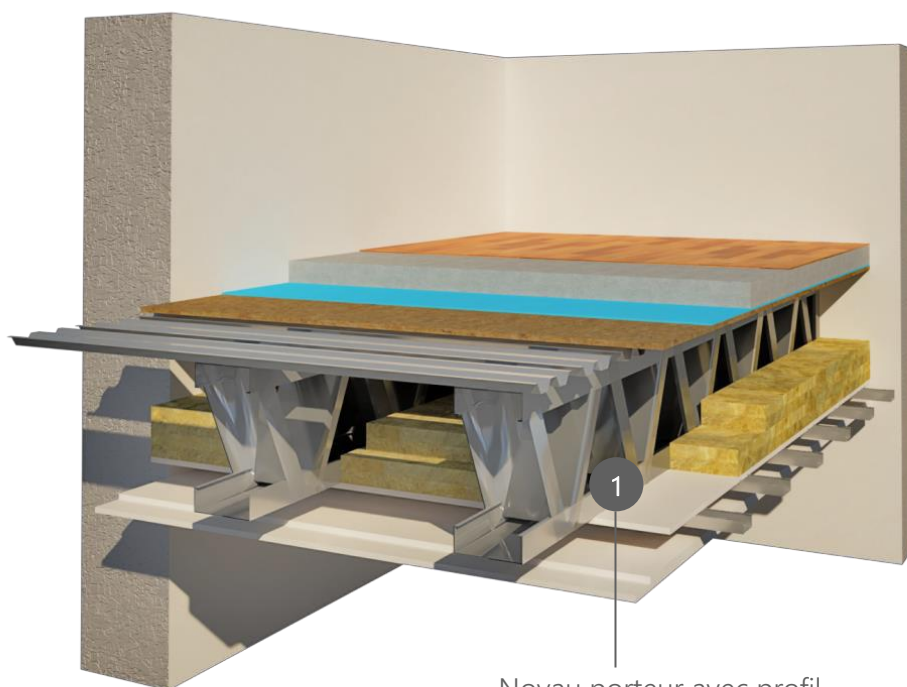


DELIFTA SL 1



1  
Noyau porteur avec profil  
Manni Green Tech

### DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE

PLANCHER INTÉRIEUR PORTANT À HAUTEUR D'ÉTAGE ENTRE DIFFÉRENTES UNITÉS IMMOBILIÈRES

Plancher intermédiaire porteur avec cadre structurel en light steel frame [ Lsf ] MANNI GREEN TECH avec charpente métallique et revêtement en panneaux OSB3 sur le côté extrados, comme plan de pose pour les couches successives d'isolation thermique et acoustique et les chapes de support des finitions. Revêtement et finition côté intrados en plaques de plâtre enduit MANNI GREEN TECH®.

### AVANTAGES

- ✓ Passage aisé des conduits
- ✓ Haute isolation thermique
- ✓ Vitesse de pose du système
- ✓ Niveaux élevés d'insonorisation
- ✓ Isolation aux bruits d'impact
- ✓ Confort de vie
- ✓ Revêtement de sol de tout type
- ✓ Flexibilité dans la composition des matériaux

### DOMAINES D'APPLICATION RECOMMANDÉS



Deux unités de  
construction  
différentes



Mêmes unités  
de construction  
différentes



Résidentiel



Hospitalier



Bureaux  
commerciaux

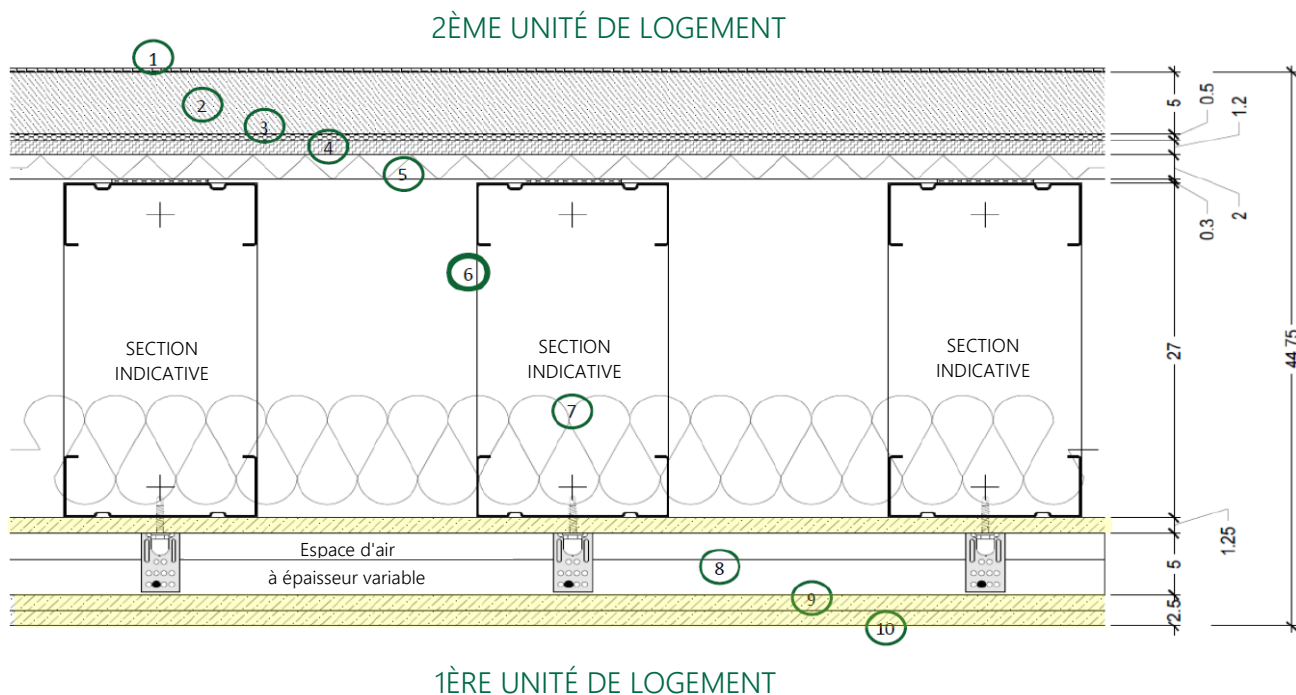


Pour plus d'informations  
[info.mgt@mannigreentech.com](mailto:info.mgt@mannigreentech.com)

Siège juridique et opérationnel  
Via A. Righi 7 | 37135 Vérone |

**DÉTAILS DES ÉLÉMENTS PORTEURS DE LA CONSTRUCTION EN ACIER**

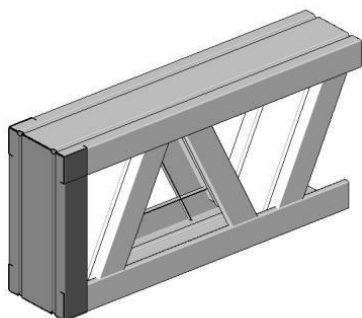
Plancher porteur à hauteur d'étage de division entre unités immobilières avec cadre structural en Light Steel Frame MANNI GREEN TECH® d'une épaisseur totale d'environ 450 mm composé des éléments énumérés ci-dessous :



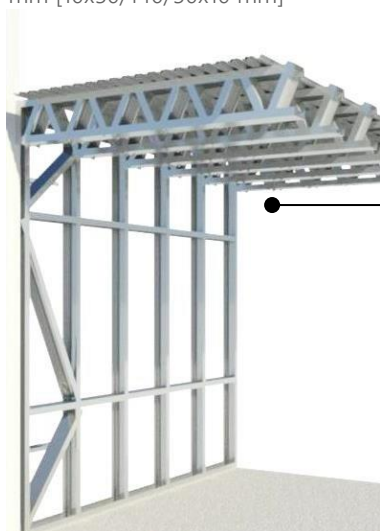
- 1 Finition en carrelage, parquet, etc...
- 2 Chape en pente renforcée par du sable et du ciment, épaisseur minimale de 50 mm
- 3 Tapis d'insonorisation à impact acoustique et bandes périphériques d'au moins 5 mm d'épaisseur
- 4 Panneau OSB - 3 d'une épaisseur de 12 mm
- 5 Tôle ondulée ISOPAN mod. LG20 épaisseur 20 mm
- 6 Isolation en laine de roche en double couche d'épaisseur 60+60 mm et de densité 70Kg/ m3
- 7 Profils porteurs en acier Manni Green Tech section 270 mm poutre en "C" [10x50/270/50/x10 mm] ou bien Poutre réticulaire avec profils porteurs en acier Manni Green Tech hauteur à définir avec montants, guides et diagonales avec profils porteurs en acier Manni Green Tech section 140 mm [10x50/140/50x10 mm]
- 8 Plaques de plâtre enduit "A" Manni Green Tech de 12,5 mm d'épaisseur
- 9 Structure de plafond en acier avec profils de section 27 mm + espace d'air variable  
Montants en "C" [27/50/27mm ép.6/10mm] et guides en "U" [30/27/30mm ép.6/10mm]
- 10 Plaques de plâtre enduit "A" Manni Green Tech de 12,5 mm d'épaisseur
- 11 Plaques de plâtre enduit "A" Manni Green Tech de 12,5 mm d'épaisseur



## DÉTAILS DES ÉLÉMENTS DE CONSTRUCTION PORTEURS EN ACIER :



Poutre réticulaire avec profils porteurs en acier Manni Green Tech hauteur à définir avec montants, guides et diagonales avec profils porteurs en acier Manni Green Tech section 140 mm [10x50/140/50x10 mm]



Poutrelles : Profil Manni Green Tech en "C" 10X50 /270/ 50X10 mm, épaisseur à définir



La structure porteuse sera réalisée avec des profils "CFS" en assemblant des profils en acier à haute résistance S350GD + Z140, selon la norme UNI-EN 10346, formés à froid.

Charpente isolée des structures périmétriques par un ruban vinyle simple face avec fonction de découpe acoustique, de 3,5 mm d'épaisseur. Les guides seront fixés au sol à la base et au sommet au moyen de chevilles adaptées au support placées à une distance d'entraxe à définir (1).

Chaque barre/poutre réticulaire sera contrainte aux sections de mur/colonnes correspondantes des profils verticaux pour permettre une stabilité adéquate selon le schéma statique déterminé par le système d'assemblage "Platform System" tel que défini par l'ICTAB (Canadian Sheet Steel Building Institute), avec forces verticales (les charges) étant transférées aux murs inférieurs auxquels elles sont reliées mécaniquement au moyen d'équerres, de vis et de boulons. Les profils verticaux peuvent avoir des trous le long de leur âme (Service Holes) pour permettre le passage de gaines pour les systèmes à insérer dans l'épaisseur du mur.

Les connexions entre les tiges seront réalisées avec des vis TEK auto-perceuses, au nombre de un à cinq selon le dimensionnement de la structure.

Les intersections entre profils doivent être réalisées en tournant ou en retirant la lèvre de raidissement pour assurer l'insertion du profilé incident, ou les jeux standard entre les rivets et le bord du profilé.

**Dans le cas d'un système avec des éléments structuraux à développement linéaire constitués de POUTRES RÉTICULAIRES.**

Poutre réticulaire avec profils porteurs en acier Manni Green Tech hauteur à définir avec montants, guides et diagonales avec profils porteurs en acier Manni Green Tech section 140 mm [10x50/140/50x10 mm] à définir.

Dans le cas d'un système avec des éléments structuraux à développement linéaire constitués de TIGES.

Profils porteurs en acier Manni Green Tech section 270 mm Poutrelle en "C" [10x50/270/50x10 mm] épaisseur et hauteur de la poutrelle à définir selon le projet.



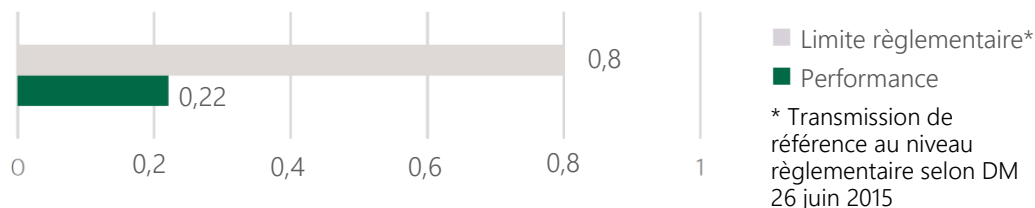


### DÉTAILS DE PERFORMANCE :

### PERFORMANCES D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DE L'ENVELOPPE OPAQUE

|                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| Épaisseur             | 450 mm                  |
| Masse de surface      | 195 kg/m <sup>2</sup>   |
| Résistance            | 4,54 m <sup>2</sup> K/W |
| Facteur d'atténuation | 0,22                    |

TRANSMISSION U  
0,22 [W/m<sup>2</sup>K]



N.B.

L'aspect thermique doit être évalué par un thermo-technicien avec des analyses globales spécifiques concernant non seulement la section typique du mur mais aussi les ponts thermiques, les portes et fenêtres et les systèmes, en se référant au comportement thermique du bâtiment dans son ensemble. Pour de plus amples informations, veuillez contacter le service technique de MANNI GREEN TECH.

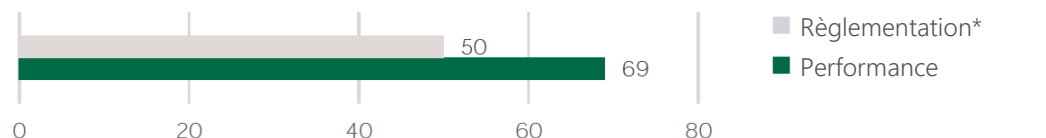


### DÉTAILS DE LA PERFORMANCE :

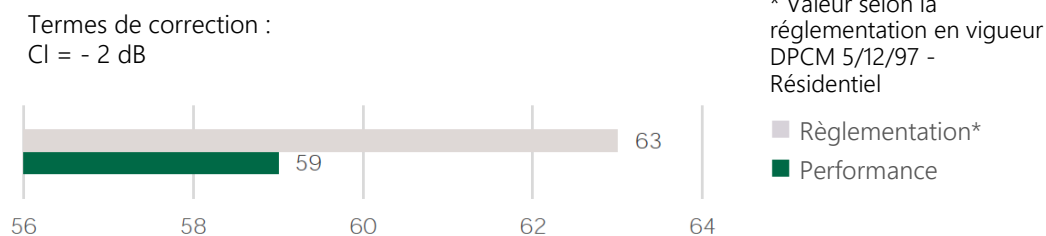
### PERFORMANCES D'ISOLATION ACOUSTIQUE

Termes de correction :  
C = - 1 dB  
Ctr = - 4 dB

POUVOIR  
D'INSONORISATION :  
Rw 69 [dB]



BRUITS  
D'IMPACT :  
Ln,w 59 [dB]



N.B.

Évaluation analytique avec un indice d'évaluation de 500 Hz dans la bande de fréquence de 100 Hz à 3150Hz. Les performances acoustiques doivent être évaluées avec des analyses globales spécifiques concernant non seulement les valeurs de puissance d'isolation acoustique "Rw" et d'isolation aux bruits d'impact normalisé "Lnw" mais aussi l'estimation des contributions (négatives sur la valeur théorique) données par les transmissions latérales et les ponts acoustiques.

Pour de plus amples informations, veuillez contacter le service technique de MANNI GREEN TECH.





## ÉLÉMENT DE SPÉCIFICATION

PLANCHER INTERMÉDIAIRE PORTEUR AVEC CADRE STRUCTUREL EN LIGHT STEEL FRAME [ LSF ] MANNI GREEN TECH AVEC CHARPENTE MÉTALLIQUE ET REVÊTEMENT EN PANNEAUX OSB3 SUR LE CÔTÉ EXTRADOS, COMME PLAN DE POSE POUR LES COUCHES SUCCESSIVES D'ISOLATION THERMIQUE ET ACOUSTIQUE ET LES CHAPES DE SUPPORT DES FINITIONS. REVÊTEMENT ET FINITION CÔTÉ INTRADOS EN PLAQUES DE PLÂTRE ENDUIT MANNI GREEN TECH®.

Fourniture et pose de planchers porteurs en LIGHT STEEL FRAME MANNI GREEN TECH®, avec charpente métallique porteuse et revêtement sur les côtés extrados et intrados au moyen de systèmes intégrés d'isolation et de calorifugeage thermo-acoustique et de support pour les finitions des sols et des plafonds, caractérisés par une transmittance thermique U égale à 0,22 W/ m<sup>2</sup>K, avec un pouvoir d'isolation acoustique  $R_w = 67\text{dB}$  et une isolation aux bruits d'impact  $L_{nw} = 59\text{dB}$ , avec une épaisseur totale minimale de 450 mm.

La structure porteuse sera réalisée avec des profils MANNI GREEN TECH "LFS", en assemblant des profils en acier à haute résistance S350GD + Z140, selon la norme UNI-EN 10346, formés à froid, avec des dimensions 10x50/140/50x10mm (alternativement des solives avec des dimensions [10x50/270/50x10mm] \*à vérifier). Chaque tige/poutre en treillis sera contrainte aux sections de colonne correspondantes des profils verticaux pour permettre une stabilité adéquate selon le schéma statique déterminé par le système d'assemblage "Platform System" tel que défini par l'ICTAB (Institut canadien de la construction en tôle d'acier), les forces verticales (les charges) étant transférées aux murs inférieurs auxquels elles sont reliées mécaniquement au moyen d'équerres, de vis et de boulons. Les connexions entre les tiges seront réalisées avec des vis TEK auto-perceuses, au nombre de un à cinq selon le dimensionnement de la structure. Une double couche d'isolation en laine de roche d'une densité de 70 kg/m<sup>3</sup> et d'une épaisseur de 60 +60 mm chacune (tot. 120 mm) est placée dans l'espace entre les montants de section 270 mm. Le revêtement du côté extrados des profils porteurs sera réalisé en tôle ondulée ISOPAN mod. LG 20 suivie de l'application d'une simple (et/ou double) couche de dalles constituées d'un panneau de bois "OSB" (Oriented Strand Board), composé de lamelles de bois en couches collées et pressées qui rendent le panneau compact et résistant. Chaque panneau aura une épaisseur minimale de 12 mm, conformément à la norme UNI EN 300, de la catégorie OSB/ 3, inhérente aux panneaux porteurs destinés à être utilisés en milieu humide pour un usage structurel, et en classe de risque biologique 1 et 2 conformément à la norme EN 335-3. Les panneaux seront disposés en quinconce (les éventuelles couches supplémentaires seront placées en croix et se chevaucheront), en clouant et en coupant si nécessaire pour le positionnement correct des panneaux en tant que futur support du système d'isolation thermique et acoustique et des supports et chapes ultérieurs. À cet égard, il précise la nécessité d'utiliser une couche résiliente appropriée entre l'OSB-3 et les chapes suivantes, telle qu'une membrane en feuilles de polyéthylène suivie de l'insertion d'un tapis acoustique et de bandes périmétriques pour créer un élément désolarisant avec une coupe acoustique par rapport à la chape sus-jacente constituée d'un coulage en sable-ciment armé de 60 mm d'épaisseur, qui constitue la surface de pose des finitions de sol. Le revêtement de la face intrados de la structure porteuse en Light Steel Frame MANNI GREEN TECH® sera constitué d'une plaque de plâtre enduit "A" Manni Green Tech de 12,5 mm d'épaisseur. Faux plafond intérieur, sous forme de plénum d'installation à charpente métallique composé de montants en forme de "C" de dimensions 27/50/27 mm, et de guides en forme de "U" de dimensions 30/27/30 mm. Une couche isolante supplémentaire peut être insérée dans l'espace. Le revêtement de la charpente sera constitué d'une double couche de plaques de plâtre enduit "A" Manni Green Tech, d'une épaisseur de 12,5 mm chacune. Les méthodes d'installation seront conformes à la norme UNI 11424:2015 et aux instructions d'installation du fabricant, conformément à la fiche technique du système MANNI GREEN TECH.



## STANDARD DE RÉFÉRENCE

Les profils métalliques indiqués doivent être dimensionnés en fonction des conditions réelles de conception.

Pour de plus amples informations, veuillez contacter le service technique de MANNI GREEN TECH.

La géométrie, le pas des montants, les diagonales et tout autre élément ayant une valeur structurelle sont déterminés et dimensionnés en fonction des charges prévues par les normes techniques de construction D.M. 17/01/2018 – « Mise à jour des nouvelles normes techniques pour les bâtiments » et circulaire d'application relative n° 7 du 21/10/2019 – « Instructions pour l'application de la mise à jour des normes techniques pour les bâtiments » conformément au Décret ministériel du 17/01/2018.

Les résistances des éléments structurels CFS ont ensuite été déterminées conformément aux eurocodes structurels :

UNI EN 1993-1-3:2005  
Eurocode 3 Calcul des structures en acier - Partie 1-3 : Règles générales

Règles supplémentaires pour les profils et plaques formés à froid ;

UNI EN 1993-1-5:2007  
Eurocode 3 –Calcul des structures en acier - Partie 1-5 : Éléments structurels à plaque ;

Pour l'action sismique, faire référence au contenu du Décret ministériel du 17/01/2018.







### CERTIFICATIONS DURABILITÉ DE L'ENVIRONNEMENT



#### PLAQUES

Toutes nos dalles sont conformes à la norme de référence en vigueur Marquage CE conformément à la norme UNI EN 520:2009 " Plaques de plâtre - Définitions, exigences et méthodes d'essai ".

Toutes les différentes dalles répondent à des normes spécifiques.



#### MATÉRIAU ISOLANT

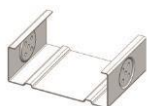
Tous les matériaux d'isolation utilisés sont conformes à la réglementation en vigueur UNI EN 13162:2015 "Produits isolants thermiques pour les bâtiments - Produits en laine minérale (MW) fabriqués en usine - Spécification".



#### UNI EN 1090 -1:2012

" Exécution des structures en acier et en aluminium - Partie 1 : Exigences pour l'évaluation de la conformité des composants structurels ".

Marquage CE conformément à la réglementation européenne n.305/2011 (CPR, Construction Products Regulation)



Profil Manni Green Tech en "C"  
10/ 50/ 140/ 50/ 10

#### DURABILITÉ DE L'ACIER

Conforme à la norme UNI EN ISO 14021:2016 relative au contenu recyclé.

Le contenu recyclé annuel moyen de l'acier utilisé par Manni Green Tech au cours de l'année 2019 était de 60 %, variant selon le type d'acier et le type d'approvisionnement requis.

CAM Edilizia toutes les structures répondent aux exigences minimales imposées par la loi sur - CRITÈRES MINIMAUX D'ENVIRONNEMENT POUR L'ATTRIBUTION DES SERVICES DE CONCEPTION ET DE TRAVAIL POUR LA NOUVELLE CONSTRUCTION, LA RÉNOVATION ET L'ENTRETIEN DES BÂTIMENTS PUBLICS - Art. 2.4.2.5 Fonte, fer, aciers



#### GESTION ET QUALITÉ

UNI EN ISO 9001:2015 pour l'activité suivante EA:17 - Conception et construction de structures en acier pour les bâtiments et installations industriels civils. Production d'aciers travaillés à froid pour l'industrie du bâtiment.

