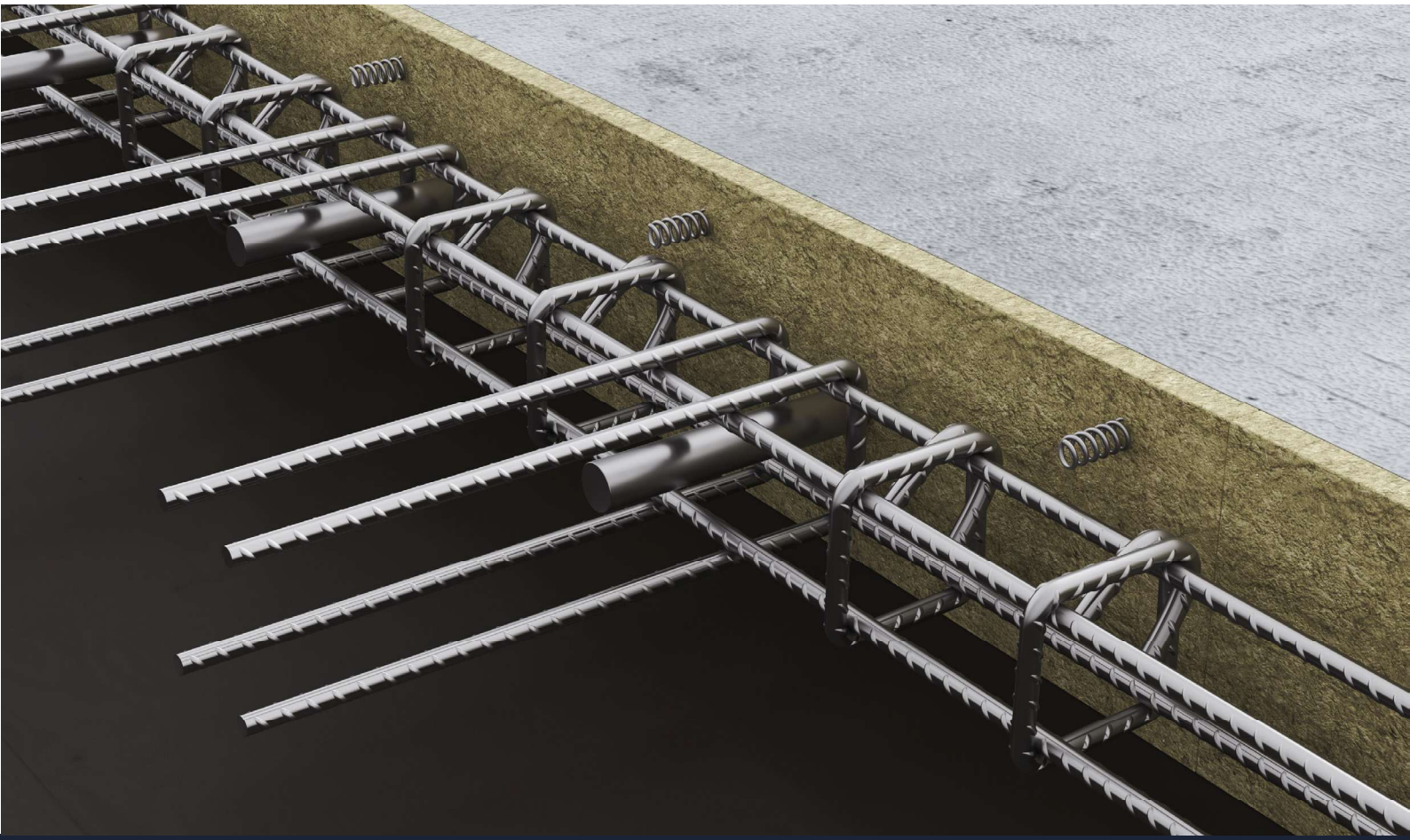
APPUIS ET GOUJONS

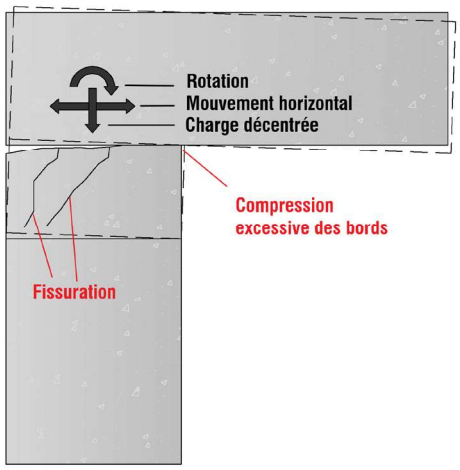
- **APPUIS LINÉAIRES**
- **APPUIS PONCTUELS**
- **DÉSOLIDARISATION PHONIQUE**
- **GOUJONS**



GÉNÉRALITÉS

Risques liés à la rigidité des supports des éléments structuraux

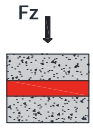
Les différents éléments d'une structure se déplacent ou se déforment différemment les uns par rapport aux autres sous l'effet du fluage, du retrait du béton ou des variations de température. A long terme, si ces mouvements relatifs sont bloqués par des liaisons rigides, des efforts non prévisibles peuvent engendrer la formation de fissures ou perturber la stabilité de la structure.



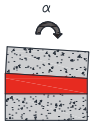
Principe de l'appui en élastomère

Les liaisons rigides sont remplacées par un appui en élastomère élastique qui va absorber les charges verticales, les rotations et les distorsions dues aux efforts parasites :

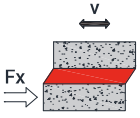
La charge est centrée sur le support d'appui



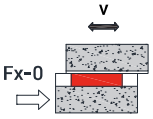
Les rotations sont absorbées par compression de l'appui



Les distorsions dues aux mouvements horizontaux sont reprises par déformation de l'appui

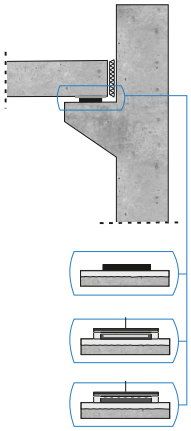


Les déplacements horizontaux sont libérés par l'ajout d'un appareil de glissement

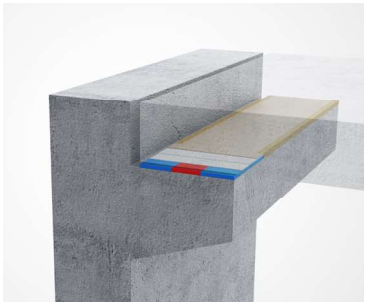


Adaptation à toutes les connections structurelles

Notre gamme d'appui permet de traiter l'ensemble des connections structurelles des bâtiments et des ouvrages d'arts (ponts ou passerelle.



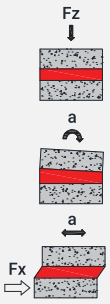
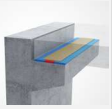
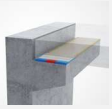
Appuis ponctuels
On retrouve les appuis ponctuels en support de poutres en béton préfabriqués ou coulées en place, poutres métalliques pour la construction de bâtiment ou en support de tablier de pont.



Appuis linéaires
Les appuis linéaires sont présents en support de dalles et de voiles en béton préfabriqué ou coulées en place ou en support d'escaliers pour réduire les bruits d'impact.

GUIDE D'APPLICATION

Les tableaux ci-après présentent la gamme d'appuis disponible capable de traiter l'ensemble des connections présentes dans un bâtiment.

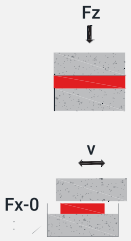
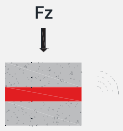
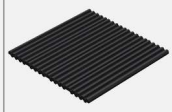
	Appuis de déformation						Appuis de déformations et de glissement		
Principe	Les appuis de déformations assurent le transfert de charges verticales en permettant des déformations horizontales et rotations qui sont dues aux effets à court et long terme (retrait, dilatation thermique, fluage). La déformation horizontale de l'appui entraine une transmission de charges horizontales à la structure porteuse 						Les appuis de déformations et de glissement assurent le transfert de charges verticales en permettant des rotations et déplacements horizontaux sans transmission de charges horizontales à la structure porteuse		
Applications	Support de poutres béton préfabriqués, poutres métalliques, poteaux			Support de dalles, planchers, voiles, murs..	Support de ponts, passerelles ou superstructures en bâtiment soumises à des charges lourdes		Au niveau des joints de dilatation, en support de poutres, poteaux	Au niveau des joints de dilatation, en support de poutres, poteaux	Au niveau des joints de dilatation, en support de dalles, planchers, voiles
Type	Appuis ponctuels non frettés			Appui linéaire	Appuis ponctuels frettés		Appui ponctuel non fretté	Appui ponctuel fretté	Appui linéaire
	N3 p.91	N15 p.91	N20 p.91	TD 21 S p.88	Type B p.92	Type C p.92	NEG p.89	B1EG p.90	TDG 27 SZ p.87
Dénomination									
Contraintes admissibles (MPa)	6	15	20	15	***	***	5	15	3
Efforts horizontaux transmis	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non*	Non*	Non*
Déplacement horizontal admissible (mm)	± 12	± 12	± 12	± 5	Jusqu'à 150	Jusqu'à 150	± 20 **	± 20 **	± 20 **
Livraison avec perçages pour mise en place d'ancrages	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Non
Rotations admissibles	Les rotations admissibles sont disponibles dans les fiches techniques individuelles des différents appuis								
Dimensions	Les dimensions sont disponibles dans les fiches techniques individuelles des différents appuis								

*La transmission d'effort horizontal due au coefficient de frottement de l'appui est négligeable

** Déplacements standards, des déplacements plus grands sont possibles sur demande

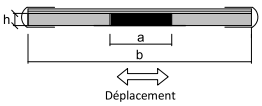
*** Appuis à vérifier selon EN 1337-3

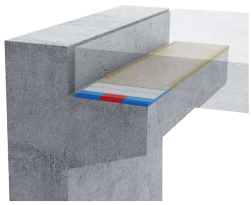
APPUIS ELASTOMÈRE

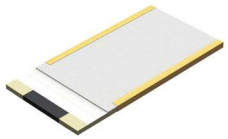
	Appuis de glissement	Appuis d'affaiblissement phonique		
Principe	Les appuis de glissement assurent essentiellement le transfert de charges verticales en permettant seulement des déplacements horizontaux sans transmission de charges horizontales à la structure porteuse 	Les appuis d'affaiblissement phonique permettent la réduction des bruits d'impact en concentrant des charges de compression sur l'ouvrage 		
Applications	Support de dalles de très faible portée (sans rotations)	Support d'escaliers, planchers	Support d'escaliers, planchers préfabriqués	Support d'escaliers, planchers coulés en place
Type	Appuis linéaires	Appuis d'affaiblissement		
	TG 1 A p.94	MATISOL p.93	SD p.93	TD 21 SD p.93
Dénomination				
Contraintes admissibles	3 Mpa	Utilisation entre 0,3 et 1 Mpa	Utilisation entre 0,1 et 1 Mpa	Utilisation entre 0,1 et 1 Mpa
Dimensions	Les dimensions sont disponibles dans les fiches techniques individuelles des différents appuis			

TDG-27SZ APPUIS LINÉAIRES DE GLISSEMENT ET DE DÉFORMATION

Code	Désignation	h x a x b en mm	Charge N maxi.	Poids au ml	Caractéristiques
010143	TDG 27 SZ 5 x 25 x 100	5 x 25 x 100	7,5 t/ml	0,24	• Appui de glissement et de déformation permettant d'effectuer des "fixations élastiques". Il absorbe par sa déformation la rotation de l'élément porté et assure une réduction de l'effort horizontal induit par le déplacement de l'ouvrage. La charge verticale est transmise à l'élément porteur par l'intermédiaire du noyau élastomère. • Composition : les appuis TDG-27SZ sont constitués d'un noyau élastomère disposé entre 2 bandes en mousse synthétique. L'ensemble est recouvert par 2 feuilles de glissement polyéthylène avec lubrifiant. • Longueur standard : bandes de 1,00 ml. • Autres dimensions possibles (largeur de bande, largeur et épaisseur de noyau). Nous consulter. • Epaisseur totale de l'appui : - 6 mm pour les noyaux épaisseur 5 mm. - 11 mm pour les noyaux épaisseur 10 mm. • Il est impératif de consulter notre documentation technique ou notre service technique.
010145	TDG 27 SZ 5 x 25 x 125	5 x 25 x 125	7,5 t/ml	0,27	
010146	TDG 27 SZ 5 x 25 x 150	5 x 25 x 150	7,5 t/ml	0,32	
010148	TDG 27 SZ 5 x 25 x 175	5 x 25 x 175	7,5 t/ml	0,35	
010150	TDG 27 SZ 5 x 25 x 200	5 x 25 x 200	7,5 t/ml	0,35	
010153	TDG 27 SZ 5 x 25 x 250	5 x 25 x 250	7,5 t/ml	0,42	
010155	TDG 27 SZ 5 x 25 x 300	5 x 25 x 300	7,5 t/ml	0,53	
010159	TDG 27 SZ 5 x 33 x 100	5 x 33 x 100	9,9 t/ml	0,30	
010161	TDG 27 SZ 5 x 33 x 125	5 x 33 x 125	9,9 t/ml	0,32	
010162	TDG 27 SZ 5 x 33 x 150	5 x 33 x 150	9,9 t/ml	0,35	
010163	TDG 27 SZ 5 x 33 x 175	5 x 33 x 175	9,9 t/ml	0,38	
010164	TDG 27 SZ 5 x 33 x 200	5 x 33 x 200	9,9 t/ml	0,40	
010167	TDG 27 SZ 5 x 33 x 250	5 x 33 x 250	9,9 t/ml	0,47	
	TDG 27 SZ 5 x 33 x 300	5 x 33 x 300	9,9 t/ml	0,54	
010172	TDG 27 SZ 5 x 50 x 125	5 x 50 x 125	15,0 t/ml	0,42	
010173	TDG 27 SZ 5 x 50 x 150	5 x 50 x 150	15,0 t/ml	0,45	
010174	TDG 27 SZ 5 x 50 x 175	5 x 50 x 175	15,0 t/ml	0,46	
010175	TDG 27 SZ 5 x 50 x 200	5 x 50 x 200	15,0 t/ml	0,52	
010177	TDG 27 SZ 5 x 50 x 250	5 x 50 x 250	15,0 t/ml	0,57	
010179	TDG 27 SZ 5 x 50 x 300	5 x 50 x 300	15,0 t/ml	0,64	
010182	TDG 27 SZ 5 x 75 x 125	5 x 75 x 125	22,5 t/ml	0,54	
010183	TDG 27 SZ 5 x 75 x 150	5 x 75 x 150	22,5 t/ml	0,58	
010184	TDG 27 SZ 5 x 75 x 175	5 x 75 x 175	22,5 t/ml	0,61	
010185	TDG 27 SZ 5 x 75 x 200	5 x 75 x 200	22,5 t/ml	0,63	
010187	TDG 27 SZ 5 x 75 x 250	5 x 75 x 250	22,5 t/ml	0,70	
	TDG 27 SZ 5 x 75 x 300	5 x 75 x 300	22,5 t/ml	0,77	
010189	TDG 27 SZ 5 x 100 x 150	5 x 100 x 150	30,0 t/ml	0,65	
010190	TDG 27 SZ 5 x 100 x 175	5 x 100 x 175	30,0 t/ml	0,71	
010191	TDG 27 SZ 5 x 100 x 200	5 x 100 x 200	30,0 t/ml	0,78	
010193	TDG 27 SZ 5 x 100 x 250	5 x 100 x 250	30,0 t/ml	0,85	
	TDG 27 SZ 5 x 100 x 300	5 x 100 x 300	30,0 t/ml	0,92	
	TDG 27 SZ 10 x 50 x 100	10 x 50 x 100	15,0 t/ml	0,71	
	TDG 27 SZ 10 x 50 x 115	10 x 50 x 115	15,0 t/ml	0,72	
	TDG 27 SZ 10 x 50 x 125	10 x 50 x 125	15,0 t/ml	0,73	
010221	TDG 27 SZ 10 x 50 x 150	10 x 50 x 150	15,0 t/ml	0,78	
010222	TDG 27 SZ 10 x 50 x 175	10 x 50 x 175	15,0 t/ml	0,91	
010223	TDG 27 SZ 10 x 50 x 200	10 x 50 x 200	15,0 t/ml	0,83	
010225	TDG 27 SZ 10 x 50 x 250	10 x 50 x 250	15,0 t/ml	0,93	
	TDG 27 SZ 10 x 50 x 300	10 x 50 x 300	15,0 t/ml	1,03	
010231	TDG 27 SZ 10 x 75 x 125	10 x 75 x 125	22,5 t/ml	0,99	
	TDG 27 SZ 10 x 75 x 150	10 x 75 x 150	22,5 t/ml	1,04	
010233	TDG 27 SZ 10 x 75 x 175	10 x 75 x 175	22,5 t/ml	1,08	
010234	TDG 27 SZ 10 x 75 x 200	10 x 75 x 200	22,5 t/ml	1,09	
	TDG 27 SZ 10 x 75 x 250	10 x 75 x 250	22,5 t/ml	1,19	
010237	TDG 27 SZ 10 x 75 x 300	10 x 75 x 300	22,5 t/ml	1,29	
	TDG 27 SZ 10 x 100 x 150	10 x 100 x 150	30,0 t/ml	1,18	
010239	TDG 27 SZ 10 x 100 x 175	10 x 100 x 175	30,0 t/ml	1,30	
	TDG 27 SZ 10 x 100 x 200	10 x 100 x 200	30,0 t/ml	1,39	
	TDG 27 SZ 10 x 100 x 250	10 x 100 x 250	30,0 t/ml	1,49	
010243	TDG 27 SZ 10 x 100 x 300	10 x 100 x 300	30,0 t/ml	1,59	

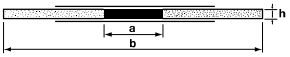


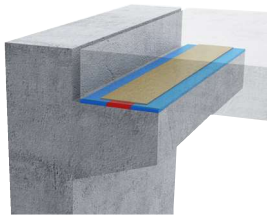




TD-21S APPUIS LINÉAIRES DE DÉFORMATION

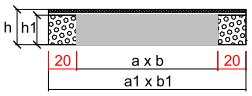
Code	Désignation	h x a x b en mm	Charge N maxi.	Multiple de vente	Poids au ml	Caractéristiques
010065	TD-21S 5 x 25 x 125	5 x 25 x 125	20.0 t/ml	1.0 ml	0.17	• Appui de déformation permettant d'effectuer des "fixations élastiques". Il absorbe par sa déformation la rotation de l'élément porté ainsi qu'un déplacement horizontal. La charge verticale et des efforts horizontaux non négligeables sont transmis à l'élément porteur par l'intermédiaire du noyau élastomère. • Composition : les appuis TD-21S sont constitués d'un noyau élastomère disposé entre 2 bandes en mousse synthétique et protégé de la laitance par des rubans adhésifs. • Autres dimensions possibles (largeur de bande, largeur et épaisseur de noyau). Nous consulter. • Il est impératif de consulter notre documentation technique ou notre service technique.
010066	TD-21S 5 x 25 x 150	5 x 25 x 150	20.0 t/ml	1.0 ml	0.19	
010067	TD-21S 5 x 25 x 175	5 x 25 x 175	20.0 t/ml	1.0 ml	0.19	
010068	TD-21S 5 x 25 x 200	5 x 25 x 200	20.0 t/ml	1.0 ml	0.20	
010070	TD-21S 5 x 25 x 250	5 x 25 x 250	20.0 t/ml	1.0 ml	0.22	
	TD-21S 5 x 33 x 125	5 x 33 x 125	26.4 t/ml	1.0 ml	0.23	
	TD-21S 5 x 33 x 150	5 x 33 x 150	26.4 t/ml	1.0 ml	0.24	
010076	TD-21S 5 x 33 x 175	5 x 33 x 175	26.4 t/ml	1.0 ml	0.24	
010077	TD-21S 5 x 33 x 200	5 x 33 x 200	26.4 t/ml	1.0 ml	0.25	
	TD-21S 5 x 33 x 250	5 x 33 x 250	26.4 t/ml	1.0 ml	0.27	
010082	TD-21S 5 x 50 x 125	5 x 50 x 125	75.0 t/ml	1.0 ml	0.42	
	TD-21S 5 x 50 x 150	5 x 50 x 150	75.0 t/ml	1.0 ml	0.44	
	TD-21S 5 x 50 x 175	5 x 50 x 175	75.0 t/ml	1.0 ml	0.44	
010085	TD-21S 5 x 50 x 200	5 x 50 x 200	75.0 t/ml	1.0 ml	0.45	
010086	TD-21S 5 x 50 x 250	5 x 50 x 250	75.0 t/ml	1.0 ml	0.47	

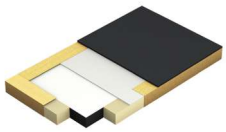


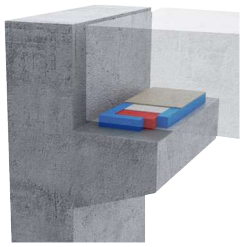


NEG - APPUIS PONCTUELS DE GLISSEMENT ET DE DÉFORMATION NON FRETTÉS

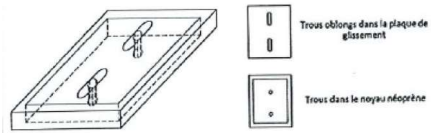
Code	Désignation	a1 x b1 x h1 a x b x h en mm	Charge N maxi.	Poids à l'unité	Caractéristiques
015157	NEG 140 x 140 x 9 (100 x 100 x 5)	140 x 140 x 9 100 x 100 x 5	5.0 t	0.19	• Appui ponctuel de glissement et de déformation permettant la transmission d'une charge verticale entre 2 éléments tout en assurant une rotation ainsi qu'un déplacement de 20 mm `sur chaque côté (déplacement plus grand sur demande). • Autres dimensions possibles sur demande. • Livraison possible avec trous. • Composition : les appuis NEG sont constitués des éléments suivants : 1. Bloc élastomère. 2. Téflon vulcanisé sur le bloc. 3. Plaque de glissement et rembourrage élastomère. 4. Rembourrage latéral en mousse synthétique. • Il est impératif de consulter notre documentation technique ou notre service technique.
015159	NEG 140 x 140 x 14 (100 x 100 x 10)	140 x 140 x 14 100 x 100 x 10	3.0 t	0.26	
015162	NEG 140 x 190 x 9 (100 x 150 x 5)	140 x 190 x 9 100 x 150 x 5	7.5 t	0.27	
015164	NEG 140 x 190 x 14 (100 x 150 x 10)	140 x 190 x 14 100 x 150 x 10	5.4 t	0.37	
015268	NEG 190 x 240 x 9 (150 x 200 x 5)	190 x 240 x 9 150 x 200 x 5	15.0 t	0.49	
015271	NEG 190 x 240 x 14 (150 x 200 x 10)	190 x 240 x 14 150 x 200 x 10	15.0 t	0.70	
015350	NEG 240 x 240 x 9 (200 x 200 x 5)	240 x 240 x 9 200 x 200 x 5	20.0 t	0.62	
015353	NEG 240 x 240 x 14 (200 x 200 x 10)	240 x 240 x 14 200 x 200 x 10	20.0 t	0.90	
015359	NEG 240 x 290 x 9 (200 x 250 x 5)	240 x 290 x 9 200 x 250 x 5	25.0 t	0.77	
015361	NEG 240 x 290 x 14 (200 x 250 x 10)	240 x 290 x 14 200 x 250 x 10	25.0 t	1.12	
015368	NEG 240 x 340 x 9 (200 x 300 x 5)	240 x 340 x 9 200 x 300 x 5	30.0 t	0.92	
015370	NEG 240 x 340 x 14 (200 x 300 x 10)	240 x 340 x 14 200 x 300 x 10	30.0 t	1.34	





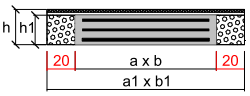


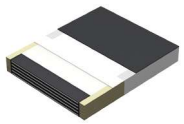
Dans le cas d'appuis brochés, il est possible de réaliser des trous cylindriques dans l'élastomère et oblongs dans la plaque de glissement afin de créer une dilatation horizontale unidirectionnelle (sur demande).

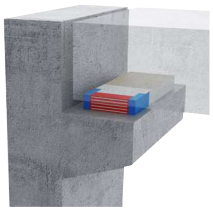


B1EG - APPUIS PONCTUELS DE GLISSEMENT ET DE DÉFORMATION FRETTÉS

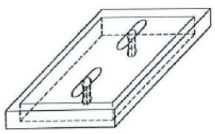
Code	Désignation	a1xb1xh1 (axbxh)	Charge maxi	Poids en kg	Caractéristiques
014493	B1EG 140x140x14 (100x100x10)	140x140x14 (100x100x10)	15,0 T	0.62	Appui ponctuel de glissement et de déformation permettant la transmission d'une charge verticale entre 2 éléments tout en assurant une rotation ainsi qu'un déplacement de 20 mm sur chaque côté (déplacement plus grand sur demande). • Autres dimensions possibles sur demande. • Livraison possible avec trous. **Composition:** • Les appuis B1EG sont constitués des éléments suivants: 1. Bloc élastomère frettes acier.. 2. Téflon vulcanisé sur le bloc. 3. Plaque de glissement en acier inox. 4. Rembourrage élastomère. 5. Rembourrage latéral en mousse synthétique. Dispositifs antiglissants possibles sur demande. • Il est impératif de consulter notre documentation technique ou notre service technique.
011033	B1EG 140x140x18 (100x100x14)	140x140x18 (100x100x14)	15,0 T	0.81	
011034	B1EG 140x140x25 (100x100x21)	140x140x25 (100x100x21)	15,0 T	1.03	
011036	B1EG 140x140x32 (100x100x28)	140x140x32 (140x140x28)	15,0 T	1.13	
018800	B1EG 180x180x25 (140x140x21)	180x180x25 (100x100x21)	29.4 T	2	
014495	B1EG 140x190x14 (100x150x10)	140x190x14 (100x150x10)	22,5 T	0.89	
	B1EG 140x190x18 (100x150x14)	140x190x18 (100x150x14)	22,5 T	7.37	
011039	B1EG 140x190x25 (100x150x21)	140x190x25 (100x150x21)	22,5 T	1.5	
011042	B1EG 140x190x32 (100x150x28)	140x190x32 (100x150x28)	22,5 T	1.83	
014551	B1EG 190x240x14 (150x200x10)	190x240x14 (150x200x10)	45,0 T	1.63	
011084	B1EG 190x240x18 (150x200x14)	190x240x18 (150x200x14)	45,0 T	2.19	
011085	B1EG 190x240x25 (150x200x21)	190x240x25 (150x200x21)	45,0 T	2.85	
011088	B1EG 190x240x32 (150x200x28)	190x240x32 (150x200x28)	45,0 T	3.52	
011091	B1EG 190x240x39 (150x200x35)	190x240x39 (150x200x35)	45,0 T	4	
014581	B1EG 240x290x14 (200x250x10)	240x290x14 (200x250x10)	75,0 T	2.59	
011170	B1EG 240x290x23 (200x250x19)	240x290x23 (200x250x19)	75,0 T	4.31	
011171	B1EG 240x290x34 (200x250x30)	240x290x34 (200x250x30)	75,0 T	6.05	
	B1EG 240x290x45 (200x250x41)	240x290x45 (200x250x41)	75,0 T	7.78	
014582	B1EG 240x340x14 (200x300x10)	240x340x14 (200x300x10)	90,0 T	3.25	
	B1EG 240x340x23 (200x300x19)	240x340x23 (200x300x19)	90,0 T	5.17	
011178	B1EG 240x340x34 (200x300x30)	240x340x34 (200x300x30)	90,0 T	7.26	
011179	B1EG 240x340x45 (200x300x41)	240x340x45 (200x300x41)	90,0 T	9.34	
014598	B1EG 290x340x14 (250x300x10)	290x340x14 (250x300x10)	112,5 T	4.06	
011221	B1EG 290x340x34 (250x300x30)	290x340x34 (250x300x30)	112,5 T	9.08	
014585	B1EG 240x440x14 (200x400x10)	240x440x14 (200x400x10)	120,0 T	4.33	
017533	B1EG 240x440x23 (200x400x19)	240x440x23 (200x400x19)	120,0 T	6.89	
017534	B1EG 240x440x34 (200x400x30)	240x440x34 (200x400x30)	120,0 T	9.68	
011186	B1EG 240x440x45 (200x400x41)	240x440x45 (200x400x41)	120,0 T	12.45	
	B1EG 290x440x14 (250x400x10)	290x440x14 (250x400x10)	150,0 T	4.96	
011227	B1EG 290x440x34 (250x400x30)	290x440x34 (250x400x30)	150,0 T	11.87	
011228	B1EG 290x440x45 (250x400x41)	290x440x45 (250x400x41)	150,0 T	15.34	
011229	B1EG 290x440x56 (250x400x52)	290x440x56 (250x400x52)	150,0 T	18.8	
014607	B1EG 340x440x14 (300x400x10)	340x440x14 (300x400x10)	180,0 T	5.89	
017535	B1EG 340x440x34 (300x400x30)	340x440x34 (300x400x30)	180,0 T	14.18	
011254	B1EG 340x440x45 (300x400x41)	340x440x45 (300x400x41)	180,0 T	18.34	

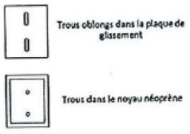






Dans le cas d'appuis brochés, il est possible de réaliser des trous cylindriques dans lélastomère et oblongs dans la plaque de glissement afin de créer une dilatation horizontale unidirectionnelle (sur demands).



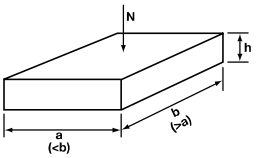


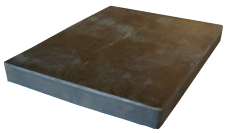
N3 - APPUIS PONCTUELS DE DÉFORMATION NON FRÉTTES

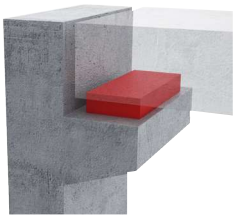
Désignation	Caractéristiques
Règles d'emploi: • a, le petit côté de l'appui, doit mesurer 5 fois la hauteur h. • La contrainte moyenne admissible est la plus petite des 2 valeurs suivante : N3 | $\bar{\sigma}$ m = mini. (0.6 x β; 6 MPa) avec $\beta = \frac{a \times b}{2\,h\,(a+b)}$ et G = module d'élasticité transversale (0.9 N/mm²) • La déformation de l'appui se traduit par la transmission d'un effort horizontal à l'élément porteur. • La formule de calcul de l'effort horizontal ainsi que les valeurs admissibles de déplacement et de rotation sont indiquées dans notre documentation technique.	• Appuis en néoprène non frettés permettant la transmission d'une charge verticale entre 2 éléments tout en assurant une rotation ainsi qu'un déplacement relatif par sa déformation. • Réalisable à la dimension souhaitée, avec ou sans trous. Livraison possible en rouleau. • Epaisseurs possibles : 5, 10, 15, 20, 25 et 30 mm. • Dimensions minimum : 50 x 50 mm • Il est impératif de consulter notre documentation technique ou notre service technique.

APPUIS N15 ET N20 - APPUIS PONCTUELS DE DÉFORMATION NON FRETTÉS

Désignation	Caractéristiques
Règles d'emplois: Appuis N15 : σmax=N/(a x b)< 15 Mpa Appuis N20 : σmax=N/(a x b)< 20 Mpa • La déformation de l'appui se traduit par la transmission d'un effort horizontal à l'élément porteur. • La formule de calcul de l'effort horizontal ainsi que les valeurs admissibles de déplacement et de rotation sont indiquées dans notre documentation technique • Une vérification du non cheminement de l'appui doit être effectuée si l'appui n'est pas ancré.	• Appuis en élastomère non frettés avec AbP pour appuis de classe 2 selon DIN 4141 pour charge lourdes permettant la transmission d'une charge verticale entre 2 éléments tout en assurant une rotation ainsi qu'un déplacement relatif par sa déformation. • L'élastomère peut être délivré en 2 qualités différentes : N15 et N20. • Réalisable à la dimension souhaitée, avec ou sans trous. Livraison possible en rouleau. • Epaisseur possible : 5, 10, 15 et 20 mm. • Dimensions minimum : 50 x 50 mm • Il est impératif de consulter notre documentation technique ou notre service technique.

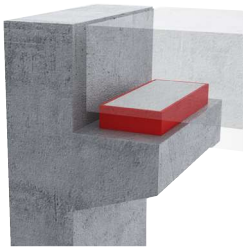






APPUI TYPE B / TYPE C / TYPE B-C - APPUIS PONCTUELS DE DÉFORMATION FRETTÉS

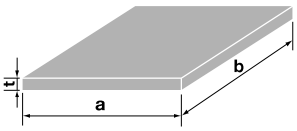
Désignation	Caractéristiques
Les appuis de types B ou C sont des appuis ponctuels en élastomère renforcés par des frettes d'acier adhérisées par vulcanisation avec marquage CE EN 1337-3. Cet assemblage spécial permet aux appuis type B et C de transmettre l'intégralité des forces verticales amenées par une superstructure. Les mouvements de translation et les rotations de la structure sont compensés par la déformation de l'élastomère avec de faibles restrictions. Ce type d'appareil d'appui convient parfaitement pour assurer le soutien des ponts et constructions similaires soumis à des charg	• Livraison possible avec trous. • Composition : élastomère synthétique adhérisé par vulcanisation à des frettes d'acier E36. • Dispositifs antiglissants possibles sur demande (types B/C).
Pour tous dimensionnements, il est impératif de consulter notre documentation technique ou notre service technique.	

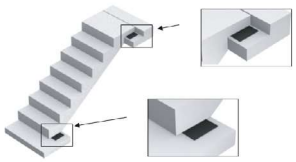


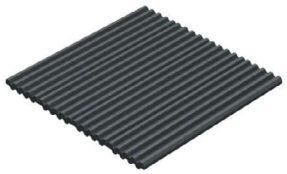
MATISOL - DÉSOLIDARISATION PHONIQUE

Code	Désignation	Largeur x épaisseur en mm	Multiple de vente	Poids ml	Caractéristiques
014387	MATISOL ÉPAISSEUR 5 MM LARGEUR 200 MM	200 x 5	10 ml	0.82	• Appui élastomère permettant une isolation phonique des bruits d'impacts sur les ouvrages. • Longueur standard: rouleau de 10 ml. • Autres largeurs possibles sur demande jusqu'à 1250 mm • Réalisable aussi sous forme de plots à la dimension souhaitée. • Epaisseurs possibles: 5, 10, 15 et 20 mm.
014397	MATISOL ÉPAISSEUR 10 MM LARGEUR 200 MM	200 x 10	10 ml	1.64	

Réduction sonore maximale de 29 dB obtenue pour une contrainte appliquée de 0.5 N/mm².



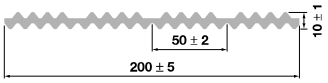




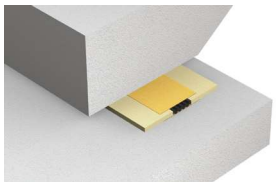
SD - DÉSOLIDARISATION PHONIQUE

Code	Désignation	Largeur x épaisseur en mm	Multiple de vente	Poids ml	Caractéristiques
016170	SD 200x10	200 x 10	10 ml	1.50	• Appui élastomère de section sinusoïdale permettant une isolation efficace à l'égard des vibrations et des bruits solidiens. Grande aptitude d'amortissement dynamique. • Longueur standard : rouleau de 10 ml de longueur et de 20 cm de largeur prédécoupée en 4 bandes de 50 mm.

Réduction sonore moyenne évaluée à 31 dB pour une contrainte appliquée de 0.3 N/mm²



Solution disponible en version TD21SD



TG-1A FEUILLES LINÉAIRES DE GLISSEMENT

Code	Désignation	a x h en mm	Contrainte verticale admissible	Multiple de vente	Poids au ml	Caractéristiques
010009	TG 1A EN 200 MM	200 x 1	3 N/mm²	1.5 ml	0.16	• Feuille de glissement assurant une libre dilatation de deux éléments superposés en absorbant les mouvements horizontaux. • Composé d'une double feuille en polyéthylène avec lubrifiant : - nue: TG-1A - avec 1 face rembourrée: TG-1A + B - avec 2 faces rembourrées: TG-1A + C. • Nature du rembourrage : polystyrène (TG-1A + B1 et C1) ou élastomère (TG-1A + B4 et C4). • Domaine d'utilisation - TG-1A : support métal. - TG-1A + B : support béton et élément porté coulé. - TG-1A + C : support béton et élément porté préfabriqué. • Autres dimensions possibles sur demande.
010021	TG 1A + B1 EN 200 MM	200 x 3	1 N/mm²	1.5 ml	0.20	
010038	TG 1A + B4 EN 200 MM	200 x 3	3 N/mm²	1.0 ml	0.72	
010046	TG 1A + C1 EN 200 MM	200 x 5	1 N/mm²	1.5 ml	0.24	
010061	TG 1A + C4 EN 200 MM	200 x 5	3 N/mm²	1.0 ml	1.24	

TG-1A

TG-1A, b

TG-1A, c

Conditions générales : cf dernière page.

RÈGLES GÉNÉRALES DE POSE DES APPUIS

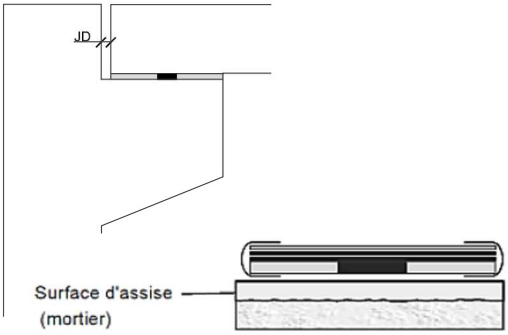
Pour assurer un bon fonctionnement de la structure, les appuis nécessitent des précautions générales de pose. Il pourra exister des cas particuliers, avec des règles de pose spécifiques. Dès la livraison, les appuis doivent être obligatoirement déballées et stockées à plat.

RÈGLES DE POSE DES APPUIS FILANTS

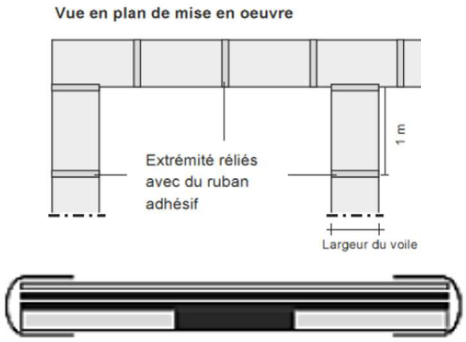
Pour remplir leur rôle, ces appuis doivent être disposés sur toute la largeur d'appui entre l'élément porteur et l'élément porté.

Aucun élément ne devra s'opposer à la libre dilatation de la structure ou à la rotation de la structure portée.

La surface de pose doit être parfaitement lisse, horizontale, propres et sans aucune trace d'huile. Si la surface est dégradée un reprofilage sera à envisager (nous consulter).



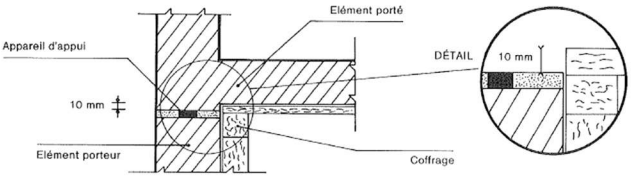
Les raccords entre appuis doivent être fermée à l'aide d'un ruban adhésif afin d'empêcher toute pénétration de laitance.



Dans le cas d'appui filant de déformation et de glissement :

- Ne pas démonter l'appui (ni les adhésifs, ni les mousses de remplissages)
- Le noyau élastomère sera positionné contre l'élément porteur afin d'éviter la translation de la charge sur la structure.

Dans le cas de plancher coulé en place, il est préférable de positionner la bande d'appui d'environ 10 à 20 mm en dessous de la sous face de la dalle BA.



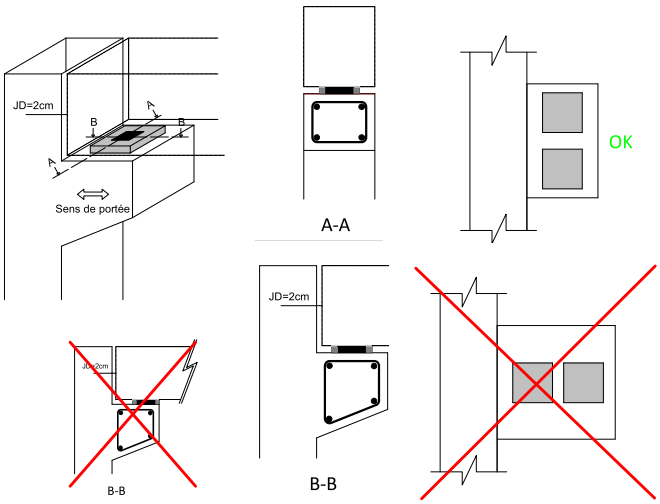
RÈGLES DE POSE DES APPUIS PONCTUELS

La surface du noyau élastomère de l'appui doit être en contact seulement avec la partie ferraillée de la surface du support afin d'éviter de transmettre des efforts dans la zone non armée et l'apparition des fissures.

Les bords de l'appui doivent etre laissés libres pour ne pas gêner les différentes déformations de l'appui.

Dans le cas d'utilisation de béton coulé en place, les zones libres autour de l'appui doivent être comblées avec un matériau de remplissage qui devra être ultérieurement retiré.

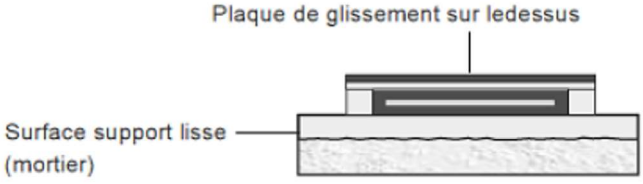
Aucun élément ne devra s'opposer à la libre dilatation de la structure ou à la rotation de la structure portée.



Dans le cas d'appui ponctuel de déformation et de glissement :

- Ne pas démonter l'appui (ni les adhésifs, ni les mousses de remplissages)
- Le noyau élastomère sera positionné contre l'élément porteur afin d'éviter la translation de la charge sur la structure.

La surface de pose doit être parfaitement lisse, horizontale, propre et sans aucune trace d'huile. Si la surface est dégradée un reprofilage sera à envisager (nous consulter).



GOUJON DIRAX : GÉNÉRALITÉS

Les goujons Dirax sont des composants structuraux permettant la reprise d'efforts tranchants et de contreventements dans certains cas au droit des joints de dilatation tout en autorisant les mouvements de dilatations des ouvrages.

Ils sont constitués par des barres de section circulaire, en acier inoxydable ou galvanisé à chaud. Ces barres sont associées à des gaines de glissement qui peuvent être en acier inoxydable, en acier galvanisé à chaud, en matière synthétiques. Les gaines sont de section circulaire lorsqu'elles n'autorisent qu'un déplacement axial du goujon et de section rectangulaire lorsqu'elles permettent en plus un débattement latéral.

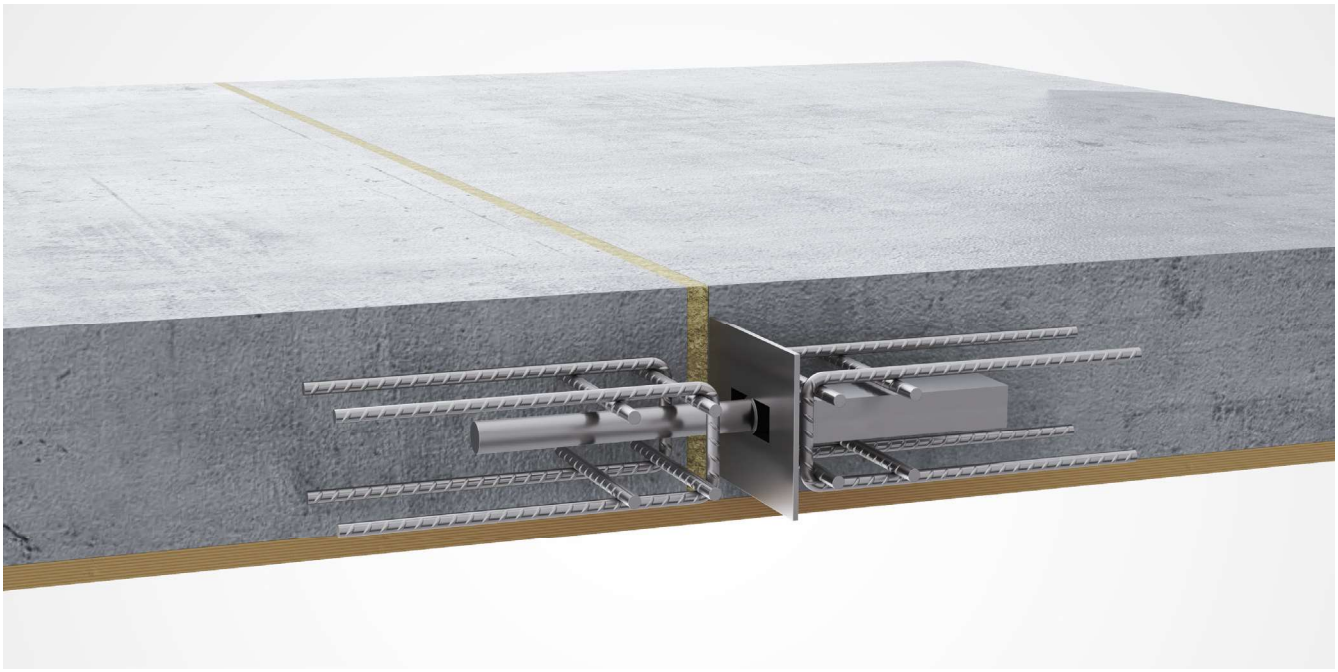
GOUJON DIRAX

Code	Désignation	Goujon	Gaine	Débattement Latéral DL en mm	Poids	Caractéristiques
011945	DIRAX 20 G/P	Acier galvanisé	P.V.C.		0.85	• Pour tous dimensionnements, il est impératif de consulter nos documents techniques ou notre service technique. • Longueurs gaines: - DIRAX 20 : 16 cm - DIRAX 24 : 19 cm - DIRAX 30 : 23 cm - DIRAX 40 : 30 cm • Avant toute commande, nous preconisons la réalisation d'une note de calcul par notre service technique. Veuillez contacter votre interlocuteur commercial qui collectera les Informations nécessaires à son exécution.
011946	DIRAX 20 G/Z	Acier galvanisé.	Polyéthylène	+/- 20	0.88	
011955	DIRAX 20 I/P	Acier Inoxydable	P.V.C.		0.82	
011957	DIRAX 20 I/Z	Acier Inoxydable	Polyéthylène	+/- 20	0.85	
011952	DIRAX 20 I/J	Acier Inoxydable	Acier Inoxydable		0.95	
011954	DIRAX 20 I/O	Acier Inoxydable	Acier Inoxydable	+/- 10	1.26	
011960	DIRAX 24 G/P	Acier galvanisé	P.V.C.		1.41	
011966	DIRAX 24 I/P	Acier Inoxydable	P.V.C.		1.37	
011963	DIRAX 24 I/J	Acier Inoxydable	Acier Inoxydable		1.49	
011965	DIRAX 24 I/O	Acier Inoxydable	Acier Inoxydable	+/- 16	1.93	
011969	DIRAX 30 G/P	Acier galvanisé	P.V.C.		2.59	
011977	DIRAX 30 I/P	Acier Inoxydable	P.V.C.		2.5	
011972	DIRAX 30 I/J	Acier Inoxydable	Acier Inoxydable		2.69	
011975	DIRAX 30 I/O	Acier Inoxydable	Acier Inoxydable	+/- 20	3.12	
011980	DIRAX 40 G/G	Acier galvanisé.	Acier galvanisé.		6.5	
011982	DIRAX 40 I/J	Acier Inoxydable	Acier Inoxydable		6.12	
011983	DIRAX 40 I/O	Acier Inoxydable	Acier Inoxydable	+/- 20	8.26	

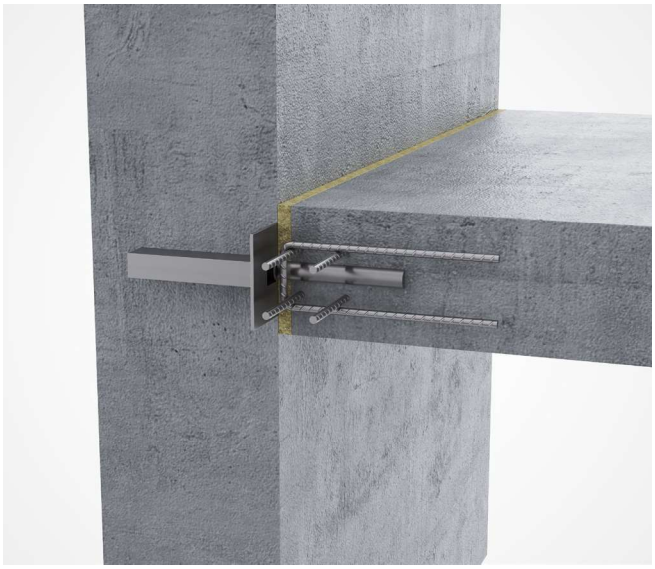
Des aciers de renforts HA Fe E500 non fournis sont nécessaires à la reprise des charges doivent être mis en place de part et d'autre des goujons.

EXEMPLES D'APPLICATION DES GOUJONS DIRAX

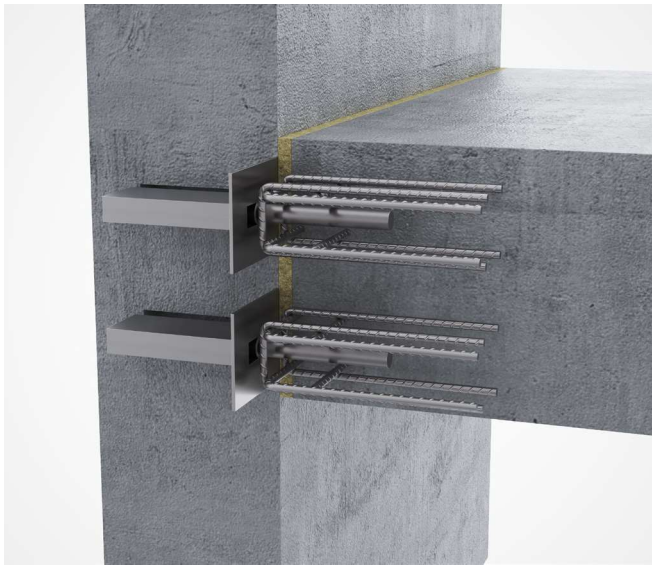
CAS DALLE / DALLE



CAS DALLE / VOILE



CAS POUTRE / VOILE



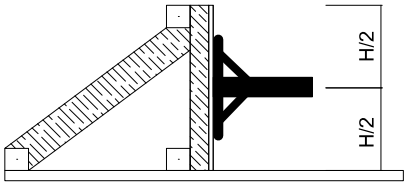
PRINCIPE DE MISE EN ŒUVRE

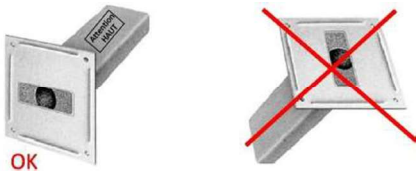
DALLES ET POUTRES COULÉES EN PLACES

- Tracer l'implantation et l'alignement des gaines de glissement
- Fixer les gaines Dirax sur le coffrage

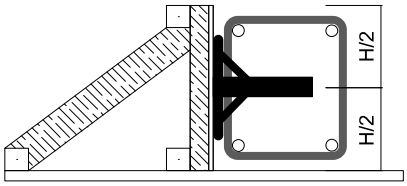
Attention au sens de pose pour les gaines Z et O. L'étiquette « Attention haut » doit se trouver sur le dessus de la gaine mise en place.

- Vérifier la perpendicularité du coffrage et le parallèlisme des gaines

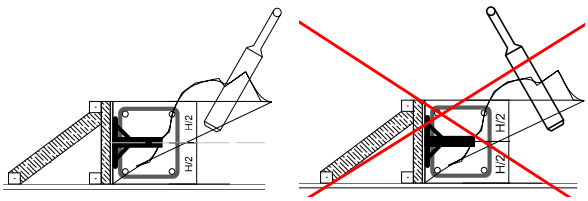




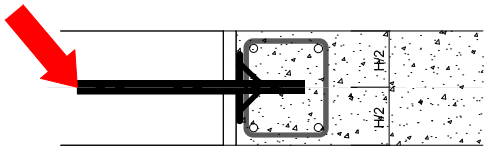
- Mise en place des armatures prescrites sur les plans d'exécution
- Vérifier, caler et ligaturer les armatures tout en s'assurant de leur bon positionnement



- Couler le béton du côté des gaines de glissement. (ne pas couler le béton directement sur le goujon)
- Lors du coulage du béton, celui-ci doit être vibré en dirigeant le vibreur vers le bord de la dalle (poutre), de façon à ce que la gaine soit très bien appliquée contre le coffrage.



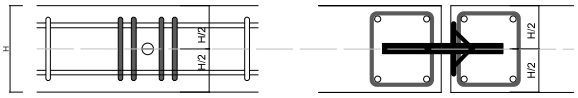
- Décoffrer
- Oter les étiquettes de protection de la gaine
- Placer le résiliant de remplissage du joint
- Pour un traitement coupe feu, se conformer aux recommandations techniques du fabricant*
- Introduire les goujons Dirax dans les gaines (butée simple)



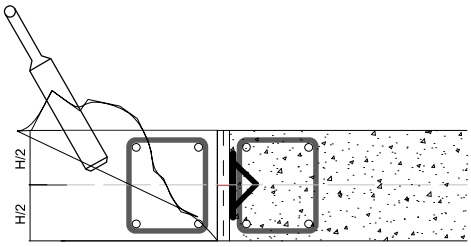
- Positionner le ferraillage de bord de dalle (poutre) suivant plan d'exécution.

Ne pas oublier les renforts au droit de chaque goujon.

- Vérifier, caler et ligaturer les armatures tout en s'assurant de leur bon positionnement



- Couler le béton à côté des goujons (ne pas couler le béton directement sur le goujon)
- Lors du coulage du béton, celui-ci doit être vibré en dirigeant le vibreur vers le bord de la dalle (poutre), de façon à maintenir le goujon en butée simple.



Les goujons Dirax sont dimensionnés pour un béton à 25Mpa. Veuillez vous assurez que le béton ait atteint une maturité suffisante pour la reprise de l'effort tranchant. Dans le cas contraire un système d'étaiement doit être mis en place.

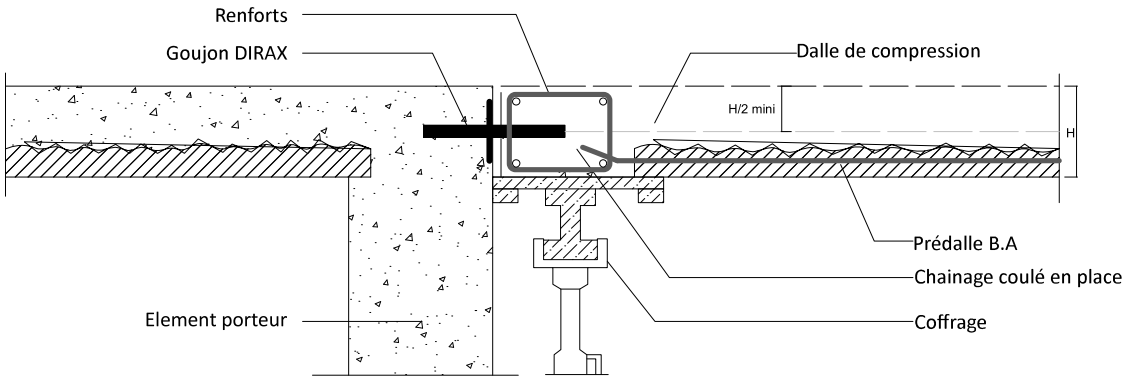
* Joint coupe-feu et panneau de coffrage coupe-feu disponible, nous contacter pour tout renseignement

APPLICATIONS SPÉCIALES AUX PRÉDALLES

Arrêt de la prédalle à 30cm du joint de dilatation

Montage valable uniquement pour le cas des prédalles en béton armé :

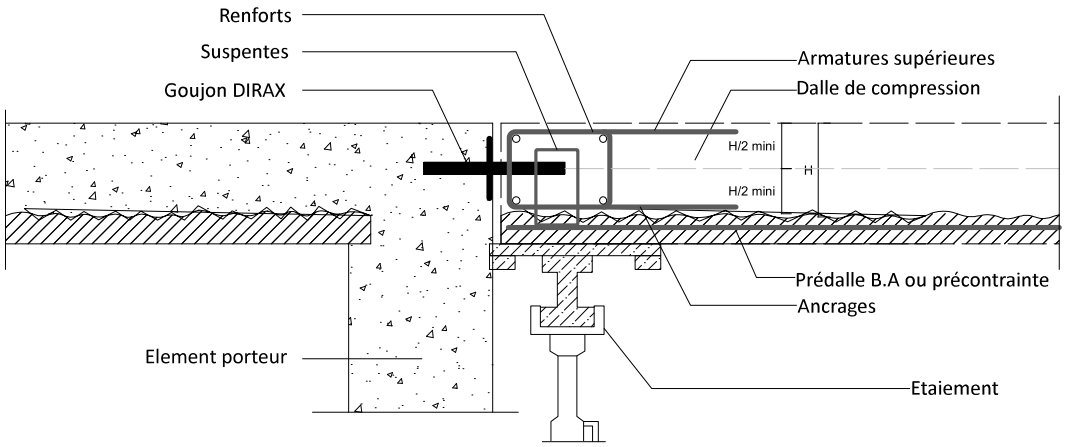
- Reconstitution du chaînage de rive de dalle, entièrement coulé en place.
- Ancrage de la prédalle par ses armatures dans le chaînage rapporté.



Prédalle complète sans chainage incorporé

Montage valable dans le cas des prédalles en béton armé ou en béton précontraint :

- Il conviendra d'assurer une liaison interne entre la prédalle et le chaînage qui sera rapporté au moyen de suspentes d'armatures ou tout autre moyen reconnu approprié.



Note :

Ce schéma explique le principe de mise en place du goujon mais ne représente pas les armatures complémentaires qui sont nécessaires à ce type d'appui.

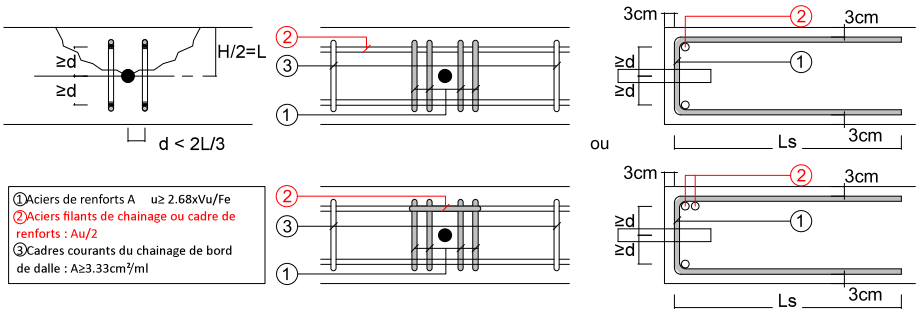
Pour le cas 2, il est impératif de vérifier que les goujons travaillent bien à l'effort tranchant (moment nul), que l'encombrement n'interfère pas avec l'épaisseur de la prédalle suivant leur position (attention au diamètre et à H/2 mini suivantes les modèles).

Il n'est pas indispensable d'avoir le goujon dans l'axe de la dalle.

RENFORTS DE FERRAILLAGE

Des aciers de renforts HA Fe E500 doivent être mise en place selon les indications des plans d'exécution. Ils seront conformes aux recommandations ci-dessous :

Cas de dalle



1) A1=Au= 2.68xVu/Fe

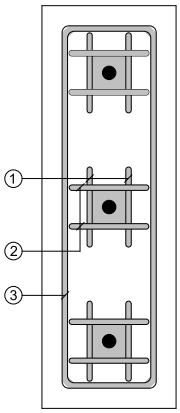
2) A2= Au / 2

3) A3 ≥ 3.33cm²/ml

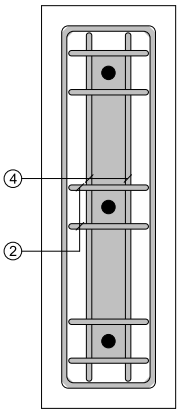
Ls ≥ 50Φ

Cas de poutre

Cas où les suspentes ne jouent pas le rôle de renforts



Cas où les suspentes verticales jouent également le rôle de renforts



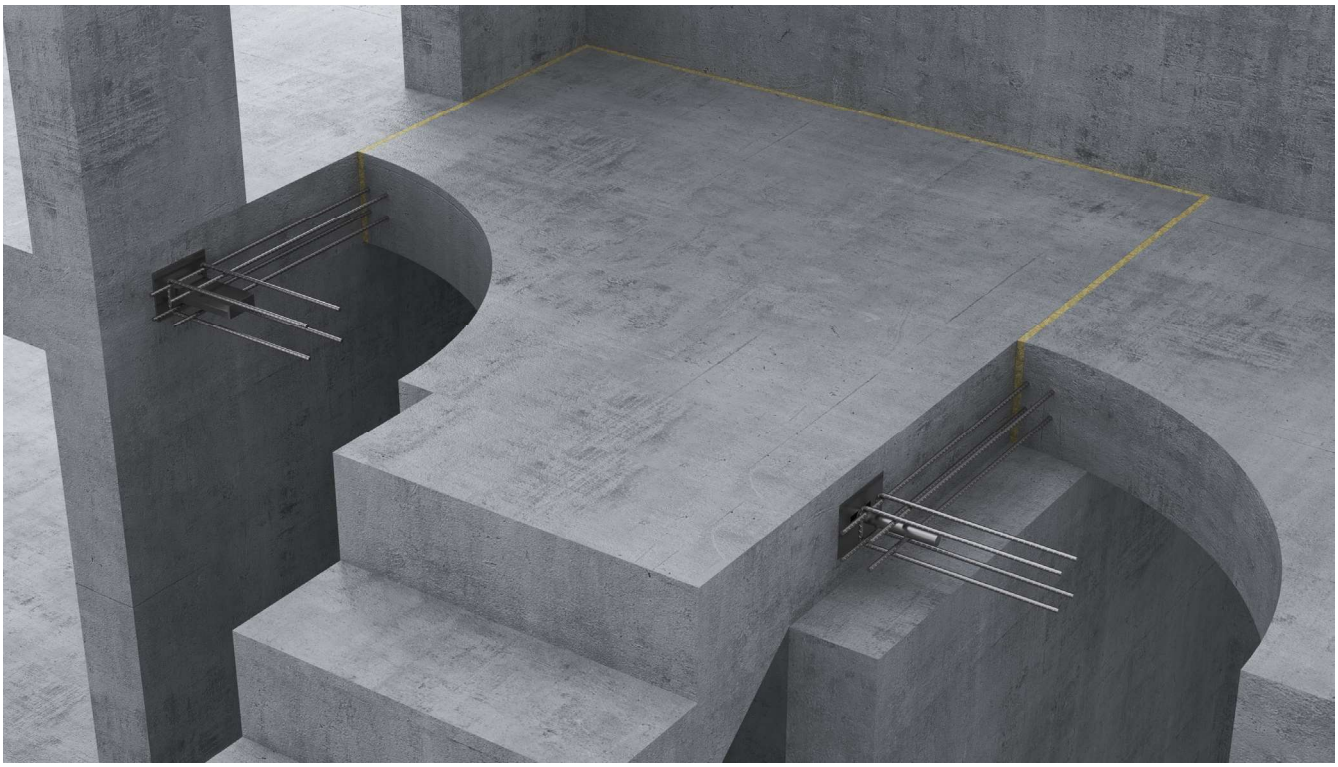
Renforts	
1) Renforts verticaux	A1= 2.68 x Vu / Fe
2) Renforts horizontaux	A2= 2.68 x Vu / Fe
3) Suspentes (cadres)	A3= 1.15 x Vu / Fe
4) Suspentes	A4= 2.68 x Vu / Fe
5) Suspentes	Ls≥ 50 Ø

GOUJON PHONIQUE

Code	Désignation	Vrd [1] en kN	ΔLw [2] en dB	Poids à l'unité	Caractéristiques
015013	GOUJON PHONIQUE E30	-	29	1.8	• Les goujons phoniques E30, type A et type B sont des éléments structurels permettant la reprise d'efforts tranchants et une atténuation phonique au niveau des joints de dilatation tout en autorisant les mouvements de dilatation des ouvrages. • Entièrement réalisés en acier inoxydable Duplex 1.4462 ils sont constitués de 1 ou 2 barres cylindriques associées à une gaine de glissement jouant le rôle de boitier phonique • Le goujon E30 est un système de goujon simple principalement réservé aux paliers. • Les goujons de type A et B sont des systèmes de goujons doubles pour des reprises de charges élevées pour les paliers, escaliers, balcons, coursives, dalles massives,...Les goujons de types A et B permettent également une dilatation latérale.
015015	GAINE IH-E30 POUR GOUJON PHONIQUE	-	29	0.3	
015016	GOUJON PHONIQUE E30 + GAINE IH-E30 (MALE+FEMELLE)	26	29	2.1	
018498	GOUJON PHONIQUE TYPE A POUR JD = 20 MM	-	30	2.4	
018499	GAINE POUR GOUJON PHONIQUE TYPE A	-	30	1.8	
018501	GOUJON PHONIQUE TYPE A + GAINE JD = 20 MM (MALE+FEM.)	38.5	30	4.2	
018502	GOUJON PHONIQUE TYPE B POUR JD = 20 MM	-	29	3.5	
018503	GAINE POUR GOUJON PHONIQUE TYPE B	-	29	2.3	
018504	GOUJON PHONIQUE TYPE B + GAINE JD = 20 MM (MALE+FEM.)	43.5	29	5.8	

Goujon phonique Type A

Goujon phonique E30

1) Valeurs admissible uniquement avec boitier phonique ancré et pour une ouverture de joint de 20 mm. (a = 35 mm étant la valeur forfaitaire pour une largeur de construction du JD a0 = 20 mm) Pour tous dimensionnements, il est impératif de consulter nos documents techniques ou notre service technique.

2) Atténuation phonique ΔLw = 20 log(f/fo) avec f = 500Hz relatif à L'n,r0,w = 70 dB