



Mezzanine

Dalles de plancher industriels innovants



NOUVEAU

Mezzanine Supreme AGV

Qui est UNILIN ?

UNILIN, division panels, un acteur international

UNILIN, division panels fait partie du groupe UNILIN, elle-même étant une succursale de la société cotée MOHAWK Industries Inc, le plus grand groupe de revêtements de sol dans le monde.

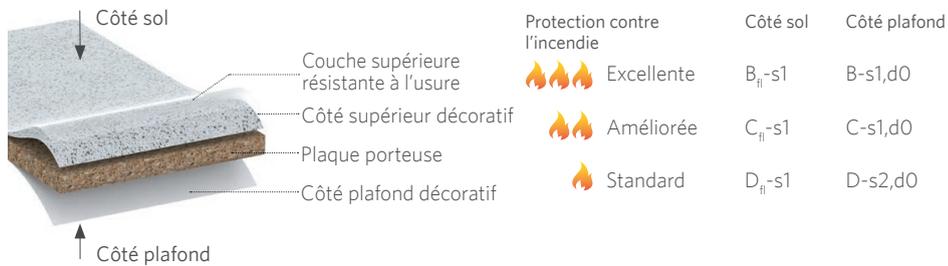
Nous fabriquons des produits du bois durables et innovants pour l'intérieur et la construction.



Saviez-vous que...

... que nos panneaux de mezzanine sont fabriqués à partir de bois 100% récupéré.

Vue d'ensemble des produits Mezzanine



	Côté sol	Résistance au glissement	Côté plafond	
Standard/White	Non traité		Non traité/blanc	
Mezzanine Standard		n.a.		P. 4
Mezzanine White		n.a.		P. 4
Flameshield White		n.a.	/ Class O	P. 5
Flameshield Supreme White		n.a.		P. 5
Deluxe	Résistant à l'usure		Blanc vif	
Mezzanine Deluxe		R10		P. 6
Mezzanine Supreme Deluxe		R10		P. 7
Flameshield Deluxe (C-class board)		R10		P. 7
Flameshield Supreme Deluxe (B-class board)		R10		P. 7
Antislip	Résistant à l'usure et extrêmement résistant aux dérapages		Blanc vif	
Mezzanine (Supreme) Antislip	/	R12		P. 9
Flameshield (Supreme) Antislip	/	R12	/	P. 9
ESD	Décharge électrostatique		Blanc vif	
Mezzanine Supreme ESD		R10		P. 10
AGV	AGV & AMR compatible		Blanc vif	
Mezzanine Supreme AGV		n.a.		P. 11



Les classes de réaction au feu mentionnées sont basées sur la plaque porteuse U7. Les résultats peuvent varier pour les plaques porteuses P4 ou P5. Pour connaître tous les résultats d'incendie certifiés CE, consultez votre revendeur ou envoyez un e-mail à l'adresse info.panels@unilin.com.

Des panneaux de plancher industriels innovants

Forces

Découvrez notre gamme de produits Mezzanine, des panneaux structuraux de grande valeur offrant des caractéristiques uniques :



Grande capacité portante



Installation rapide



Dimensionnement ergonomique



Bois 100 % récupéré



AGV & AMR compatible **NOUVEAU**



Antistatique décharge électrostatique **NOUVEAU**



Antistatique



Ignifuge



Antidérapant



Durable et résistant à l'usure



Mezzanine Supreme ESD

Gamme de produits Mezzanine

Mezzanine Standard / Mezzanine White

Côté sol : non traité/brut

Côté plafond : non traité/brut ou blanc brillant



Spécialement conçue pour les sols de mezzanines, la plaque de base U7 extrêmement solide a été développée avec une haute densité et des couches de finition fortement collées. Cela permet des charges plus élevées ou de plus grandes entraxes des supports. En concevant une sous-construction plus mince, comme des distances plus grandes entre les poutres, et en supprimant des plateaux diviseurs, les sols de mezzanine peuvent être installés d'une manière plus économique.

La finition décorative blanche du côté plafond permet d'améliorer la réflexion de la lumière pour éclairer davantage la pièce. Cela permet de régler l'intensité ou la distance entre les éclairages afin de réduire la consommation énergétique. Le côté plafond est facile à nettoyer avec un chiffon légèrement humide.

PROPRIÉTÉS



Extrêmement fort et rigide (U7)

- Charges concentrées élevées
- Déviation limitée
- Rentable
- Panneau de particules de classe P6



Languette et rainure des 4 côtés



Dimensionnement ergonomique



Certifié CE



Bois 100 % récupéré



Pièce plus claire
(Seulement pour Mezzanine White)

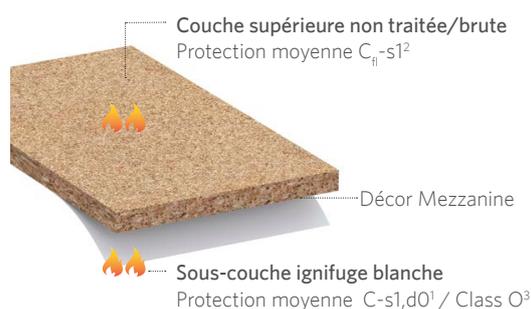
MODÈLES WHITE IGNIFUGES

Pour des raisons de sécurité contre l'incendie, les panneaux Mezzanine se déclinent également en version White, avec des solutions ignifuges, permettant de prolonger le temps d'évacuation en réduisant la propagation des flammes et en limitant la formation de fumée. Pour plus d'informations sur la sécurité incendie, voir [page 12](#).

Flameshield White

C-s1,d0¹ / CLASS O³

L'application d'une couche ignifuge blanche sur la face inférieure améliore la classe de réaction au feu, qui passe de la classe D à la classe C. Ce panel est également conforme à la norme britannique de Class O (BS:476 Partie 6 & 7).



Flameshield Supreme White

B-s1,d0¹

Une couche blanche très ignifuge sur la face inférieure améliore la réaction au feu de la classe D à la classe B.



PROPRIÉTÉS



Extrêmement fort et rigide (U7)



Languette et rainure des 4 côtés



Pièce plus claire



Côté plafond ignifuge amélioré

¹ Classe de réaction au feu C-s1,d0/B-s1,d0 valable sur les plaques porteuses P4 et U7, C-s2,d0/B-s2,d0 sur la plaque porteuse P5. Toutes les solutions ignifuges ont obtenu une certification CE dans un laboratoire d'incendie accrédité indépendant. Pour connaître tous les résultats d'incendie certifiés CE, consultez votre revendeur ou envoyez un e-mail à l'adresse info.panels@unilin.com.

² Classe de réaction au feu Cfl-s1 valable sur les plaques porteuses U7, Bfl-s1 sur les plaques porteuses P4, P5 et P6.

³ Les rapports de test peuvent être obtenus par votre responsable commercial ou envoyez un e-mail à l'adresse info.panels@unilin.com.

Mezzanine Deluxe



Les panneaux Mezzanine Deluxe sont équipés d'un côté sol épuré décoré, très résistant à l'usure, avec sa surface structurée qui permet une meilleure résistance au glissement (R10). Côté plafond, les panneaux offrent une finition décor blanc qui permet une

résistance accrue au glissement (R10). La finition décorative du côté plafond blanc décoratif permet d'augmenter la réflexion de la lumière et ainsi d'obtenir une pièce plus claire.

PROPRIÉTÉS



Antidérapant R10



Côté sol ignifuge moyen
C_{fi}-s1



Résistance à l'usure AC4



Languette et rainure des 4 côtés



Pièce plus claire



Antistatique



Extrêmement fort et rigide (U7)

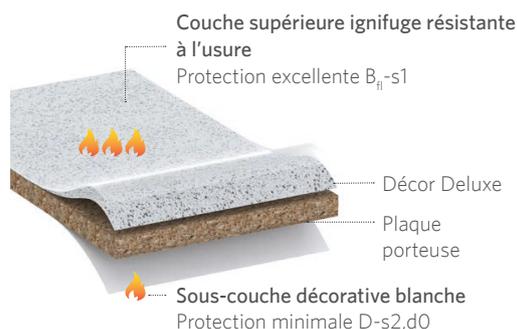
MODÈLES DELUXE IGNIFUGES

Pour des raisons de sécurité contre l'incendie, les panneaux Mezzanine se déclinent également en version Deluxe, avec des solutions ignifuges, permettant de prolonger le temps d'évacuation en réduisant la propagation des flammes et en limitant la formation de fumée. Pour plus d'informations sur la sécurité incendie, voir **page 12**.

Mezzanine Supreme Deluxe

B_{fl}-s1

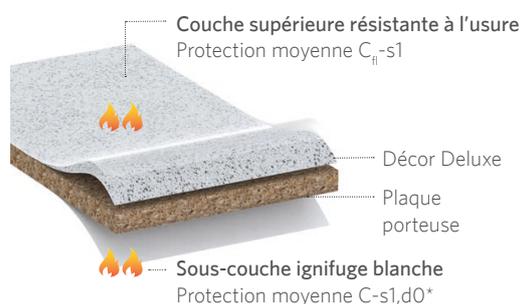
L'application d'une couche ignifuge et résistante à l'usure sur le côté sol améliore la classe de réaction au feu de C_{fl}-s1 à B_{fl}-s1, la meilleure réaction au feu pour les sols en bois.



Flameshield Deluxe

CLASSE C

L'application d'une couche mélaminée ignifuge blanche sur le côté inférieur permet d'améliorer la réaction au feu de la classe D à la classe C.



Flameshield Supreme Deluxe

CLASSE B

L'association de la couche supérieure ignifuge et résistante à l'usure et de la couche blanche très ignifuge sur le côté inférieur offre une plaque de sol mezzanine ignifuge de classe B.

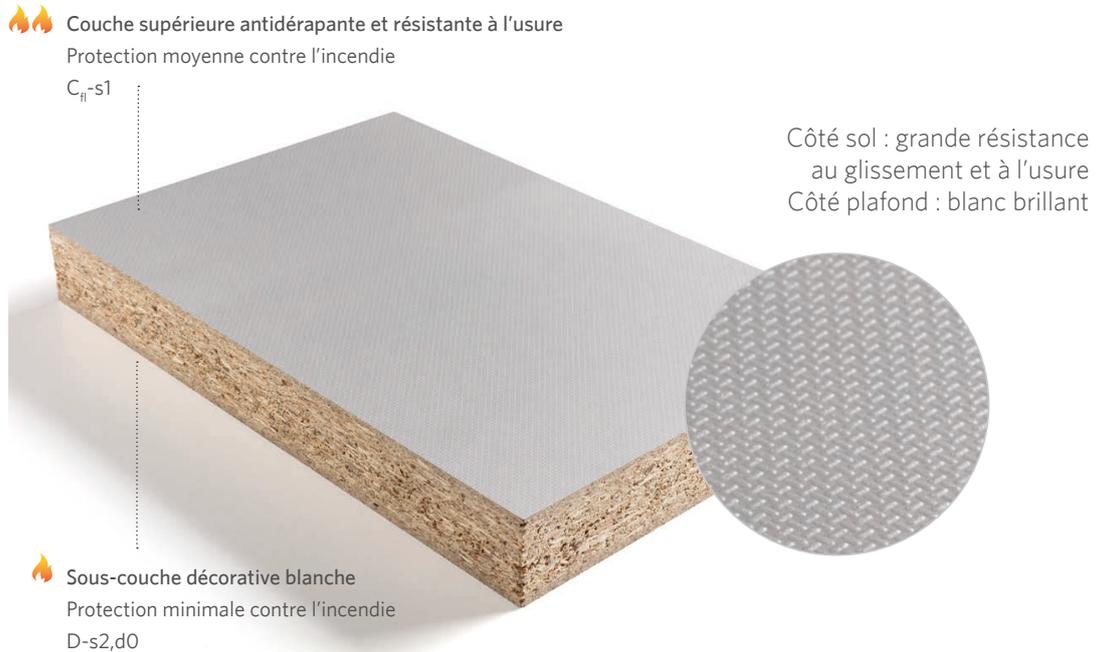


* Classe de réaction au feu C-s1,d0/B-s1,d0 valable sur les plaques porteuses P4 et U7, C-s2,d0/B-s2,d0 sur la plaque porteuse P5.

Toutes les solutions ignifuges ont obtenu une certification CE dans un laboratoire d'incendie accrédité indépendant.

Pour connaître tous les résultats d'incendie certifiés CE, consultez votre revendeur ou envoyez un e-mail à l'adresse info.panels@unilin.com.

Mezzanine Antislip



Le côté sol des panneaux Mezzanine Antislip est doté d'une structure pressée repensée sur la bande garantissant une surface extrêmement antidérapante de classe R12. Les inspecteurs de la santé et de la sécurité recommandent spécifiquement une surface antidérapante R12

dans les pièces très fréquentées ou dans les endroits où l'on manipule de l'huile et des substances grasses. Le côté plafond offre une finition décor blanc, qui permet d'augmenter la réflexion de la lumière et ainsi d'obtenir une pièce plus claire.

PROPRIÉTÉS



Antidérapantes R12



Côté sol ignifuge moyen
C_{fi}-s1



Espaces à usage intensif



Languette et rainure des 4 côtés



Résistance à l'usure AC4



Extrêmement fort et rigide (U7)



Pièce plus claire



Antistatique

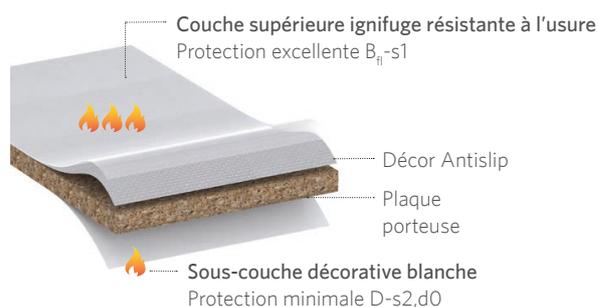
MODÈLES ANTISLIP IGNIFUGES

Pour des raisons de sécurité contre l'incendie, il est possible de revaloriser Mezzanine Antislip avec des solutions ignifuges permettant de prolonger le temps d'évacuation en réduisant la propagation des flammes et en limitant la formation de fumée. Pour plus d'informations sur la sécurité incendie, voir **page 12**.

Mezzanine Supreme Antislip

B_{fi}-s1

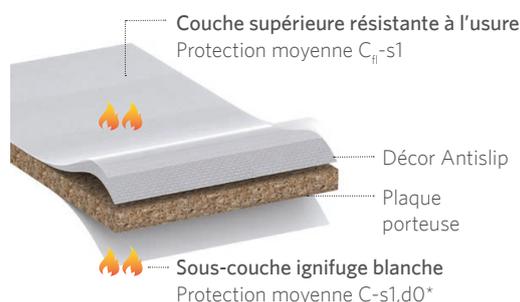
L'application d'une couche ignifuge sur le côté sol améliore la classe de réaction au feu de C_{fi}-s1 à B_{fi}-s1, la meilleure réaction au feu pour les sols en bois.



Flameshield Antislip

CLASSE C

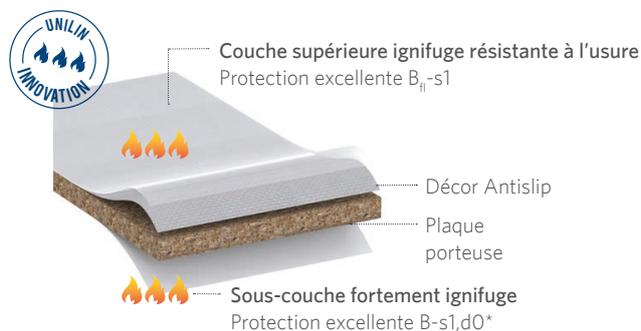
L'application d'une couche mélaminée ignifuge blanche sur le côté inférieur permet d'améliorer la réaction au feu de la classe D à la classe C.



Flameshield Supreme Antislip

CLASSE B

L'association de la couche supérieure ignifuge et résistante à l'usure et de la sous-couche blanche très ignifuge sur le côté inférieur offre une plaque de sol mezzanine ignifuge de classe B.

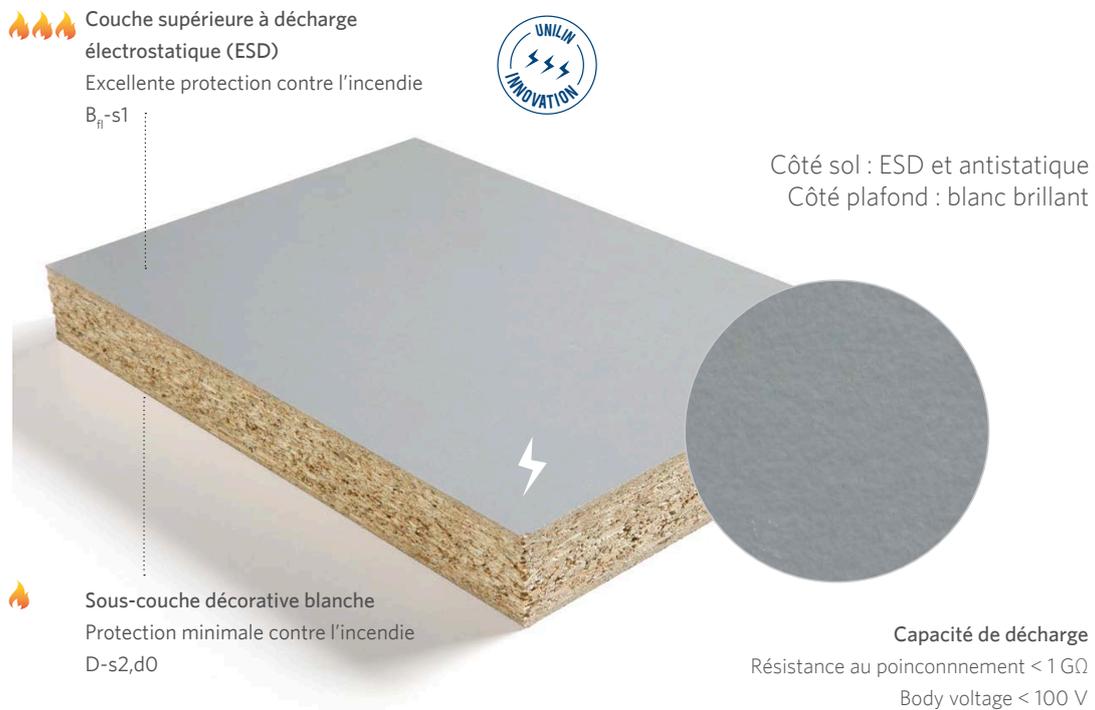


* Classe de réaction au feu C-s1,d0/B-s1,d0 valable sur les plaques porteuses P4 et U7, C-s2,d0/B-s2,d0 sur la plaque porteuse P5.

Toutes les solutions ignifuges ont obtenu une certification CE dans un laboratoire d'incendie accrédité indépendant.

Pour connaître tous les résultats d'incendie certifiés CE, consultez votre revendeur ou envoyez un e-mail à l'adresse info.panels@unilin.com.

Mezzanine Supreme ESD



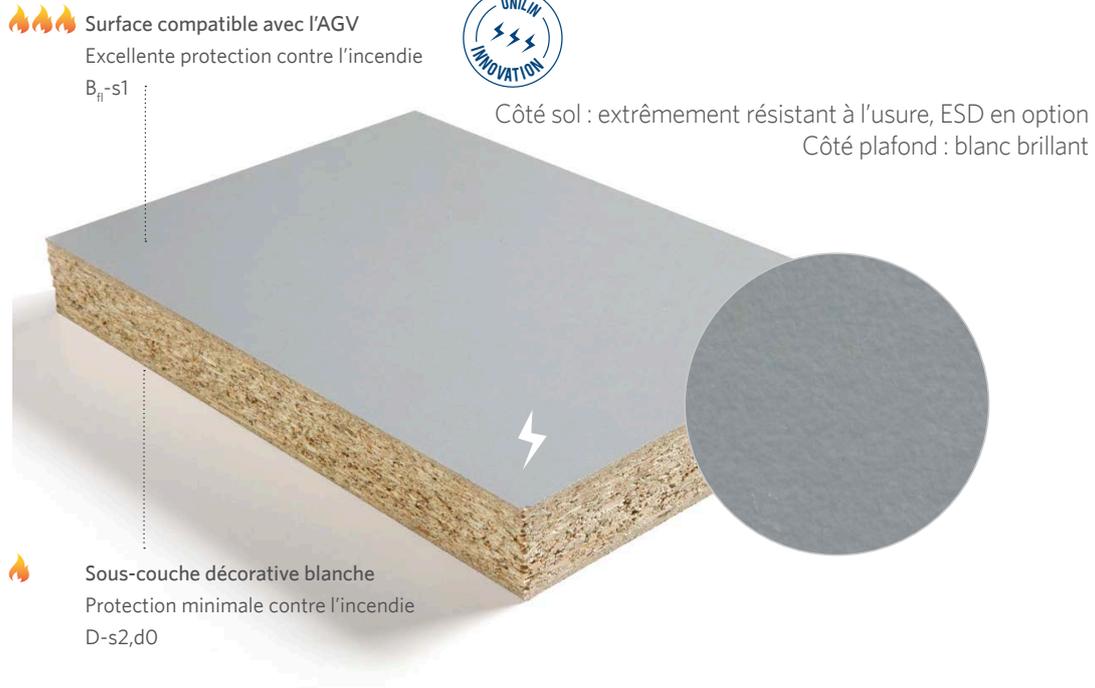
Les panneaux Mezzanine Supreme ESD sont revêtus d'une couche hautement conductrice. Les panneaux de plancher Supreme ESD sont installés comme compensateurs de plancher afin d'évacuer les charges électrostatiques.

Les appareils électriques sont ainsi protégés contre les phénomènes électrostatiques. Le dessus des panneaux est recouvert d'une couche supérieure très ignifuge (Bfl-s1) et résistante au glissement (R10).

PROPRIÉTÉS

	Résistance au poinçonnement < 1 GΩ		Côté sol doté extrêmement ignifuge : Bfl-s1
	Body voltage < 100V		Languette et rainure des 4 côtés
	Résistance à l'usure AC4		Extrêmement fort et rigide (U7)
	Antidérapant R10		Pièce plus claire

Mezzanine Supreme AGV NOUVEAU



Les dalles de plancher Mezzanine Supreme AGV répondent aux exigences de qualité les plus élevées pour une utilisation avec les robots AGV et AMR. La couche côté sol est traitée avec une finition extrêmement résistant à l'usure qui

répond aux critères d'usure les plus élevés (AC6, AR0,5). Une surface sans usure, orniérage ou fissure. La couche supérieure est dotée d'une surface hautement ignifuge (Bfl-s1) et, en option, de propriétés ESD ou antidérapantes.

PROPRIÉTÉS

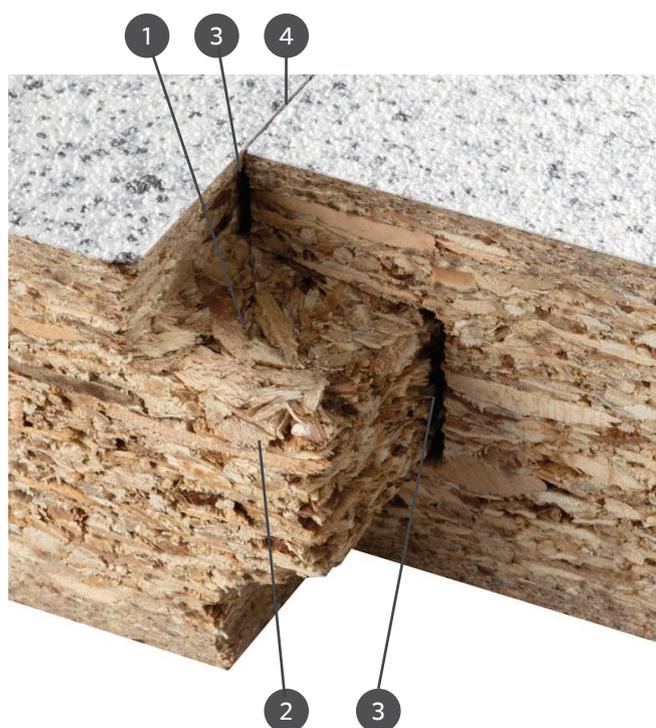
	Compatible avec robots AGV		Côté sol doté extrêmement ignifuge : Bfl-s1
	Extrêmement résistant à l'usure (AC6/AR0.5)		Languette et rainure des 4 côtés
	Option ESD et antistatique		Extrêmement fort et rigide (U7)
	Antidérapant en option		Pièce plus claire

Toutes les solutions ignifuges ont obtenu une certification CE dans un laboratoire d'incendie accrédité indépendant. Pour connaître tous les résultats d'incendie certifiés CE, consultez votre revendeur ou envoyez un e-mail à l'adresse info.panels@unilin.com.

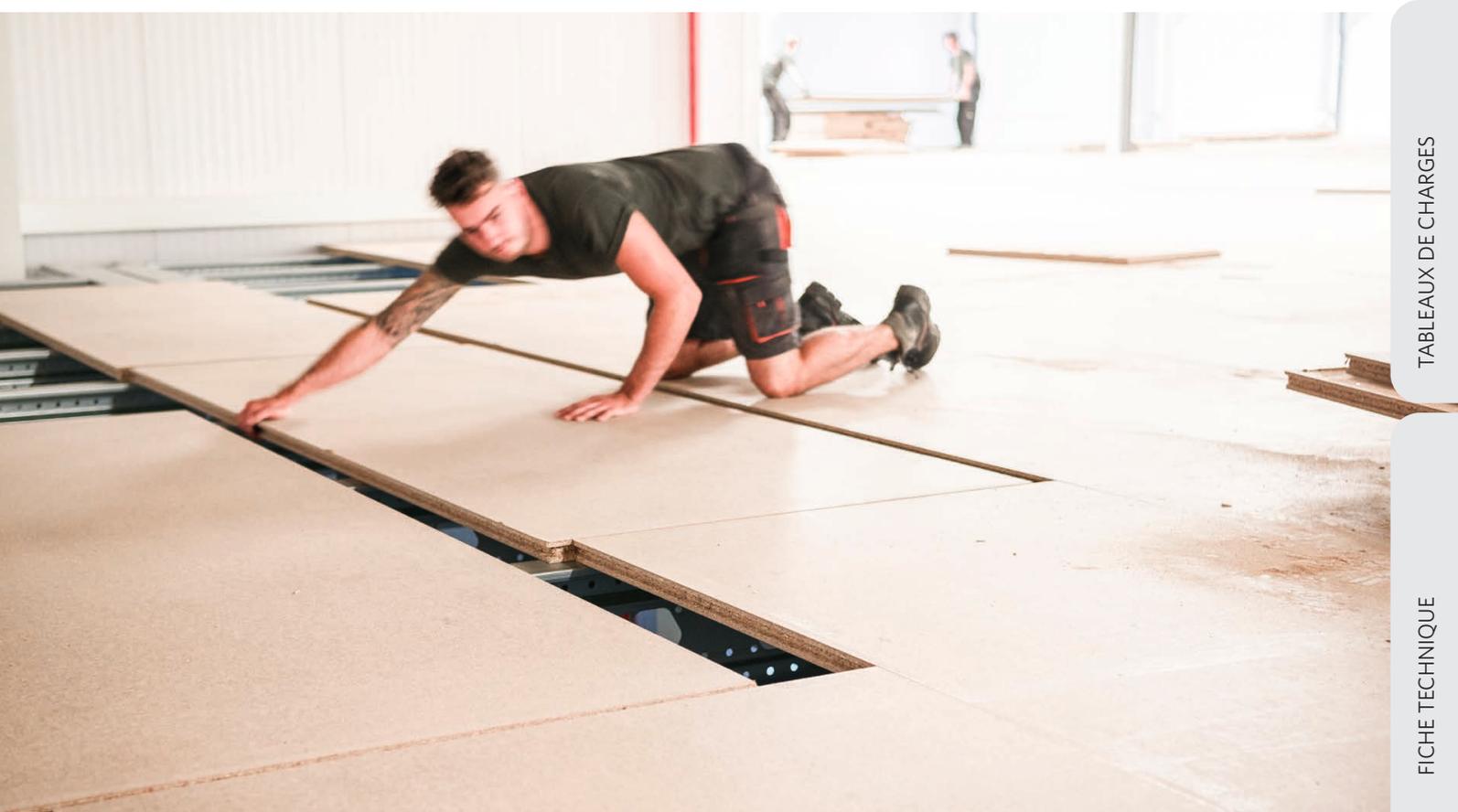


Profil à languette et rainure

La gamme Mezzanine est disponible avec un **profil à languette et rainure**, présent sur les quatre côtés des panneaux. En plus d'une résistance accrue, ce profil conique possède plusieurs propriétés novatrices importantes :



- 1 Grande surface portante, supérieure aux solutions standard du marché.
- 2 Le profil conique permet une installation simple et rapide.
- 3 Les chambres à poussières forment un nœud de jonction.
- 4 L'échelonnement réduit et le nœud de jonction limitent les dégâts lors de l'utilisation.



Sécurité incendie

Lorsqu'un incendie se déclare, chaque seconde compte. Il est crucial de pouvoir ralentir la propagation du feu et l'accumulation de fumée afin de disposer de plus de temps pour évacuer les gens et limiter les dégâts. La sécurité incendie comprend deux piliers importants : **la réaction au feu** et **la résistance au feu**.

Qu'est-ce que la réaction au feu ?

Lorsqu'un incendie se déclare, un grand nombre de décès sont dus au manque d'oxygène ou à la propagation rapide des flammes. La réaction au feu d'un produit détermine la contribution à ces facteurs.

CLASSIFICATION

Sept classes principales selon la norme européenne

A1	Aucune contribution à la propagation des flammes
A2	Pratiquement aucune contribution à la propagation des flammes
B	Inflammable avec une très faible contribution à la propagation des flammes
C	Inflammable avec une faible contribution à la propagation des flammes
D	Inflammable avec une contribution moyenne à la propagation des flammes
E	Inflammable avec une (très) forte contribution à la propagation des flammes
F	Facilement inflammable, aucune exigence de performances

Intensité de la fumée

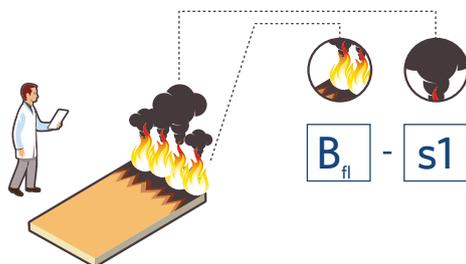
s1	Formation de fumée inexistante ou faible
s2	Formation de fumée modérée
s3	Formation de fumée importante

Gouttes/parties inflammables

d0	Formation de gouttes inexistante
d1	Formation de gouttes inflammables ne dépassant pas un délai prescrit
d2	Formation de gouttes inflammables

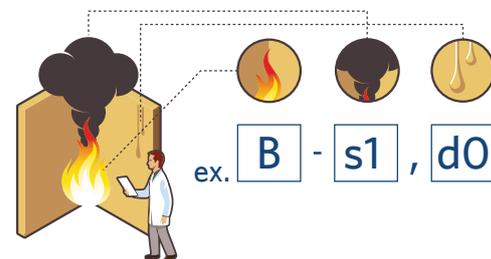
RÉACTION AU FEU DU CÔTÉ DE SURFACE

L'inflammabilité du côté sol et la propagation des flammes sur la surface des panneaux de sol Mezzanine ont été mesurées.



RÉACTION AU FEU DU CÔTÉ PLAFOND

L'inflammabilité de la surface du côté plafond ou inférieur des panneaux Mezzanine est mesurée et la réaction à un début d'incendie est simulée.

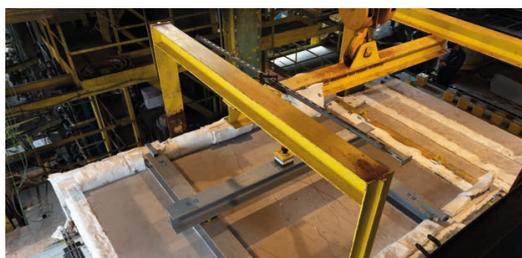


SOLUTIONS IGNIFUGES D'UNILIN

La solution Mezzanine d'UNILIN comprend une série de plaques de sol ignifuges de haute qualité. La gamme de produits Supreme offre une meilleure réaction au feu côté sol, tandis que la gamme Flameshield propose des panneaux disposant d'une meilleure réaction au feu côté plafond.

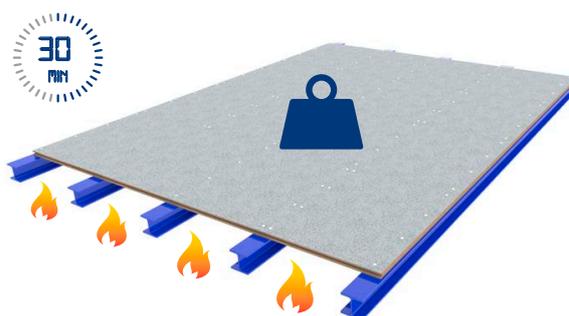
Qu'est-ce que la résistance au feu ?

La résistance au feu fait référence à la capacité d'un élément de construction à conserver sa fonction portante, sa densité de flamme et/ou son isolation thermique en cas d'incendie pendant une période de temps déterminée. Plus la résistance au feu d'un élément de construction est élevée, plus l'élément est en mesure de limiter la propagation du feu à d'autres pièces.



SOLUTION DE RÉSIDENCE AU FEU DE 30 MINUTES*

La résistance au feu des panneaux de plancher Flameshield U7 a été testée pour une durée de 30 minutes. Ces panneaux sont installés avec des joints à languette et rainure, fixés avec des boulons et soutenus par des poutres en acier non protégées. Durant cette phase de test, une charge supplémentaire est également répartie sur l'ensemble de la surface de panneaux Mezzanine, ce qui augmente le poids total de la structure.



* La résistance au feu obtenue est uniquement valable pour une structure de sol spécialement testée. Les structures différentes ne proposent par conséquent pas les mêmes résultats. Pour plus d'informations sur cette configuration, ou si vous souhaitez utiliser ces informations pour votre projet, veuillez contacter votre revendeur ou envoyer un e-mail à l'adresse info.panels@unilin.com.

Capacité portante

Le panneau de sol Mezzanine doit être suffisamment résistant pour supporter tout type de charges, et ce en se déformant le moins possible. UNILIN a élaboré des tableaux de charges indicatifs utilisés lors des études préliminaires ou en tant que guide pour les architectes et les bureaux d'ingénieurs.

Paramètres

Les paramètres suivants sont pris en compte lors de l'établissement des tableaux de charges et influencent directement le résultat.

Type de sol

Mezzanine P4, P5 ou U7 (P6). U7 offre les plus grandes résistance et rigidité possible.

Espacement L (mm)

Plus l'espace entre les points d'appui en dessous des panneaux de sol est élevé, plus ces derniers se déforment (à charge identique), et moins la capacité portante est importante. Un espacement supérieur à 1 000 mm est déconseillé.

Classe de service

Une humidité de l'air élevée affaiblit la résistance et la rigidité du matériau de la plaque. Mezzanine P4 et U7 sont les plus appropriés dans des environnements secs, classe climatique 1. Mezzanine P5 peut être installés pour la classe climatique 2. Plus d'informations à la page 29.

Facteurs de combinaison Ψ_0, Ψ_2

Eurocode 1 recommande de tenir compte des facteurs de combinaison. Ceux-ci déterminent la durée de la charge et l'utilisation finale du sol.

Durée de la charge

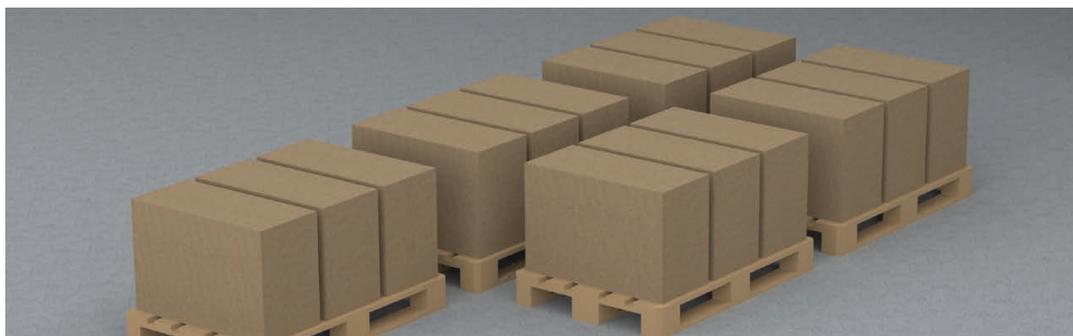
Le comportement dans le temps du matériau du panneau de particules est pris en considération et détermine les facteurs de sécurité et les déformations différées. Plus la durée de la charge sur le matériau du panneau est longue, plus ce dernier est sous tension et se déformera.

Critère de déformation

Lors de la spécification des charges maximales admissibles, le critère de résistance et le fléchissement admissible sont tous deux testés.

Charge uniformément répartie (UDL)

Une charge uniformément répartie est une charge répartie sur toute la surface du sol. La valeur de charge maximale répartie est obtenue grâce à des méthodes de calcul décrites dans les Eurocodes et les propriétés des panneaux déterminées selon les normes EN 789 et EN 1058.



Tableaux des charges Mezzanine

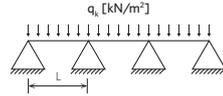
Les tableaux de charges ci-dessous indiquent les charges uniformément réparties et les charges concentrées pour les panneaux de sol UNILIN Mezzanine. Les valeurs de ces charges sont considérées comme indépendantes et ne peuvent pas être cumulées. Les paramètres suivants sont pris en compte :

- Panneau de sol Mezzanine d'une épaisseur de 38 mm
- U7 est un panneau de particules P6 certifié CE renforcé
- Classe climatique 1 : pour P4/U7 - Classe climatique 2 : pour P5
- Déformation maximale pour charge répartie : $L/250$ ou maximum 6 mm (Eurocode 5)
- Déformation maximale pour charge concentrée : $L/100$ ou maximum 6 mm (EN 12871)
- Étais de charge concentrée plus grande ou égale à 50 mm x 50 mm

CHARGES À COURT TERME (< 1 SEMAINE)

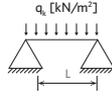
Charge uniformément répartie

- 3 portées ou plus



		Espacement L (mm)										
		400	425	480	500	510	525	600	750	800	850	1000
Type de panneau	P4	58,7	52	40,7	37,5	36	34	24,9	12,3	10	8,2	4,7
	P5	45,8	40,6	31,7	29,2	28,1	26,5	20,2	12,8	11,2	9,3	5,3
	U7	97,2	86,1	67,4	62,1	59,7	56,1	37,4	18,8	15,4	12,7	7,5

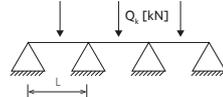
- Portée unique



		Espacement L (mm)										
		400	425	480	500	510	525	600	750	800	850	1000
Type de panneau	P4	39,1	34,6	25,8	22,7	21,3	19,5	12,8	6,1	4,9	3,9	2,1
	P5	30,5	26,9	21,1	19,4	18,6	17,6	13,4	6,9	5,5	4,4	2,3
	U7	64,7	56	38,7	34,1	32,1	29,4	19,5	9,6	7,8	6,4	3,7

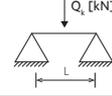
Charges concentrées

- 3 portées ou plus



		Espacement L (mm)										
		400	425	480	500	510	525	600	750	800	850	1000
Type de panneau	P4	7,3	7,3	7,2	7,1	7,1	7	6,7	6,4	5,4	4,9	3,6
	P5	5,8	5,7	5,6	5,5	5,5	5,4	5,3	5,1	5	4,9	3,6
	U7	10,4	10,3	10	9,9	9,8	9,7	9,2	8,5	8,1	6,9	3,9

- Portée unique



		Espacement L (mm)										
		400	425	480	500	510	525	600	750	800	850	1000
Type de panneau	P4	7,3	7,3	6,5	6,2	6,1	5,9	5,1	4,1	3,8	3,6	2,2
	P5	5,8	5,7	5	4,8	4,7	4,6	4	3,1	2,9	2,7	2,3
	U7	10,4	10,3	10	9,9	9,8	9,7	8,5	6,8	6,4	6,0	3,6

Les calculs et les tableaux des charges ci-dessus ont été réalisés sur la base de la méthode de calcul et des hypothèses susmentionnées. Les charges susmentionnées sont uniquement fournies à titre d'information pour les études préliminaires. Ces études ne peuvent en aucun cas remplacer les études de stabilité complètes effectuées par un bureau d'étude ou un architecte accrédité, ni être utilisées comme référence pour les études architecturales. UNILIN division panels, ses fournisseurs et la personne ayant effectué l'étude ne sont pas responsables des informations issues de ces études.

Durée de la charge

Charge à long terme (de 6 mois à 10 ans) : les effets à long terme du fluage sur la déformation et les propriétés des matériaux sont pris en compte pour la durée de la charge (quasi permanente) à long terme. Sont considérés comme charges à long terme, par exemple, les palettes et les étais de rayons utilisés pour le stockage général de marchandises.

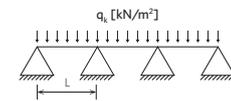
Charges à court terme (< 1 semaine) : pour la combinaison de charge à court terme, le fluage est ignoré et les facteurs de sécurité sont moins stricts.

CHARGES À LONG TERME (DE 6 MOIS À 10 ANS)

Charge uniformément répartie

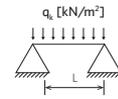
- 3 portées ou plus

		Espaceur L (mm)										
		400	425	480	500	510	525	600	750	800	850	1000
Type de panneau	P4	30,7	25,6	17,6	15,6	14,6	13,4	8,9	4,4	3,5	2,9	1,6
	P5	22,8	20,1	15,7	14,5	13,8	12,6	8,3	4,1	3,3	2,7	1,5
	U7	53,9	47,7	33,4	29,6	27,8	25,5	17	8,5	7	5,7	3,4



- Portée unique

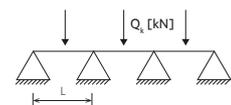
		Espaceur L (mm)										
		400	425	480	500	510	525	600	750	800	850	1000
Type de panneau	P4	16,1	13,4	9,2	8,1	7,6	6,9	4,5	2,1	1,7	1,4	0,7
	P5	15,1	12,6	8,6	7,6	7,1	6,5	4,2	2	1,6	1,3	0,6
	U7	30,6	25,4	17,6	15,5	14,6	13,3	8,8	4,3	3,5	2,9	1,6



Charges concentrées

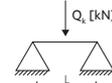
- 3 portées ou plus

		Espaceur L (mm)										
		400	425	480	500	510	525	600	750	800	850	1000
Type de panneau	P4	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,3	2,3	1,9	1,7	1,2
	P5	2,9	2,8	2,8	2,7	2,7	2,7	2,6	2,3	1,8	1,6	1,1
	U7	5,8	5,7	5,5	5,5	5,5	5,4	5,1	4,5	3,6	3,1	1,8



- Portée unique

		Espaceur L (mm)										
		400	425	480	500	510	525	600	750	800	850	1000
Type de panneau	P4	3,5	3,5	3,4	3,2	3,2	3,1	2,7	2,1	1,7	1,4	0,8
	P5	2,9	2,8	2,5	2,4	2,3	2,2	1,9	1,5	1,4	1,3	0,7
	U7	5,8	5,7	5,5	5,5	5,5	5,4	4,7	3,7	3,4	2,8	1,6



Les calculs et les tableaux des charges ci-dessus ont été réalisés sur la base de la méthode de calcul et des hypothèses susmentionnées. Les charges susmentionnées sont uniquement fournies à titre d'information pour les études préliminaires. Ces études ne peuvent en aucun cas remplacer les études de stabilité complètes effectuées par un bureau d'étude ou un architecte accrédité, ni être utilisées comme référence pour les études architecturales. UNILIN division panels, ses fournisseurs et la personne ayant effectué l'étude ne sont pas responsables des informations issues de ces études.



Fiche technique

Généralités

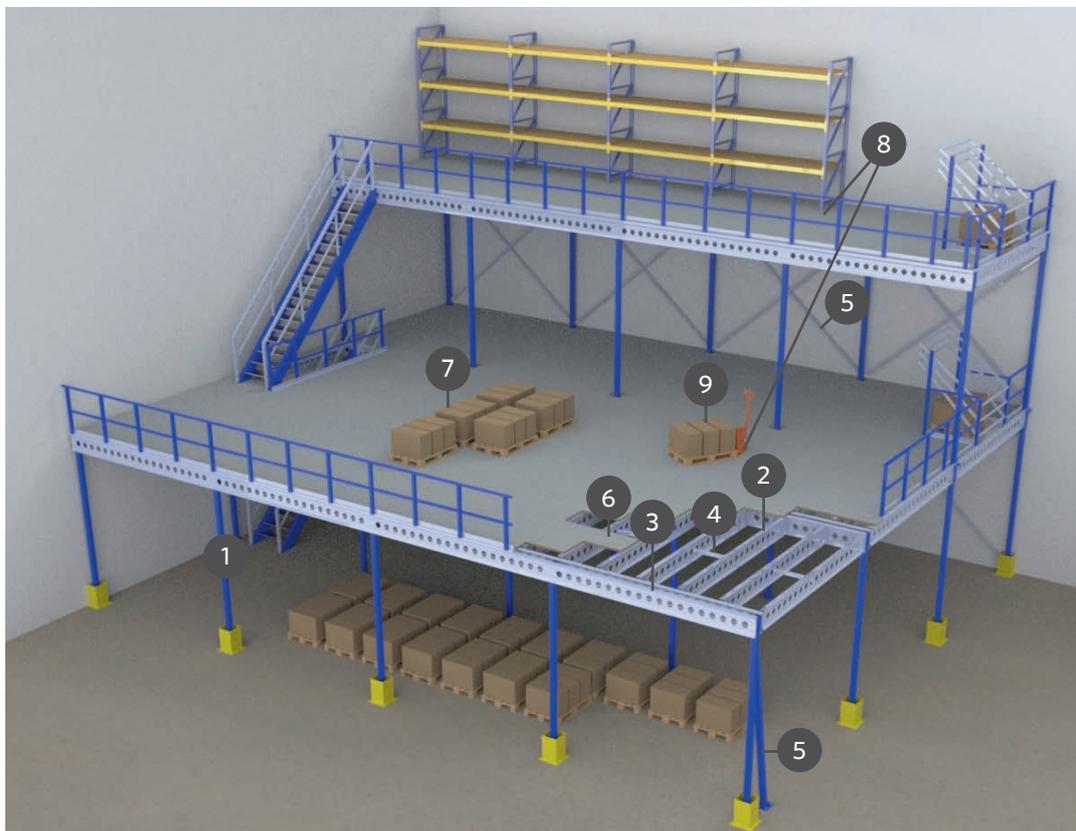
Les panneaux Mezzanine peuvent être installés pour former une surface de sol, **une mezzanine** ou un étage intermédiaire complet, parfaitement adaptés au stockage et au transport de marchandises. Il est recommandé d'équiper les transpalettes manuels d'un double volant et d'un double tandem pour répartir la charge, réduire la friction concentrée ainsi que l'usure des roues. Nous recommandons également l'utilisation de **roues souples** au lieu de roues dures en polyamide. Les étais des rayons doivent présenter des dimensions de 50 mm x 50 mm au minimum. Plus ce rayon sera grand, plus la répartition de la charge en sera meilleure.

Une **structure portante plane** est nécessaire afin de garantir la planéité du sol, et éviter ainsi les éventuels écarts de hauteur entre les panneaux. Cette différence de hauteur, également appelée

« échelonnement », peut entraîner l'effritement ou la détérioration de la surface du sol.

Les panneaux de plancher Mezzanine Supreme AGV et ESD nécessitent des instructions d'installation spécifiques. Veuillez contacter votre représentant commercial ou via info.panels@unilin.com pour plus d'informations.

- | | |
|-----------------------|--------------------------------|
| 1 Colonne | 6 Dalle de sol Mezzanine |
| 2 Soliveau | 7 Charge uniformément répartie |
| 3 Poutre principale | 8 Charge concentrée |
| 4 Support de flambage | 9 Matériel de transport |
| 5 Étançon | |

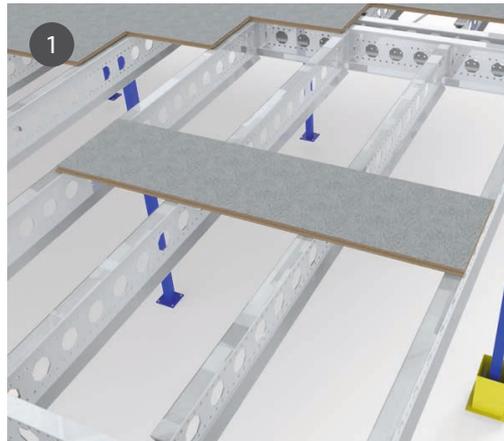


Les illustrations du manuel d'utilisation technique sont purement informatives et ne servent pas de détail de construction pour une étude de conception ou de stabilité d'un sol Mezzanine. Les détails structurels sont élaborés par l'architecte de projet ou par le bureau d'études.

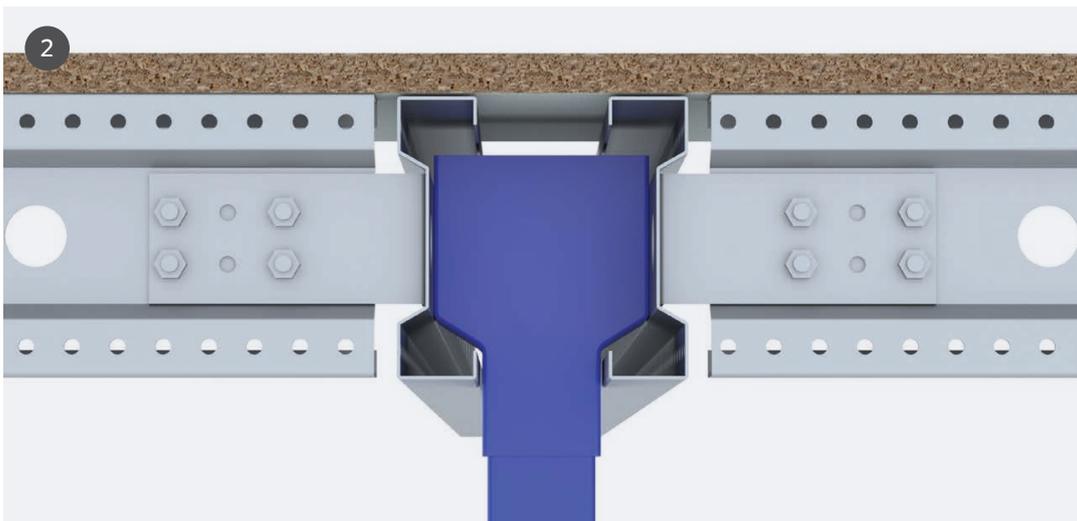
Structure du sol

Les panneaux de sol sont posés perpendiculairement à la poutre de manière à ce que les nœuds des côtés courts des panneaux soient toujours décalés entre les panneaux latéraux. Le côté court du panneau doit toujours être soutenu par un soliveau afin de garantir la capacité portante maximale du système de sol.

Chaque panneau de sol est soutenu par au moins 4 poutres porteuses ❶. La réduction des poutres porteuses peut influencer la charge maximale admissible. Vous trouverez plus d'informations dans les tableaux de charge.



Les panneaux de sol transfèrent la charge sur les soliveaux, qui à leur tour transfèrent la charge sur les poutres principales ❷ ❸.

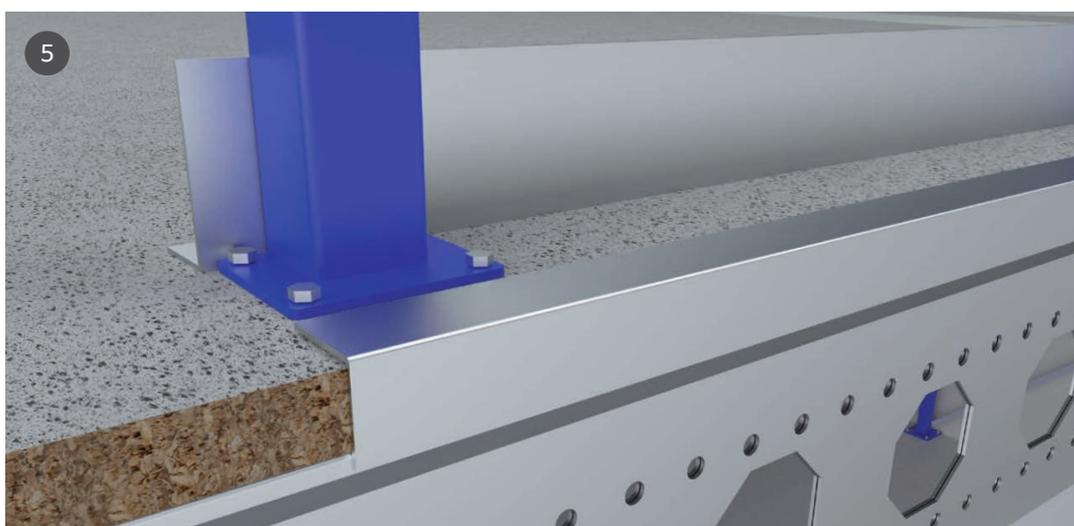




Le bord du sol doit être supporté par la structure en acier sous-jacente. Les encorbellements chargés sont fortement déconseillés et ne doivent pas dépasser la structure portante de plus de 200 mm 4.

Les bords de la surface du sol sont souvent finis avec une bande contre les chocs et un appui qui sont fixés sur les panneaux. De plus, une protection métallique est souvent installée perpendiculairement au bord tout autour du périmètre de la surface du sol Mezzanine 5.

Pour les zones fortement utilisées, comme les zones de chargement à forte fréquentation, les panneaux Mezzanine bénéficient d'une protection supplémentaire, comme une plaque en diamant 6.



Éléments de fixation

Vis

Les panneaux de sol Mezzanine sont fixés sur une structure métallique à l'aide de vis. Consultez le bureau d'études et le fabricant des fixations pour déterminer celles qui correspondent le mieux à votre projet.



Les paramètres suivants peuvent jouer un rôle dans le choix du type de vis :

- Les vis autoperceuses sont idéales pour effectuer le préforage et la pose du filetage en un seul mouvement. La pointe de la vis forera alors toujours au diamètre correct.
- Les vis autotaraudeuses sont idéales pour que le filetage puisse laminer/tarauder dans la tôle afin d'assurer la fixation.
- La longueur de la vis est déterminée en fonction de l'épaisseur du panneau de sol, de la tôle et de la pointe. Cette dernière doit idéalement dépasser la tôle d'au moins 2 à 3 filetages. Exemple : pour une combinaison d'une plaque Mezzanine de 38 mm, d'une tôle de 3 mm, d'une pointe de 23 mm et d'un filetage de 1 mm, utilisez une vis d'une longueur de 65 mm.
- Les vis autoforantes ou autoperceuses à ailettes sont recommandées afin que le bois soit légèrement plus élargi que la vis. Cela permet au bois de se dilater ou de se rétracter sans créer de tension sur la vis.
- Une tête de vis avec des nervures ou des poches de fraisage permet d'enfoncer correctement la tête dans le bois pour une surface nette.
- Une tête de vis avec un entraînement trox ou AW transmet un couple élevé à la vis sans endommager le foret ou la vis. Cela prolonge la durée de vie de la vis et facilite l'installation.
- Un filetage à rainures de coupe enlève l'excès d'acier, réduisant ainsi le risque de blocage de la vis.
- Le revêtement A2 en acier inoxydable constitue le revêtement le plus universel et offre une excellente résistance à la corrosion dans des conditions atmosphériques normales. Le revêtement A4 augmente la résistance à la corrosion par piqûres dans des environnements agressifs (zones côtières, zones industrielles, etc.). Un revêtement Rusper réduit l'effet du soudage à froid et augmente la résistance aux intempéries.
- Notre assortiment de panneaux ESD exige des fixations spéciales. Contactez votre représentant des ventes pour plus d'informations.



Exemples de vis :
 Wurth - ZEBRA Flügel piás BS
 Diamètre : 6,3 mm
 Longueur : 70 mm

Collage du joint à languette et rainure

Il est recommandé de coller le joint à languette et rainure. Cela augmente la résistance générale du sol et réduit les vibrations ou le crissement dû à l'expansion. De plus, un collage peut limiter le phénomène d'échelonnement lorsque la sous-structure n'est pas égale. Le collage peut se faire avec un adhésif PVAc (colle à bois blanche imperméable de type D4) ou avec une colle PU.



Exemple de colle :
RAPID PUR CONSTRUCT FIX de Wurth.



Mise en place

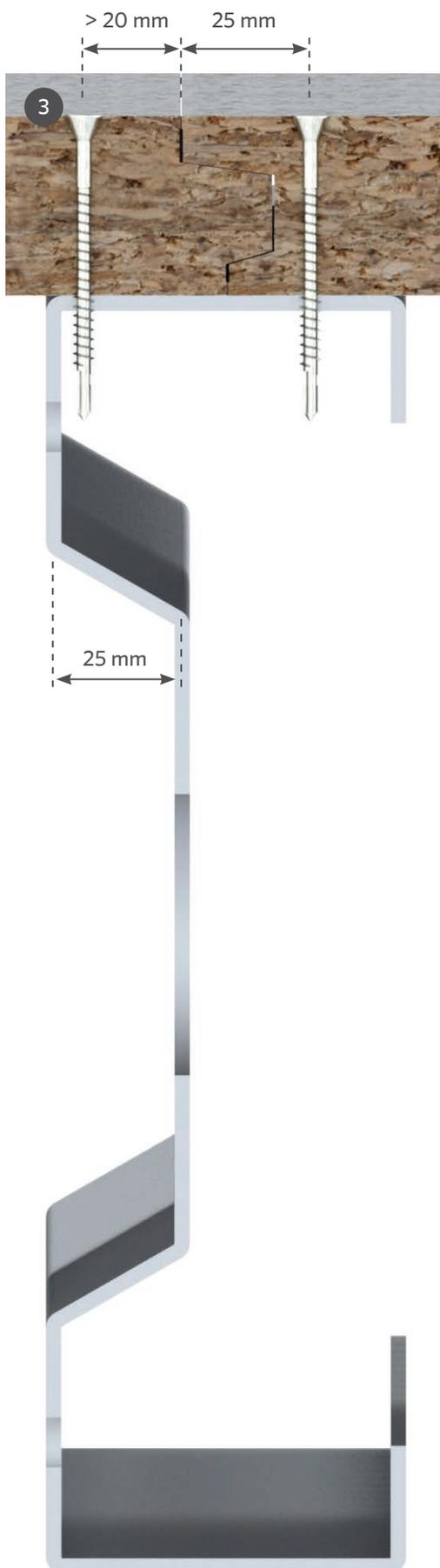
Les panneaux sont poussés l'un dans l'autre pendant la pose. Il est recommandé d'utiliser des accessoires adaptés, au risque d'endommager la surface ou les joints dentelés et rainurés.

Les dalles de sol Mezzanine sont principalement fixées à partir de la face supérieure à la sous-structure **1** **2**. Si vous ne souhaitez pas percer la surface des panneaux, vous pouvez les fixer le long du côté inférieur, pour autant que les poutres de support et les panneaux de sols soient préforés avant d'être vissés.

Les vis doivent être fraisées pour éviter les détériorations.

Notre assortiment de panneaux ESD exige une méthode d'installation spéciale. Contactez votre représentant des ventes pour plus d'informations.



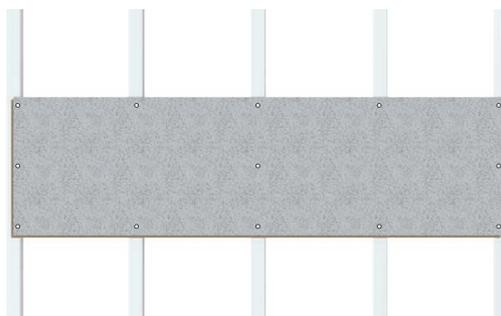


Les vis sont installées à au moins 20 mm du bord de la languette, à 25 mm du bord de la rainure ③ et à 15 mm des bords droits. Le joint pivotant à rainure et languette doit de préférence être installé à plat au-dessus de l'âme de la poutre. Si le joint se déplace trop vers le côté ouvert, la bride de la poutre se déformera plus rapidement en cas de charge appliquée du côté de la rainure, ce qui accélère l'échelonnement.

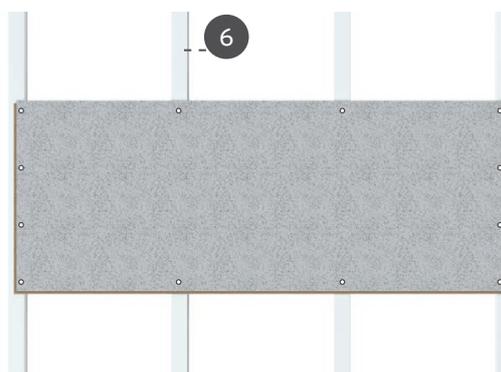
Pour les panneaux de 600 mm et 850 mm de largeur, il est recommandé de prévoir au moins 3 points de fixation par traverse ④. Pour les panneaux de 1 000 mm de largeur ou plus, il est recommandé de prévoir au moins 4 points ⑤.

Le nombre de points de fixation peut être réduit sur les traverses intermédiaires ⑥.

- ④ Modèle de vissage pour les largeurs de plaque de 600 mm et de 850 mm



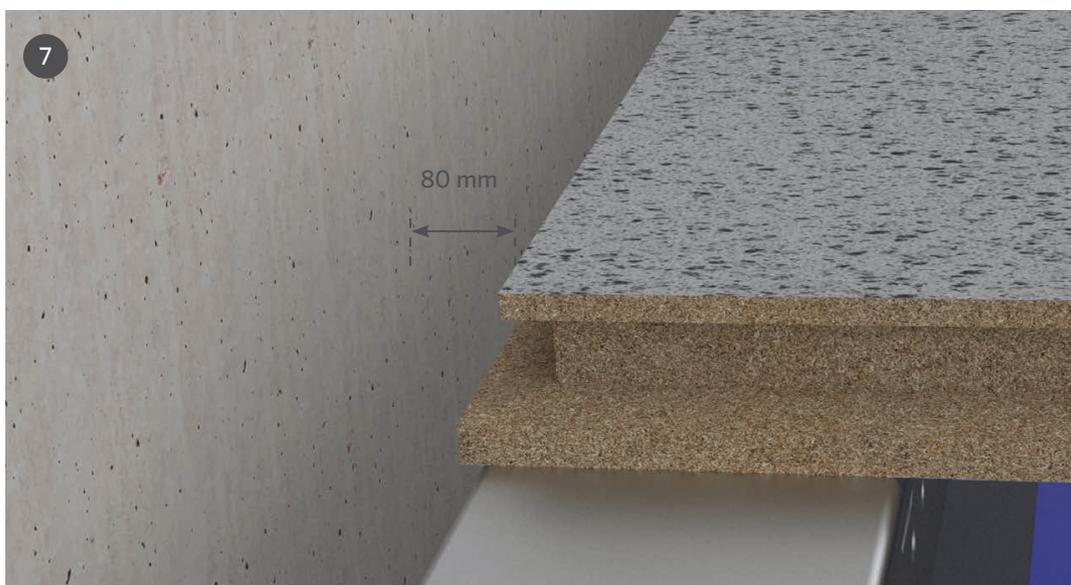
- ⑤ Modèle de vissage pour une largeur de plaque de 1 000 mm



Les planchers en bois peuvent se dilater ou rétrécir sous l'influence des changements de température et d'humidité. Ce changement dimensionnel est pris en compte par l'installation de joints de dilatation.

Les panneaux Mezzanine sont installés indépendamment de la salle de production avec une distance minimale de 80 mm. Ainsi, les dilatations les plus importantes peuvent être compensées sur les côtés ⑦. De plus, des joints de dilatation doivent être installés au niveau des colonnes ou d'autres objets qui s'intercalent dans le sol ⑧.

Les sols plus grands (de plus de 7 m de long) peuvent également nécessiter des joints de dilatation intermédiaires, selon la norme CEN TS 12872. Ces joints doivent être protégés pour éviter tout dommage. Lors de l'installation de joints de dilatation supplémentaires, le support doit être assuré avec, par exemple, l'installation d'une poutre de support supplémentaire. Tous les panneaux à languette et rainurés doivent être fermement fixés pour éviter tout flambage.



Sentiers

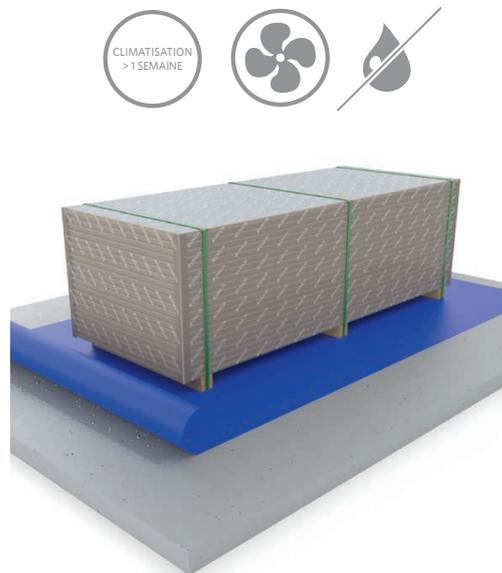
Les panneaux de sol Mezzanine peuvent également être installés dans des sentiers dans lesquels le côté long est entièrement supporté par des poutres. La charge maximale correspondante est disponible à la page 16.



Conditions générales et stockage

Les panneaux Mezzanine sont empilés horizontalement en paquets et stockés dans un environnement sec. Tout contact direct avec le sol doit être évité, par exemple au moyen de blocs d'empilage ou de palettes. Si le sol présente un risque d'humidité, une feuille imperméable est placée avant l'empilage des paquets. Le lieu de stockage doit être sec et bien ventilé.

Il est recommandé de délivrer les panneaux de sol sur le chantier au moins une semaine avant leur installation afin que les panneaux puissent s'adapter à l'environnement. Les conditions de stockage doivent correspondre à l'application finale. S'il existe un risque d'humidité de l'air plus élevée (par exemple, en cas de cimentation), les travaux doivent être reportés jusqu'à ce que les conditions soient favorables. Une humidité de l'air élevée peut en effet entraîner une diminution de la résistance et de la rigidité de la dalle.



	Taux d'humidité relative à 20 °C	Équilibre moyen du taux d'humidité dans le panneau	Type de matériau	Application	
Classe climatique	Classe climatique 1 (environnement sec)	30 - 65 %	4 - 11 %	P4/P6/U7	Application structurelle en milieu sec
	Classe climatique 2 (environnement humide)	65 - 85 %	11 - 17 %	P5	Application structurelle en milieu humide
	Classe climatique 3 (environnement mouillé)	> 85 %	> 17 %	/	Contact direct avec de l'eau possible

Tolérances sur les produits

Afin de garantir un raccordement optimal et une installation rapide, nos panneaux de plancher intermédiaire sont produits selon des exigences de tolérance de qualité strictes.

Tolérances maximales sur les panneaux de mezzanine à rainure et languette après la production :

- Largeur et longueur : ± 1 mm
- Épaisseur : $\pm 0,3$ mm
- Diagonale : ± 1 mm
- Pas : $\pm 0,3$ mm
- Ecart maximal au-dessus : 0,3 mm
- Ecart maximal en dessous : 0,5 mm

Les instructions de stockage et d'entretien doivent être respectées pour assurer des tolérances

Le système de classes de services sert principalement à attribuer des valeurs de résistance et à calculer les déformations dans des conditions environnementales définies. Les classes de services sont caractérisées par le taux d'humidité présent dans la plaque, comme défini ci-dessus. Ce taux correspond à titre indicatif à la limite mentionnée de l'humidité relative de l'air environnant à 20 °C.

Finition et entretien

Les sols de mezzanine disposant d'une surface non finie (par exemple, les sols Standard et White) sont poncés et prêts à recevoir une finition ultérieurement. Les sols Standard et White peuvent être nettoyés avec une brosse, de l'air comprimé ou un chiffon humide. Le nettoyage industriel direct avec de l'eau n'est pas recommandé pour les planchers en bois sans finition de surface fermée avec des coutures soudées.

Après installation, tout panneau détérioré peut être réparé à l'aide d'un mastic élastomère standard, par exemple Tec7 ou de la pâte à bois. Si les panneaux doivent encore être posés, ils peuvent d'abord être réparés avec de la colle PU D4. La colle excédentaire doit être découpée après l'installation.

Notre assortiment de panneaux ESD exige un entretien spécial. Contactez votre représentant des ventes pour plus d'informations.



UNILIN, division panels

UNILIN, division panels, filiale du groupe UNILIN, fournit depuis 1960 des solutions en bois innovantes pour les projets de construction et d'aménagement intérieur. Nos panneaux de particules, MDF, HDF, stratifiés HPL et mélaminé alimentent des grossistes en matériaux en bois et de construction, sous-traitants industriels et chaînes de magasins de bricolage partout dans le monde.

Nous concevons des solutions sur mesure selon vos besoins, avec la créativité comme moteur et l'innovation comme carburant. Parallèlement, nous investissons continuellement dans le design et les nouvelles technologies. Ces qualités font de nous aujourd'hui un acteur international majeur et un partenaire durable dans notre secteur.

Nos 1 300 collaborateurs donnent chaque jour le meilleur d'eux-mêmes, sur nos sites de production en Belgique et en France. Ensemble, nous fabriquons 2,1 millions de mètres cubes de panneaux par an.