

NEG

APPUIS PONCTUELS DE GLISSEMENT ET DE DEFORMATION



Mise à jour du 20/08/2024

Principe

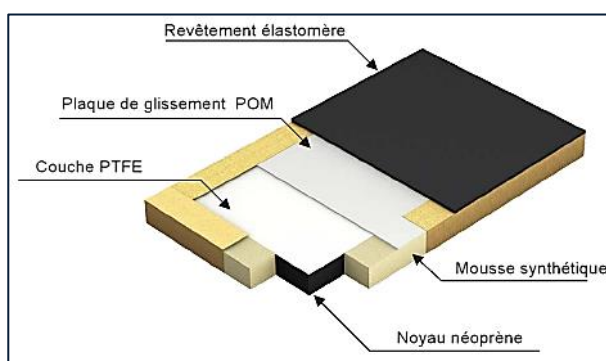
Les appuis NEG sont des appuis ponctuels de déformation et de glissement en élastomère non-frettés dont l'emploi permet la transmission d'une charge verticale entre deux éléments tout en assurant une rotation ainsi qu'un déplacement horizontal (20 mm en standard avec possibilité de déplacements plus grands sur demande).

Domaine d'utilisation

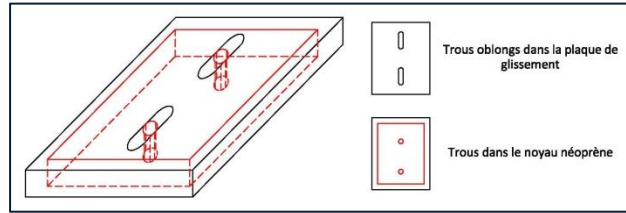
Ils sont utilisés en atmosphère intérieure et extérieure sur des corbeaux avec des joints de dilatation pour le support de poutres en béton préfabriqué ou coulé en place et de poutres métalliques. La qualité de l'élastomère utilisé permet à l'appui NEG d'admettre des contraintes de compression jusqu'à **5 MPa**.

Caractéristiques de l'appareil d'appui

- Le noyau néoprène concentre la charge et absorbe par sa déformation la rotation de l'élément porté
- La couche de téflon vulcanisée (PTFE) recouvre la face supérieure du noyau néoprène et adhère par vulcanisation à la plaque de glissement, assurant ainsi les mouvements latéraux
- En limitant le coefficient de frottement, la plaque de glissement permet des déplacements horizontaux dans toutes les directions.
- Le revêtement élastomère est prévu pour éviter le phénomène de poinçonnement dû aux irrégularités du béton



- Le rembourrage en mousse synthétique empêche toute pénétration de laitance et permet une libre déformation du noyau
- Dans le cas d'appuis brochés, il est possible de réaliser des trous cylindriques dans l'élastomère et oblongs dans la plaque de glissement afin de créer une dilatation horizontale unidirectionnelle (sur demande).

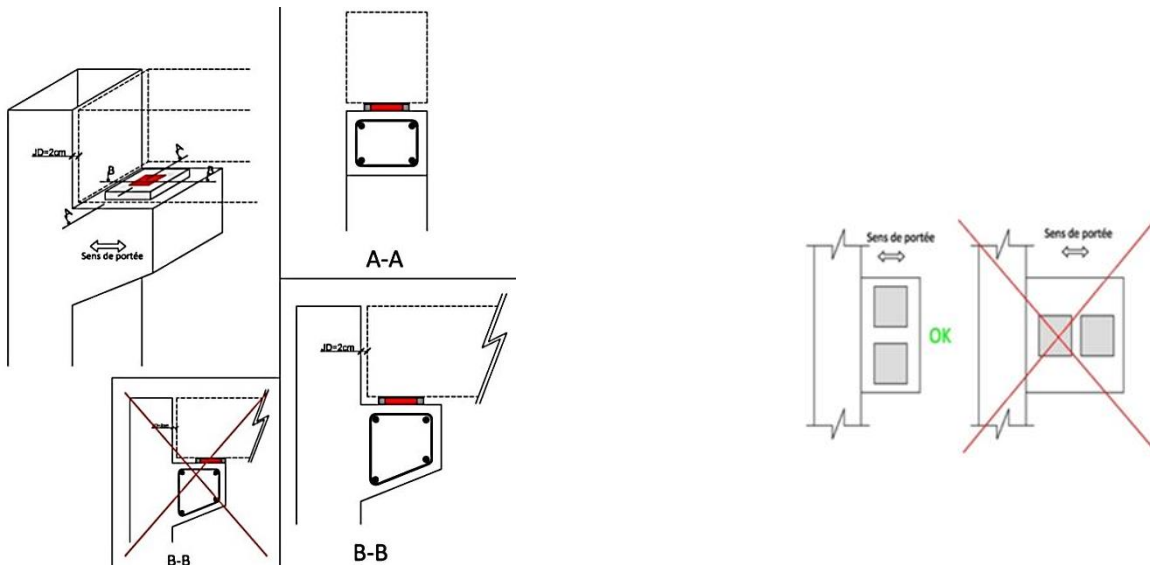


L'appui NEG dispose d'un noyau en élastomère conforme à la norme DIN4141 partie 3 pour appuis de classe 2. L'élastomère utilisé est de type CR (caoutchouc polychloroprène) qui présente les caractéristiques suivantes :

Propriétés	Exigence
Module d'élasticité transversale (MPa) G	1
Allongement à la rupture	$\geq 400 \%$
Dureté Shore A	60 ± 5
Coefficient de frottement à 23°C	0.01 à 0.05

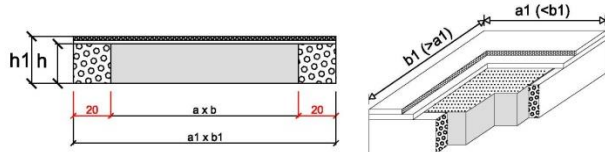
Conception

- La surface du noyau de l'appui doit être en contact seulement avec la partie ferrillée de la surface de support, pour éviter de transmettre des efforts dans la zone non armée et l'apparition de fissures.

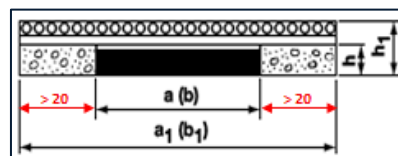


Dimensionnement

Contrainte verticale admissible		$\sigma_m = \min \left(1,2 \times G \times \beta ; 5 \text{ MPa} \right)$ avec $\beta = \frac{a \times b}{2 \times h \times (a+b)}$	a : largeur du noyau (mm) b : longueur du noyau (mm) h : épaisseur de l'appui (mm)
Déplacement horizontal admissible		Déplacement standard ± 20 mm (plus grandes valeurs de déplacements possibles sur demande)	
Rotation admissible		$\alpha = \min \left(0,2 \times \frac{h}{a} ; 0,03 \right)$ Défaut de pose : +3 ‰ rad	α : angle de rotation (rad)

							
Dimensions des appuis				Charge verticale F (kN)	Rotation admissible		Compression
Noyau a x b (mm)	Plaque de glissement a1 x b1 (mm)	Hauteur totale h1 (mm)	Hauteur du noyau h (mm)		Petit côté a (% rad)	Grand côté b (% rad)	Contrainte moyenne (MPa)
100 x 100	140 x 140	9	5	50	10	10	5
		14	10	30	20	20	3
100 x 150	140 x 190	9	5	75	10	7	5
		14	10	54	20	13	3,6
150 x 200	190 x 240	9	5	150	7	5	5
		14	10	150	13	10	5
200 x 200	240 x 240	9	5	200	5	5	5
		14	10	200	10	10	5
		19	15	170	15	15	4,3
200 x 250	240 x 290	9	5	250	5	4	5
		14	10	250	10	8	5
		19	15	222	15	12	4,4
200 x 300	240 x 340	9	5	300	5	3	5
		14	10	300	10	7	5
		19	15	288	15	10	4,8
250 x 300	290 x 340	9	5	375	4	3	5
		14	10	375	8	7	5
		19	15	370	12	10	4,9
200 x 400	240 x 440	9	5	400	5	3	5
		14	10	400	10	5	5
		19	15	400	15	8	5
		24	20	320	20	10	4
250 x 400	290 x 440	9	5	500	4	3	5
		14	10	500	8	5	5
		19	15	500	12	8	5
		24	20	462	16	10	4,6

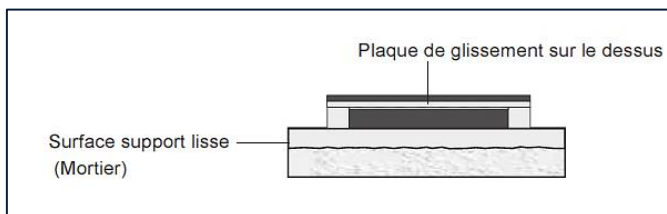
- En effet il est possible d'augmenter la largeur des plaques de mousses synthétiques ou du noyau et par conséquent augmenter les dimensions a1 x b1 ou a x b.
- D'autres dimensions sont possibles pour s'adapter à des déplacements et charges admissibles plus importants.



Mise en œuvre

Le bon fonctionnement de l'appui est assuré uniquement si les recommandations suivantes sont respectées :

- Il est très nécessaire de monter les appuis glissants, plot néoprène vers le bas et plaque de glissement vers le haut, afin d'éviter la translation de la charge sur la structure.
- La surface d'appui doit être absolument plane et lisse pour éviter les sollicitations inégales. Il pourra être nécessaire d'égaleriser les différences de hauteur à l'aide d'une couche de mortier qui présente une résistance suffisante à la compression. Il est possible d'utiliser le mortier MASTAR (consulter le service commercial pour plus d'informations sur ce produit, code 909774) pour réduire des défauts de planéité importants ou le mortier RAVALCHOC AL lorsqu'il s'agit d'un simple surfacage (consulter le service commercial pour plus d'informations sur ce produit, code 909543).
- Pour éviter le déplacement des appuis lors du montage d'éléments préfabriqués, l'appui peut être collé sur le béton ou l'acier à l'aide du Mastic Contact Colle NP - PARACOL (consulter le service commercial pour plus d'informations sur ce produit, code 906490).
- Les bords de l'appui doivent être laissés libres pour ne pas gêner les différentes déformations de l'appui (flambement, déformation horizontale et rotation). Dans le cas d'utilisation de béton coulé en place, les zones libres autour de l'appui peuvent être comblées avec un matériau de remplissage type ALVEOVIDE (consulter le service commercial pour plus d'informations sur ce produit). Lors du décoffrage, le matériau de remplissage doit être enlevé dans sa totalité. Il convient de vérifier que les surfaces d'appui restent bien propres (sans aucune traces de graisses ou huiles).
- La largeur du joint de dilatation peut être comblée avec un matériau de remplissage type ALVEOPLAQUE (consulter le service commercial pour plus d'informations sur ce produit).



Références et conditionnement

Code	Désignation	Multiple de vente	Poids unitaire
015157	NEG 140x140x 9 (100x100x 5)	1 p.	0,19
015159	NEG 140x140x14 (100x100x10)	1 p.	0,26
015162	NEG 140x190x 9 (100x150x 5)	1 p.	0,27
015164	NEG 140x190x14 (100x150x10)	1 p.	0,37
015268	NEG 190x240x 9 (150x200x 5)	1 p.	0,49
015271	NEG 190x240x14 (150x200x10)	1 p.	0,70
015350	NEG 240x240x 9 (200x200x 5)	1 p.	0,62
015353	NEG 240x240x14 (200x200x10)	1 p.	0,90
015355	NEG 240x240x19 (200x200x15)	1 p.	1,18
015359	NEG 240x290x 9 (200x250x 5)	1 p.	0,77
015361	NEG 240x290x14 (200x250x10)	1 p.	1,12
015362	NEG 240x290x19 (200x250x15)	1 p.	1,47
015368	NEG 240x340x 9 (200x300x 5)	1 p.	0,92
015370	NEG 240x340x14 (200x300x10)	1 p.	1,34
015373	NEG 240x340x19 (200x300x15)	1 p.	1,76
015381	NEG 240x440x 9 (200x400x 5)	1 p.	1,15
015382	NEG 240x440x14 (200x400x10)	1 p.	1,67
015383	NEG 240x440x19 (200x400x15)	1 p.	2,20
015410	NEG 290x340x 9 (250x300x 5)	1 p.	1,20
015411	NEG 290x340x14 (250x300x10)	1 p.	1,76
015412	NEG 290x340x19 (250x300x15)	1 p.	2,32
017530	NEG 290x440x9 (250x400x5)	1 p.	1,50
015415	NEG 290x440x14 (250x400x10)	1 p.	2,20
015417	NEG 290x440x19 (250x400x15)	1 p.	2,90
015441	NEG 340x440x 9 (300x400x 5)	1 p.	1,80
017531	NEG 340x440x14 (300x400x10)	1 p.	2,64
017532	NEG 340x440x19 (300x400x15)	1 p.	3,48
015442	NEG 340x440x24 (300x400x20)	1 p.	4,32

Les renseignements contenus dans ce document sont donnés à titre indicatif et correspondent à nos connaissances actuelles. Ils ne peuvent en aucun cas engager notre responsabilité en cas d'utilisation non conforme ou inadaptée de nos produits.

Etant donné les multiples possibilités d'emploi, nos recommandations ne dispensent pas les utilisateurs d'effectuer leurs propres essais. Notre laboratoire et le service technique vous fourniront les renseignements que vous désirez et se tiennent à votre entière disposition.

TAM Groupe Z.I. Avenue Albert Einstein.
CS 90043 - 77555 Moissy Cramayel Cedex - France
S.A.S. au capital de 883 332 € RCS Melun B
SIRET 313 659 674 00029 - FR 76 313 659 674

Tél. : + 33 1 64 13 30 00 – tamgroupe@tamgroupe.fr – www.tamgroupe.fr