Verdú est certifiée par AENOR pour la norme ISO 9001. Elle se base, pour la conception des appuis en élastomère, sur la norme UNE-EN 1337-3.

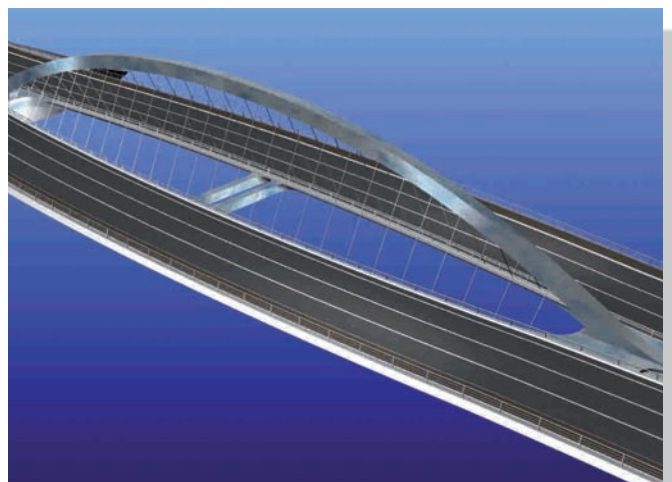


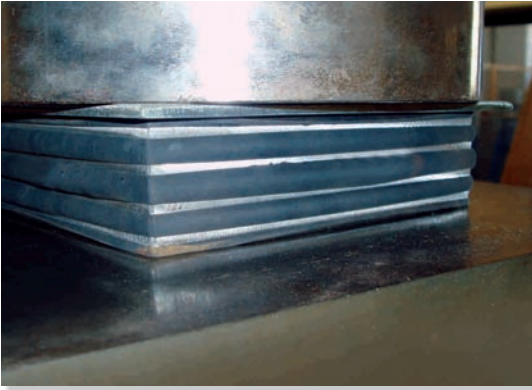
Com mais de cinco anos de experiência no sector dos apoios elastoméricos, na **Caucho Industrial Verdú** trabalhamos em contínuo crescimento e adaptação, tendo em consideração a procura do sector das Obras Públicas.

Dedicamo-nos ao fabrico de apoios à medida, personalizados para cada projecto, respondendo desta forma às necessidades específicas de cada cliente.

O nosso reconhecimento está justificado por uma constante aposta na qualidade, pela I+D+i, pela tecnologia e maquinaria de vanguarda e, em suma, pela preocupação por oferecer ao cliente um serviço baseado na confiança e no saber-fazer.

A Caucho Industrial Verdú encontra-se certificada pela AENOR quanto à norma ISO 9001. Para a concepção e o fabrico de apoios elastoméricos, baseia-se na norma UNE-EN 1337-3.





Calidad

Para asegurar la calidad de los productos fabricados realizamos diversos ensayos tanto a la materia prima (la goma utilizada para la fabricación) como al producto final (los apoyos ya terminados):

En nuestro laboratorio:

- Ensayo reométrico.
- Tracción y alargamiento.
- Dureza.
- Envejecimiento acelerado.
- Compresión Set.
- Desgarro.

En laboratorio externo:

- Dureza (GOMA).
- Resistencia al Ozono (GOMA).
- Compresión Set (GOMA).
- Alargamiento y carga de rotura (GOMA).
- Desgarro (GOMA).
- Envejecimiento acelerado (GOMA).
- Módulo de cizalla (GOMA).
- Compresión (APOYO).
- Módulo de cizalla (APOYO).
- Unión a cizalla (APOYO).
- Carga de rotura (APOYO).

Quality

In order to ensure the quality of our products, we perform several tests on both the rubber used in the manufacture of the supports, as well as the finished supports themselves:

Tests carried out in own lab facilities:

- Rheometric test.
- Tensile strength and elongation.
- Hardness.
- Accelerated Ageing.
- Compression Set.
- Tear strength.

Tests carried out by external labs:

- Hardness (RUBBER).
- Ozone resistance (RUBBER).
- Compression Set (RUBBER).
- Elongation at break (RUBBER).
- Tear strength (RUBBER).
- Accelerated Ageing (RUBBER).
- Shear modulus (RUBBER).
- Compression (SUPPORT).
- Shear modulus (SUPPORT).
- Shear joint (SUPPORT).
- Break (SUPPORT).

Qualité

Pour garantir la qualité de nos produits, nous réalisons différents essais sur le caoutchouc utilisé dans la fabrication des appuis ainsi que sur les appuis une fois terminés:

Dans notre laboratoire:

- Essai rhéométrique.
- Traction et allongement.
- Dureté.
- Vieillessement accéléré.
- Compression Set.
- Déchirement.

En laboratoire externe:

- Dureté (CAOUTCHOUC).
- Résistance à l'ozone (CAOUTCHOUC).
- Compression Set (CAOUTCHOUC).
- Allongement et charge de rupture (CAOUTCHOUC).
- Déchirement (CAOUTCHOUC).
- Vieillessement accéléré (CAOUTCHOUC).
- Module à cisaille (CAOUTCHOUC).
- Compression (APPUI).
- Module à cisaille (APPUI).
- Union à cisaille (APPUI).
- Charge de rupture (APPUI).

Qualidade

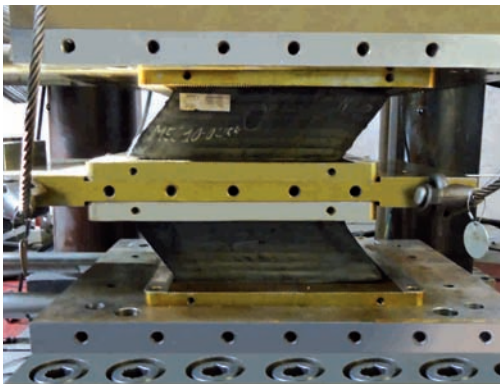
Para garantir a qualidade dos nossos produtos, fazemos vários ensaios tanto à borracha utilizada no fabrico dos apoios como aos próprios apoios já concluídos:

No nosso laboratório:

- Ensaio reométrico.
- Tracção e alongamento.
- Dureza.
- Envelhecimento acelerado.
- Compressão Set.
- Arrancamento.

Num laboratório externo:

- Dureza (BORRACHA).
- Resistência ao Ozono (BORRACHA).
- Compressão Set (BORRACHA).
- Alongamento e carga de rotura (BORRACHA).
- Arrancamento (BORRACHA).
- Envelhecimento acelerado (BORRACHA).
- Módulo de cisalha (BORRACHA).
- Compressão (APOIO).
- Módulo de cisalha (APOIO).
- União a cisalha (APOIO).
- Carga de rotura (APOIO).



ISO 9001:2008
NORMA EN-1337-3



0370-CPD-1141



TIPO / Type A Armado 1 chapa

Single sheet assembly • Armé 1 plaque • Armado 1 chapa

- Apoyo laminado con 1 placa de refuerzo de acero.
- *Support laminated with a steel reinforcing plate.*
- *Soutien stratifié avec une plaque d'acier d'armature.*
- *Suporte laminado com uma placa de aço de reforço.*

- Disponible en formato circular
- *Also available in O ring format*
- *Disponible en format circulaire*
- *Disponível em formato circular*

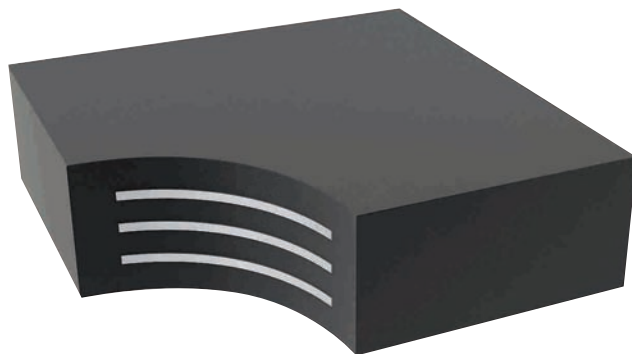


TIPO / Type B Armado 2 o más chapas

Double or more sheets assembly • Armé 2 plaques ou plus
Armado 2 ou mais chapas

- Apoyo laminado con 2 o más placas de refuerzo de acero.
- *Support laminated with 2 or more steel reinforcing plates.*
- *Support laminé avec deux ou plusieurs plaques d'acier d'armature.*
- *Suporte laminado com duas ou mais chapas de aço de reforço.*

- Disponible en formato circular
- *Also available in O ring format*
- *Disponible en format circulaire*
- *Disponível em formato circular*

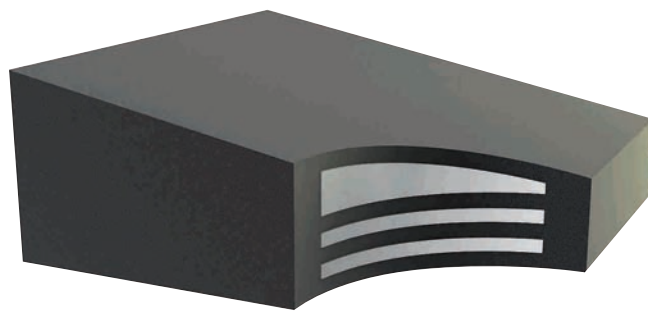


TIPO / Type B En cuña

Wedge shaped • En biseau • em cunha

- Variante en forma de cuña.
- *Variant wedge-shaped.*
- *Variante en forme de coin.*
- *Variação na forma de moeda.*

- Disponible en formato circular
- *Also available in O ring format*
- *Disponible en format circulaire*
- *Disponível em formato circular*

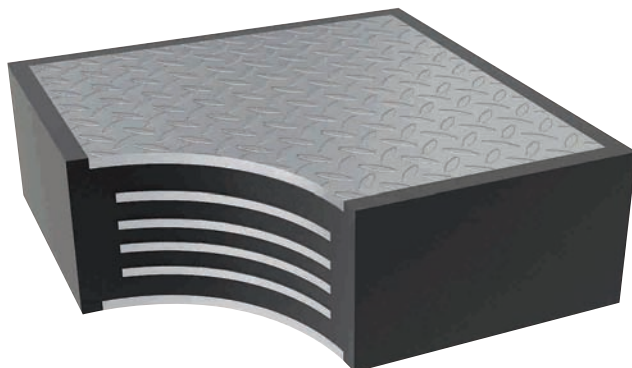


TIPO / Type C Gofrado

Embossed • Gaufré • Gofragem

- Apoyo laminado con 2 o más placas, más chapa exterior.
- *Support laminated with 2 or more plates, more foreign plate.*
- *Support laminé avec deux ou plusieurs plaques, la plaque plus étrangers.*
- *Suporte laminado com duas ou mais placas, placa estrangeiros.*

- Disponible en formato circular
- *Also available in O ring format*
- *Disponible en format circulaire*
- *Disponível em formato circular*

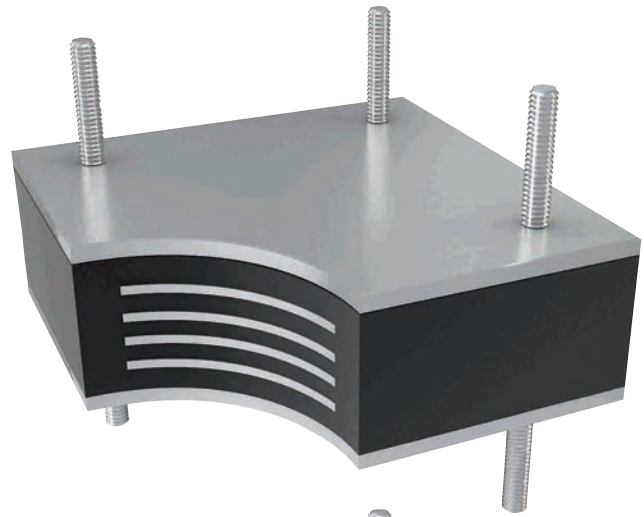


TIPO / Type C Anclado (Pernos)

Anchored (Bolts) • Ancré (Goujons) • Ancorado (Pernos)

- Apoyo laminado con placas de apoyo externas.
- *Support plates laminated with external support.*
- *Soutenir les plaques stratifiées avec un appui extérieur.*
- *Suporte placas laminadas com apoio externo.*

- Disponible en formato circular
- *Also available in O ring format*
- *Disponible en format circulaire*
- *Disponível em formato circular*



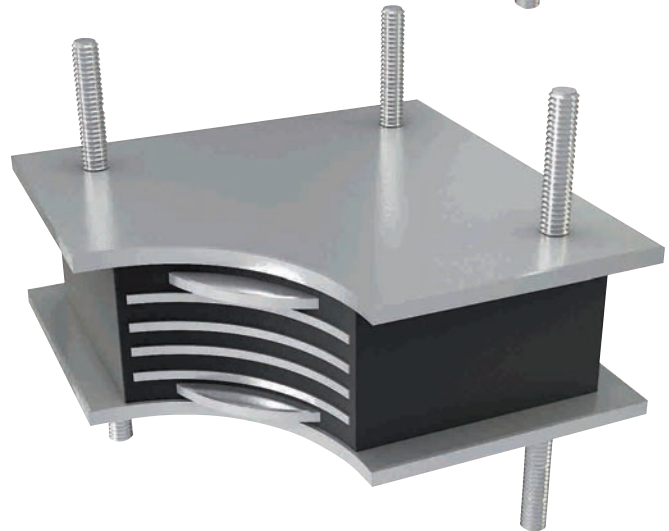
TIPO / Type C Anclado reemplazable

Anchored and replaceable • Ancré remplaçable

- Ancorado substituível

- Apoyo laminado con placas de apoyo externas.
- *Support plates laminated with external support.*
- *Soutenir les plaques stratifiées avec un appui extérieur.*
- *Suporte placas laminadas com apoio externo.*

- Disponible en formato circular
- *Also available in O ring format*
- *Disponible en format circulaire*
- *Disponível em formato circular*

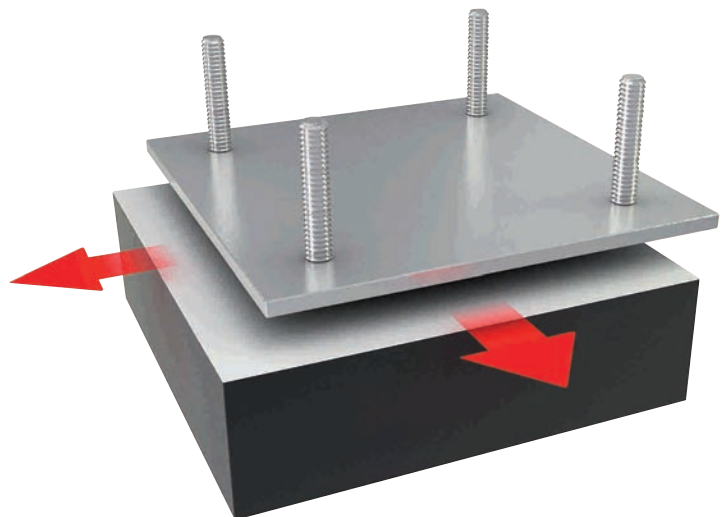


TIPO / Type D/E Deslizante

Antislip • Coulissant • Deslizante

- Apoyo laminado con placa de PTFE.
- *Support plate laminated with PTFE.*
- *Plaque support laminé avec PTFE.*
- *Placa de suporte laminado com PTFE.*

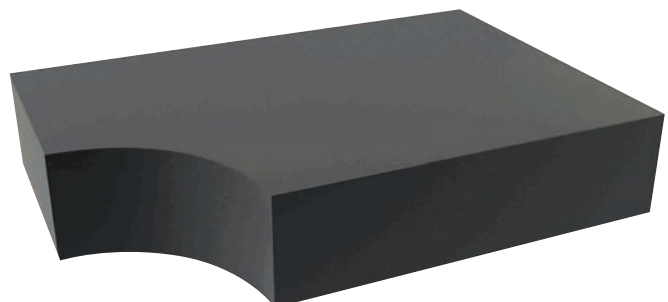
- Disponible en formato circular
- *Also available in O ring format*
- *Disponible en format circulaire*
- *Disponível em formato circular*



TIPO / Type F Banda de apoyo

Support band • Bande d'appui • Tira de apoio

- Banda de apoyo sólo de caucho.
- *Band Rubber supportive care alone.*
- *Les soins de soutien seuls Rubber Band.*
- *Cuidados de borracha da banda de suporte sozinho.*



Tamaños normalizados para los apoyos tipo B según la norma UNE-EN 1337

Standard sizes for type B support UNE-EN 1337 • Les tailles standard pour le type de support B UNE-EN 1337

• Tamanhos padrão de apoio do tipo B UNE-EN 1337

Dimensiones Dimensions Dimensions Dimensões a x b (mm) ó ø	Espesor · thickness · Epaisseur · Espessura (mm.)						Número de capas Number of layers Nombre de couches Número de camadas	
	Espesor sin carga Unloaded thickness D'épaisseur à vide Espessura descarregado		Elastómero * Elastomer * Élastomère * Elastômero *		Capas elastómero Elastomer layers Couches d'élastomère Camadas de elastômero	Placas de refuerzo Reinforcement plates Des plaques de renfort Placas de reforço		
	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.				
100x150	30	41	16	24	8	3	2	3
100x200	30	41	16	24	8	3	2	3
150x200	30	52	16	32	8	3	2	4
ø 200	30	52	16	32	8	3	2	4
150x250	30	52	16	32	8	3	2	4
150x300	30	52	16	32	8	3	2	4
ø 250	30	52	16	32	8	3	2	4
200x250	41	74	24	48	8	3	3	6
200x300	41	74	24	48	8	3	3	6
200x350	41	74	24	48	8	3	3	6
ø 300	41	74	24	48	8	3	3	6
200x400	41	74	24	48	8	3	3	6
250x300	41	85	24	56	8	3	3	7
ø 350	41	85	24	56	8	3	3	7
250x400	41	85	24	56	8	3	3	7
300x400	57	105	36	72	12	4	3	6
ø 400	57	105	36	72	12	4	3	6
300x500	57	105	36	72	12	4	3	6
ø 450	57	105	36	72	12	4	3	6
300x600	57	105	36	72	12	4	3	6
350x450	57	121	36	84	12	4	3	7
ø 500	57	121	36	84	12	4	3	7
400x500	73	137	48	96	12	4	4	8
ø 550	73	137	48	96	12	4	4	8
400x600	73	137	48	96	12	4	4	8
450x600	73	153	48	108	12	4	4	9
ø 600	73	153	48	108	12	4	4	9
500x600	73	169	48	120	12	4	4	10
ø 650	73	169	48	120	12	4	4	10
600x600	94	199	64	144	16	5	4	9
ø 700	94	199	64	144	16	5	4	9
600x700	94	199	64	144	16	5	4	9
ø 750	94	199	64	144	16	5	4	9
700x700	94	220	64	160	16	5	4	10
ø 800	94	220	64	160	16	5	4	10
700x800	94	220	64	160	16	5	4	10
ø 850	94	220	64	160	16	5	4	10
800x800	110	285	80	220	20	5	4	10
ø 900	110	285	80	220	20	5	4	10
900x900	110	285	80	220	20	5	4	11

*Espesor total sin cubierta superior e inferior de 2,5 mm. • * Total thickness not covered above and below 2,5 mm. • * Épaisseur totale ne sont pas couverts ci-dessus et en dessous de 2,5 mm. • * Espessura total não abrangidos acima e abaixo de 2,5 mm.

Cálculo de Apoyos Elastoméricos

• Elastomeric supports calculation • Appuis élastomère Calcul • Cálculo Apoios elastomericós



Para cualquier otra medida y tipo de apoyo no dude en ponerse en contacto con nuestro departamento técnico y realizaremos un cálculo personalizado que se ajuste a sus necesidades y que cumpla con los estándares de la norma UNE-EN 1337".



For any other size and type of support do not hesitate to contact our technical department and will make a custom calculation that fits your needs and meets the standards UNE-EN 1337.



Pour toute autre taille et le type de soutien, n'hésitez pas à contacter notre service technique et fera un calcul personnalisé qui s'adapte à vos besoins et répond aux normes UNE-EN 1337.



Para qualquer outro tamanho e tipo de apoio não hesite em contactar o nosso departamento técnico e vai fazer um cálculo personalizado que se adapta às suas necessidades e satisfazer as normas UNE-EN 1337.

The screenshot shows an Excel spreadsheet titled "Elastomeric bearings calculation - Microsoft Excel". The spreadsheet includes the logo for "verdu caucho industrial" and the date "13/02/2012" for "Customer Structure". The main heading is "Elastomeric bearings calculation based on UNE-EN 1337-3".

Bearing dimensions			
Symbol	Feature	Value	Unit
a	Overall width	400	mm
b	Overall length	600	mm
n _i	Number of inner elastomer layers	6	
t _i	Thickness of an inner layer	1.2	mm
e	Vertical cover thickness	6	mm
e ₂	Horizontal cover thickness · 2	5	mm
	No. of outer cover layer	2	
n _r	No. of reinforcing plates	7	
t _r	Thickness of reinforcing plates	3	mm
T ₃	Overall thickness of bearing	99	mm
A	Effective plan area	0.24	m ²
A'	Reduced effective plan area	0.23	m ²

The screenshot shows AutoCAD 2011 with a technical drawing of an elastomeric bearing. The drawing includes a top view and a side view. The top view shows a rectangular bearing with dimensions 725 mm by 600 mm. The side view shows the bearing's profile with dimensions 500 mm by 725 mm. The drawing is titled "APOYO 400X500X112(60) ANCLADO DOS CARAS CON 8 PERNOS DE D=30 mm (2X18+5X12+4X4)".



Pol. Ind. Santiago Payá, C/. Filà Benimerins, 32
03802 ALCOY (Alicante) España-Spain-Espagne
Tlf: +(34) 96 552 09 50 • Fax: +(34) 96 553 04 98
e-mail: info@caucho.com • www.cauchoverdu.com

