



GUIDE DE DIMENSIONNEMENT



© Just Swiss

© TheSimplify - Fotolia_67620900

- Faits et chiffres en bref
- Pour un dimensionnement simple de tous les produits SHERPA
- Permet une planification rapide et économique

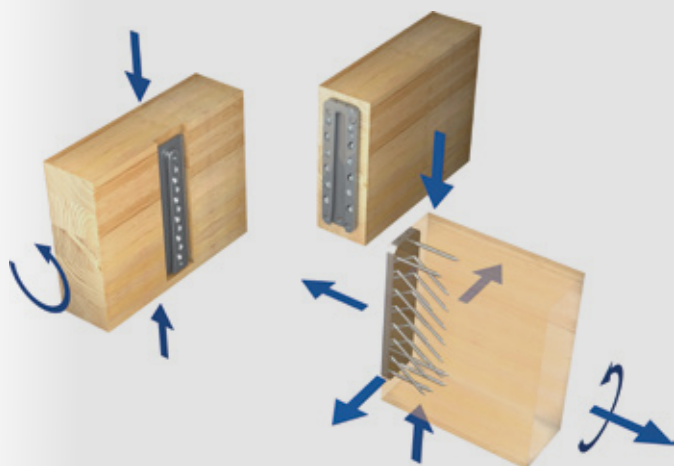


SHERPA - POUR MURS, PLAFONDS ET STRUCTURES PORTEUSES

FONCTIONS

Les connecteurs SHERPA se composent de deux platines en aluminium permettant une liaison par force sur le principe de la queue d'aronde.

Ce système simple et génial permet un transfert de charges sûrs, dans le sens, en sens inverse et perpendiculairement à l'emboîtement. Toutes les sollicitations (traction, compression, sollicitations instantanées etc.) sont prises en charge sans efforts.



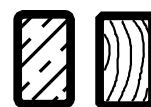
CONSTRUCTION BOIS



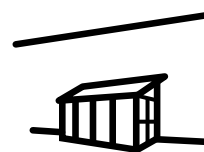
CARPORTS



ACIERBOIS



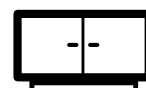
BETONBOIS



VERANDAS



ESCALIERS



FABRICATION DE MEUBLES

L'ÉVIDENCE DES AVANTAGES:

- Sécurité par un système certifié
- Multifonctionnel en applications et en résistance
- Planification simple et standardisée
- Prémontage simplifié
- Montage rapide

LE SUCCÈS DANS LA CONSTRUCTION

La technologie mûre et éprouvée SHERPA permet une planification efficace et concurrentielle ainsi que la réalisation de tâches exigeantes dans l'ensemble de la construction.

Le champ d'application s'étend de connexions multiples dans la construction bois en passant par les liaisons avec d'autres matériaux tels l'acier et le béton pour finir dans le montage de vérandas, de carports ou d'escaliers.

La vaste gamme de produits permet une solution sur mesure, sûre et rationnelle. Le gain de temps réalisé par le fort taux de prémontage et l'assemblage rapide sur chantier grâce aux connecteurs standardisés permet la réalisation économique d'un large éventail de projets.

SUPPORT GÉNIAL



CLIENTS

Charpentiers

Architectes

Commerçants

Ingénieurs civils

Bricoleurs

Menuisiers

RENSEIGNEMENTS



De plus amples informations sur ...

- la dimension des composants
- qualité de bois
- les cornières de raccordement
- les valeurs de résistance (conception)

... sont utiles.

SOLUTION



Recommandations pour ...

- le choix optimal du connecteur
- son positionnement
- les justificatifs et calculs
- l'assemblage

... et autres aspects

SUPPORT TECHNIQUE

Que ce soit par mail, par téléphone ou par vidéoconférence – chaque utilisateur SHERPA peut contacter directement l'équipe de soutien composée d'ingénieurs civils et de praticiens.

Le soutien va du choix simple de connecteurs via les formations sur place jusqu'à des entretiens avec les ingénieurs de contrôle (pour les grands projets).

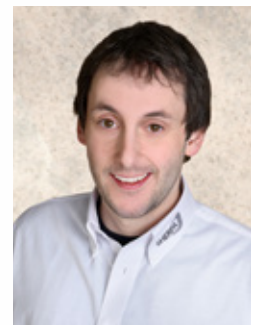
Tél +43 3127 41 983 - 311

Fax +43 3127 20 945 218

office@sherpa-connector.com



DI (FH)
Josef Kowal

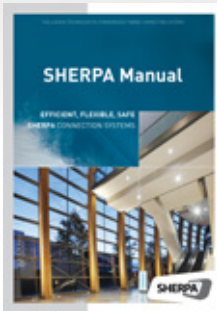


DI
Klemen Klemenak

MANUEL SHERPA

Le manuel SHERPA est une information unique qui inclut toutes les données importantes des connecteurs, de la planification jusqu'à la réalisation.

Le chapitre « Modèles » renseigne sur le mode d'action selon les différentes sollicitations. Des calculs exemplaires permettent de retracer les phases de dimensionnement.



OUTIL DE PRÉDIMENSIONNEMENT

Avec notre outil de dimensionnement en ligne, nous offrons à tous les utilisateurs un moyen pour choisir le connecteur optimal.

Le logiciel basé sur le navigateur est rapidement accessible sans installation préalable via Smartphone ou PC.



TEXTES DE DEVIS

Afin de soutenir de manière optimale les organismes rédigeant des appels d'offres, SHERPA offre des blocs de textes détaillés et étendus. SHERPA est le seul offrant de connecteurs standardisés pour les constructions en bois à offrir de tels blocs de textes.

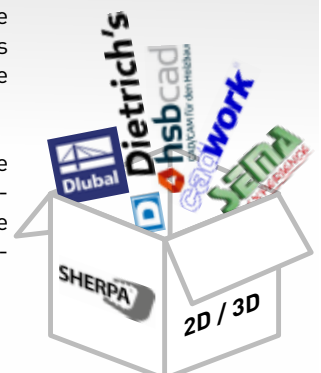
Les textes sont très facilement adaptables aux situations de liaison. Ils prennent en compte non seulement les exigences minimum vis-a-vis de la capacité portante et du visuel, mais aussi des aspects tels que rigidité et protection contre l'incendie.



COMPATIBILITÉ DU LOGICIEL

Afin de soutenir de manière optimale les utilisateurs de SHERPA dans la préparation du travail, tous les connecteurs peuvent être téléchargés dans les logiciels courants de conception et de montage.

Les connecteurs de la gamme de produits SHERPA sont disponibles comme fichier de géométrie 2D ou 3D téléchargeable sur le site Internet.



DESORMAIS ENCORE PLUS EFFICACE GRACE AU NOUVEL AGREMENT ETA-12/0067

VALEURS DE CAPACITE PORTANTE DES CONNECTEURS ELARGIES

Les longueurs de vis supplémentaires offrent un plus large éventail d'utilisations des différentes séries de connecteurs.

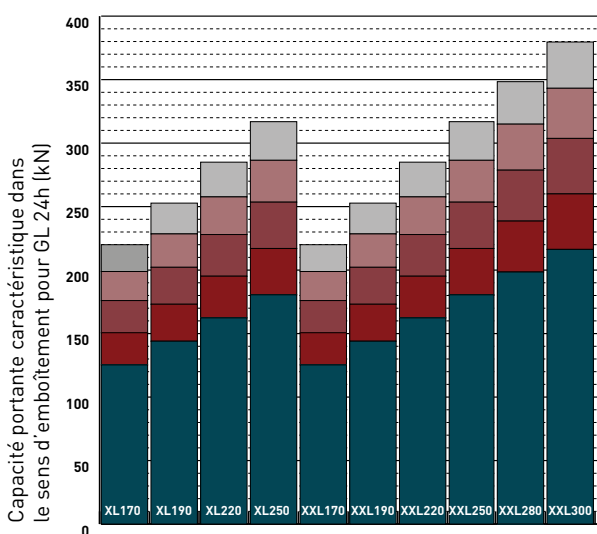
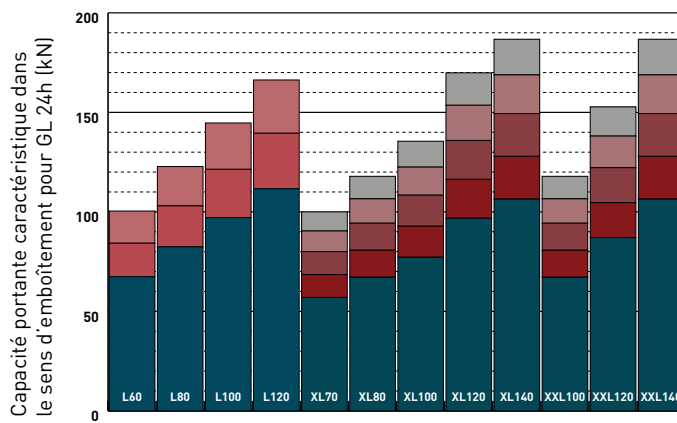
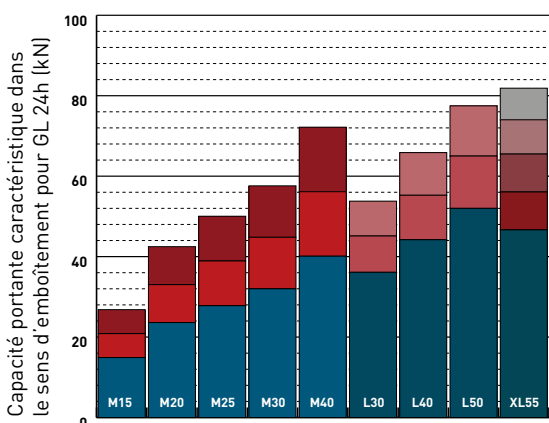
Depuis 2012, les quelque 70 connecteurs SHERPA ne sont plus réservés au secteur des constructions en bois.

Le nouvel agrément technique ETA-12/0067 du 4 juin 2018 offre désormais de nouvelles solutions et de nouveaux avantages dans le cadre de la directive européenne sur les produits de construction.

Les nouveautés de l'agrément sont les suivantes :

- Protection incendie unique avec et sans laminé anti-feu
- 6 nouveaux types de connecteurs supplémentaires des séries L, XL et XXL
- 5 longueurs de vis alternatives pour des capacités portantes augmentées de jusqu'à 80 %
- Raccord en bois feuillu comme standard supplémentaire

LONGUEUR DE VIS VARIABLE POUR LES SERIES M, L, XL ET XXL DE SHERPA



Série M

Ø 6,5 [mm]	Longuer [mm]	η_s
	105	1,80
	85	1,40
	65 *	1,00

Série XL / XXL

Ø 8,0 [mm]	Longuer [mm]	η_s
	200	1,25
	180	1,13
	160 *	1,00
	140	0,86
	120	0,71

Série L

Ø 8,0 [mm]	Longuer [mm]	η_s
	140	1,49
	120	1,25
	100 *	1,00

* Longueur de vis standard

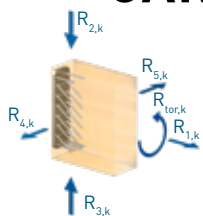
« Bleu » : Nouveauté de l'agrément ETA-12/0067 du 4 juin 2018.

La capacité portante par rapport à la longueur de vis utilisée est calculée comme suit :

$$R_{k;s} = \eta_s \cdot R_k$$

R_k Valeur de la capacité portante caractéristique pour la longueur de vis standard
 $R_{k;s}$ Valeur de la capacité portante caractéristique pour la longueur de vis utilisée

CARACTÉRISTIQUES DES SÉRIES SHERPA XS - XXL



géométrie			vis	section min. ¹⁾		valeurs caractéristiques de capacité portante pour GL 24h ²⁾											
mm						kN				kNm							
B	H	D	4,5 x 50	SP	SS	R _{1,k}	R _{2,k}	R _{3,k}	R _{45,k}	R _{tor,k}							
XS 5	30	50	12	4,5 x 50	SP	SS	4,4	6,3	3,76	3,3	61						
XS 10		70										50/80	50/80	8,3	11,8	5,2	122
XS 15		90										50/100	50/100	10,1	14,4	6,2	183
XS 20		110										50/120	50/120	13,7	19,5	7,1	256
	B	H	D	4,5 x 50	SP	SS	R _{1,k}	R _{2,k}	R _{3,k}	R _{45,k}	R _{tor,k}						
S 5	40	50	12	4,5 x 50	SP	SS	4,4	6,3	5,67	3,3	69						
S 10		70										50/80	60/80	8,3	11,8	5,2	134
S 15		90										50/100	60/100	10,1	14,4	6,2	195
S 20		110										50/120	60/120	13,7	19,5	7,1	268
	B	H	D	6,5 x 65 ³⁾	SP	SS	R _{1,k}	R _{2,k}	R _{3,k}	R _{45,k}	R _{tor,k}						
M 15	60	90	14	6,5 x 65 ³⁾	SP	SS	10,5	14,9	8,95	8,4	283						
M 20		110										65/120	80/120	16,6	23,6	10,0	395
M 25		130										65/140	80/140	19,5	27,8	11,7	527
M 30		150										65/160	80/160	22,4	32,0	13,3	678
M 40		170										65/180	80/180	28,1	40,1	14,9	848
	B	H	D	8,0 x 100 ³⁾	SP	SS	R _{1,k}	R _{2,k}	R _{3,k}	R _{45,k}	R _{tor,k}						
L 30	80	150	18	8,0 x 100 ³⁾	SP	SS	25,4	36,1	17,5	15,3	839						
L 40		170										100/180	100/180	31,0	44,2	18,2	1 090
L 50		210										100/200	100/200	36,5	52,0	21,2	1 529
L 60		250										100/240	100/240	47,3	67,4	24,2	2 052
L 80		290										100/280	100/280	57,9	82,4	27,1	2 643
L 100		330										100/320	100/320	68,2	97,1	30,1	3 309
L 120		370										100/360	100/360	78,3	111,6	33,1	4 047
	B	H	D	8,0 x 160 ³⁾	SP	SS	R _{1,k}	R _{2,k}	R _{3,k}	R _{45,k}	R _{tor,k}						
XL 55	120	250	20	8,0 x 160 ³⁾	SP	SS	62,3	65,5	40,6	27,6	2 619						
XL 70		290										160/280	140/280	80,0	32,0	3 488	
XL 80		330										160/320	140/320	94,3	36,4	4 421	
XL 100		370										160/360	140/360	108,4	36,4	4 984	
XL 120		410										160/400	140/400	135,9	40,8	6 039	
XL 140		450										160/440	140/440	149,4	45,2	7 204	
XL 170		490										160/480	140/480	176,0	49,6	8 487	
XL 190		530										160/520	140/520	202,2	54,1	9 892	
XL 220		570										160/560	140/560	228,0	58,5	11 416	
XL 250		610										160/600	140/600	253,5	62,9	13 061	
		B										H	D	8,0 x 160 ³⁾	SP	SS	R _{1,k}
XXL 100	140	290	20	8,0 x 160 ³⁾	SP	SS	62,3	94,3	40,6	32,0	3 610						
XXL 120		330										160/320	160/320	122,2	38,6	4 668	
XXL 140		370										160/360	160/360	149,4	45,2	5 967	
XXL 170		410										160/400	160/400	176,0	51,9	7 410	
XXL 190		450										160/440	160/440	202,2	58,5	9 065	
XXL 220		490										160/480	160/480	228,0	65,1	10 866	
XXL 250		530										160/520	160/520	253,5	71,7	12 883	
XXL 280		570										160/560	160/560	278,7	71,7	14 042	
XXL 300		610										160/600	160/600	303,7	78,3	16 296	

¹⁾ Les sections minimales s'appliquent aux longueurs de vis standard lorsque les bords supérieurs du support principal et secondaire sont montés en affleurement. SP | support principal, SS | support secondaire

²⁾ Pour les calculs statistiques, les valeurs caractéristiques de l'agrément ETA applicable respectif doivent être prises en compte et dépendent de la qualité de bois et de la longueur de vis utilisée.

³⁾ Longueurs de vis alternatives : Série M : 6,5 x 85, 6,5 x 105, série L : 8 x 120, 8 x 140, série XL/XXL : 8 x 120, 8 x 140, 8 x 180, 8 x 200

NOTICE DE MONTAGE XS - XXL SERIES

En tenant compte des distances du bord correspondantes, la platine de liaison ayant le plus grand nombre de trous - la plaque élastique - est toujours vissée sur le bois du bout.

CONNEXION VISIBLE

Les platines de connexions sont vissées sur les parties planes des éléments principaux et secondaires et restent ainsi visibles.

Il est recommandé de pré-percer la vis de positionnement pour d'avantage de précision.

Le diamètre du pré-perçage ne doit en aucun cas dépasser celui de la vis.

série	largeur du support secondaire min. [mm]
M	80
L	100
XL	140
XXL	160

CONNEXION INVISIBLE

OPTION 1



FRAISAGE DANS LE SUPPORT PRINCIPAL



Taux de serrage recommandé des vis

XS - S $M_T = 1,5 \text{ Nm}$

M $M_T = 2,5 \text{ Nm}$

L $M_T = 5,0 \text{ Nm}$

XL - XXL $M_T = 10,0 \text{ Nm}$

Serrage minimum: La vis est en contact de la platine, dans les orifices prévues à cet effet.

Profondeur de fraisage

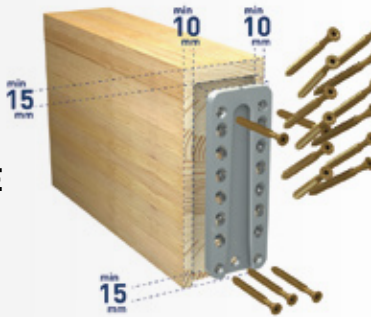
Du modèle XS au M le fraisage sera de 1mm inférieur à l'épaisseur du connecteur.

Du modèle L au XXL le fraisage sera de 3 mm inférieur à l'épaisseur du connecteur.

OPTION 2



FRAISAGE DANS LE SUPPORT SECONDAIRE



M	hauteur du support min. en mm		
	6.5 x 65*	6.5 x 85	6.5 x 105
M 15	120	160	180
M 20	140	180	200
M 25	160	200	220
M 30	180	220	240
M 40	200	240	260

L	hauteur du support min. en mm		
	8 x 100*	8 x 120	8 x 140
L 30	180	220	240
L 40	200	240	260
L 50	240	280	300
L 60	280	320	340
L 80	320	360	380
L 100	360	400	420
L 120	400	440	460

XL	hauteur du support min. en mm	
	8 x 120/140 8 x 160*/180	8 x 200
XL 55	280	300
XL 70	320	340
XL 80	360	380
XL 100	400	420
XL 120	440	460
XL 140	480	500
XL 170	520	540
XL 190	560	580
XL 220	600	620
XL 250	640	660

XXL	hauteur du support min. en mm	
	8 x 120/140 8 x 160*/180	8 x 200
XXL 100	320	360
XXL 120	360	400
XXL 140	400	440
XXL 170	440	480
XXL 190	480	520
XXL 220	520	560
XXL 250	560	600
XXL 280	600	640
XXL 300	640	680

« Bleu » : Nouveauté de l'agrément ETA-12/0067 du 4 juin 2018.

* Longueur de vis standard

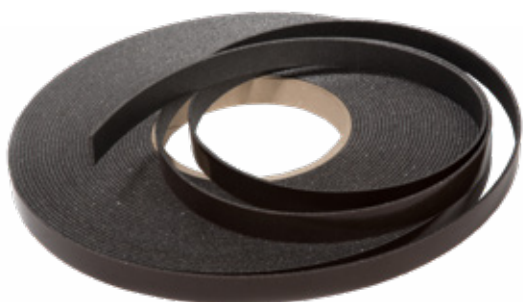
La largeur de la section minimale des séries respectives pour la plaque secondaire est identique pour les vis plus longues

PROTECTION INCENDIE

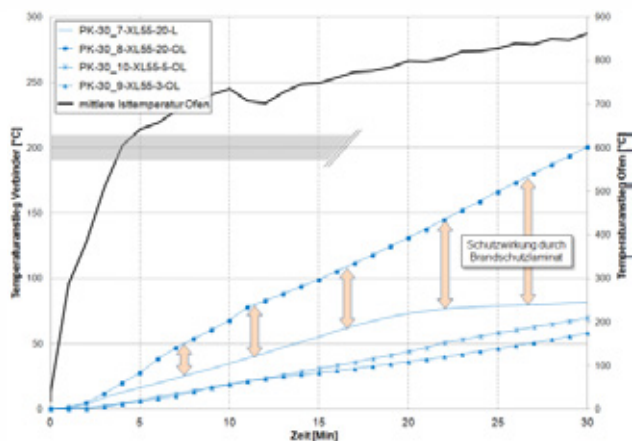
Depuis 2012, nous avons développé dans le cadre de nombreux essais de nouvelles solutions pour une protection incendie pratique de nos connecteurs SHERPA.

Concrètement, nous pouvons garantir une résistance au feu R30 (une couche) et R60 (deux couches) pour les variantes de raccord cachées et visibles. Pour le connecteur vissé visible, le Fire Stop 2.5 est appliqué sur une ou deux couches. Le laminé anti-feu se dilate à 150 °C et protège l'aluminium des plaques de connexion de la chaleur directe.

Si le connecteur est fraisé dans le support principal ou secondaire, la largeur du joint peut mesurer jusqu'à 5 mm sans que des mesures de protection supplémentaires soient nécessaires.



Le laminé anti-feu est appliqué sur la surface en bois autour du connecteur SHERPA et se dilate à 150 °C.



Le laminé activé protège le connecteur SHERPA de la chaleur directe.

EXTRAIT DE L'AGREMENT ETA-12/0067 DU 4 JUIN 2018

Classification R30 pour les connecteurs de suspension de type M, L, XL et XXL fraisés dans des matériaux en bois massif et bois lamellé-collé

- avec une **largeur de joint ≤ 5 mm** ou
- avec un joint recouvert d'une couche de **SHERPA Fire Stop** d'une largeur de **min. 20 mm**,
- et augmentation de la section minimale selon le tableau 1,
- valable pour le facteur de conversion $n = 0,44$ conformément à la norme EN 1995-1-2.

Série SHERPA	Augmentation des distances du bord sur tous les côtés exposés au feu $\Delta a_1 = \Delta a_3$	Augmentation des distances du bord	
	mm	des deux côtés Δa_1	en bas Δa_3
M	+20	+15	+30
L	+15	+12,5	+17,5
XL	+12,5	+10	+20
XXL			

Tableau 1 : Augmentation de la section minimale pour la classification R30

Classification R60 pour les connecteurs de suspension de type M, L, XL et XXL fraisés dans des matériaux en bois massif et bois lamellé-collé

- avec une **largeur de joint ≤ 5 mm** ou
- avec un joint recouvert d'une couche de **SHERPA Fire Stop** d'une largeur de **min. 40 mm** (en option 2 x 20 mm),
- et augmentation de la section minimale selon le tableau 2,
- valable pour le facteur de conversion $n = 0,44$ conformément à la norme EN 1995-1-2.

Série SHERPA	Augmentation des distances du bord sur tous les côtés exposés au feu $\Delta a_1 = \Delta a_3$	Augmentation des distances du bord	
	mm	des deux côtés Δa_1	en bas Δa_3
M	+45	+50	+40
L	+40	+40	
XL			
XXL			+35

Tableau 2 : Augmentation de la section minimale pour la classification R60

CARACTÉRISTIQUES DES SERIES CS SHERPA

Les données caractéristiques sont valables sous la réserve que les distances caractéristiques du bord et l'épaisseur minimum du composant en question ne soient pas dépassées vers le bas pour un connecteur donné.

Par ailleurs, un renforcement limitant les largeurs des fissures à $w_k = 0,3$ mm est requis.

S'il y a une couche de mortier égalisant les dénivellements entre le béton et le connecteur SHERPA, celle-ci ne doit pas être supérieure à 3 mm selon « ETAG 001 » (ou la moitié du diamètre de la cheville, selon CEN/TS 1992-4). La résistance à la compression de la couche de mortier doit être de 30 N/mm² minimum. Si ces conditions ne sont pas réunies, les capacités portantes doivent être déterminées selon ETAG 001 annexe C.

	Dimensions			Valeurs de dimensionnement $R_{2,d}$ en kN										
	géométrie			vis		sur bois SS		sur béton pour C 25/30				sur acier		
	mm			Pcs.	mm	kN	Fischer Ultracut FBS II SK				FH II-SK		DIN 7991	
	B	H	D	6,5 x 65	GL 24h	$k_{mod}/\gamma_M^{2)}$	Pcs.	6 x 60/5					Pcs.	M6 8.8
M 15 CS	60	90	20	9	80/120	9,2	4	22,0					4	30,8
M 20 CS		110		11	80/140	14,5	4	24,0					4	30,8
M 25 CS ¹⁾		130		13	80/160	17,1	4	24,0					4	30,8
M 30 CS		150		15	80/180	19,7	6	30,3					6	46,3
M 40 CS		170		17	80/200	24,7	6	33,0					6	46,3

	B	H	D	8,0 x 100	GL 24h	$k_{mod}/\gamma_M^{2)}$	Pcs.	8x80					Pcs.	M10 8.8
L 30 CS	80	150	29	9	100/180	22,2	4	38,9					4	89,0
L 40 CS ¹⁾		170		11	100/200	27,2	4	42,1					4	89,0
L 50 CS		210		13	100/240	32,0	6	48,4					6	133,6
L 60 CS		250		15	100/280	41,5	6	54,7					6	133,6
L 80 CS		290		17	100/320	50,7	6	61,0					6	133,6
L 100 CS ¹⁾		330		19	100/360	59,8	8	67,4					8	178,2
L 120 CS ¹⁾		370		21	100/400	68,7	8	73,7					8	178,2

	B	H	D	8,0 x 160	GL 24h	$k_{mod}/\gamma_M^{2)}$	Pcs.	8x80	Pcs.	10x80	Pcs.	12/15	Pcs.	M10 8.8
XL 55 CS	120	250	29	10	140/280	40,3	6	74,3	4	62,4	4	70,0	6	133,6
XL 70 CS ¹⁾		290		12	140/320	49,2	6	75,9	4	67,5	4	79,1	6	133,6
XL 80 CS ¹⁾		330		14	140/360	58,0	8	92,0	6	80,1	6	88,1	8	178,2
XL 100 CS		370		14	140/400	66,7	8	100,8	6	88,9	6	97,2	8	178,2
XL 120 CS		410		16	140/440	83,6	8	101,2	6	97,7	6	106,2	8	178,2
XL 140 CS		450		18	140/480	91,9	8	101,2	6	101,2	6	115,2	8	178,2
XL 170 CS ¹⁾		490		20	140/520	108,3	8	101,2	6	101,2	6	122,1	8	178,2
XL 190 CS		530		22	140/560	124,4	10	126,5	8	124,2	8	133,4	10	222,7
XL 220 CS ¹⁾		570		24	140/600	140,3	10	126,5	8	133,0	8	142,4	10	222,7
XL 250 CS		610		26	140/640	156,0	10	126,5	8	135,0	8	151,3	10	222,7

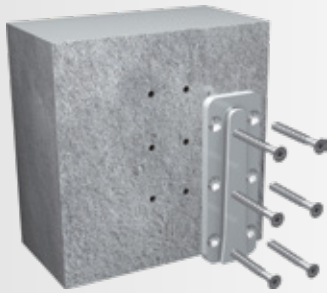
	B	H	D	8,0 x 160	GL 24h	$k_{mod}/\gamma_M^{2)}$	Pcs.	8x80					Pcs.	M10 8.8
XXL 100 CS ¹⁾	140	290	29	15	160/320	58,0	6	70,8					10	222,7
XXL 120 CS ¹⁾		330		15	160/360	75,2	8	80,7					12	267,2
XXL 140 CS ¹⁾		370		18	160/400	91,9	8	85,1					12	267,2
XXL 170 CS ¹⁾		410		21	160/440	108,3	10	97,8					14	311,8
XXL 190 CS ¹⁾		450		24	160/480	124,4	10	102,6					14	311,8
XXL 220 CS ¹⁾		490		27	160/520	140,3	10	110,6					18	400,9
XXL 250 CS ¹⁾		530		30	160/560	156,0	10	118,5					18	400,9
XXL 280 CS ¹⁾		570		30	160/600	171,5	10	126,5					18	400,9
XXL 300 CS ¹⁾		610		33	160/640	186,9	10	126,5					18	400,9

¹⁾ pas de marchandise en stock ²⁾ $k_{mod} = 0,8$; $\gamma_M = 1,3$

Les valeurs sont des valeurs de mesure exprimées en kN du raccord sur la qualité de béton armé C 20/25 en respectant les distances minimales et l'épaisseur de la pièce minimale. La mesure a été effectuée à l'aide du Fischer Fixperience 2.7.266.9/C-FIX - les fichiers sont disponibles en téléchargement sur notre site Internet.

Le raccord sur la section de bois doit être pris en compte séparément et évalué en fonction de la qualité du bois.

NOTICE DE MONTAGE SÉRIE M - XXL CS



FIXATION SUR BÉTON ARMÉ

Les alésages doivent être percés perpendiculairement au plan de montage et suffisamment profondément. La notice de montage du moyen de fixation utilisé doit être prise en compte. Les alésages traversants ou logements suivants pour vis à béton ou chevilles à expansion ont été prévus :

M.....	7,9 / 15,4 mm	z.B. Fischer FBS II 6 x 60/5 SK
L.....	11,0 / 21,0 mm	z.B. Fischer FBS II 8 x 80/30/15 SK
XL.....	11,0 / 21,0 mm	z.B. Fischer FBS II 8 x 80/30/15 SK
XL.....	14,0 / 26,0 mm	z.B. Fischer FH II 12/15 SK
XL.....	14,0 / 26,0 mm	z.B. Fischer FBS II 10 x 80/25/15 SK
XXL.....	11,0 / 21,0 mm	z.B. Fischer FBS II 8 x 80/30/15 SK



FIXATION SUR ACIER

Les alésages doivent être réalisés selon les règles de la technique pour la constr. métallique généralement reconnues. Lors de la fixation sur une pièce en acier, il convient de prévoir suffisamment d'espace pour le positionnement des écrous. Les boulons de charpente suivants peuvent être utilisés :

M.....	7,9 / 15,4 mm	DIN 7991	4.6 / 8.8 SK	M 6
L.....	11,0 / 21,0 mm	DIN 7991	4.6 / 8.8 SK	M 10
XL.....	11,0 / 21,0 mm	DIN 7991	4.6 / 8.8 SK	M 10
XXL.....	11,0 / 21,0 mm	DIN 7991	4.6 / 8.8 SK	M 10

BOIS FEUILLU

En raison de l'utilisation croissante de bois feuillu pour les pièces porteuses, nous avons étudié les effets sur notre système de connecteur SHERPA, en particulier sur les vis spéciales. Des essais de vissage avec différents angles et des contrôles de la capacité portante ont été effectués.

Grâce à ces contrôles, les longueurs de vis pratiques et les valeurs de capacité portante correspondantes sont désormais disponibles pour la mesure de raccords de différents bois feuillus et de matériaux fabriqués à partir de bois feuillus.



Images en haut : Montage d'essai au Lignum Test Center de la TU Graz avec du bois feuillu.

M	Bois feuillu		L	Bois feuillu		XL	Bois feuillu 8 x 120 mm		XXL	Bois feuillu 8 x 120 mm	
	6.5 x 65 mm	6.5 x 85 mm		8 x 100 mm	8 x 120 mm		SHERPA	SCHMID		SHERPA	SCHMID
M 15	34,3	48,0	L 30	83,0	103,8	XL 55	107,3	116,6	XXL 100	154,5	167,9
M 20	54,3	76,0	L 40	101,7	127,1	XL 70	131,1	142,4	XXL 120	200,2	217,6
M 25	63,9	89,5	L 50	119,6	149,5	XL 80	154,5	167,9	XXL 140	244,7	266,0
M 30	73,6	103,0	L 60	155,0	193,8	XL 100	177,6	193,0	XXL 170	288,3	313,4
M 40	92,2	129,1	L 80	189,5	236,9	XL 120	222,6	242,0	XXL 190	331,2	360,0
			L 100	223,3	279,2	XL 140	244,7	266,0	XXL 220	373,5	406,0
			L 120	256,7	320,9	XL 170	288,3	313,4	XXL 250	415,3	451,4
						XL 190	331,2	360,0	XXL 280	456,5	496,2
						XL 220	373,5	406,0	XXL 300	497,5	540,8
						XL 250	415,3	451,4			

« Bleu » : Nouveauté de l'agrément ETA-12/0067 du 4 juin 2018.

Les vis obliques ne doivent pas être posées dans le bois feuillu sans pré-alésage. Les vis dynamométriques doivent être prépercées.

COEFFICIENT DE PERTE n_2 EN CAS DE SOLLICITATION EXCENTRIQUE

$$R'_{2,k} = n_2 \cdot R_{2,k}$$

$R'_{2,k}$ valeur de capacité portante d'une sollicitation excentrique dans le sens d'emboîtement

$R_{2,k}$ valeur de capacité portante d'une sollicitation centrique dans le sens d'emboîtement

Largeur de la poutre principale en mm										
	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240
e¹⁾ [mm]	36	46	56	66	76	86	96	106	116	126
XS/S 5	0,795	0,688	0,596	0,520	0,459	0,410	0,370	0,336	0,308	0,284
XS/S 10	0,622	0,482	0,388	0,324	0,277	0,242	0,215	0,193	0,175	0,160
XS/S 15	0,711	0,546	0,434	0,357	0,303	0,262	0,231	0,207	0,187	0,171
XS/S 20	0,792	0,607	0,475	0,387	0,325	0,279	0,245	0,218	0,196	0,178
Largeur de la poutre principale en mm										
	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260
e¹⁾ [mm]	47	57	67	77	87	97	107	117	127	137
M 15	0,736	0,626	0,536	0,465	0,410	0,365	0,329	0,299	0,274	0,253
M 20	0,721	0,599	0,505	0,433	0,378	0,335	0,300	0,272	0,248	0,229
M 25	0,737	0,605	0,503	0,428	0,370	0,326	0,291	0,263	0,239	0,220
M 30	0,767	0,623	0,513	0,432	0,371	0,325	0,288	0,259	0,235	0,216
M 40	0,807	0,652	0,531	0,443	0,378	0,328	0,290	0,260	0,235	0,215
Largeur de la poutre principale en mm										
	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280
e¹⁾ [mm]	59	69	79	89	99	109	119	129	139	149
L 30	0,667	0,567	0,488	0,427	0,378	0,339	0,307	0,280	0,258	0,239
L 40	0,685	0,578	0,494	0,429	0,378	0,337	0,304	0,277	0,254	0,235
L 50	0,824	0,708	0,606	0,523	0,458	0,405	0,363	0,329	0,300	0,276
L 60	0,876	0,752	0,636	0,542	0,468	0,410	0,365	0,328	0,297	0,272
L 80	0,934	0,816	0,687	0,578	0,493	0,427	0,376	0,335	0,302	0,275
L 100	0,979	0,892	0,760	0,635	0,534	0,458	0,398	0,352	0,315	0,285
L 120	0,998	0,954	0,839	0,703	0,585	0,495	0,426	0,372	0,330	0,297
Largeur de la poutre principale en mm										
	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
e¹⁾ [mm]	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160
XL 55	0,938	0,903	0,863	0,819	0,774	0,730	0,687	0,647	0,610	0,576
XL 70	0,927	0,881	0,827	0,771	0,717	0,665	0,618	0,575	0,537	0,503
XL 80	0,934	0,882	0,822	0,758	0,697	0,641	0,590	0,545	0,505	0,470
XL 100	0,983	0,958	0,921	0,874	0,821	0,766	0,712	0,661	0,615	0,573
XL 120	0,989	0,965	0,927	0,875	0,816	0,755	0,697	0,642	0,593	0,549
XL 140	0,995	0,977	0,941	0,889	0,827	0,762	0,698	0,640	0,587	0,541
XL 170	0,999	0,988	0,960	0,912	0,849	0,780	0,712	0,649	0,593	0,544
XL 190	1,000	0,996	0,978	0,938	0,879	0,809	0,737	0,669	0,608	0,555
XL 220	1,000	1,000	0,991	0,963	0,912	0,844	0,769	0,696	0,630	0,572
XL 250	1,000	1,000	0,998	0,982	0,943	0,881	0,806	0,729	0,658	0,595
XXL 100	0,980	0,959	0,928	0,890	0,846	0,800	0,753	0,708	0,665	0,625
XXL 120	0,983	0,959	0,923	0,878	0,828	0,775	0,722	0,673	0,627	0,586
XXL 140	0,989	0,967	0,932	0,885	0,830	0,772	0,716	0,663	0,615	0,571
XXL 170	0,995	0,979	0,948	0,902	0,846	0,785	0,725	0,668	0,617	0,570
XXL 190	0,998	0,988	0,962	0,918	0,860	0,796	0,731	0,669	0,614	0,564
XXL 220	1,000	0,996	0,978	0,940	0,884	0,818	0,749	0,683	0,623	0,570
XXL 250	1,000	0,999	0,990	0,962	0,913	0,848	0,776	0,705	0,640	0,583
XXL 280	1,000	1,000	0,998	0,986	0,958	0,911	0,851	0,785	0,719	0,658
XXL 300	1,000	1,000	1,000	0,995	0,976	0,938	0,881	0,814	0,745	0,679

Les valeurs intermédiaires peuvent être interpolées de façon linéaire.

¹⁾ e = b_{sp}/2 + d/2 b_{sp}... Largeur du support pr. d... Epaisseur du connecteur

DONNÉES CARACTÉRISTIQUES SHERPA EFCON

Le connecteur pour façades SHERPA EFCON sert à fixer des constructions en bois sur un support à capacité portante tels que murs extérieurs de bâtiments nouveaux ou déjà existants. Il permet le montage et la fixation d'éléments de façade préfabriqués en bois pour créer des enveloppes écologiquement viables et efficaces du point de vue énergétique.

Le connecteur pour façades SHERPA EFCON se compose de deux éléments. Ces connecteurs vous permettent de fixer les éléments de façade de manière ajustable, par force et précise. Les efforts horizontaux et verticaux dus au vent, au poids propre et aux séismes, peuvent être transférés sur la sous-construction.

		Valeurs de dimensionnement de la capacité portante en kN pour C24 ^{1) 2)}					
		R _{1,d} pression	R _{1,d} traction	R _{2,d}			
k _{mod}		1,0	1,0	0,6	0,7	0,8	0,9
Longueur de vis	140	20,2	20,2	17,7	20,6	22,8	22,8
	160		20,2	20,6	22,8		
	180		20,2	22,8		22,8	
	200		20,2	22,8			

¹⁾ y_M = 1,3

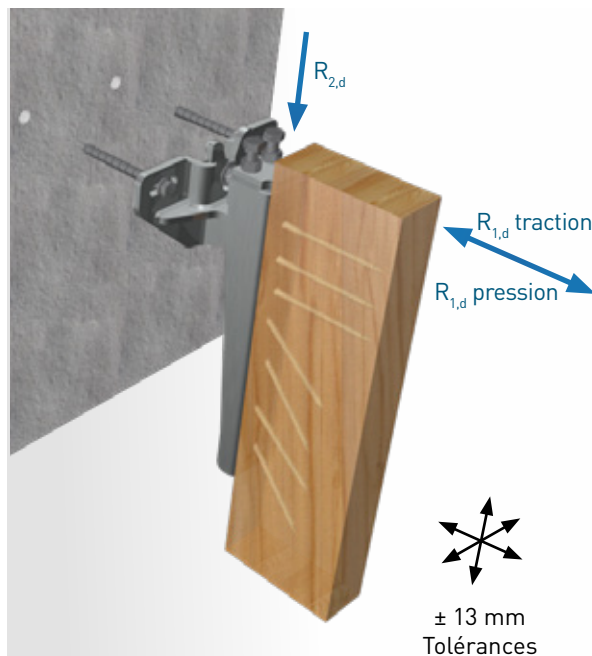
La pièce métallique fait foi.

²⁾ Liaison avec la structure portante à justifier à part.
Solllicitations combinées à justifier à part.

		Valeurs de dimensionnement de la capacité portante en kN pour GL 24h ^{2) 3)}					
		R _{1,d} pression	R _{1,d} traction	R _{2,d}			
k _{mod}		1,0	1,0	0,6	0,7	0,8	0,9
Longueur de vis	140	24,5	20,2	21,0	22,8	22,8	22,8
	160			22,8			
	180			22,8	22,8		
	200			22,8			

³⁾ y_M = 1,3

La pièce métallique fait foi.



Élément EFCON 1 pour l'ossature	
Dimensions (L/h/l)	210 / 135 / 95 mm
Trous	2x trou oblong 13,2 x 40 mm
Moyens de liaison	2 pcs. ancre extensible ou ancre à vis ou ancre à sceller
Matériaux	S235 JR-Fe/Zn12/C



EFcon Bauteil 2 für Fassadenelement	
Dimensions (L/h/l)	60 / 365 / 54 mm
Moyens métalliques de liaison	1 pcs. boulon hexagonal ⁴⁾ M12x1.5x70 8.8 selon MBN 10105 avec écrou à bride M12x1.5 selon MBN 13023
Réglage en hauteur métal	2 pcs. boulon hexagonal ⁴⁾ M12 8.8 selon EN ISO 4017 avec contre-écrou M12 selon EN ISO 4032
Moyens de liaison en bois	4 pcs. discs angulaires 45° 7 pcs. Vis spéciales 8x 120/140/160/180



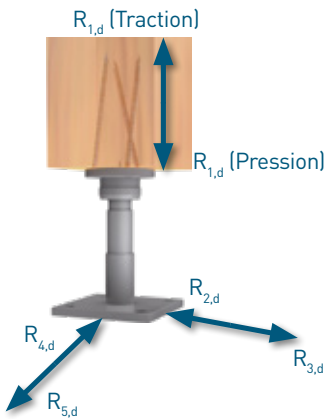
⁴⁾ Gabarit de la clé SW 18

INSTRUCTIONS DE MONTAGE

- 1 Selon le support, le composant 1 est fixé au moyen d'une ancre à vis, d'une ancre extensible ou d'une ancre à sceller sur le mur porteur extérieur ou sur le plafond. Les « oreilles » du composant 1 servent de guide pour positionner la vis à flange du composant 2 pendant l'accrochage.
- 2 Le composant 2 se trouve sur l'élément de façade et est fixé à l'usine sur le support de la construction en bois. Il est fixé en utilisant trois vis à filetage total, enfoncées à l'horizontale, et quatre, également à filetage total, enfoncées à 45°. Les éléments de façade préfabriqués sont accrochés en raccordant les deux composants.
- 3 Les vis de serrage horizontales et la vis horizontale à tête à flange permettent de régler la bonne position dans deux sens. Les trous oblongs du composant 1 permettent de positionner le composant dans le 3e sens. La tolérance de 13mm dans les trois sens assure de compenser les imprécisions du support.

CARACTÉRISTIQUES DE SHERPA POWER BASE

Les valeurs de capacité portante suivantes sont basées sur ETA-15/0540 émis le 7 octobre 2015 par Österreichisches Institut für Bautechnik. Pour plus de détails sur les dimensions, se référer aux instructions de montage. Les valeurs indiquées se rapportent aux classes d'utilisation (NKL) 1 et 2 selon EN 1995-1-1. Les Power Base sont prévues pour l'utilisation pour des expositions à la corrosion réduite ou moyenne selon EN ISO 12944-2.



EXPLICATIONS RELATIVES AUX SIGLES

PB PB - Power Base

L M - plage de réglage de 90 bis 130 mm
L - plage de réglage de 150 bis 200 mm
XL - plage de réglage de 200 bis 300 mm

130 Exemple: **130** = capacité portante maximum = valeur de dimensionnement en kN

C c - "cone" - séparable et ajustable avec une charge
F - "flange" - ajustable avec une charge

EXEMPLE:

„PB L 130 C“

Disponible également dans des VARIANTES POUVANT ETRE SCÉLÉES DANS LE BETON

Power Base C Plus et Top



Valeurs de dimensionnement de la capacité portante en kN pour C24

k _{mod}	R _{1,d} pression					R _{1,d;160} traction		R _{1,d;180} traction		R _{23,d} und R _{45,d}				
	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
M 125 F	70,2	81,8	93,5	105,2	116,9	22,6	25,1	27,8	30,2	2,03				
L 125 F	70,2	81,8	93,5	105,2	116,9									
XL 95 F	70,2	81,8	93,5	95,0	95,0									
L 130 C	70,2	81,8	93,5	105,2	116,9				30,9	1,98	2,30	2,63	2,96	3,29
L 140 C	85,5	99,8	114,0	128,3	138,0					2,43	2,83	3,24	3,64	4,05
XL 120 C	70,2	81,8	93,5	105,2	116,9					0,99	1,16	1,32	1,49	1,65
XL 140 C	85,5	99,8	114,0	128,3	138,0					2,43	2,83	3,24	3,64	4,05

ATTENTION ! Le fléchissement du support en bois n'est pas

Les pièces métalliques font foi.

Pour L 130 C Plus, voir L 130 C, lorsque la profondeur d'encastrement du tube est de 160 mm minimum.
Pour L 120 C Top, voir L 120 C, lorsque la profondeur d'encastrement de la tige filetée est de 160 mm minimum.
Pour L 130 C Top, voir L 130 C, lorsque la profondeur d'encastrement de la tige filetée est de 160 mm minimum.

Valeurs de dimensionnement de la capacité portante en kN pour GL 24h

k _{mod}	R _{1,d} pression					R _{1,d;160} traction		R _{1,d;180} traction		R _{23,d} und R _{45,d}				
	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
M 125 F	83,4	97,3	111,2	125,0	125,0	25,1	27,9	30,2	30,2	2,03				
L 125 F	83,4	97,3	111,2	125,1	129,0									
XL 95 F	83,4	95,0	95,0	95,0	95,0									
L 130 C	83,4	97,3	111,2	125,1	129,0			30,9	34,3	2,19	2,56	2,93	3,29	3,66
L 140 C	101,7	118,6	135,5	138,0	138,0					2,70	3,15	3,60	4,04	4,48
XL 120 C	83,4	97,3	111,2	120,0	120,0					1,10	1,29	1,47	1,65	1,84
XL 140 C	101,7	118,6	135,5	138,0	138,0					2,70	3,15	3,60	4,04	4,48

ATTENTION ! Le fléchissement du support en bois n'est pas

Les pièces métalliques font foi.

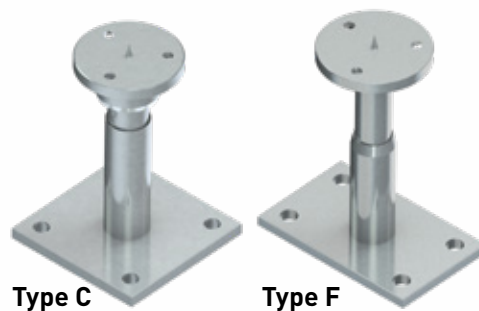
Pour L 130 C Plus, voir L 130 C, lorsque la profondeur d'encastrement du tube est de 160 mm minimum.
Pour L 120 C Top, voir L 120 C, lorsque la profondeur d'encastrement de la tige filetée est de 160 mm minimum.
Pour L 130 C Top, voir L 130 C, lorsque la profondeur d'encastrement de la tige filetée est de 160 mm minimum.

NOTICE DE MONTAGE

D'UNE FAÇON GÉNÉRALE

Les Power Base C & F SHERPA avec pointe de centrage et crémaillère d'inclinaison permettent un montage simple et précis. Raccord approprié pour piliers en bois massif et bois lamellé collé. Les vis sont introduites de façon invisibles et protégées contre les intempéries.

Contrairement à la Power Base F, la plaque de tête du type C peut être dévissée lors du montage au pilier.



Type C

Type F

1^{ÈRE} ÉTAPE



Power Base C - plaque de tête visible/invisible

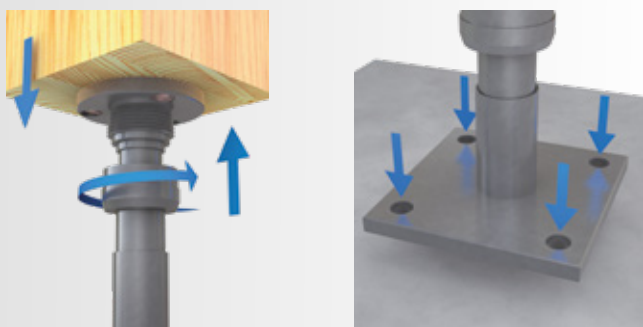
Centrer et fixer la plaque de tête sur le front à l'aide de trois vis spéciales SHERPA 8 x 160 ou 8 x 180 mm avec un angle de 25° environ. La protection constructive du bois améliore l'enfoncement de la plaque de tête dans le support. (t= 12 mm / Ø 96 oder Ø 106 mm).



Power Base F - plaque de tête visible/invisible

Centrer et fixer la plaque de tête sur le front à l'aide de trois vis spéciales SHERPA 8 x 160 ou 8 x 180 mm avec un angle de 25° environ. La protection constructive du bois améliore l'enfoncement de la plaque de tête dans le support. (t= 20 mm / Ø 96 mm).

2^{ÈME} ÉTAPE



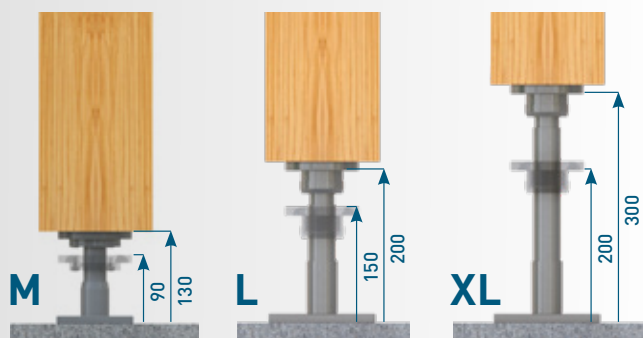
ASSEMBLAGE ET ANCRAGE

La plaque de tête de **Power Base C** est posée sur son support, cône vers le bas. L'assise doit être parfaite. Les deux pièces sont connectées à l'aide d'un écrou-raccord (clé à fourche 55 mm).

La connexion entre plaque de tête et support du **Power Base F** est assurée par une flange et trois vis hexagonales. Il n'est pas nécessaire de défaire la construction, mais le démontage est facile.

Le socle est fixé à l'aide de quatre vis à expansion ou à scellement ou à ancre à vis.

3^{ÈME} ÉTAPE



RÉGLAGE CONTINU DE LA HAUTEUR

La compensation de tolérances de fabrication et de tassements dans le bâtiment est possible même sous charge.

Gabarit (SW) de la clé de fourche :

Power Base C SW 32 bzw. 36 mm
Power Base F SW 26 mm

Réglages de la hauteur possibles :

M 90 - 130 mm
L 150 - 200 mm
XL 200 - 300 mm

CARACTÉRISTIQUES DU SHERPA CLT-CONNECTOR



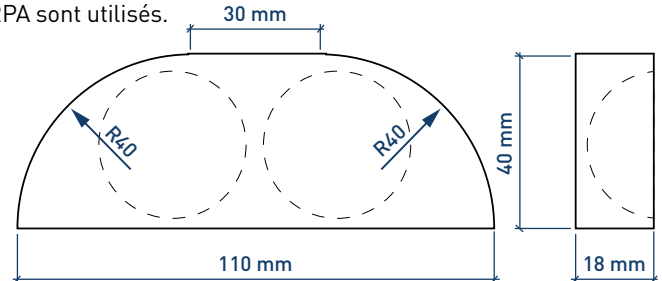
Le SHERPA CLT-Connector est un moyen de liaison pour joints angulaires, joints T et joints longitudinaux, joints entre plafond et murs et joints au plafond.

Le SHERPA CLT-Connector a été optimisé pour des composants en bois lamellé croisé à 3 ou 5 lamelles. Il est intégré affleuré dans les plaques en bois massif pendant le prémontage et fourni avec sur le chantier, prêt au montage.

Le CLT-Connector doit être fraisé affleuré dans les plaques en bois lamellé croisé ou en bois lamellé collé. Selon ETA, les valeurs de capacité portante ne sont garanties que si des vis ou boulons spéciaux SHERPA sont utilisés.

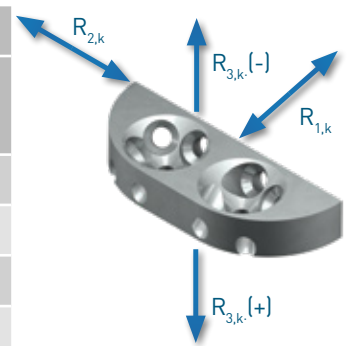
GÉOMÉTRIE

CLT-Connector	
Dimensions	18 x 40 x 110 mm
Moyens de liaison	8 pcs. 8,0 x 100 / 120 / 140 mm 2 pcs. 6,5 x 65 mm



DONNÉES TECHNIQUES

Configuration		valeurs caractéristiques ¹⁾			
		Logement insonorisation ≤ 12 mm	bande pré-comprimée ≤ 2 mm		
Effort normal	Capacité portante	$R_{1,k}$	18,80 ²⁾	kN	
	Rigidité	K_{ser}	9.750	N/mm	
Effort de déplacement	Capacité portante	$R_{2,k}$	10,00 ²⁾	kN	
	Rigidité	K_{ser}	3.300	N/mm	
Effort dans l'axe y/z (positif)	Capacité portante	$R_{3,k}(+)$	16,00 ²⁾	16,50 ²⁾	kN
	Rigidité	K_{ser}	3.600	N/mm	
Effort dans l'axe y/z (négatif)	Capacité portante	$R_{3,k}(-)$	5,30	7,00	kN
	Rigidité	K_{ser}	870	1.000	N/mm

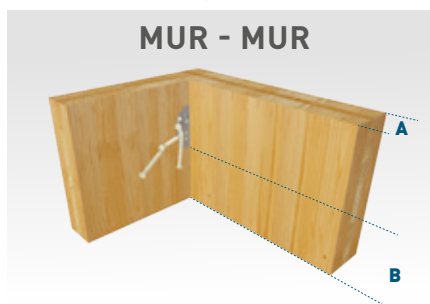


¹⁾ ETA 18/0083

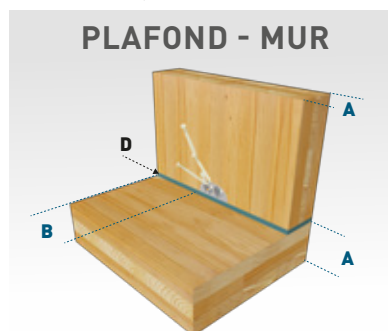
²⁾ vis l = 120 mm: $n_s = 1,22$

vis l = 140 mm: $n_s = 1,44$

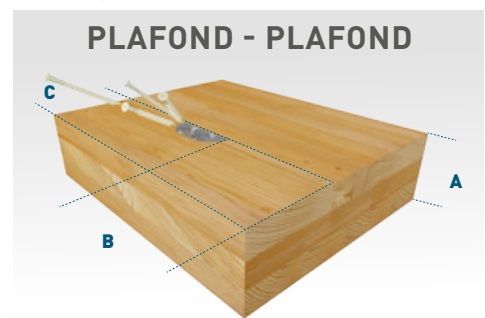
$R'_k = n_s \cdot R_k$



MUR - MUR



PLAFOND - MUR



PLAFOND - PLAFOND

A épaisseur : 80 à 160 mm ; > 120 mm : fraiser ou monter des deux côtés

B distance au bord : 250 mm minimum

C 100 mm minimum

D Logement insonorisation (Regufoam) : 12 mm maximum | Dureté en compression : 0,2 N/mm² minimum | module E statique : 1,0 N/mm² minimum

INSTRUCTIONS DE MONTAGE

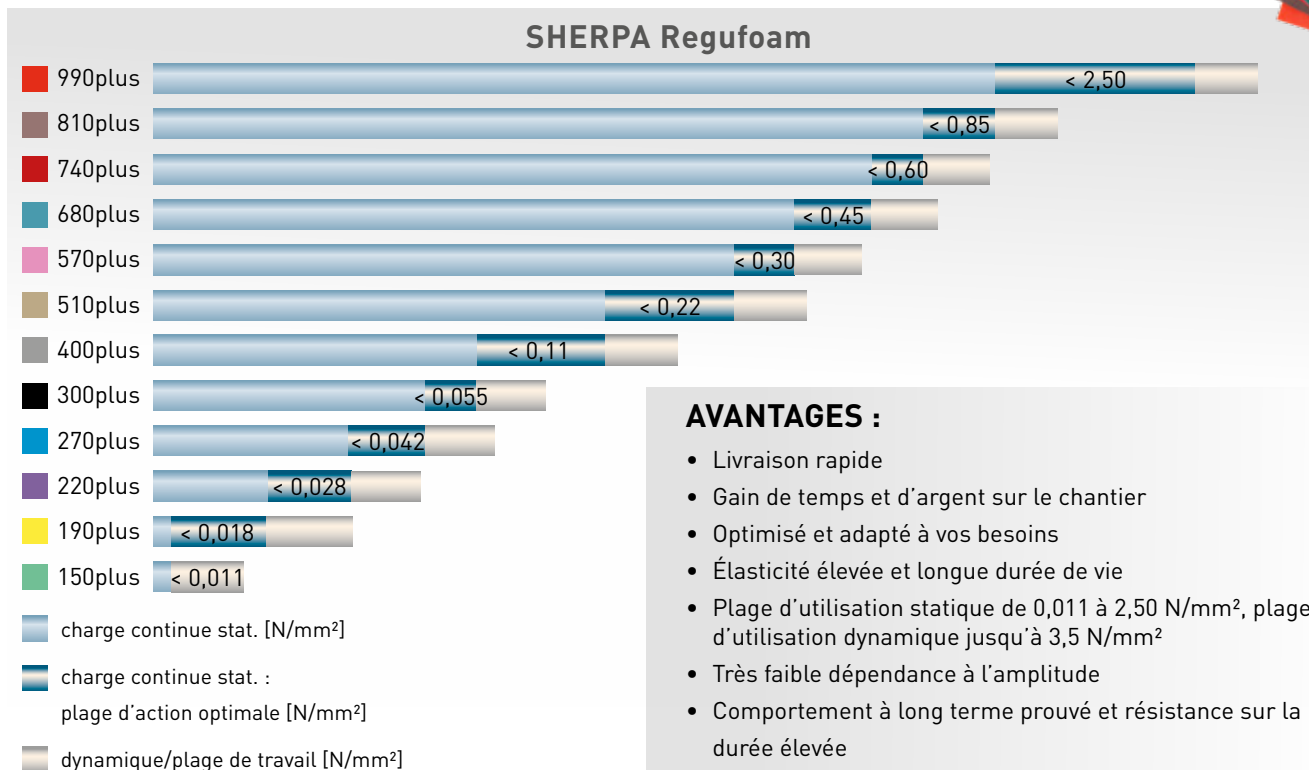
- Fraisage 18 mm en BLcroisé ou BLcollé
- Distance maximum des CLT-Connectors : $e_{max} = 2$ m
- 2 pcs. vis spéciales 6,5 x 65
- 4 pcs. vis spéciales 8,0 x 100 / 120 / 140 (fixer sur bois lamellé croisé ou bois lamellé collé)
- 4 pcs. vis spéciales 8,0 x 100 / 120 / 140 (pour montage sur la deuxième partie)

ISOLATION ACOUSTIQUE AVEC SHERPA Regufoam

L'insert d'appui insonorisant et anti-vibrations SHERPA Regufoam pour bois massif (panneaux en bois lamellé-collé) et lattes en bois vient compléter l'éventail de produits de SHERPA.

DESCRIPTION DU PRODUIT

Regufoam est une mousse de polyuréthane résistante à l'humidité, imputrescible et à structure cellulaire mixte, disponible en douze différents niveaux de consistance. Les différents degrés de dureté sont identifiés par un code couleur. Les épaisseurs standard de 12,5 et 25 mm offrent une vaste plage de fréquences d'appui jusqu'à 8 Hertz.



Pour les charges prises en compte, il s'agit d'un échantillon de référence. Pour chaque projet de construction, les calculs doivent être confirmés par un physicien/ingénieur en bâtiment !

Appuis bi-TRAPEZ

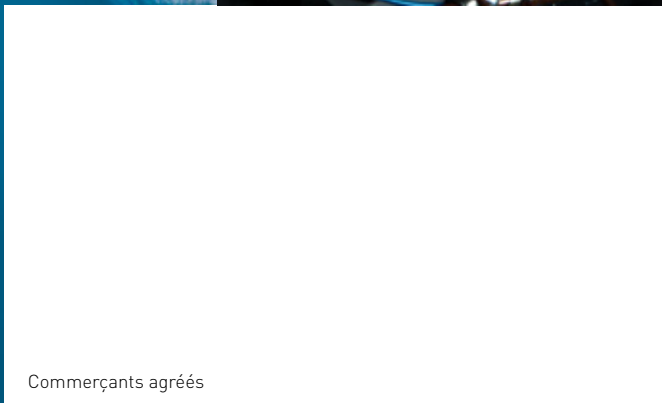
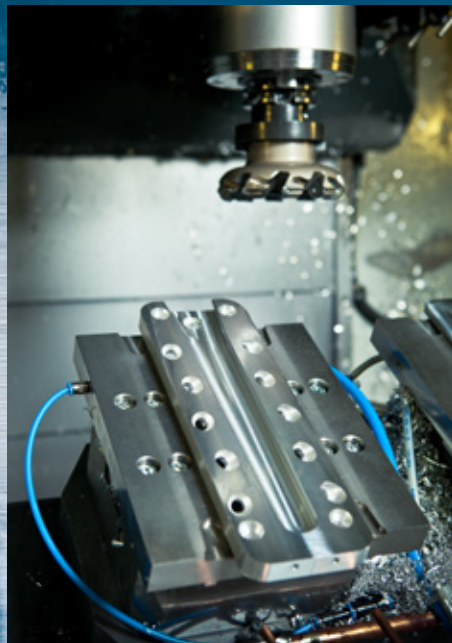
Les appuis bi-Trapez isolent contre le bruit et les vibrations de manière considérable. Ils sont composés d'élastomère soumis à des contrôles qualité, à base de caoutchouc synthétique en éthylène-propylène-diène monomère (EPDM).

AVANTAGES :

- Facile d'utilisation
- Permet l'amortissement de charges élevées
- Répartition des charges parabolique
- Plage d'utilisation statique (optimale) de 2,5 à 15 N/mm²
- Valeurs d'isolation anti-vibrations et anti-bruit élevées



Calcul pour la classe d'appui 2 selon DIN 4141 partie 3				
Épaisseur d'appui t	5 mm	10 mm	15 mm	20 mm
Contrainte de compression moyenne admissible σ_m [N/mm ²] adm.	15	10	7	5
Compression de l'appui existant pour σ adm. Δt [mm] exi.	2,2	4,5	7	9,5
Déformation de cisaillement horizontale admissible u [mm] adm.	2	4	5,5	8



Commerçants agréés

SHERPA Connection Systems GmbH
Badl 31
A-8130 Frohnleiten

SHERPA hotline internationale:
Service : +43 3127 41 983
Soutien technique : ext. 311

L'ÉVIDENCE DES AVANTAGES :

SECURITÉ PAR UN SYSTÈME
CERTIFIÉ

MULTIFONCTIONNEL EN
APPLICATIONS ET EN RÉSISTANCE

PLANIFICATION SIMPLE
ET STANDARDISÉE

PRÉMONTAGE
SIMPLIFIÉ

MONTAGE RAPIDE

office@sherpa-connector.com
www.sherpa-connector.com

www.facebook.com/SHERPACconnector
www.instagram.com/SHERPACconnector



Site Internet >>



SHERPA