

Propriétés des Matériaux

1. Le Tablier composite d'**AGWAY** est le tablier de toit RD 36 avec des embossures, soit des languettes incorporées sur la face verticale des cannelures, qui assurent l'emboîtement du béton au tablier afin de former une dalle composite.
2. Les propriétés physiques du tablier métallique ont été calculées conformément à la norme CSA S136-07.
3. L'acier est conforme à la norme ASTM A 653M SS Grade 33 avec une désignation de revêtement de G90 ou A25.
4. Le béton est basé sur une densité normale de 145 lb/pi³ (145 pcf) ayant une résistance minimale à la compression de 3000 lb/ps² (3 ksi).

Tableau des charges

1. Les charges sont des charges maximales spécifiées uniformément réparties qui sont les résultats de charges d'occupation humaines et ne doivent pas être utilisées dans les cas de charges concentrées.
La charge spécifiée maximale du tableau doit être $\geq [LL + 0.833DL]$;
LL = Charge mobile spécifiée ;
DL = Charge statique spécifiée ;
0.833 = 1.25/1.5
2. Les charges supérieures à **200 lb/pi² (200psf)** sont souvent les résultats de charges mobiles concentrées. Dans ces cas, veuillez contacter **AGWAY** pour informations additionnelles de conception.
3. Le tablier métallique ajoute du renforcement positif sur les dalles composites simplement supportées sans besoin d'ajouter de l'armature de renforcement. Afin de contrôler le retrait du béton et les fissures dues aux tensions thermiques, un treillis métallique de (6 x 6 - 10/10) est recommandé selon l'ICTAB S3-03.
4. Les charges ombragées du tableau indiquent que le tablier doit être supporté à la mi-portée durant la coulée et le durcissement du béton en conformité avec l'ICTAB 12M-06.
5. Afin d'établir la capacité de l'adhérence en cisaillement des dalles composites d'**AGWAY** des tests de laboratoires ont été effectués au STAR (Structural Testing and Research), Cambridge, Ontario en conformité avec l'ICTAB S2-02.
6. Les tableaux de charges et les informations techniques ont été préparés par Dr R.M. Schuster, Ing. Professeur émérite d'ingénierie en structure à l'Université de Waterloo, Ontario, Canada.

EXEMPLE Tablier Composite Inversé G90

Déterminez la charge mobile spécifiée uniformément répartie qui peut être appliquée sur la dalle composite **AGWAY** selon les données suivante :

Données :

- Épaisseur de l'acier = 0.030 po.
- Limite élastique minimale = 33 ksi
- Densité de béton normal = 145 lb/pi³
- Épaisseur totale de la dalle = 4.0 po.
- Portée double = 7'- 6" (chaque)
- Charge statique imposée, DL = 36 lb/pi²

Solution :

La charge spécifiée maximale du tableau en (lb/pi²) doit être $\geq [LL + (1.25/1.5)DL]$, D'où,
LL = charge mobile spécifiée
DL = charge statique spécifiée imposée

Pour une portée de 7'- 6", la charge spécifiée maximale est **212 lb/pi²**,

$$\text{Donc, } 212 \geq [LL + (1.25/1.5)36]$$

$$LL = 182 \text{ lb/pi}^2$$

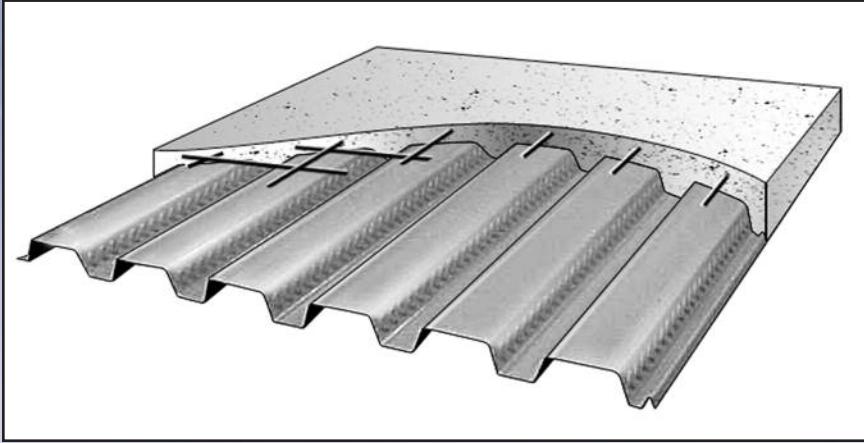
Cette valeur étant ombragée, un support à la mi-portée est requis à chaque portée.

Note :

Le poids du tablier d'acier ainsi que de la dalle de béton ont été considérés dans les calculs de la charge maximale spécifiée uniformément répartie donnée au tableau de charges de la dalle composite.



Notes au concepteur - Tablier composite

**Propriétés des Matériaux**

1. Le Tablier composite d'**AGWAY** est le tablier de toit RD 36 avec des embossures, soit des languettes incorporées sur la face verticale des cannelures, qui assurent l'emboîtement du béton au tablier afin de former une dalle composite.
2. Les propriétés physiques du tablier métallique ont été calculées conformément à la norme CSA S136-07M.
3. L'acier est conforme à la norme ASTM A 653M SS Grade 230 avec une désignation de revêtement de Z275 ou ZF75.
4. Le béton est basé sur une densité normale de 2300 kg/m³ ayant une résistance minimale à la compression de 20 Mpa.

Tableau des charges

1. Les charges sont des charges maximales spécifiées uniformément réparties qui sont les résultats de charges d'occupation humaines et ne doivent pas être utilisées dans les cas de charges concentrées.
La charge spécifiée maximale du tableau doit être $\geq [LL + 0.833DL]$;
LL = Charge mobile spécifiée ;
DL = Charge statique spécifiée ;
0.833 = 1.25/1.5.
2. Les charges supérieures à **10 kPa** sont souvent les résultats de charges mobiles concentrées. Dans ces cas, veuillez contacter **AGWAY** pour informations additionnelles de conception.
3. Le tablier métallique ajoute du renforcement positif sur les dalles composites simplement supportées sans besoin d'ajouter de l'armature de renforcement. Afin de contrôler le retrait du béton et les fissures dues aux tensions thermiques, un treillis métallique de (152 x 152 – MW9.1/MW9.1) est recommandé selon l'ICTAB S3-03..
4. Les charges ombragées du tableau indiquent que le tablier doit être supporté à la mi-portée durant la coulée et le durcissement du béton en conformité avec l'ICTAB 12M-06
5. Afin d'établir la capacité de l'adhérence en cisaillement des dalles composites d'**AGWAY**, des tests de laboratoires ont été effectués au STAR (Structural Testing and Research), Cambridge, Ontario en conformité avec l'ICTAB S2-02.
6. Les tableaux de charges et les informations techniques ont été préparés par Dr R.M. Schuster, Ing. Professeur émérite d'ingénierie en structure à l'Université de Waterloo, Ontario, Canada.

EXEMPLE Tablier Composite ZF75

Déterminez la charge mobile spécifiée uniformément répartie qui peut être appliquée sur la dalle composite **AGWAY** selon les données suivante :

Données :

- Épaisseur de l'acier = 0.762 mm
- Limite élastique minimale = 230 MPa
- Densité de béton normal = 2300 kg/m³
- Épaisseur totale de la dalle = 120 mm
- Portée double = 2.2 m (chaque)
- Charge statique imposée,
DL = 1.20 kPa

Solution :

La charge spécifiée maximale du tableau en (**kPa**) doit être $\geq [LL + (1.25/1.5)DL]$,
D'où,
LL = charge mobile spécifiée
DL = charge statique spécifiée imposée

Pour une portée de 7'-6", la charge spécifiée maximale est de **17.3 kPa**,

$$\text{Donc, } 17.3 \geq [LL + (1.25/1.5)1.20]$$

$$LL = 16.3 \text{ kPa}$$

Cette valeur étant ombragée, un support à la mi-portée est requis à chaque portée.

Note :

Le poids du tablier d'acier ainsi que de la dalle de béton ont été considérés dans les calculs de la charge maximale spécifiée uniformément répartie donnée au tableau de charges de la dalle composite.

