

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

**KLH**<sup>®</sup>

**MADE FOR BUILDING**  
BUILT FOR LIVING

**MOYENS DE LEVAGE**  
AVEC DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE



## MENTIONS LÉGALES

Version: Systèmes de levage avec déclaration de conformité CE, 10/2021

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	DISPOSITIFS DE LEVAGE VISIBLES .....	07
02	DISPOSITIFS DE LEVAGE CACHÉS .....	15
03	DISPOSITIFS DE LEVAGE À POSER SUR CHANTIER .....	25
04	DÉCHARGEMENT ET STOCKAGE INTERMÉDIAIRE .....	26
05	MONTAGE .....	28

# MOYENS DE LEVAGE

Cette brochure a pour principal objectif de vous offrir un aperçu des systèmes de levage posés par nos soins pour lesquels nous avons obtenu une déclaration de conformité CE correspondante.

Les critères de sélection d'un système de levage sont le type de pose concerné, la position de l'élément pendant le transport et le montage, l'installation effectuée à l'usine ou par le client et l'aspect économique.

Dans ce qui suit, nous nous référons

- aux dispositifs de levage visibles utilisés pour les panneaux de murs, de planchers et de toitures
- aux dispositifs de levage posés de façon invisible sur les panneaux de murs, de planchers et de toitures
- aux dispositifs de levage mise en place sur chantier

Vous trouverez ici une vue d'ensemble des systèmes de levage avec les certificats de conformité CE correspondants suivi d'une description de chaque système avec des informations détaillées sur leur mise en place et leur utilisation.

## VUE D'ENSEMBLE DES SYSTÈMES DE LEVAGE AVEC DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

### SYSTÈME W (WALL SYSTEM)

Manipulation de panneaux de murs au moyen de sangles de levage à usage unique.



### SYSTÈMES F (FLOOR SYSTEMS)

#### SYSTÈME FD (FLOOR DIAGONAL SYSTEM)

Manipulation de panneaux de plancher et de support de toiture à l'aide de sangles de levage à usage unique passées dans des trous diagonaux débouchant.



#### SYSTÈME FB (FLOOR BOLT SYSTEM)

Manipulation de panneaux de plancher et de support de toiture à l'aide de sangles de levage à usage unique et de broches de sécurité réutilisables (perçages débouchant).



### SYSTÈMES VLS (VISIBLE LIFTING SYSTEMS)

#### SYSTÈME VLS TYPE VLS W ET TYPE VLS D

Manipulation de panneaux de mur, plancher et de toiture à l'aide de sangles de levage à usage unique et de broches, sans perçages apparents (coté visible).



#### SYSTÈME VLS DE TYPE VLS S

Manipulation de panneaux de plancher et de support de toiture au moyen de sangles de levage à usage unique et de broches, sans perçage débouchant et avec une réservation pour ranger la sangle lors du transport.



Veuillez respecter les dispositions de sécurité spécifiques aux pays quel que soit le système et veillez aux prescriptions relatives à l'équipement de protection individuelle et à l'installation du chantier.

CERTIFICAT

**DECLARATION of CONFORMITY**

accord. Directive of Machinery 2006/42/EG

**The Signee:** *Dipl.-Ing. Dr. techn. Erich Moschik*  
*Zvilingenieur 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 / test for adaption 2021**
- 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:

**- Bestimmungen der EG-Richtlinien:**

2006/42/EG *Directive of Machinery*

**- harmonisierte Normen**

EN 12100 -1	<i>Safety of machinery - General principles for design — Risk assessment and risk reduction</i>
EN 13854	<i>Standards on Safety of Machinery - Minimum gaps to avoid crushing of parts of the human body</i>
EN 414	<i>Safety of machinery - Rules for the drafting and presentation of safety standards</i>
EN 547-3	<i>Safety of machinery - Human body measurements</i>
EN 614-2	<i>Safety of machinery - Ergonomic design principles,</i> <i>Part 2: Interactions between the design of machinery and work tasks</i>
EN ISO 14123	<i>Safety of machinery - Reduction of risks to health from hazardous substances emitted by machinery</i>
EN 818-2	<i>Short link chain for lifting purposes - Safety</i> <i>Part 2: Medium tolerance chain for chain slings - Grade 8</i>
EN 953	<i>Safety of machinery - Guards - General requirements for the design and construction of fixed and movable guards</i>
EN 1492-1	<i>Textile slings - Safety</i> <i>Part 1: Flat woven webbing slings made of man-made fibers for general purpose use</i>
EN ISO 13857	<i>Safety of machinery - Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs</i>

Original Certificate dated 16.06.2012  
Prolongation 01.06.2021  
Valid until 31.05.2026  
St. Veit/Glan, 01.06.2021



*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

## CERTIFICAT

**DECLARATION of CONFORMITY**

accord. Directive of Machinery 2006/42/EG

**The Signee:** *Dipl.-Ing. Dr. techn. Erich Moschik*  
*Zvilingenieur 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 bolt**
- 2. Type:** **W1, W2, W3, W4, W5 – wall elements**  
**D1, D2, D3 – ceiling elements**
- 3. Year of Manufacture:** **2009 / test for adaption 2021**
- 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:

**- Bestimmungen der EG-Richtlinien:**

2006/42/EG Directive of Machinery

**- harmonisierte Normen**

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

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

EN 414 Safety of machinery - Rules for the drafting and presentation of safety standards

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

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

EN 953 Safety of machinery - Guards - General requirements for the design and construction of fixed and movable guards

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

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

Original Certificate dated 16.06.2012  
Prolongation 01.06.2021  
Valid until 31.05.2026  
St. Veit/Glan, 01.06.2021



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

CERTIFICAT

**DECLARATION of CONFORMITY**

accord. Directive of Machinery 2006/42/EG

**The Signee:** *Dipl.-Ing. Dr. techn. Erich Moschik  
Zvilingenieur 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*
- 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:*

**- Bestimmungen der EG-Richtlinien:**

2006/42/EG *Directive of Machinery*

**- harmonisierte Normen**

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

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

EN 414 *Safety of machinery - Rules for the drafting and presentation of safety standards*

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

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

EN 953 *Safety of machinery - Guards - General requirements for the design and construction of fixed and movable guards*

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

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

Original Certificate dated 16.06.2021

Valid until 15.06.2026

St. Veit/Glan, 16.06.2021



*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*



## DISPOSITIFS DE LEVAGE VISIBLES

### 01 DISPOSITIFS DE LEVAGE VISIBLES DANS LE PLAN DU PANNEAU

Les dispositifs de levage visibles montés dans le plan des panneaux correspondent au montage standard de sangles de levage à usage unique dans des panneaux de murs, de planchers et de supports de toiture. En fonction de la charge de levage concernée, on utilise des sangles du type Pewag 1000 ou Pewag 2500.

Le perçage de 30 mm destiné à l'insertion de la sangle est débouchant et donc visible des deux cotés. Pour les surfaces de qualité visible, nous recommandons de réaliser ce perçage sur chantier avec une perceuse de 35 mm ou 40 mm et d'obstruer le trou après la pose du panneau avec un bouchon en bois.

En fonction du montage, on fait une distinction entre les systèmes W, FD et FB.

#### TABLEAU SYNOPTIQUE DES MODÈLES

Type de système	Type de sangle de levage	Épaisseur de panneau min. en [mm]	Épaisseur de panneau max. en [mm]	Nombre de sangles min.	Nombre de sangles max.	Poids max. du panneau en [kg] avec 1 sngle incorporée	Poids max. du panneau en [kg] avec 2 sangles incorporées	Poids max. du panneau en [kg] avec 3 sangles incorporées	Poids max. du panneau en [kg] avec 4 sangles incorporées	Manipulation des panneaux
W 1000	Pewag 1000	60	500	1	2	1000	2000	interdit	interdit	verticale
W 2500	Pewag 2500	125	500	1	2	2500	5000	interdit	interdit	verticale
FD 1000	Pewag 1000	60	500	1	4	1000	1000	1500	3000	horizontale
FD 2500	Pewag 2500	125	500	1	4	2500	2500	3750	7500	horizontale
FB 1000	Pewag 1000	60	500	1	4	1000	1000	1500	3000	horizontale
FB 2500	Pewag 2500	125	500	1	4	2500	2500	3750	7500	horizontale

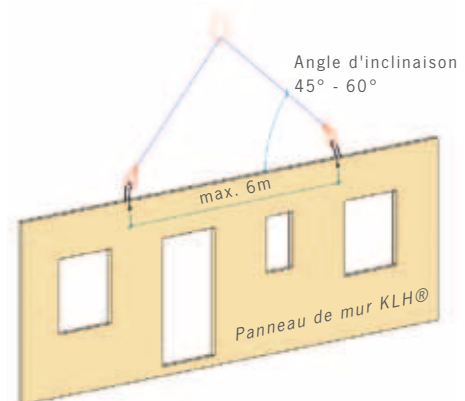
Exemple :  
 Panneau de mur 1600 kg  
 Panneau de mur 2400 kg

Système requis: 2 unités W 1000  
 Système requis: 4 unités FB 1000 ou FD 1000

**DISPOSITIFS DE LEVAGE VISIBLES**

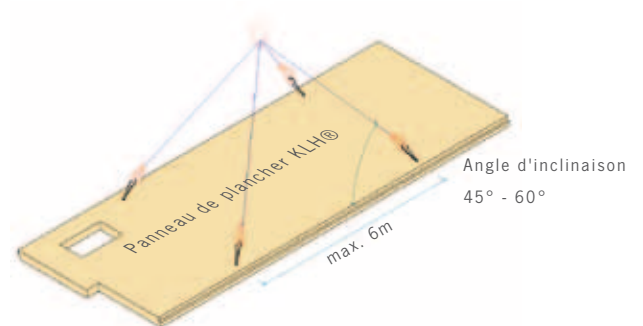
**SYSTÈME W**

(Manipulation verticale de panneaux de murs)



**SYSTÈME F**

Système FD (manipulation horizontale de panneaux de plancher et de toiture – perçage diagonal)



Système FB (manipulation horizontale de panneaux de plancher et de toiture - sangles avec broche)

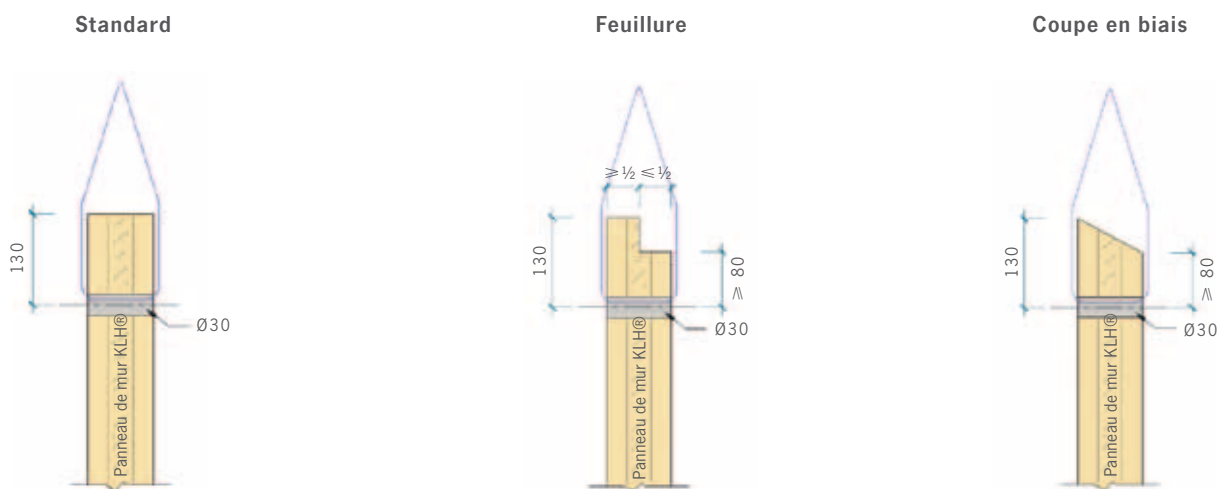


## DISPOSITIFS DE LEVAGE VISIBLES POUR PANNEAUX DE MUR

### REPRÉSENTATION DE DISPOSITIFS DE LEVAGE VISIBLES SUR DES PANNEAUX DE MURS (SYSTÈME W)

#### DISTANCES DES REBORDS DES PANNEAUX POUR LE SYSTÈME W

L'image suivante représente les distances minimales du perçage des sangles de levage par rapport au bord sollicité.



Les perçages pour les sangles de levage sont dessinés par le client dans les plans des panneaux.

Le positionnement du perçage pour les sangles de levage doit concorder avec l'écart par rapport au rebord, le centre de gravité et la position de l'élément monté. Le type de système concerné est indiqué par le client.

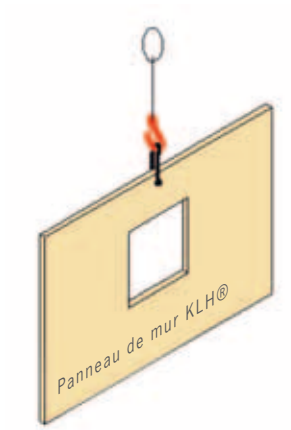
L'écart longitudinal maximum pour 2 sangles incorporées s'élève à 600 cm.

**DISPOSITIFS DE LEVAGE VISIBLES POUR PANNEAUX DE MUR**

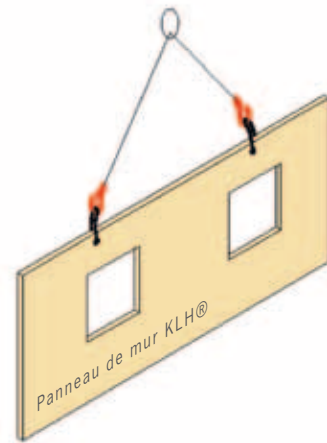
REPRÉSENTATION SCHÉMATIQUE DU SYSTÈME W 1000

Épaisseur du panneau de 57 mm à 600 mm,  
1 à 2 sangles

1 sangle  
poids du panneau  
max. 1000 kg



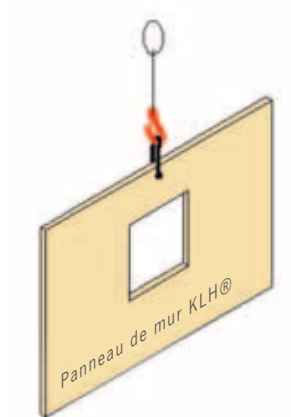
2 sangles  
poids du panneau  
max. 2000 kg



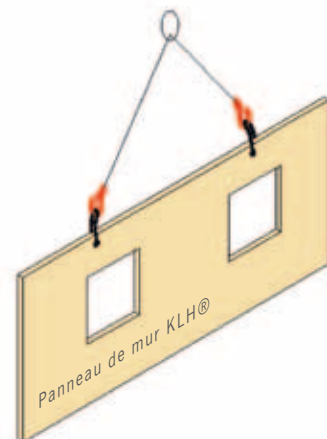
REPRÉSENTATION SCHÉMATIQUE DU SYSTÈME W 2500

Épaisseur du panneau de 125 mm à 600 mm,  
1 à 2 sangles

1 sangle  
poids du panneau  
max. 2500 kg



2 sangles  
poids du panneau  
max. 5000 kg



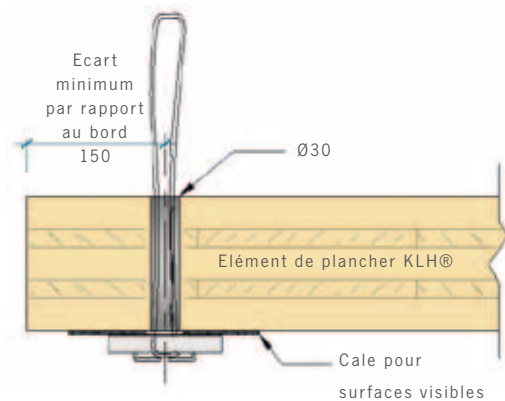
## DISPOSITIFS DE LEVAGE VISIBLES POUR PANNEAUX DE PLANCHER ET DE TOITURE

### REPRÉSENTATION DES DISPOSITIFS DE LEVAGE VISIBLES POUR ÉLÉMENTS DE PLANCHER ET DE TOITURE (SYSTÈME F)

Pour le système F, nous proposons 2 variantes, le système FD et le système FB. Le système FD se compose de sangles de levage, le système FB de sangles de levage et de broches.

#### DISTANCE AU BORD DU SYSTÈME F

L'image suivante représente la distance minimale et recommandée du perçage de la sangle de levage par rapport au bord sollicité.

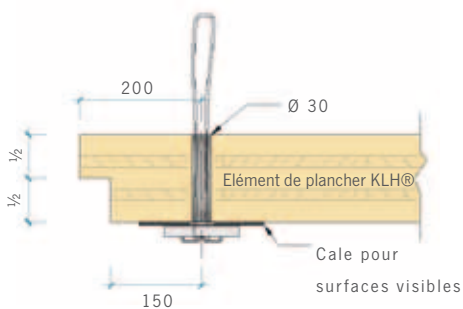


Les perçages pour les sangles de levage sont dessinés par le client dans les plans des éléments.

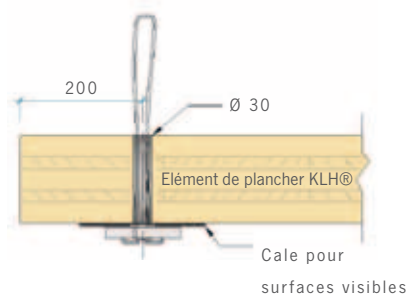
Le positionnement de ces perçages doit concorder avec l'écart par rapport au bord, le centre de gravité et la position de l'élément monté. Le type de système concerné est indiqué par le client.

L'écart longitudinal maximal pour 2, 3 ou 4 sangles incorporées s'élève à 600 cm.

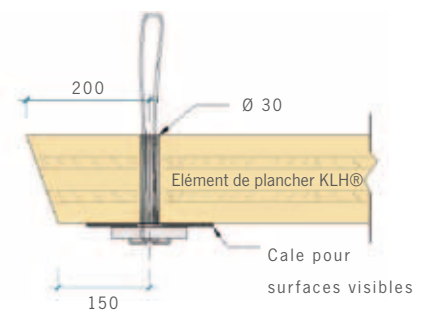
#### Feuillure



#### Standard



#### Chanfrein

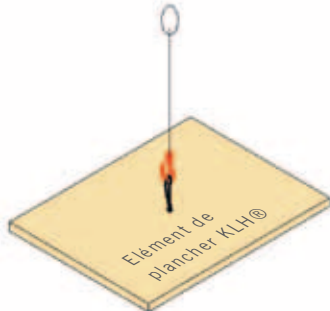


**DISPOSITIFS DE LEVAGE VISIBLES POUR PANNEAUX DE PLANCHER ET DE TOITURE**

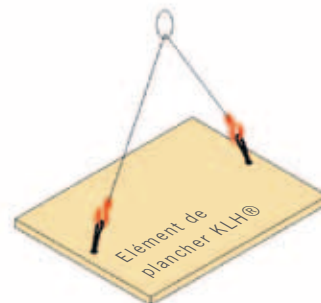
REPRÉSENTATION SCHÉMATIQUE DES SYSTÈMES FD 1000 / FB 1000

Épaisseur du panneau de 57 mm à 600 mm,  
1 sangle ou 2, 3, voire 4 sangles

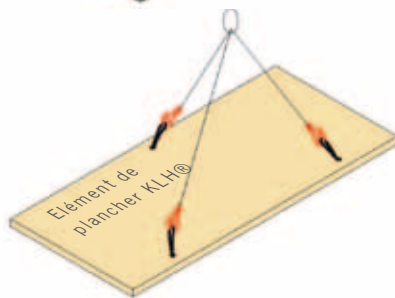
1 sangle  
poids du panneau  
max. 1000 kg



2 sangles  
poids du panneau  
max. 1000 kg



3 sangles  
poids du panneau  
max. 1500 kg



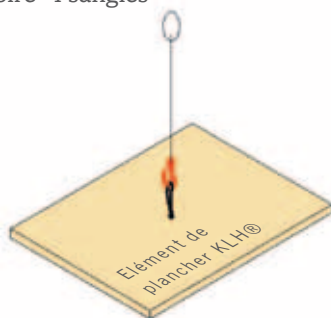
4 sangles  
poids du panneau  
max. 3000 kg



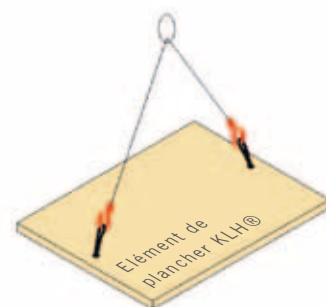
REPRÉSENTATION SCHÉMATIQUE DES SYSTÈMES FD 2500/FB 2500

Épaisseur du panneau de 125 mm à 600 mm,  
1 sangle ou 2, 3, voire 4 sangles

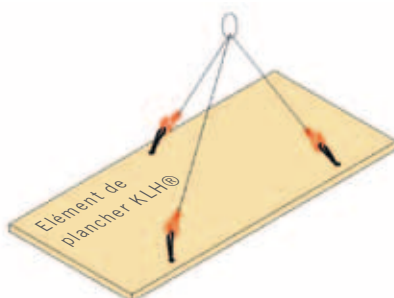
1 sangle  
poids du panneau  
max. 2500 kg



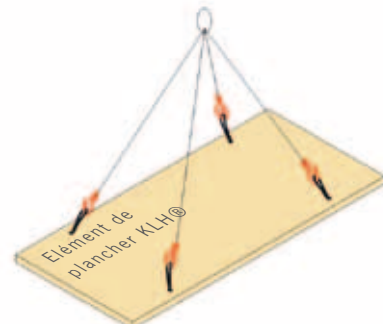
2 sangles  
poids du panneau  
max. 2500 kg



3 sangles  
poids du panneau  
max. 3750 kg



4 sangles  
poids du panneau  
max. 7500 kg



---

## DISPOSITIFS DE LEVAGE VISIBLES POUR PANNEAUX DE PLANCHER ET DE TOITURE

---

### INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LA MISE EN PLACE DES SANGLES DE LEVAGE À USAGE UNIQUE

Le type du système de levage est déterminé au cours de la préparation du travail et commandé par le client. Les sangles de levage sont posées en principe à l'usine. Exception: pour transporter des panneaux dotés de systèmes F en position verticale, les sangles de levage sont posées pour le chargement et le déchargement selon un système

W. Après le déchargement, les composantes du système F, fournies dans la livraison, devront être montées sur place (voir aussi page 27).

Il convient alors de s'assurer que les sangles et les broches prévus pour l'élément concerné seront mises en place conformément aux représentations figurant ci-dessous.

### MONTAGE DES SANGLES EN SYSTÈME FD



1. Insérer la sangle de levage dans le trou



2. Faire revenir la sangle par le deuxième perçage



3. Levage avec système FD incorporé.

Ecart par rapport au bord (et entre perçages) 100 mm. Disposition des perçages à 45 degrés par rapport au sens des fibres. Voir photo



DISPOSITIFS DE LEVAGE VISIBLES POUR PANNEAUX DE PLANCHER ET DE TOITURE

MONTAGE DES SANGLES EN SYSTÈME FB



1. Insérer la sangle de levage dans le trou



2. Ne pas placer la broche au niveau de la couture de la sangle



3. Monter la broche avec l'agrafe de sécurité vers le bas et la mettre en place dans cette position



4. Levage avec système FB incorporé



## DISPOSITIFS DE LEVAGE CACHÉS

### 02 DISPOSITIFS DE LEVAGE POSÉS DE FAÇON INVISIBLE DANS LE PLAN DU PANNEAU

#### 02.1 SYSTÈME VLS DE TYPE VLS W ET DE TYPE VLS D

Le système VLS de type VLS W et de type VLS D représenté ci-dessous est un système de levage conçu par nos soins pour la manipulation de panneaux avec une surface en qualité visible.

Le système VLS est monté à l'usine sans perçage visible. Après le montage, la sangle de montage est coupée à fleur et le rebouchage du trou est donc superflu.

**TABLEAU RÉCAPITULATIF DES SYSTÈMES VLS W ET VLS D POUR MUR, PLANCHER ET TOITURE**

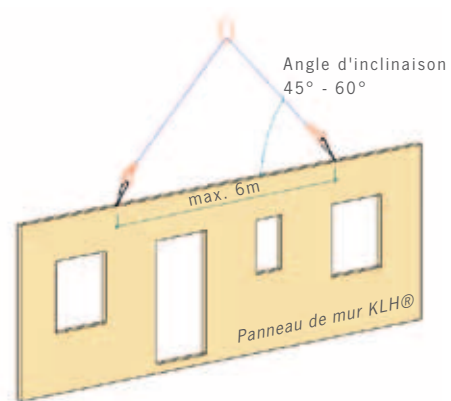
Type de système	Chargement du camion	Épaisseur du panneau min. en [mm]	Épaisseur du panneau max. en [mm]	Nombre de sangles min.	Nombre de sangles max.	Poids de panneau max. en [kg] avec 1 sangle incorporée	Poids de panneau max. en [kg] avec 2 sangles incorporées	Poids de panneau max. en [kg] avec 3 sangles incorporées	Poids de panneau max. en [kg] avec 4 sangles incorporées	Manipulation des panneaux
VLS W2	à plat/debout	75	90	1	2	500	1000	interdit	interdit	verticale
VLS W2 D	à plat/debout	75	90	1	2	1000	2000	interdit	interdit	verticale
VLS W3	à plat/debout	95	120	1	2	800	1600	interdit	interdit	verticale
VLS W3 D	à plat/debout	95	120	1	2	1600	3200	interdit	interdit	verticale
VLS W4	à plat/debout	125	185	1	2	800	1600	interdit	interdit	verticale
VLS W4 D	à plat/debout	125	185	1	2	1600	3200	interdit	interdit	verticale
VLS W5	à plat/debout	190	500	1	2	800	1600	interdit	interdit	verticale
VLS W5 D	à plat/debout	190	500	1	2	1600	3200	interdit	interdit	verticale

VLS D1	à plat	60	500	1	4	700	700	1400	2100	horizontale
VLS D1	debout	60	500	1	4	700	1400	1400	1400	verticale
VLS D1 D	à plat	60	500	1	4	1400	1400	2800	4200	horizontale
VLS D1 D	debout	60	500	1	4	1400	2800	2800	2800	verticale
VLS D2	à plat	90	500	1	4	1050	1050	2100	3150	horizontale
VLS D2	debout	90	500	1	4	1050	2100	2100	2100	verticale
VLS D2 D	à plat	90	500	1	4	2100	2100	4200	6300	horizontale
VLS D2 D	debout	90	500	1	4	2100	4200	4200	4200	verticale
VLS D3	à plat	140	500	1	4	1750	1750	3500	5250	horizontale
VLS D3	debout	140	500	1	4	1750	3500	3500	3500	verticale
VLS D3 D	à plat	140	500	1	4	3500	3500	7000	10500	horizontale
VLS D3 D	debout	140	500	1	4	3500	7000	7000	7000	verticale

DISPOSITIFS DE LEVAGE CACHÉS

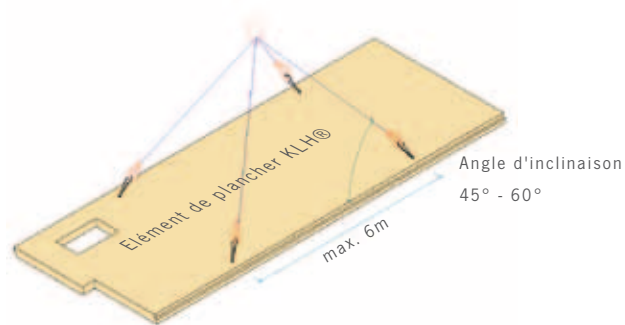
**SYSTÈME VLS**

Panneau de mur - Système VLS W2



**SYSTÈME VLS**

Panneau de plancher - Système VLS D2



## DISPOSITIFS DE LEVAGE CACHÉS

### REPRÉSENTATION DE DISPOSITIFS DE LEVAGE MONTÉS DE FAÇON INVISIBLE DANS LE PLAN DU PANNEAU LE SYSTÈME VLS POUR PANNEAUX DE MUR, DE PLANCHER ET DE TOITURE

#### DISTANCES PAR RAPPORT AUX BORDS DES PANNEAUX POUR LE SYSTÈME VLS

Le montage est effectué à l'usine en respectons les distances par rapport aux bords des panneaux représentées dans les schémas ci-dessous.

Les perçages de 25 mm pour les sangles de levage sont dessinés par le client dans les plans des éléments.

Le positionnement de ces perçages doit concorder avec l'écart par rapport au bord, le centre de gravité et la position de l'élément monté.

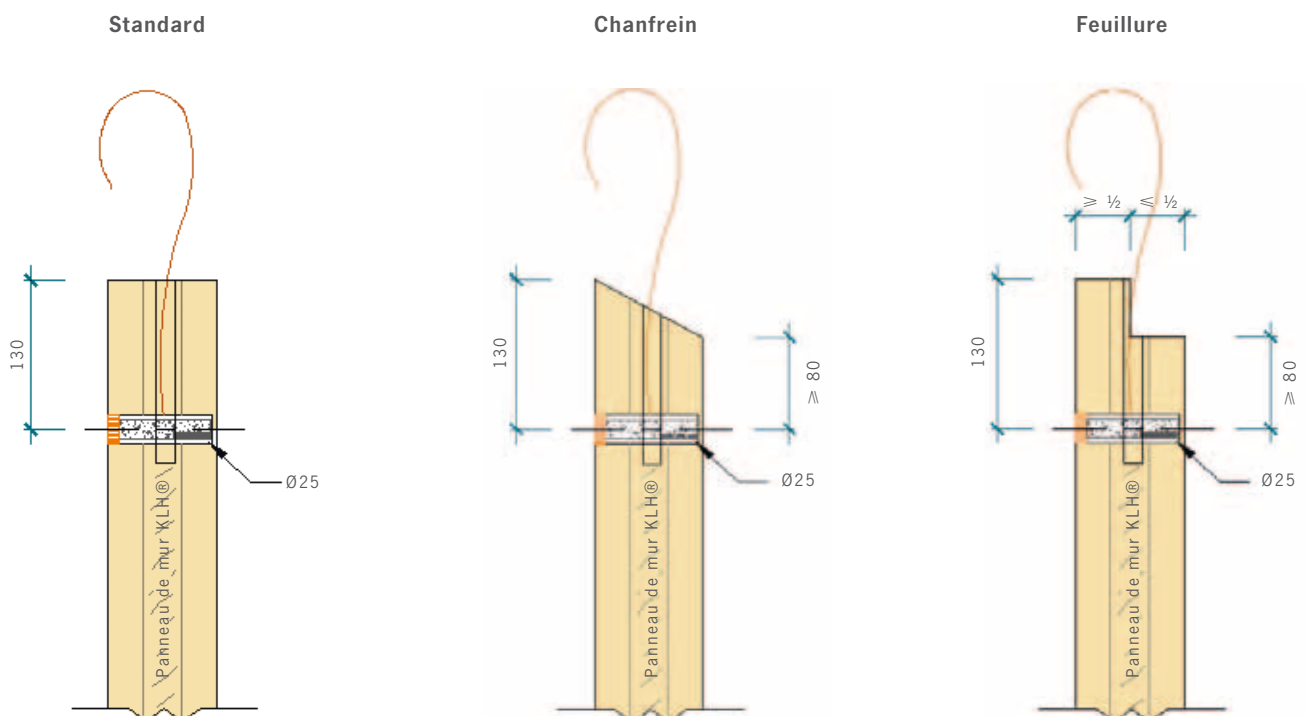
Si le client souhaite le système VLS, il le précise lors de la commande des panneaux. Nous déterminons alors ensemble avec le client le type qui sera mis en œuvre concrètement.

L'écart maximal dans le sens longitudinal entre 2, 3 ou 4 sangles s'élève à 600 cm.

#### LE SYSTÈME VLS POUR UNE MANIPULATION VERTICALE DES PANNEAUX (PAR EXEMPLE POUR DES MURS)

Les différents types du système VLS, VLS W2 à VLS W5 ainsi que VLS W2 D à VLS W5 D sont représentés dans le tableau récapitulatif.

Représentations des distances par rapport aux bords des panneaux à respecter pour l'utilisation des systèmes VLS W :

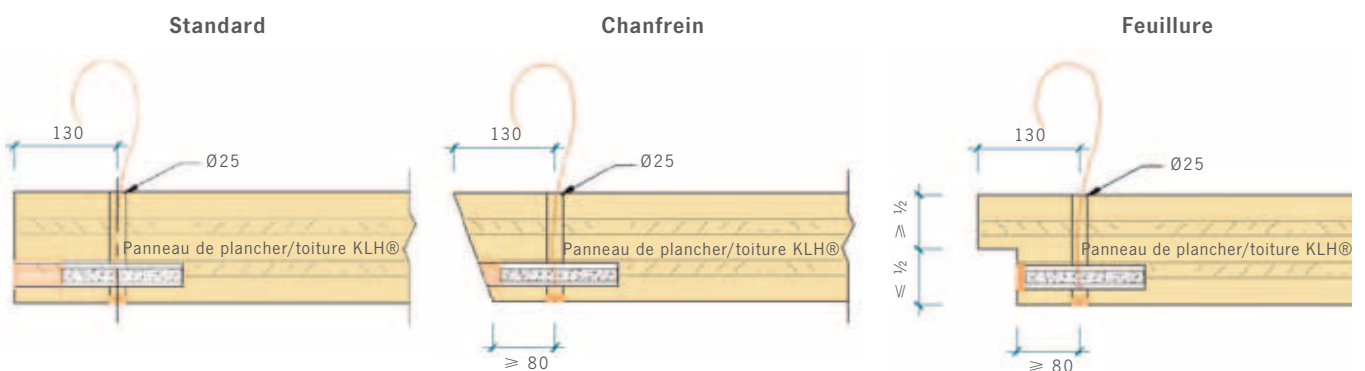


## DISPOSITIFS DE LEVAGE CACHÉS

LE SYSTÈME VLS POUR UNE MANIPULATION HORIZONTALE DES PANNEAUX  
(ESSENTIELLEMENT POUR PLANCHER ET TOITURE)

Les différents types du système VLS, types VLS D1 à VLS D3 ainsi que des types VLS D1 D à VLS D3 D sont représentés dans le tableau récapitulatif.

Représentations des distances par rapport aux bords des panneaux à respecter pour l'utilisation des systèmes VLS D :



## MONTAGE DE SANGLES SIMPLES OU DOUBLES

Habituellement les panneaux sont équipés d'une sangle unique pour la manipulation. Mais si les charges sont élevées les sangles peuvent être doublées.

Exemple VLS W3



Exemple VLS W3 D



Si les sangles sont montées en double, il est important que le crochet de levage soit accroché aux deux sangles.

## DISPOSITIFS DE LEVAGE CACHÉS

### 02.2 SYSTÈME VLS DE TYPE VLS S

Le système de type VLS S marque une avancée supplémentaire dans la manipulation horizontale des éléments de plancher et de toiture. Il est également posé

à l'usine et la sangle de levage se range dans le perçage (68 mm de diamètre). Après le montage le client peut reboucher le trou sur la partie supérieure du panneau.

TABLEAU RÉCAPITULATIF DU SYSTÈME DE TYPE VLS S POUR PLANCHER ET TOITURE

Type de système	Type de sangle	Épaisseur de panneau min. en [mm]	Épaisseur de panneau max. en [mm]	Nombre de sangles min.	Nombre de sangles max.	Poids max. du panneau en [kg] avec 2 sangles incorporées	Poids max. du panneau en [kg] avec 3 sangles incorporées	Poids max. du panneau en [kg] avec 4 sangles incorporées	Manipulation des panneaux	Axe de la broche parallèle au pli extérieur pour les panneaux à 3 plis (panneaux 3s)	Axe de la broche parallèle au pli extérieur pour les panneaux à 5 plis ou plus
VLS S1	600	80	95	2	4	600	900	1800	horizontal	interdit	-
VLS S1	600	100	360	2	4	800	1200	2400	horizontal	interdit	autorisé
VLS S2	1000	120	360	2	4	900	1350	2700	horizontal	interdit	autorisé
VLS S3	2500	140	360	2	4	1400	2100	4200	horizontal	-	autorisé
VLS S4	2500	180	360	2	4	2500	3750	7500	horizontal	-	autorisé

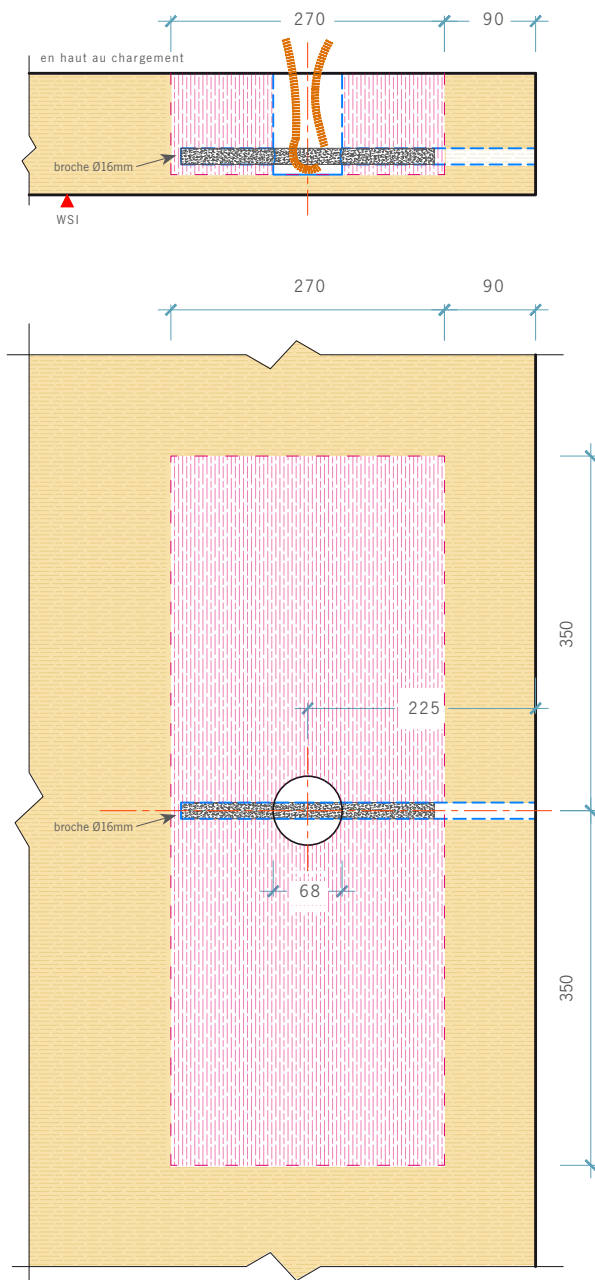
## DISPOSITIFS DE LEVAGE CACHÉS

### SYSTÈME VLS POUR LA MANIPULATION HORIZONTALE DE PANNEAUX (ESSENTIELLEMENT POUR PLANCHER ET TOITURE)

Les différents types du système VLS S1 à VLS4 sont représentés dans le tableau récapitulatif.

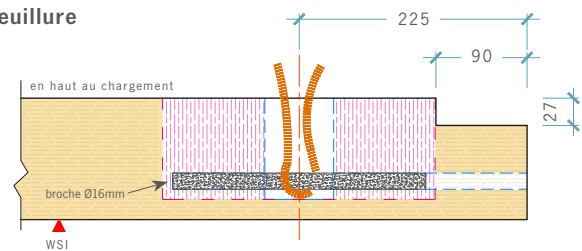
Distances (en mm) par rapport aux bords à respecter pour l'utilisation du système VLS S.

(la zone indiquée en rouge ne doit pas être modifiée):

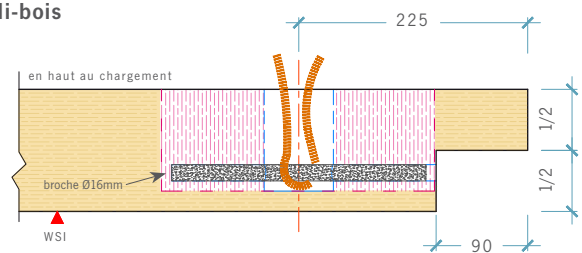


### Exemples de détails admis pour le bord des panneaux

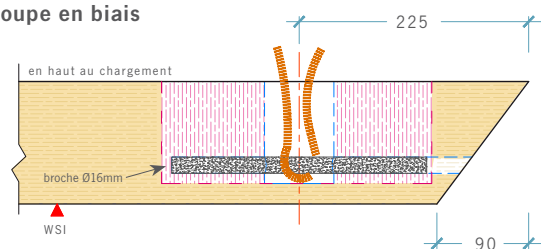
#### Feuillure



#### Mi-bois



#### Coupe en biais



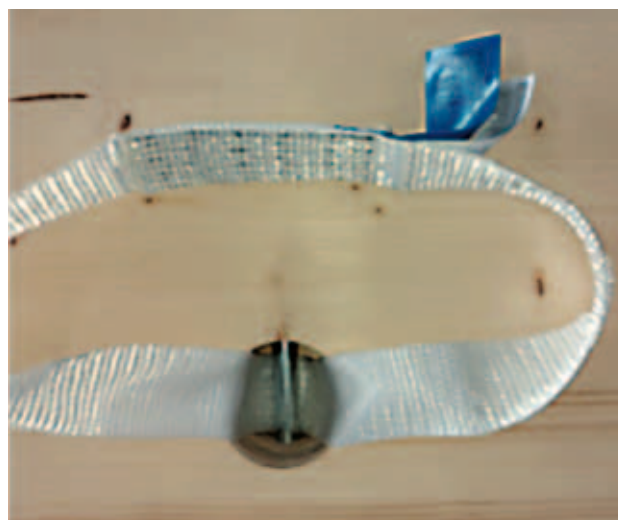
---

**DISPOSITIFS DE LEVAGE CACHÉS**

---

**MISE EN PLACE DE LA SANGLE POUR LE SYSTÈME VLS S**

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



2. Sangle en place pour le montage



3. Sangle enroulée dans la réservation pour le transport

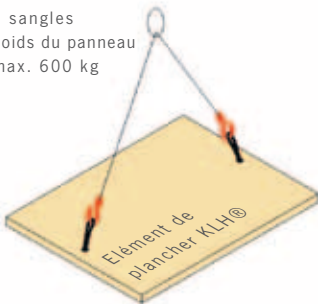


**DISPOSITIFS DE LEVAGE CACHÉS**

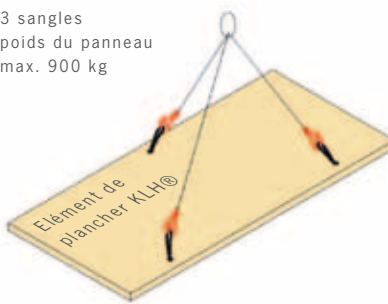
REPRÉSENTATION SCHÉMATIQUE DU SYSTÈME VLS S1

Épaisseur du panneau de 80 mm à 95 mm,  
2, 3 ou 4 sangles

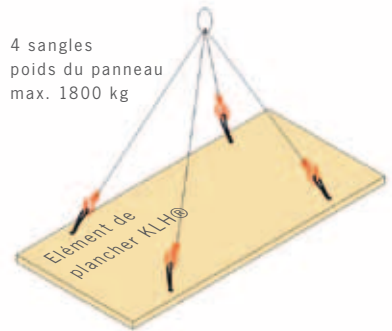
2 sangles  
poids du panneau  
max. 600 kg



3 sangles  
poids du panneau  
max. 900 kg

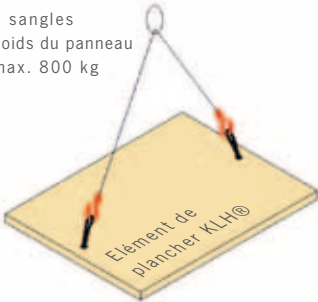


4 sangles  
poids du panneau  
max. 1800 kg

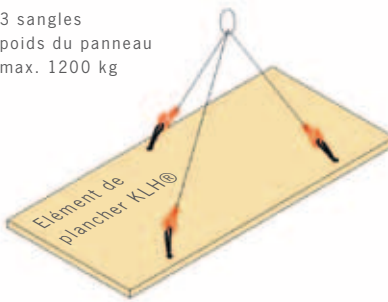


Épaisseur du panneau de 100 mm à 360 mm,  
2, 3 ou 4 sangles

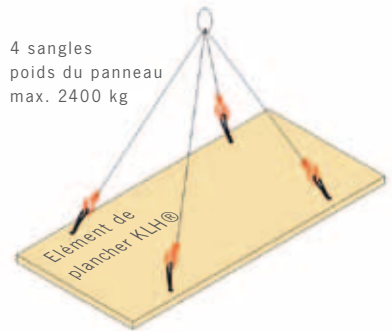
2 sangles  
poids du panneau  
max. 800 kg



3 sangles  
poids du panneau  
max. 1200 kg



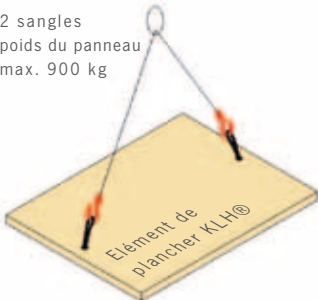
4 sangles  
poids du panneau  
max. 2400 kg



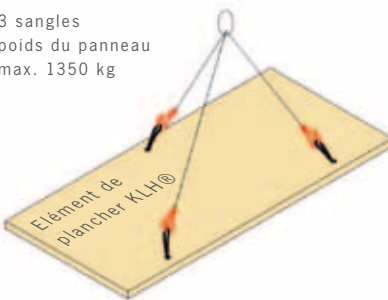
REPRÉSENTATION SCHÉMATIQUE DU SYSTÈME VLS S2

Épaisseur du panneau de 120 mm à 360 mm,  
2, 3 ou 4 sangles

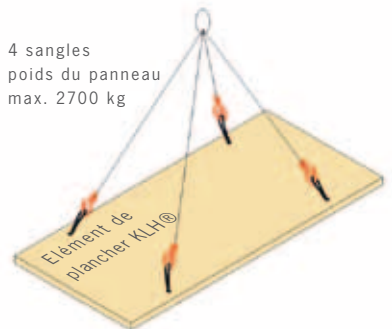
2 sangles  
poids du panneau  
max. 900 kg



3 sangles  
poids du panneau  
max. 1350 kg



4 sangles  
poids du panneau  
max. 2700 kg



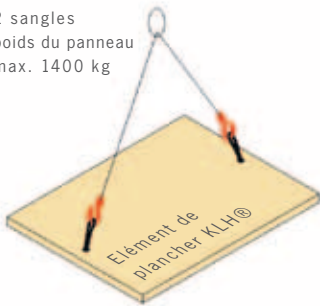


**DISPOSITIFS DE LEVAGE CACHÉS**

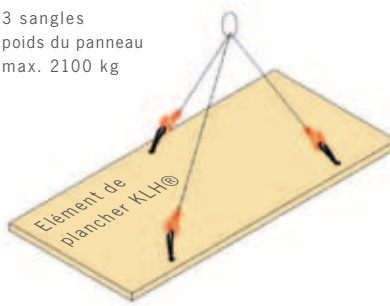
REPRÉSENTATION SCHÉMATIQUE DU SYSTÈME VLS S3

Épaisseur du panneau de 140 mm à 360 mm,  
2, 3 ou 4 sangles

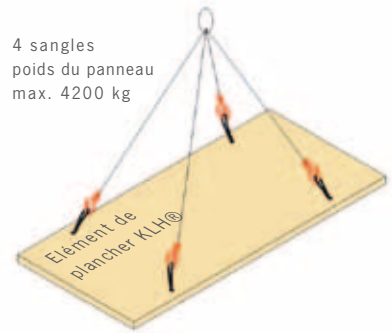
2 sangles  
poids du panneau  
max. 1400 kg



3 sangles  
poids du panneau  
max. 2100 kg



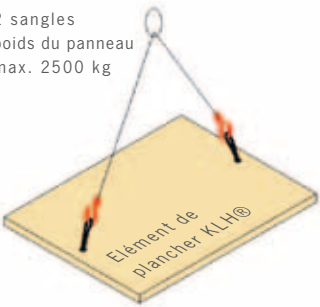
4 sangles  
poids du panneau  
max. 4200 kg



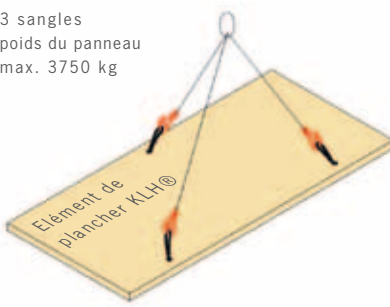
REPRÉSENTATION SCHÉMATIQUE DU SYSTÈME VLS S4

Épaisseur du panneau de 180 mm à 360 mm,  
2, 3 ou 4 sangles

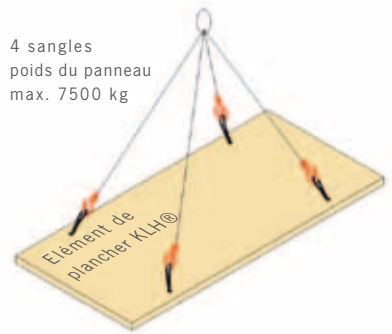
2 sangles  
poids du panneau  
max. 2500 kg



3 sangles  
poids du panneau  
max. 3750 kg



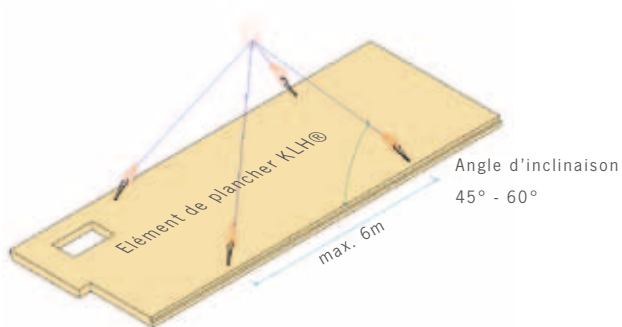
4 sangles  
poids du panneau  
max. 7500 kg



## DISPOSITIFS DE LEVAGE CACHÉS

### MANIPULATION HORIZONTALE DE PANNEAUX AVEC LE SYSTÈME VLS S1 À VLS S4

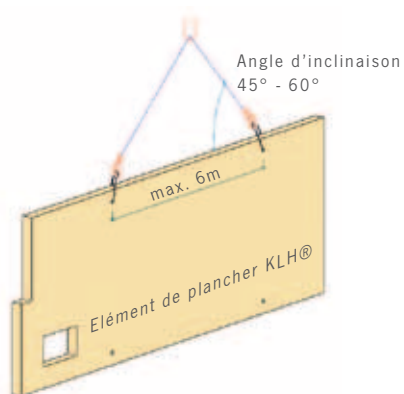
Les systèmes VLS S1 à VLS S4 sont exclusivement admis pour une manipulation horizontale des panneaux lors du chargement, du transport, du déchargement et du montage.



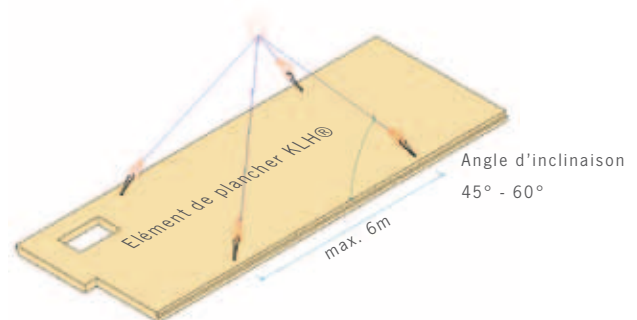
1. Situation de déchargement et de montage avec système de levage incorporé de type VLS S

### MANIPULATION VERTICALE DE PANNEAUX AVEC LE SYSTÈME VLS S1 À VLS S4

Pour la manipulation verticale des panneaux – en cas de transport debout par exemple – un système de levage supplémentaire est à prévoir pour le chargement et le déchargement (système W ou système VLS de type VLS W). Après avoir posé l'élément en position horizontale, il faut transférer les sangles dans le système de levage VLS S pour sa mise en oeuvre sur chantier.



1. Situation de déchargement avec système de levage incorporé pour le chargement (système W ou type VLS W)



2. Situation de montage avec système de mise en oeuvre incorporé de type VLS S

### 03 DISPOSITIFS DE LEVAGE À APPLIQUER SUR CHANTIER

#### ®SYSTÈME D'ANCRAGE DE TRANSPORT WÜRTH ASSY

Ce moyen de levage certifié selon la directive de génie mécanique se compose d'un ancrage à tête sphérique (3 t) et d'une gamme assortie de vis d'ancrage de transport ASSY®4 COMBI T. Il se démarque par sa simplicité de montage et de manipulation conjuguée à une vaste pa-

lettes d'utilisations. En fonction de la situation, le montage nécessite une mèche à façonner de 70 mm ainsi qu'une douille à six pans SW 17 ou un embout RW 40 – pour pouvoir soulever les charges, une élingue autorisée et, le cas échéant, une traverse de compensation.



Ce système de levage Würth est éprouvé et très bien adapté à la livraison et la mise en oeuvre à plat (notamment pour des panneaux de plancher et de toiture). On atteint les charges les plus élevées en cas d'utilisation d'un vis chargée en traction oblique avec un fraisage de 70 mm parfaitement ajusté au niveau de la tête d'accouplement.

Il est également possible d'utiliser des vis d'ancrage de transport ASSY® sur le chant des panneaux contrecollés en bois massif. Dans ce cas de transport vertical, on a généralement recours à deux points d'accrochage. Par rapport au transport horizontal de panneaux avec 4 points d'accrochage, les dimensions des panneaux et les charges admissibles sont réduites et il faut prendre en compte les mécanisme de soulèvement (panneau debout/ redressement du panneau).

La capacité de charge de l'ancrage de transport associé à la vis d'ancrage de transport ASSY 4 Combi T ou à la vis d'ancrage de transport ASSY Combi 3.0 doit être contrôlée avant toute opération de transport conformément au rapport de contrôle / à l'avis d'expert et doit être calculée séparément.

Un mode d'emploi détaillé, des tableaux des charges, un document de certification selon la directive de génie mécanique, des avis d'experts et des instructions de mise en oeuvre sont disponibles et à télécharger sur le site [www.wurth.de/assy](http://www.wurth.de/assy).

## DÉCHARGEMENT ET STOCKAGE INTERMÉDIAIRE

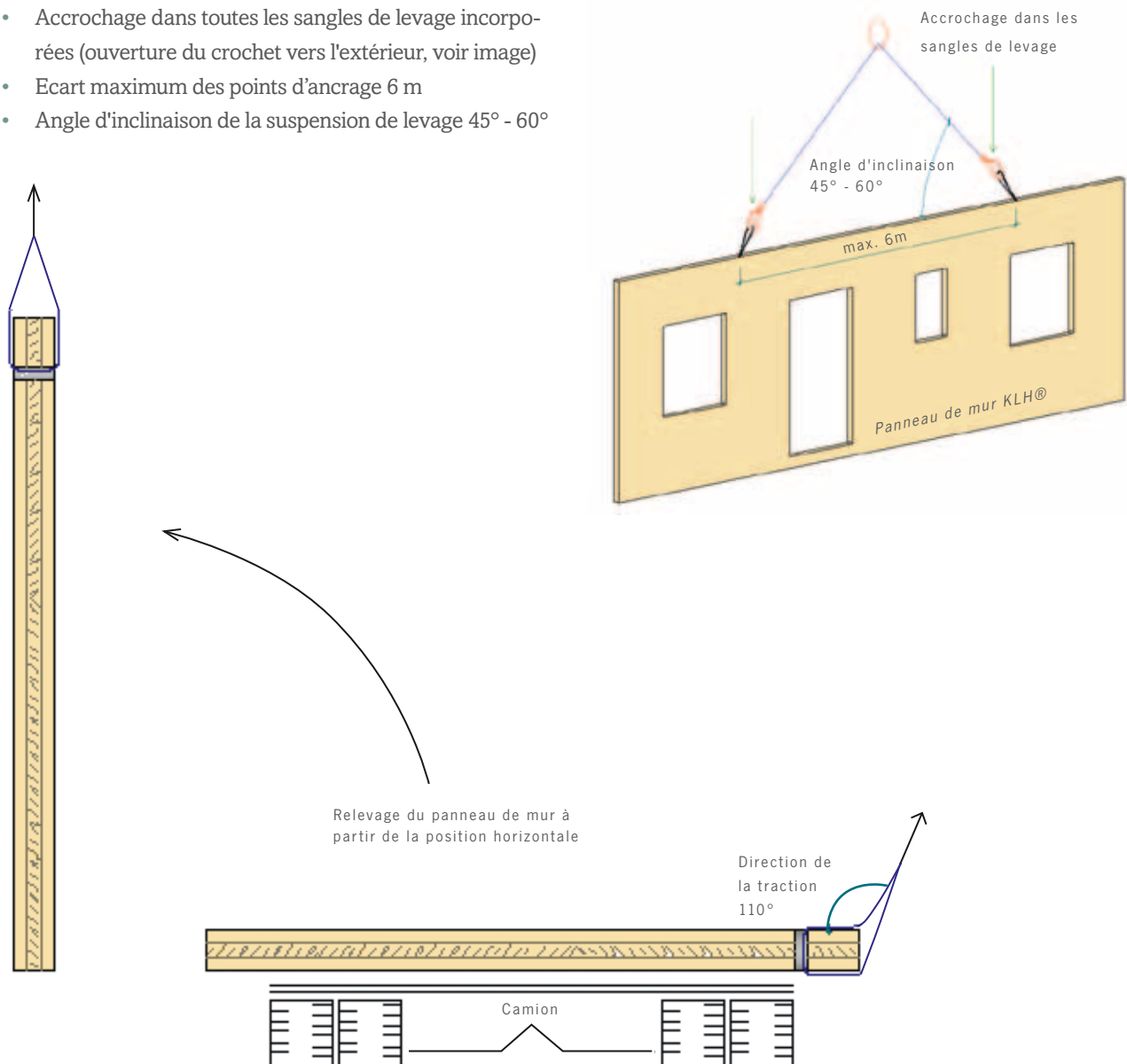
### 04 DÉCHARGEMENT ET STOCKAGE INTERMÉDIAIRE

#### DIRECTIVE POUR LES SYSTÈMES W DANS LE CAS DE DÉCHARGEMENT À PLAT ET DEBOUT

Conformément à EN 818-2, il conviendra d'utiliser un dispositif de levage d'une grande solidité (diamètre minimum 10 mm).

Veillez respecter le déroulement des opérations suivant:

- Contrôle visuel des sangles de levage incorporées
- Accrochage dans toutes les sangles de levage incorporées (ouverture du crochet vers l'extérieur, voir image)
- Ecart maximum des points d'ancrage 6 m
- Angle d'inclinaison de la suspension de levage  $45^\circ - 60^\circ$



Sécurisation du chargement en fonction des prescriptions et dispositions légales

## DÉCHARGEMENT ET STOCKAGE INTERMÉDIAIRE

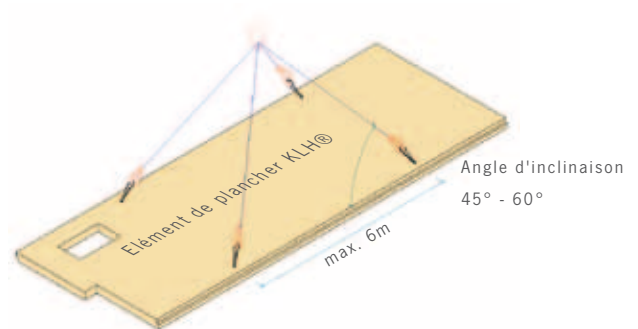
### DIRECTIVE POUR LES SYSTÈMES F ET VLS DANS LE CAS DE DÉCHARGEMENT À PLAT ET DEBOUT

Conformément à EN 818-2, il conviendra d'utiliser un dispositif de levage d'une grande solidité (diamètre minimum 10 mm).

Veillez respecter le déroulement des opérations suivant:

#### PLANCHER/TOITURE - TRANSPORT À PLAT

- Contrôle visuel des sangles de levage incorporées
- Accrochage dans toutes les sangles de levage incorporées (ouverture du crochet vers l'extérieur, voir image)
- Ecart maximum des points d'ancrage 6 m
- Angle d'inclinaison de l'élingue 45° - 60°



#### PLANCHER/TOITURE - TRANSPORT DEBOUT

##### Déchargement pour les systèmes F et VLS

Le déchargement est effectué au moyen des sangles de levage montées à l'usine. Le panneau est déposé à l'horizontale de manière sécurisée.

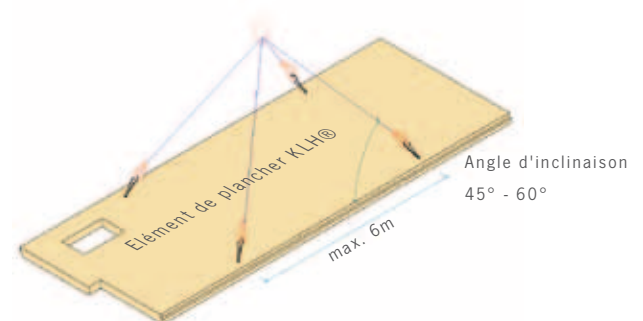
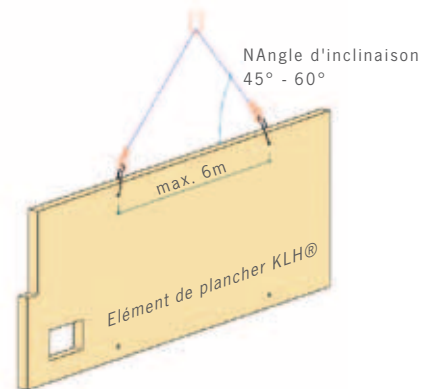
##### Montage en système VLS

Avec le système VLS D, l'élingue chaîne est également accrochée dans les sangles de levage restantes montées à l'usine et l'élément est déplacé.

Avec le système VLS S1 à S4, l'élingue chaîne est transférée du système de levage pour déchargement dans le système de levage VLS S1 à S4 pour le montage.

##### Montage en système F

Après le déchargement, les sangles de montage sont insérées dans tous les perçages effectués à l'usine selon le système F et l'élément est déplacé (voir montage en système F page 13/14).



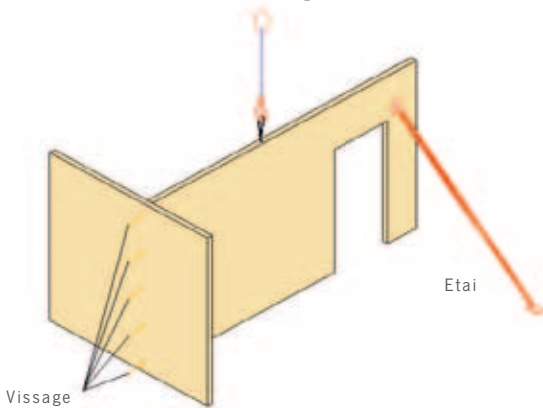
## MONTAGE

### 05 MONTAGE

#### MONTAGE VERTICAL DE PANNEAUX DE MURS

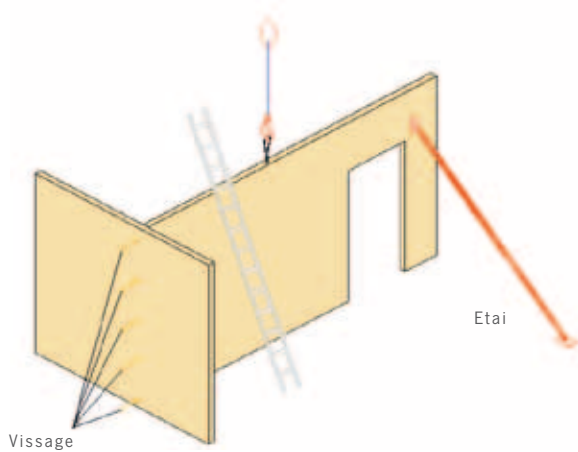
##### FIXER LE MUR

- Placer la paroi en position de montage - veillez à assurer la stabilité de la paroi.



##### ENLEVER LES CROCHETS DE LA GRUE

- Respectez les réglementations de protection de salariés et autres dispositions en vigueur



##### ELIMINATION DES SANGLES DE LEVAGE À USAGE UNIQUE

- CED 200 139 Plastique provenant des déchets domestiques
- CED 170 203 Plastique provenant des déchets de construction et de démolition
- selon la directive communautaire sur l'élimination des déchets résiduels

#### MONTAGE HORIZONTAL D'ÉLÉMENTS DE PLANCHER ET DE TOITURE

##### FIXER L'ÉLÉMENT DE PLANCHER/TOITURE

- Placer l'élément de plancher/ de toiture en position de montage - veillez à en assurer la stabilité

##### ENLEVER LES CROCHETS DE LA GRUE

- Lorsque vous vous déplacez sur les éléments de plancher et de toiture, respectez les réglementations de protection de salariés et autres dispositions en vigueur



##### POUR LA MISE EN ŒUVRE DU SYSTÈME VLS, COUPER LES SANGLES DE LEVAGE

- Port de gants de sécurité et utilisation d'un couteau de sécurité selon le règlement sur la protection des salariés







**KLH MASSIVHOLZ GMBH**

Gewerbestraße 4 | 8842 Teufenbach-Katsch | Austria

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

[office@klh.at](mailto:office@klh.at) | [www.klh.at](http://www.klh.at)



Par amour de la nature



Imprimé sur du papier écologique