ésoblock AF D OU G

Appareil d'appui ponctuel fretté enrobé

Edition 2012 Cou

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- il transmet et concentre les charges entre 2 structures indépendantes,
2- il 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- il 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).

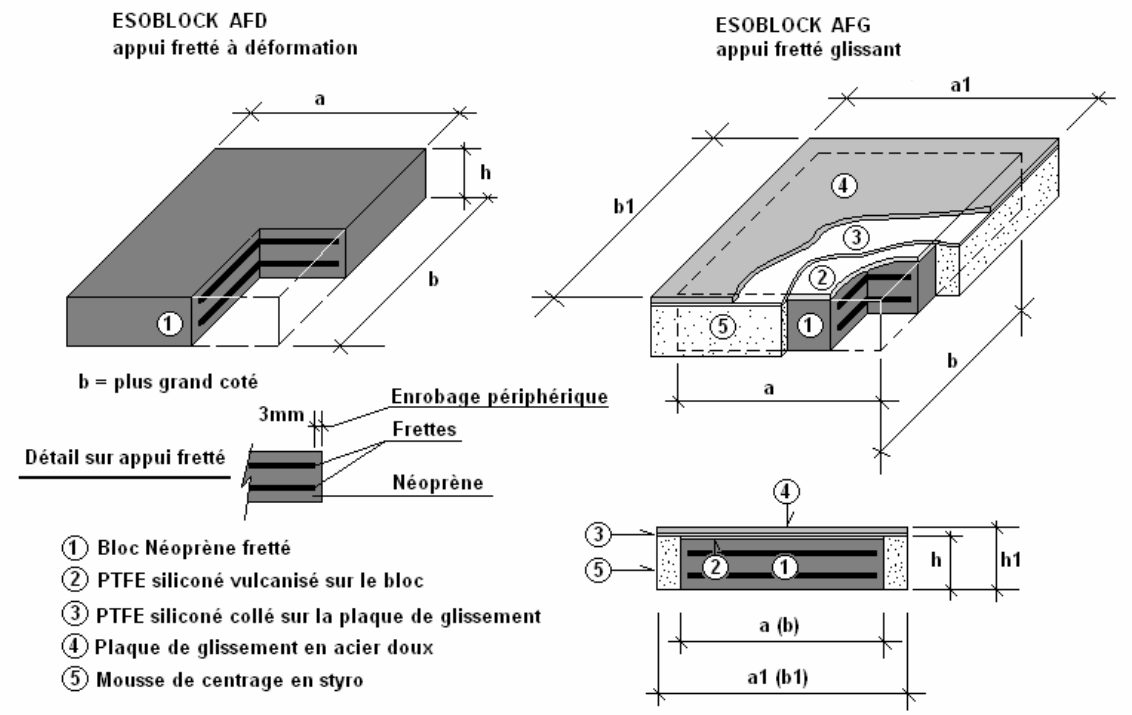
- ∞0 = rotation due aux défauts de pose
- béton coulé en place = 3 x 10–3 rad
- métal = 3 x 10–3 rad
- béton préfabriqué =10 x 10–3 rad

Les appuis évitent les transmissions des bruits solidiens et vibrations.

Nos appuis sont calculé 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

GAMME ESOBLOCK AF



ésope continental

Site web: 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

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 Vx + Vz 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 x 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.

COMPOSITION ET FABRICATION

Nos appuis ESOBLOCK AF ce compose d'un block d'élastomère (Mélange CR voir ci-dessous) garnie de frettes en acier ferrique, 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 intégrées au block.

La plaque de glissement est réalisée en acier de 20 à 50/10éme + 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 ferrique 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 utilisation est axé essentiellement sur les ouvrage d'art (pont, viaduc etc.…), ces appuis doivent répondrent à des contrainte mécanique ainsi qu'a des agressions climatiques extrêmes.

CARACTERISTIQUES DES COMPOSANTS

ELASTOMERE

- Dureté shore A	60 ± 5	- Résistance à la rupture	≥ 15 MPa
- Allongement à la rupture	≥ 450%	- Module G (Qualité Ponts Routes)	0,8 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

GAMME ESOBLOCK

Dimensions des appuis ESOBLOCK						Rotation admissible en % de l'épaisseur totale des feuillets néoprènes		
a x b	a¹ x b¹	h1	h					
Sections de l'Appui (AFD)	Sections de l'Appui + mousse de centrage (AFG)	Hauteur total Appui + plaque de glissement (AFG)	Epaisseur et constitution de l'appui (AFD)	Epaisseur totale d'élastomère	Charge verticale (10Kn=1T)	Petit côté	Grand côté	σm
mm	mm	mm	mm	mm	KN	%	%	N/mm²
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	

MISE EN OEUVRE

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

- ∞0 = rotation due aux défauts de pose
- béton coulé en place = 3 x 10–3 rad
- métal = 3 x 10–3 rad
- béton préfabriqué =10 x 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.