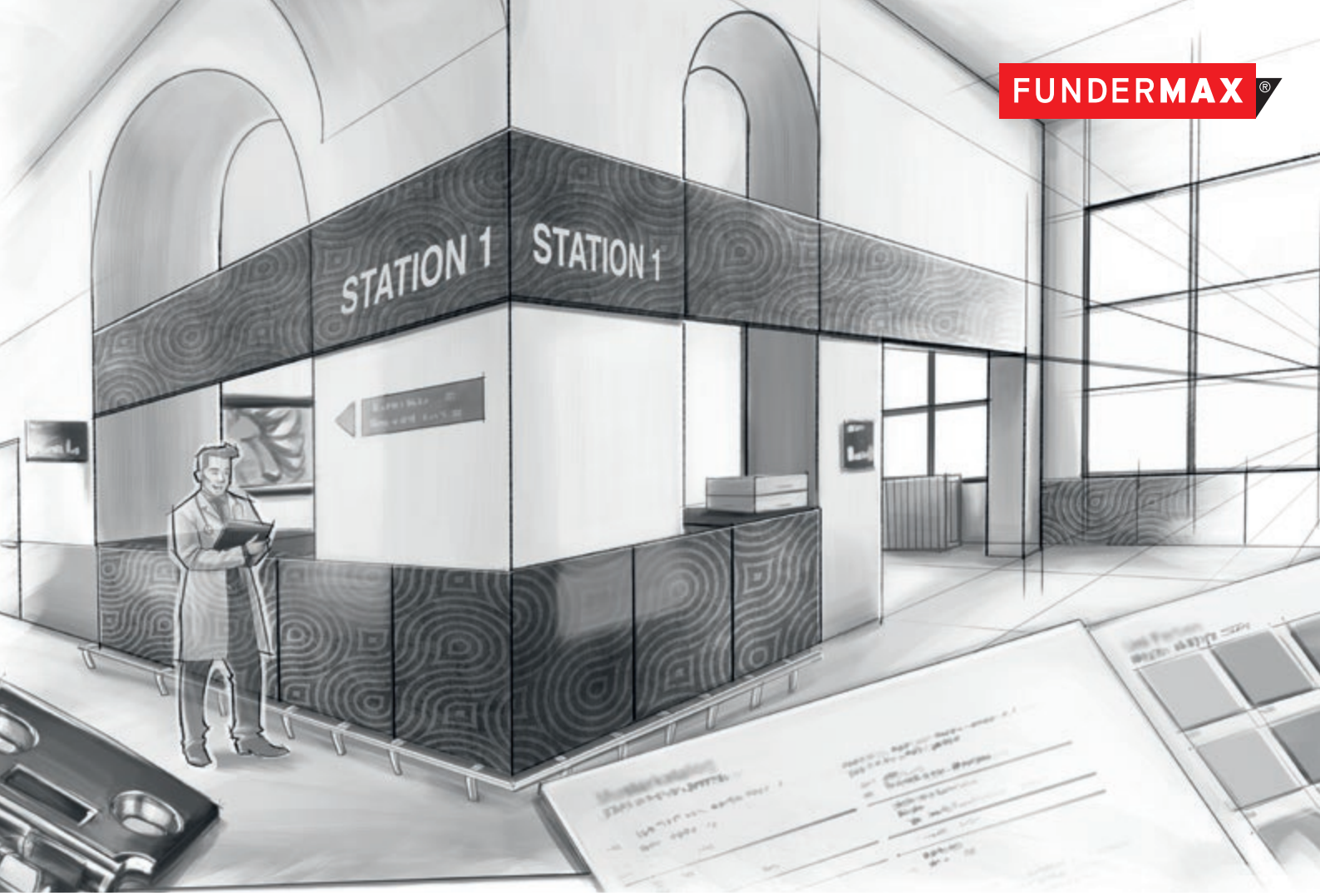


FUNDERMAX®

InformationsTechniques

EDITION JUIN 2020

interior

for people who create

CONTENT

4 Qualités

5 Résumé schématique des formats

6 Produits

8 FunderMax Compact et l'environnement

10 Caractéristiques du matériau

11 Propriétés du matériau

12 Qualification

13 Transport et stockage

14 Recommandations de traitement

28 Stabilité chimique

35 Nettoyage

36 Parements muraux

56 Cabines et pièces humides

63 Application en faux-plafond

68 Plateaux de tables

70 Mobiliers et agencement intérieur

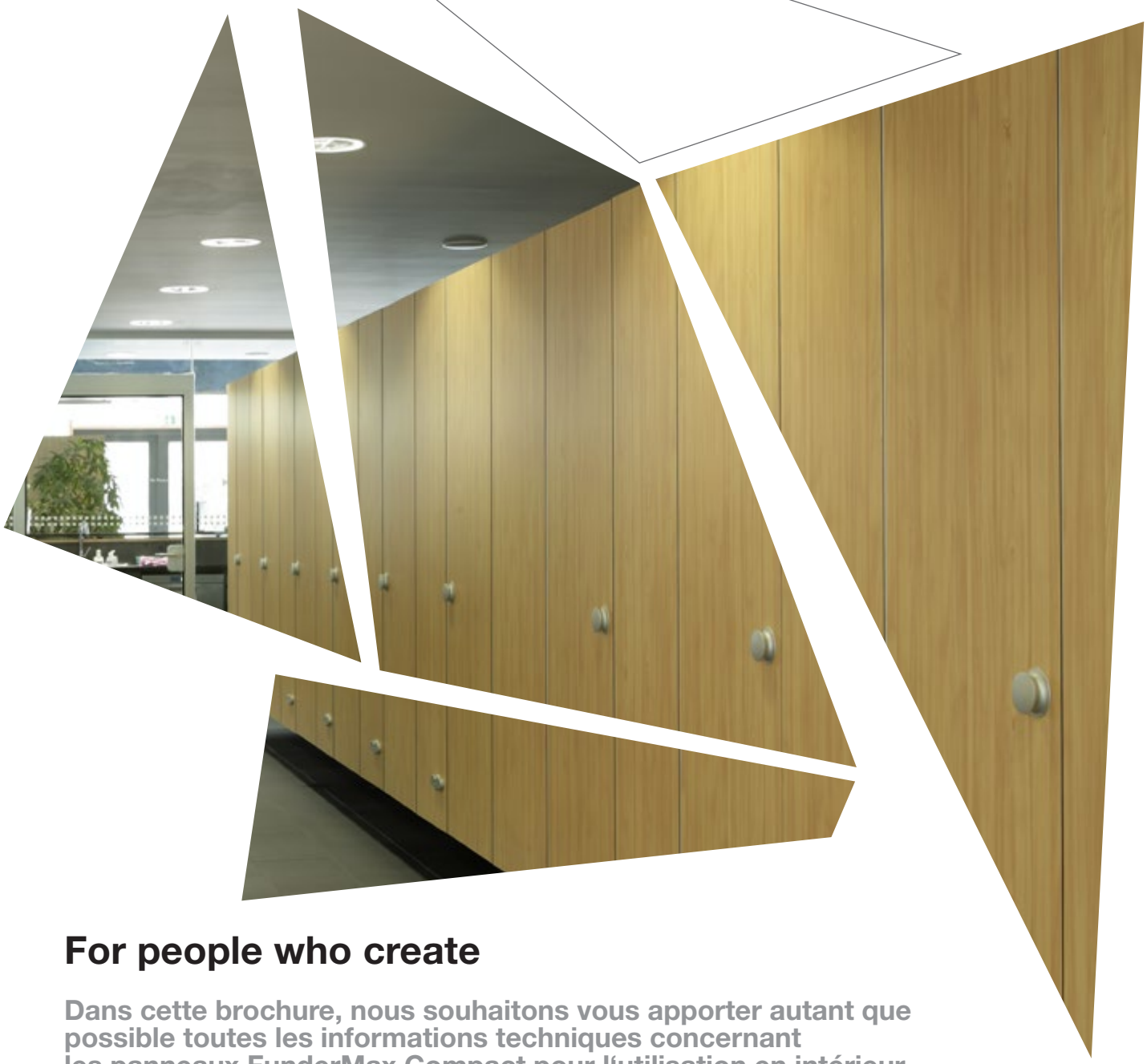
72 Plans de travail

80 Aménagements salles d'eau/salles de bai**ns**

82 Remplissages de ballustrades et garde-corps

REMARQUE
VEUILLEZ CONSULTER LA DERNIERE VERSION DE CETTE BROCHURE EN LIGNE SUR WWW.FUNDERMAX.AT.

TOUS LES SCHEMAS SONT UNIQUEMENT A TITRE D'ILLUSTRATION ET NON A L'ECHELLE.
CETTE EDITION REMPLACE TOUTES LES VERSIONS PUBLIEES ANTERIEUREMENT DES BROCHURES TECHNICAL INTERIOR DE FUNDERMAX.



For people who create

Dans cette brochure, nous souhaitons vous apporter autant que possible toutes les informations techniques concernant les panneaux FunderMax Compact pour l'utilisation en intérieur.

FunderMax Compact Interior est spécialement approprié à l'utilisation dans les espaces sanitaires et humides. La qualité des panneaux convient également à tous les autres usages intérieurs, comme revêtements de mur, panneaux de remplissage de balustrade, meubles, tables, bureaux, revêtement de colonne, matériel de laboratoire, etc.

Grâce aux multiples variantes du produit, les panneaux FunderMax Compact Interior conviennent à presque toutes les utilisations en intérieur.

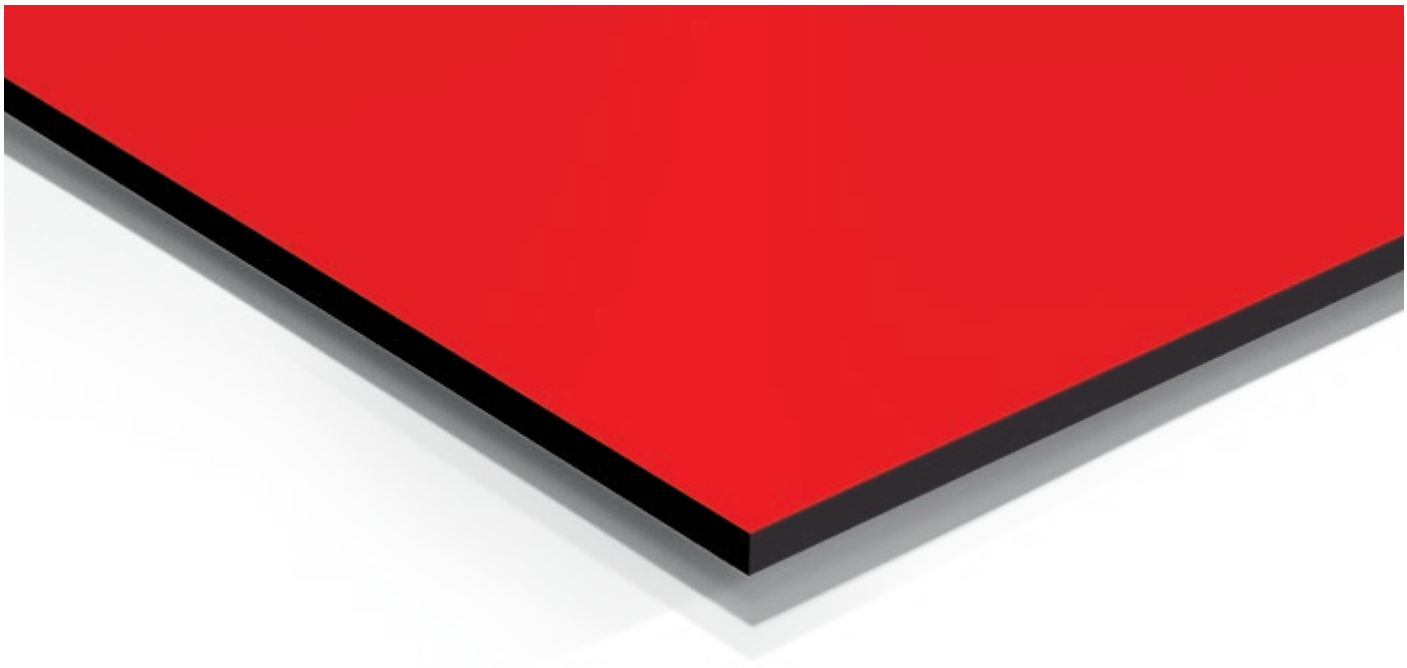
Vous pouvez accéder à des réalisations actualisées sur www.fundermax.at

Dans le cas où vous auriez des questions auxquelles cette brochure ne répondrait pas, adressez-vous à notre service technique application qui viendra vous apporter son support.

Max Compact Interior

Les panneaux FunderMax Compact Interior sont des panneaux en duromère, multicouches haute pression laminés (HPL) selon EN 438, fabriqués dans des presses à laminer sous forte pression et à haute température.
Ils conviennent tout particulièrement dans les domaines d'utilisation décoratifs à fortes contraintes (p. ex. meubles, mobilier de bureau, revêtements muraux, aménagements de sanitaires, etc.)

Résistants à l'abrasion | Faciles à nettoyer | Résistants aux solvants | Résistants à la chaleur | Résistants aux solvants organiques | Montage rapide | Résistants aux chocs | Robustes



Propriétés*:

__ résistants à l'abrasion
__ résistants aux solvants
__ résistants aux solvants organiques
__ résistants à la chaleur
__ faciles à nettoyer
__ hygiéniques
__ résistants aux chocs (EN ISO 178)
__ convient pour de multiples applications intérieures
__ décoratifs
__ résistants à la rayure
__ résistants à la flexion (EN ISO 178)
__ insensibles au gel et à la chaleur
__ exposition permanente à la température: Compact -80°C à +80°C
__ faciles à monter
__ pérennes
__ résistants aux produits chimiques

* VOUS TROUVEREZ LES VALEURS TECHNIQUES EN PAGE 8.

Cette vue schématique vous informe sur les formats disponibles des panneaux FunderMax Compact Interior en relation avec les différentes surfaces, exécutions techniques et décors.

Nous nous réservons le droit à modifications en raison des développements en cours sur nos produits. Veuillez tenir compte du programme de livraison et de disponibilité en vigueur pour chaque produit FunderMax.

FORMATS

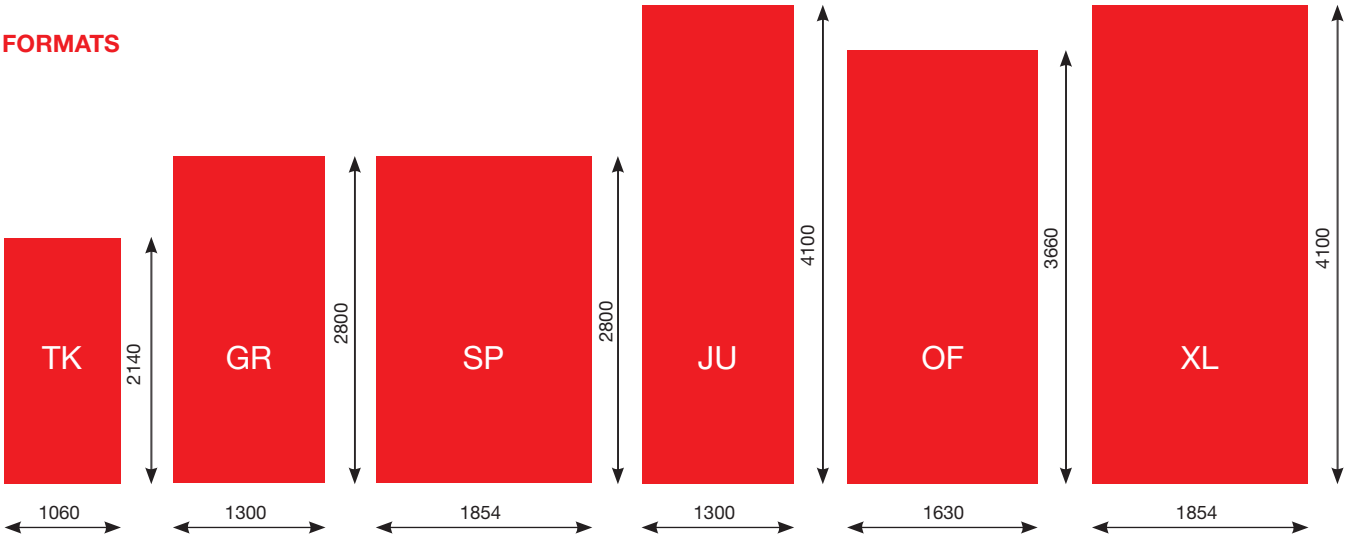


Fig. 3

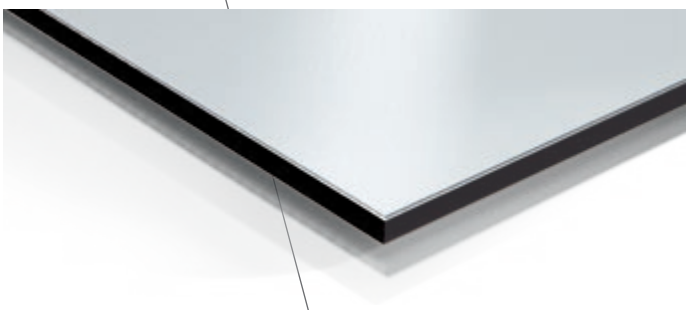
	FORMATS DISPONIBLES SELON LE PRODUIT (*)					
	TK	GR	JU	SP	OF	XL
Max Compact Interior	●	●	●	●		●
Max Compact Interior Plus		●	●	●		●
Max Resistance² (panneau labo)					●	
Max Compact avec décor personnalisé	●	●	●			
Max Compact avec noyau blanc			●			●

Tableau 1

*) POSSIBILITES LIMITEES DE DECORS OU DE SURFACES SELON LES FORMATS. VOIR LE PROGRAMME ACTUEL DE LIVRAISON ET DE DISPONIBILITE

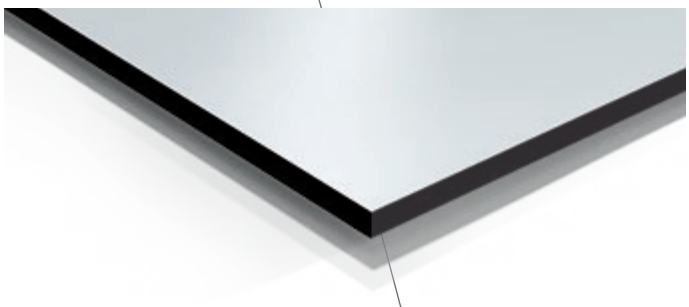
Max Compact Interior

Les panneaux Max Compact Interior sont livrés de façon standard avec décor sur les deux faces. Le noyau est de couleur noir, les surfaces sont disponibles en différentes structures. Voir notre programme de livraison.



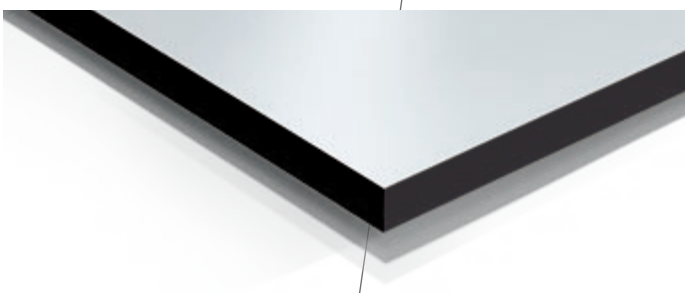
Max Compact Interior Plus

Les panneaux Max Compact Interior Plus correspondent aux qualités de Max Compact Interior, mais sont produits avec un revêtement en acrylate d'uréthane à double traitement de durcissement, sans porosité, pour une meilleure protection de surface.
Décors: voir collection de décors IP.



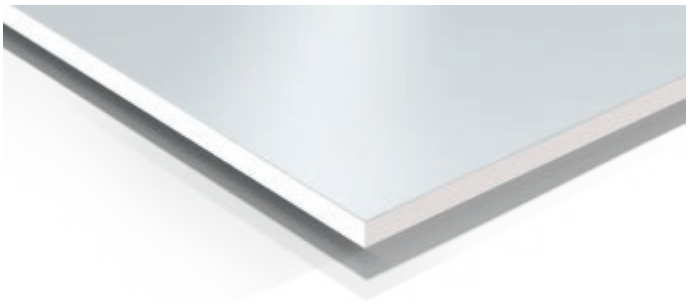
Max Résistance² (Type CGS selon EN 438-4)

Les panneaux Max Résistance sont des panneaux Max Compact Interior avec intégration de surfaces résistantes aux produits chimiques.
Décors: voir collection de décors RE.



Max Compact Noyau blanc

Similaires quant à la forme et à la fonction, ces panneaux Max Compact présentent cependant une subtile différence esthétique: Le noyau est produit dans une couleur blanche raffinée. Des différences de teintes entre les panneaux Max Compact noyau blanc et les panneaux Max Compact noyau noir sont possibles. En cas de combinaison, veuillez comparer les échantillons. Les décors sont toujours identiques sur les deux faces.

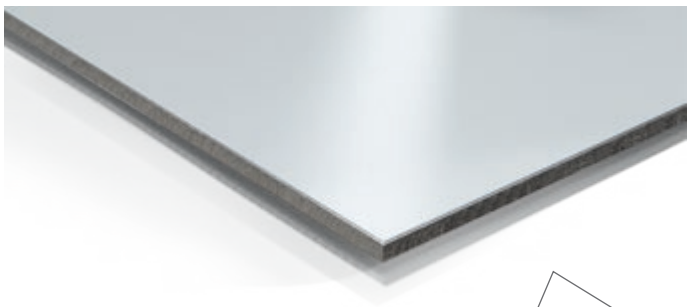


Éléments FunderMax (façonnage)

FunderMax possède la capacité de découper et d'usiner les panneaux par machines CNC. Au moyen de machines ultra modernes FunderMax peut répondre à tous les désirs, du simple perçage de trous de fixations jusqu'aux fraisages complexes des panneaux ou d'éléments d'ameublements.

m.look Système de protection mural

Un système de protection mural en revêtement mural innovant et de bardage qui ouvre la porte à un monde plein de perspectives visuelles, architecture contemporaine et une technologie sophistiquée. Il se compose d'un grand panneau comportant un noyau robuste, avec haute résistance surfaces HPL, décoratifs des deux côtés selon la norme EN 438.



Des panneaux de façade qui préservent l'environnement et les ressources

Nous sommes spécialisés dans le traitement de matières premières depuis plus de 100 ans. Nos circuits de productions sont fermés. Les résidus de production sont utilisés comme source d'énergie dans nos centrales de cogénération (électricité verte). En tant qu'entreprise privée, nous fournissons aujourd'hui un chauffage urbain à plus de 8 500 foyers.

GESTION DE LA QUALITÉ

FunderMax a orienté ses sites et méthodes de productions sur les normes internationales ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 et ISO 45001. Nos clients et partenaires peuvent donc tous avoir l'assurance de travailler avec un produit de construction de qualité haut de gamme. Lors de l'approvisionnement en matières premières, FunderMax s'oriente toujours vers des fournisseurs respectant les normes et certifications en vigueur (ex. FSC® et PEFC™*).

UNE FABRICATION DURABLE

Le panneau Max Compact Interior est composé a 65% de fibres papetières naturelles issues du bois de débitage forestier. Nos sources d'approvisionnements sont certifiés selon les normes FSC® et PEFC™. Ces normes certifient que l'abattage du bois se fait selon les règles internationales en vigueur pour une économie forestière raisonnée et durable.

Les fibres papetières sont imprégnées de résines synthétiques dans nos installations d'imprégnations, puis séchées et pressées sous haute pression, à haute température. Les panneaux Max Compact Interior ne contiennent ni composé halogéné organique, ni amiante, ni traitement chimique (fongicide, pesticide, etc...) ni soufre, ni mercure, ni cadmium.

L'air extrait aspiré par le séchage est traité par oxydation thermique régénératrice, la chaleur produite est remise en circulation dans le processus. Sur le site de production, près de 10 000 t de CO_2 peuvent être économisées chaque année. Pour l'installation de cet efficient traitement de l'air extrait, FunderMax a été récompensé de la distinction « Klima:aktiv » par l'Agence autrichienne de l'énergie et le Ministère fédéral de l'environnement.

NOTA:
S'IL VOUS PLAÎT TROUVER PLUS D'INFORMATIONS À
WWW.FUNDERMAX.COM

GRANDE LONGEVITE ET PAS D'ENTRETIEN

De nombreux tests ont démontré la longue durée de vie du panneau FunderMax Compact Interior. Le procédé de fabrication garantit une haute stabilité de la surface. Les panneaux FunderMax Compact Interior ne nécessitent aucun entretien pour assurer leur longévité. La surface des panneaux n'est pas salissante. En cas de besoin, il est possible d'effectuer le nettoyage avec un produit d'entretien courant. Un traitement des chants n'est pas nécessaire – même après découpe. Cette surface pérenne convient même pour les domaines à fortes contraintes, tels que la protection contre l'enfoncement, et ne présente pas de déformation à la suite de contraintes par chocs.

RECYCLAGE

Les copeaux produits lors de la découpe des panneaux Max Compact Interior sont inoffensifs pour la santé. Ces déchets peuvent être éliminés thermiquement dans des installations de chauffage adaptées, sans produire de polluants comme les acides chlorhydriques, les composés organochlorés ou les dioxines. L'énergie produite peut par exemple être utilisée pour le chauffage urbain. L'élimination des déchets dans des décharges industrielles réglementaires doit être réalisée en respect des lois et réglementations spécifiques à chaque pays.

PANNEAUX FUNDERMAX COMPACT INTERIOR (HPL) SELON EN 438

Propriétés testées selon EN 438-2	Unité		Max Compact	Max Compact qualité F	Max Compact IP	Max Compact IP qualité F	Max Resistance[4]		Max Compact à noyau blanc
		exigé[1]	réel	réel	réel	réel		exigé[1]	réel
Type suivant EN438			CGS	CGF	CGS	CGF			BCS
DONNEES PHYSIQUES									
Densité apparente DIN 52350/ISO 1183	g/cm³	≥ 1,35	≥ 1,35	≥ 1,35	≥ 1,35	≥ 1,35	≥ 1,35	≥ 1,4	1,4
Épaisseur (p. ex.) EN 438-2: 2016, Pkt. 5	mm		10	10	10	10	10		10
poids	kg/m²		13,5	13,5	13,5	13,5	13,5		14,0
PROPRIETES MECANIQUES									
Comportement à l'abrasion EN 438-2: 2016, Pkt. 10	U	≥ 150	≥ 150	≥ 150	≥ 150	≥ 150	≥ 450 [5]	≥ 150	≥ 150
Contraintes dues au choc par chute de bille EN 438-2: 2016, Pkt. 21	mm	≤ 10	8	8	8	8	8		
Comportement aux rayures EN 438-2: 2016, Pkt. 25	degré/dureté sclérométrique	≥ 3 ≥ 4 N	3 4 N	3 4 N	3 4 N	3 4 N	3 - 4 4 - 6 N	3 4 N	3 4 N
Résistance à la flexion EN ISO 178 [2]	MPa	≥ 80	≥ 80	≥ 80	≥ 80	≥ 80	≥ 80	≥ 80	≥ 80
Module E EN ISO 178 [2]	MPa	≥ 9000	≥ 9000	≥ 9000	≥ 9000	≥ 9000	≥ 9000	≥ 9000	≥ 9000
Tendance à la fissuration par contrainte EN 438-2: 2016, Pkt. 24		≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4		≥ 4	≥ 3	≥ 4
PROPRIETES THERMIQUES									
Variation de cotes au changement de climat sous température élevée EN 438-2: 2016, Pkt. 17	longitudinale %	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,15	≤ 0,5	≤ 0,5
	transversale %	≤ 0,6	≤ 0,6	≤ 0,6	≤ 0,6	≤ 0,6	≤ 0,30	≤ 0,8	≤ 0,8
Comportement à l'eau bouillante EN 438-2: 2016, Pkt. 12	%	≤2,0 (CGS) ≤3,0 (CGF)	≤ 2,0	≤ 3,0	≤ 2,0	≤ 3,0	≤ 2,0		
Coefficient de dilatation thermique EN 61340-4-1	1/K		20 x 10^{-6}	20 x 10^{-6}	20 x 10^{-6}	20 x 10^{-6}	20 x 10^{-6}		
Conductibilité thermique l	W/mK		ca. 0,3	ca. 0,3	ca. 0,3	ca. 0,3	ca. 0,3		
Résistance à la diffusion de vapeur d'eau			17.200µ		17.200µ		17.200µ		
Résistance de surface DIN 53482	Ohm		10^9-10^{12}	10^9-10^{12}	10^9-10^{12}	10^9-10^{12}	10^9-10^{12}		
Comportement aux fonds récipients brûlants EN 438-2: 2016, Pkt. 16	degré	≥ 4	≥ 4	≥ 4			≥ 4	≥ 4	≥ 4
PROPRIETES OPTIQUES									
Valeur de résistance à la lumière EN 438-2: 2016, Pkt. 27	niveau	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4

Tableau 1

	COMPORTEMENT AU FEU	
	COMPACT INTERIOR	COMPACT INTERIOR QUALITE F
Classe de matériau		
Europe EN 13501-1 Euroclass	D-s2, d0	B-s2, d0/B-s1, d0 [4]
France NFP 92501	m2 (8 à 20 mm)	m1 (ép 2 à 20 mm)
Suisse indice d'incendie		5(200°)3
Allemagne DIN 4102	B2 – normalement inflammable	B1 – peu inflammable

Tableau 2

POUR LES SURFACES FH ET IP, LA TOLÉRANCE DE BRILLANCE EST DE ±5 UB MESURÉES À 60°

1) SELON LA NORME EN 438
2) VALEURS MOYENNES DES TESTS INITIAUX
3) FAIBLES MODIFICATIONS DE POLI, UNE COLORATION JAUNE OU LEGEREMENT BRUNE EST PERMISE SELON LA NORME EN 438
4) POUR 6 - 20MM AVEC UN JEU LAME D'AIR VENTILEE DE MAX.15 MM CONFORMEMENT AU RAPPORT DE CLASSEMENT MA39-VFA2019-1215
5) 450 U POUR LES DÉCORS UNIS, 150 U POUR LES DÉCORS PUNTO

CARACTERISTIQUES DES MATERIAUX ET ALLONGEMENT

Les panneaux FunderMax Compact Interior réagissent non seulement à la température mais aussi et surtout à l'humidité, selon le climat des lieux de stockage et de montage. Si ces deux facteurs influent sur une seule des côtes du panneau, il peut se produire selon la durée d'exposition une plus ou moins grande déformation de la planéité. Tenez compte de nos remarques concernant la libre ventilation de la lame d'air (20 mm minimum), le stockage et la couverture des empilages.

Le panneau Max Compact Interior se contracte en libérant de l'humidité et s'allonge en absorbant de l'humidité. Au cours de l'usinage et de la réalisation, on doit tenir compte des possibles variation dimensionnelles. Ces variations sont, avec le panneau Max Compact, systématiquement environ moitié plus faible dans la longueur que dans la largeur – voir les propriétés des matériaux, page 10 (dans le sens de la longueur par rapport au format des panneaux).

Les structures métalliques supports se dilatent elles aussi aux différences de température. Les dimensions du panneau Max Compact se modifient également, mais sous l'influence des variations d'humidité relative. Les modifications de cotes des structures formants supports et du matériau de revêtement peuvent intervenir en sens opposés. On doit donc impérativement prendre garde à laisser un jeu de dilatation suffisant.

La formule empirique pour le jeu de dilatation nécessaire est:

longueur de l'élément = a
largeur de l'élément = b

$$\frac{\text{a ou b (en mm)}}{500} = \text{jeu de dilatation}$$

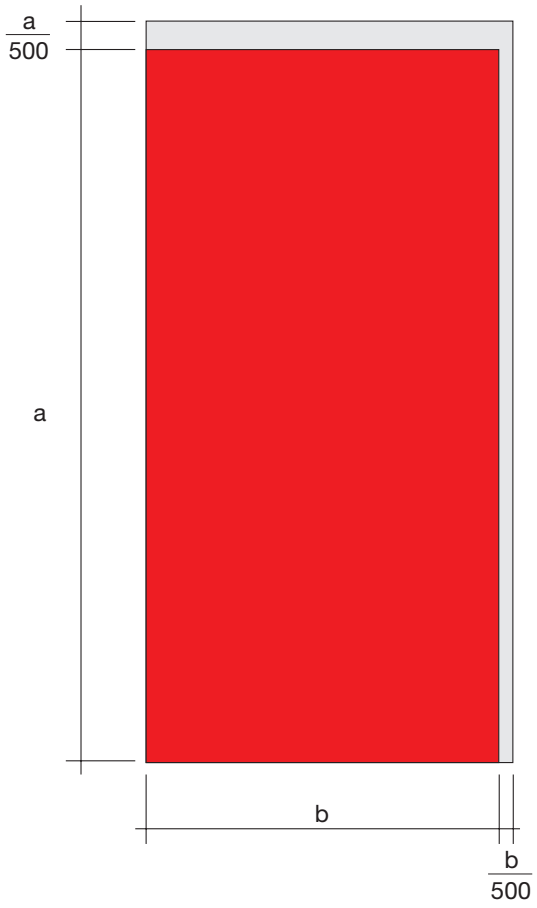


Fig. 1

TENUE A LA TEMPERATURE

Les panneaux FunderMax Compact Interior ont une stabilité dimensionnelle jusqu'à une exposition continue à la température de 80 °C.

Le respect de la qualité selon EN 438 des panneaux Max Compact type CGS et CGF est confirmé par OFI CERT dans le monde entier.

HYGIÈNE

Une bonne hygiène est importante dans de nombreuses applications. Les surfaces des panneaux FunderMax ne sont pas seulement faciles à nettoyer, à désinfecter et à entretenir - elles sont également inoffensives lorsqu'elles sont utilisées dans les zones de préparation alimentaire.

Veuillez noter la validité de chaque certificat d'essai respectif. Vous trouverez tous les certificats actuels sur notre page d'accueil à l'adresse: www.fundermax.at sous ‚Téléchargements' - ‚approbations techniques'.

Veuillez vous reporter aux normes, règlements et directives en vigueur concernant l'utilisation autorisée des matériaux en ce qui concerne le comportement au feu et la protection contre les chutes.

Fig. 1

Transport, stockage, manipulation et protection des panneaux Max Compact Interior

TRANSPORT ET MANIPULATION

Les panneaux sont à manipuler avec soin pour éviter tout dommage sur les faces et sur les chants L'excellente dureté de la surface n'exclut pas de procéder à une palettisation soignée et à l'élimination des impuretés entre les panneaux pour éviter les marques et les rayures.

Lors du transport, bien arrimer les panneaux Max Compact Interior pour éviter qu'ils ne glissent. Lors des déchargements, soulever les panneaux un par un en s'abstenant de les faire glisser sur leurs chants ou sur des surfaces abrasives ou contondantes (voir fig. 2).

En cas d'usage de films de protection pour le transport, il est impératif, avant la mise en œuvre, de toujours ôter simultanément les films de protection sur les deux faces des panneaux. Ne pas exposer le film de protection à la chaleur et aux rayons du soleil, celui-ci adhérerait aux panneaux.

STOCKAGE ET PROTECTION CONTRE LES INTEMPÉRIES

Les panneaux Max Compact Interior doivent toujours être conservés dans leur emballage d'origine. Les panneaux sont à empiler horizontalement sur des supports stables et coplanaires. Si ce n'est pas possible, les panneaux peuvent être évidemment temporairement entreposés comme sur l'illustration 4. La marchandise doit reposer sur toute la surface. Après la pose des panneaux, l'emballage d'origine doit être remis en place.

Les plaques de recouvrement doivent toujours être laissées sur la pile (voir image 3). Le capot supérieur doit être alourdi. Il en va de même pour les panneaux découpés.

Un stockage incorrect peut entraîner une déformation permanente des plaques.

Les panneaux Max Compact Interior doivent être entreposés dans des espaces fermés dans des conditions climatiques normales, température d'environ 15° à 25°c et humidité relative à environ 40-60%. Les différences climatiques sur les deux surfaces de la plaque doivent être évitées.

Dans le cas des fixations pré-assemblées, il faut donc prêter attention à un impact climatique uniforme de tous les côtés. Utilisez des cales en bois ou en plastique (voir image 5).

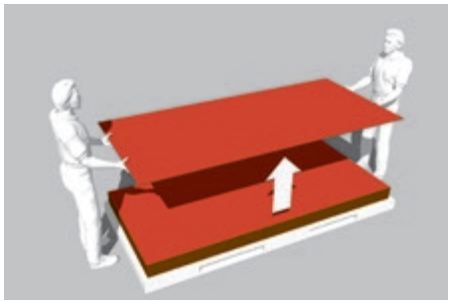


Fig. 2

Fig. 3

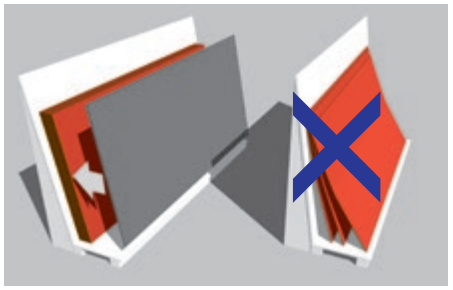


Fig. 4

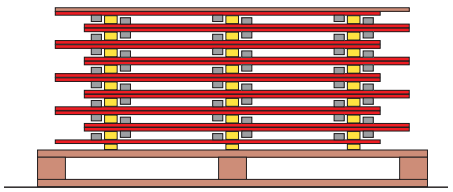


Fig. 5

NETTOYAGE FINAL

Veuillez noter que les substances étrangères (par ex. les huiles de forage et de machine, graisses, résidus de colle) qui arrivent sur la surface des panneaux Max Compact Interior pendant le stockage, le montage ou l'utilisation, doivent être éliminés immédiatement et entièrement. Nous recommandons l'utilisation d'une protection solaire non grasse (par ex. Physioderm Physio UV 50 Spray) car avec des agents de protection solaire traditionnels, un retrait sans résidus ne peut être garanti, même en cas de nettoyage immédiat. En cas de non-respect, aucune réclamation concernant la couleur, la brillance et la surface ne sera acceptée/reconnue. Vous trouverez des détails sur le nettoyage correct des panneaux Max Compact Interior page 35.

Directives générales d‘usinage

Pour le travail sur les panneaux Funder-Max Compact on doit tenir compte du rapport nombre de dents (z), vitesse de coupe (V_c) et vitesse d‘avance (V_f).

	v_c	f_z
	m/s	mm
Sciage	40 – 60	0,02 – 0,1
Fraisage	30 – 50	0,3 – 0,5
Perçage	0,5 – 2,0	0,1 – 0,6

Tableau 1

CALCUL DE LA VITESSE DE COUPE

$v_c = D \bullet \pi \bullet n/60$

v_c – vitesse de coupe
D – diamètre de l‘outil
n – vitesse de rotation de l‘outil [min-1]

CALCUL DE LA VITESSE D‘AVANCE

$v_f = f_z \bullet n \bullet z/1000$

v_f – vitesse d‘avance [m/min]
f_z – avance de la dent
n – vitesse de rotation de l‘outil [min-1]
z – nombre de dents

MATIERE DE COUPE

On peut utiliser des outils à tranchants en métal dur (HW-Leitz). Pour obtenir une prolongation de la durée de vie de l‘outil, on recommande l‘emploi d‘outils à tranchant en diamant (DP – diamant polycristallin).

REMARQUES GENERALES

Un trop faible enlèvement de copeaux nécessitera une avance rapide de l‘outil. La puissance de moteur nécessaire sera donc plus importante et la durée de vie de l‘outil plus courte. Si les copeaux sont trop petits, l‘outil va racler et s‘émousser rapidement c.-à-d. qu‘il aura une courte durée de vie.

Forme des dents

Fig. 1

TR/TR
(DENT TRAPEZOIDALE/DENT TRAPEZOIDALE)
Formes de dent préférées pour couper les revêtements durs et abrasifs.

Fig. 2

FZ/TR
(DENT PLATE/DENT TRAPEZOIDALE)
Formes de dent pour couper les stratifiés et Compact Interior.

Fig. 3

WZ/FA
(DENTS A BISEAUX ALTERNES)
Alternative à la forme de dent FZ/TR

Fig. 4

HZ/DZ
(DENT EN TOIT/DENT CREUSE)
Formes de dent pour une très bonne qualité de coupe et de chant dessus et dessous sur des machines sans inciseur.

Fig. 5

HZ/FA
(DENT CREUSE bISEAUTEE)
Emploi similaire à HZ/DZ, mais avec durée de vie plus longue sur machines sans inciseur.

En cas de coupe d‘un seul panneau, il faut absolument éviter les vibrations en superposant une plaque martyre.

La hauteur du paquet dépend de la puissance de la machine.

Façonnage des panneaux FunderMax Compact

GENERALITES

La surface du panneau FunderMax Compact Interior est en résine de mélamine et donc très résistante.
Les caractéristiques d'usinage des panneaux FunderMax Compact Interior sont semblables à celles des bois durs. Les outils avec tranchants en métal dur ont fait leurs preuves et sont indispensables pour le travail des panneaux FunderMax Compact Interior. Afin de privilégier la durabilité des outils de découpes, il est recommandé d'utiliser des outils diamantés (PCD). Des tranchants acérés et une vitesse de rotation adaptée de l'outil sont nécessaires pour un bon usinage. Des arrachages, éclatements, ou écaillages sont les conséquences directes d'un usinage incorrect ou d'outils inadaptés. Les tables de machines doivent être lisses et si possible sans jointure afin que les copeaux ne puissent pas être retenus. Ceci est également valable pour les tables et les guides de machines portatives.

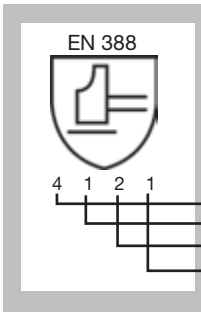
Fig. 6

Mesures de sécurité

Cette liste non exhaustive vous informe sur les équipements de protections individuelles recommandes (EPI). On se doit d'utiliser l'équipement de protection prescrit par la sécurité au travail pour chaque type d'activité (vêtements de travail, chaussures de sécurité, filet à cheveux,...)

GANTS

Les bords des panneaux non chanfreinés sont à angles vifs. Il y a danger de blessure. Il est prouvé que la manipulation des panneaux FunderMax fraichement découpés doit être réalisée en s'équipant de gants de la catégorie de protection ii ayant une résistance à la coupe d'au moins 2.



Risques mécaniques

(plus haut est le chiffre, meilleur est le résultat)

Critères d'essai	Possibilités d'appréciation
résistance à l'abrasion	0 - 4
résistance à la coupe	0 - 5
résist. au déchirement	0 - 4
résist. à la perforationpuncture	0 - 4

LUNETTES DE SECURITE

Pour travailler sur les panneaux FunderMax Compact Interior, il faut, comme pour les autres matériaux dérivés du bois, porter une protection oculaire (lunettes de sécurité) la plus étanche possible.

PROTECTION ANTIPOUSSIERE

Au cours du travail sur les panneaux FunderMax Compact Interior, il peut se produire un dégagement de poussière, comme pour les autres matériaux dérivés du bois. Il est impératif de se munir d'une protection respiratoire adaptée (p. ex. masque à poussières fines jetable).

PROTECTION ACOUSTIQUE

Au cours de l'usinage mécanique des panneaux FunderMax Compact Interior, le niveau sonore peut, comme pour les autres matériaux dérivés du bois, s'élever au-dessus de 80db(A) . Pour toutes les opérations de façonnages et de découpes, il est impératif de se munir d'une protection acoustique adaptée.

Coupe

DIVISEURS DE PANNEAUX, SCIES CIRCULAIRES A TABLE ET A FORMAT SANS UNITE D‘INCISEUR

Pour **lames de scie circulaire à angle de dégagement positif** et arbre en dessous de la pièce à usiner. Grâce à l‘angle de coupe positif, la pression de coupe appuie sur la surface stable de la table.

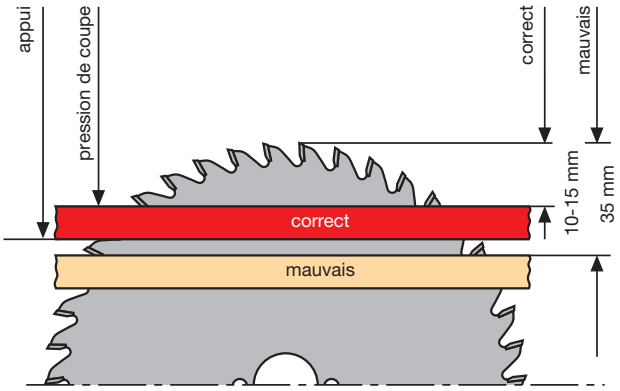


Fig. 1

Pour les **lames de scie à angle de dégagement négatif** et arbre au-dessus de la pièce à usiner. Grâce à l‘angle de coupe négatif, la pression de coupe appuie sur la surface stable de la table.

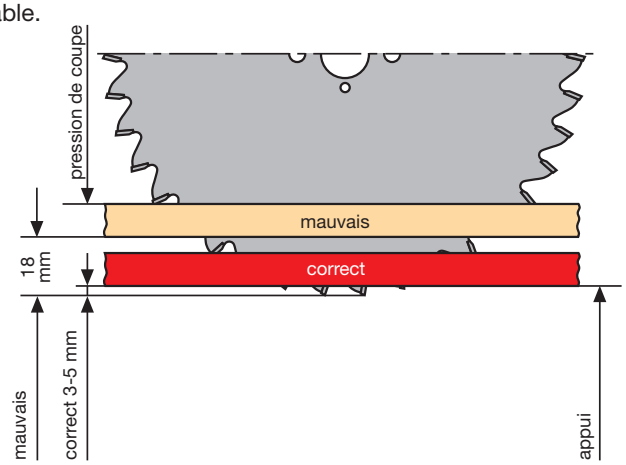


Fig. 2

Réglage

- Vue d‘en haut;
- guidage très serré;
- appui du panneau FunderMax Compact sur la table dans la zone de la lame de scie;
- saillie correcte de la lame.

Suivant le dépassement en saillie de la lame, l‘angle d‘entrée et de sortie change et donc la qualité de l‘arête de coupe. Si l‘arête supérieure n‘est pas propre, il faut remonter la lame de scie. Si c‘est l‘arête inférieure qui n‘est pas propre, il faut redescendre la lame. C‘est de cette façon que l‘on détermine le réglage en hauteur optimal.

SCIES A FORMAT ET DIVISEURS DE PANNEAUX AVEC UNITE D‘INCISEUR ET BARRE DE PRESSION

Lames circulaires d‘inciseur:

Pour obtenir une bonne qualité d‘arête de coupe du côté de la sortie de lame, il est recommandé d‘utiliser une unité d‘inciseur. On doit régler la largeur de la lame d‘inciseur un peu plus grande que celle de la lame de coupe, de telle sorte que la dent sortante de la lame de coupe ne puisse plus entrer en contact avec l‘arête.

Étant donné qu‘un appui bien à plat de la pièce à usiner n‘est assuré qu‘avec un dispositif de pression, on utilise sur les scies à table et les scies à format des lames d‘inciseur séparées.

Installation de diviseur de panneaux avec unité d‘inciseur et dispositif de pression.

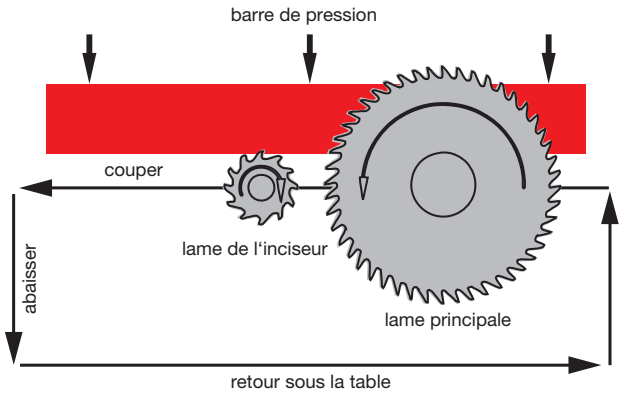


Fig. 3

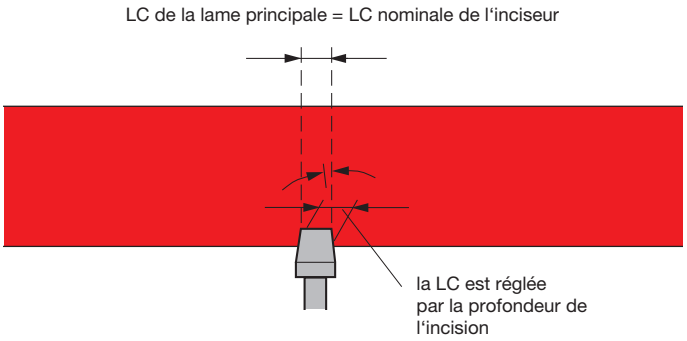


Fig. 4

Schéma d‘utilisation d‘une lame d‘inciseur conique. Lors de l‘entretien des outils (toujours par jeux) on doit ajuster les largeurs de coupe (LC) entre elles.

Découpe à l‘aide de machines portatives

- Pour les coupes droites avec une machine portative, on doit utiliser une réglette de guidage ou une glissière. Il faut utiliser systématiquement des lames de scie à mise rapportée. Le sciage s‘effectue par le dessous du panneau avec la forme de dent:
  - WZ pour les coupes grossières
  - FZ/TR pour les coupes propres

  dans les panneaux FunderMax Compact Interior et les panneaux collés des deux côtés.

Fraisage – usinage des champs

- Usinage des chants à la main: les limes conviennent pour retravailler les chants. Le sens de la lime va du décor vers le noyau. Pour casser les angles on utilise sans problème des limes fines, du papier-émeri (grain 100-150) ou des racloirs.

- Usinage des chants avec des machines portatives: pour fraiser un chanfrein, on peut utiliser un rabot électrique portatif avec rainure à chanfrein ou à onglet. Les défonceuses portatives avec mise rapportée sont utilisées pour des travaux spéciaux (p. ex. évidements de tables de lavabo, embrayages de pelleteuse, etc.). Pour protéger la surface des panneaux FunderMax Compact Interior, il faut mettre p. ex. des chutes de panneau (mais pas de feutre!) entre la surface d‘appui et la défonceuse. Enlever soigneusement les copeaux de fraisage.

Nous recommandons des fraises à mise rapportée, qui sont aussi disponibles avec plaquettes amovibles.
Pour une meilleure utilisation de l‘outil on préférera des fraises réglables en hauteur. Les arêtes vives seront ensuite cassées.

- Traitement des arêtes avec des machines stationnaires: Pour les travaux de fraisage sur les panneaux FunderMax Compact Interior, on doit tenir
  compte du rapport optimal entre nombre de dents, vitesse de coupe et vitesse d‘avance. Si les copeaux sont trop petits, l‘outil racle (brûle) et est donc rapidement émoussé, c.-à.-d. a une plus courte durée de vie. Si par contre les copeaux sont trop gros, le bord devient ondulé (à-coups) et mal fait.

Une grande vitesse de rotation n‘est pas le seul critère d‘une bonne qualité d‘arête!
Pour les travaux avec avance manuelle, il ne faut utiliser que des outils marqués „MAN“ ou „BG-Test“. En outre, la gamme de régimes indiquée sur l‘outil ne doit pas, pour des raisons de sécurité, être dépassée dans un sens comme dans l‘autre. Les outils avec avance manuelle doivent s‘utiliser seulement en avalant.

Les bords fraisés peuvent se travailler de la façon suivante: rectifier la surface du bord et casser les arêtes vives avec du papier-émeri. Pour retravailler les bords, on peut utiliser des rabots à main à semelle en acier. Il est recommandé d‘employer des fers en acier HSS. L‘angle d‘attaque du fer doit être d‘environ 15°.

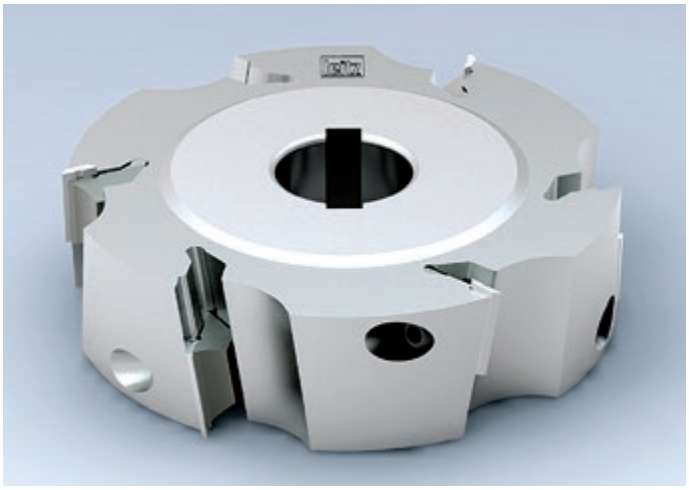
Le travail sur les panneaux FunderMax Compact Interior peut se faire avec des têtes de fraisage munies de couteaux à plaquettes réversibles HW ou de fraises diamant.

Rainurage

POUR RAINURER DANS LE SENS DE L‘AVANCE OU EN AVALANT (P. EX. FRAISAGE ALTERNE)

Les machines suivantes sont utilisées:
Fraiseuses à table, plaqueuses de chants et double profileur de inissage (avance manuelle seulement en avalant)

INFORMATIONS SUR I‘EQUIPEMENT DE IA FRAISEUSE:
Tête de fraisage avec couteaux réversibles, coupants fendus et angles des axes alternés pour une arête de rainure sans éclats. Avec les matériaux épais, l‘outil génère une surface bombée (env. 0,10 mm). Pour une surface de coupe absolument plane, on recommande une fraise à rainurer diamaster WF 499-2. Vous obtiendrez des informations plus détaillées auprès de la sté leitz (liste des fournisseurs en page 22).

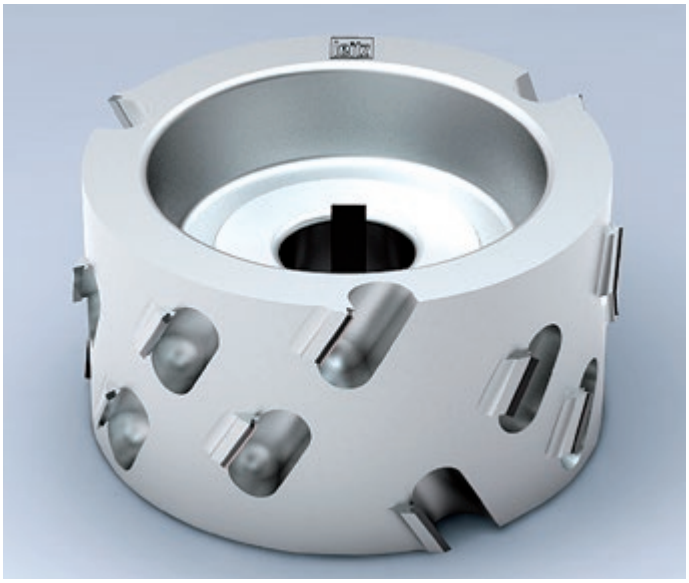


TETE DE FRAISAGE A RAINURAGE - A PLAQUETTES REVERSIBLES **Fig. 1**

POUR UNE BONNE ISOLATION SONORE DES RAINURAGES DE SURFACES ETROITES DANS LE SENS DE L‘AVANCE ET EN AVALANT (FRAISAGE ALTERNE)

Les machines suivantes sont utilisées:
plaqueuses de chants, fraiseuses à copier, etc.

INFORMATIONS SUR I‘EQUIPEMENT DES FRAISEUSES:
outil à matériau composite avec angles des axes alternés pour une arête de rainure sans éclats et une surface étroite bien droite. Atténuation du bruit jusqu‘à 5dB(A) et une prise de copeaux hautement efficiente (plus de 95%).



OUTIL A RAINURER DIAMASTER DP DE LEITZ **Fig. 2**

Défonceuses

Pour le travail sur défonceuses et centres d'usinage, le mieux est d'utiliser des fraises hélicoïdales en métal dur ou diamantées (DP). Les pièces à usiner doivent être solidement serrées, éventuellement en utilisant des serrages mécaniques pour renforcer le système aspirant. Il est également recommandé d'utiliser, au lieu de mandrins à pince de serrage, des mandrins de serrage par retrait ThermoGrip qui offrent la plus grande stabilité et rigidité de tous les systèmes de serrage d'outils à queue connus.

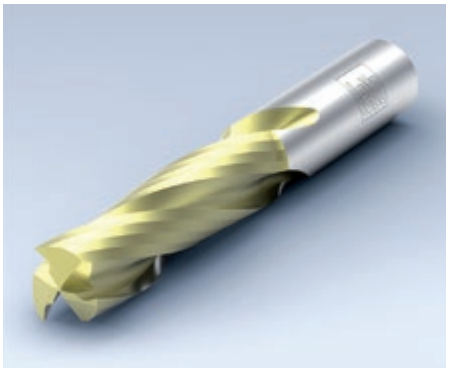
Un résultat de travail satisfaisant ne peut être obtenu qu'avec une stabilité suffisante de la machine. Les machines «légères» à bras pivotant ne conviennent que sous réserves. Idéal: les machines à portique.

FORMATER, RAINURER ET FRAISAGE FINAL

Pour de plus hautes exigences sur la qualité de coupe. Exécution Z3 pour avances plus rapides.

Les machines suivantes sont utilisées:
Défonceuses avec/sans commande CNC, centres d'usinage, fraiseuses spéciales avec broche porte-fraise pour serrage d'outils à queue.

INFORMATIONS POUR L'EQUIPEMENT DES FRAISEUSES:
Revêtement Marathon pour une plus longue durée de vie et tendance réduite à la formation d'une arête rapportée. Emploi, en règle générale après fraisage de dégrossissage, profondeur de coupe, env. 1-2 mm, poli miroir sur la face travaillée.



FRAISE A DEFONCER HELICOIDALE FINISSEUSE MODELE MARATHON DE LEITZ **Fig. 3**

DEFONCEUSE POUR FORMATER ET RAINURER SANS DEFAUT

Les machines suivantes sont utilisées:
Défonceuses avec commande CNC, centres d'usinage, fraiseuses spéciales avec broche porte-fraise pour serrage d'outils à queue.

INFORMATIONS POUR L'EQUIPEMENT DES FRAISEUSES:
Angle des axes de couteaux négatif pour un revêtement sans éclats au rainurage et pour assister le serrage de la pièce à usiner pour les petites surfaces de fraisage.
5 a 8 fois réaffutables en usure normale, coupant court et stable, cet outil convient donc particulierement pour rainurer et formater les materiaux abrasifs et difficilement usinables.

FRAISE A DEFONCER DIAMASTER PLUS DE LEITZ **Fig. 4**

Usinage sur installations à commande numérique

Pour la mise en œuvre de Max Compact dans des installations CNC, tenir compte des points suivants:

FIXATION À L’AIDE DE VENTOUSES PONCTUELLES

La fixation à l’aide de ventouses ponctuelles est recommandée pour les pièces de panneau fraisées au format ou de manière bilatérale sur les arêtes.

Attention : Respectez toujours les distances entre les ventouses !

FIXATION À L’AIDE DE PANNEAUX DE MÉNAGEMENT MDF

La fixation à l’aide de panneaux de ménagement MDF est recommandée pour les pièces de panneau fraisées au format ou sur une arête, pour le fraisage de trous ou de formes libres. Les panneaux de ménagement peuvent être utilisés plusieurs fois.

Pour les deux versions : la puissance d’aspiration sous vide doit être suffisante. Si le serrage ou la fixation ne suffit pas, contrôlez les niveaux d’étanchéité (comme par, les joints des ventouses).

DISTANCES ENTRE LES VENTOUSES

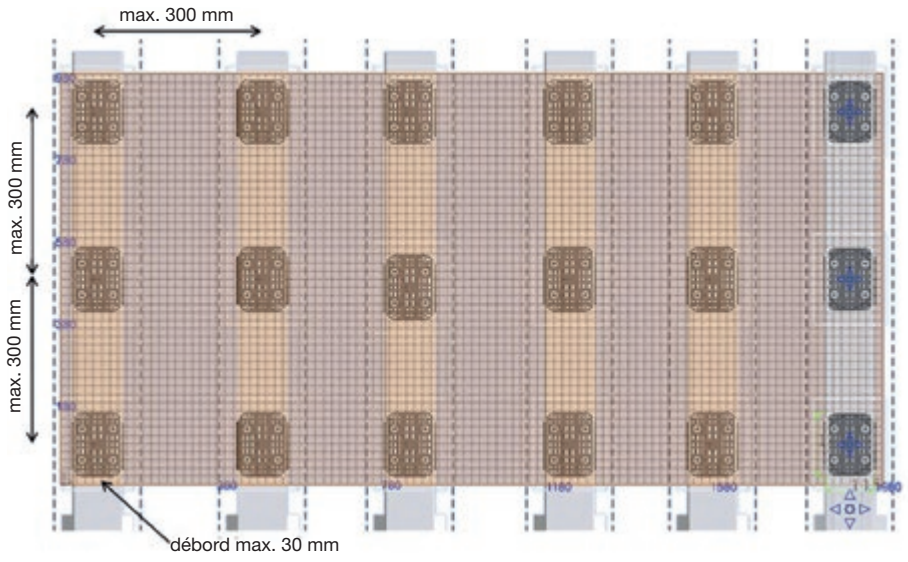
En principe, il convient toujours d’éviter les oscillations et les vibrations du matériau. C’est pourquoi il est important d’ajuster la distance des points d’aspiration ainsi que la partie saillante des panneaux en fonction de l’épaisseur.

En principe : plus le nombre de points d’aspiration est important et plus la partie saillante est petite, plus le fraisage est propre. La formule empirique est de compter une trame de max. 300 mm dans l’espace à usiner, la partie saillante sur les bords ne doit pas dépasser 30 mm. Les meilleurs résultats sont obtenus avec l’application d’un panneau de ménagement MDF (par ex. d’une épaisseur de 19 mm), dans la mesure où il permet d’assurer une fixation sous vide complète du panneau Max Compact Interior sur l’établi.

CHOIX DE L’OUTIL D’USINAGE

En principe, le panneau Max Compact Interior peut être usiné avec des outils de fraisage en carbure monobloc (VHM) et en diamant (PKD). Les conditions requises pour un fraisage propre et de longues durées d’utilisation sont des broches et des porte-outils qui ne vibrent pas. Veillez à réaliser la maintenance du roulement à billes !
L’utilisation d’outils en diamant a fait ses preuves en cas de grandes quantités de coupes et de mètres. Les fraiseuses avec une bonne qualité de roulement avec une tige d’un diamètre d’au moins 10 mm combinée avec des lames droites DIA (2+1 lames) sont particulièrement adaptées pour le fraisage au format.

Ce faisant, il est indispensable d’ajuster l’avance ainsi que la vitesse de coupe spécifique au matériau à la commande et à la fraiseuse. Il est recommandé de demander conseil au fournisseur de l’outil.



DISTANCE DES BUSES D’ASPIRATION

Fig. 1

DISPOSITIF DE SERRAGE DE L'OUTIL

La fixation de la broche dans le mandrin est essentielle pour la qualité de roulement de la fraiseuse, plus la fraiseuse est centrée et sans jeu, meilleure est la qualité du résultat. La majorité des machines sont équipées de porte-outils courants comme une pince de serrage, Hydro Grip ou un mandrin de frettage.

Pour l'usinage CNC de plus grosses commandes, l'utilisation d'un porte-outil Hydro Grip ou d'un mandrin de frettage est recommandée pour garantir le meilleur serrage possible de l'outil. Ce faisant, il est important de veiller à une maintenance correcte de toutes les pièces mobiles ainsi que des paliers à glissement et roulements à billes afin d'éviter les vibrations dans toutes les directions d'axes !

ASPIRATION

L'aspiration ou la puissance d'aspiration doit être ajustée en fonction du matériau à usiner afin d'assurer une évacuation optimale de tous les copeaux.

Une aspiration trop faible risque de provoquer de grands développements de chaleur. C'est ce qui arrive lorsque des copeaux restent entre la fraiseuse et l'arête du panneau. Cela provoque une friction dans la mesure où la fraiseuse ne peut pas éjecter le matériau. L'arête du panneau risque ainsi de présenter des traces de brulure.

USINAGE CNC PAR FUNDERMAX

FunderMax dispose de son propre centre d'usinage – Compact Elements. Nous proposons volontiers l'usinage de Max Compact Interior, Max Compact Exterior, Max HPL et m.look. Pour cela, veuillez vous adresser à notre service clientèle.

Feuillures et rainures

Les angles intérieurs de feuillures des panneaux FunderMax Compact Interior doivent toujours être arrondis et non vifs! Cela ménage le coin de l‘outil (de la plaquette réversible) et évite l‘effet d‘entaille. La durée de vie des outils varie souvent considérablement selon le réglage en hauteur, le genre et la forme de l‘outil, la qualité de coupe et le matériau. Pour les grandes séries, on privilégiera l‘emploi d‘outils diamantés.

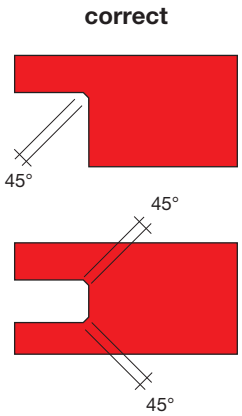


Fig. 1

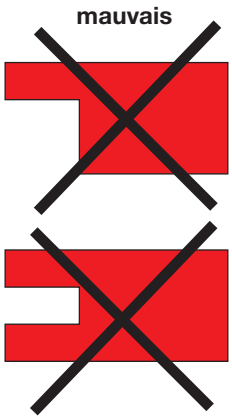
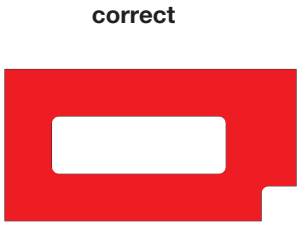


Fig. 2

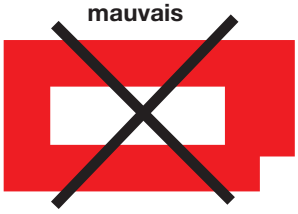
Évidements intérieurs et entailles

Les angles intérieurs des évidements et fraisures doivent toujours être arrondis. Le rayon intérieur devra être le plus grand possible (au minimum 5 mm). Pour les évidements intérieurs et les fraisures de plus de 250 mm de coté, le rayon doit être agrandi par paliers selon la longueur du coté. Les évidements intérieurs peuvent être exécutés directement à la fraise ou être préalablement percés au rayon correspondant avant d‘enlever l‘intérieur en découpant d‘un trou à l‘autre.
Les coins à arêtes vives sont contraires à la nature du matériau et conduisent à des formations de fissures. En outre, toutes arêtes doivent être sans entaille. Si, pour des raisons de construction, on doit avoir des angles intérieurs à arêtes vives, ceuxci seront à exécuter en appliquant des chutes de panneau FunderMax Compact Interior. Les outils de coupe, de fraisage et de perçage appropriés pour l‘exécution d‘évidements et de fraisures sont décrits au chapitre précèdent.



FRAISURES DANS UN PANNEAU FUNDERMAX COMPACT INTERIOR

Fig. 3



FRAISURES DANS UN PANNEAU FUNDERMAX COMPACT INTERIOR

Fig. 4

Ponçage des chants

Avec les machines standard, grain de 100 à 120. On peut également travailler les chants à la main avec du papier-émeri ou un racloir. On obtient une teinte homogène des bords noirs du panneau en les imprégnant d‘huile exempte de silicone.

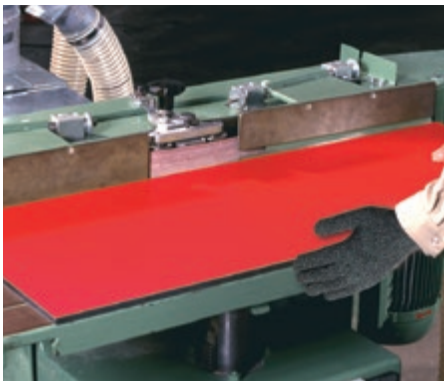


Fig. 5

Fournisseurs d‘outils

Leitz GmbH & Co. KG
Leitzstraße 80
A-4752 Riedau
Tel.: +43 (0)7764/8200 – 0
Fax: +43 (0)7764/8200 – 111
E-Mail: office.riedau@rie.leitz.org
www.leitz.org

OERTLI-LEUCO Werkzeuge GmbH
Industriepark Runa
A-6800 Feldkirch
Tel.: +43 (0)5522/75787-0
Fax: +43 (0)5522/75787-3
E-Mail: info@oertli.at
www.oertli.at

Ledermann GmbH & Co. KG
Willi-Ledermann-Straße 1
D-72160 Horb am Neckar
Tel.: +49 (0)7451/93 – 0
Fax: +49 (0)7451/93 – 270
E-Mail: info@leuco.com
www.leuco.com

Réalisation de chants et d‘angles

Les panneaux FunderMax Compact Interior ne nécessitent aucune protection des chants. Pour les chants visibles, il existe de nombreuses possibilités d‘usinage.

Vous trouverez la fiche technique des possibilités d‘usinage de FunderMax sur: www.FunderMax.at/téléchargements

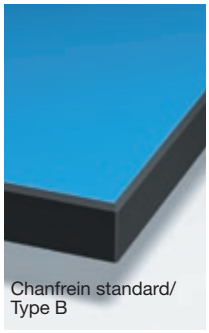


Fig. 6A

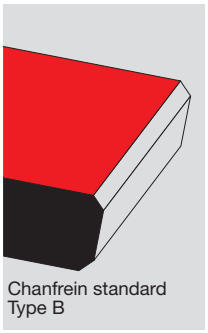


Fig. 6b

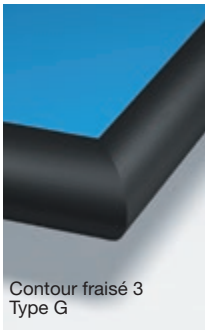


Fig. 10A

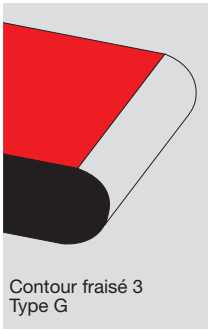


Fig. 10b

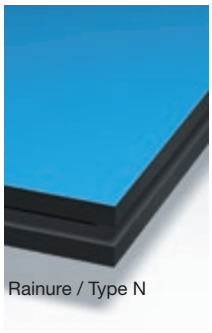


Fig. 14A

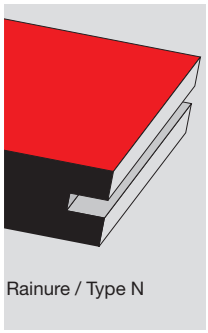


Fig. 14b

Fig. 7A

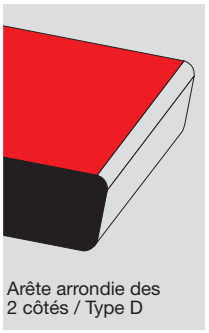


Fig. 7b

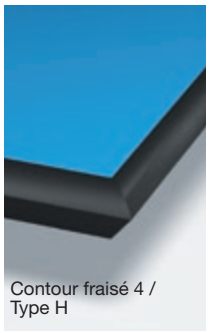


Fig. 11A

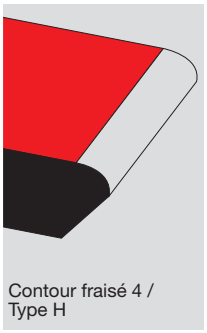


Fig. 11b

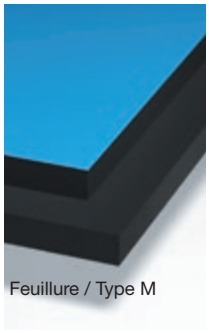


Fig. 15A

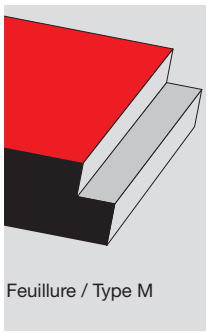


Fig. 15b

Fig. 8A

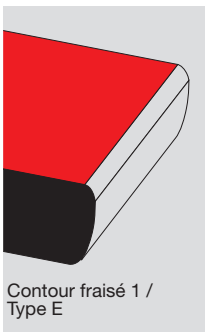


Fig. 8b

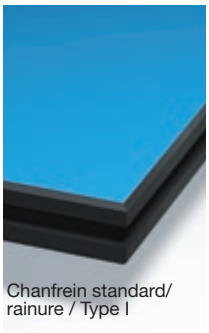


Fig. 12A

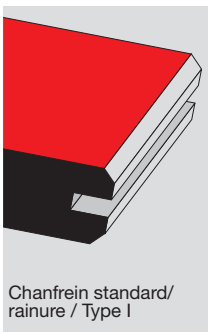


Fig. 12b

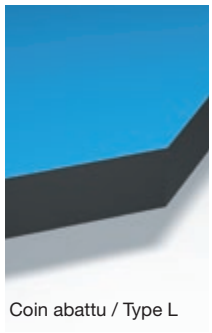


Fig. 16A

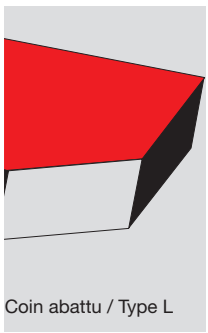


Fig. 16b

Fig. 9A

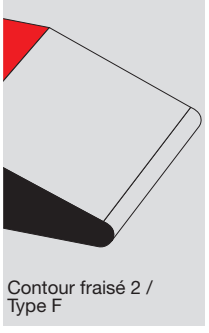


Fig. 9b

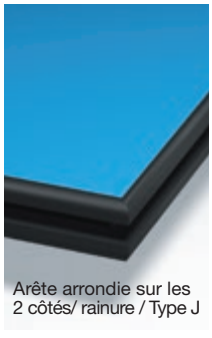


Fig. 13A

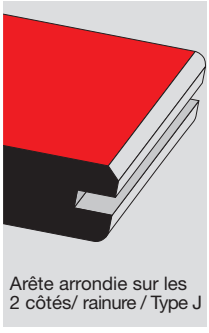


Fig. 13b

Fig. 17A

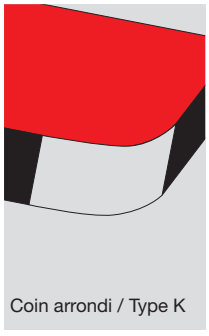


Fig. 17b

Perçage

Pour le perçage on utilisera des mèches de carbure (VHW) ou à tourillon. Sur les centres d‘usinage, on recommande d‘utiliser la broche principale et non la poutre pour une vitesse de rotation entre 2000 et 4000 min-1 et une vitesse d‘avance de 1,5 -3 m/min. La vitesse de sortie de la mèche doit être choisie de telle sorte que la surface en mélamine du panneau FunderMax Compact Interior ne soit pas endommagée.Juste avant que la mèche ne sorte par son plus grand diamètre de la pièce usinée, il faut réduire la vitesse d‘avance d‘environ 50%.
Pour les trous de passage on doit veiller à ce que la contrepression se fasse par l‘intermédiaire d‘un bois dur ou matière similaire pour éviter l‘éclatement de la surface en mélamine.

Pour les vissages en trous non débouchant (borgnes) réalisés perpendiculairement au plan du panneau, on doit observer:

- diamètre de l‘avant-trou (D) = diamètre env. 1 spire de profondeur
- profondeur du trou (a) = épaisseur du panneau moins 2,0 mm après déduction de toutes les tolérances
- profondeur de vissage = profondeur du trou moins 1 mm

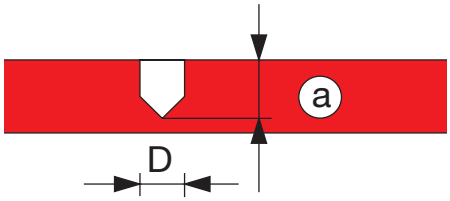


Fig. 1

Pour les vissages réalisés parallèlement aux plans du panneau, on doit observer:

- L‘épaisseur restante (b) du panneau Compact Interior doit avoir au moins 3 mm après déduction de toutes les tolérances
- Le diamètre de la fixation mis en œuvre parallèlement à la surface du panneau doit être choisi de telle sorte que le panneau FunderMax Compact Interior ne se fende pas en insérant celle-ci.
- Pour les vissages parallèles au plan du panneau, il convient de prendre des vis à tôle ou des vis pour panneaux d‘agglomérés.
- Afin d‘obtenir une bonne stabilité, il est nécessaire d‘avoir une profondeur minimum de vissage de 25 mm.

On devra dans tous les cas effectuer des essais pour trouver le diamètre de perçage correct.

Fig. 2

Fig. 3

Pour percer sur les panneaux FunderMax Compact Interior, les mèches types « à plastique » sont celles qui conviennent le mieux. Ce sont des mèches hélicoïdales avec un angle de pointe de ≤ 90°. Elles ont un pas important avec un grande capacité de logement des copeaux. Grâce à leurs pointes à fortes conicités, ces mèches conviennent aussi très bien pour les trous de passage. Elles coupent proprement le côté arrière du panneau.

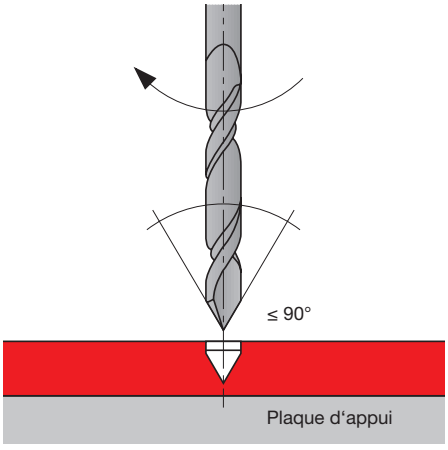


Fig. 4

PERCAGE UNIVERSEL DE TROUS NON DEBOUCHANTS (BORGNES) OU DE PASSAGES

Les machines suivantes sont utilisées:
Installation de perçage point par point, installation de perçage en continu, centre d'usinage CNC, perceuse a colonne, perceuse à larder, unité de perçage, perceuse a main.

INFORMATIONS SUR LE FORET:
Forme de pointe en toit plat. Diamètre de queue identique au diamètre de coupe. Adaptable pour queue de D 10 mm avec douille de réduction TB 110-0 ou PM 320-0-25.

FORET LEITZ HW MASSIF, Z2 **Fig. 5**

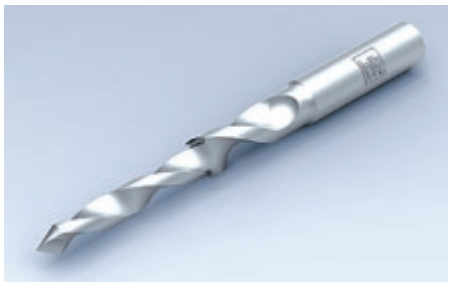
INFORMATIONS SUR LE FORET:
Géométrie d'ébaucheur avec coupe à extrême étirage. Modèle HW massif à usure extrêmement faible. Haute stabilité et longue durabilité. Logement de copeaux poli pour un frottement et un effort d'avance minimisés.

Les forets diamants ne conviennent pas pour les panneaux FunderMax Compact Interior.

PERCAGE ETAGE POUR CHARNIERE

Particulièrement utilisé pour le vissage des charnières dans la fabrication des portes.
Les machines suivantes sont utilisées:
Centre d'usinage CNC, unité de perçage, perceuse à main.

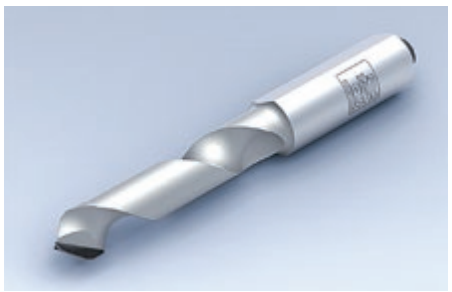
INFORMATIONS SUR LE FORET:
Modèle HW Z 2 à 2 étages. 1er étage avec pointe en angle.



FORET LEITZ A QUEUE DE 10 MM **Fig. 6**

PERCAGE DE TROUS NON DEBOUCHANTS (BORGNES)

Utilisés lors de la réalisation de trous pour chevilles dans la fabrication de meubles. Convient parfaitement pour le perçage de trous non débouchants (borgnes) sans éclats. Attention: Ne convient pas pour les trous débouchants.
Les machines suivantes sont utilisées:
Installations de perçage point par point, installation de perçage en continu, perceuse à larder, unité de perçage, centre d'usinage CNC.

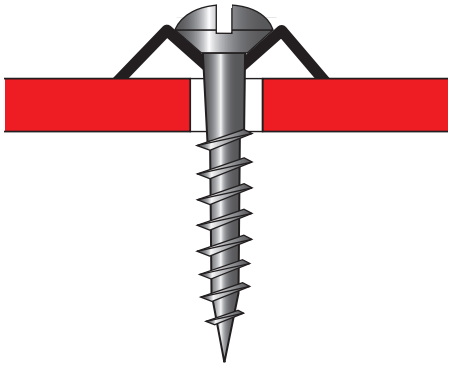


FORET LEITZ EBAUCHEUR DE 10 MM **Fig. 7**

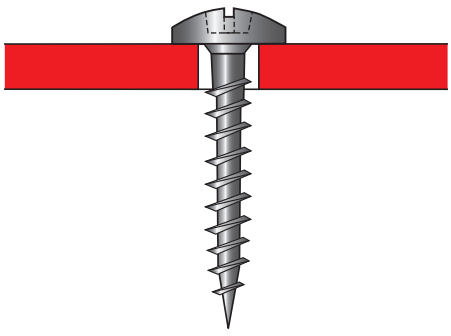
Généralités

Les vis ne doivent jamais entrer en contact avec les bords du trou de perçage. Elles doivent avoir du jeu tout autour afin que le matériau puisse travailler lors des variations de température et d‘humidité. De cette façon, la formation de fissures dans la zone des perçages est évitée.

Si on utilise des vis à tête fraisée bombée, on doit mettre des rondelles cuvettes.

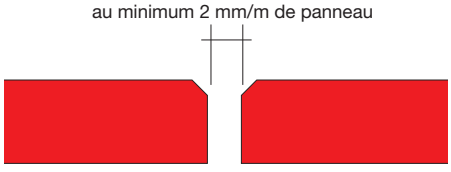


VIS A TETE FRAISEE BOMBEE AVEC RONDELLE CUVETTE **Fig. 1**



VIS A TETE RONDE FERMANT LE PASSAGE DE VIS **Fig. 2**

Si l‘on morcèle le panneau, prévoir des joints en V et un jeu de dilatation.

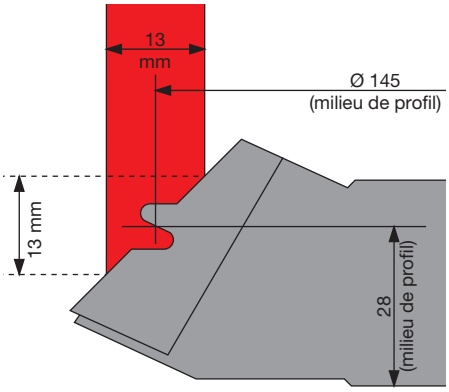


JOINT EN V AVEC JEU DE DILATATION **Fig. 3**

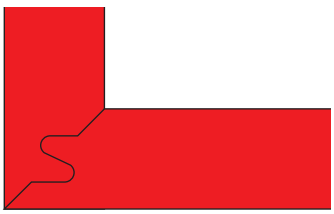
Assemblage d‘angle collé

Pour augmenter la surface collée on peut fraiser des profils à onglets spéciaux (Leitz) ou réaliser des liaisons avec rainure et languette (l‘idéal sera une languette de Compact).

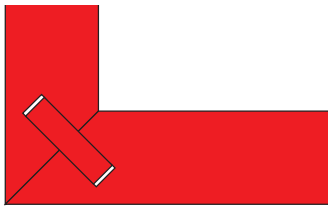
Dans les assemblages il faut veiller à ce que les panneaux à assembler soient toujours raccordés dans le même sens.



LEITZ PROFIL TETE DE COUTEAU 610-1-5 **Fig. 4**



SSEMBLAGE D‘ANGLE FRAISE A PROFILER LEITZ **Fig. 5**



ASSEMBLAGE D‘ANGLE AVEC LANGUETTE **Fig. 6**

Collage

Les collages doivent être réalisés de façon à ne pas empêcher les changements de dimensions des panneaux FunderMax Compact Interior.
Coller toujours les panneaux dans le même sens et le même conditionnement, afin d'éviter l'apparition de tensions (conseil : marquer les décors unis avant la découpe).
Le taux de dilatation et de retrait des panneaux FunderMax Compact Interior est à peu près deux fois plus grand dans la largeur que dans la longueur.
Si les collages sont soumis fréquemment à des chocs, des poussées, etc., il est utile de les renforcer au moyen d'assemblages mécaniques.
Les surfaces à coller doivent être poncées au préalable et rendues exemptes de poussière et éventuellement prétraitées (voir les directives de mise en œuvre du fabricant de colle).
Les fabricants de colle conseillent selon l'utilisation les types de colle suivants:

COLLES

Colles en dispersion
par ex. colles de PVAc = colles blanches

Colles aux résines de condensation
par ex. colles à la résine d'urée, de résorcine ou phénolique

Colles contact
par ex. colles au polychloroprène

Colles réactives
par ex. colles à la résine époxy, polyester insaturée, polyuréthane

Colles thermofusibles
pour l'encollage des chants, à base d'EVA, de polyamide ou de polyuréthane.

COLLAGE DES PANNEAUX STRATIFIES FUNDERMAX COMPACT INTERIOR ENTRE EUX:

- Bords de collage rigide:
  Colles à réaction: colles polyuréthane et époxy.

Attention, les restes de colle peuvent attaquer les surfaces des panneaux en durcissant et ne peuvent plus être enlevés des panneaux FunderMax Compact Interior sans en abîmer la surface. Les colles à dispersion (colles blanches) et les colles à condensation (colles à base d'urée) ne sont pas adaptées.

- Bords de collage élastique:
  Collages avec mastic PUR par ex: Würth «collent et bouchent», Sikaflex 252, Teroson- Terostat 92, Dinitrol 600, Dinitrol 605, Dinitrol F500, Dinitrol 410 UV Plus, Fuller ICEMA 101/25 + durcisseur 7.

COLLAGE DES PANNEAUX FUNDERMAX COMPACT INTERIOR AUX MATERIAUX DERIVES DU BOIS

Après ponçage des panneaux FunderMax Compact Interior il est possible de coller des matériaux dérivés du bois avec des colles puissantes au polyvinyle acétate (colles blanches) sous réserve que le matériau à coller soit en mesure d'absorber l'humidité de la colle pendant la procédure de prise.

MÉTHODES DE COLLAGE

- Le panneau FunderMax Compact Interior et le matériau avec lequel il doit être collé doivent être soigneusement nettoyés avant le collage et débarrassés de la poussière et des taches de graisse, d'huile ou de sueur et des grosses particules qui pourraient marquer la surface après le collage. La température ambiante lors du collage doit être de 15 à 25 °C et l'humidité relative de l'air de 50 à 65 %.

- La qualité du collage doit être choisie en fonction de celle de l'adhésif, du support et des contraintes.

- Le fait que le joint collé résiste à l'eau n'accroît pas la résistance à l'eau du substrat.

- Respecter les indications données par le fabricant de l'adhésif choisi. Il est toujours conseillé de procéder à des essais de collage dans les conditions locales. Respecter les consignes de sécurité lors de la mise en œuvre des adhésifs, solvants et durcisseurs.

TEMPÉRATURE DE PRESSAGE

- La température la plus sûre pour fabriquer des éléments composites sans tensions est de 20 °C (température ambiante). Le temps de prise peut être raccourci si la température est plus élevée. Toutefois, dans la mesure où les changements de dimensions dépendent aussi de la température et peuvent être différents entre FunderMax Compact Interior et les autres matériaux, il ne faut pas dépasser 60 °C, afin d'éviter des tensions qui pourraient entraîner une rétraction des éléments.

Panneaux FunderMax Compact Interior et Star Favorit

Le point capital de cette recommandation est la présentation de la stabilité chimique des panneaux FunderMax Compact Interior et Star Favorit et des possibilités d'emploi qui en découlent.
Les panneaux FunderMax Compact Interior et Star Favorit, grâce à leur surface en mélamine hygiénique étanche et sans pores, présentent d'excellentes caractéristiques mécaniques de résistance aux hautes températures et une très bonne stabilité chimique.
Ils répondent aux exigences de tenue aux taches selon EN 438, ils bénéficient de très bonnes propriétés de robustesse induisant un nettoyage facilité.
Les panneaux Star Favorit sont résistants aux taches selon la norme EN 14323.

Ils peuvent par conséquent à titre d'exemples non exhaustifs être employés là où les produits chimiques suivants entrent en contact avec leur surface:

- les produits chimiques techniques et de labo
- les solvants
- les désinfectants
- les colorants (dans certaines limites)
- les cosmétiques entrent en contact avec leur surface.

On doit prêter une attention particulière au façonnage des panneaux FunderMax Compact Interior car ils peuvent être soumis à de fortes contraintes spécialement dans l'aménagement de laboratoires et dans les équipements de technique médicale.
L'emploi de Max Résistance (panneaux pour laboratoires) est alors impératif. Les panneaux FunderMax Compact Interior et Star Favorit sont résistants à de nombreux produits chimiques. Cependant certains produits chimiques peuvent en attaquer la surface.

Les éléments déterminant sont :

- la concentration
- le temps d'influence
- la température des agents employés.
-

La liste suivante donne, sans avoir la prétention d'être exhaustive, une vue d'ensemble sur la résistance des panneaux FunderMax Compact Interior et Star Favorit (à la température ambiante) confrontés à l'influence des substances le plus souvent rencontrées ou utilisées (solides, dissoutes, liquides, gazeuses).

Avant d'utiliser d'autres produits non cités, nous conseillons de vérifier auprès de nos techniciens et de faire des essais. Nous conseillons également de placer la résistance chimique au premier rang des priorités lors du choix des produits.

Panneaux FunderMax Compact Interior

N‘ATTAQUENT PAS

Les panneaux FunderMax Compact Interior sont résistants aux substances et agents suivants.

Ces substances ne modifient pas la surface des panneaux FunderMax Compact Interior même au bout d‘un long temps d‘action (16 heures).

SUBSTANCES	FORMULE CHIMIQUE
acétate d‘amyle	$CH_3COOC_5H_{11}$
acétate d‘éthyle	$CH_3COOC_2H_5$
acétate de butyl	C_4H_9OH
acétate de cadmium	$Cd(CH_3COO)_2$
acétate de plomb	$Pb(CH_3COO)_2$
acétate isoamylique	$CH_3COOC_5H_{11}$
acétone	CH_3COCH_3
acide acétique	CH_3COOH
acide acétique glacial	CH_3COOH
acide ascorbique	$C_6H_8O_6$
acide aspartique	$C_4H_7NO_4$
acide benzoïque	C_6H_5COOH
acide borique	$CH_3COOC_4H_9$
acide carbolique	C_6H_5OH
acide crésol	$CH_3C_6H_4COOH$
acide formique (≤ 10% env.)	$HCOOH$
acide urétique	$C_5H_4N_4O_3$
alcool amylique	$C_5H_{11}OH$
alcools	ROH
alcools, boissons	
alcools, primaire secondaire tertiaire	RCH_2OH $RR‘CHOH$ $RR‘R”COH$
aldéhyde	$RCHO$
alun de potasse	$KAl(SO_4)_2$
amide	$RCONH_2$
amidon	
amines, primaire secondaire teriaire	RNH_2 $(RR‘)NH$ $(RR‘R“)N$
ammoniac	NH_4OH
aniline	$C_6H_5NH_2$
arabinose	$C_5H_{10}O_5$
asparagine	$C_4H_8N_2O_3$
benzaldéhyde	C_6H_5CHO
benzène	C_6H_6
benzidine	$NH_2C_6H_4-C_6H_4NH_2$
biogel	
	$KBrO_3$
bromure de potassium	KBr
café	
carbonate de calcium (craie)	$CaCO_3$
carbonate de potassium	K_2CO_3
caséine	
cétones	$RR‘CO$
charbon actif	
charbon	
cosmétiques	
chlorobenzène	C_6H_5Cl
chloroforme	$CHCl_3$
cholestérol	$C_{27}H_{45}OH$
chlorure d‘aluminium	$AlCl_3.aq.$
chlorure d‘ammonium	NH_4Cl
chlorure de baryum	$BaCl_2$
chlorure de calcium	$CaCl_2$
chlorure de potassium	KCl
colorants	
crésol	$CH_3C_6H_4OH$
cyclohexane	$C_6H_{11}OH$
cyclohexanol	
détergents	$C_6H_{12}O_6$

SUBSTANCES	FORMULE CHIMIQUE
dextrose	$C_{56}H_{92}O_{29}$
dichloréthylène	$C_2H_2Cl_2$
digitonine	$HCON(CH_3)_2$
diméthylformamide	$(CH_3)_2SO$
diméthylsulfoxide	$C_4H_8O_2$
dioxanne	$C_6H_{14}O_6$
dulcite	
ester	$C_{27}H_{45}OH$
éthanol	C_2H_5OH
éther	$ROR‘$
formaldéhyde	$HCHO$
fourrage	
fructose	$C_6H_{12}O_6$
galactose	$C_6H_{12}O_6$
gélatine	
glucose	$C_6H_{12}O_6$
glycérine	$CH_2OH-CHOH-CH_2OH$
glycocol	NH_2CH_2COOH
glycol	$HOCH_2-CH_2OH$
graisses	
graphite	C
héparine	
heptanol	$C_7H_{15}OH$
hexacyanidoferrate de potassium	$K_4FE(CN)_6$
hexane	C_6H_{14}
hexanol	
huile à immersion	
hydrate de chloral	$CCl_3CH(OH)_2$
hydroquinone	HOC_6H_4OH
hydroxyde de calcium	$CA(OH)_2$
hypophysine	
imido „Roche“	
inosite	$C_6H_6(OH)_6$
insecticides	
iodate de potassium	KIO_3
isopropanol	C_3H_7OH
lessive de potasse (≤10% env.)	KOH
levure de boulanger	
levures	
nitrate de calcium	$Ca(NO_3)_2$
nitrate de plomb	$Pb(NO_3)_2$
nitrate de potassium	KNO_3
p-aminoacétophénone	C_8H_9NO
phénol-xylol	$C_6H_5OH-C_6H_4(CH_3)_2$
plâtre	$CaSO_4.2H_2O$
sang	
sanguins	H_3BO_3
sel de cuisine caféine	$NaCl$
sel de Seignette	$KNaC_4H_4O_6$
sérums tests des groupes	
solution d‘alun	$KAl(SO_4)_2.12H_2O$
solution d‘urée	$CO(NH_2)_2$
sulfate d‘aluminium	$Al_2(SO_4)_3$
sulfate d‘ammonium	$(NH_4)_2SO_4$
sulfate de baryum	$BaSO_4$
sulfate de cadmium	$CdSO_4$
sulfate de cuivre	$CuSO_4$ aq.
sulfate de potassium	K_2SO_4
tartrate de potassium	$K_2C_4H_4O_6$
terre	
thiocyanate d‘ammonium	NH_4SCN

Tableau 1

N'ATTAQUENT PAS

Les panneaux FunderMax Compact Interior sont résistants aux substances et agents suivants.

Ces substances ne modifient pas la surface des panneaux FunderMax Compact Interior même au bout d'un long temps d'action (16 heures).

SUBSTANCES	FORMULE CHIMIQUE
1,2-propylène glycol	$CH_3CHOHCH_2OH$
acétate de sodium	CH_3COONa
acide citrique	$ZnSO_4$
acide oléique	$CH_3(CH2)7CH=CH(CH_2)_7COOH$
acide salicylique	$C_6H_4OHCOOH$
acide stéarique	$C_{17}H_{35}COOH$
acide tartrique	H_2O_2
alcool octylique	$C_8H_{17}OH$
aldéhyde salicylique	$C_6H_4OH\text{-}CHO$
aliment pour animaux	
aliments	
amidon	
argile	$C_6H_5CH_3$
bicarbonate de sodium	$NaHCO_3$
bisulfure de sodium	$NaHSO_3$
carbonate de lithium	Li_2CO_3
carbonate de magnésium	$MgCO^3$
carbonate de sodium	Na^2CO^3
chlorure de magnésium	$MgCl^2$
chlorure de sodium	NaCl
chlorure de zinc	
ciment	
citrate de sodium	$Na^3C_6H_5O_7 \cdot 5H_2O$
dextrose	
diéthylbarbiturate de sodium	$NaC_8H_{11}N_2O_3$
dissolvant pour vernis à ongles	
eau	H_2O
eau de mer	
eau oxygénée 3%	
encre	
éther de pétrole	
graisses animales	
huile d'olive	
huile de cèdre, épaissie	$C_6H_4(CH_3)_2$
huile de paraffine	
huile de ricin	
huiles minérales	
hyposulfite de sodium	$Na_2S_2O_4$
lactose	$C_{12}H_{22}O_{11}$
lait, acide lactique	$CH_3CHOHCOOH$
lävulose	$C_6H_{12}O_6$
maltose	$C_{12}H_{22}O_{11}$
mannite	$C_6H_{14}O_6$
mannose	$C_6H_{12}O_6$
mercure	Hg
mésoinosite	$C_6H_6(OH)_6$
méthanol	CH_3OH
naphtol	$C_{10}H_7OH$
- naphtylamine	$C_{10}H_7NH_2$
nicotine	$C_{10}H_{14}N_2$
nitrate de sodium	$NaNO_3$
octanol	$C_8H_{17}OH$
peintures à l'eau	H_2O
pentanol	$C_5H_{11}OH$
peptone	
phénol et	
dérivés du phénol	C_6H_5OH
phénolphtaléine	$C_{20}H_{14}O_4$
vernis d'ébéniste (crèmes et cires)	

SUBSTANCES	FORMULE CHIMIQUE
phosphate de sodium	Na_3PO_4
p-nitrophénol	$C_6H_4NO_2OH$
pommades	
propanol	C_3H_7OH
pyridine	C_5H_5N
raffinose	$C_{18}H_{32}O_{15} \cdot 5H_2O$
réactif de la Nonne Apelt	
rhamnose	$C_6H_{12}O_5 \cdot H_2O$
rouge à lèvres	
saccharose	= sucre de canne
saponine	
savon	
sel de Seignette	
silicate de sodium	Na_2SiO_3
solution saline d'amidon	
solution tampon	
solvants organiques	
réactif de Pandy	
sorbitol	$C_6H_{14}O_6$
soude caustique (≤ 10% env.)	NaOH
soufre	S
solution saline d'amidon	
Standard I-agar nutritif	
Standard I-bouillon nutritif	
Standard II-agar nutritif	
Standard II-bouillon nutritif	
Standard-solution d'acétate	
styrène	$C_6H_5CH=CH_2$
sucre de canne	$C_{12}H_{22}O_{11}$
sucre et dérivés	$C_6H_8O_7$
suie	
sulfate de magnésium	$MgSO_4$
sulfate de nickel	$NiSO_4$
sulfate de sodium	Na_2SO_4
sulfate de zinc	$ZnCl_2$
sulfite de sodium	$Na_2S_2O_4$
sulfure de sodium	$NaHSO_3$
talc	$Mg_3Si_4O_{10}(OH)_2$
tanin	$C_{76}H_{52}O_{46}$
tartrate de sodium	$Na_2C_4H_4O_6$
térébenthine	
tétrachlorure de carbone	CCl_4
tétrahydrofurane	C_4H_8O
tétraline	$C_{10}H_{12}$
thé	
thio-urée	NH^2CSNH^2
thymol en	$C^{10}H^{14}O$
toluol	
tréhalose	$C_6H_{12}O_6$
trichloréthylène	$C_{12}H_{22}O_{11}$
tropéoline	
trypsine	$CHCl=CCl_2$
tryptophane	
uréase	$C_{11}H_{12}N_2O_2$
urine	
vanilline	
vaseline	$C_8H_8O_3$
vernis à ongles	
xylol	$C_4H_8O_6$

Tableau 1

N‘ATTAQUENT PAS SUR UN TEMPS D‘ACTION COURT

Les surfaces des panneaux FunderMax Compact Interior ne sont pas modifiées lorsque les substances indiquées ci-dessous (Surtout sous formes liquides ou dissoutes) y sont renversées et n‘agissent que peu de temps, c’est-à-dire : si les panneaux dans un délai de 10 à 15 minutes sont essuyés avec un chiffon mouillé et ensuite séchés. On ne doit pas oublier que le temps (durée d‘action) est un facteur important pour l‘agressivité sur les surfaces hpl Compact stratifiées des agents actifs mêmes dilués. les diluants s‘évaporent au cours du temps ce qui augmente la concentration des agents actifs, et les panneaux FunderMax Compact Interior sont attaqués. Et cela bien que la concentration employée se situe, la plupart du temps, au dessous de celle indiquée dans la liste ci-après. Il est recommandé de s‘orienter en faisant des essais préalables sur des morceaux de chutes.

SUBSTANCE	FORMULE CHIMIQUE
acide formique >10%	HCOOH
acide sulfamique ≤ 10%	NH_2SO_3H
colorants d‘aniline	
acides inorganiques (≤10% env.)	
acide arsénique (≤10% env.)	H_3AsO_4
acide borique	H_3BO_3
crystal violet (gentian violet)	$C_{24}H_{28}N_3Cl$
esbach‘s reagent	
acide formique de plus de 10%	HCOOH
fuchsine solution	$C_{19}H_{19}N_3O$
teintures capillaires et décolorants	
hydrochloric acid up to 10%	HCl
hydrogen peroxide over 3-30%	H_2O_2
iodine solution	I
iron (ii) chloride solution	$FeCl_2$
iron (iii) chloride	$FeCl_3$
mercury (ii) chromate	$HgCr_2O_7$
methylene blue	$C_{16}H_{18}N_3ClS$
millon‘s reagent	OHg_2NH_2Cl
nitric acid up to 10%	HNO_3
nylander‘s reagent	
oxalic acid	COOH.COOH
phosphoric acid up to 10%	HPO_4
picric acid	
potash lye over 10%	$C_6H_2OH(NO_2)_3$
potassium hydrogensulphate	KOH
potassium chromate	$KHSO_4$
potassium dichromate	K_2CrO_4
potassium iodide	$K_2Cr_2O_7$
potassium permanganate	KJ
silver nitrate	$KMnO_4$
sodium hydrogen-sulphate	$AgNO_3$
sodium hydroxide sol. over 10%	$NaHSO_4$
sodium hypochloride	NaOH
sodium thiosulphate	NaOCl
sulphuric acid up to 10%	$Na_2S_2O_3$
sulphurous acid up to 10%	H_2SO_4
silbernitrat	H_2SO_3
sublimate solution (= mercury (ii) chloride)	$AgNO_3$ $HgCl_2$
vernis et adhésifs, (durcissement chimique)	

Tableau 2

FORTE ATTAQUE

Les produits chimiques indiqués ci-dessous conduisent à la destruction des surfaces de panneaux FunderMax Compact Interior et doivent être aussitôt enlevés, car ils peuvent laisser des traces mates et rugueuses, même pour un temps d‘action très court.

SUBSTANCES	FORMULE CHIMIQUE
En concentration d‘env. plus de 10%	NH_2SO_3H
acide sulfamique	
acides anorganiques p. ex.	H_3AsO_4
acide fluorhydrique	HBr
bromure d‘hydrogène	$K_2Cr_2O_7 + H_2SO_4$
acide nitrique	HF
acide sullfochromique	HNO_3 : HCl = 1:3
acide arsénique	H_3PO_4
acide phosphorique	HNO_3
eau régale	HCl
acide chlorhydrique	H_2SO_4
acide sulfurique	

Tableau 3

GAZ AGRESSIFS

L‘action fréquente des gaz et vapeurs agressifs suivants provoque une modification de la surface des panneaux FunderMax Compact Interior:

SUBSTANCE	FORMULE CHIMIQUE
brome	Br_2
chlore	Cl_2
vapeurs nitreuses	N_xO_y
anhydride sulfureux	SO_2
vapeurs d‘acide	

Tableau 4

Max Compact Interior Plus

APTITUDE A LA DESINFECTION

Grâce à leur excellente surface, les panneaux FunderMax Compact Interior Plus sont faciles à nettoyer et faciles à désinfecter.

TEST DE 24H DE RESISTANCE AUX PRODUITS CHIMIQUES

INDEPENDAMMENT DU DECOR	
Substances	**concentration**
tous les solvants	
acide chlorhydrique	10 %
acide phosphorique	10 %
acide acétique	10 %
hypochlorite de sodium	13 %
soude caustique	25 %
ammoniac	25 %

Tableau 1

Max Resistance² (Panneau pour labo)

Avec les panneaux FunderMax Résistance² Compact Interior vous misez sur la résistance contrôlée.
Les propriétés de ces panneaux ont été confirmées et primées par OFI, l'institut autrichien de recherche pour la chimie et la technique.

PROCÉDURE DE TEST

Des essais de résistance chimique ont été réalisés dans un laboratoire certifié SEFA selon la méthode d'essai: sefa 3-2010 sec 2.1. (24 heures d'exposition)
Des informations détaillées et des résultats sont disponibles dans les rapports d'essais officiels.

RÉSULTATS

FunderMax Resistance² a passé le test d'exposition SEFA 24h et est par conséquent approprié et recommandé pour les plans de travail en laboratoire.
FunderMax Resistance² dépasse de loin les critères du test SEFA sans un seul niveau 3.

ÉVALUATION

0 - Aucun effet
Aucun changement détectable de la surface du matériau.
1 - Excellent
Léger changement détectable de la couleur ou du brillant mais aucun changement de fonctionnalité ou durée de vie de la surface.
2 - Bon
Un changement de couleur ou de brillant clairement visible mais sans impact significatif sur la durée de vie de la surface.
3 - Moyen
Changement d'apparence litigieux dû à la décoloration ou à la gravure, pouvant entraîner une détérioration de la fonction pendant une période prolongée.

CRITÈRES D'ACCEPTATION

Pour être homologués comme surfaces de laboratoire, les matériaux testés ne devraient pas recevoir plus de 4, classements de niveau 3.

Substances \ Évaluation	0 Non effet	1 excellent	2 bon	3 moyen
ACIDES				
acide acétique 99%	●			
acide dichromate 5% [2]	●			
acide chromique 60%	●			
acide Formique 90% [2]	●			
acide chlorhydrique 37%	●			
acide fluorhydrique 48%		●		
acide nitrique 20%	●			
acide nitrique 30%	●			
acide nitrique 70% [2]			●	
acide phosphorique 85%	●			
acide sulfurique 33%	●			
acide sulfurique 77%	●			
acide sulfurique 96%		●		
acide sulfurique 77 % acide nitrique 70% (1:1)			●	
BASES CHIMIQUES				
hydroxyde d'ammonium 28%	●			
hydroxyde de sodium 10%	●			
hydroxyde de sodium 20%	●			
hydroxyde de sodium 40%	●			
hydroxyde de sodium Flocon	●			
SELS ET HALOGENES				
saturé de chlorure de zinc	●			
nitrate d'argent saturé	●			
teinture d'iode [1]		●		

Tableau 2

Substances \ Évaluation	0 Non effet	1 excellent	2 bon	3 moyen
PRODUITS CHIMIQUES ORGANIQUES				
créosol	●			
diméthylformanide	●			
formaldéhyde 37%	●			
furfural [1]		●		
essence	●			
peroxyde d'hydrogène 30% [2]	●			
peroxyde d'hydrogène 3%	●			
phenol 90%		●		
sulfure de sodium saturés	●			
SOLVANTS				
acétone [2]	●			
acétate d'amyle	●			
benzène	●			
alcool butylique	●			
tétrachlorure de carbone	●			
chloroforme [2]	●			
acide dichloroacétique [2]		●		
dioxane	●			
éther éthylique	●			
acétate d'éthyle [1]	●			
alcool éthylique	●			
alcool méthylique	●			
chlorure de méthylène	●			
méthyle éthyle cétone	●			
monochlorobenzène	●			
naphtaline	●			
toluène	●			
trichloroéthyle xylène	●			
xylène [1]	●			

Tableau 3

LES RÉSULTATS DES ESSAIS PEUVENT DIFFÉRER PAR COULEUR
[1] RÉSULTAT SUR 0082
[2] RÉSULTAT SUR 0085

Star Favorit

N‘ATTAQUENT PAS

SUBSTANCES	FORMULE CHIMIQUE
acétate d‘éthyle	$CH_3COOC_2H_5$
acétate de butyl	C_4H_9OH
acétone	CH_3COCH_3
acide citrique	$ZnSO_4$
acide formique (≤ 10% env.)	HCOOH
acide oléique	$CH_3(CH_2)_7CH=CH(CH_2)_7COOH$
acide tartrique	H_2O_2
alcool octylique	$C_8H_{17}OH$
alcools	ROH
alcools, boissons	
alcools, primaire secondaire tertiaire	RCH_2OH RR‘CHOH RR‘R”COH
aldéhyde	RCHO
amide	$RCONH_2$
amide, primaire secondaire tertiaire	RNH_2 (RR‘)NH (RR‘R“)N
ammoniac	NH^4OH
benzène	C_6H_6
café	
charbon actif	
chlorure d‘aluminium	$AlCl_3$.aq.
chlorure de sodium	NaCl
cyclohexane	$C_6H_{11}OH$
cyclohexanol	
dissolvant pour vernis à ongles	
eau	H_2O
encre	
éthanol	C_2H_5OH
éther	ROR‘
éther de pétrole	
formaldéhyde	HCHO
glycérine	$CH_2OH-CHOH-CH_2OH$
glycol	$HOCH_2-CH_2OH$
graisses	
graisses animales	
graphite	C

SUBSTANCES	FORMULE CHIMIQUE
heptanol	$C_7H_{15}OH$
hexane	$C_6H_{11}OH$
hexanol	$C_6H_{13}OH$
huile d‘olive	
huile de paraffine	
isopropanol	C_3H_7OH
l‘alcool butylique	C_4H_9OH
lait, acide lactique	$CH_3CHOHCOOH$
lessive de potasse (≤10% env.)	KOH
levures	
méthanol	CH_3OH
octanol	$C_8H_{17}OH$
paraffines	$C_NH_{2N\ +\ 2}$
peintures à l‘eau	H_2O
pentanol	$C_5H_{11}OH$
propanol	C_3H_7OH
rouge à lèvres	
savon	
solution d‘alun	$KAl(SO_4)_2.12H_2O$
solvants organiques	
soude caustique (≤ 10% env.)	NAOH
sulfate d‘aluminium	$Al_2(SO_4)_3$
térébenthine	
tétrachlorure de carbone	CCl_4
thé	
toluol	
urine	
vernis à ongles	
xylol	$C_4H_8O_6$

Tableau 1

FORTE ATTAQUE

Les produits chimiques indiqués ci-dessous conduisent à la destruction des surfaces de panneaux Star Favorit et doivent être aussitôt enlevés, car ils peuvent laisser des traces mates, même après un temps d’action très court.

SUBSTANCES	FORMULE CHIMIQUE
Amidosulfonique	NH_2SO_3H
acides inorganiques, par ex. acide arsénique	H_3ASO_4
bromure d‘hydrogène	HBr
acide chromique	$K_2CR_2O_7 + H_2SO_4$
acide fluorhydrique	HF
eau régale	HNO_3 : HCl = 1:3
acide phosphorique	H_3PO_4
acide nitrique	HNO_3
acide chlorhydrique	HCl
acide sulfurique	H_2SO_4

Tableau 2

GAZ

L’action des gaz et vapeurs agressifs ci-dessous altère la surface des panneaux Star Favorit :

SUBSTANCES	FORMULE CHIMIQUE
brome	Br_2
bromure d‘hydrogène	HBR
chlore	Cl_2
acide sulfurique chrome	$K_2CR_2O_7+H_2SO_4$
acide fluorhydrique	HF
eau régale	HNO_3+HCL=1:3
vapeurs nitreuses	NXOY
dioxyde de soufre	SO_2
acide sulfurique	H_2SO_4
vapeurs acides	

Tableau 3

RECOMMANDATION POUR LE NETTOYAGE DES PANNEAUX COMPACT, MULTICOUCHE LAMINES, STAR FAVORIT ET STAR FAVORIT SUPERFRONT

PREMIÈRE ÉTAPE DE NETTOYAGE
Nettoyer la surface des panneaux au moyen d'eau chaude et d'une éponge douce. NE PAS UTILISER d'éponge abrasive (type face verte abrasive).

SECONDE ÉTAPE DE NETTOYAGE
Si les salissures ne sont pas enlevées lors de la première étape de nettoyage, utiliser un détergeant ménager sans abrasif (type Palmolive vaisselle). Rincer abondamment à l'eau claire à l'issue. Essuyer et sécher la surface avec un tissu absorbant non abrasif.

TROISIÈME ÉTAPE DE NETTOYAGE
Si les salissures sont toujours présentes, vous pouvez utiliser une solution de savon doux/eau (1/3) sur la surface durant deux ou trois minutes. Rincer abondamment à l'eau claire à l'issue. Essuyer et sécher la surface avec un tissu absorbant non abrasif.

QUATRIÈME ÉTAPE DE NETTOYAGE
En cas de salissures tenaces, vous pouvez utiliser des solvants organiques (par exemple l'acétone, l'alcool, la térébenthine) additionnée à de l'eau chaude. rincer abondamment à l'eau claire à l'issue . Respecter les proportions du fabricant de solvants organiques vis-à-vis du type de support Max Interior à nettoyer. Essuyer et sécher la surface avec un tissu absorbant non abrasif.

CINQUIÈME ÉTAPE DE NETTOYAGE
(pour adhésifs, vernis, mastics, résidus de silicone) Essuyer la surface avec un tissu doux ou une éponge douce sèche. Si les polluants ne peuvent pas être enlevés, utiliser un détachant silicone (par ex: Molto) ou demander au fabricant du polluant le type idéal d'agent nettoyant en l'informant du type de support Max Exterior. Rincer abondamment à l'eau claire à l'issue. Essuyer et sécher la surface avec un tissu absorbant non abrasif.

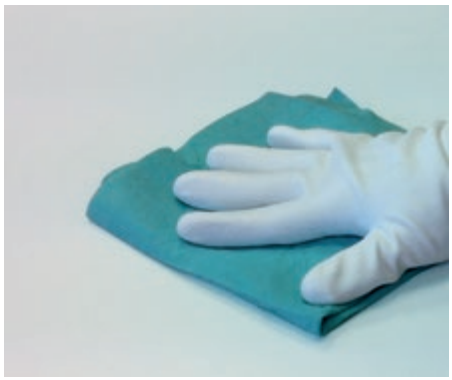


Fig. 1

SIXIÈME ÉTAPE DE NETTOYAGE
En additionnant à de l'eau chaude un nettoyeur liquide (par ex. Cif,) et en frottant légèrement avec une éponge douce. Respecter les proportions du fabricant de nettoyant liquide vis-àvis du type de support Max Interior à nettoyer. Cette procédure doit rester exceptionnelle! Pour le tartre persistant des agents nettoyants acides peuvent être utilisés (par exemple, 10 % d'acide citrique ou acétique mélangé a l'eau). Rincer abondamment à l'eau claire à l'issue. Essuyer et sécher la surface avec un tissu absorbant non abrasif.

NETTOYAGE FINAL
Enlevez toutes les traces de détergents, et autres produits nettoyants additionnés pour éviter les effets de spectres. Rincer abondamment à l'eau claire à l'issue. Essuyer et sécher la surface avec un tissu absorbant non abrasif. L'utilisation de produits ou composants solvants organiques et acides requiert des moyens de protections personnels adaptés (masque, gants, tenue de protection, lunettes, etc…), ne pas fumer, bien ventiler et aérer la zone.

TYPE OF STAIN	CLEANING PROCEDURE
Adhésifs	C
Adhésifs solubles dans l'eau	A
Adhésif à deux composants	E
Café	A
Calcaire	G
Cirage	C
Cire	C
Colle-urée	E
Colle hybride	E
Colorants solubles dans l'eau	A
Craie	A
Crayon de cire	C
Crayons	A
Empreintes	A
Encre d'estampage	C
Excréments	D
Germes	D
Goudron de houille - cigarettes	C
Graisse / huile	A, B, C
Graisses	A
Jus de fruits	A
Laque à deux composants	E
Marqueur (stylo)	C
Marqueur	C
Mastics (comme le silicone)	F
Morsures	A
Mousse de polyurethane	E
Mousse d'ajustement	E
Peinture par pulvérisation	C
Peintures	C
Polissage de plancher	B
Poussière	A
Rouge à lèvres	G
Rouille	C
Résidu de cire	A
Résidu de colle (PVA)	E
Résidu de savon	D
Résines synthétiques	C
Sang	D
Stylos à bille de couleur	A
Taches bactériologiques	G
Thé	A
Traces d'eau	C
Urine	
Émulsions/peintures	

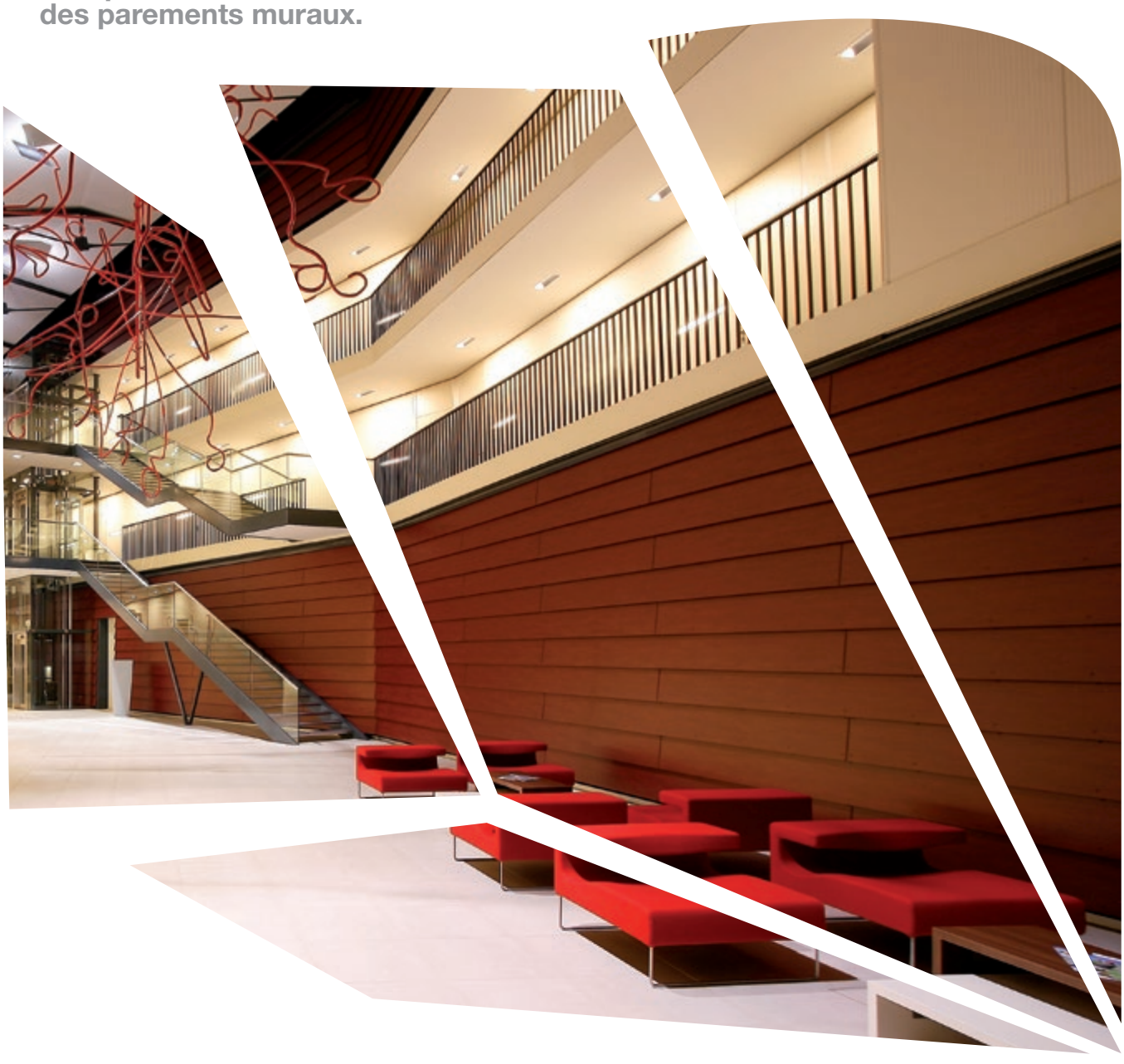
Tableau 4

Pour ces opérations, le respect des réglementations en vigueurs pour l'emploi de ces produits est impératif.

Les éléments FunderMax Compact Interior offrent un grand nombre de possibilités de conceptions de parements, fixes mais aussi démontables, en applications murales, en colonnes et en faux-plafonds.

Ils ont fait leurs preuves dans les hôpitaux, les piscines, les gares, les casernes, les écoles et autres bâtiments à fortes sollicitations.

Dans les pages suivantes nous vous présentons un éventail de possibilités de mise en œuvre et d'applications des panneaux FunderMax Compact Interior notamment dans le domaine des parements muraux.



Habillage de murs avec des panneaux Max Compact Interior

PAREMENT MURAL (AVEC LAME D'AIR VENTILÉE)

Pour le parement mural classique ventilé, le produit le plus adapté est le panneau Max Compact Interior avec noyau noir. La ventilation permet de contrer les différences de température et d'humidité, notamment l'humidité résiduelle de chantier ou les écarts de température vis-à-vis des locaux adjacents.

Des conditions différentes entre l'avant et l'arrière des panneaux peuvent provoquer une déformation des panneaux. C'est pourquoi, les panneaux sont fixés sur une ossature support adaptée de façon à assurer une circulation d'air entre le panneau et le mur du bas en haut (ventilation de bas en haut d'au moins 20 mm). Les joints entre les raccords de panneaux peuvent être fermés. Ceci ne doit pas entraver le jeu de dilatation des panneaux. Il faut que les espaces d'entrées d'air en bas et de sorties d'air en haut soient dégagés et que les différentiels d'humidité soient compensés par la circulation d'air.

Les panneaux Max Compact Interior sont également disponibles en qualité M1.

CONSEILS DE MISE EN ŒUVRE

- Le parement mural ne doit pas être fixé directement sur le mur. Il faut toujours prévoir une ossature support adaptée et réglée.
- Tenir compte des normes de sécurité incendie du pays ou du projet en question.
- Lors de l'assemblage des panneaux il est nécessaire de maintenir la ventilation par la lame d'air. Pour la bonne circulation d'air, il doit y avoir suffisamment espace entre les panneaux.
- En règle générale, il faut veiller à ce que les panneaux ne restent pas dans une humidité stagnante. Ils doivent pouvoir sécher en permanence.
- En aboutant les panneaux Max Compact entre eux il faut que toutes les pièces aient été produites dans la même direction en raison des caractéristiques du matériau. Ce qui veut dire la longueur avec la longueur et la largeur avec la largeur. Il faut toujours marquer le sens de production sur les chutes de panneaux pour une utilisation ultérieure.
- L'ossature formant support (disposée derrière les panneaux) doit être protégée contre la corrosion (ossature métallique) et la décomposition (ossature bois).
- Les joints et le calepinage des panneaux doivent être conçus de façon à permettre un accès facile aux installations.
- Toutes les arêtes accessibles doivent être chanfreinées en V.

Fig. 1

Fig. 1

Techniques de fixations des parements muraux en panneaux FunderMax Compact Interior

Il existe différents principes de fixations des parements muraux sur cloisons sèches en panneaux FunderMax Compact Interior.

Les panneaux peuvent être vissés sur une ossature bois ou rivetés sur une ossature aluminium.

Il est également possible de fixer les panneaux sur des rails en bois ou en aluminium.

VEUILLEZ CONTACTER LE SUPPORT TECHNIQUE POUR PLUS DE DÉTAILS. NOUS NOUS RÉSERVONS LE DROIT DE FAIRE DES CHANGEMENTS QUI CONDUISENT AU PROGRÈS TECHNIQUE.

Fixations visibles mécaniques

En utilisant des vis ou rivets pour la fixation des panneaux il faut respecter les points suivants:
Le point du milieu du trou dans 'ossature doit correspondre au point du milieu du trou du panneau FunderMax Compact Interior. Les fixations doivent être montées à partir du milieu du panneau. Il faut créer des points coulissants multiples et 1 point fixe maximum. Il faut prévoir un jeu de dilatation suffisant. En règle générale les joints entre les panneaux doivent être de 2 mm/m.

TROUS EN POINTS COULISSANTS

Le diamètre des trous des points coulissants sur le panneau FunderMax Compact Interior doit être supérieur au diamètre de la vis ou du rivet, suivant le jeu de dilatation demandé: Diamètre de la tige de la vis plus 2 mm par mètre de panneau en partant du point fixe.
La tête de la vis doit être assez grande de façon à couvrir le trou formant point coulissant dans le panneau FunderMax Compact Interior. La vis est fixée de façon à ce que le panneau puisse se dilater. Des rivets doivent être fixés avec un guide de rivetage.
La garde du guide permet le mouvement des panneaux autour des points coulissants (jeu de 0.3mm).
Ne pas utiliser des vis à tête noyée. Pas de vis à tête fraisée. Utiliser des rondelles si nécessaire.

POINT FIXE

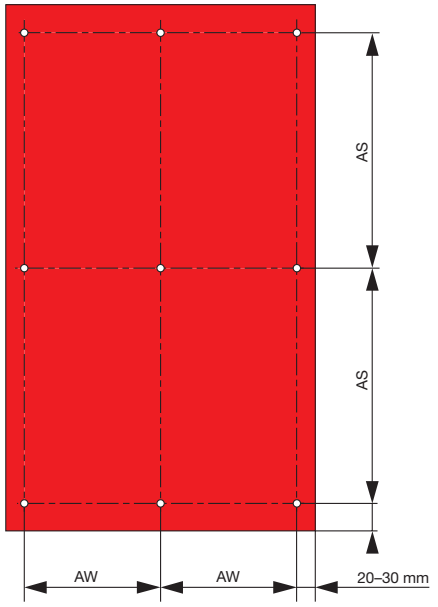
Le point fixe permet la distribution égale de la dilatation et du retrait dans toutes les directions. Le diamètre de prépercage du panneau est égal au diamètre de la fixation.

Sur un panneau, le point fixe doit être percé le plus au milieu possible.
Tous les autres trous de fixations sont des points coulissants.

JOINT DE DILATATION

Le joint de dilatation entre deuxpanneaux doit être constant. Afin de compenser les variationsdimensionnelles des panneaux, ilsdoivent être séparés par des joints de 2mm par mètre de panneau.

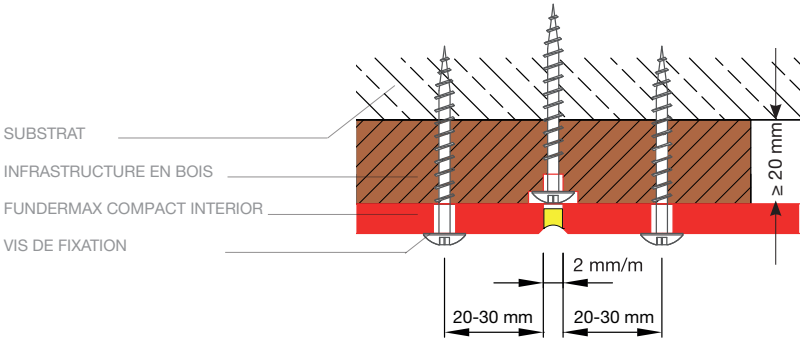
La stabilité d'un revêtement dépend de l'infrastructure et de l'épaisseur du matériau de revêtement.



ESPACEMENTS DES FIXATIONS **Fig. 2**

DISTANCE DE FIXATION MAXIMALE DES OSSATURES		
Epaisseur des panneaux	AS	AW
6 mm	600 mm	470 mm
8 mm	770 mm	620 mm
10 mm	920 mm	770 mm

Tableau 1



VARIANTES AVEC AÉRATION SUR L'ARRIÈRE ET MAX COMPACT INTERIOR **Fig. 3**

FOURNISSEURS DE FIXATIONS: VOIR PAGE 52

Fig. 1

Fixations mécaniques cachées

Si on ne souhaite pas que les moyens de fixation soient visibles, il est possible de fixer les panneaux FunderMax Compact Interior au mur à l'aide de différents profilés d'accrochage. Les profilés auxquels le panneau FunderMax Compact Interior est fixé peuvent être montés au moyen de rivets borgnes, de vis ou de douilles expansibles ou filetées. Dans l'idéal, on utilisera des vis ou manchons à filetage métallique. Dans tous les cas, le trou prépercé dans le panneau Compact ne devra être plus court que d'une spire de filetage.

Il est important que les profilés d'accrochage horizontaux soient interrompus afin de permettre une aération verticale derrière le panneau. Les bandes de fixation doivent en outre être interrompues ou coulissantes afin d'éviter la rétraction de l'élément sous l'effet des différences de tension.

Parement mural avec profilés d'assemblages de la Sté Lohr

Les panneaux FunderMax Compact Interior (épaisseur ≥ 10 mm) sont fixés au moyen d'agrafes en aluminium sur les profiles aluminium formant lisses d'ossatures préalablement disposés.
Tirant avantage de la faible épaisseur de construction et de la capacité de montage-démontage simple et aisé, ce système de profiles aluminium (sté lohr) permet l'emploi des panneaux FunderMax Compact Interior sur tous les types de supports.
Vous trouverez les coordonnées relatives à la sté lohr à la page 61 de cette brochure ou dans la zone téléchargements de notre site internet: www.fundermax.at

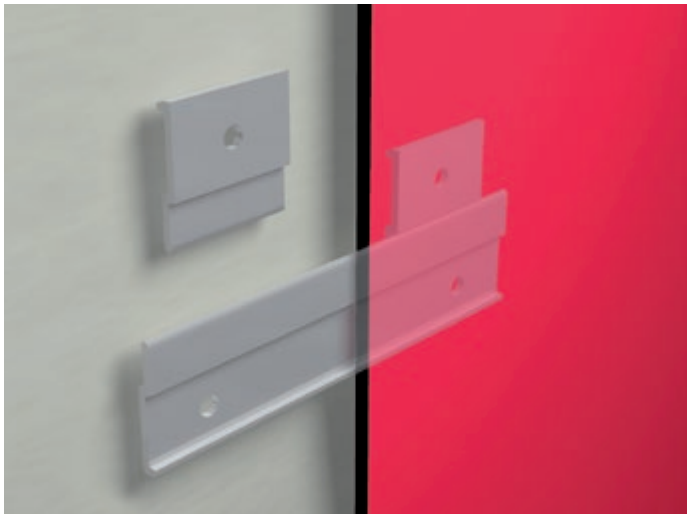
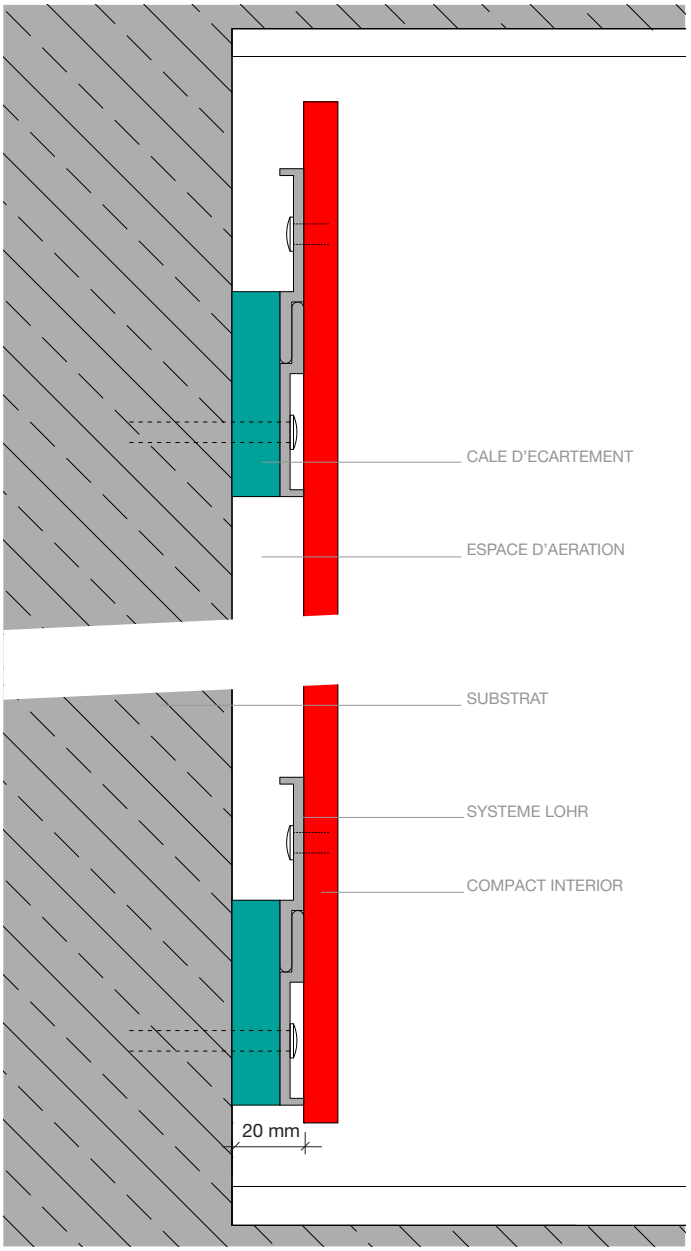


Fig. 2



COUPE VERTICALE D'UN HABILLAGE MURAL AERE SUR L'ARRIERE AVEC PROFILE DE PROTECTION MURALE LOHR

FIG: 3

Habillage mural sans aeration sur l'arriere

Les avantages du système de protection murale :

- Réalisable avec tous les panneaux FunderMax Compact Interior et m.look Interior.
- Habillage mural durable et de longue tenue.
- Multiples variantes de construction et d'habillage dans plusieurs dimensions.
- Conforme aux exigences de sécurité incendie européennes pour les catégories de matériaux EN13501-1 B-s1,d0 et A2-S1,d0.
- Utilisable dans le neuf et la rénovation.
- Éléments de très faible profondeur.
- Raccordement net avec les autres éléments.
- Facile à monter, convient pour les petits et grands projets.
- Écologique : testé par ÖkoKauf et Baubook.
- Conforme aux normes d'hygiène les plus rigoureuses.

Les règles d'hygiène renforcées dans les bâtiments publics tels qu'hôpitaux, maisons de retraite, centres de formation, crèches, laboratoires et salles blanches, issues de secours et autres constructions (centres commerciaux, centres de congrès, halls, bureaux et entrées...) exigent que les systèmes de protection murale soient montés sur les cloisons sèches ou les murs en béton ou en brique sans aération sur l'arrière, directement ou avec un système d'infrastructure en profilés métalliques.

Si ces prescriptions sont respectées, les panneaux FunderMax Compact peuvent être fixés sur la maçonnerie ou la cloison sèche avec des fixations mécaniques visibles ou cachées. Il existe de nombreuses variantes de techniques et de constructions du système de protection murale. Avec ou sans profilés d'encadrement.

L'ENSEMBLE DES PRÉSCRIPTIONS DÉCRITES DANS CE CHAPITRE NE S'APPLIQUE PAS AUX PIECES HUMIDES

CONDITIONS REQUISES

ATTENTION : Afin de garantir l'appui à plat de la protection murale, il importe de respecter les points qui suivent.

- Mur sec (mesure par le constructeur, humidité des éléments de 0,4 % à 1 % au maximum). Même pendant la période de montage précédant la mise en service de l'objet.
- Nous recommandons toujours, en particulier si les murs sont humides, de poser au préalable un pare-vapeur en aluminium autocollant (type Alujet SE Tape PE) sur le substrat.
- Conditionner les panneaux au climat de la pièce
- Distances de l'infrastructure et de fixation selon les indications et les spécifications de système du fabricant en question.
- Les joints des panneaux avec les profilés de fermeture latérale ou les châssis de porte doivent avoir une largeur de 5 mm au minimum.
- Les panneaux FunderMax réagissant aux changements de température et d'humidité par un mouvement de 2 mm par mètre de panneau, les joints doivent être adaptés à leur format.
- Les panneaux doivent être fendus au niveau de leurs joints et assemblés avec un profilé élastique en métal.
- Les éléments d'angle et cornières doivent être réalisés avec un profilé métallique (élément d'angle du système) afin de supporter les contraintes de choc accrues.
- Sur le principe, on veillera lors de la construction et du montage à ne pas exposer le matériau à de l'humidité accumulée.
- Le matériau des panneaux doit pouvoir sécher fréquemment. Principales causes d'erreur et défauts lors de la planification et de l'exécution.
- Le système de protection murale ne doit pas être posé directement au sol. Si la construction le nécessite, il doit être posé sur un profilé de socle protecteur en métal.
- Les éléments assemblés entre eux doivent tous être orientés selon la même direction de fabrication, c'est-à-dire les longueurs assemblées ensemble et les largeurs ensemble. Le sens de fabrication doit par conséquent toujours être marqué sur les restes de panneaux.
- Le matériel de fixation doit être protégé contre la corrosion

L'ENSEMBLE DES PRÉSCRIPTIONS DÉCRITES DANS CE CHAPITRE NE S'APPLIQUE PAS AUX PIECES HUMIDES

VARIANTES

Voir les chapitres :

- A: Système de protection murale
- B: Protection murale vissée directement

Fig. 1

A: Système de protection murale

Un système de protection murale composé de panneaux FunderMax Compact et m.look Interior crée une ambiance intérieure agréable dans les bâtiments. Il offre une nouvelle liberté aux concepteurs et architectes et peut s'intégrer dans tous les concepts d'aménagement grâce à ses multiples formes et coloris. Le système de protection murale est une solution convaincante pour réaliser les projets les plus imaginatifs. Il s'adapte à toutes les situations et peut ainsi être employé dans toutes les zones accessibles au public.

Le système de protection murale vous offre :

- une décoration durable des murs
- des variantes de construction et de décoration adaptées à vos besoins
- la possibilité d'une mise en œuvre pour le neuf et la rénovation
- une surface non poreuse et des joints étanches
- un raccordement propre aux autres éléments de construction
- grâce à sa facilité d'assemblage, le système convient aussi pour les projets de grande ampleur
- testé par ÖkoKauf et Baubook
- conforme aux normes d'hygiène les plus rigoureuses
- Tenir compte des règles d'hygiènes applicables dans le pays ou le projet en question.

DOMAINES D'UTILISATION

Foyers
Halls d'entrée
Centres commerciaux
Hôpitaux
Maisons de retraite
Cabinets médicaux
Bâtiments administratifs
Écoles
Salles de réunion, etc.

Le système de protection murale peut être réalisé selon les classes B-s1,d0 et A2,s1-d0 de la norme EN13501-1.

SYSTÈME DE PROTECTION MURALE FOURNISSEURS

Brem System GmbH
Wandschutz - Handlaufsysteme Werner Brem
Boschstraße 7
D-94405 Landau
Tel.: +49 (0)9951 69030
Fax: +49 (0)9951 690325
info@brem-systeme.de
www.brem-systeme.de

Duplex GmbH
Pfarrer-Steinberger-Straße 18
D-944312 Pilsting
Tel.: +49 (0)9953 9305-0
Fax: +49 (0)9953 9305-38
info@system-duplex.com
www.system-duplex.com

Röhl
Friedrich-Koenig-Straße 15-17
D-97297 Waldbüttelbrunn
Tel.: +49 (0)931 40664-0
Fax: +49 (0)931 408009
info@roehl.de

REMARQUE :
TENIR COMPTE DES EXIGENCES GÉNÉRALES RELATIVES AUX REVÊTEMENTS MURAUX NON AÉRÉS SUR L'ARRIÈRE (VOIR P. 43).

Fig. 2

B: habillage mural vissé directement

REFERENCES DES PRODUITS

Max Compact Interior ou
Max Compact Interior qualité F

- Propriétés

  résistant aux rayures
  résistant aux chocs
  résistant aux solvants
  facile à nettoyer

- Classe de matériau

  Max Compact Interior
  (EN 13501-1 D-s2,d0)

  Max Compact Interior qualité F
  (EN 13501-1 B-s1, d0)

CONDITIONS PREALABLES

- Adapter les trous percés de façon symétrique, écartement des vis 700 mm, distance du bord 50 mm
- Si la hauteur du panneau dépasse 800 mm, ajouter une troisième rangée de vis.
- Tenir compte des règles d'hygiènes applicables dans le pays ou le projet en question.

MONTAGE

Commencer le montage des panneaux par les coins extérieurs. Les panneaux perforés ou panneaux d'ajustement peuvent ensuite être montés un par un. Les moyens de fixation doivent être placés en partant du milieu du panneau.

Former impérativement des points de glissement et au maximum 1 point fixe par panneau (voir la Figure 2, p. 46). Ménager un jeu suffisant pour la dilatation.
Les joints entre les panneaux doivent, en règle générale, mesurer ≥ 2 mm. Ne pas utiliser de vis à tête fraisée pour le vissage. (voir la Figure 4, p. 46)

REMARQUE :
TENIR COMPTE DES EXIGENCES GÉNÉRALES RELATIVES AUX REVÊTEMENTS MURAUX NON AÉRÉS SUR L'ARRIÈRE (VOIR P. 43).

DISTANCES DE FIXATION POUR MAX COMPACT 6 MM

Écartement : 700 mm
Distance des bords : 50 mm

DIAMETRE DE PERÇAGE DANS MAX COMPACT

points fixe : 6,0 mm
points de glissement : 8,0 mm

Les trous des points de glissement doivent être complètement couverts par la tête des vis.

Diamètre de la tête : 12 mm min.

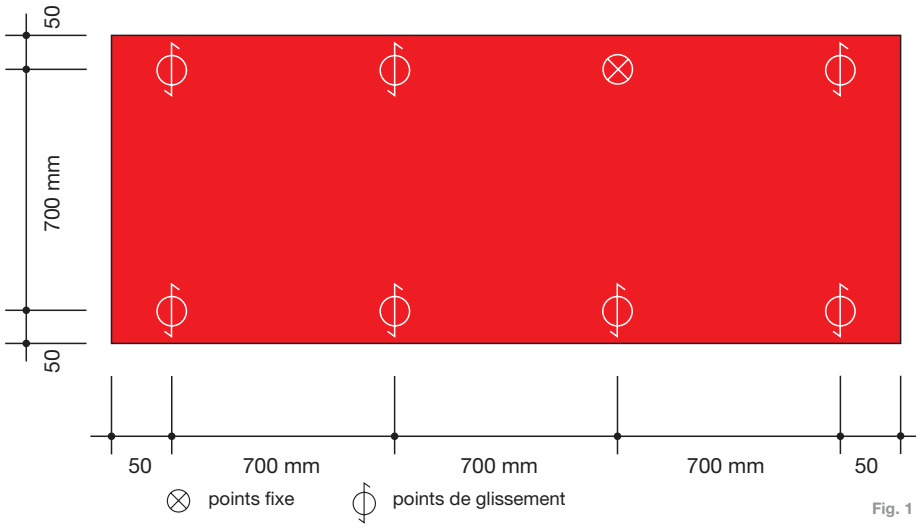


Fig. 1

Fig. 2

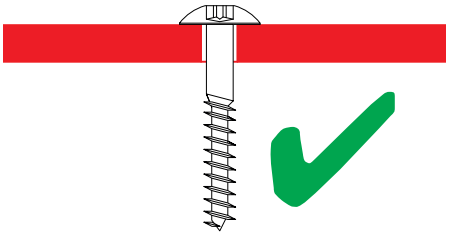


Fig. 3

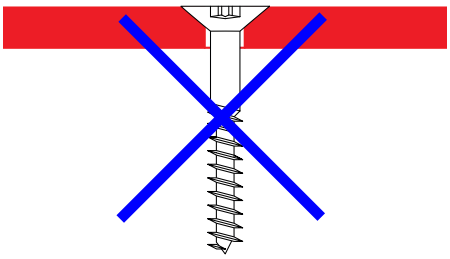


Fig. 4

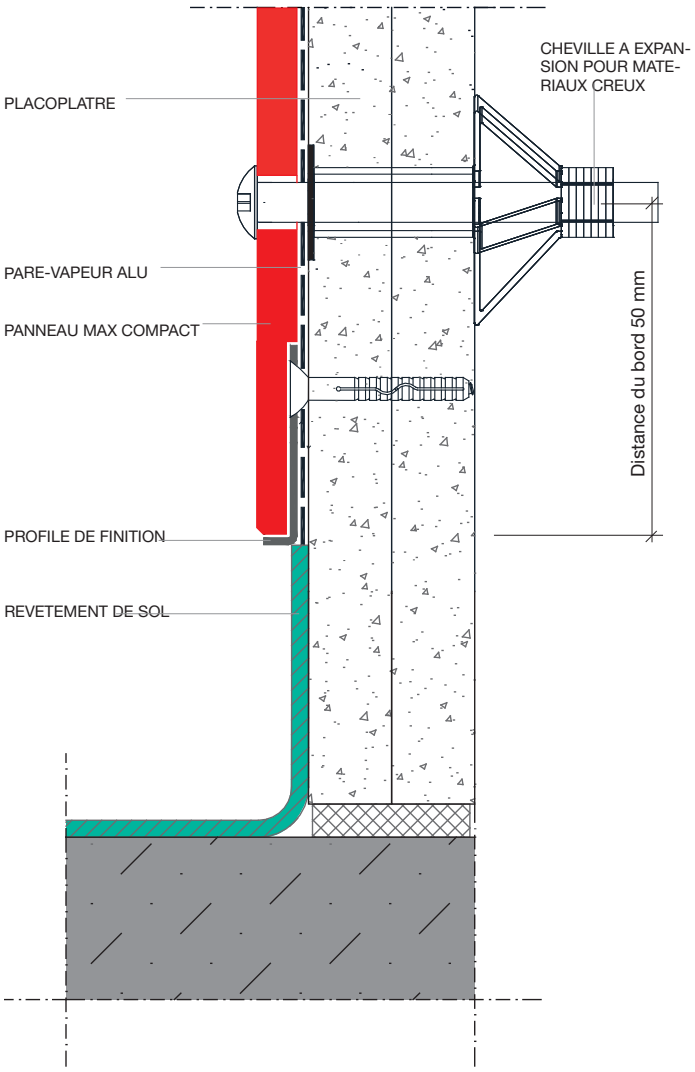
Recommandation pour la fixation par goujons dans les cloisons sèches				
Désignation	**Photo**	**Dimension**	**Valeur de charge**	**Utilisation**
Cheville à expansion pour matériaux creux HHD-S		z.B. M6x38	Charge transversale : 30 kg	Cheville standard pour 95 % des fixations
Cheville à bascule pour matériaux creux HTB-S		z.B. M6x60	Charge transversale : 30 kg	Spéciale pour murs d'épaisseur inconnue
Cheville autoperçante pour plâtre HSP-S		z.B. M6x38	Charge transversale : 7 kg	Spéciale pour solutions spéciales ou installations d'angle

Tableau 1

VARIANTES DE RACCORD AU SOL

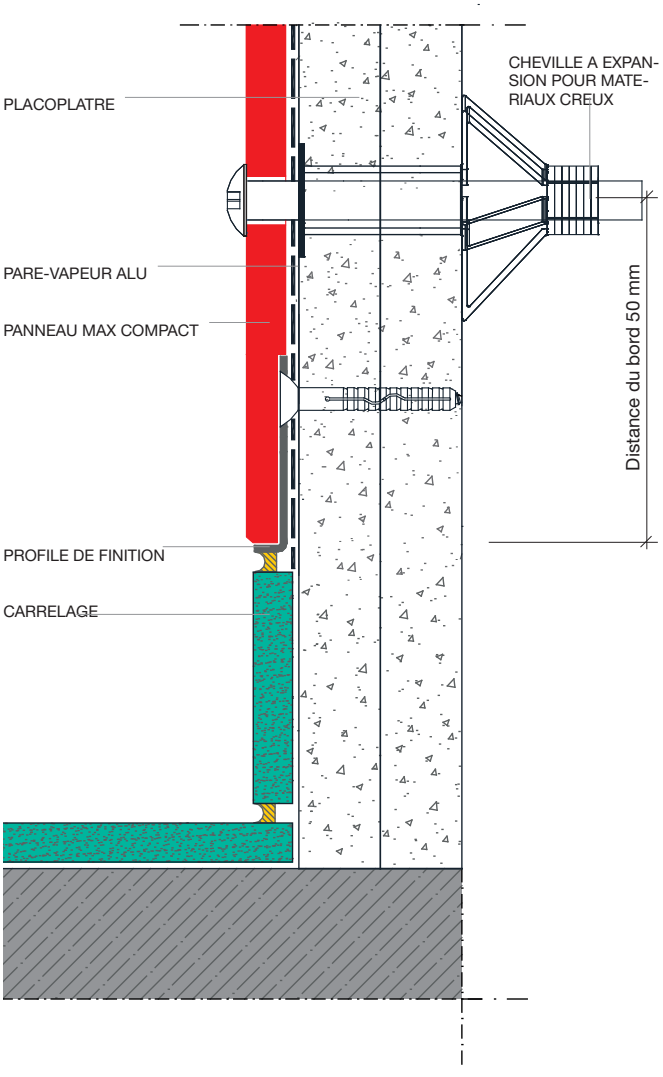
Afin d'obtenir une orientation précise des éléments, nous recommandons d'utiliser un profilé de finition.

Ce type d'habillage mural est surtout utilisé dans les secteurs où les exigences d'hygiène sont accrues ; il importe donc de réaliser les joints avec précision.



COUPE VERTICALE D'UN RACCORD AU SOL ANTICHOC AVEC UN REVETEMENT DE SOL EN PVC

Fig. 5



COUPE VERTICALE D'UN RACCORD AU SOL ANTICHOC EN AFFLEUREMENT AVEC LE CARRELAGE

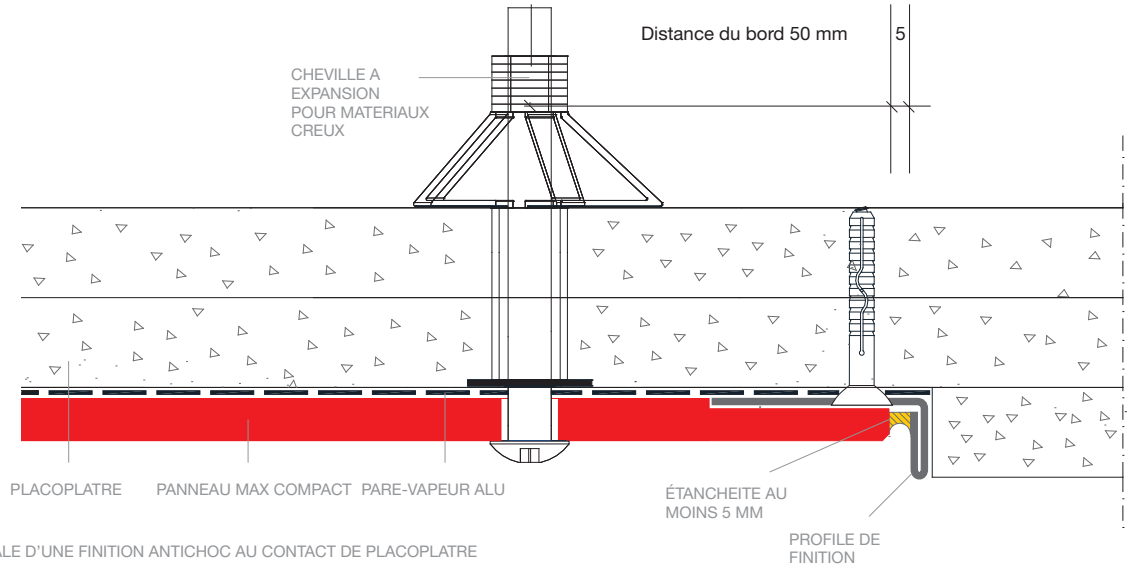
Fig. 6

DETAILS DU RACCORDEMENT DES COTES

Afin d'obtenir un raccord précis, nous recommandons d'utiliser un profilé de finition.

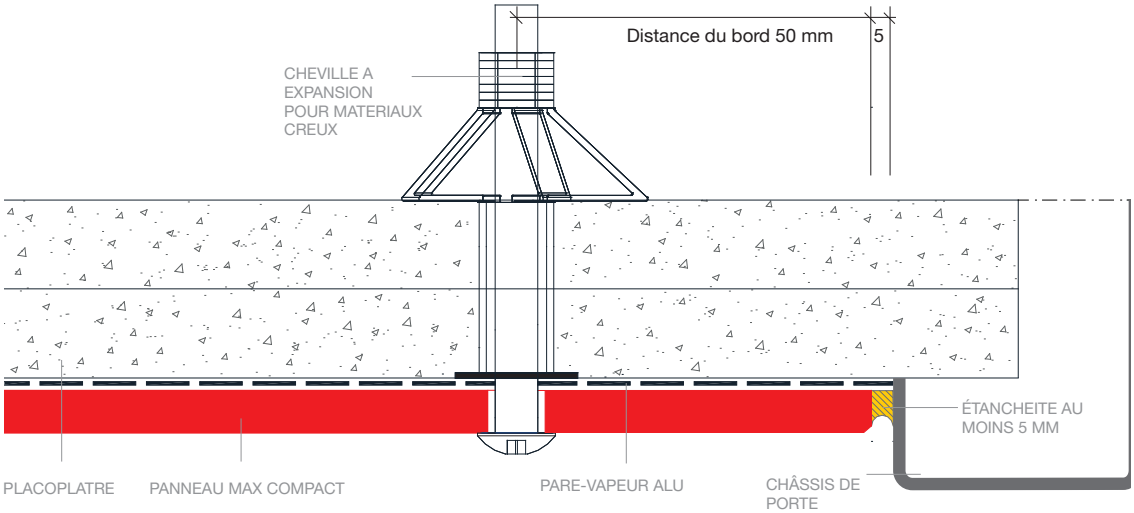
Ce type d'habillage mural est surtout utilisé dans les secteurs où les exigences d'hygiène sont accrues ; il importe donc de réaliser les joints avec précision.

Le joint en contact avec le châssis de porte ou le profilé de finition doit mesurer au moins 5 mm.



COUPE VERTICALE D'UNE FINITION ANTICHOC AU CONTACT DE PLACOPLATRE

Fig. 1



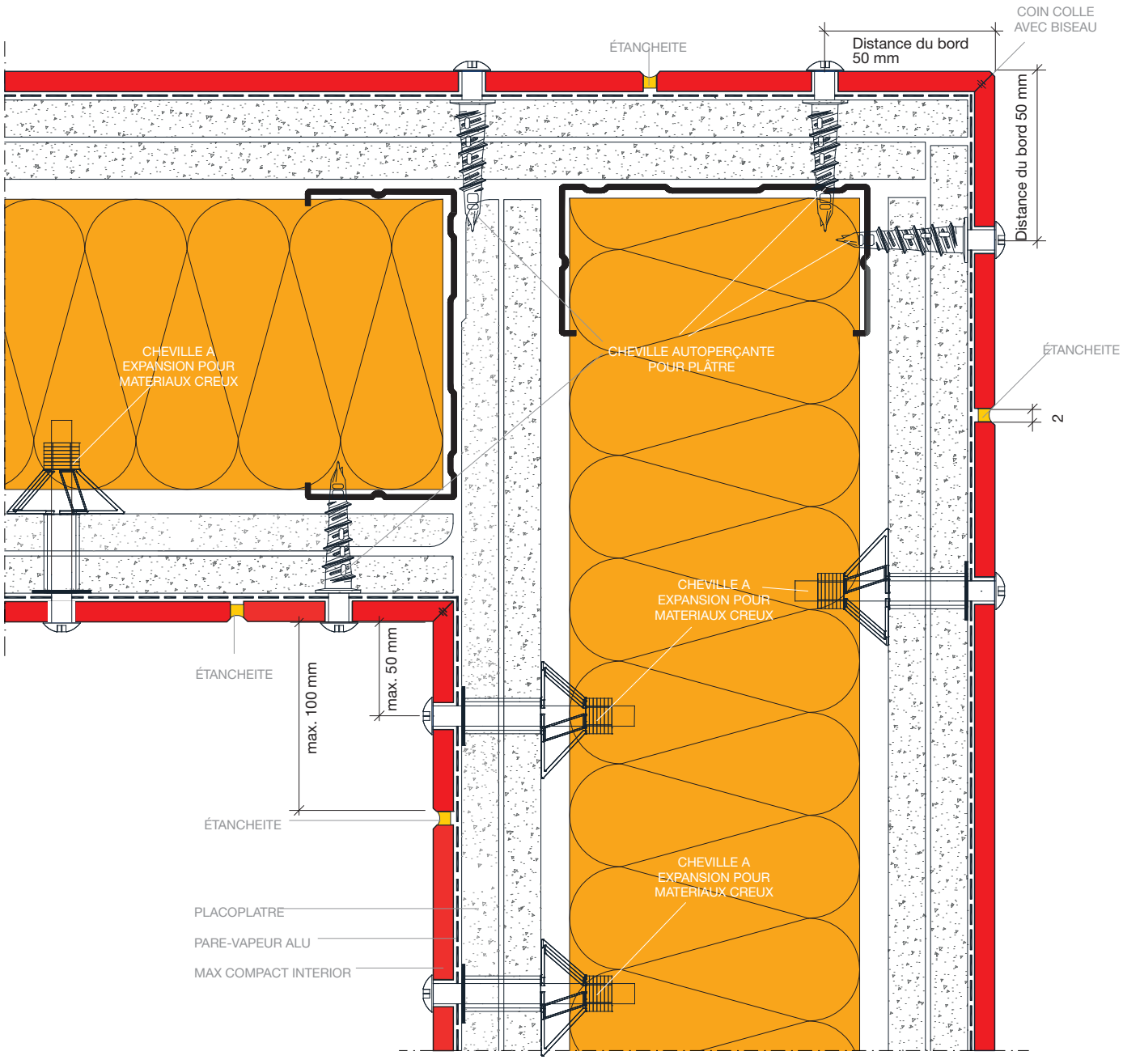
COUPE VERTICALE D'UNE FINITION ANTICHOC AU CONTACT DU CHASSIS DE PORTE

Fig. 2

COINS EN ONGLET

Afin d'obtenir un raccord précis, nous recommandons d'utiliser un profilé de finition. Ce type d'habillage mural est surtout utilisé dans les secteurs où les exigences d'hygiène sont accrues ; il importe donc de réaliser les joints avec précision.

Si une bande de panneau de 100 mm ou moins est placée dans l'angle, il ne peut y avoir qu'une rangée de vis au milieu.



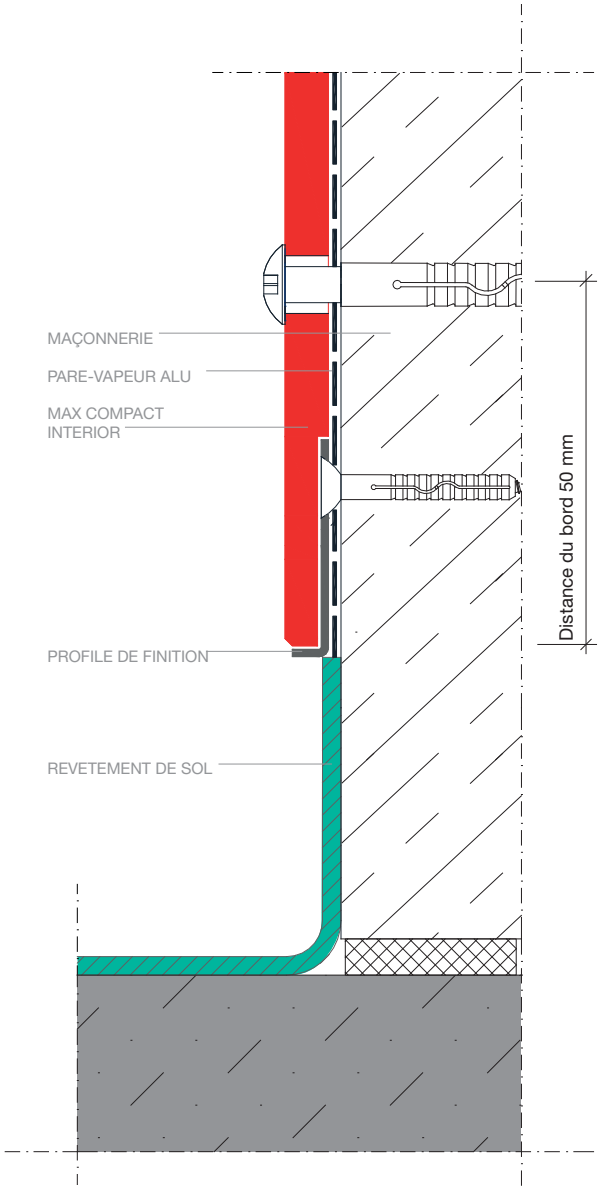
COUPE HORIZONTALE DE LA STRUCTURE DE COIN, AVEC COINS INTERIEUR ET EXTERIEUR ASSEMBLES EN ONGLET

Fig. 3

VARIANTES DE RACCORD AU SOL

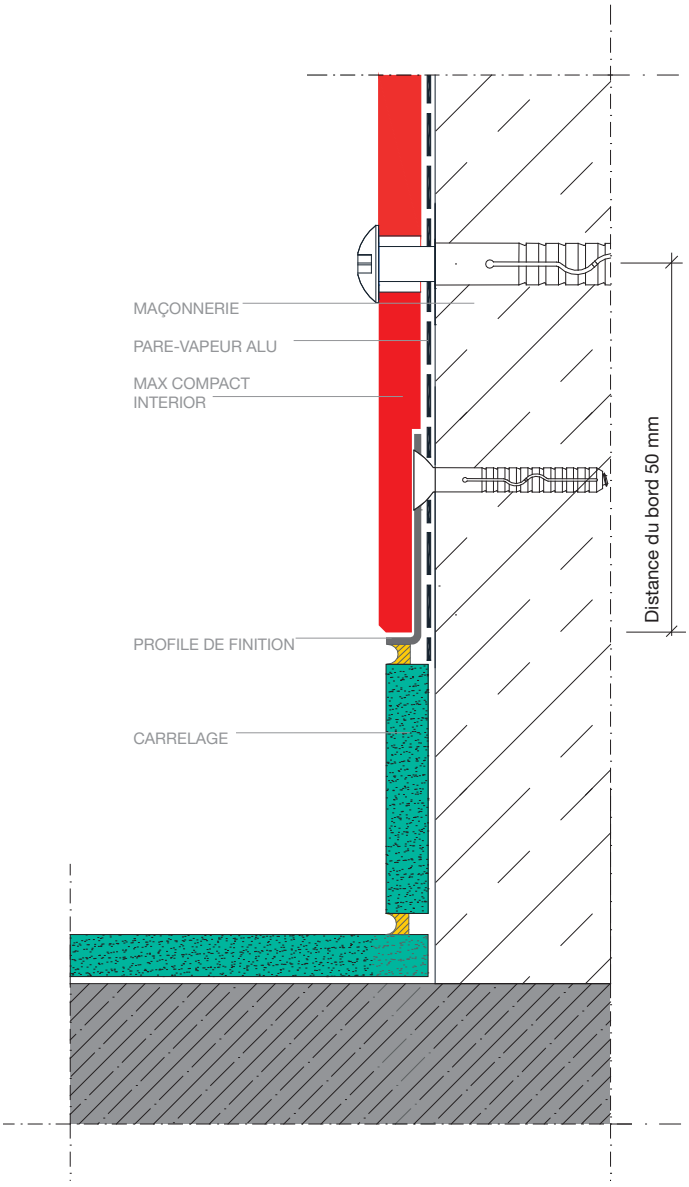
Afin d'obtenir un raccordement précis, nous recommandons d'utiliser un profilé de finition.

Ce type d'habillage mural est surtout utilisé dans les secteurs où les exigences d'hygiène sont accrues ; il importe donc de réaliser les joints avec précision.



COUPE VERTICALE D'UN RACCORD AU SOL ANTICHOC AVEC REVETEMENT DE SOL EN PVC

Fig. 1



COUPE VERTICALE D'UNE FINITION AU SOL ANTICHOC EN AFFLEUREMENT AVEC LE CARRELAGE

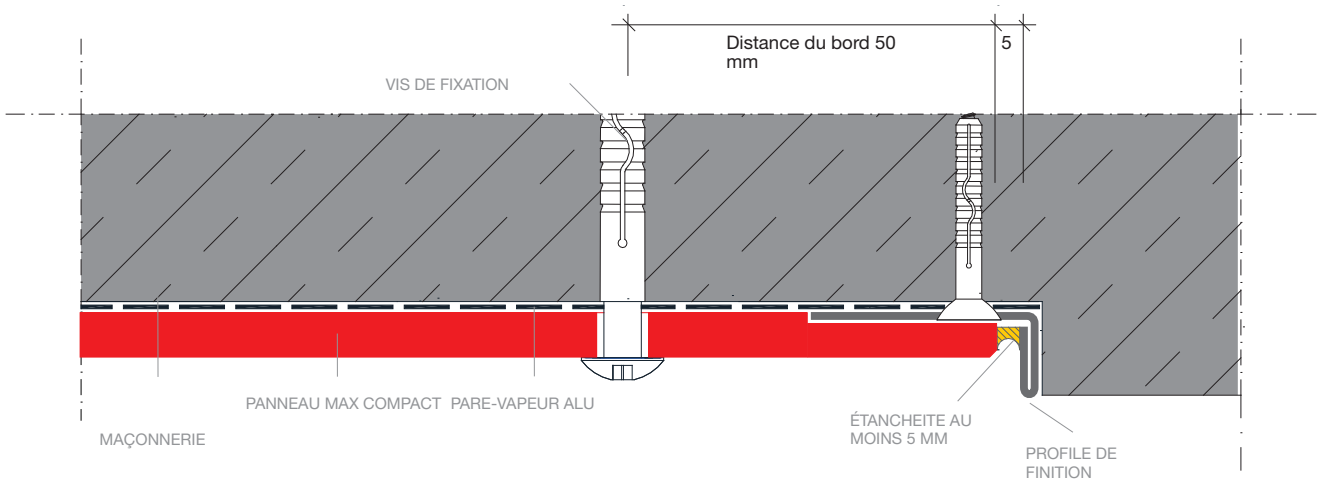
Fig. 2

DETAILS DU RACCORDEMENT DES COTES

Afin d'obtenir un raccordement précis, nous recommandons d'utiliser un profilé de finition.

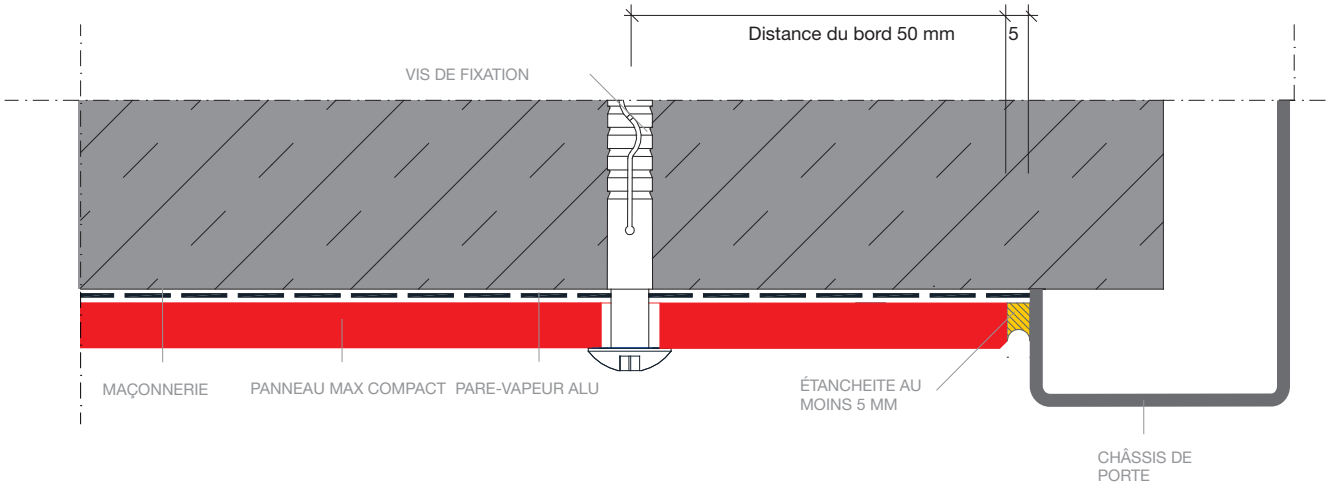
Ce type d'habillage mural est surtout utilisé dans les secteurs où les exigences d'hygiène sont accrues ; il importe donc de réaliser les joints avec précision.

Le joint avec le châssis de porte ou le profilé de butée doit mesurer au moins 5 mm.



COUPE HORIZONTALE D'UNE FINITION ANTICHOC AU CONTACT DE LA MAÇONNERIE

Fig. 3



COUPE HORIZONTALE D'UNE FINITION ANTICHOC AU CONTACT DE LA MAÇONNERIE

Fig. 4

COINS EN ONGLET

Respecter impérativement la distance des bords de 50 mm, pour des raisons de stabilité et de planéité. Afin de compenser les variations de dimension, les joints des panneaux doivent avoir une largeur ≥ 2 mm.

Si une bande de panneau de 100 mm ou moins est placée dans l'angle, il ne peut y avoir qu'une rangée de vis au milieu.

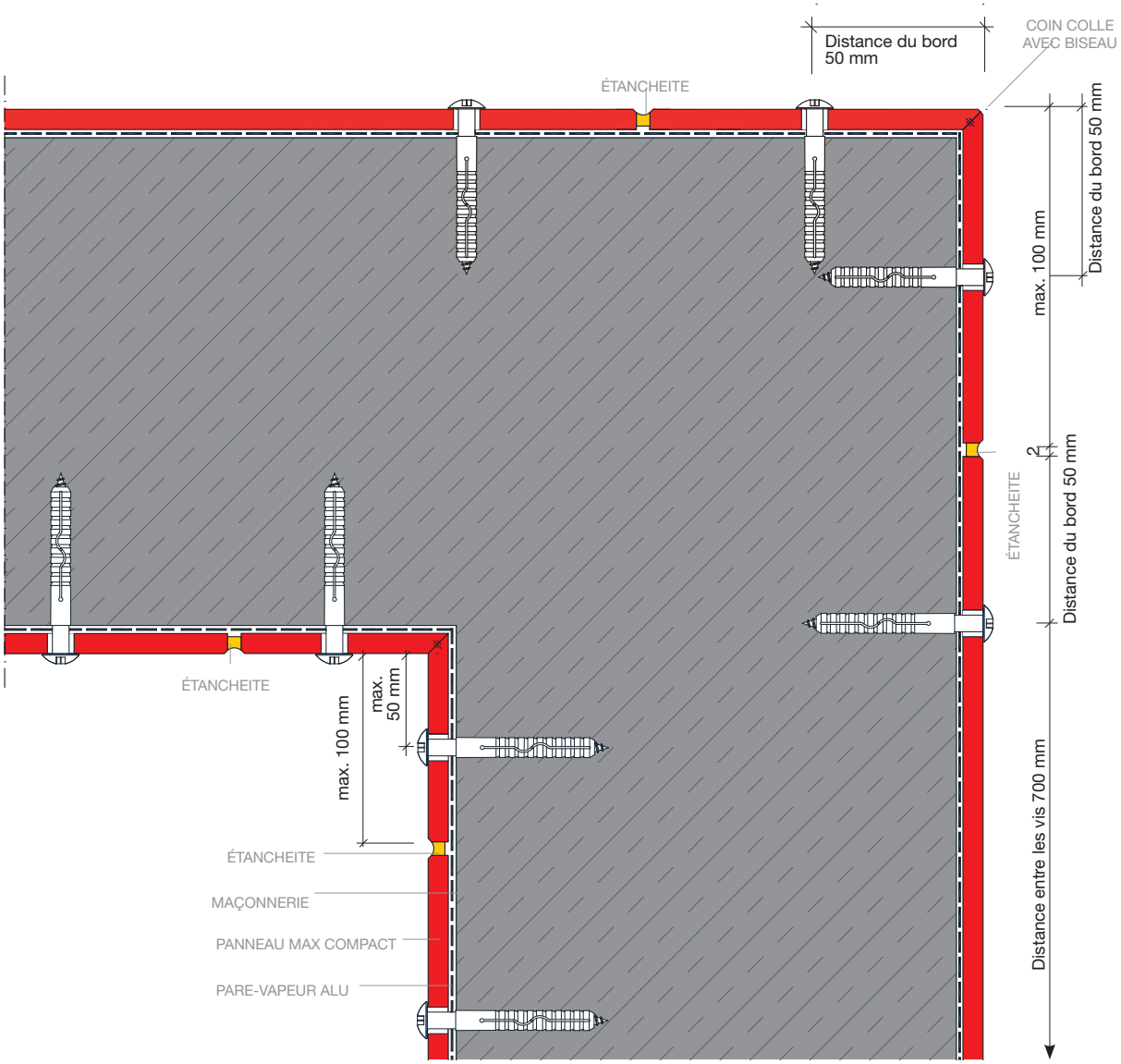


Fig. 3

SYSTEMES DE FIXATIONS (MECANIQUES)

Autriche

EJOT AUSTRIA GmbH
Grazer Vorstadt 146
A-8570 Voitsberg
Tel.: +43 3142 / 276 00-0
Fax: +43 3142 / 276 00-30
info@ejot.at, www.ejot.at

SFS Intec GmbH
Wienerstraße 29
A-2100 Korneuburg
Tel.: +43 (0)2262 / 90500 102
Fax: +43 (0)2262 / 90500 930
www.sfsintec.biz

Hilti Austria Ges.m.b.H.
Altmannsdorferstrasse 165
A-1230 Wien
Tel. 0800 - 81 81 00
Fax 0800 - 20 19 90
Email: HiltiAustria@hilti.com

Fischer Austria GmbH
Wiener Straße 95
A-2514 Traiskirchen
Tel.: +43 (0) 2252 53730-0
Fax: +43 (0) 2252 53730-70
www.fischer.at

Allemagne

MBE GmbH
Siemensstraße 1
D-58706 Menden
Tel.: +49 (0)2373 17430 – 0
Fax: +49 (0)2373 17430 – 11
www.mbe-gmbh.de

Fischerwerke
Arthur Fischer GmbH&CoKG
Weinhalde 14-18
D-72178 Waldachtal/Tuurlingen
Tel.: +49 (0)7443 / 120
Fax: +49 (0)7743 / 1242 22
www.fischer.de

NL

Ipex Europe B. V.
Vonderweg 14
NL-7468 DC ENTER
Tel.: +31 547 384 635
Fax: +31 547 384 637
www.ipex-group.com

Suisse

SFS intec AG (Headquarters)
Rosenbergsaustrasse 10
CH-9435 Heerbrugg
Tel.: +41 71 / 727 62 62
Fax: +41 71 / 727 53 07
gmi.heerbrugg@sfsintec.biz
www.sfsintec.biz

PROFILS/ACCESSOIRES:

Autriche

Protektor Bauprofile GmbH
Hirschstettnerstr. 19/Bauteil IS/Zi 318
A-1220 Wien
Tel.: +43 (0)1 / 259 45 00-0
Fax: +43 (0)1 / 259 45 00-19
www.protektor.com/at/

Fa. Helmut Lohr
Elisabethstraße 36
A-2380 Perchtoldsdorf
Tel.: +43 (0)669 / 11506880
Fax: +43 (0)1 / 867 48 29
E-Mail: info@lohrshop.com

Allemagne

Protektorwerk
Florenz Maisch GmbH & Co.KG
Viktoriastraße 58
D-72571 Gaggenau
Tel.: +49 (0)7225 / 977-0
Fax: +49 (0)7225 / 977-111
info@protektor.com
www.protektor.com

France

PROTEKTOR S.A. BATI-PROFIL
Rue Pasteur Prolongée
F-94400 Vitry sur Seine
Tel.: +33 (0)1 / 55 53 17 50
Fax: +33 (0)1 / 55 53 17 40

CRAYONS DE RETOUCHE (PEINTURE)

Autriche

VOTTELER Lacktechnik GmbH
Malvenstraße 7
A-4600 Wels
Tel.: +43 (0)7242 / 759-0
Fax: +43 (0)7242 / 759-113
at.info@votteler.com
www.votteler.com

Allemagne

Heinrich König & Co. KG
An der Rosenhelle 5
D-61138 Niederdorfelden
Tel.: +49 (0)6101 / 53 60-0
Fax: +49 (0)6101 / 53 60-11
info@heinrich-koenig.de
www.heinrich-koenig.de

FSG Schäfer GmbH
Boschstraße 14
D-48703 Stadtlohn
Tel.: +49 (0)2563 / 9395-0
Fax: +49 (0)2563 / 9395-25
verkauf@fsg-schaefer.de
www.fsg-schaefer.de

FUNDERMAX N'ASSUME AUCUNE RESPONSABILITÉ POUR LES PRODUITS DES SOCIETES LISTEES EN RAPPORT AVEC LA QUALITE ET L'APTITUDE POUR DES APPLICATIONS SPECIFIQUES.

Fig. 1

Grâce à leur résistance à l'eau et à leurs surfaces hygiéniques, les panneaux FunderMax Compact Interior sont particulièrement adaptés aux espaces humides, aux écrans de douche, salles de thérapie et vestiaires. À l'aide de ces panneaux, les architectes et les constructeurs peuvent s'assurer que les exigences environnementales et fonctionnelles sont pleinement satisfaites.

REMARQUES TECHNIQUES PREALABLES

- Tout au long du processus de construction et de montage, il est particulièrement important de veiller à ce que le matériau ne soit pas exposé à une humidité stagnante. Le matériau du panneau doit toujours pouvoir sécher. Pour les installations de douche qui seront exposées à une utilisation prolongée, il est necessaire d'installer un système de ventilation suffisant.

- En superposant les panneaux Max Compact Interior entre eux il faut que toutes les pièces aient été produites dans la même direction en raison des caractéristiques du matériau. Ce qui veut dire la longueur avec la longueur et la largeur avec la largeur. Il faut toujours marquer le sens de production sur les fibres de panneaux. Les jonctions en angles doivent être renforcées mécaniquement par des systèmes de chevilles, des clavettes et usinages spéciaux.

- Pour la construction de cabines de douche, on veillera à ce que l'élément de porte en Max Compact Interior ne soit pas directement en contact avec l'eau. Les cabines de douche doivent donc, afin d'éviter que la porte se voile, être précédées d'un vestibule, par exemple une cabine d'habillage, séparé par un rideau.

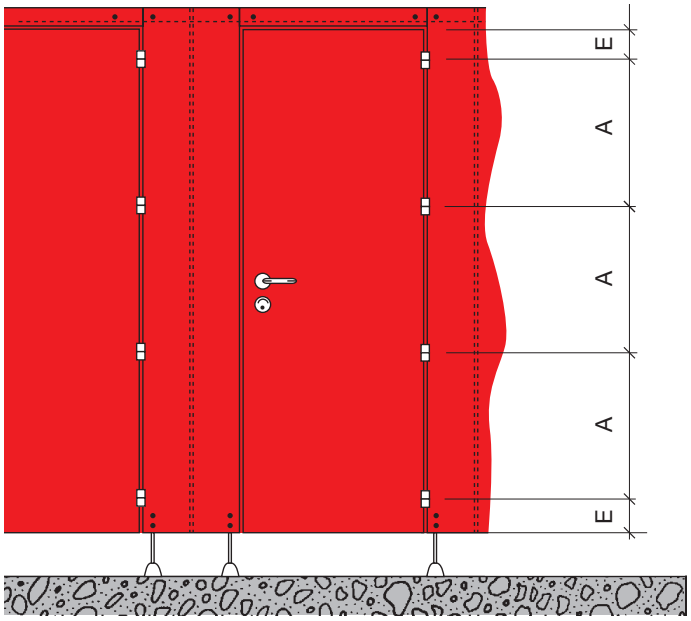
- En présence d'une forte humidité, l'assemblage mécanique des coins doit absolument être combiné à un adhésif élastique et hydrofuge.

Pour construire des cabines en panneaux FunderMax Compact Interior, vous pouvez choisir le coloris dans la vaste palette de notre collection FunderMax.

Reportez-vous à notre assortiment actuel. Les éléments de construction décrits dans la présente brochure d'informations techniques pour Compact Interior conviennent pour tous les domaines d'utilisation des panneaux FunderMax Compact Interior. Si vous utilisez d'autres profilés, vis, etc., ceux-ci doivent impérativement être inoxydables (inox, laiton, aluminium) pour les pièces humides et les pièces d'eau.

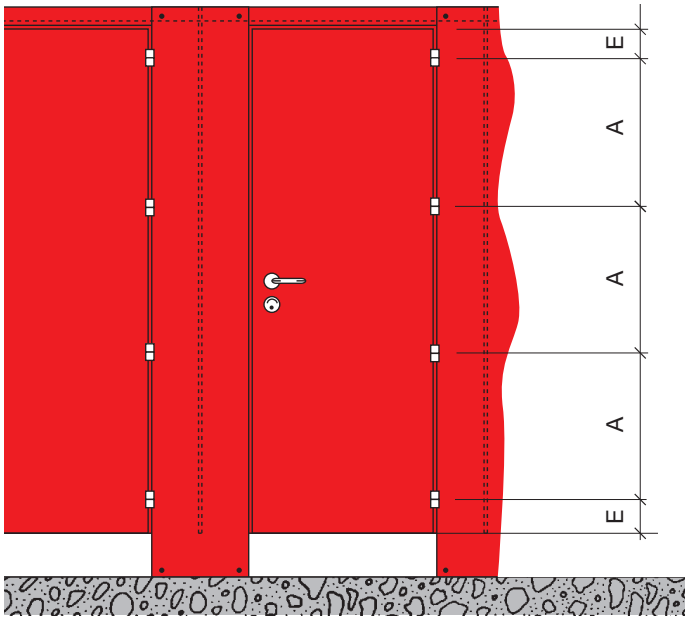
Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications visant le perfectionnement technique des produits. L'importante collection de décors de la gamme FunderMax Compact Interior vous permettra de trouver le produit adapté à vos attentes.

Exemples de mise en œuvre



CABINE AVEC JAMBES DE SOUTIEN DES PAROIS

Fig. 2A



CABINE AVEC COLONNES

Fig. 3A

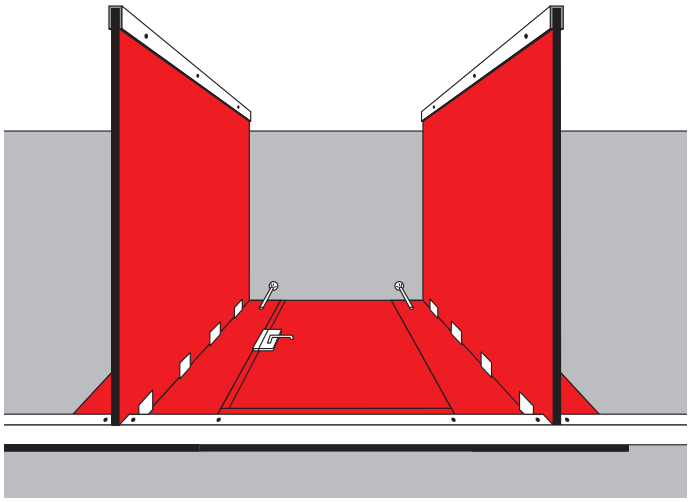


Fig. 2b

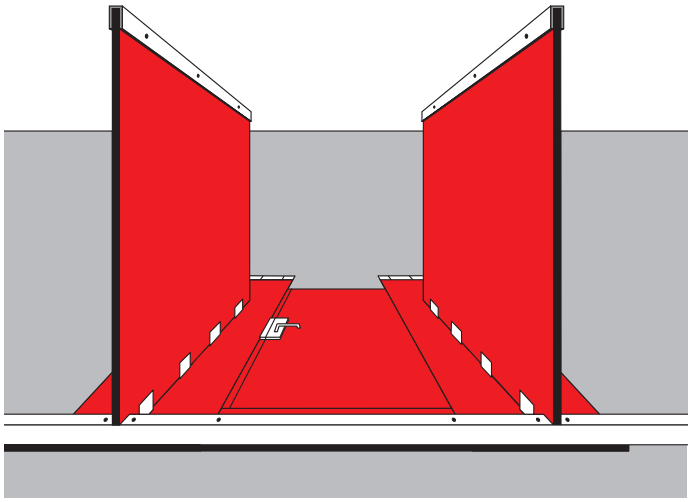


Fig. 3b

Les exemples de mise en œuvre illustrent diverses possibilités de montages de cabines avec l'emploi d'accessoires variés.
Il est recommandé d'utiliser des panneaux FunderMax Compact Interior de 13 mm d'épaisseur minimum.

Les distances de fixation suivantes sont valables pour les charnières des portes ainsi que pour la fixation mécanique des panneaux Max Compact Interior au mur et entre eux.

Épaisseur des panneaux en mm	max A en mm	E en mm
13	600	20 - 100

Tableau 1

Exemples de mise en œuvre
Cabines d'habillage et de W.-C.

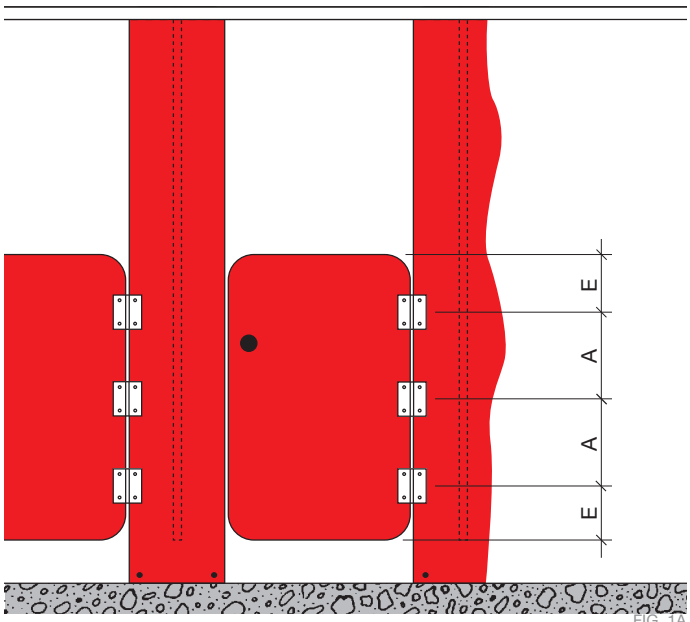


FIG. 1A

CABINES AVEC PORTES VERROUILLABLES (PENTURE A RESSORT) POUR DOUCHES OU WC DE JARDINS D'ENFANTS

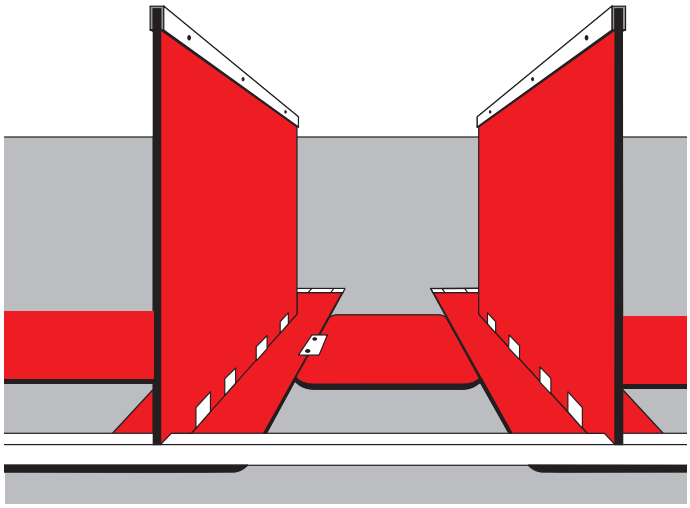
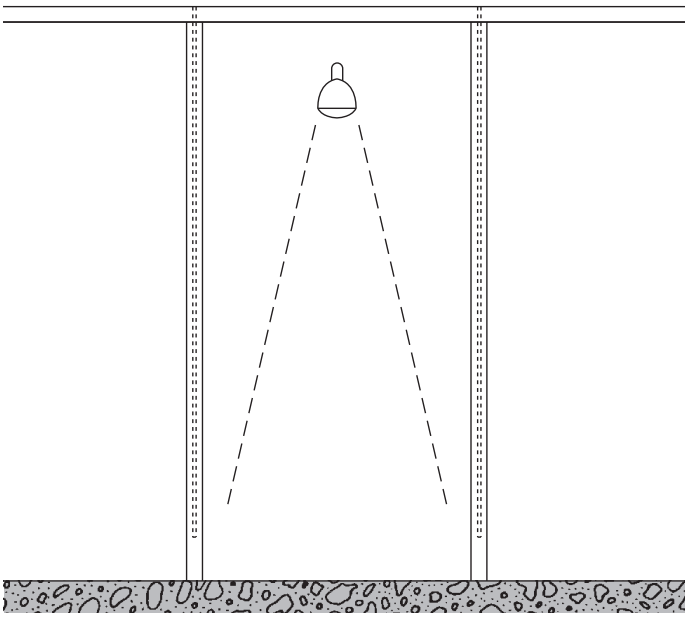


Fig. 1b

Exemples de mise en œuvre
Cloison de douche



CLOISON DE SEPARATION DE DOUCHES AVEC MONTANTS D'APPUI LINTEAU EN TUBE PROFILE

Fig. 2A

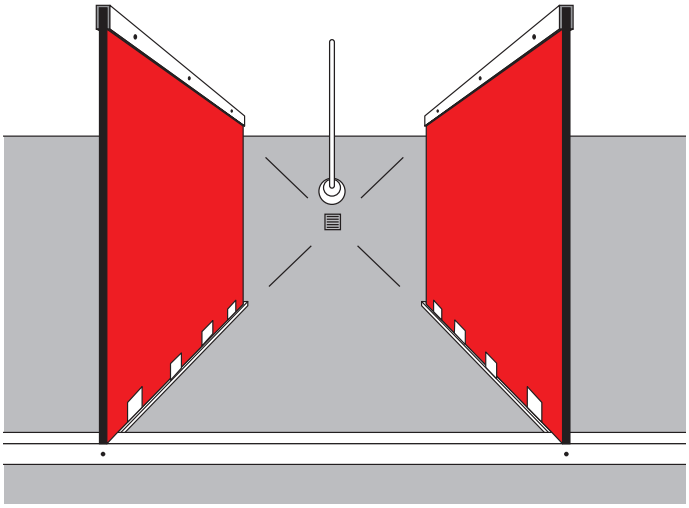


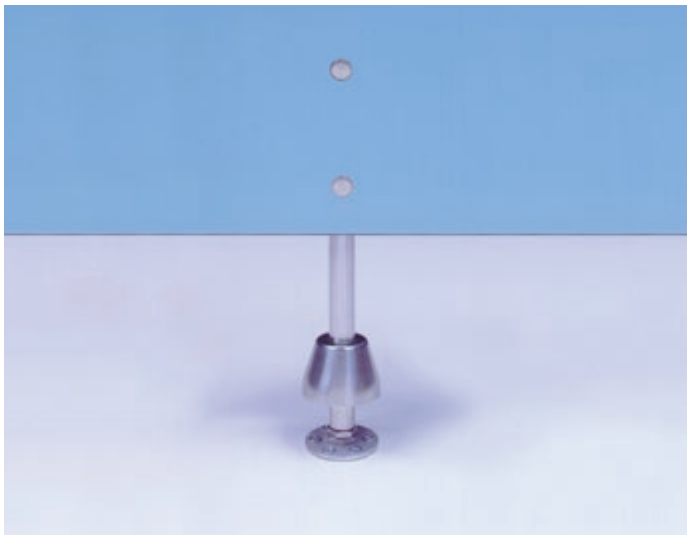
Fig. 2b

Détails de mise en œuvre

LIAISONS AU SOL

Pour compenser les inégalités du sol, mais aussi pour protéger les panneaux FunderMax Compact Interior de l'humidité stagnante, on utilise des pieds-supports (voir Fournisseurs/accessoires pour cabines–page 61).

■ Appui de cloison de séparation

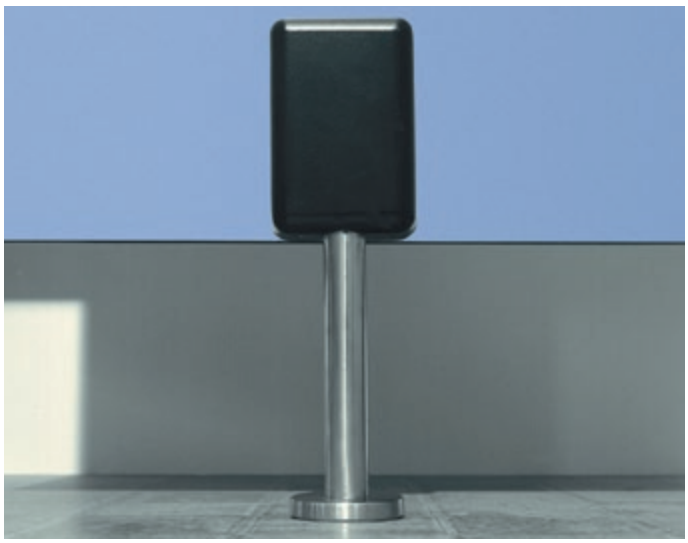


APPUI AVEC REGLAGE EN HAUTEUR, VUE EXTERIEURE **Fig. 3**

■ Appui de cloison de séparation avec réglage en hauteur caché, placé côté intérieur

REGLAGE EN HAUTEUR, SUPPORT INTERIEUR, VUE EXTERIEURE **Fig. 4**

APPUI AVEC REGLAGE EN HAUTEUR, VUE INTERIEURE **Fig. 5**

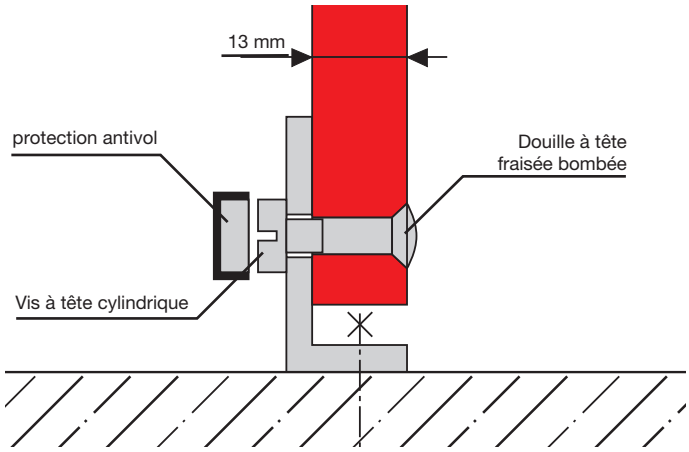


REGLAGE EN HAUTEUR, SUPPORT INTERIEUR, VUE INTERIEURE **Fig. 6**

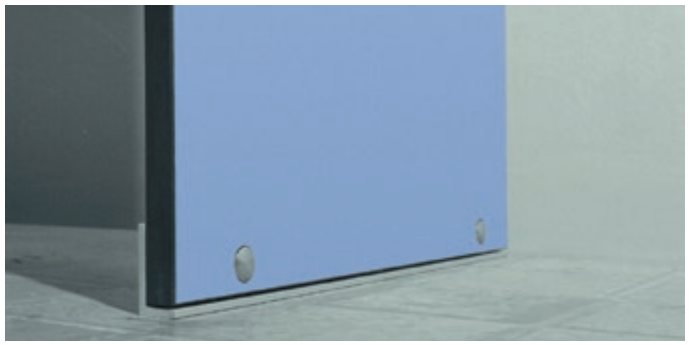
Détails de mise en œuvre

RACCORDEMENTS SUR MUR

- Profil en u en aluminium anodisé pour raccordement au mur des cloisons en panneau FunderMax Compact Interior de 13 mm.

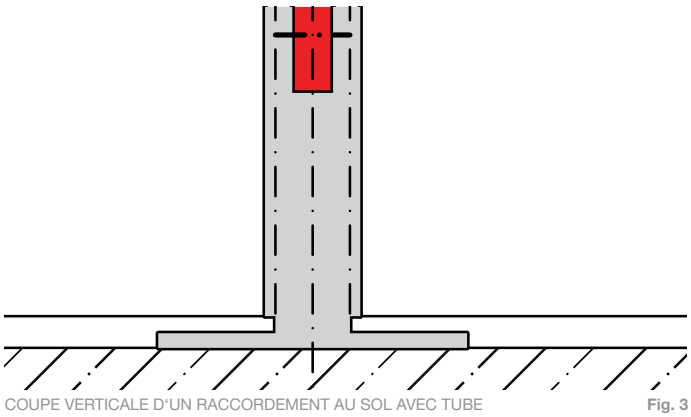


COUPE VERTICALE D'UN RACCORDEMENT AU SOL AVEC PROFILE EN L Fig. 1



RACCORDEMENT AU SOL AVEC PROFILE EN L Fig. 2

- Raccordement au sol pour appui avant



COUPE VERTICALE D'UN RACCORDEMENT AU SOL AVEC TUBE Fig. 3

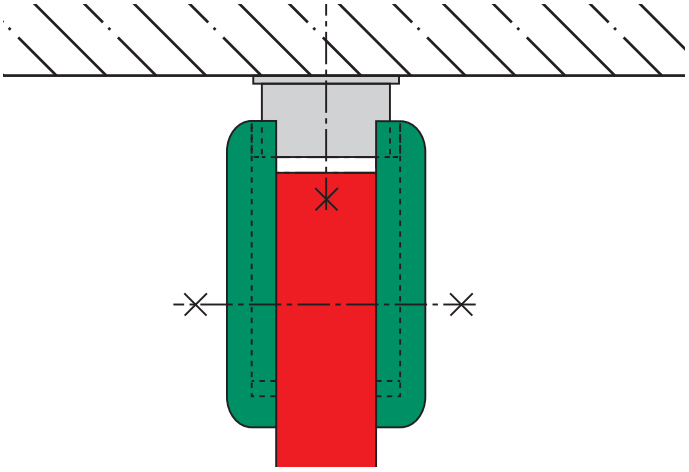
Détails de mise en œuvre

RACCORDEMENTS DE CLOISONS DE SEPARATION

Les raccordements à la cloison de FunderMax Compact Interior se font la plupart du temps avec des équerres en aluminium, en acier inox ou en plastique.

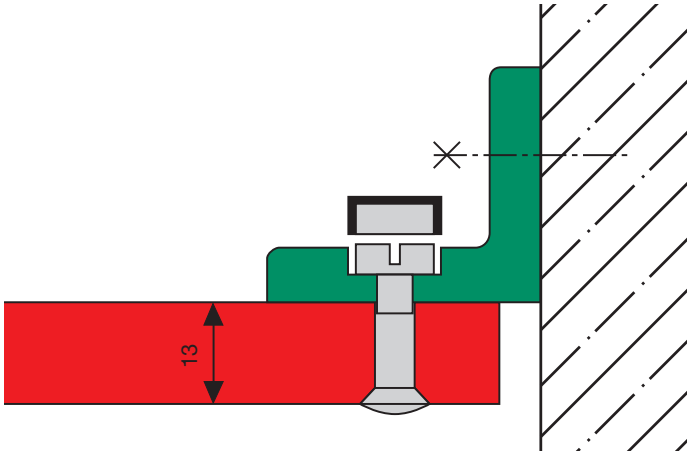
- Piece nirosta de raccordement sur mur

Fig. 4



SECTION HORIZONTALE Fig. 5

- Fixation sur mur d‘une cloison par des équerres en plastique pour le raccordement des éléments de façade au mur extérieur.



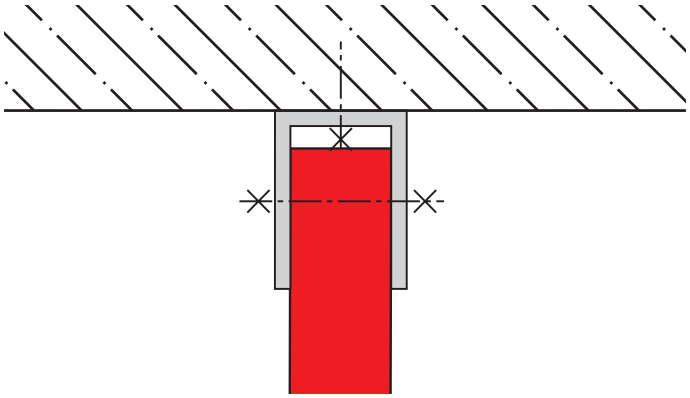
SECTION HORIZONTALE Fig. 6

Fig. 7

Jeu latéral ≤ 12 mm, le brise vue est assuré. Il n’est pas possible de regarder à travers.

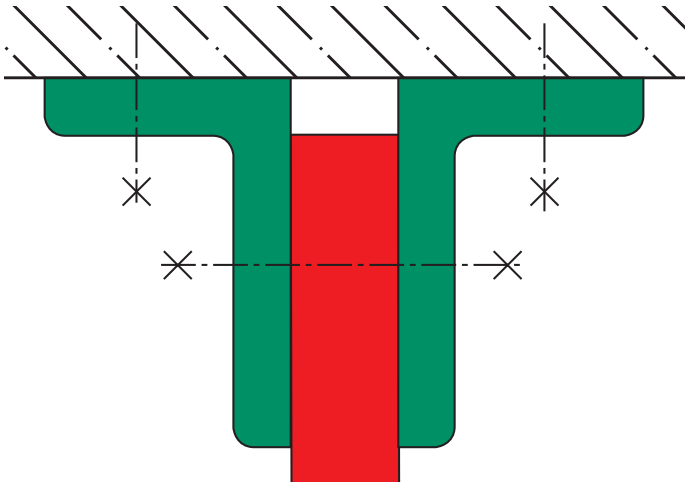
RACCORDEMENTS SUR MUR

- Profil en U en aluminium anodisé pour raccordement au mur des cloisons en panneau FunderMax Compact Interior de 13 mm.



SECTION HORIZONTALE Fig. 8

- Raccordement sur mur d‘une cloison en panneau FunderMax Compact Interior de 13 mm au moyen de 2 équerres en plastique.

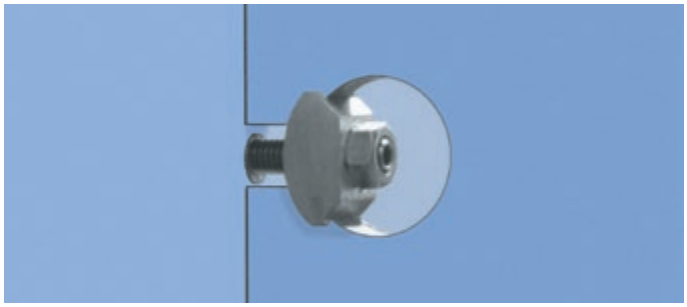


SECTION HORIZONTALE Fig. 9

Détails de mise en œuvre

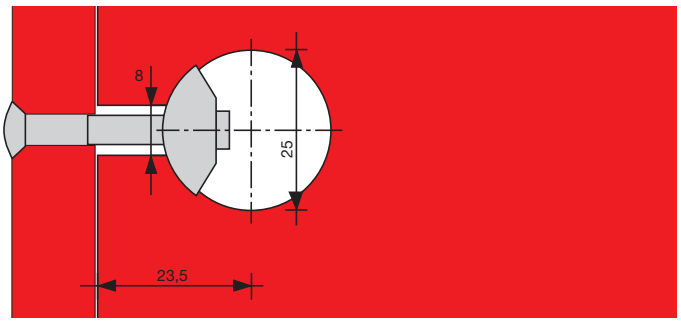
RACCORDEMENTS SUR MUR

- Raccord Trax pour la fixation des cloisons au panneau formant parement de façade avec 2 plaquettes d'habillages de couleur noires pour une épaisseur de panneau de 13mm.



RACCORD TRAX OUVERT Fig. 1

Fig. 2

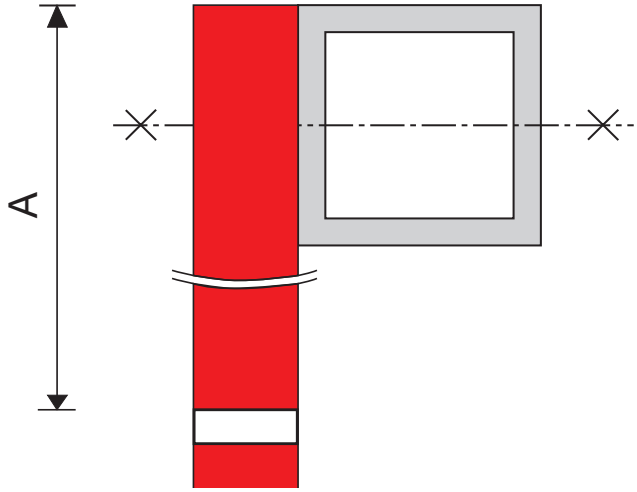


VUE DE COTE AVEC PERCAGE POUR RACCORD Fig. 3

RACCORDEMENT DE LA CLOISON AU PROFILE VERTICAL Fig. 4

PROFILE DE LINTEAU DE PORTE ET PROFILES SUPPORTS

- Profile de linteau de porte



SECTION VERTICALE DU LINTEAU DE PORTE Fig. 5

Fig. 6

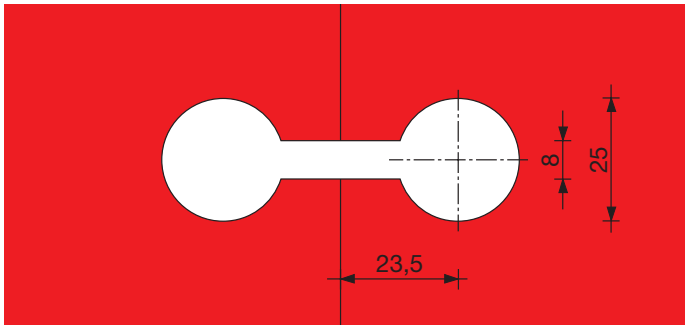
COTE A: ESPACE DE 80 MM MINIMUM SOUS LINTEAU POUR LES PORTES OUVRANTS VERS L'INTERIEUR AFIN DE POUVOIR DEGONDER LA PORTE Fig. 7

Détails de mise en œuvre

RACCORDEMENT DES PANNEAUX

Principe de raccordement des panneaux FunderMax Compact Interior épaisseur 13 mm en cloisons.

Assemblage de panneaux bords à bords avec raccords vis à traction

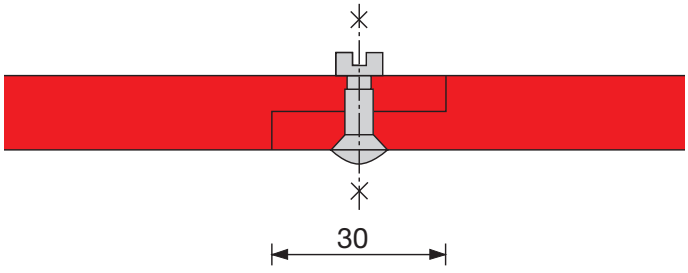


VUE DES FRAISAGES POUR LES RACCORDS Fig. 8

VIS DE TRACTION Fig. 9

Fig. 10

Assemblage en demi-feuillure



VUE HORIZONTALE DE L'ASSEMBLAGE EN DEMI-FEUILLURE Fig. 11

La feuillure doit avoir une largeur de 30 mm minimum; collage avec colle pur avec 3 ou 4 vis disposées sur la hauteur.

Pour des cloisons de largeurs supérieures à 1300mm, il faut prévoir un profilé de raidissement formant appui.

Fournisseurs/accessoires pour cabines

ELEMENTS DE CONSTRUCTION

Schäfer Bädertechnik
Moselstr. 61
D-42579 Heiligenhaus
Tel.: +49 (0)2054 / 938 46 66
Fax: +49 (0)2054 / 938 46 67
schaefer@baedertechnik.com
www.baedertechnik.com

Normbau GmbH
Schwarzwaldstr. 15
D-77871 Renchen
Tel.: +49 (0)7843 / 704-0
Fax: +49 (0)7843 / 704-43
info@normbau.de
www.normbau.de

PBA s.r.l.
Via Enrico Fermi 1
I-36056 Tezze Sul Brenta (VI)
Tel.: +39 0424 / 54 51
Fax: +39 0424 / 545 222
info@pba.it
www.pba.it

PBA Deutschland
Raiffeisen Str. 4a
D-83607 Holzkirchen
Tel.: +49 (0)8024 / 60 84 694
Fax: +49 (0)8024 / 47 49 890
info@de.pba.it
www.corona-hv.de/pba.htm

Fa. Helmut Lohr
Elisabethstraße 36
A-2380 Perchtoldsdorf
Tel.: +43 (0)669 / 11506880
Fax: +43 (0)1 867 48 29
info@lohrshop.com

OSSATURES

HEWI Heinrich Wilke GmbH
Postfach 1260
D-34442 Bad Arolsen
Telefon: +49 (0)5691 / 82-0
Telefax: +49 (0)5691 / 82-319
info@hewi.de
www.hewi.de

GM Zargenprofil Topglas
Glas Merte GmbH & Co KG
Brachsenweg 39
A- 6900 Bregenz
Te.: +43 (0)5574 / 67 22-0

CORRECTEURS (PEINTURES)

VOTTELER Lacktechnik GmbH
Malvenstraße 7
A-4600 Wels
Tel.: +43 (0)7242 / 759-0
Fax: +43 (0)7242 / 759-113
at.info@votteler.com
www.votteler.com

Heinrich König & Co. KG
An der Rosenhelle 5
D-61138 Niederdorfelden
Tel.: +49 (0)6101 / 53 60-0
Fax: +49 (0)6101 / 53 60-11
info@heinrich-koenig.de
www.heinrich-koenig.de

FSG Schäfer GmbH
Boschstraße 14
D-48703 Stadtlohn
Tel.: +49 (0)2563 / 9395-0
Fax: +49 (0)2563 / 9395-25
verkauf@fsg-schaefer.de
www.fsg-schaefer.de

DIVERSES PIECES ACCESSOIRES

Schachermayer
Großhandelsgesellschaft mbH
Schachermayerstr. 2-10
A-4021 Linz
Tel.: +43 (0)732 / 6599 - 0
Fax: +43 (0)732 / 6599 - 1360
zentrale@schachermayer.at
www.schachermayer.at

Hueck + Richter Aluminium GmbH
Rossakgasse 8
A-1230 Wien
Tel.: +43 (0)1 / 667 15 29-0
Fax: +43 (0)1 / 667 15 29-0
www.hueck.at

Pauli + Sohn GmbH
Eisenstraße 2
D-51545 Waldbröl
Tel.: +49 (0)2291 / 9206-0
Fax: +49 (0)2291 / 9206-681
www.pauli.de

SWS Ges. f. Glasbaubeschläge
Friedrich-Engels-Straße 12
Tel.: +49 (0)2291 / 7905-0
Fax: +49 (0)2291 / 7905-10
D-51545 Waldbröl
info@sws-gmbh.de
www.sws-gmbH.de

Lauterbach GmbH
Heraeusstraße 22
D-06803 Bitterfeld-Wolfen/OT Greppin
Tel.: +49 (0)3493 / 82 76 76
Fax: +49 (0)3493 / 92 29 06
info@lauterbach-gmbh.com
www.lauterbach-gmbh.com

FUNDERMAX N'ASSUME AUCUNE RESPONSABILITÉ POUR LES PRODUITS DES SOCIETES LISTEES EN RAPPORT AVEC LA QUALITE ET L'APTITUDE POUR DES APPLICATIONS SPECIFIQUES.

Fig. 1

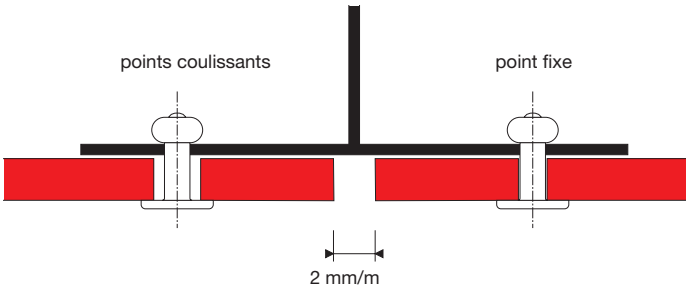


Fig. 2

Fixation mécanique visible avec rivets et vis

Les panneaux FunderMax Compact Interior peuvent s'assembler sur une structure en aluminium au moyen de rivets et au moyen de vis adaptées sur une structure en bois. Il est impératif de mettre en œuvre les panneaux FunderMax Compact Interior en intégrant les jeux de dilation et donc de réaliser le point fixe et les points coulissants y afférents.

VENTILATION DE LA LAME D'AIR

En application faux plafond comme en application parement mural, il est important de prévoir une ventilation efficiente de la lame d'air (voir chapitre Parements Muraux).

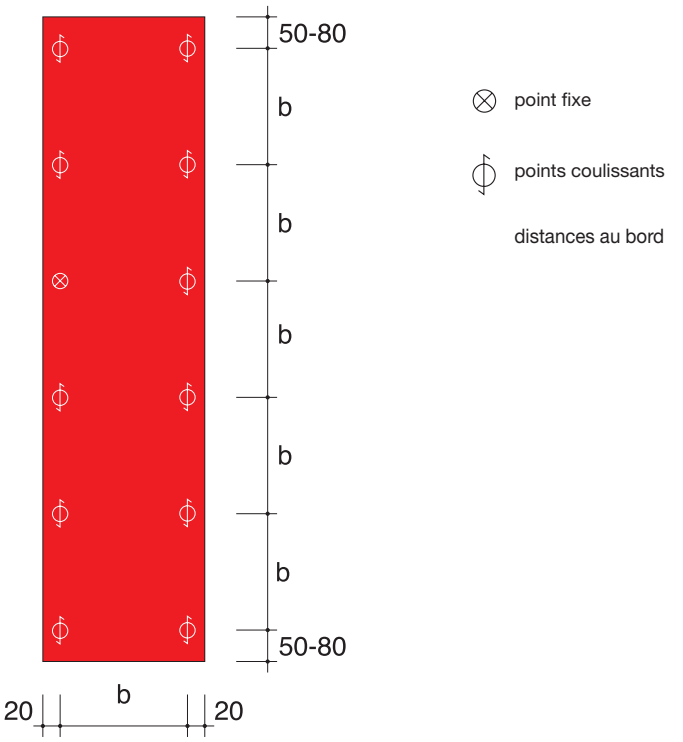
POINTS COULISSANTS

Le diamètre de perçage des points coulissants dans les panneaux FunderMax Compact Interior est réalisé suivant le jeu de dilatation-retrait nécessaire tel que: diamètre de la fixation plus 2 mm minimum par mètre de panneaux en partant du point fixe. La tête de la fixation doit être assez large pour que le trou réalisé dans le panneau FunderMax Compact soit toujours recouvert par celle-ci. L'utilisation d'un centreur de trou et de cales d'épaisseurs de sertissage sera nécessaire pour une fixation avec rivets. L'espace défini par ces outils permet un jeu entre les pièces dans le trou de perçage (jeu 0,3 mm). Les vis doivent être appliquées avec un couple de serrage adapté mais non bloquées. Il est interdit d'employer des fixations à têtes fraisées ou noyées. Ne pas utiliser de vis à tête fraisée. Disques latéraux si nécessaire. Rondelles si nécessaire.

POINT FIXE

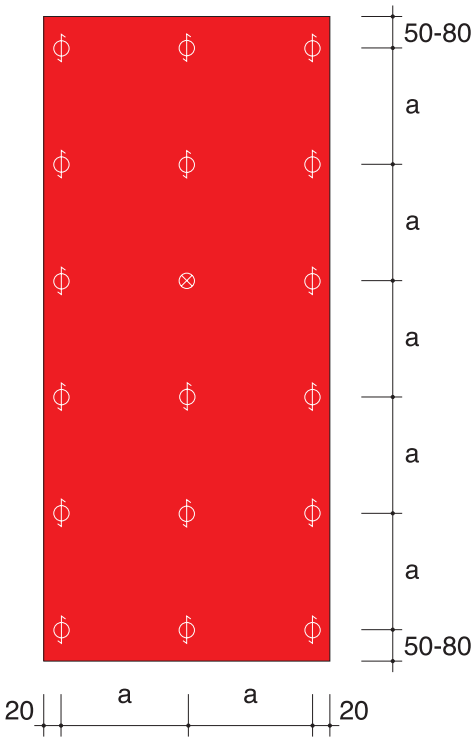
Le point fixe unique sert à la répartition uniforme (division du panneau en deux moitiés approximativement égales) des mouvements de dilatation et de retrait. Le diamètre de perçage en point fixe dans le panneau FunderMax Compact Interior est de diamètre similaire à celui du moyen de fixation.

Pour chaque panneau FunderMax Compact Interior, on perce un point fixe aussi près que possible du milieu de l'élément. Tous les autres trous de fixations seront réalisés en points coulissants.



PANNEAU SUR 2 APPUIS FILANTS

Fig. 3



PANNEAU SUR 3 APPUIS FILANTS

Fig. 4

MISE EN ŒUVRE AVEC FIXATIONS MECANIQUES

Épaisseur de panneau	Entraxe maximum entre points de fixations «b» panneau double rangs de fixations	Entraxe maximum entre points de fixations «a» panneau triple rangs de fixations
6 mm	350 mm	400 mm
8 mm	400 mm	450 mm
10 mm	450 mm	500 mm

Tableau 1

DISTANCES VIS-A-VIS DU BORD DU PANNEAU

Les distances vis-à-vis du bord du panneau sont, pour des raisons de stabilité et de planéité, impérativement à respecter. Pour pouvoir absorber les variations dimensionnelles en dilatation et en retrait, il faut qu'entre 2 panneaux l'espace laissé libre soit d'au minimum 2 mm/m de panneau (8 mm étant la dimension usuelle de cet espace libre) (figure 2).

ENTRAXES ENTRE LES POINTS DE FIXATIONS

Le choix s'opère dans le tableau 1 selon les exigences de calculs statiques sous actions sollicitantes ou suivant les règlementations usuelles de construction.

Vous trouverez les fournisseurs des systèmes de fixations à la page 65 de cette brochure ou sur notre site internet www.fundermax.at

MOYENS DE FIXATION

Il est impératif de mettre en œuvre des systèmes de fixations résistants à la corrosion.

Vis de montage Max Compact Interior: Type Torx 20 en acier inoxydable X5Cr Ni Mo 17122 Matériau n°1.4401 Va4. (tête laquée sur demande spécifique).

- Diamètre de perçage dans les panneaux FunderMax Compact Interior pour les fixations coulissantes: 8 mm
- Diamètre de perçage dans les panneaux FunderMax Compact Interior pour les fixations formants points fixes: 6 mm

Pour la mise en œuvre en parement mural des panneaux FunderMax Compact Interior sur ossature porteuse en aluminium il est possible d'utiliser des rivets borgnes à têtes larges laquées ou avec capuchon dont les caractéristiques techniques sont détaillées ci-dessous :

Tube de rivet: AlMg3, matériau n° 3.3535
Clou de rivet: acier matériau n° 1.4541
Force de rupture du clou: < 5,6 KN

- Diamètre de perçage dans les panneaux FunderMax Compact Interior pour les fixations coulissantes avec rivets: 8.5 mm
- Diamètre de perçage dans les panneaux FunderMax Compact Interior pour les fixations formant points fixes avec rivets: 5.1 mm
- Diamètre de perçage dans l'ossature porteuse en aluminium: 5,1 mm

Les rivets doivent être mis en œuvre au moyen d'outils adaptés et de cales de sertissage avec jeu de 0,3 mm.

Fig. 1

Fixations avec système de collage

Les panneaux FunderMax Compact Interior peuvent être mis en œuvre au moyen de systèmes de collage sur l'ossature porteuse en aluminium.
Ce type de mise en œuvre collé ne peut être effectué que sur une ossature porteuse dont la stabilité aura été établie et contrôlée par le fournisseur, le poseur et dûment autorisé par le bureau de contrôle missionné sur le projet. Il est cependant possible que le bureau de contrôle exige un supplément de fixations par des moyens mécaniques de sécurité adaptés (par exemple: rivets, vis, ou similaires). La mise en œuvre par collage doit s'effectuer selon les directives d'applications du fabricant des systèmes de colles.
La Société FunderMax recommande d'employer des systèmes de collage compatibles avec les panneaux HPL Compact stratifiés et homologués par les organismes de contrôles.
Le système de collage reste sous l'entière responsabilité du fournisseur de colle. FunderMax Gmbh et ses filiales décline toutes responsabilités.

Les points suivants doivent être pris en compte tout au long du processus de travail:

Préparation de la structure en aluminium

- Frotter au tampon abrasif toute la surface à coller
- Prétraiter la zone à coller avec le nettoyant du fabricant de colle
- Passer la couche d'apprêt sur toute la surface à coller selon les recommandations du fabricant des systèmes de collage

Préparation du panneau FunderMax Compact

- Frotter au tampon abrasif la zone à coller
- Prétraiter la zone à coller avec le nettoyant du fabricant de colle
- Passer la couche d'apprêt sur toute la surface à coller selon les recommandations du fabricant des systèmes de collage

Toutes les surfaces à encoller doivent être propres, sèches et exemptes de graisse. Le système de collage ne doit pas être soumis a une humidité stagnante.

Fournisseurs/accessoires pour application en faux plafonds

MOYEN DE FIXATIONS MECANIQUES

Autriche

EJOT AUSTRIA GmbH
Grazer Vorstadt 146
A-8570 Voitsberg
Tel.: +43 3142 / 276 00-0
Fax: +43 3142 / 276 00-30
info@ejot.at, www.ejot.at

SFS Intec GmbH
Wienerstraße 29
A-2100 Korneuburg
Tel.: +43 (0)2262 / 90500 102
Fax: +43 (0)2262 / 90500 930
www.sfsintec.biz

Allemagne

MBE GmbH
Siemensstraße 1
D-58706 Menden
Tel.: +49 (0)2373 17430 – 0
Fax: +49 (0)2373 17430 – 11
www.mbe-gmbh.de

Fischerwerke
Arthur Fischer GmbH&CoKG
Weinhalde 14-18
D-72178 Waldachtal/Tuurlingen
Tel.: +49 (0)7443 / 120
Fax: +49 (0)7743 / 1242 22
www.fischer.de

Pays-Bas

Ipex Europe B. V.
Vonderweg 14
NL-7468 DC ENTER
Tel.: +31 547 384 635
Fax: +31 547 384 637
www.ipex-group.com

Suisse

SFS intec AG (Headquarters)
Rosenbergsaustrasse 10
CH-9435 Heerbrugg
Tel.: +41 71 / 727 62 62
Fax: +41 71 / 727 53 07
gmi.heerbrugg@sfsintec.biz
www.sfsintec.biz

PROFILS/ACCESSOIRES

Autriche

Fassadenklebetechnik Klug GmbH
Zentrale
Julius-Tandler-Platz 6/15
A-1090 Wien
Tel.: +43 (0)676 / 727 1724
r.klug@fassadenklebetechnik.at
office@fassadenklebetechnik.at
www.fassadenklebetechnik.at

INNOTEC Industries VertriebsgmbH
Boden 35
A-6322 Kirchbichl
Tel.: +43 (0) 5332 / 71138
Fax: +43 (0) 5332 / 72891
www.innotec.at

PROPART Handels GmbH
Lauchenholz 28
A-9122 St. Kanzian am Klopeinersee
Tel.: +43 (0) 4239 40 300
Fax: +43 (0) 4239 40 300-20
www.fassaden-kleben.at

Allemagne

Walter Hallschmid GmbH&Co.KG
Wiesentraße 1
D-94424 Arnsdorf
Tel.: +49 (0) 8723 / 96 121
Fax: +49 (0) 8723 / 96 127
www.dichten-und-kleben.de

MBE GmbH
Siemensstraße 1
D-58706 Menden
Tel.: +49 (0)2373 / 17430–0
Fax: +49 (0)2373 / 17430–11
www.mbe-gmbh.de

Suisse
SIKA Chemie GmbH
Tüffenwies 16-22
CH-8048 Zürich
Tel.: +41 (0) 1 / 436 40 40
Fax: +41 (0) 1 / 270 52 39
www.sika.ch

PROFILS/ACCESSOIRES

Autriche

Protektor Bauprofile GmbH
Hirschstettnerstr. 19/Bauteil IS/Zi 318
A-1220 Wien
Tel.: +43 (0)1 / 259 45 00-0
Fax: +43 (0)1 / 259 45 00-19
www.protektor.com

Fa. Helmut Lohr
Elisabethstraße 36
A-2380 Perchtoldsdorf
Tel.: +43 (0)669 / 11506880
Fax: +43 (0)1 / 867 48 29
info@lohrshop.com

Allemagne

Protektorwerk
Florenz Maisch GmbH & Co.KG
Viktoriastraße 58
D-72571 Gaggenau
Tel.: +49 (0)7225 / 977-0
Fax: +49 (0)7225 / 977-111
info@protektor.com
www.protektor.com

France

PROTEKTOR S.A. BATI-PROFIL
Rue Pasteur Prolongée
F-94400 Vitry sur Seine
Tel.: +33 (0)1 / 55 53 17 50
Fax: +33 (0)1 / 55 53 17 40

CRAYONS DE RETOUCHE (PEINTURE)

Autriche

VOTTELER Lacktechnik GmbH
Malvenstraße 7
A-4600 Wels
Tel.: +43 (0)7242 / 759-0
Fax: +43 (0)7242 / 759-113
at.info@votteler.com
www.votteler.com

Allemagne

Heinrich König & Co. KG
An der Rosenhelle 5
D-61138 Niederdorfelden
Tel.: +49 (0)6101 / 53 60-0
Fax: +49 (0)6101 / 53 60-11
info@heinrich-koenig.de
www.heinrich-koenig.de

FSG Schäfer GmbH
Boschstraße 14
D-48703 Stadtlohn
Tel.: +49 (0)2563 / 9395-0
Fax: +49 (0)2563 / 9395-25
verkauf@fsg-schaefer.de
www.fsg-schaefer.de

FUNDERMAX N'ASSUME AUCUNE RESPONSABILITÉ POUR LES PRODUITS DES SOCIETES LISTEES EN RAPPORT AVEC LA QUALITE ET L'APTITUDE POUR DES APPLICATIONS SPECIFIQUES.

Fig. 1

ESPACEMENT DES FIXATIONS

PANNEAU FUNDERMAX COMPACT INTERIOR		
épaisseur (mm)	entraxe fixations (mm)	porte-à-faux (mm)
10	320	180
12	400	250

Tableau 1

APPLICATION

Les panneaux FunderMax Compact Interior peuvent être employés comme plateau de table pour différents usages tertiaires tels que: école, bureau, salle de conférence ou en usages sévères tels que laboratoire ou atelier.

RESISTANCE

En raison de leur surface non poreuse et de leur très bonne stabilité chimique, les panneaux FunderMax Compact Interior sont extrêmement faciles à nettoyer.
Les autres avantages de ces panneaux sont une très bonne résistance aux rayures et à l'abrasion ainsi qu'une haute tenue aux chocs.

STOCKAGE

Du fait de leur poids propres élevés les plateaux de table réalisés en panneaux FunderMax Compact Interior ne doivent pas être empilées les uns sur les autres.

EPAISSEUR DU PLATEAU

L'épaisseur du plateau de table en panneaux FunderMax Compact Interior devrait être de 12 mm, (minimum 10 mm), pour avoir suffisamment de garde de matière pour les opérations de vissage.

L'épaisseur du plateau de table et l'espacement des fixations seront en rapport direct avec la masse à supporter et doivent être calculés en conséquences.

FIXATION

A fixation des panneaux FunderMax Compact Interior peut s'effectuer de différentes façons. En raison des caractéristiques du matériau il faut toujours veiller à éviter les tensions au montage. La fixation peut être mécanique, avec des vis, vissées directement dans le plateau de table ou au moyen d'inserts intérieurs et extérieurs (par exemple: écrous a visser rampa). Il sera nécessaire de réaliser un pré perçage de section inferieure au pas de la vis. La fixation du plateau avec des vis se fait par dessous. On utilisera des vis à filet au pas métrique et à têtes plates. Ne pas employer de vis à têtes fraisées ou noyées.

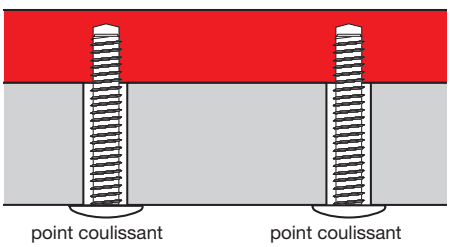


Fig. 2

Les points de fixations doivent être réalisés en points coulissants.

Point coulissants: le diamètre de perçage dans l'ossature support doit, en fonction du jeu de dilatation nécessaire, être plus grand que le diamètre de la vis de fixation. La tête de vis doit toujours recouvrir le trou. Les vis doivent être serrées mais non bloquées.
Le centre du perçage dans l'ossature porteuse doit correspondre au centre du perçage dans le panneau FunderMax Compact Interior. Percer à l'aide de douilles de centrage. L'entraxe des points de fixations doit être calculé et distribué à partir du milieu du plateau.

Les arêtes accessibles doivent être chanfreinées pour éviter de se blesser et d'endommager du matériel.

Exemples de mise en œuvre de panneau Max Compact Interior épaisseur 12 mm

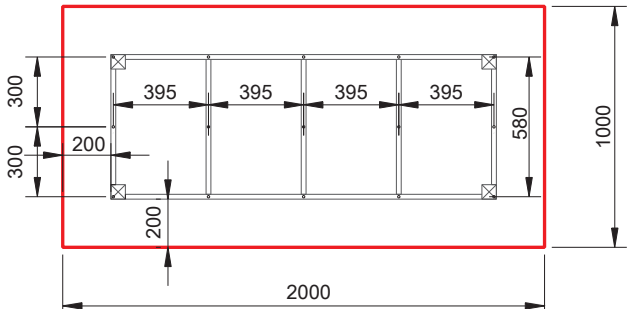


Fig. 3

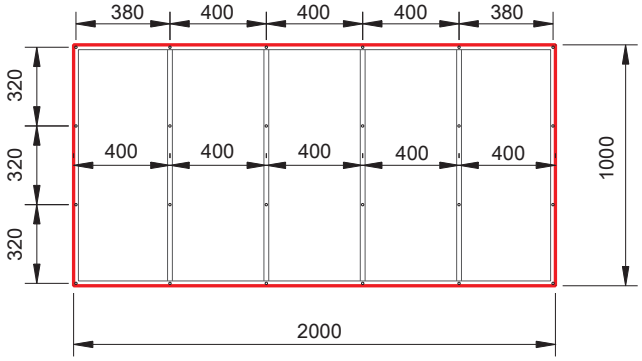


Fig. 8

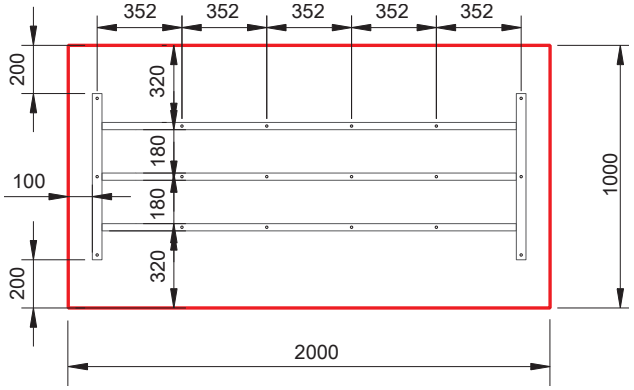


Fig. 4

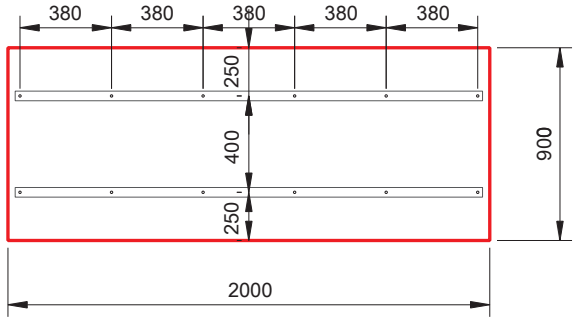


Fig. 9

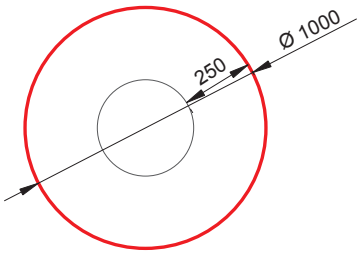


Fig. 5

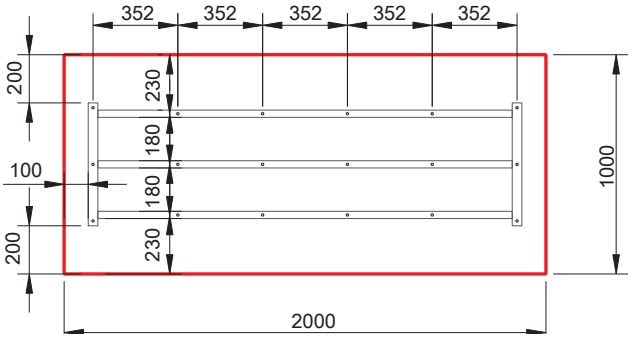


Fig. 10

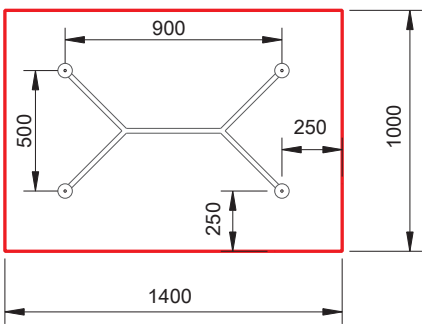


Fig. 6

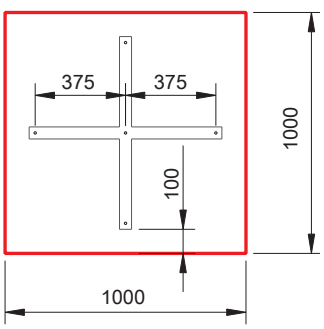


Fig. 7

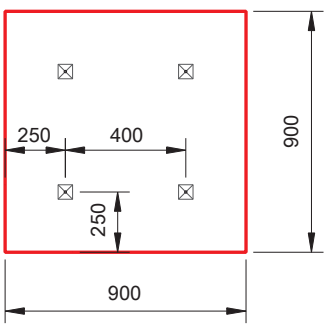


Fig. 11

Fig. 1

CAISSONS D'AMEUBLEMENTS

Les panneaux FunderMax Compact Interior peuvent être mis en œuvre dans le cadre d'agencement et d'aménagement de surfaces commerciales ou hospitalières ainsi que pour confectionner des meubles et du mobilier de bureau par exemple.

Les principes d'assemblages couramment observés dans la construction de meubles traditionnels peuvent être employés pour la réalisation en panneaux FunderMax Compact Interior en tenant compte des épaisseurs des différents matériaux à assembler.

En raison des caractéristiques des panneaux Max Compact Interior, il sera nécessaire de réaliser les fixations en points coulissants et de ménager sur une fixation formant point fixe. Il faudra veiller impérativement à ce que toutes les parties de panneaux FunderMax Compact Interior aient le même sens de fabrication (c.à.d. raccorder longueur avec longueur et largeur avec largeur). En cas d'utilisation ultérieure des chutes de panneaux, il est conseillé de repérer avec soin le sens de fil sur ceux-ci.

PANNEAUX DE PORTES

Les panneaux de portes peuvent être doublés dans la zone de charnière car peu de systèmes de charnières peuvent être mis en œuvre sur des panneaux de faibles épaisseurs.

Afin de rester symétrique, il est important d'utiliser le même panneau (épaisseur et décors identique). Pour applications collées, il convient d'employer des colles réactives (colles époxydes ou PU sans solvant).

Les arêtes accessibles doivent être chanfreinées pour éviter de se blesser et d'endommager du matériel.

CHARNIERE (STE PRAMATA) POUR PORTE EN PANNEAU COMPACT INTERIOR, EPAISSEUR DE LA PORTE 10-13 MM. ROTATION SUR UN SEUL AXE.

Fig. 2

CHARNIERE EN RECOUVREMENT A VISSER POUR PORTE EN PANNEAU COMPACT INTERIOR

Fig. 3

Assemblages mécaniques en angle

Les fixations par vissage ou rivetage (rivets aveugles) sont particulièrement recommandées pour ces jonctions angulaires en panneaux de faibles épaisseurs (panneaux Max Compact Interior d'épaisseur Minimum 13 mm).

Les assemblages de panneaux FunderMax Compact Interior en angles, notamment pour les grandes surfaces, pour renforcer les montages collés dans des ambiances hygrométriques avérées.

En cas de fixations mécaniques directes dans la face arrière des panneaux Max Compact Interior il faut impérativement mettre en œuvre des points coulissants et un point fixe unique.

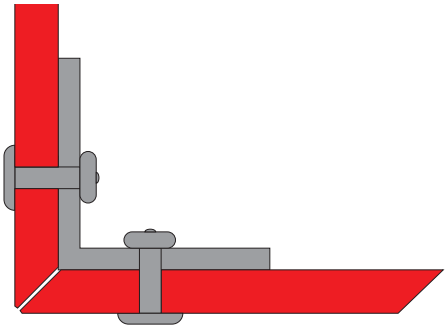


Fig. 4

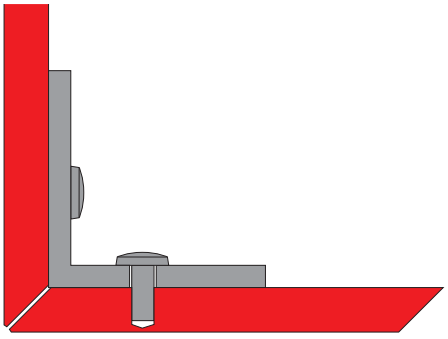
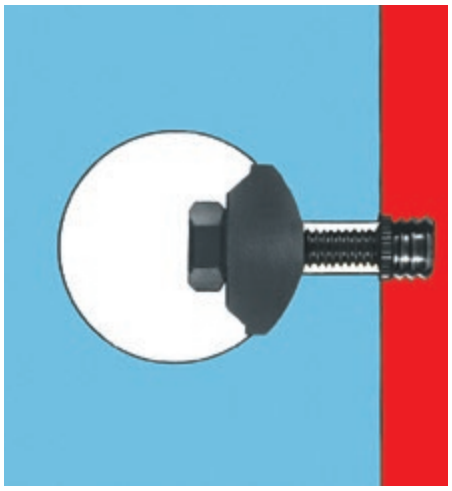
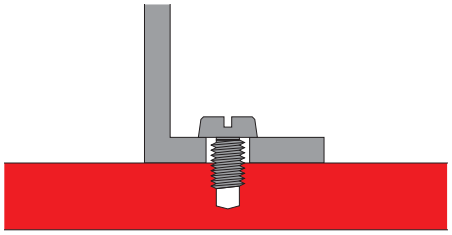


Fig. 5

Autres exemples d'assemblages mécaniques



FIXATION AVEC PERCAGE FILETE DANS LE PANNEAU FUNDERMAX COMPACT INTERIOR — Fig. 6



FIXATION AVEC PERCAGE FILETE DIRECTEMENT DANS — Fig. 7

Les panneaux les plus fins seront vissés, ou rivetés de part en part. Les points coulissants et le point fixe sont mis en œuvre pour permettre la dilatation-retrait des éléments.

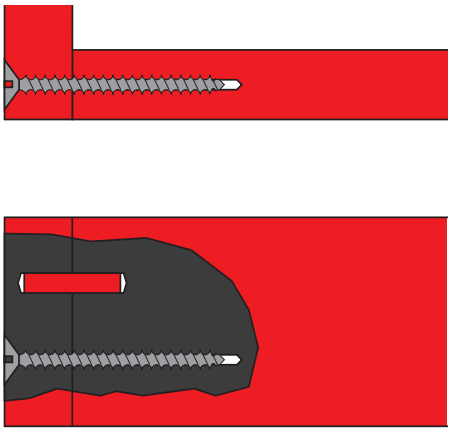


Fig. 8

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

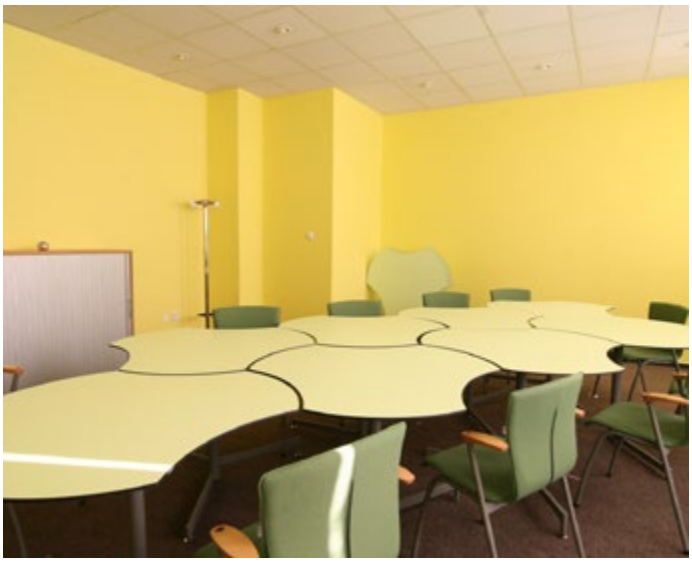


Fig. 5

Fournisseurs/accessoires pour les applications de mobiliers

ARMATURES /MOYENS DE FIXATIONS MECANIQUES:

Autriche

Schachermayer-
Großhandelsgesellschaft m.b.H.
Schachermayerstraße 2
Postfach 3000
A-4021 Linz
Telefon: +43 (0)732 / 6599-0
Fax: +43 (0)732 / 6599-1360
info@schachermayer.at
www.schachermayer.at

Fa. Schmidschläger
Kaiserstraße 41
1070 Wien
Tel.: 01 / 523 46 52-0
Fax: 01 / 523 46 52-16
service@schmidtschlaeger.at
www.schmidtschlaeger.at

Häfele Austria GmbH
Römerstraße 4
A-5322 Hof bei Salzburg
Tel: +43(0)6229 / 39 0 39-0
Fax: +43 (0)6229 / 39 0 39-30
info@haefele.at
www.haefele.at

Allemagne

Prämeta GmbH & Co. KG.
Genker Str. 16
D-53842 Troisdorf
Tel: +49 (0)2241 / 23 99 6-0
Fax: +49 (0)2241 / 23 99 6-22
info@praemeta.de
www.praemeta.de

Häfele GmbH & Co KG
Adolf-Häfele-Str. 1
D-72202 Nagold
Tel: +49 (0)74 52 / 95-0
Fax: +49 (0)74 52 / 95-200
info@haefele.de
www.haefele.com

Hettich Holding GmbH & Co. oHG
Vahrenkampstraße 12-16
32278 Kirchlengern
Tel.: +49 5223 / 77-0
Fax: +49 5223 / 77-1202
info@de.hettich.com
www.hettich.com

DEUTSCHE SALICE GMBH
Rudolf-Diesel-Str. 10
D-74382 Neckarwestheim
Tel.: +49 (0)7133 / 9807-0
Fax: +49 (0)7133 / 9807-16
info.salice@deutschesalice.de
www.deutschesalice.de

Pays-Bas

Ipex Europe B. V.
Vonderweg 14
NL-7468 DC ENTER
Tel.: +31 547 384 635
Fax: +31 547 384 637
www.ipex-group.com

Suisse

Häfele Schweiz AG
Dammstrasse 29
CH-280 Kreuzlingen
Tel: +41 (0)71/686 82 00
Fax: +41 (0)71/686 82 82
info@haefele.ch
www.haefele.ch

MOYENS DE FIXATIONS PAR COLLAGE:

Autriche

Fassadenklebetechnik Klug GmbH
Zentrale
Julius-Tandler-Platz 6/15
A-1090 Wien
Tel.: +43 (0)676 / 727 1724
r.klug@fassadenklebetechnik.at
office@fassadenklebetechnik.at
www.fassadenklebetechnik.at

Allemagne

Walter Hallschmid GmbH&Co.KG
Wiesentraße 1
D-94424 Arnsdorf
Tel.: +49 (0) 8723 / 96 121
Fax: +49 (0) 8723 / 96 127
www.dichten-und-kleben.de

MBE GmbH
Siemensstraße 1
D-58706 Menden
Tel.: +49 (0)2373 / 17430–0
Fax: +49 (0)2373 / 17430–11
www.mbe-gmbh.de

Suisse

SIKA Chemie GmbH
Tüffenwies 16-22
CH-8048 Zürich
Tel.: +41 (0) 1 / 436 40 40
Fax: +41 (0) 1 / 270 52 39
www.sika.ch

AUTRES FOURNISSEURS DE COLLE

SIKA Österreich GmbH
Lohnergasse 3
A-1210 Wien
Tel.: +43 (0)1 / 278 86 11
Fax: +43 (0)1 / 270 52 39
www.sika.at

DKS Technik GmbH
Gnadenwald 90A
A-6069 Gnadenwald
Tel.: +43 (0)5223 / 48 488-12
Fax: +43 (0)5223 / 48 488-50
www.dks.at

INNOTEC Industries VertriebsgmbH
Boden 35
A-6322 Kirchbichl
Tel.: +43 (0) 5332 / 71138
Fax: +43 (0) 5332 / 72891
www.innotec.at

SOUDAL N.V.
Olof-Palme-Str. 13
D-51371 Leverkusen
Tel.: +49 (0) 214 / 6904-0
Fax: +49 (0) 217 / 6904-23
www.soudal.com

PROFILS/ACCESSOIRES

Autriche

Protektor Bauprofile GmbH
Hirschstettnerstr. 19/Bauteil IS/Zi 318
A-1220 Wien
Tel.: +43 (0)1 / 259 45 00-0
Fax: +43 (0)1 / 259 45 00-19
www.protektor.com

Fa. Helmut Lohr
Elisabethstraße 36
A-2380 Perchtoldsdorf
Tel.: +43 (0)669 / 11506880
Fax: +43 (0)1 / 867 48 29
info@lohrshop.com

Allemagne

Protektorwerk
Florenz Maisch GmbH & Co.KG
Viktoriastraße 58
D-76571 Gaggenau
Tel.: +49 (0)7225 / 977–0
Fax: +49 (0)7225 / 977–111
www.protektor.com

CORRECTEURS (PEINTURES)

Autriche

VOTTELER Lacktechnik GmbH
Malvenstraße 7
A-4600 Wels
Tel.: +43 (0)7242 / 759-0
Fax: +43 (0)7242 / 759-113
at.info@votteler.com
www.votteler.com

Allemagne

Heinrich König & Co. KG
An der Rosenhelle 5
D-61138 Niederdorfelden
Tel.: +49 (0)6101 / 53 60-0
Fax: +49 (0)6101 / 53 60-11
info@heinrich-koenig.de
www.heinrich-koenig.de

FSG Schäfer GmbH
Boschstraße 14
D-48703 Stadtlohn
Tel.: +49 (0)2563 / 9395-0
Fax: +49 (0)2563 / 9395-25
verkauf@fsg-schaefer.de
www.fsg-schaefer.de

FUNDERMAX DECLINE TOUTE RESPONSABILITE POUR LES PRODUITS DE CES ENTREPRISES EN CE QUI CONCERNE LEUR QUALITE ET LEUR ADEQUATION POUR CERTAINS USAGES.

Plans de travail

Grâce à leur grande résistance aux rayures et à l'abrasion, aux chocs et aux températures élevées, les panneaux Max Compact Interior sont parfaitement adaptés à une utilisation horizontale comme plans de travail. Autre avantage de ces panneaux : la surface fermée non poreuse, hygiénique et épaisse en résine de mélamine, qui permet un nettoyage facile et efficace et la rend particulièrement résistante à de nombreux produits chimiques.

ÉPAISSEUR DES PANNEAUX

L'épaisseur optimale des panneaux Max Compact Interior pour une utilisation comme plan de travail est de 12 mm. Les différences d'épaisseur des panneaux et les intervalles de fixation sont directement liés à la capacité de charge prévue et doivent être dimensionnées en conséquence.

Informations relatives à la conception

Les panneaux Max Compact Interior rétrécissent en milieu sec et s'étirent lorsqu'ils sont en milieu humide. Ces éventuelles modifications dimensionnelles des panneaux doivent être prises en compte lors de leur traitement et de leur conception.

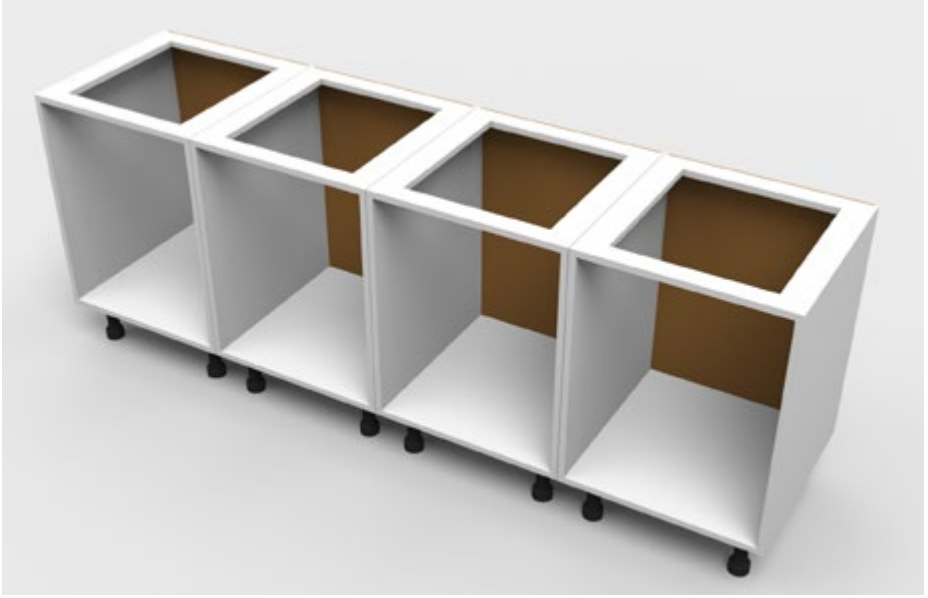
Les dimensions des panneaux changent sous l'influence des variations d'humidité relative. Il est donc important d'assurer un jeu d'expansion suffisant lors de l'installation. En règle générale, le jeu d'expansion requis est de 2 mm/mètre linéaire.

- En raison des caractéristiques du matériau, lors de l'assemblage des panneaux Max Compact Interior les uns aux autres (doublages, joints bout à bout ou joints à onglet), il faut s'assurer que toutes les pièces à assembler ont le même sens de production. Autrement dit, il ne faut relier que la longueur avec la longueur et la largeur avec la largeur. Le sens de production doit donc toujours être indiqué sur les restes de panneaux.
- Les éléments bas et les caissons doivent avoir une capacité de charge / un rigidité suffisante.
- Les éléments bas et les caissons doivent être alignés et coplanaires.
- Les joints d'angle et les joints de plan de travail ne doivent pas être uniquement collés, ces joints doivent toujours être soutenus par des raccords mécaniques.
- Les évidements et sorties pour l'évier, la plaque de cuisson en céramique, les prises, etc., doivent toujours être conçus avec un rayon intérieur de 5 mm. Les angles pointus ne sont pas recommandés.
- En général, lors de la conception et de l'installation, il faut veiller à ce que le matériau ne soit pas exposé à une accumulation d'humidité. Il faut toujours permettre au matériau des panneaux de sécher. Il faut également assurer une ventilation suffisante des locaux.
- Les bords visibles ou les bords de la zone de préhension doivent être chanfreinés ou au moins cassés avec du papier de verre pour éviter les blessures et les dommages matériels.
- Pour que les panneaux Max Compact puissent continuer à être nettoyés de manière optimale, nous vous recommandons de ne pas fraiser la surface.
- Les panneaux Max Compact Interior avec un noyau blanc ne sont que peu adaptés aux zones fortement utilisées en raison de la visibilité accrue des salissures.

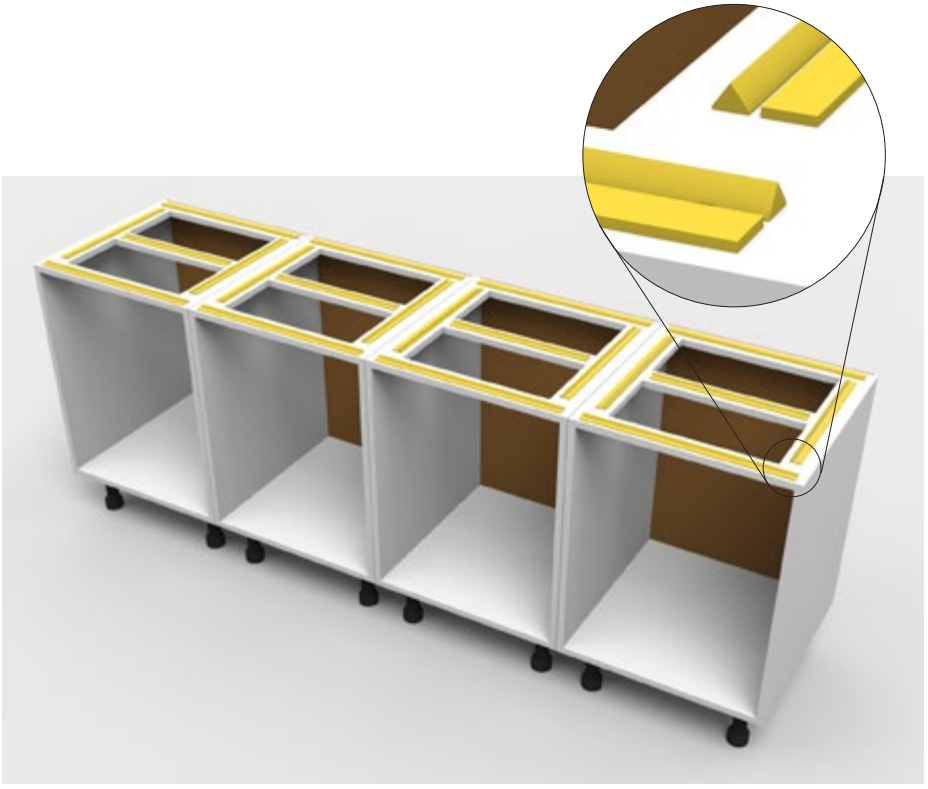
REMARQUE:
nous nous réservons le droit d'apporter des modifications dans l'intérêt du progrès technique.

STRUCTURE

Lors de l'installation du panneau Max Compact Interior, il faut s'assurer que les deux côtés du panneau sont correctement ventilés. Une aération inégale devant et derrière le plan de travail peut entraîner une déformation des panneaux. C'est pourquoi les panneaux doivent être placés sur une structure suffisamment porteuse pour que la circulation de l'air soit assurée à l'avant et à l'arrière du panneau. Si les éléments bas ne sont pas assez solides, ils doivent être renforcés.
Les éléments bas et les structures doivent également être alignées. Toute différence de hauteur doit être compensée, par exemple avec un support adapté.
Afin de bien « ventiler » les panneaux Max Compact Interior, il est nécessaire d'ouvrir la partie supérieure des éléments bas de la cuisine afin que l'air puisse circuler.



EXEMPLE DE FIXATION MÉCANIQUE Fig. 1



EXEMPLE DE FIXATION COLLÉE Fig 2

Fixation mécanique

En raison des caractéristiques des matériaux des panneaux Max Compact Interior, les points de fixation doivent être conçus comme des points fixes et coulissants.

Point fixe : le point fixe est utilisé pour répartir uniformément (par moitié) les mouvements de dilatation et de rétrécissement. Le diamètre de perçage dans le panneau FunderMax Compact est de la même taille que le diamètre de fixation. Un point fixe par plaque est placé aussi près que possible du centre de l'élément de la plaque. Tous les autres trous de fixation sont conçus comme des points de glissement.

Point coulissants : le diamètre de perçage dans la structure doit être plus grand que le diamètre de fixation conformément au jeu de dilatation requis de Compact. La tête de la vis doit toujours couvrir le trou de perçage. L'élément de fixation est placé de manière à ce que le panneau puisse bouger. Les vis ne doivent pas être trop serrées. Le centre du trou dans l'infrastructure doit coïncider avec le centre du trou dans le panneau Max Compact.
Il faut s'aider d'un dispositif de centrage pour percer des trous !

Les vis peuvent être vissées directement dans le panneau ou à l'aide d'inserts filetés (par exemple: douilles Rampa). En cas de pose directement vissée ou lors de l'utilisation , il faut noter que le panneau doit être pré-percé et un filetage du trous doit être réalisé. Le reste de matière dans le fond du trou doit être d'au moins de 2,0 mm, après déduction de toutes les tolérances. Les vis à filetage métrique et à tête plate sont adaptées à cet effet. Ne pas utiliser de vis à tête fraisée. Utiliser des bagues ou rosettes si nécessaire.

Veuillez noter nos recommandations pour les trous borgnes perpendiculaires et parallèles à la surface du panneau dans le chapitre « Perçage » à la page 24.

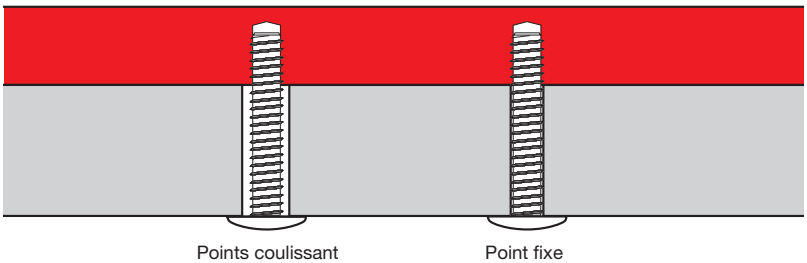


Fig. 1

DISTANCES DE FIXATION POUR LA FIXATION MÉCANIQUE

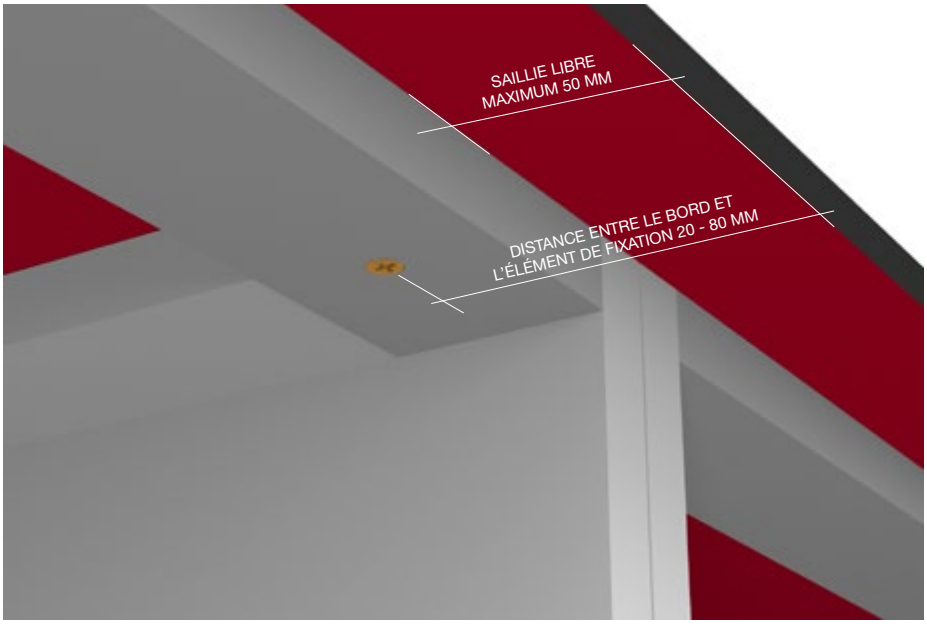


Fig. 2

MAX COMPACT INTERIOR			
Épaisseur (mm)	Intervalle de fixation (mm)	Distance au bord (mm)	Saillie libre (mm)
12	550	20-80	50

Tableau 1

Fixation par collage

Une alternative à la fixation mécanique invisible consiste à coller les panneaux Max Compact Interior avec des systèmes adhésifs spécialement conçus à cet effet.
Il convient d'utiliser les systèmes adhésifs bien connus de la façade, tels que ceux d'Innotec, de Sika et de MBE.
Pour ajuster les panneaux Max Compact, nous vous recommandons de ne retirer le film de protection du ruban adhésif double face que sur les bords. Le poids du panneau fait que le ruban adhésif double face se colle immédiatement à la surface du panneau, ce qui complique le déplacement et l'ajustement du panneau.
Veuillez respecter les consignes de manipulation du fabricant de l'adhésif. Il est toujours recommandé de procéder à des collages test dans les conditions locales. Lorsque l'on travaille avec des adhésifs, des solvants et des durcisseurs, il faut respecter les consignes de sécurité au travail.

INTERVALLES DE FIXATION POUR LA FIXATION PAR COLLAGE

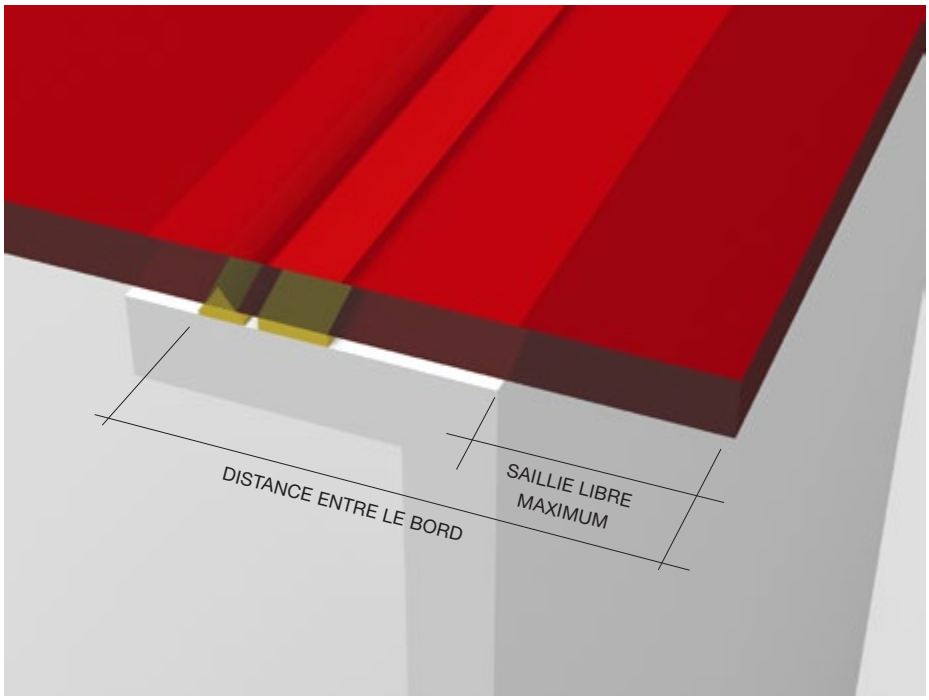


Fig. 1

MAX COMPACT INTERIOR			
Épaisseur (mm)	Intervalle de fixation (mm)	Distance au bord (mm)	Saillie libre (mm)
12	300	20-80	50

Tableau 1

ASSEMBLAGE DES PLANS DE TRAVAIL

Lors de la réalisation de joints d'angle, veillez à ce que les éléments bas de la cuisine soient alignés, les éventuelles différences de hauteur devant être compensées à l'aide d'un support.
Les assemblages des plans de travail doivent être réalisés avec des fixations appropriées. Lorsque vous utilisez des fixations pour l'assemblage du plan de travail, veuillez vous assurer qu'il reste une épaisseur de paroi de 3 mm après déduction de toutes les tolérances.
Les éléments de raccordement appropriés pour les joints des plans de travail sont, par exemple, les chevilles, les ressorts, les lamelles, les fraisages spéciaux, etc.

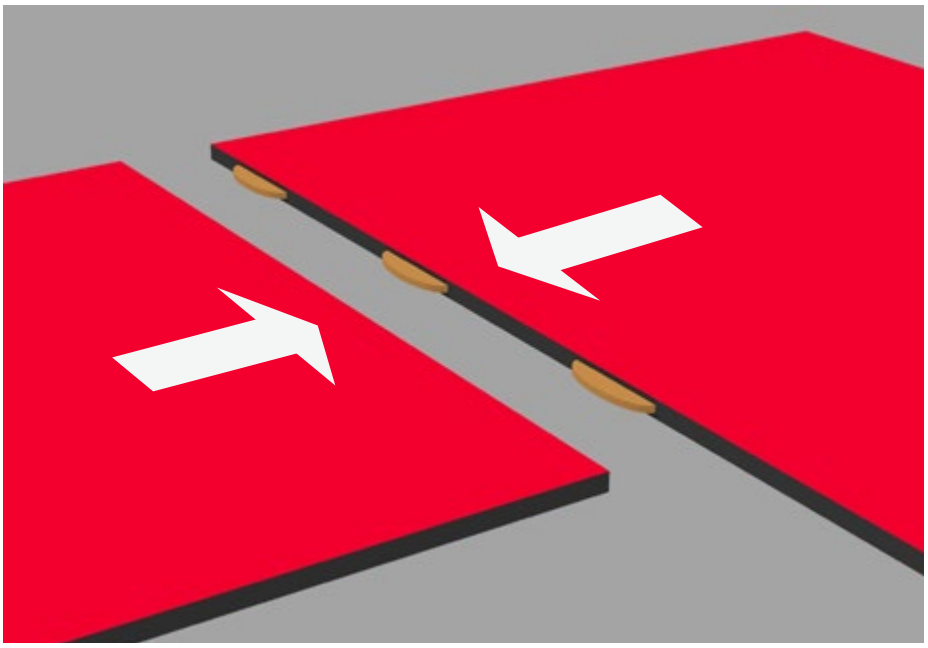


Fig. 2

Veuillez noter nos recommandations pour les trous borgnes perpendiculaires et parallèles à la surface du panneau dans le chapitre « Perçage » à la page 24.
Il n'est pas recommandé de réaliser l'assemblage du plan de travail par collage uniquement ! Les joints d'angle collés et les extensions de plan de travail doivent toujours être soutenus avec des raccords mécaniques.
Lors de l'assemblage de plans de travail ainsi que de raccordements à d'autres parties de meubles, murs, etc..., veuillez tenir compte du jeu de dilatation nécessaire pour éviter les risques de déformation des panneaux Max Compact Interior.

Installation d'un évier et d'une plaque de cuisson en céramique

Lors de l'utilisation de plaques de cuisson et d'éviers ou de lavabos en céramique, les points suivants doivent être respectés :

- En raison des caractéristiques des matériaux des panneaux Max Compact Interior, un jeu de dilatation suffisant doit être assuré lors de l'installation. En règle générale, le jeu de dilatation requis est de 2 mm/mètre linéaire.
- Les usinages doivent toujours être conçus avec un rayon intérieur d'au moins 5 mm. Les angles droits ne sont pas recommandés.
- Veuillez vous assurer que les charges liées à l'utilisation peuvent être supportées par l'ensemble des éléments (par exemple : évier rempli entièrement).
- Lors du fraisage des panneaux Max Compact, il faut veiller à ce qu'il reste au moins 50 % de l'épaisseur du panneau. Pour un plan de travail de 12 mm en Max Compact, la profondeur maximale de fraisage est de 6 mm. Pour les rainures plus profondes, nous recommandons un support supplémentaire pour le plan de travail avec une infrastructure appropriée dans cette zone.
- Pour que les panneaux Max Compact puissent continuer à être nettoyés de manière optimale, nous vous recommandons de ne pas fraiser la surface.

INSTALLATION D'UNE PLAQUE DE CUISSON EN CÉRAMIQUE

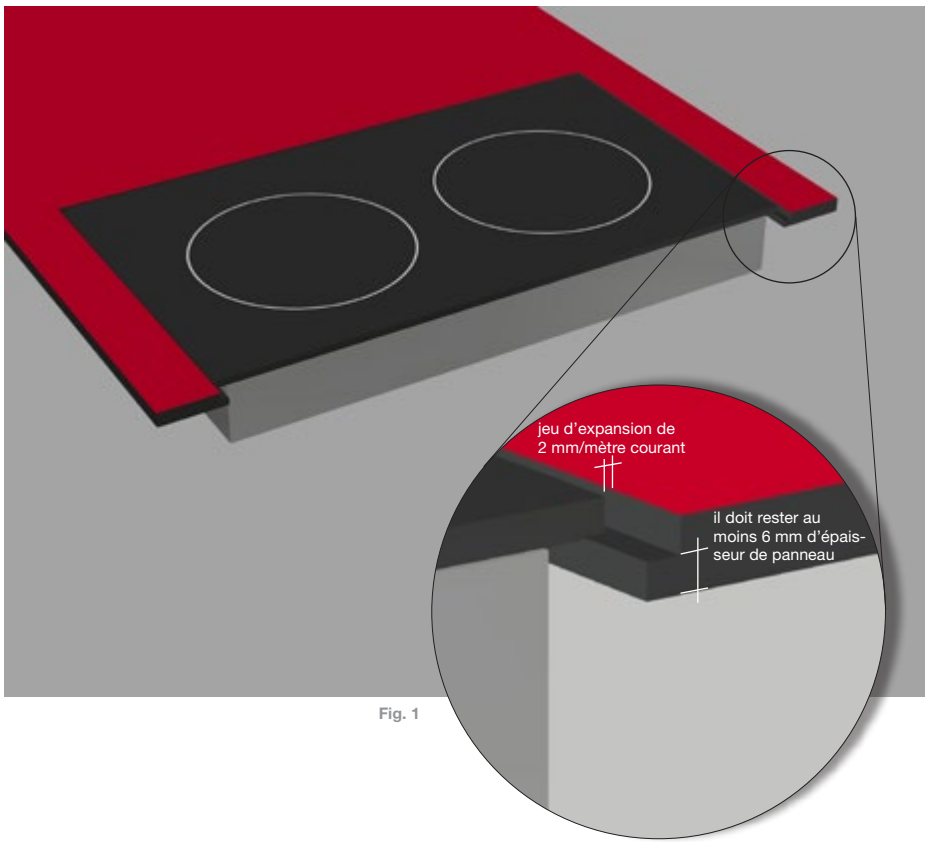


Fig. 1

INSTALLATION D'UN ÉVIER FRAISÉ

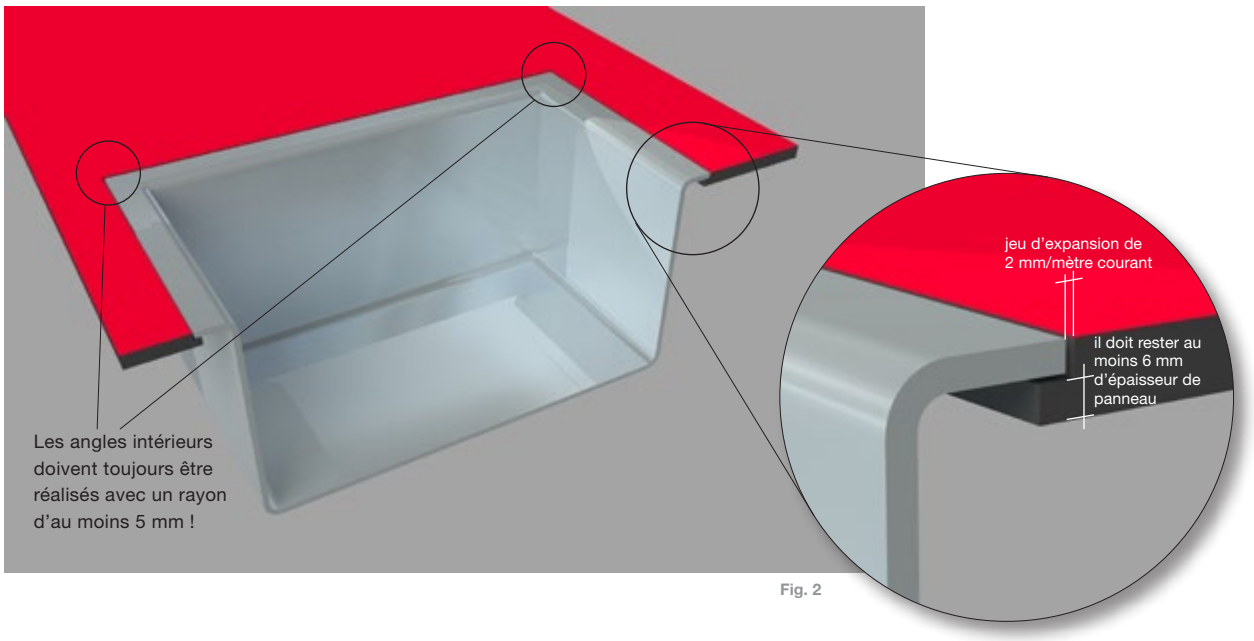


Fig. 2

INSTALLATION SOUS UN ÉVIER

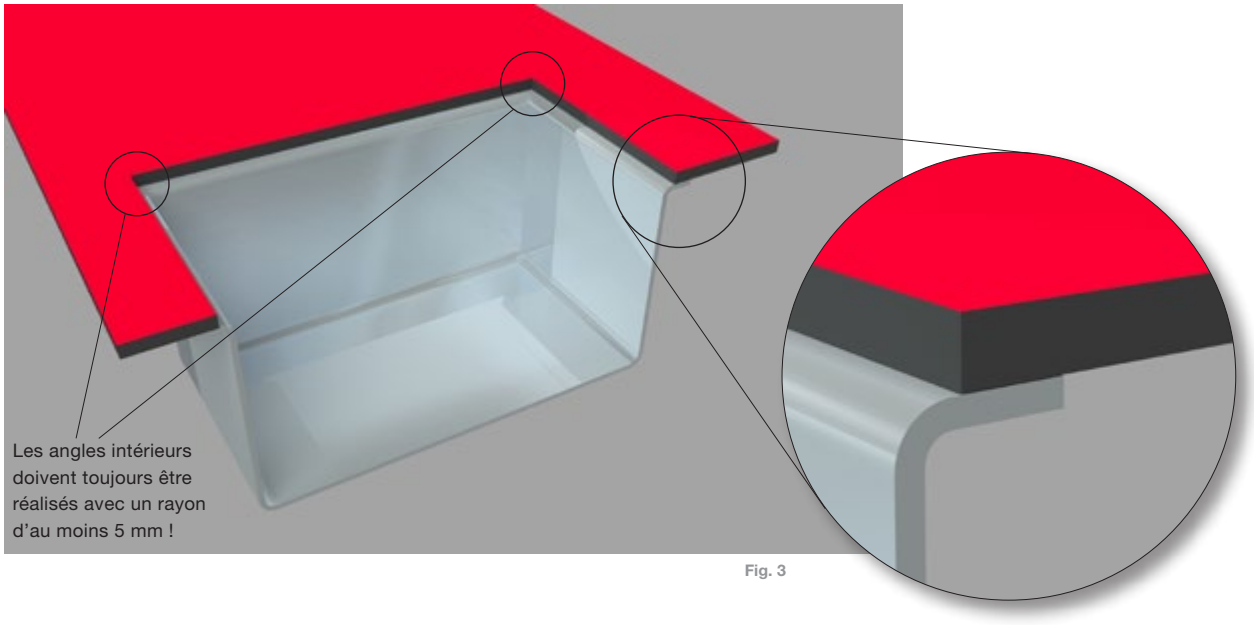


Fig. 3

Fig. 1

Les panneaux Max Compact Interior conviennent tout particulièrement à la construction de meubles, aux accessoires de salle de bain, au mobilier de bureau, aux aménagements de magasins et à une vaste gamme de modèles.

Selon l'utilisation, les panneaux Max Compact Interior peuvent être utilisés pour la construction des meubles avec des systèmes adhésifs standard pour assembler ou monter les matériaux ensemble ou pour revêtir une sous-structure correspondante.

Conseils de mise en œuvre

Il est important lors du façonnage et du montage de prendre en compte les variations dimensionnelles (dilatation/retrait) des panneaux FunderMax Compact Interior ainsi que celles de la structure formant ossature porteuse et donc de ménager des jeux de dilatation.

La valeur de dilatation admissible usuelle à prendre en compte est de 2 mm/mètre de panneaux.

- En raison des caractéristiques des panneaux FunderMax Compact Interior, il faudra veiller impérativement à ce que toutes les parties de panneaux FunderMax Compact Interior aient le même sens de fabrication (c.à.d. raccorder longueur avec longueur et largeur avec largeur). En cas d'utilisation ultérieure des chutes de panneaux, il est conseillé de repérer avec soin le sens de fil sur ceux-ci. Les jonctions en angles doivent être renforcés mécaniquement par des chevilles, des clavettes, des fraisures spéciales...

- En application forte ou très forte d'hygrométrie, une fixation mécanique angulaire, en liaison avec un système de colle réactive, élastique et étanche à l'eau, est indispensable.

Tout au long du processus de construction et de montage, il est particulièrement important de veiller à ce que le matériau ne soit pas exposé à une humidité stagnante. Le matériau du panneau doit toujours pouvoir sécher. Pour une utilisation dans des pièces humides, par exemple dans les salles de bains, un système de ventilation suffisant est important.

Afin d'assurer un nettoyage parfait, nous recommandons de ne pas fraiser la surface des panneaux FunderMax Compact Interior avec un noyau blanc.

Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications en fonction des avancées techniques.

Applications en plateaux de lavabos (en panneaux Max Compact Interior):

LA SOLUTION SIMPLE:

Entailler /visser un plateau de lavabo

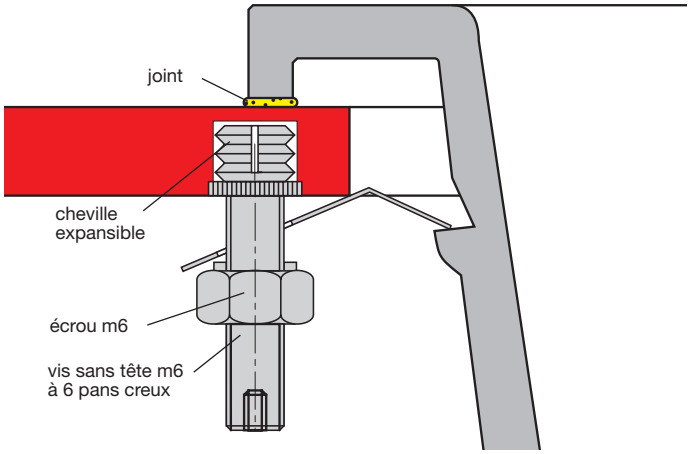


Fig. 2

LA SOLUTION RATIONNELLE:

Fraiser et visser le plateau de lavabo en élément Max Compact Interior.
Pour des fabrications en série, on peut effectuer le fraisage avec un gabarit.

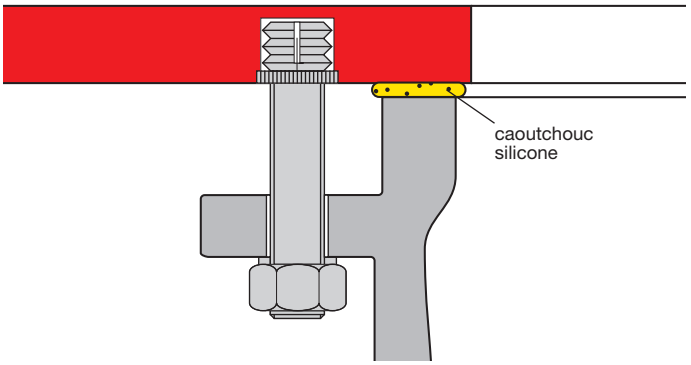


Fig. 3

Remarque: Les panneaux Max Compact Interior avec un noyau blanc ne sont que peu adaptés aux zones fortement utilisées en raison de la visibilité accrue des salissures.

LA SOLUTION ESTHETIQUE:

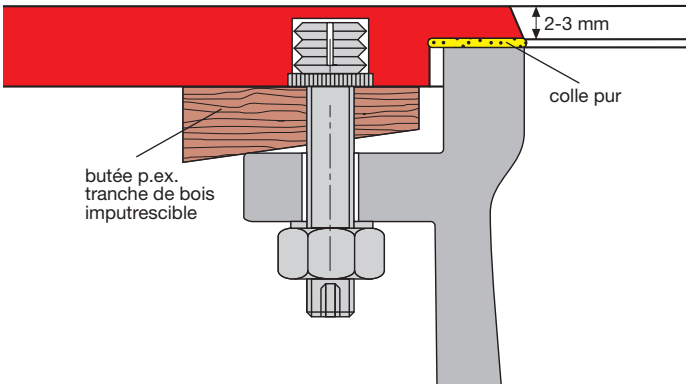


Fig. 4

Fig. 1

Remarques générales

Les panneaux FunderMax Compact peuvent être mis en œuvre de différentes façons sur les balustrades et les garde-corps.

Ils peuvent se visser ou se riveter sur une structure porteuse, mais aussi se fixer avec des profilés pincevitre.
Il est important lors du façonnage et du montage de prendre en compte les variations dimensionnelles (dilatationretrait) des panneaux FunderMax Compact Interior ainsi que celles de la structure formant ossature porteuse et donc de ménager des jeux de dilatation. La valeur de dilatation admissible usuelle à prendre en compte est de 2 mm/mètre de panneaux.

Conseils de mise en œuvre

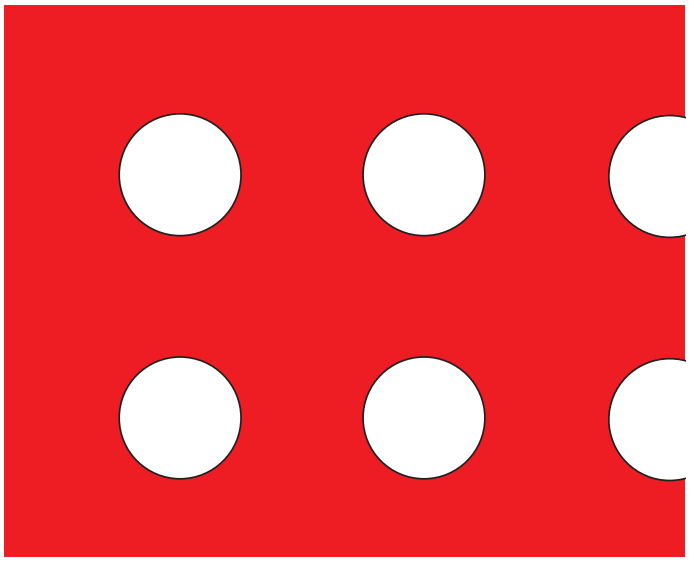
- Les panneaux FunderMax Compact Interior doivent être mis en œuvre en remplissage sur des structures porteuses satisfaisants aux exigences règlementaires.
- En règle générale, il faut veiller à ce que les panneaux ne restent pas dans une humidité stagnante. Ils doivent pouvoir sécher en permanence, une ventilation adaptée et suffisante du local concerné doit être réalisée.
- En raison des caractéristiques des panneaux FunderMax Compact Interior, il faudra veiller impérativement à ce que toutes les parties de panneaux FunderMax Compact Interior aient le même sens de fabrication (c.à.d. raccorder longueur avec longueur et largeur avec largeur). En cas d'utilisation ultérieure des chutes de panneaux, il est conseillé de repérer avec soin le sens de fil sur ceux-ci.
- L'ossature formant support doit être protégée contre la corrosion (ossature métallique) et la décomposition (ossature bois).

Toutes les arêtes accessibles doivent être chanfreinées en V.

NORMES
Les gardes corps devront être conformes a la norme NF P 01.012 – règles de sécurités relatives aux dimensionnements des gardes corps.

CONFIGURATION
Les configurations des gardes corps étant différentes d'un projet à l'autre il faudra systématiquement prévoir des essais mécaniques pour justifier de la résistance du système (Panneaux & structures & ancrages & fixations). Les essais devront être réalisés selon les normes NF P.01.013 «Essais des gardes corps» et NF P.08.301 «Essais de résistance aux chocs».

Veuillez consulter notre service technique. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications en fonction des avancées techniques.



DISTANCES MINIMALES ENTRE LES PERFORATIONS POUR UN GARDE-CORPS **Fig. 2**

GARDE-CORPS EN PANNEAUX PERFORES **Fig. 3**

Pour la fabrication de garde-corps en panneaux perforés, tenir compte des remarques qui suivent :

- Les principes de fixations doivent tenir compte des exigences de la statique et des règlementations en vigueurs concernant ces ouvrages, attention: les intervalles entre points de fixations pour les panneaux perforés doivent être réduits d'au moins 20% vis-à-vis des intervalles entre points de fixations des panneaux non perforés.
- Les trous ou les fentes ne doivent pas servir d'aide à l'escalade pour les enfants. de ce fait, le diamètre des trous ne devra pas excéder 49 mm.
- Pour les applications en retrait, nous recommandons d'utiliser une épaisseur de panneau plus élevée pour une protection antichute supplémentaire. pour les garde-corps, voir pages 69 - 71.

MOTIFS DE PERFORATIONS

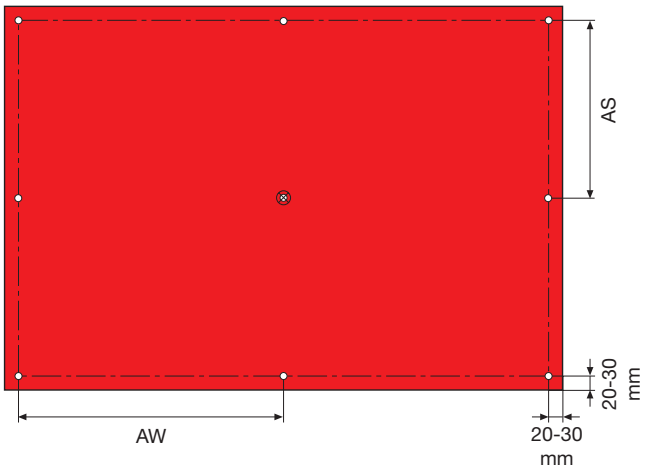
- L'espace entre les trous ou fentes doit être au moins aussi large que le diamètre des trous ou fentes. Cela s'applique également aux distances du bord.
- Les arêtes accessibles doivent êtrechanfreinées pour éviter de se blesser et d'endommager du matériel

CONSULTEZ NOS SPECIALISTES DE LA MISE EN ŒUVRE. NOUS NOUS RESERVONS LE DROIT D'APPORTER DES MODIFICATIONS VISANT LE PERFECTIONNEMENT TECHNIQUE DES PRODUITS.

POINTS DE FIXATIONS

Prévoir autant que possible trois points de fixation dans chaque direction. Effectuer des essais pour confirmer la stabilité statique. La stabilité du garde-corps est garantie par le constructeur. Nous précisons que ces indications représentent des distances maximales et ne peuvent être utilisées que pour des assemblages réalisés dans les règles de l'art. Veiller au dimensionnement suffisant des vis ou des rivets.

N.-B. :
Nous montrons dans notre brochure d'informations techniques sur Interior des variantes de montage de garde-corps avec des panneaux Compact qui ont été testés avec succès selon les directives de l'ETB relatives aux éléments destinés à empêcher les chutes (06.01.1985). Vous trouverez la brochure d'informations techniques sur Interior dans la partie « Télécharger » de notre site.



⊗ ESPACES DE FIXATION

Fig. 1

DISTANCES DE FIXATION POUR LES VIS DE BALCON

Epaisseur de Max Compact panneau en mm	AW en mm	AS en mm	E en mm
8	≤ 1000	≤ 400	20-200
10	≤ 1100	≤ 500	20-250

Tableau 1

DISTANCES POUR BRIDES DE SERRAGE

Epaisseur de Max Compact panneau en mm	AW en mm	AS en mm	E en mm
8	≤ 950	≤ 450	20-160
10	≤ 1100	≤ 500	20-200

Tableau 2

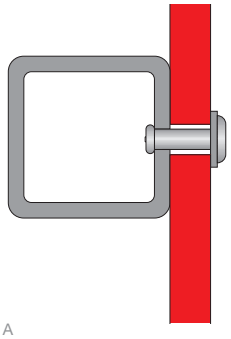
DISTANCES DE FIXATION POUR RIVETS

Epaisseur de Max Compact panneau en mm	AW en mm	AS en mm	E en mm
8	≤ 950	≤ 350	20-200
10	≤ 1000	≤ 400	20-250

Tableau 3

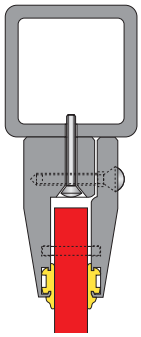
PRINCIPES DE FIXATIONS

A) Fixation directe par rivet aveugle à tête ronde plate 5,0 x 21 en inox et rondelle de rivet NR 8; diamètre intérieur 5,1 mm. Fixer les rivets avec une cale de sertissage.



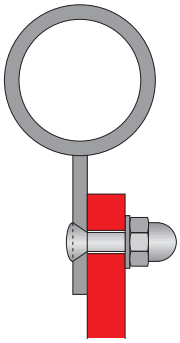
PRINCIPE A FIG. 2

B) Fixation directe des éléments de remplissage à l'aide de vis à tôle à tête bombée et empreinte cruciforme 6,3 x 25 DIN 7981 B et rondelle (inox).



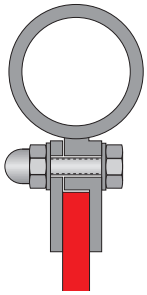
PRINCIPE B FIG. 3

C) Méplat soudé en acier avec vis à tête raisée bombée M6 x 20 DIN 964 et écrou borgne M6 DIN 1587v (inox)



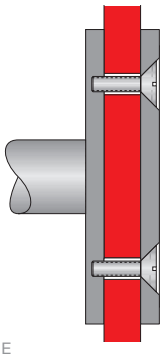
PRINCIPE C FIG. 4

D) Languette soudée en acier avec deux plaquettes de serrage et vis à tête six pans M6 x 25 DIN 933, écrou borgne M6 DIN 1587 et rondelle M6 DIN 121 a (inox)



PRINCIPE D FIG. 5

E) Fixation des panneaux FunderMax Compact Interior avec deux plaquettes métalliques rondes de diamètres et d'épaisseurs adaptées +fixation vissée y afférente.



PRINCIPE E FIG. 6

Fournisseurs d‘accessoires pour remplissage de balustrades et garde-corps

DIVERS ACCESSOIRES

Schachermayer
Großhandelsgesellschaft mbH
Schachermayerstr. 2-10
A-4021 Linz
Tel.: +43 (0)732 / 6599 - 0
Fax: +43 (0)732 / 6599 - 1360
zentrale@schachermayer.at
www.schachermayer.at

Hueck + Richter Aluminium GmbH
Rossakgasse 8
A-1230 Wien
Tel.: +43 (0)1 / 667 15 29-0
Fax: +43 (0)1 / 667 15 29-0
www.hueck.at

Pauli + Sohn GmbH
Eisenstraße 2
D-51545 Waldbröl
Tel.: +49 (0)2291 / 9206-0
Fax: +49 (0)2291 / 9206-681
www.pauli.de

SWS Ges. f. Glasbaubeschläge
Friedrich-Engels-Straße 12
Tel.: +49 (0)2291 / 7905-0
Fax: +49 (0)2291 / 7905-10
D-51545 Waldbröl
info@sws-gmbh.de
www.sws-gmbH.de

Lauterbach GmbH
Heraeusstraße 22
D-06803 Bitterfeld-Wolfen/OT Greppin
Tel.: +49 (0)3493 / 82 76 76
Fax: +49 (0)3493 / 92 29 06
info@lauterbach-gmbh.com
www.lauterbach-gmbh.com

ALUKÖNIGSTAHL GmbH
Goldschlagstrasse 87-89
A-1150 Wien
Tel.: +43 (0)1 / 98 130-0
Fax: +43 (0)1 / 98 130-64
office@alukoenigstahl.com
www.alukoenigstahl.com

SCHÜCO International KG
Karolinenstraße 1-15
D-33609 Bielefeld
Tel.: +49 (0)521 / 7830
Fax: +49 (0)521 / 78 34 51
info@schueco.com
www.schueco.com

NORMBAU
Beschläge und Ausstattungs GmbH
Schwarzwaldstrasse 15
D-77871 Renchen
Tel.: +49 (0)78 43 / 7 04-0
Fax: +49 (0)78 43 / 7 04-43
info@normbau.de
www.normbau.de

HEWI Heinrich Wilke GmbH
Prof.-Bier-Straße 1-5
D-34454 Bad Arolsen
Telefon: +49 5691 82-0
Telefax: +49 5691 82-319
info@hewi.de
www.hewi.de

FUNDERMAX N‘ASSUME AUCUNE RESPONSABILITÉ POUR LES PRODUITS DES SOCIETES LISTEES EN RAPPORT AVEC LA QUALITE ET L‘APTITUDE POUR DES APPLICATIONS SPECIFIQUES

Informations légales

Toutes les informations contenues dans ce document sont fournies à des fins d'information générale uniquement. Pour chaque projet tous les systèmes mentionnés dans le présent document doivent être mis en œuvre conformément aux normes en vigueur et notamment aux instructions techniques en cours de validité. Tous les systèmes qui sont mentionnés et représentés dans ce document ne sont pas appropriés et adaptés pour toutes les applications et tous les domaines.
Tous les clients et tiers sont tenus de s'informer en détail sur les produits FunderMax et de vérifier leur pertinence pour chaque application spécifique. Nous invitons, explicitement tous les utilisateurs de ce document à prendre conseil auprès d'experts professionnels indépendants, de bureaux de contrôle ou de bureaux d'études quant à la conformité des produits et systèmes FunderMax avec les exigences de planification et d'application locales vis à vis des lois, des réglementations, des normes, des instructions techniques et vigueur.

DROIT D'AUTEUR
TOUS LES TEXTES, PHOTOS, GRAPHIQUES, FICHIERS AUDIO ET VIDEO, DONNEES, (CONTENUS DANS CETTE BROCHURE) SONT SOUMIS AU COPYRIGHT ET AUTRES LOIS AFIN DE PROTEGER LA PROPRIETE INTELLECTUELLE, ILS NE SONT PAS FOURNIS POUR UNE UTILISATION COMMERCIALE OU SIMILAIRE, CES ELEMENTS NE PEUVENT ETRE REPRODUITS, MODIFIES OU UTILISES POUR D'AUTRES PARUTIONS OU SITE INTERNET.

FUNDERMAX DEUTSCHLAND GMBH
Industriestrasse 1
D-92442 Wackersdorf
infogermany@fundermax.biz
www.fundermax.de

FUNDERMAX FRANCE SARL
3 Cours Albert Thomas
F-69003 Lyon
Tel.: +33(0)4 78 68 28 31
Fax: +33(0)4 78 85 18 56
infofrance@fundermax.at
www.fundermax.fr

FUNDERMAX ITALIA S.R.L.
Viale Venezia 22
I-33052 Cervignano del Friuli
infoitaly@fundermax.biz
www.fundermax.it

FUNDERMAX INDIA PVT. LTD.
No. 13, 1st Floor, 13th Cross
Wilson Garden
IND-560027 Bangalore
Tel.: +91 80 4112 7053
Fax: +91 80 4112 7053
officeindia@fundermax.biz
www.fundermax.at

FUNDERMAX POLSKA SP. Z O.O.
ul. Rybitwy 12
PL-30722 Kraków
Tel.: +48-12-65 34 528
Fax: +48-12-65 70 545
infopoland@fundermax.biz

FUNDERMAX SWISS AG
Industriestrasse 38
CH-5314 Kleindöttingen
Tel.: +41(0)56-268 83 11
Fax: +41(0)56-268 83 10
infoswiss@fundermax.biz
www.fundermax.ch

FUNDERMAX NORTH AMERICA, INC.
9401-P Southern Pines Blvd.
US-Charlotte, NC 28273
Tel.: +1 980 299 0035
Fax: +1 704 280 8301
office.america@fundermax.biz
www.fundermax.at

FunderMax GmbH
Klagenfurter Straße 87–89, A-9300 St. Veit/Glan
T +43(0)5/9494- 0, F +43(0)5/9494-4200
office@fundermax.at, www.fundermax.at

MEMBER OF Constantia INDUSTRIES

MHB PI-8776, MHB PI-8972, MHB PI-8987, MHB PI-8984, MHB 8988

06/20-PR.002.FR.WEB