

## **Repenser les matériaux de remplissage de fils et de câbles**

# Les matériaux de remplissage de fils et de câbles ne sont pas tous identiques. Les fournisseurs non plus.

Accordez-vous suffisamment d'attention à vos matériaux de remplissage de câbles de transmission de données, de télécommunication, de commande et d'alimentation ?

Comme la plupart des concepteurs de câbles, vous ne vous êtes probablement plus intéressé à votre matériau de remplissage depuis ses spécifications initiales pour votre produit.

Pourtant, ce matériau joue un rôle crucial dans les performances et le potentiel commercial de vos câbles, et il mérite la même attention et les mêmes considérations techniques que pour vos produits de conduction, d'isolation, de blindage et de gainage, ainsi que vos configurations. Les matériaux de remplissage contribuent à renforcer la solidité de vos câbles, et les aident à conserver leur forme et leur apparence.

Les fabricants de matériaux de remplissage ont récemment lancé une nouvelle génération de produits sur le marché. Ces matériaux de remplissage de câbles plus performants sont mieux armés pour répondre aux tendances actuelles des câbles modernes : le besoin d'une plus grande résilience, une utilisation croissante de supraconducteurs pour l'IRM et les câbles d'alimentation, ainsi qu'une demande de câbles plus petits et plus économiques. De plus, il existe des matériaux de remplissage de câbles ignifuges qui répondent aux exigences des nouvelles réglementations en matière de protection renforcée contre les incendies pour les câbles de transmission de données, de télécommunication, et les câbles électriques et d'alimentation.

En résumé, les matériaux de remplissage de câbles sont des composants stratégiques de vos câbles haute performance. Adopter des types de matériaux de remplissage de câbles plus récents, tels que les matériaux en polypropylène fibrillé, peut offrir des avantages auxquels vous n'auriez peut-être pas pensé. Vous améliorerez la performance de vos produits et, de manière tout aussi importante, vous bénéficierez d'offres de services améliorés qui s'avéreront supérieurs aux services que les producteurs de câbles ont fini par considérer comme standard.

En dépit des avantages offerts par les nouveaux matériaux de remplissage de câbles, les protocoles, le travail de spécification et les approbations nécessaires pour que les fabricants puissent apporter des modifications à ces composants relativement petits sont souvent jugés comme étant trop lourds par rapport aux avantages potentiels que pourrait apporter un tel changement. En outre, il existe un risque inhérent à un changement de composant de câble qui n'a peut-être jamais posé de problème. Tant qu'il n'y a pas problème, le statu quo est souvent maintenu.



Mais cette solution de facilité ne tient pas compte des risques qu'implique le fait de se satisfaire d'une solution potentiellement inférieure alors qu'il en existe d'autres, plus récentes, permettant d'améliorer l'efficacité de la chaîne d'approvisionnement et de bénéficier d'une meilleure rentabilité. Concrètement, compte tenu des produits de remplissage supérieurs et des services spécialisés qui existent aujourd'hui et permettent de minimiser les risques et de maximiser les bénéfices, il est temps de reconsidérer sérieusement vos matériaux de remplissage de fils et de câbles.

## Fibrillé ou monofilament

Comparons les performances des matériaux de remplissage de nouvelle génération, tels que les matériaux en polypropylène fibrillé, à celles des matériaux de remplissage traditionnels, tels que les matériaux en monofilament :

L'une des principales différences réside dans la composition des matériaux. Les matériaux de remplissage en polypropylène fibrillé sont fabriqués sous forme de fils et de rubans. Ils sont souvent personnalisés selon les spécifications des utilisateurs concernant notamment les niveaux de fibrillation, le diamètre / la densité de la fibre, la résistance à la traction, la ténacité et l'élongation. Ces matériaux de remplissage sous forme de fils et de rubans sont extrêmement flexibles, ce qui les rend particulièrement efficaces pour le remplissage des interstices présents dans les câbles, et ils résistent aux torsions et aux inflexions auxquelles peuvent être soumis les câbles dans certaines conditions, par exemple, lorsqu'il est nécessaire de remplacer d'urgence des câbles après une catastrophe naturelle. Sans un matériau de remplissage approprié, les câbles d'urgence peuvent se tordre, se détériorer et même vriller involontairement dans le mauvais sens.



Selon l'application particulière pour laquelle un câble est prévu, les matériaux de remplissage en polypropylène fibrillé offriront une meilleure résistance aux acides, aux alcalis et aux moisissures, ils empêcheront plus efficacement les effets de mèche et d'absorption d'eau, et ils seront souvent 10 % plus légers que les matériaux de remplissages en monofilament. Leur diamètre réduit et l'amélioration des taux de remplissage permettent de dépenser moins d'argent dans des matériaux de gainage coûteux, et il est possible d'installer des câbles supplémentaires dans des conduits existants.

Les matériaux de remplissage en polypropylène monofilament peuvent être injectés dans les câbles sous forme de billes ou de mousse, ou extrudés dans une forme ronde. Ces produits peuvent être personnalisés, mais leurs formats en perle, en mousse ou circulaires ne permettent généralement pas de remplir les espaces vides des câbles aussi efficacement que ne le font les matériaux de remplissage fibrillés, et ils sont moins résilients dans des conditions difficiles.

### Une nouvelle conception des services et une solution complète

Outre les améliorations de performance des matériaux de remplissage, les fabricants de matériaux de remplissage de câbles d'aujourd'hui proposent de nombreux services performants permettant de réduire les risques liés aux performances des produits, de rationaliser les stocks et de réduire les délais de livraison. Ces prestataires de services peuvent aider les fabricants de câbles à choisir un matériau de remplissage potentiellement plus rentable que celui qu'ils utilisent ou qui répond déjà aux spécifications d'un nouveau câble. L'association d'un produit plus performant et du service offert par le fournisseur constitue une solution complète pour vos matériaux de remplissage.

- **Assistance technique**

L'assistance technique spécialisée proposée aux concepteurs de câbles fait partie des services les plus attrayants offerts par un fournisseur de solutions complètes pour les matériaux de remplissage. Lorsqu'ils interviennent au début du processus de conception, les spécialistes des matériaux de remplissage peuvent spécifier les dimensions optimales du matériau de remplissage, le type de matériaux et les caractéristiques de presque toute nouvelle conception de câble. Les avantages d'une telle solution incluent notamment la garantie fournie par des experts que votre matériau de remplissage répondra à toutes les exigences et marges de tolérance légales.

En recherchant des possibilités d'économies sur les conceptions de câble existantes, ces mêmes spécialistes s'appuient sur des technologies de traçage pour déterminer le nombre de conducteurs présents dans votre câble, leur composition, leurs dimensions et leurs calibres, et comment ils ont été torsadés. À l'aide de ces informations, ces experts peuvent souvent recommander des matériaux de remplissage moins coûteux et conformes aux spécifications techniques requises. Par exemple, votre matériau de remplissage actuel peut éventuellement être « trop élaboré » et tenir compte de marges de tolérance ou de propriétés surdimensionnées par rapport à l'application pour laquelle il est prévu. Un nouveau matériau de remplissage pourra être utilisé afin de remplir la même fonction, mais pour un coût total inférieur.

- **Services de gestion des stocks**

Les fournisseurs de solutions complètes pour les matériaux de remplissage peuvent raccourcir votre chaîne d'approvisionnement en conservant un stock permanent d'articles critiques. Par exemple, dans le cadre des programmes Guaranteed Customer Inventory (stocks garantis pour les clients), les produits de remplissage stockés sont livrés directement et sans délai lorsque la demande augmente subitement. Ce service permet de supprimer la chaîne de dépendance commande/fabrication/exécution et de ramener les délais de livraison des produits de quelques semaines à un seul jour.

- **Services d'emballage**

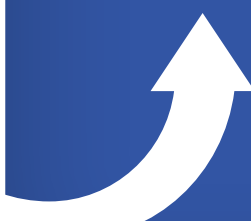
Les fabricants de matériaux de remplissage fibrillés sont désormais capables de fournir du fil et du ruban de matériau sur de plus grandes bobines permettant d'augmenter la durée des phases de production. Les interruptions sont ainsi moins nombreuses qu'avec de plus petites bobines qui nécessitent des arrêts plus fréquents de la production pour remplacer ou raccorder le matériau de remplissage.

- **Une solution complète répondant à de multiples besoins**

Un approvisionnement auprès de fabricants de matériaux de remplissage disposant « d'une politique de portefeuille étendu » pour leurs produits peut permettre aux responsables des achats des fabricants de câbles d'économiser du temps et de l'argent en leur évitant de passer de multiples commandes auprès de plusieurs fournisseurs pour la fabrication d'un seul câble. D'autres composants de câble peuvent être produits par certains fabricants de matériaux de remplissage, notamment des produits de jointure, d'enveloppe d'âme, de blindage et de séparation. En proposant une expérience client comparable à celle rencontrée dans la grande distribution, ces entreprises de fabrication de matériaux de remplissage sont souvent capables de fournir plusieurs composants à partir d'une commande formulée auprès d'une seule et même source d'approvisionnement servant de point de référence pour toute question de responsabilité.

### Exemple concret

L'intérêt « de reconsidérer ses fils et ses matériaux de remplissage de câbles » a été récemment mis en évidence chez un important fabricant étranger de câbles P&E. Après une évaluation collaborative des procédés du fabricant, des tests sur site ont démontré que l'utilisation de matériaux de remplissage fibrillés livrés sur des bobines plus grandes permettrait de rationaliser la production et d'augmenter la productivité sans impact sur la performance des câbles. Compte tenu des avantages évidents qui en découlent pour la fabrication, la décision de changer de matériaux de remplissage a facilement été prise.



# À propos de **Web Industries**

Web Industries, Inc. est une société dont l'actionnariat est 100 % salarié et l'un des fournisseurs les plus importants et diversifiés de solutions de transformation de précision et de fabrication externalisée. Nous aidons nos clients des secteurs de l'aéronautique, des produits médicaux, des produits d'entretien et d'hygiène, et de l'industrie à résoudre leurs problèmes de manque de capacités et à accélérer la commercialisation fructueuse de leurs produits grâce à des relations de confiance étroites permettant de concevoir des solutions ingénieuses parfaitement adaptées à leurs besoins. Depuis la phase de lancement du projet jusqu'à la phase de commercialisation, Web Industries propose des solutions créatives s'appuyant sur une expertise technique et opérationnelle pointue.

Les plus grands fabricants mondiaux de câbles et de fils font confiance à nos solutions innovantes d'ingénierie, de transformation et de fabrication pour améliorer leurs produits et leurs résultats financiers.

**Contactez Web Industries en téléphonant au  
+1 508.573.7979 ou en écrivant à l'adresse  
[sales@webindustries.com](mailto:sales@webindustries.com) pour en savoir plus.**