

The logo consists of the letters 'KLH' in a bold, white, sans-serif font, positioned centrally within a solid red square.

KLH[®]

MADE FOR BUILDING
BUILT FOR LIVING

SYSTÈMES DE LEVAGE
AVEC DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE



MENTIONS LÉGALES

Version: Systèmes de levage avec déclaration de conformité CE, 04/2024

Editeur et responsable du contenu: © KLH Massivholz GmbH

Le contenu de cette brochure est la propriété intellectuelle de l'entreprise et protégé par le droit d'auteur. Les indications correspondent uniquement à des recommandations et à des propositions; l'éditeur décline toute responsabilité. Tout type de reproduction est strictement interdit et possible uniquement avec l'accord par écrit de l'éditeur.

KLH® ainsi que le logo KLH® sont des droits de propriété industrielle enregistrés au niveau international de KLH Massivholz GmbH. Le fait qu'un sigle ne soit pas inclus dans cette liste et / ou ne soit pas marqué en tant que marque (marque déposée) dans un texte ne peut être interprété en ce sens que le sigle n'est pas une marque enregistrée et / ou qu'il puisse être utilisé sans l'accord écrit préalable de KLH Massivholz GmbH.

SOMMAIRE

01	EXEMPLES DE SYSTÈMES DE LEVAGE AVEC DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE	03
02	SCÉNARIOS DE LEVAGE POSSIBLES	04
03	TABLEAU DES CAPACITÉS DE CHARGE POUR LE REDRESSEMENT OU LE LEVAGE VERTICAL	06
04	TABLEAU DES CAPACITÉS DE CHARGE POUR LE LEVAGE HORIZONTAL	08
05	TABLEAU DES CAPACITÉS DE CHARGE POUR LE LEVAGE INCLINÉ	10
06	EXEMPLES DE MOYENS DE LEVAGE MIS EN PLACE PAR LE CLIENT	12
06.1	Pince de levage Power Clamp III, modèle : D 40/90	12
06.2	Accessoire de levage Sihga® Pick	13
06.3	Système d'ancrage de transport Würth ASSY®	14
06.4	Moyen de levage RAMPA® type X	15
06.5	Ancre de transport WASP pour éléments en bois	16
06.6	Plaque de transport RAPTOR pour éléments en bois	17
07	MOYENS DE LEVAGE INSTALLÉS PAR LE CLIENT	18
07.1	Système de levage « W » (« Wall System ») KLH®	18
07.2	Système de levage « FD » (« Floor Diagonal System ») KLH®	19
07.3	Système de levage « FB VLS » (« Visible Lift ing System ») KLH®	20
07.4	Système de levage « FB VLS » (« Visible Lifting System for Slab Elements ») KLH®	21
07.5	Système de levage « FB » (« Floor Bolt System ») KIH®	22
07.6	Système de levage « VIS W » (« Visible Lifting System for Wall Elements ») KLH®	23
08	DÉCHARGEMENT, STOCKAGE INTERMÉDIAIRE, LEVAGE	24
09	MONTAGE D'ÉLÉMENTS	25
10	CERTIFICATS DE CONFORMITÉ CE DE KLH	26

SYSTÈMES DE LEVAGE

Cette brochure a pour but de donner un aperçu des systèmes de levage adaptés à la manutention des panneaux KLH® - CLT. Leur utilisation repose sur les déclarations de conformité CE obtenues par KLH pour les dispositifs de levage posés en usine, ou les modes d'emploi des fabricants de moyens de levage mis en place par le client (veuillez toujours utiliser les documents disponibles actuels sur les sites Internet correspondants et nous informer s'il vous plaît en cas de différences par rapport à cette brochure, possibles en cas de mise à jour par exemple). Veuillez respecter pour tous les systèmes les consignes de sécurité spécifiques à chaque pays et veiller à utiliser les équipements de protection individuelle et les installations de chantier prescrits.






C'est le client qui détermine et commande le type et la position du dispositif de levage. Celui-ci doit être adapté aussi bien au déroulement du chantier qu'au moyen de transport utilisé pour la livraison, en particulier si un redressement ou un retournement des éléments est nécessaire sur le lieu d'arrivée. Les perçages nécessaires doivent être dessinés dans les plans des éléments et, si nécessaire, refermés ou rebouchés de manière appropriée par le client après le montage.

Pour des panneaux destinés à rester apparents, il est préférable d'éviter des perçages pour les systèmes de levage sur la surface en qualité visible. S'il faut redresser ou retourner les panneaux sur chantier, il faut éventuellement prévoir des dispositifs de levage supplémentaires selon les différents cas de charge.

Pour le montage de petits panneaux (poids < 250 kg), nous recommandons au client d'utiliser des vis de levage (par exemple le système d'ancrage de transport Würth ASSY® ou l'ancrage de transport WASP pour éléments en bois) à la place de moyens de levage à sangles. Lorsque les éléments livrés présentent de grandes différences pondérales, il est généralement mieux d'utiliser des moyens de levage différents adaptés selon le cas aux éléments légers et éléments lourds. Notre équipe sera à votre disposition pour vous conseiller dans le choix des moyens de levage appropriés.

01 EXEMPLE DE SYSTÈMES DE LEVAGE AVEC DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

DISPOSITIFS DE LEVAGE INSTALLÉS PAR LE CLIENT

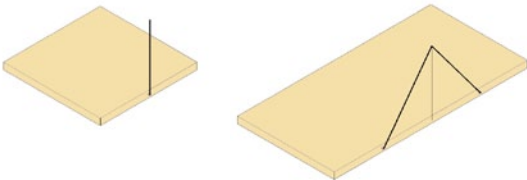
Système de levage Power Clamp III, modèle : D40/90 (www.pitzl-connectors.com)	
Crochet de levage Sihga® Pick (www.sihga.com)	
Anneau de transport et levage Würth ASSY® (www.wuerth.de)	
Dispositif de levage RAMPA® type X (www.rampa.com)	
Crochet de transport WASP pour éléments en bois (www.rothoblaas.de)	
Système de levage RAPTOR pour éléments en bois (www.rothoblaas.de)	

DISPOSITIFS DE LEVAGE INSTALLÉS EN USINE

Système de levage « W » (« Wall System ») KLH®	
Système de levage « FD » (« Floor Diagonal System ») KLH®	
Système de levage « FB VLS » (« Visible Lifting System ») KLH®	
Système de levage « FB VLS » (« Visible Lifting System for Slab Elements ») KLH®	
Système de levage « FB » (« Floor Bolt System ») KLH®	
Système de levage « FB VLS » (« Visible Lifting System for Wall Elements ») KLH®	

02 SCÉNARIOS DE LEVAGE POSSIBLES

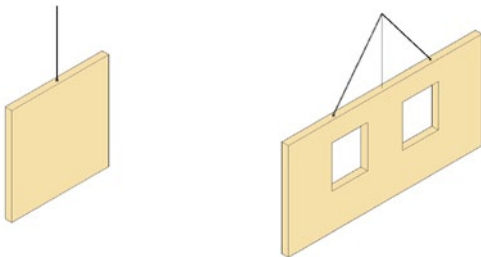
« REDRESSEMENT »



Redressement, dépôt ou retournement d'éléments

La capacité de charge du dispositif de levage doit être calculée en fonction de la moitié du poids de l'élément ;
des moyens de levage supplémentaires peuvent être nécessaires uniquement pour ce cas de charge.

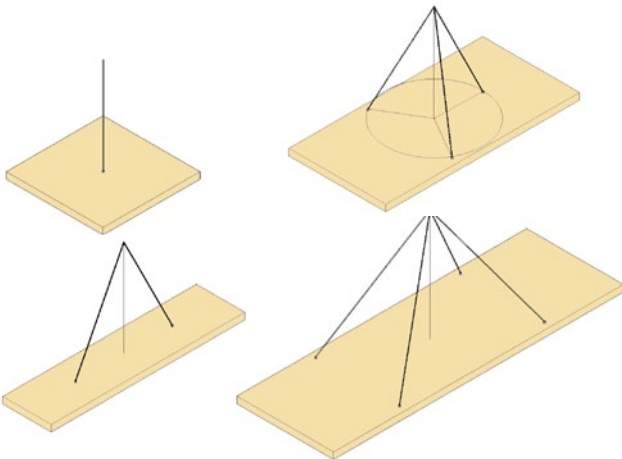
« LEVAGE EN POSITION VERTICALE »



Levage d'éléments en position verticale

1 à 2 points de levage (écart max. de 6 m) ; disposition symétrique par rapport au centre de gravité du panneau ;
il est recommandé de déplacer les petits éléments (poids < 250 kg) à l'aide de vis de levage.

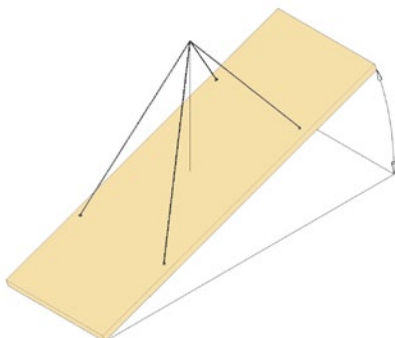
« LEVAGE EN POSITION HORIZONTALE »



Levage d'éléments en position horizontale

1 à 4 points de levage (écart max. de 6 m) ;
le poids de l'élément doit être réparti par rapport à son centre de gravité et de façon équilibré sur les points de levage ;
pour les éléments avec 4 points de levage, le poids maximal de l'élément dépend également du type de suspension ;
il est recommandé de déplacer les petits panneaux (poids < 250 kg) à l'aide de vis de levage.

« LEVAGE EN POSITION INCLINÉE »



Levage d'éléments inclinés

4 points de levage max. (écart max. de 6 m) comme pour le levage d'éléments horizontaux ;
il est recommandé de déplacer les petits panneaux (poids < 250 kg) à l'aide de vis de levage.

02 SCÉNARIOS DE LEVAGE POSSIBLES

PRINCIPES GÉNÉRAUX

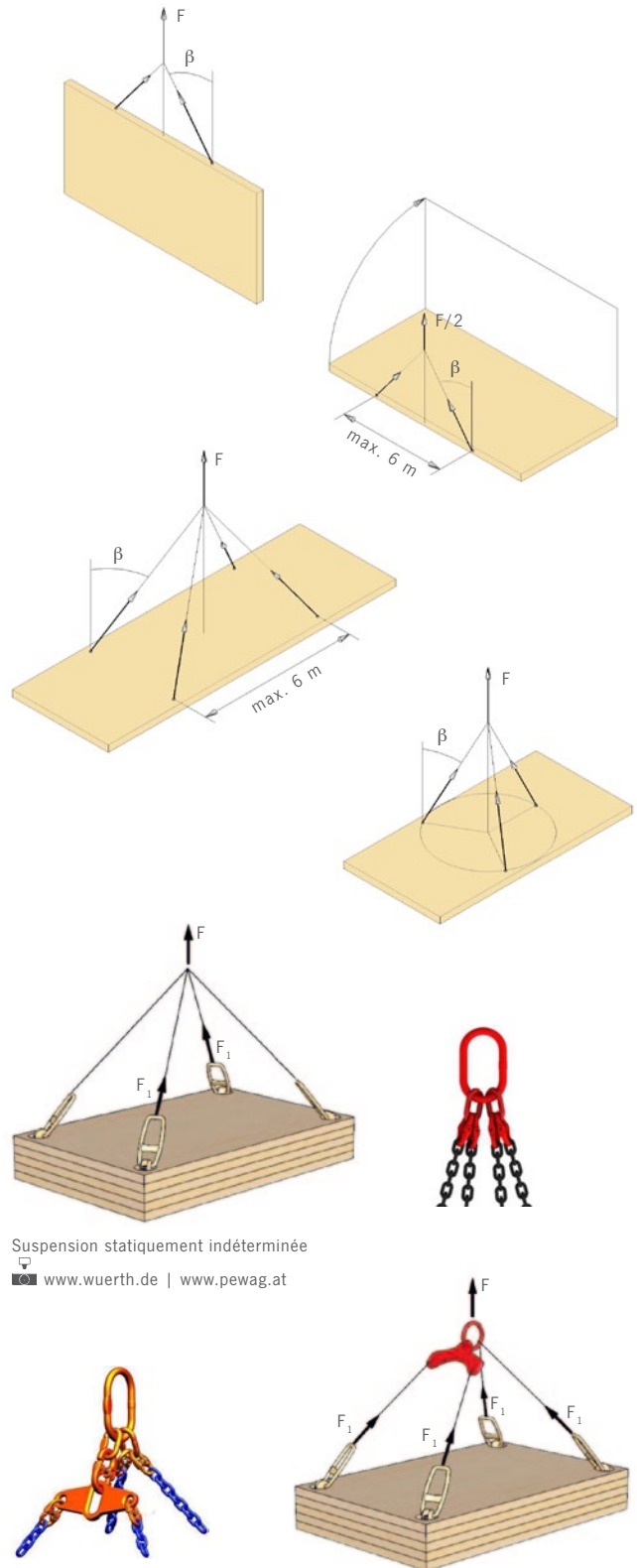
Lors de la manutention, il faut tenir compte non seulement du poids de l'élément, mais aussi des charges dynamiques. Celles-ci sont prises en compte par le coefficient dynamique (coefficient de vibration ϕ) défini selon le type d'appareil de levage et de suspension et en fonction des conditions ambiantes sur le chantier.

Pour indiquer la capacité de charge du système de levage, on tient compte de la position du moyen de levage (sur les faces ou les chants), de la position du panneau (verticale, horizontale, inclinée), du type de suspension et de l'angle entre la suspension et l'axe centrale du système de levage. S'il faut redresser et retourner des panneaux avant de les soulever, il faut vérifier si le système de levage choisi est adapté aux deux scénarios de levage.

La position des moyens de levage se réfère toujours au centre de gravité de l'élément, l'objectif étant de répartir uniformément la charge totale sur les points d'accroches. Avec 2 points de levage par élément, on obtient une disposition symétrique autour du point de gravité, qu'on recherche également avec 4 points.

Si le poids de l'élément doit être réparti uniformément sur 3 points de levage, il faut que ceux-ci soient à la même distance du centre de gravité et forment un angle de 120° entre eux - ce qui peut éventuellement être réalisé pour des panneaux de petite taille ou de forme carrée. Dans la pratique cependant, cette disposition rarement réalisable.

Pour des panneaux avec 4 points d'accroche la charge maximale des moyens de levage ne peut être appliquée qu'en cas d'utilisation d'une suspension statique déterminée (avec répartiteur ou palonnier équilibreur) ; en cas d'utilisation d'une suspension statique non déterminée ou de répartition asymétrique de la charge, la capacité de charge des moyens de levage doit être réduite conformément à la notice d'instructions en question.



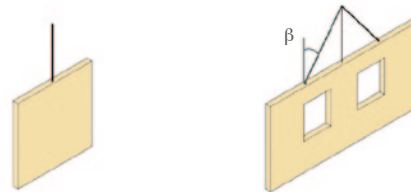
Suspension statiquement indéterminée
www.wuerth.de | www.pewag.at


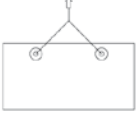
Suspension statiquement déterminée avec répartiteur de charge
www.pewag.at | www.wuerth.de

03 TABLEAU DES CAPACITÉS DE CHARGE POUR LE REDRESSEMENT OU LE LEVAGE VERTICAL

LEVAGE DE PANNEAU EN POSITION VERTICALE

Utilisation des moyens de levage conformément au mode d'emploi en question

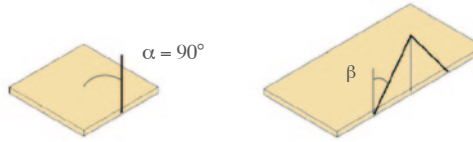


Type de moyen de levage	Montage	Épaisseur du panneau [mm]	Poids max. du panneau pour 1 moyen de levage [kg]	Poids max. du panneau pour 2 moyens de levage [kg]	Angle de la suspension par rapport à la verticale, remarques
Power Clamp III D40/90	à la charge du client sur le chant du panneau	≥ 80 ≥ 100 ≥ 160	1000 1200 1500	1300 1500 2000	pour $\beta = 7^\circ - 60^\circ$ pour toutes épaisseurs de panneaux en cas de répartition asymétrique de la charge, la capacité de charge est réduite de 50 %, Coefficient de vibration $\varphi = 1,3$
Sihga® Pick	à la charge du client sur le chant du panneau	≥ 90	voir notice d'instructions, angle de levage $\beta \geq 5^\circ$ par rapport à l'axe du perçage	1607 1160	pour $\beta = 30^\circ$ pour $\beta = 45^\circ$ Coefficient de vibration $\varphi = 1,3$
	à la charge du client sur le chant du panneau	≥ 70	577 	1154 	Coefficient de vibration $\varphi = 1,3$
Système d'ancrage de transport Würth ASSY®	à la charge du client ASSY 4 COMBI T 12x160/145 sur le chant du panneau	≥ 120	voir le mode d'emploi, possible avec des vis de levage longues	1188 970 Vis inclinées par rapport à la verticale sous l'angle β	pour $\beta = 30^\circ$ pour $\beta = 45^\circ$ Cas de charge « traction axiale », Coefficient de vibration $\varphi = 1,3$
Crochet de transport WASP pour éléments en bois	à la charge du client VGS Ø11 x 150 sur le chant du panneau	≥ 70	non recommandé	874 714 Vis inclinées par rapport à la verticale sous l'angle β 342 206 Vis verticales par rapport à la surface	pour $\beta = 30^\circ$ pour $\beta = 45^\circ$ Cas de charge « en inclinaison », Coefficient de vibration $\varphi = 1,2$ pour $\beta = 30^\circ$ pour $\beta = 45^\circ$ Cas de charge « vertical », Coefficient de vibration $\varphi = 1,2$

03 TABLEAU DES CAPACITÉS DE CHARGE POUR LE REDRESSEMENT OU LE LEVAGE VERTICAL

REDRESSEMENT DU PANNEAU

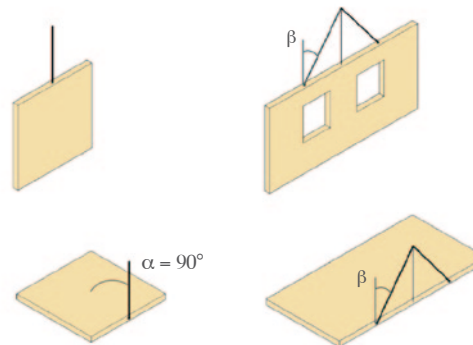
Utilisation des moyens de levage conformément à la notice d'instructions concernée



Type de moyen de levage	Montage	Épaisseur du panneau [mm]	Poids max. du panneau pour 1 moyen de levage [kg]	Poids max. du panneau pour 2 moyens de levage [kg]	Angle de la suspension par rapport à la verticale, remarques
Power Clamp III D40/90	à la charge du client sur le chant du panneau	≥ 80	250	600	pour $\beta = 7^\circ - 60^\circ$ pour toutes épaisseurs de panneaux en cas de répartition asymétrique de la charge, la capacité de charge est réduite de 50 %, Coefficient de vibration $\varphi = 1,3$
		≥ 90	380	1000	
		≥ 100	380	1200	
		≥ 120	380	1400	
		≥ 160	600	1800	
Sihga® Pick	à la charge du client sur le chant du panneau	≥ 90	voir notice d'instructions, angle de levage $\beta \geq 5^\circ$ par rapport à l'axe du perçage	1040	Coefficient de vibration $\varphi = 1,3$
		≥ 120		1667	
		≥ 160		1900	

REDRESSEMENT OU LEVAGE DU PANNEAU EN POSITION VERTICALE

Angle de suspension $\beta = 30^\circ - 45^\circ$;
les poids d'éléments max. indiqués sont valables pour les deux cas de charge.



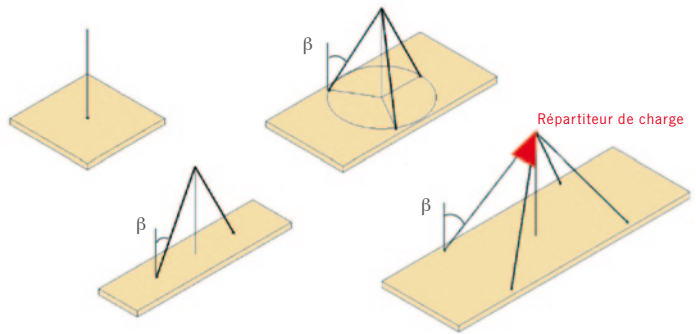
Type de moyen de levage KLH®	Montage	Épaisseur du panneau [mm]	Poids max. du panneau pour 1 moyen de levage [kg]	Poids max. du panneau pour 2 moyen de levage [kg]
W 1000	en usine	≥ 60	1000	2000
W 2500	en usine	≥ 125	2500	5000
VLS W2 / VLS W2 D	sur demande	≥ 75 - 90	500 / 1000	1000 / 2000
VLS W3 / VLS W3 D	sur demande	≥ 95 - 120	800 / 1600	1600 / 3200
VLS W4 / VLS W4 D	sur demande	≥ 125 - 185	800 / 1600	1600 / 3200
VLS W5 / VLS W5 D	sur demande	≥ 190	800 / 1600	1600 / 3200

Pour les petits éléments, il est recommandé d'utiliser des moyens de levage installés par le client.

04 TABLEAU DES CAPACITÉS DE CHARGE POUR LE LEVAGE HORIZONTAL

LEVAGE DU PANNEAU EN POSITION HORIZONTALE

Utilisation des moyens de levage conformément
à la notice d'instructions en correspondante



Type de moyen de levage	Montage	Épaisseur du panneau [mm]	Poids max. du panneau pour 1 moyen de levage [kg]	Poids max. du panneau pour 2 moyens de levage [kg]	Poids max. du panneau pour 3 moyens de levage [kg]	Poids max. du panneau pour 4 moyens de levage [kg]	Angle de la suspension par rapport à la verticale, Remarques
Power Clamp III D40/90	à la charge du client	≥ 60	1500 pour $\beta = 0^\circ$	2100 1500	3150 2250	3150 2250 sans répartiteur de charge 4200 3000 avec répartiteur de charge**	pour $\beta = 7^\circ - 45^\circ$ pour $\beta = 45^\circ - 60^\circ$ pour $\beta = 7^\circ - 45^\circ$ pour $\beta = 45^\circ - 60^\circ$ en cas de répartition asymétrique de la charge, la capacité de charge diminue de 50 %, Coefficient de vibration $\varphi = 1,3$
Sihga® Pick	à la charge du client	≥ 70	voir la notice d'instructions, Angle de levage $\beta \geq 5^\circ$ par rapport à l'axe du perçage	1853 1620	2780 2430	3707 3240 uniquement avec répartiteur de charge**	pour $\beta = 30^\circ$ pour $\beta = 45^\circ$ Coefficient de vibration $\varphi = 1,3$
Système d'ancrage de transport Würth ASSY®	à la charge du client ASSY 4 COMBI T 12x120/100 perpendiculaire à la surface	≥ 120	non admissible	726 538	1089 807	1452 1076 avec répartiteur de charge**	pour $\beta = 30^\circ$ pour $\beta = 45^\circ$ Cas de charge « traction oblique », Coefficient de vibration $\varphi = 1,3$
	à la charge du client ASSY 4 COMBI T 12x160/145 perpendiculaire à la surface	≥ 160	non admissible	950 664	1425 996	1900 1328 avec répartiteur de charge**	pour $\beta = 30^\circ$ pour $\beta = 45^\circ$ Cas de charge « traction oblique », Coefficient de vibration $\varphi = 1,3$
Ancre de transport WASP pour éléments en bois	à la charge du client VGS Ø11 x 100 perpendiculaire à la surface	≥ 110	non recommandé	570 382	855 573	1140 764 avec répartiteur de charge**	pour $\beta = 30^\circ$ pour $\beta = 45^\circ$ Cas de charge « vertical », Coefficient de vibration $\varphi = 1,2$
	à la charge du client VGS Ø11 x 150 perpendiculaire à la surface	≥ 160	non recommandé	952 636	1428 954	1904 1272 avec répartiteur de charge**	pour $\beta = 30^\circ$ pour $\beta = 45^\circ$ Cas de charge « vertical », Coefficient de vibration $\varphi = 1,2$

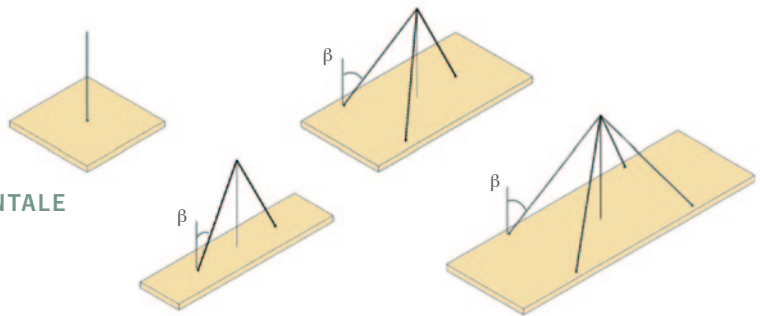
*) il convient d'assurer une répartition régulière de la charge

**) suspension statiquement déterminée

04 TABLEAU DES CAPACITÉS DE CHARGE POUR LE LEVAGE HORIZONTAL

LEVAGE DU PANNEAU EN POSITION HORIZONTALE

Angle de suspension $\beta = 30^\circ - 45^\circ$;
suspension statiquement indéterminée



Type de moyen de levage KLH®	Montage	Épaisseur du panneau [mm]	Poids max. du panneau pour 1 moyen de levage [kg]	Poids max. du panneau pour 2 moyens de levage [kg]	Poids max. du panneau pour 3 moyens de levage [kg]	Poids max. du panneau pour 4 moyens de levage [kg]
FD 1000	en usine	≥ 60	1000	2000	2000	3000
FD 2500	en usine	≥ 125	2500	5000	5000	7500
FB10 VLS S1	en usine	$\geq 80 - 95$ ≥ 100	600 800	1200 1600	1200 1600	1800 2400
FB10 VLS S2	en usine	≥ 120	900	1800	1800	2700
FB25 VLS S3	en usine	≥ 140	1400	2800	2800	4200
FB25 VLS S4	en usine	≥ 180	2500	5000	5000	7500
VLS S1	en usine*	$\geq 80 - 95$ ≥ 100	600 800	1200 1600	1200 1600	1800 2400
VLS S2	en usine*	≥ 120	900	1800	1800	2700
VLS S3	en usine	≥ 140	1400	2800	2800	4200
VLS S4	en usine	≥ 180	2500	5000	5000	7500
FB 1000	sur demande	≥ 60	1000	2000	2000	3000
FB 2500	sur demande	≥ 125	2500	5000	5000	7500

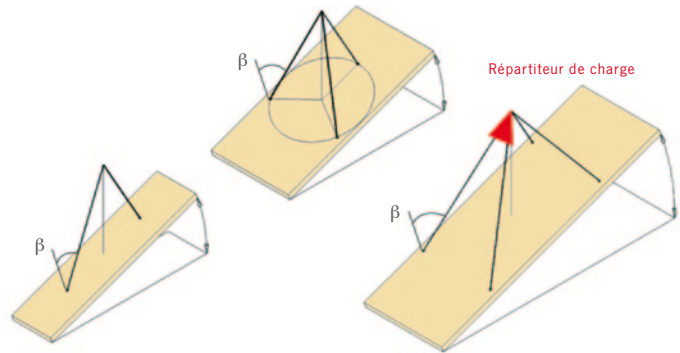
*) pour le KLH® - CLT à 3 plis , l'axe du boulon doit être perpendiculaire au sens des fibres du pli extérieur

Pour les petits panneaux, il est recommandé d'utiliser des moyens de levage mis en place par le client.

05 TABLEAU DES CAPACITÉS DE CHARGE POUR LE LEVAGE INCLINÉ

LEVAGE DU PANNEAU EN POSITION INCLINÉE

Utilisation des moyens de levage conformément à la notice d'instructions correspondante



Type de moyen de levage	Montage	Épaisseur du panneau [mm]	Poids max. du panneau pour 2 moyens de levage [kg]	Poids max. du panneau pour 3 moyens de levage [kg]*	Poids max. du panneau pour 4 moyens de levage [kg]	Angle de la suspension par rapport à l'axe du perçage / Axe des vis, remarques
Power Clamp III D40/90	à la charge du client	≥ 60	1050	1050	1600 sans répartiteur de charge 2100 avec répartiteur de charge**	pour β = 45° - 60° pour β = 45° - 60° en cas de répartition de charge asymétrique, la capacité de charge diminue de 50 %, Coefficient de vibration φ = 1,3
Sihga® Pick	à la charge du client	≥ 70	1620	2430	3240 uniquement avec répartiteur de charge**	pour β = 45° pour β > 45° Montage avec palonnier, Coefficient de vibration φ = 1,3
Crochet de transport Würth ASSY®	à la charge du client ASSY 4 COMBI T 12x120/100 perpendiculaire à la surface	≥ 120	538 350	807 525	1076 700 avec répartiteur de charge**	pour β = 45° pour β = 60° Cas de charge « Traction oblique », Inclinaison des éléments de 15° max, Coefficient de vibration φ = 1,3
	à la charge du client ASSY 4 COMBI T 12x160/145 perpendiculaire à la surface	≥ 160	664 418	996 627	1328 836 avec répartiteur de charge**	pour β = 45° pour β = 60° Cas de charge « Traction oblique », Inclinaison des éléments de 15° max, Coefficient de vibration φ = 1,3

*) il convient d'assurer une répartition régulière de la charge

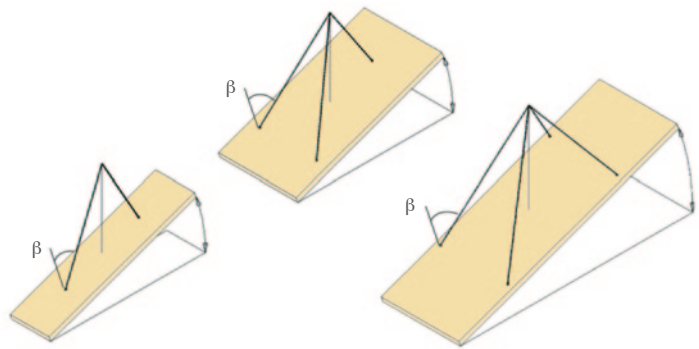
**) suspension statiquement déterminée

Remarque : Même si la charge est régulièrement répartie, les points de levage sont soumis à des contraintes différentes car les suspensions n'ont pas la même longueur ; le poids maximal du panneau est déterminé par le point de levage le plus bas, qui est le point prépondérant (produisant l'angle le plus grand β). Les valeurs de charge indiquées supposent une sollicitation uniforme des points de levage.

05 TABLEAU DES CAPACITÉS DE CHARGE POUR LE LEVAGE INCLINÉ

LEVAGE DU PANNEAU EN POSITION INCLINÉE

Angle de suspension $\beta = 30^\circ - 45^\circ$;
suspension statiquement indéterminée



Type de moyen de levage KLH®	Montage	Épaisseur du panneau [mm]	Poids max. du panneau pour 2 moyens de levage [kg]	Poids max. du panneau pour 3 moyens de levage [kg]	Poids max. du panneau pour 4 moyens de levage [kg]
FD 1000	en usine	≥ 60	2000	2000	3000
FD 2500	en usine	≥ 125	5000	5000	7500
FB10 VLS S1	en usine	$\geq 80 - 95$ ≥ 100	840 1120	840 1120	1260 1680
FB10 VLS S2	en usine	≥ 120	840	840	1890
FB25 VLS S3	en usine	≥ 140	1120	1120	2940
FB25 VLS S4	en usine	≥ 180	3500	5000	5250
VLS S1	en usine*	$\geq 80 - 95$ ≥ 100	840 1120	1200 1600	1260 1680
VLS S2	en usine*	≥ 120	1260	1800	1890
VLS S3	en usine	≥ 140	1960	2800	2940
VLS S4	en usine	≥ 180	3500	5000	5250
FB 1000	sur demande	≥ 60	2000	2000	3000
FB 2500	sur demande	≥ 125	5000	5000	7500

*) pour le KLH® - CLT à 3 plis, l'axe du boulon doit être perpendiculaire au sens des fibres du pli extérieur

Pour les petits panneaux, il est recommandé d'utiliser des moyens de levage mis en place par le client.

06 EXEMPLES DE MOYENS DE LEVAGE MIS EN PLACE PAR LE CLIENT

06.1 CROCHET DE LEVAGE POWER CLAMP III, MODÈLE : D40/90

Prestations KLH :

- Perçages sur les faces
- Perçages sur chant le long des bords de panneaux puzzle et à partir de 100 mm d'épaisseur

L'utilisation de ce système de levage doit être conforme à la notice d'emploi en vigueur pour « Power Clamp 40-90-III » : <https://www.pitzl-connectors.com/fr/produits/liste-des-produits/55890.1000>

Extrait de la notice d'instructions (situation en janvier 2024) :

Capacité de charge maximale par Power Clamp : 1500 kg ;
 Perçage : Diamètre 40 mm (max. 41 mm),
 Profondeur minimale 93 mm (ou 73 mm en cas d'utilisation de la bague d'écartement bleue conformément à la notice d'instructions en vigueur relative à la « Bague d'écartement pour Power Clamp III D40/90 pour réduire la profondeur de perçage »).



www.pitzl-connectors.com

Perçages sur chant :

Épaisseur du panneau ≥ 80 mm ; écart par rapport au bord ≥ 20 mm (ou 200 mm).

Perçages sur les faces :

Épaisseur du panneau ≥ 100 mm ou 80 mm en cas d'utilisation de la bague d'écartement ou 60 mm pour les perçages débouchant ; écarts par rapport au bord ≥ 200 mm.

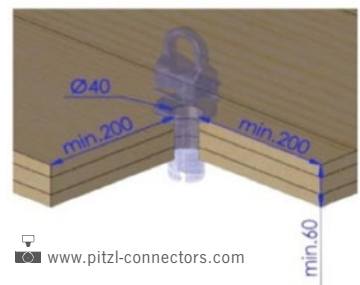
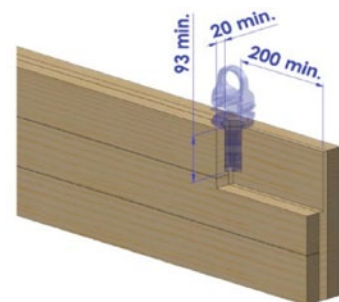
Pour les autres systèmes de levage (p.ex. Power Clamp III, modèle D25/70), on appliquera les notices d'instructions correspondantes du fabricant.

Conseil pratique : Il est important de vérifier la qualité du perçage juste avant le levage et, le cas échéant, en percer un nouveau avec les mèches adaptées.



www.pitzl-connectors.com

Écarts minimum par rapport aux bords :



www.pitzl-connectors.com

06 EXEMPLES DE MOYENS DE LEVAGE MIS EN PLACE PAR LE CLIENT

06.2 SYSTÈME DE LEVAGE SIHGA® PICK

Prestations KLH :

- Perçages sur les faces
- Perçages sur chant le long des bords de panneaux de puzzle d'optimisation et à partir de 100 mm d'épaisseur

L'utilisation de ce système de levage doit être conforme à la notice d'instructions en vigueur pour « sihga® Pick » :

<https://www.sihga.com/pick/>

Extrait de la notice d'instructions (situation en janvier 2024) :

Le levage se fait avec un angle $\geq 5^\circ$ par rapport à l'axe du perçage.

Perçage :

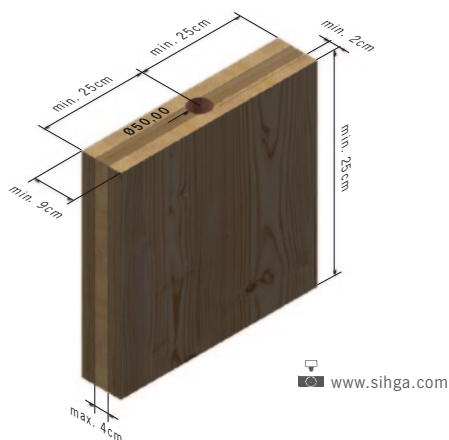
Diamètre 50 mm (max. 51 mm), profondeur minimale 70 mm, axe du perçage toujours à 90° par rapport à la surface.

Perçages sur chant :

Épaisseur du panneau ≥ 90 mm ; écart par rapport au bord dans le sens de l'épaisseur du panneau ≥ 20 mm (et 250 mm entre le bord et le centre du perçage) ; épaisseur de bois de bout max. 40 mm (= épaisseur maximale des lamelles).

Perçages sur les faces :

Épaisseur du panneau ≥ 90 mm ou 70 mm pour perçages débouchant ; écarts entre le bord et le centre d'au moins 250 mm.



www.sihga.com

Pour d'autres systèmes de levage (p.ex. Sihga® Pick Max), on appliquera les notices d'instructions correspondantes du fabricant.

Conseil pratique : Il est important de vérifier la qualité du perçage juste avant le levage et, le cas échéant, en percer un nouveau avec les mèches adaptées.

06 EXEMPLES DE MOYENS DE LEVAGE MIS EN PLACE PAR LE CLIENT

06.3 SYSTÈME DE TRANSPORT WÜRTH ASSY®

Prestations KLH :

- Livraison de la vis d'ancrage de transport Würth ASSY® 4 COMBI T 12x120/100 ou 12x160/145
- Livraison du crochet de transport Würth ASSY® 1,3 t

L'utilisation de ce système de levage doit être conforme à la notice d'instructions en vigueur pour le « système de transport Würth ASSY® » :

https://www.wuerth.de/web/de/assy/zulassungen_1/zulassungen_1.php

Extrait de la notice d'instructions (situation en janvier 2024) :

Les crochets à tête sphérique Würth du groupe de charge 1 - 1,3 t peuvent être utilisés en combinaison avec les vis suivantes :

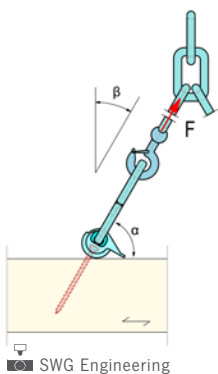
- Vis d'ancrage de transport Würth ASSY® 4 COMBI T Ø 10 et 12 mm
- Vis à bois Würth ASSY® 4 COMBI Ø 12 mm
- Vis à construction Würth ASSY® PLUS VG 4 COMBI Ø 12 mm




 www.wuerth.de

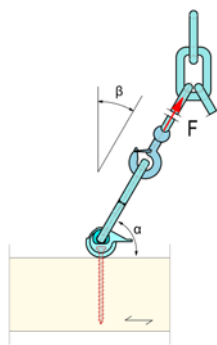
Sont possibles les sollicitations suivantes de la vis :

Traction axiale

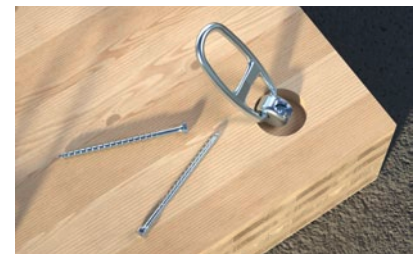
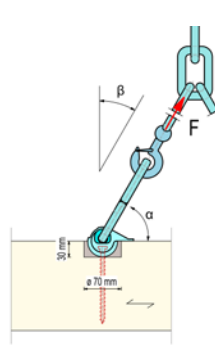


 SWG Engineering

Traction oblique



Traction oblique avec fraisage précis



 www.wuerth.de

Si nécessaire, le client devra réaliser des fraisages précis ou installer des renforts de traction transversale en cas d'utilisation de vis de levage sur les chants.

Pour des raisons de sécurité, les vis de levage ne doivent être utilisées qu'une seule fois.

06 EXEMPLES DE MOYENS DE LEVAGE MIS EN PLACE PAR LE CLIENT

06.4 SYSTÈME DE LEVAGE RAMPA® TYPE X

Prestations KLH (sur demande) :

- Perçages sur les faces
- Perçages sur chant le long des bords de panneaux de puzzle et à partir de 100 mm d'épaisseur
- Montage des inserts à visser RAMPA® dans les éléments KLH®

L'utilisation de ce dispositif de levage doit être conforme à la notice d'instructions en vigueur pour le « Système de levage RAMPA® 1 clic certifié » :

<https://www.rampa.com/eu/de/Produkte/RAMPA-Hebemittel/>

Extrait de la fiche technique du produit (situation en janvier 2024) :

Le dispositif de levage RAMPA® type X se compose d'un support de charge de type X et d'un insert à visser de type X :

- Type d'insert à visser de type X D25x50 : Diamètre du perçage 23 mm, épaisseur minimale du panneau 60 mm,
- Type d'insert à visser de type X D33x73 : Diamètre du perçage 31 mm, épaisseur minimale du panneau 80 mm,
- Type d'insert à visser de type X D36x73 : Diamètre du perçage 34 mm, épaisseur minimale du panneau 120 mm,



 www.rampa.com

Les inserts doivent être vissés perpendiculairement à la surface et à fleur de celle-ci. Le montage peut être effectué sur les faces et les chants des éléments. Les cas de charge suivants peuvent être représentés :

- Levage d'un panneau dressé (vertical)
- Levage d'un panneau couché (horizontal)
- Redressement d'un panneau horizontal avec levage ultérieur

Pour les autres types de dispositifs de levage RAMPA® (p. ex. inserts RAMPA® type SKL), on appliquera les notices d'instructions correspondantes du fabricant.

06 EXEMPLES DE MOYENS DE LEVAGE MIS EN PLACE PAR LE CLIENT

06.5 CROCHET POUR LE TRANSPORT D' ÉLÉMENTS EN BOIS

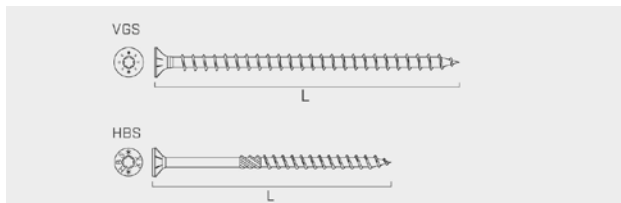
L'utilisation de ce moyen de levage doit être conforme à la notice d'instructions correspondante

<https://www.rothoblaas.fr/produits/machines-et-outillages/transport-et-levage>

Extrait de la de la documentation technique (situation en janvier 2024) :

Le système WASP est fabriqué en acier au carbone coulé à haute résistance tandis que WASPL est forgé en acier à haute résistance. Les deux versions sont galvanisées.

Vis autorisées :		
	VGS [mm]	HBS [mm]
WASP	Ø11	Ø10
WASPL	Ø11 Ø13	Ø12



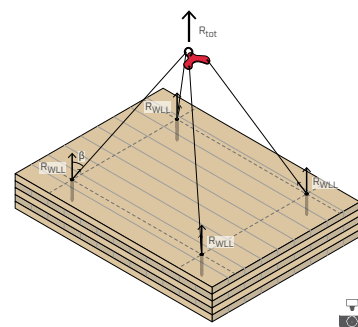
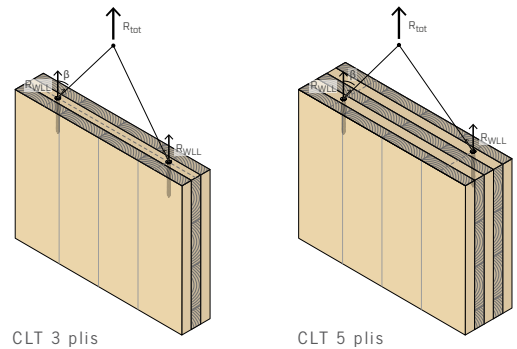
Montage possible de vis de levage :

- perpendiculaire
- perpendiculaire avec fraisage
- incliné

Sur les chants, les vis de levage ne doivent être vissées que dans les plis intérieurs et uniquement perpendiculairement aux fibres.

L'angle β entre l'axe de la vis et celui de la suspension doit être $\leq 60^\circ$.

Pour des raisons de sécurité, les vis de levage ne doivent être utilisées qu'une seule fois. Après utilisation, il faut soit les enfoncer entièrement dans l'élément en bois soit les retirer.



06 EXEMPLES DE MOYENS DE LEVAGE MIS EN PLACE PAR LE CLIENT

06.6 PLAQUE DE TRANSPORT RAPTOR POUR ÉLÉMENTS EN BOIS

L'utilisation de ce moyen de levage doit être conforme à la notice d'instructions en vigueur :

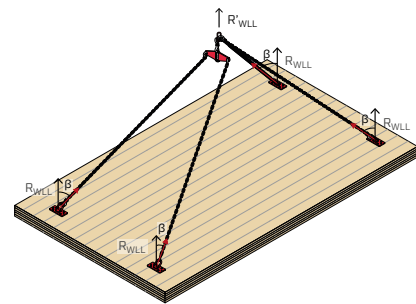
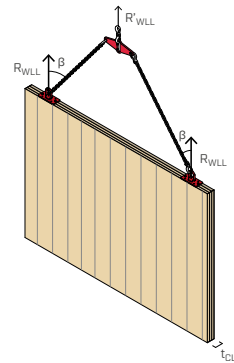
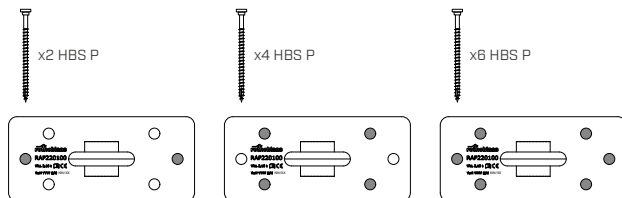
<https://www.rothoblaas.fr/produits/nouveaux-produits/raptor>

Extrait de la de la documentation technique (situation en janvier 2024) :

La plaque métallique à 6 trous et le crochet de levage sont fabriqués en acier. 3 possibilités de montage sont prévues avec des vis HBS PLATE (HBSP Ø 10), dont la longueur varie en fonction de la charge (axiale ou transversale) et du matériel transporté (L = 80 à 180 mm).

- 6 vis : capacité de charge maximale
- 4 ou 2 vis pour soulever des éléments plus légers

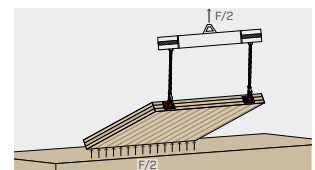
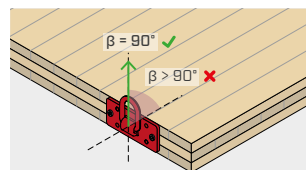
Disposition possible des vis



L'angle β entre l'axe de la vis et la suspension doit être $\leq 60^\circ$.

Pour des raisons de sécurité, les vis de levage ne doivent être utilisées qu'une seule fois.

Pour les panneaux à partir d'une épaisseur de 100 mm, la plaque de transport RAPTOR peut être fixée sur les chants et être utilisée pour le redressement.



07 MOYENS DE LEVAGE INTÉGRÉS EN USINE

07.1 SYSTÈME DE LEVAGE « W » (« WALL SYSTEM ») KLH®

Types : « W 1000 » et « W 2500 »

Prestations KLH :

- Perçage (1 x 30 mm de diamètre)
- Mise en place de la sangle de levage à usage unique (type Pewag 1000 ou Pewag 2500)

Déclaration de conformité CE : voir annexe page 26

Description et caractéristiques :

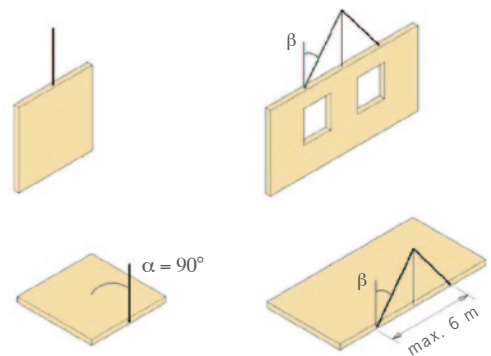
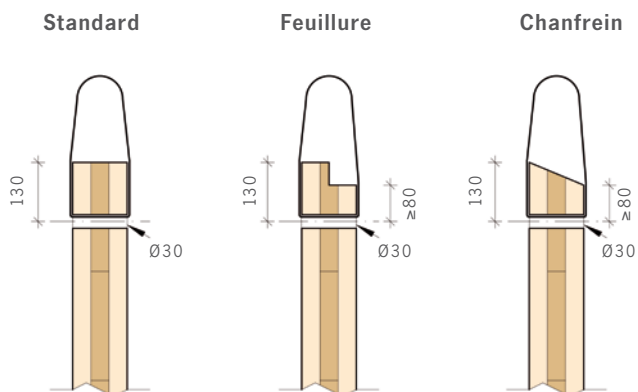
- Moyen de levage intégré de manière visible avec un perçage débouchant, en priorité pour les panneaux de murs en qualité NSI
- 1 ou 2 sangles par élément (écart de max. 6 m) ;



S'utilise dans les cas de charge suivants :

- Levage de panneaux verticaux
- Redressement d'un panneau horizontal avec levage ultérieur

Écarts minimaux par rapport au bord :



En fonction de la charge, les sangles laissent des marques dans le bois. Si nécessaire, le client pourra corriger (élargir) les perçages à l'aide d'une mèche de 35 mm et les obturer avec un bouchon en bois massif.

07 MOYENS DE LEVAGE INTÉGRÉS EN USINE

07.2 SYSTÈME DE LEVAGE « FD » (« FLOOR DIAGONALSYSTEM ») KLH®

Types : « FD 1000 » et « FD 2500 »

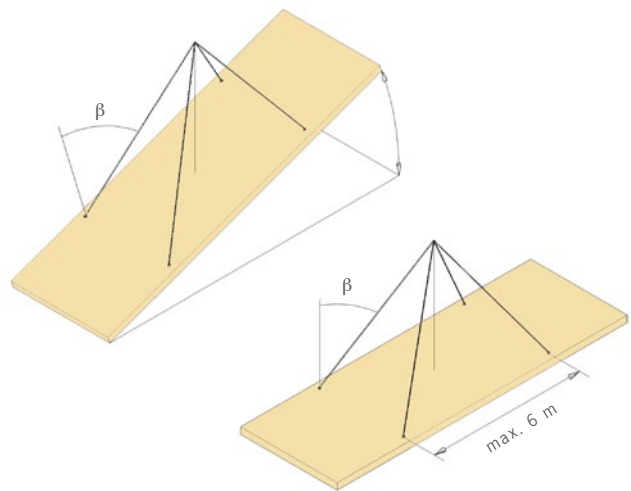
Prestations KLH :

- Perçages (2 x Ø 30 mm, écart $e = 100$ mm à 45° par rapport au sens des fibres)
- Mise en place de la sangle de levage à usage unique (type Pewag 1000 ou Pewag 2500)

Déclaration de conformité CE : voir annexe page 26

Description et caractéristiques :

- Moyen de levage intégré de manière visible avec un perçage débouchant, principalement pour panneaux de plancher et de toiture en qualité NSI
- 1 à 4 sangles par panneau (écart de max. 6 m) ;



S'utilise dans les cas de charge suivants :

- Levage de panneaux horizontaux
- Montage de panneaux horizontaux ou inclinés

Montage des sangles de levage :



1. Insérer la sangle de levage dans le trou



2. Faire revenir la sangle le deuxième perçage



3. Levage avec système FD intégré

En fonction de la charge, les sangles laissent des marques dans le bois. Si nécessaire, le client pourra corriger (élargir) les perçages à l'aide d'une mèche de 35 mm et les obturer avec un bouchon en bois massif.

07 MOYENS DE LEVAGE INTÉGRÉS EN USINE

07.3 SYSTÈME DE LEVAGE « FB VLS » KLH®

Types : « FB10 VLS S1 », « FB10 VLS S2 », « FB25 VLS S3 » et « FB25 VLS S4 »

Description :

- KLH décide s'il faut monter le système de levage « FB » ou « VLS S »
- Dans les plans des éléments, c'est le moyen de levage « VLS S » qui est représenté graphiquement
- Cependant, les éléments sont livrés avec le système de levage « FB » ou « VLS S »

Les dispositifs de levage « FB » et « VLS S » sont décrits dans les chapitres suivants, la désignation « FB10 » correspondant au moyen de levage « FB 1000 » et la désignation « FB25 », au moyen de levage « FB 2500 ». En tenant compte des différentes possibilités de montage (en fonction de l'emplacement) chez KLH, il est possible de faire profiter le client d'un tarif plus avantageux en utilisant ce système de levage.

Moyen de levage commandé :	Représentation graphique dans le dessin de l'élément comme :	Moyen de levage monté en usine
« FB10 VLS S1 »	VLS S1	« FB 1000 » ou « VLS S1 »
« FB10 VLS S2 »	VLS S2	« FB 1000 » ou « VLS S2 »
« FB25 VLS S3 »	VLS S3	« FB 2500 » ou « VLS S3 »
« FB25 VLS S4 »	VLS S4	« FB 2500 » ou « VLS S4 »



Variante 1 : « FB VL S » livré comme « FB »



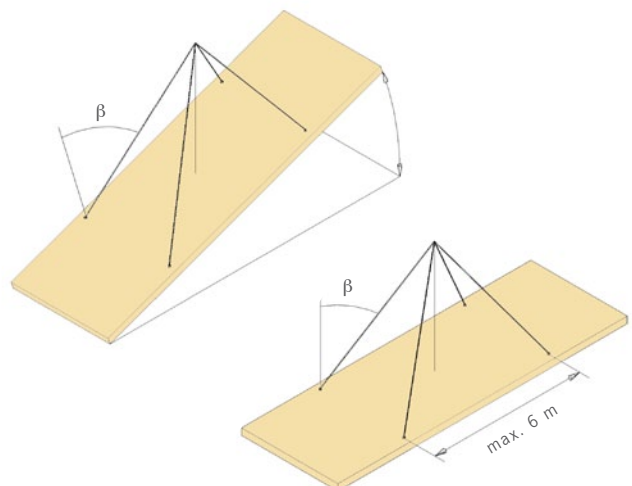
Variante 2 : « FB VL S » livré comme « VLS S »

Caractéristiques :

- Dispositifs de levage intégré de manière visible ou invisible, principalement pour éléments de plancher et de toiture en qualité NSI
- 1 à 4 sangles par panneau (écart de max. 6 m) ;

S'utilise dans les cas de charge suivants :

- Manipulation de panneaux horizontaux
- Montage de panneaux horizontaux ou inclinés



07 MOYENS DE LEVAGE INTÉGRÉS EN USINE

07.4 SYSTÈME DE LEVAGE « VLS S » (« VISIBLE LIFTING SYSTEM FOR SLAB ELEMENTS ») KLH®

Types : « VLS S1 », « VLS S2 », « VLS S3 » et « VLS S4 »

Prestations KLH :

- Perçage d'un trou non débouchant (1 pièce de 68 mm de diamètre)
- Montage de la sangle de levage à usage unique (type Pewag 600, Pewag 1000 ou Pewag 2500) avec broche et enroulement de la sangle dans l'encoche

Déclaration de conformité CE : voir annexe page 27

Description et caractéristiques :

- Moyen de levage intégré de manière invisible, principalement pour éléments de plafond et de toiture en qualité visible
- 1 à 4 sangles par élément (écart de max. 6 m) ;

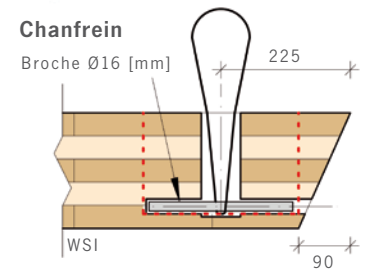
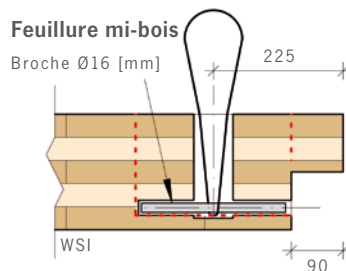
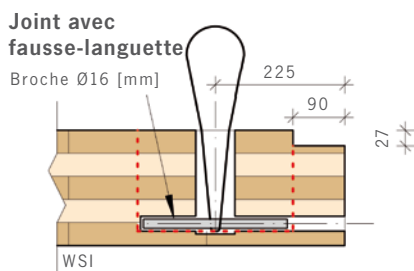
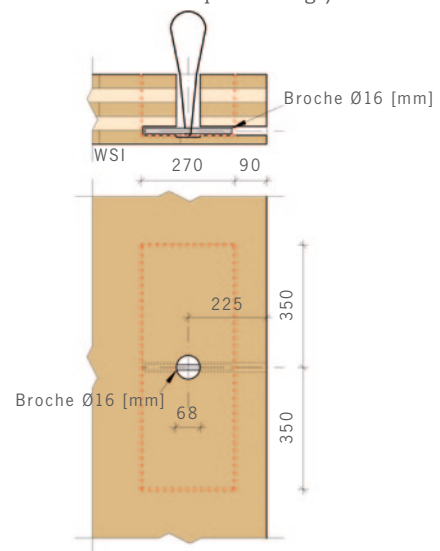
S'utilise dans les cas de charge suivants :

- Levage d'éléments horizontaux
- Montage d'éléments horizontaux ou inclinés (max. 45°)

Écart minimum par rapport au bord :

Exemples de traitement des bords autorisés

Représentation des écarts par rapport aux bords du système VLS S
(interdiction de modifier la zone marquée en rouge)

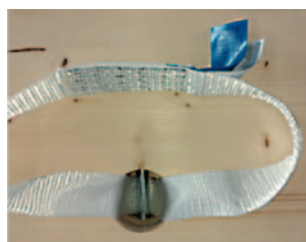


La broche en acier galvanisé reste dans l'élément KLH®. Si nécessaire, le trou devra être rempli de manière appropriée par le client.

Mise en place de la sangle pour le Système VLS S:



1. Insérer la sangle et la broche dans l'usinage



2. Situation de levage avec système VLS S intégré



3. Situation de transport avec la sangle enroulée dans l'encoche

07 MOYENS DE LEVAGE INTÉGRÉS EN USINE

07.5 SYSTÈME DE LEVAGE « FB » (« FLOOR BOLT SYSTEM ») KLH®

Types : « FB 1000 » et « FB 2500 »

Prestations KLH (sur demande) :

- Perçage (1 x Ø 30 mm)
- Montage de la sangle de levage à usage unique (type Pewag 1000 ou Pewag 2500) avec broche de sécurité (réutilisable)

Déclaration de conformité CE : voir annexe page 26

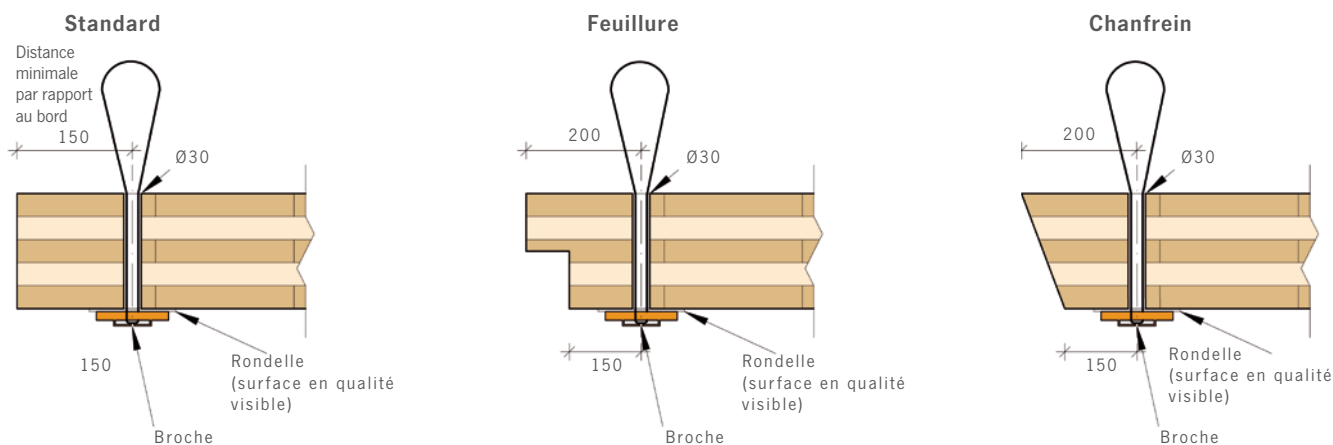
Description et caractéristiques :

- Moyen de levage intégré de manière visible, principalement pour éléments de plafond et de toiture en qualité visible
- 1 à 4 sangles par élément (écart de max. 6 m) ;

S'utilise dans les cas de charge suivants :

- Levage de panneaux horizontaux
- Montage de panneaux horizontaux ou inclinés

Distances minimales par rapport au bord :



En fonction de la charge, les sangles laissent des marques dans le bois. Si nécessaire, le client pourra corriger (élargir) les perçages à l'aide d'une mèche de 35 mm et les obturer avec un bouchon en bois massif.

Montage des sangles de levage :



1. Insérer la sangle et la broche dans le perçage



2. Ne pas placer la couture de la sangle dans la zone de la broche ou du crochet de levage



3. Mettre la broche avec l'agrafe de sécurité vers le bas et la garder dans cette position



4. Situation de levage avec système FB intégré

07 MOYENS DE LEVAGE INTÉGRÉS EN USINE

07.6 SYSTÈME DE LEVAGE « VLS W » (« VISIBLE LIFTING SYSTEM FOR WALL ELEMENTS») KLH®

Types : « VLS W2 », « VLS W3 », « VLS W4 » et « VLS W5 »
 « VLS W2 D », « VLS W3 D », « VLS W4 D » et « VLS W5 D »

Prestations KLH (sur demande) :

- Perçage pour broche et sangle (1 par sangle, \varnothing 25 mm)
- Montage de la sangle de levage à usage unique (type Pewag 1000 ou Pewag 2500) avec broche

Déclaration de conformité CE : voir annexe page 28

Description et caractéristiques :

- Moyen de levage intégré de manière invisible, principalement pour des panneaux de murs en qualité visible
- 1 à 2 sangles max. par élément (écart max. 6 m) ;

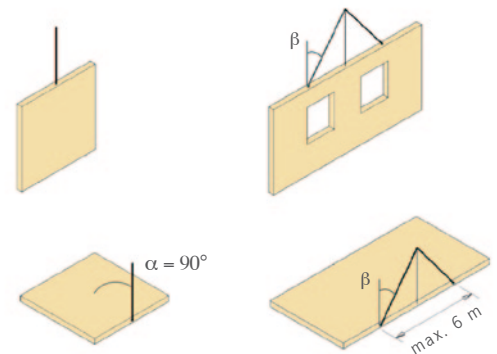
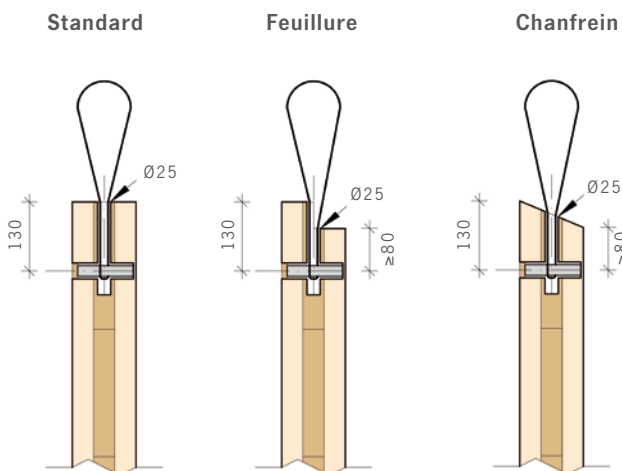
S'utilise dans les cas de charge suivants :

- Levage de panneaux verticaux
- Redressement de panneaux horizontaux avec levage ultérieur



Le crochet de levage doit être accroché aux deux boucles lorsque le moyen de levage est monté par paire

Distances minimales par rapport au bord :



La broche en acier galvanisé reste dans l'élément KLH®.

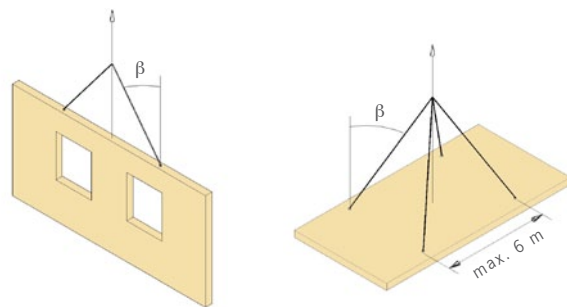
08 DÉCHARGEMENT, STOCKAGE INTERMÉDIAIRE, LEVAGE

DIRECTIVE POUR L'UTILISATION DE MOYENS DE LEVAGE KLH® AVEC CERTIFICAT DE CONFORMITÉ CE

Les opérations de levage utilisant des moyens de levage KLH® avec certificat de conformité CE ne doivent être effectuées qu'avec un engin de levage et des suspensions appropriés.

Veillez respecter la procédure suivante pour le levage, le déchargement, le stockage intermédiaire et le montage :

- Contrôle visuel des sangles de levage à usage unique mis en place
- Accrochage à toutes les sangles intégrées (ouverture du crochet vers l'extérieur)
- Distance maximal entre les points de levage 6 m
- Angle d'inclinaison de la suspension $\beta = 30^\circ - 45^\circ$



TRANSPORT HORIZONTAL → LEVAGE HORIZONTAL

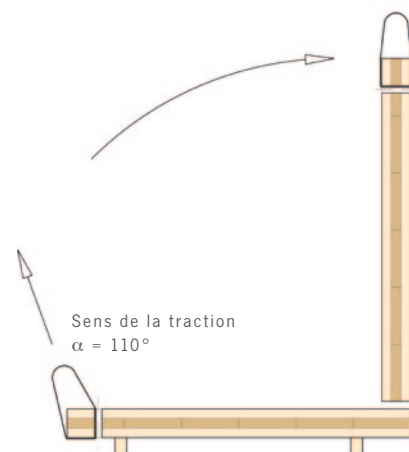
TRANSPORT VERTICAL → LEVAGE VERTICAL

Le déchargement et le montage s'effectuent directement à partir du semi-remorque et en utilisant les moyens de levage KLH® installés ; la position du panneau reste ainsi inchangée.

TRANSPORT HORIZONTAL → REDRESSEMENT

→ LEVAGE VERTICAL

Les moyens de levage KLH® intégrés de type « W » et « VLS W » conviennent aussi bien pour le redressement que pour le levage vertical de l'élément. Lors du redressement, il faut sécuriser les panneaux pour éviter qu'ils ne glissent (sens de traction $\alpha = 110^\circ$). Cette variante peut être utilisée en cas de livraison horizontale de panneaux de murs.

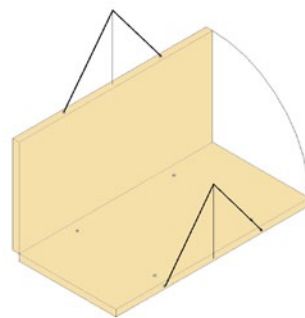


Sécurisation du chargement conformément aux prescriptions et aux dispositions légales

TRANSPORT VERTICAL → DÉPOSE

→ LEVAGE HORIZONTAL

Le moyen de levage KLH® intégré de type « W » ou « VLS W » permet de décharger le panneau et de le déposer horizontalement en toute sécurité. Il faut ensuite placer la suspension dans les moyens de levage prévus pour le levage horizontal (par exemple du type « VLS S »). Dans des cas exceptionnels, les sangles fournies doivent être montées sur place dans les perçages préparés en usine conformément aux instructions de montage. Cette variante peut être utilisée en cas de livraison à la verticale de panneaux de plancher ou de toiture.



1. Déchargement avec le système de levage de déchargement



2. Mise en oeuvre avec le système de levage de montage

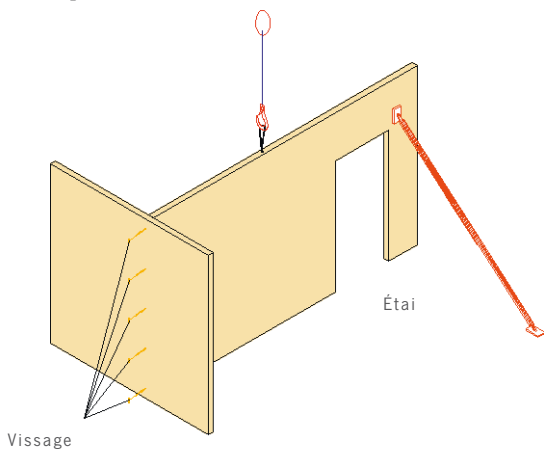
Sécurisation du chargement conformément aux prescriptions et aux dispositions légales

09 MONTAGE D'ÉLÉMENTS

**MONTAGE VERTICAL
PANNEAUX DE MURS**

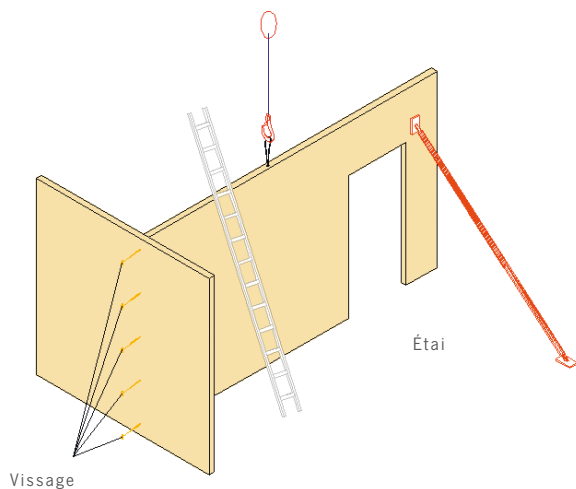
FIXATION DE PANNEAUX DE MURS

- Mettre le mur en position de montage - veiller à ce que la paroi soit bien sécurisée



DÉCROCHAGE DE LA GRUE

- Respectez les règles de santé et sécurité au travail en vigueur



ÉLIMINER LES BOUCLES À USAGE UNIQUE

**MONTAGE HORIZONTAL DES PANNEAUX
DE PLANCHER ET DE TOITURE**

FIXATION DE PANNEAUX DE PLANCHERS ET DE TOITURE

- Mettre le panneau de plancher ou de toiture en position de montage - veiller à la sécurisation

DÉCROCHAGE DE LA GRUE

- Respectez les règles de protection des travailleurs et autres dispositions en vigueur pour les déplacements sur les panneaux de plancher ou de toiture



EN CAS D'UTILISATION DU SYSTÈME VLS,
COUPER LES ÉLINGUES DE LEVAGE

- Port de gants de sécurité et utilisation d'un couteau de sécurité conformément aux exigences pour la protection du travail



DECLARATION of CONFORMITY

accord. Directive of Machinery 2006/42/EG

The Signee: *Dipl.-Ing. Dr. techn. Erich Moschik*
Zivilingenieur für Maschinenbau, A-9300 St. Veit/Glan

declares, that the system / machinery

- 1. Product:** *KLH Lifting Systems*
for lifting wall and ceiling elements
consisting of lifting loops, manuf. Pewag as well as bolts
- 2. Type:** *W 1000, W 2500, FD 1000, FD 2500, FB 1000, FB 2500*
- 3. Year of Manufacture:** *2009 / Adaptation 2021 / Adaptation 2023*
- 4. User:** *KLH Massivholz GmbH, A-8842 Teufenbach-Katsch, Gewerbestraße 4*
KLH Massivholz Wiesenau GmbH, A-9400 Wolfsberg, Schwemmtratten 7

meets the following essential safety requirements and standards:

- Provisions of the EC Directives:

2006/42/EG *Directive of Machinery*

- harmonized Standards

EN 12100 -1 *Safety of machinery - General principles for design — Risk assessment and risk reduction*

EN 547-3 *Safety of machinery - Human body measurements*

EN 614-2 *Safety of machinery - Ergonomic design principles,*
Part 2: Interactions between the design of machinery and work tasks

EN 818-2 *Short link chain for lifting purposes - Safety*
Part 2: Medium tolerance chain for chain slings - Grade 8

EN 1492-1 *Textile slings - Safety*
Part 1: Flat woven webbing slings made of man-made fibers for general purpose use

EN 13854 *Standards on Safety of Machinery - Minimum gaps to avoid crushing of parts of the*
human body

EN ISO 13857 *Safety of machinery - Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper*
and lower limbs

EN ISO 14120 *Safety of machinery - General requirements for the design and construction of fixed and*
movable guards

EN ISO 14123 *Safety of machinery - Reduction of risks to health from hazardous substances emitted by*
machinery

Originally issued 16.06.2012

Prolongation 01.06.2021

Prolongation 04.12.2023

Valid until 03.12.2028

St. Veit/Glan, 04.12.2023



Dipl.-Ing. Dr. techn. Erich Moschik
Zivilingenieur für Maschinenbau
St. Veit / Glan

The content of this declaration is in conformance with the DIN EN ISO/IEC 17050-1

DECLARATION of CONFORMITY

accord. Directive of Machinery 2006/42/EG

The Signee: *Dipl.-Ing. Dr. techn. Erich Moschik*
Zivilingenieur für Maschinenbau, A-9300 St. Veit/Glan

declares, that the system / machinery

- 1. Product:** **VLS-S Visible Lifting System**
For lifting ceiling elements
- 2. Type:** **S1, S2, S3, S4 – ceiling elements**
- 3. Year of Manufacture:** **2021 / Adaptation 2023**
- 4. User:** **KLH Massivholz GmbH, A-8842 Teufenbach-Katsch, Gewerbestraße 4**
KLH Massivholz Wiesenau GmbH, A-9400 Wolfsberg, Schwemmtratten 7

meets the following essential safety requirements and standards:

- Provisions of the EC Directives:

2006/42/EG Directive of Machinery

- harmonized Standards

EN 12100 -1	Safety of machinery - General principles for design — Risk assessment and risk reduction
EN 547-3	Safety of machinery - Human body measurements
EN 614-2	Safety of machinery - Ergonomic design principles, Part 2: Interactions between the design of machinery and work tasks
EN 818-2	Short link chain for lifting purposes - Safety Part 2: Medium tolerance chain for chain slings - Grade 8
EN 1492-1	Textile slings - Safety Part 1: Flat woven webbing slings made of man-made fibers for general purpose use
EN 13854	Standards on Safety of Machinery - Minimum gaps to avoid crushing of parts of the human body
EN ISO 13857	Safety of machinery - Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs
EN ISO 14120	Safety of machinery - General requirements for the design and construction of fixed and movable guards
EN ISO 14123	Safety of machinery - Reduction of risks to health from hazardous substances emitted by machinery

Originally issued 16.06.2021

Prolongation: 04.12.2023

Valid until 03.12.2028

St. Veit/Glan, 04.12.2023



Dipl.-Ing. Dr. techn. Erich Moschik
 Zivilingenieur für Maschinenbau
 St. Veit / Glan

The content of this declaration is in conformance with the DIN EN ISO/IEC 17050-1

DECLARATION of CONFORMITY

accord. Directive of Machinery 2006/42/EG

The Signee: *Dipl.-Ing. Dr. techn. Erich Moschik
Zivilingenieur für Maschinenbau, A-9300 St. Veit/Glan*

declares, that the system / machinery

- 1. Product:** *VLS-Visible Lifting System
For lifting wall and ceiling elements
consisting of lifting loops, TGH rod and one-way bolts*
- 2. Type:** *W2, W3, W4, W5 – wall elements
D1, D2, D3 – ceiling elements*
- 3. Year of Manufacture:** *2009 / Adaptation 2021 / Adaptation 2023*
- 4. User:** *KLH Massivholz GmbH, A-8842 Teufenbach-Katsch, Gewerbestraße 4
KLH Massivholz Wiesenau GmbH, A-9400 Wolfsberg, Schwemmtratten 7*

meets the following essential safety requirements and standards:

- Provisions of the EC Directives:

2006/42/EG Directive of Machinery

- harmonized Standards

- EN 12100 -1 Safety of machinery - General principles for design — Risk assessment and risk reduction
- EN 547-3 Safety of machinery - Human body measurements
- EN 614-2 Safety of machinery - Ergonomic design principles,
Part 2: Interactions between the design of machinery and work tasks
- EN 818-2 Short link chain for lifting purposes - Safety
Part 2: Medium tolerance chain for chain slings - Grade 8
- EN 1492-1 Textile slings - Safety
Part 1: Flat woven webbing slings made of man-made fibers for general purpose use
- EN 13854 Standards on Safety of Machinery - Minimum gaps to avoid crushing of parts of the human body
- EN ISO 13857 Safety of machinery - Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs
- EN ISO 14120 Safety of machinery - General requirements for the design and construction of fixed and movable guards
- EN ISO 14123 Safety of machinery - Reduction of risks to health from hazardous substances emitted by machinery

Originally issued 16.06.2012
First Prolongation 01.06.2021
Second Prolongation 04.12.2023
Valid until 03.12.2028

St. Veit/Glan, 04.12.2023



Dipl.-Ing. Dr. techn. Erich Moschik
St. Veit / Glan

The content of this declaration is in conformance with the DIN EN ISO/IEC 17050-1



KLH MASSIVHOLZ GMBH

Gewerbestraße 4 | 8842 Teufenbach-Katsch | Austria

Tel +43 (0)3588 8835 | Fax +43 (0)3588 8835 415

office@klh.at | www.klh.at



Par amour de la nature



Imprimé sur du papier écologique