

ésoblock AF

Appareil d'appui ponctuel fretté enrobé



Edition 2010/S36 Cou/Di

FICHE TECHNIQUE

PRESENTATION

Nos appareils d'appui en élastomère (CR, Néoprène) sont utilisés depuis plus de 20 ans dans le domaine du bâtiment ou génie civil en structure béton, métallique ou mixte.

Le rôle d'un appareil d'appui est le suivant :

- 1 - Transmet et concentre les charges entre 2 structures indépendantes,
- 2 - Reprend les translations (dilatation, retrait) éventuels entre les 2 structures dans toutes les directions du plan d'appui.

Notre gamme d'appuis ponctuels glissant AFG est dimensionnée de manière à reprendre des translations de 20 mm dans tous les sens du plan.

- 3 - Reprend les rotations engendrées par la déformation de la structure sous l'effet des charges.

ATTENTION la rotation acceptée est différente en fonction des sections de l'appuis et de la configuration de l'ouvrage (béton, métal, préfa).

- $\infty\theta$ = rotation due aux défauts de pose
- béton coulé en place = 3×10^{-3} rad
- métal = 3×10^{-3} rad
- béton préfabriqué = 10×10^{-3} rad

Les appuis évitent les transmissions des bruits solidiens et vibrations.

Nos appuis sont calculés d'après le bulletin technique N°4 du Sétra (BT4) de 1974 diffusé par la Division des Ouvrages d'Art du S.E.T.R.A

Notre gamme ESOblock AF est capable de reprendre une charge de 150Kg/cm²

TECHNICAL DATA

PRESENTATION

Since 20 years already our elastomeric hooped bearings (CR, Neoprene) are used in concrete, metallic or mixed structure in the building and civil Engineering.

What is the role of a bearing?

- 1 - To transmit and concentrate the loads between 2 independent structures,
- 2 - To translate different movements like extension, withdrawal... between both structural components in all directions of the support surface.

Our sliding punctual bearings AFG are designed to withstand the translations of 20mm in all directions in plan.

- 3 - To translate rotations arising from deformation of the structural components under loads.

ATTENTION: the rotation allowable depends on the bearing's section and on the structure's material (concrete, metallic or precast concrete).

- $\infty\theta$ = rotation due to installation defects
- concrete poured in place = 3×10^{-3} rad
- metal = 3×10^{-3} rad
- precast concrete = 10×10^{-3} rad

Bearings avoid transmission of external noise disturbances.

Our bearings are calculated according to SETRA technical bulletin N°4 (BT4) of 1974 distributed by Engineering Work Division of S.E.T.R.A

Our range ESOblock AF is designed to withstand loads up to 150Kg/cm²

ésope continental

Site internet : www.esope-continental.fr

Mail : info@esope-continental.fr

13 Avenue Gustave Rodet – 93250 Villemomble - France

Tél : (33) 01.48.94.91.91 – Fax : (33) 01.48.94.81.50

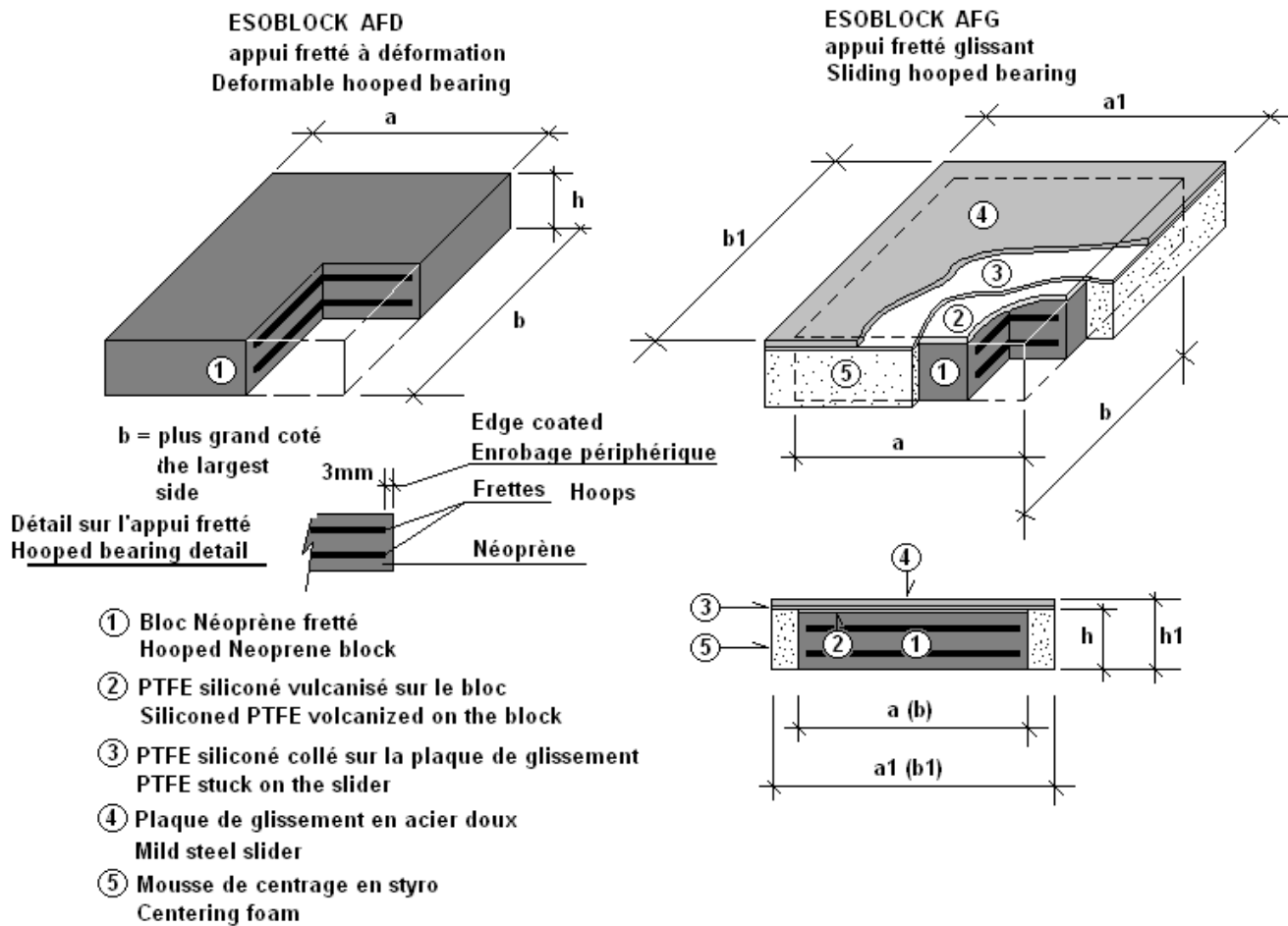
ésoblock AF

Appareil d'appui ponctuel fretté enrobé



Edition 2010/S36 Cou/Di

GAMME ESOBLOCK AF / ESOBLOCK AF RANGE



CRITERES DE BASE A RESPECTER

- Charge maximale limitée à 15 N/mm².
- Charge minimale de 3 N/mm², sinon l'appui doit être collé ou ancré.
- Dans le cas d'un ESOBLOCK AFD, le déplacement horizontal $V_x + V_z$ dû aux déformations cycliques entre les 2 structures est limité à 50% de la hauteur totale d'élastomère. Si les déplacements sont plus grands ou si la réaction horizontale est limitée, alors un appui de type ESOBLOCK AFG s'impose.
- L'angle de rotation α est limité à 3×10^{-3} rad par couche d'élastomère.
- Pour une question de stabilité, la hauteur totale d'élastomère est limitée à 25% de la petite dimension ou du diamètre de l'appui.

BASIC PRINCIPALS TO BE REPECTED

- Maximum loads limited to 15 N/mm²
- Minimum loads should be not less then 3 N/mm², otherwise the bearing pad must be stuck or anchored.
- For ESOBLOCK AFD, the horizontal movement $V_x + V_z$, due to cyclic distortions between both structural components, is limited to 50% of the total height of elastomer. In case of important movements, or if the horizontal reaction is limited, ESOBLOCK AFG bearing pads are mostly recommended.
- Rotation angle α is limited to 3×10^{-3} rad by one elastomeric layer.
- For stability reasons, the total height of elastomeric layers should not exceed 25% of the smaller dimension or of the bearing diameter.

ésope continental

Site internet : www.esope-continental.fr

Mail : info@esope-continental.fr

13 Avenue Gustave Rodet – 93250 Villemomble - France
Tél : (33) 01.48.94.91.91 – Fax : (33) 01.48.94.81.50

ésoblock AF

Appareil d'appui ponctuel fretté enrobé



Edition 2010/S36 Cou/Di

COMPOSITION ET FABRICATION

Nos appuis ESOBLOCK AF se compose d'un block d'élastomère (Mélange CR voir ci-dessous) garnie de frettes en acier ferrugineux, et dans le cas des ESOBLOCK AFG d'une feuille de PTFE siliconé (Téflon) le tout vulcanisé à chaud.

Le résultat obtenu est une plaque mère dans laquelle nous découpons les blocs d'élastomère à la section souhaitée.

Ces blocks seront enrobés sur tranche à l'aide d'un mastic PU de 3mm d'épaisseur, empêchant tout risque de corrosion des frettes intégrés au block.

La plaque de glissement est réalisée en acier de 20 à 50/10ème + 10/10 de PTFE contre collés.

Les mélanges CR présentent, typiquement, une bonne résistance à l'ozone, au vieillissement par la chaleur et aux attaques chimiques. Bonne résistance aux fluides frigorigènes, aux hydrocarbures aliphatiques, aux huiles et graisses minérales. Appellation commerciale courante : Néoprène® (Dupont Dow Elastomers)

OPTIONS

- 1 - Nous pouvons sur demande remplacer l'acier ferrugineux des frettes et de la plaque de glissement par de l'acier austénitique (inox), ces types d'appuis sont utilisés lors de contraintes climatiques du type air salin ou hygrométrie importante et perpétuelle.
- 2 - Nous pouvons sur demande réaliser des appuis moulés à chaud, fabriqués à l'unité (appuis dit normalisés).

Ce type d'appuis répond à la norme NF EN 1337-3 de septembre 2005, leurs utilisations sont axées essentiellement sur les ouvrages d'art (pont, viaduc etc...), ces appuis doivent répondre à des contraintes mécaniques ainsi qu'à des agressions climatiques extrêmes.

COMPONENTS AND PRODUCTION

Our ESOBLOCK AF bearing pads are composed of one elastomeric block (CR mix components see below) comprising steel hoops or, which is the case of ESOBLOCK AFG, a sheet of silicone PTFE (Teflon), all hot vulcanized. As result, we obtain a mother plate with elastomeric blocks inside of it, sized upon the Customer's needs.

Those blocks will be edge coated with PU mastic layer of 3mm thick to prevent any corrosion risk of the inserted hoops.

The sliding plate is made of cons-bonded PTFE steel sheets from 20/10 to 50/10 + 10/10 thick.

CR mix is resistant to ozone, to heat aging and to chemical attacks. A good resistance to refrigerants, aliphatic hydrocarbons, mineral oil and grasses. Common trade name: Néoprène® (Dupont Dow Elastomers).

OPTIONS

- 1- We can replace, upon request, iron steel hoops by stainless steel hoops. This type of bearings is actually used in salt air or high or constant humidity whether conditions.
- 2- We can produce, upon request, bearing pads hot molded (so called standardized bearings).

This type of bearings satisfies the Standard NF EN 1337-3 of September 2005, they are essentially used for engineering work (bridges, viaduct etc...). They must resist to mechanical stress and chemical extreme aggressions.

CARACTERISTIQUES DES COMPOSANTS / COMPONENTS CHARACTERISTICS ELASTOMERE

- Dureté shore A <i>Hardness shore A</i>	60 ± 5	- Résistance à la rupture <i>Breaking-stress</i>	≥ 15 MPa
- Allongement à la rupture <i>Elongation at break</i>	≥ 450%	- Module G (Qualité Ponts Routes) <i>Module of elasticity transversal (Bridges and Roads quality required)</i>	0,9 MPa

ACIER

- Résistance 1800/2100 N/mm²

STOCKAGE

Les appuis devront être stockés à plat, dans un endroit sec et abrité du soleil

Durée de vie en condition normale d'utilisation estimée à 20 ans.

STEEL

Resistance 1800/2100 N/mm²

STORAGE TERMS

The pads must be stocked in a dry and dark place, horizontally.

Live time in normal conditions of use is estimated to 20 years.

ésope continental

Site internet : www.esope-continental.fr

Mail : info@esope-continental.fr

13 Avenue Gustave Rodet – 93250 Villemomble - France

Tél : (33) 01.48.94.91.91 – Fax : (33) 01.48.94.81.50

ésoblock AF

Appareil d'appui ponctuel fretté enrobé



Edition 2010/S36 Cou/Di

GAMME ESOBLOCK / ESOBLOCK RANGE

Dimensions des appuis ESOBLOCK <i>Sizes of ESOBLOCK bearings</i>						Rotation admissible en ‰ de l'épaisseur Totale de néoprène <i>Allowable rotation in ‰ to neoprene sheet thickness</i>		
a x b	a' x b'	h1	h			Petit côté	Grand côté	σm
<i>Bearings cross-section (AFD)</i>	<i>Crosse-section + centring foam (AFG)</i>	<i>Total height support + slider (AFG)</i>	<i>Thickness and composition of bearings (AFD)</i>	<i>Total thickness of elastomere</i>	<i>Vertical load (10Kn=1 T)</i>	<i>Shorter side</i>	<i>Larger side</i>	
mm	mm	mm	mm	mm	KN	‰	‰	N/mm ²
100 x 100	140 x 140	18	2(5+2)	10	150	7	7	15
		25	3(5+2)	15		14	14	
		32	4(5+2)	20		21	21	
100 x 150	140 x 190	18	2(5+2)	10	225	7	3	
		25	3(5+2)	15		14	6	
		32	4(5+2)	20		21	9	
150 x 200	190 x 240	18	2(5+2)	10	450	3	2	
		25	3(5+2)	15		6	4	
		32	4(5+2)	20		9	6	
		39	5(5+2)	25		12	8	
		46	6(5+2)	30		15	10	
200 x 200	240 x 240	24	2(8+2)	16	600	9	9	
		34	3(8+2)	24		13	13	
		45	3(10+3)	30		21	21	
		56	4(10+3)	40		30	30	
200 x 250	240 x 290	23	2(8+2)	16	750	9	6	
		34	3(8+2)	24		13	9	
		45	3(10+3)	30		21	13	
		56	4(10+3)	40		30	18	
200 x 300	240 x 340	24	2(8+2)	16	900	9	4	
		34	3(8+2)	24		13	6	
		45	3(10+3)	30		21	10	
		56	4(10+3)	40		30	12	
250 x 300	290 x 340	24	2(8+2)	16	1125	6	4	
		34	3(8+2)	24		9	6	
		45	3(10+3)	30		13	10	
		56	4(10+3)	40		18	12	
		65	4(12+3)	48		28	20	
200 x 400	240 x 440	24	2(8+2)	16	1200	9	1	
		34	3(8+2)	24		13	2	
		45	3(10+3)	30		21	4	
		56	4(10+3)	40		30	5	
250 x 400	290 x 440	23	2(8+2)	16	1500	6	1	
		34	3(8+2)	24		9	2	
		45	3(10+3)	30		13	4	
		56	4(10+3)	40		18	5	
		65	4(12+3)	48		28	6	
300 x 400	340 x 440	24	2(8+2)	16	1800	4	1	
		34	3(8+2)	24		6	2	
		45	3(10+3)	30		10	4	
		56	4(10+3)	40		12	5	
		65	4(12+3)	48		20	6	
		80	5(12+3)	60		24	7	

ésope continental

Site internet : www.esope-continental.fr

Mail : info@esope-continental.fr

13 Avenue Gustave Rodet – 93250 Villemomble - France

Tél : (33) 01.48.94.91.91 – Fax : (33) 01.48.94.81.50

ésoblock AF

Appareil d'appui ponctuel fretté enrobé



Edition 2010/S36 Cou/Di

MISE EN ŒUVRE

Préparation du support :

- Les surfaces des supports d'appuis seront horizontales, planes, propres et sans aspérités
- La surface de la pièce venant reposer sur l'appui doit être plane, propre et parallèle à la surface supérieure de l'appui
- $\infty 0$ = rotation due aux défauts de pose
- béton coulé en place = 3×10^{-3} rad
- métal = 3×10^{-3} rad
- béton préfabriqué = 10×10^{-3} rad

Positionnement des appuis :

- Les appuis élastomère devront être centrés sur les supports
- La distance de l'appui élastomère aux bords des arêtes béton ne sera pas inférieure à 30 mm

Installation de l'appui :

- Eviter tout déplacement de l'appareil d'appui pendant le bétonnage ou lors de la pose de la partie venant reposer sur l'appui.
- Dans le cas d'appareils d'appuis glissants, la plaque de glissement devra être placée au dessus pour éviter la détérioration prématurée du PTFE.

Protection contre l'incendie :

- Prévoir l'espace nécessaire entre les bords de l'appui et ceux du béton en cas de mise en place éventuelle d'une protection contre l'incendie, type Esoflam ou Esoplak.

INSTALLATION

To make the support ready:

- The pads surfaces must be horizontal, flat, clean and without asperities.
- The surface of the item, that shall be placed on the pad, must be flat, clean and parallel to the upper surface of the pad
- $\infty 0$ rotation due to installation defects
- concrete poured in place = 3×10^{-3} rad
- metal = 3×10^{-3} rad
- precast concrete = 10×10^{-3} rad

Bearings positioning:

- Elastomeric bearings must be centred on the supports.
- The distance between the edge of the bearings and the concrete edge must not be less than 30mm.

Bearings setup:

- Avoid any movement of the bearing pad during the concreting or the settling of the part to be laid on it.
- When installing sliding bearing pads, the sliding PTFE complex is laid on the upper side. In several cases, depending on the pad's type, it can be put on the bottom (to consult us)

Fire protection:

- Provide necessary space between the edges of the support and those of the concrete if a fire-protection type Esoflam or Esoplak is supposed to be installed.

ésope continental

Site internet : www.esope-continental.fr

Mail : info@esope-continental.fr

13 Avenue Gustave Rodet – 93250 Villemomble - France

Tél : (33) 01.48.94.91.91 – Fax : (33) 01.48.94.81.50