

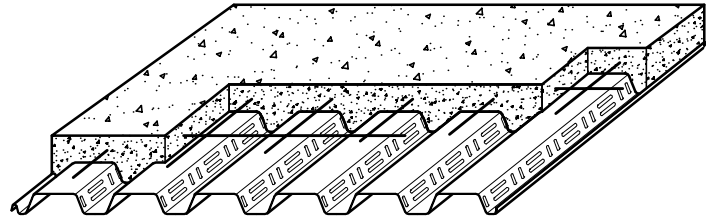
## NOTES TECHNIQUES

### Propriétés des matériaux

1. Le tablier composite **ICD-150** est conçu avec des languettes intégrées sur le profilé **IRD-150** qui assurent l'emboîtement du béton au tablier. La section résultante est appelée **dalle composite**.
2. Les propriétés physiques de l'acier sont calculées conformément à la norme CSA S136-01 (supplément 2004).
3. L'acier est conforme aux normes ASTM A653 SS Grade 33 et A653M SS Grade 230 avec un enduit de zinc Z275 (G90) et ZF75 (A25).
4. Le béton normal utilisé a une densité de 2300 kg/m<sup>3</sup> avec une résistance à la compression minimale de 20 MPa (3 ksi).

### Tableaux de charges

1. Les capacités de charges spécifiées maximales uniformément réparties sont les résultats de charges d'occupation humaine. Elles 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 (200 psf)** sont souvent les résultats de charges **mobiles concentrées**. **Le concepteur doit tenir compte de ces types de charges dans son design.**
3. Le tablier **ICD-150** ajoute du renforcement positif sur les dalles composites simplement supportées sans besoin d'armatures de renforcement additionnelles. Pour contrôler les fissures due aux tensions thermiques, un treillis métallique de 152 x 152 – MW9.1/MW9.1 (6 x 6 – 10/10) sera recommandé (ICTAB, S3-03).
4. Un support à mi portée sera requis pour les valeurs ombragées du tableau durant la cure du béton (ICTAB, 12M-06).
5. Le tablier composite **ICD-150** a été testé au laboratoire STAR (Structural Testing and Research), Cambridge, Ontario (ICTAB, S2-02).
6. Les tableaux de charges et les informations techniques ont été préparés par Dr. R.M. Schuster, Professeur Emeritus en Génie de Structure de l'Université de Waterloo, Ontario.



### Exemple (Métrique)

Déterminez la charge mobile spécifiée uniformément répartie qui peut être appliquée sur la dalle composite.

#### Données:

- Épaisseur de l'acier = 1.22 mm
- Limite élastique minimale = 230 MPa
- Densité du béton normal = 2300 kg/m<sup>3</sup>
- Épaisseur totale de la dalle = 120 mm
- Portée double = 3.0 m (chaque)
- Charge statique imposée, DL = 1.55 kPa

#### Solution:

La charge spécifiée maximale du tableau doit être  $\geq [LL + (1.25/1.5)DL]$ ,

LL = charge mobile spécifiée  
DL = charge statique spécifiée imposée

Pour une portée de 3.0 m, la charge spécifiée maximale (voir tableau) est **13.8 kPa**, donc,  $13.8 \geq [LL + (1.25/1.5)1.55]$ .

Alors **LL = 12.5 kPa**

Cette valeur étant ombragée (voir tableau), un support à mi portée sera requis durant la cure du béton.

#### Note :

**Les poids du pontage d'acier ainsi que la dalle de béton ont été considérés dans les calculs du tableau de charges.**