



Science.  
Au service de la Vie.<sup>MC</sup>

# Guide des ingénieurs pour les solutions d'assemblage

## Chapitre 1

---

La conception et la  
fonctionnalité pour  
l'ingénieur d'aujourd'hui

# Chef de file en matière de conception et de fonctionnalité

## *Accroître les possibilités de conception pour les ingénieurs*

Le contexte de fabrication canadien évolue : les industries sont en évolution, les produits deviennent plus novateurs et les ingénieurs en conception sont continuellement mis à l'épreuve de manière à répondre aux exigences de ce contexte changeant.

Distinguer les produits grâce à une nouvelle conception est l'un des moyens que les ingénieurs utilisent pour conserver une longueur d'avance sur la concurrence. Toutefois, une modification dans la conception peut entraîner un changement inévitable au niveau du processus. Cela peut également signifier l'utilisation de nouveaux matériaux dans le processus de fabrication. Dans les faits, les tendances émergentes, comme la l'allègement du produit, nécessitent l'utilisation de multiples matériaux pour la conception et ceux qui intègrent des matériaux composites sont les plus courants.

Alors, de quelle façon les ingénieurs s'assurent-ils que les produits qu'ils conçoivent ont une apparence esthétique plaisante sans compromettre la résistance et la durabilité? En prenant en considération que les limites du processus et la rentabilité constituent deux facteurs clés, comment y parviennent-ils?

Dans ce chapitre, j'espère répondre à certaines de ces questions et fournir des solutions de liaisons, tout en gardant la conception et l'esthétique au cœur de la discussion.

---

### Kejian Zhang



En tant que spécialiste du développement d'applications, Kejian Zhang s'efforce de résoudre les défis de fabrication les plus exigeants. Sa passion est de permettre aux fabricants de partout au Canada d'intégrer une nouvelle technologie dans leurs conceptions, d'optimiser les processus d'assemblage et d'accroître la productivité. Kejian est engagé à inspirer les futurs ingénieurs. Il est également conférencier sur une base régulière pour des universités et des associations professionnelles.



# Défis : Paralysé par un problème de liaison

---

Voici quelques-uns des défis communs auxquels les ingénieurs canadiens font face lorsqu'ils conçoivent des produits pour leurs clients.

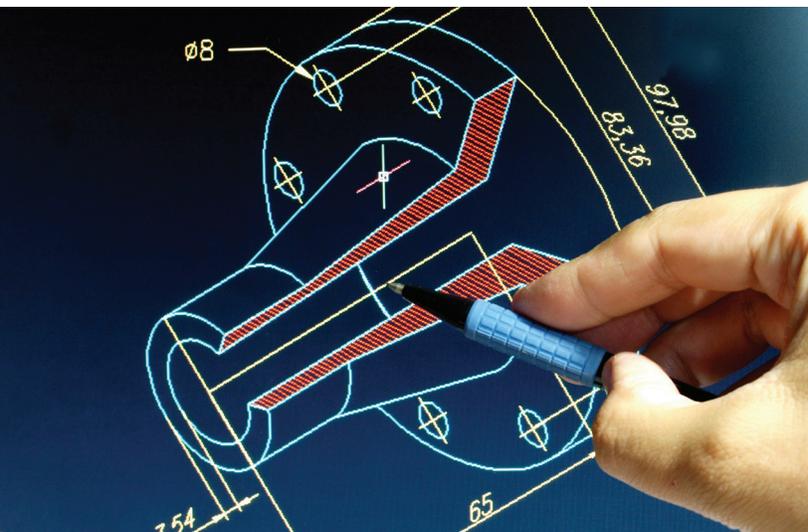


## Exigences de conception

Les besoins de l'industrie et de vos clients peuvent s'avérer un facteur considérable dans la façon dont les produits sont conçus. Parfois, la demande d'une nouvelle conception ne peut être comblée par les méthodes traditionnelles en raison des surfaces courbes, de l'utilisation de matériaux multiples, du coût, de l'utilisation finale du produit, ainsi que d'autres raisons.

## Fonctionnalité

Dans de nombreuses industries, la fonctionnalité est toute aussi importante que sa conception. En outre, la liaison de matériaux différents, qui devient de plus en plus populaire dans le domaine de la fabrication, est toutefois difficile puisque l'assemblage de ces matériaux légers avec des attaches mécaniques n'est généralement pas une option.



## Coût

Trouver l'équilibre entre les coûts et les possibilités de conception est un défi auquel les ingénieurs, les fabricants et les directeurs de production peuvent faire face.

# Solutions : Moyens utilisés par les ingénieurs canadiens pour atteindre la liberté de conception

---

Voici quelques exemples des moyens utilisés par les fabricants canadiens pour offrir des produits de qualité supérieure qui sont non seulement durables, mais aussi excellents en termes de qualité de conception et d'esthétique.

# Bâches pour remorque : La liberté de conception grâce au ruban



Lorsque Verduyn Tarps cherchait une solution alliant rapidité, qualité et esthétique pour ses bâches de camion, l'entreprise a dû penser au-delà des attaches traditionnelles.

*Voyez pourquoi l'entreprise a choisi d'utiliser du ruban*



*VISIONNEZ : La liberté de conception grâce au Ruban VHB<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup>*



## Ruban 4941 VHB<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup>

La gamme de Rubans 4941 VHB<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> propose une âme en mousse adhésive souple dont les deux côtés sont enduits d'adhésif acrylique tout usage. L'adhésif procure une excellente adhérence à une vaste gamme de substrats à énergie de surface élevée et moyenne, notamment les métaux, le verre, une variété de plastiques et le vinyle plastifié. L'âme en mousse adhésive souple assure un bon contact des substrats. La combinaison de la résistance, de la conformabilité et de l'adhérence de la mousse font de cette gamme de rubans VHB<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> tout usage une des plus performantes.



[Renseignements sur le produit](#) ▷

## Plus de ressources

Rubans VHB<sup>MC</sup>  
Fiche technique

[Télécharger](#) ▷

# Comment lier des matériaux légers tout en offrant une résistance élevée?

Lorsque PDG Mobility a eu besoin d'une solution d'assemblage pour la liaison de matériaux légers en vue de fabriquer des fauteuils roulants, l'entreprise s'est tournée vers les adhésifs époxydes.

*Voyez pourquoi l'entreprise a choisi d'utiliser des adhésifs époxydes* ▷



## Adhésif DP420 Scotch-Weld<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> noir

L'Adhésif époxyde DP420 Scotch-Weld<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> noir est un adhésif structural renforcé à deux composants qui offre une résistance exceptionnelle au cisaillement et au pelage, de même qu'une durabilité très élevée de manière à répondre aux défis de liaison exigeants. L'Adhésif époxyde DP420 Scotch-Weld<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> noir peut remplacer les attaches mécaniques, les vis, les rivets et les soudures par point dans de nombreuses applications.

[Renseignements sur le produit](#) ▷



## Plus de ressources

**Adhésif DP420 Scotch-Weld<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> noir**

Fiche technique

[Télécharger](#) ▷

**Adhésif DP420 Scotch-Weld<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> noir**

fiches signalétiques santé-sécurité

[Télécharger](#) ▷

# Explorez les adhésifs et les rubans susceptibles de relever vos défis de conception



**Vous souhaitez découvrir si les rubans et les adhésifs de 3M peuvent vous aider à atteindre une plus grande souplesse en matière de conception et à trouver des solutions de rechange aux attaches mécaniques?**

Voici quelques façons d'explorer les solutions d'assemblage de 3M. →

*Communiquez avec un expert de 3M* ▷

*Visitez-nous en ligne* ▷

*Explorez vos options de produit* ▷

# 3M

Division des adhésifs et  
des rubans industriels de 3M  
Compagnie 3M Canada

C.P. 5757

London (Ontario) N6A 4T1

1 800 364-3577

3M.ca/SolutionsDAssemblage

3M, 3M Science. Au service de la Vie., VHB et Scotch-Weld sont des marques de commerce de 3M, utilisées sous licence au Canada. © 2018, 3M. Tous droits réservés. XXXX-XXXX F BA-18-XXXX