

Appui TD 21 S

Appui linéaire de déformation



Mandelli - Setra

1. Principe

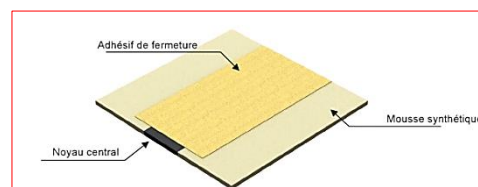
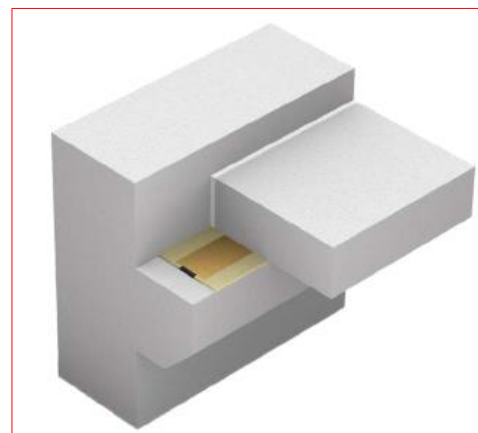
Les appuis TD 21 S sont des bandes d'appui fixe à noyau central en élastomère continu. Le noyau élastomère disposé au centre de la bande absorbe par déformation les déplacements horizontaux et les rotations de la structure portée. Les compressions excessives aux bords et les épaufrures sont évitées grâce au centrage de la charge. Lorsque l'appui se déforme il induit un effort horizontal à la structure porteuse.

2. Domaine d'utilisation

L'appui TD 21 S est essentiellement utilisé en rive de plancher ou de dalles préfabriquées ou coulées en place. La qualité de l'élastomère utilisé permet à l'appui TD 21 S d'admettre des contraintes de compression de **8 à 15 MPa**.

3. Caractéristiques de l'appareil d'appui

- Le noyau néoprène sur lequel la charge est concentrée permet d'effectuer des fixations élastiques et d'absorber par sa déformation, la rotation de l'élément superposé ainsi qu'un déplacement horizontal réduit.
- Les deux bandes en mousse synthétique sont étanches, élastiques et compressibles. Elles empêchent toute pénétration de laitance et permettent une libre déformation du noyau.
- L'adhésif de fermeture évite toute pénétration de laitance entre les bandes de mousse et le noyau.



L'appui TD 21 dispose d'un noyau en élastomère conforme à la norme DIN4141 partie 3 pour appuis de classe 2. L'élastomère présente les caractéristiques suivantes :

Propriétés	Exigence
Densité (g/cm ³)	1,32
Allongement à la rupture	≥ 250 %
Dureté Shore A	65 à 75
Résistance à l'ozone	Pas de fissures

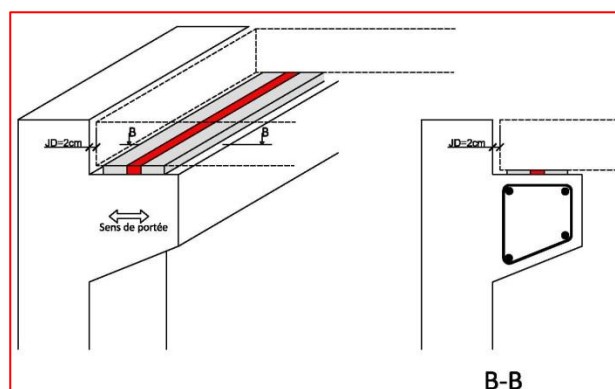
4. Conception et dimensionnement

a) 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..

b) Dimensionnement

Le choix de l'appui est conditionné la charge verticale (ELS) à transmettre, la capacité de déformation horizontale nécessaire et la



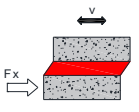
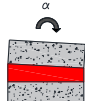
Appui TD 21 S

Appui linéaire de déformation

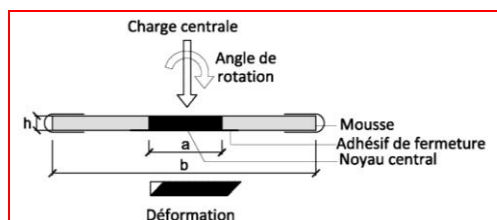


Mandelli - Setra

capacité de rotation nécessaire. Dans le tableau des charges admissible ci-dessous, les valeurs de contraintes de compression résultent d'essais (réalisés pour l'obtention de l'AbP) où la compression linéaire maximale a été limitée à 20 % de l'épaisseur du noyau néoprène.

Déplacement horizontal admissible		$v = h \times \tan \gamma \quad \tan \gamma = \frac{0,7 \times (h - 2)}{h}$ $F_x = \tan \gamma \times a \times b \times G \times 10^{-3}$	h : épaisseur du noyau central (mm) Fx : effort horizontal transmis au porteur (kN)
Rotation admissible		$\alpha = 0,2 \times \frac{h}{a}$ Défaut de pose : +3 ‰ rad	α : angle de rotation (rad) h : épaisseur du noyau central (mm)

- Le tableau suivant résume les charges (en kN/ml) et différentes déformations admissibles pour les différentes dimensions d'appui :



Epaisseur du noyau h (mm)	Largeur du noyau a (mm)	Largeur totale de l'appui b (mm)	Déplacement admissible (mm)	Rotation admissible (‰ rad)	Contrainte verticale admissible σ_m (Mpa)	Charge verticale admissible F (kN/ml)
5	25	100/125/150/175/200/250/300	2,1	40	8	200
5	33		2,1	30	15	470
5	50		2,1	20	15	750
5	75		2,1	13	15	1120
5	100		2,1	10	15	1500
10	50		5,6	40	8	400
10	75		5,6	27	15	1120
10	100		5,6	20	15	1500

- Les appuis TD 21 S sont livrés en par bandes de 1 ml de longueur.

5. Mise en œuvre

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

- Au moment de la livraison les appareils d'appui doivent être obligatoirement déballés et stockés à plat.
- Les surfaces d'assise doivent être lisses horizontales et planes. Ces surfaces doivent être propres, sans aucune traces d'huile. Il est possible d'utiliser le mortier MANDESTAR (consulter le service commercial pour plus d'informations sur ce produit, code 014735) pour réduire des défauts de planéité importants ou le mortier MIXOREPAR SOL AL lorsqu'il s'agit d'un simple surfaçage (consulter le service commercial pour plus d'informations sur ce produit, code 018575).

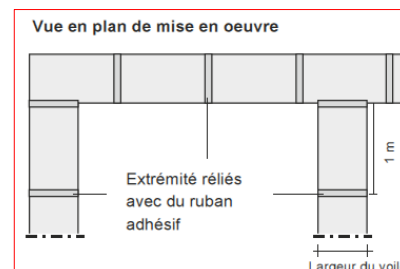
Appui TD 21 S

Appui linéaire de déformation



Mandelli - Setra

- En cas de plancher coulé en place, le coffrage doit être de 15 à 20 mm plus élevé que le bord supérieur de l'appui filant. Les raccords entre les appuis s'effectuent par juxtaposition des extrémités et doivent être impérativement fermés à l'aide d'un ruban adhésif afin d'empêcher toute pénétration de laitance. Le ROULEAU ADHESIF ORANGE (code 018436) convient à cette utilisation
- L'utilisation de clous pour fixation de l'appui est proscrite. L'appui peut être fixé à la surface d'assise en utilisant de la colle ACRO (consulter le service commercial pour plus d'informations sur ce produit, code 002835) pour participer au non cheminement de l'appui.



6. Références et conditionnement

Code	Désignation	h x a x b (mm)	Charge F maxi	Multiple de vente	Poids au ml	Code	Désignation	h x a x b (mm)	Charge F maxi	Multiple de vente	Poids au ml
010064	TD-21S 5 x 25 x 100	5 x 25 x 100	20,0 t/ml	1,0ml	0,16	010092	TD-21S 5 x 75 x 250	5 x 75 x 250	112,0 t/ml	1,0ml	0,57
010065	TD-21S 5 x 25 x 125	5 x 25 x 125	20,0 t/ml	1,0ml	0,17	010093	TD-21S 5 x 75 x 300	5 x 75 x 300	112,0 t/ml	1,0ml	0,59
010066	TD-21S 5 x 25 x 150	5 x 25 x 150	20,0 t/ml	1,0ml	0,19	010094	TD-21S 5 x 100 x 150	5 x 100 x 150	150,0 t/ml	1,0ml	0,69
010067	TD-21S 5 x 25 x 175	5 x 25 x 175	20,0 t/ml	1,0ml	0,19	010095	TD-21S 5 x 100 x 175	5 x 100 x 175	150,0 t/ml	1,0ml	0,69
010068	TD-21S 5 x 25 x 200	5 x 25 x 200	20,0 t/ml	1,0ml	0,20	010096	TD-21S 5 x 100 x 200	5 x 100 x 200	150,0 t/ml	1,0ml	0,70
010070	TD-21S 5 x 25 x 250	5 x 25 x 250	20,0 t/ml	1,0ml	0,22	010097	TD-21S 5 x 100 x 250	5 x 100 x 250	150,0 t/ml	1,0ml	0,72
010071	TD-21S 5 x 25 x 300	5 x 25 x 300	20,0 t/ml	1,0ml	0,24	010098	TD-21S 5 x 100 x 300	5 x 100 x 300	150,0 t/ml	1,0ml	0,74
010072	TD-21S 5 x 33 x 100	5 x 33 x 100	47,0 t/ml	1,0ml	0,22	010114	TD-21S 10 x 50 x 100	10 x 50 x 100	40,0 t/ml	1,0ml	0,71
010073	TD-21S 5 x 33 x 125	5 x 33 x 125	47,0 t/ml	1,0ml	0,23	010115	TD-21S 10 x 50 x 125	10 x 50 x 125	40,0 t/ml	1,0ml	0,72
010074	TD-21S 5 x 33 x 150	5 x 33 x 150	47,0 t/ml	1,0ml	0,24	010116	TD-21S 10 x 50 x 150	10 x 50 x 150	40,0 t/ml	1,0ml	0,78
010076	TD-21S 5 x 33 x 175	5 x 33 x 175	47,0 t/ml	1,0ml	0,24	010117	TD-21S 10 x 50 x 175	10 x 50 x 175	40,0 t/ml	1,0ml	0,80
010077	TD-21S 5 x 33 x 200	5 x 33 x 200	47,0 t/ml	1,0ml	0,25	010118	TD-21S 10 x 50 x 200	10 x 50 x 200	40,0 t/ml	1,0ml	0,83
010078	TD-21S 5 x 33 x 250	5 x 33 x 250	47,0 t/ml	1,0ml	0,27	010119	TD-21S 10 x 50 x 250	10 x 50 x 250	40,0 t/ml	1,0ml	0,95
010079	TD-21S 5 x 33 x 300	5 x 33 x 300	47,0 t/ml	1,0ml	0,29	010120	TD-21S 10 x 50 x 300	10 x 50 x 300	40,0 t/ml	1,0ml	1,03
010081	TD-21S 5 x 50 x 100	5 x 50 x 100	75,0 t/ml	1,0ml	0,40	010123	TD-21S 10 x 75 x 125	10 x 75 x 125	112,0 t/ml	1,0ml	1,04
010082	TD-21S 5 x 50 x 125	5 x 50 x 125	75,0 t/ml	1,0ml	0,42	010124	TD-21S 10 x 75 x 150	10 x 75 x 150	112,0 t/ml	1,0ml	1,04
010083	TD-21S 5 x 50 x 150	5 x 50 x 150	75,0 t/ml	1,0ml	0,44	010125	TD-21S 10 x 75 x 175	10 x 75 x 175	112,0 t/ml	1,0ml	1,07
010084	TD-21S 5 x 50 x 175	5 x 50 x 175	75,0 t/ml	1,0ml	0,44	010126	TD-21S 10 x 75 x 200	10 x 75 x 200	112,0 t/ml	1,0ml	1,09
010085	TD-21S 5 x 50 x 200	5 x 50 x 200	75,0 t/ml	1,0ml	0,35	010127	TD-21S 10 x 75 x 250	10 x 75 x 250	112,0 t/ml	1,0ml	1,19
010086	TD-21S 5 x 50 x 250	5 x 50 x 250	75,0 t/ml	1,0ml	0,47	010128	TD-21S 10 x 75 x 300	10 x 75 x 300	112,0 t/ml	1,0ml	1,29
010087	TD-21S 5 x 50 x 300	5 x 50 x 300	75,0 t/ml	1,0ml	0,49	010129	TD-21S 10 x 100 x 150	10 x 100 x 150	150,0 t/ml	1,0ml	1,18
010088	TD-21S 5 x 75 x 125	5 x 75 x 125	112,0 t/ml	1,0ml	0,52	010130	TD-21S 10 x 100 x 175	10 x 100 x 175	150,0 t/ml	1,0ml	1,28
010089	TD-21S 5 x 75 x 150	5 x 75 x 150	112,0 t/ml	1,0ml	0,54	010131	TD-21S 10 x 100 x 200	10 x 100 x 200	150,0 t/ml	1,0ml	1,39
010090	TD-21S 5 x 75 x 175	5 x 75 x 175	112,0 t/ml	1,0ml	0,54	010132	TD-21S 10 x 100 x 250	10 x 100 x 250	150,0 t/ml	1,0ml	1,49
010091	TD-21S 5 x 75 x 200	5 x 75 x 200	112,0 t/ml	1,0ml	0,55	010133	TD-21S 10 x 100 x 300	10 x 100 x 300	150,0 t/ml	1,0ml	1,59