

A chaque application sa connexion

Christian Rieser, Product Application Engineer

Pour pouvoir placer des pièces sous tension électrique dans des espaces très restreints, il est indispensable d'avoir recours à des matériaux aux propriétés d'isolation exceptionnelles. C'est par exemple le cas des connecteurs multipolaires enfichables pouvant comporter jusqu'à 150 pôles que fabrique la société EMCT Swiss-ConnTec SA. Si des exigences supplémentaires en termes de résistance aux produits chimiques, aux températures extrêmes et au rayonnement à haute énergie ainsi que des contraintes mécaniques élevées s'ajoutent au cahier des charges, le TECHTRON® HPV PPS de Angst+Pfister apparaît comme le matériau idéal.

EMCT Swiss-ConnTec SA de Schönbühl-Urlenen, une entreprise bernoise (CH) de taille moyenne, conçoit, réalise et industrialise des connecteurs multipolaires enfichables très sophistiqués comprenant jusqu'à 150 pôles. Forte d'un savoir-faire hors pair dans d'innombrables domaines d'applications, cette entreprise familiale à l'engagement sans faille propose des solutions à toutes sortes de problèmes liés à la connectique. C'est ainsi qu'au cours des 25 dernières années, plus de 2 500 solutions spécifiques ont été conçues et mises en œuvre dans le monde

Connexions enfichables pour exigences extrêmes

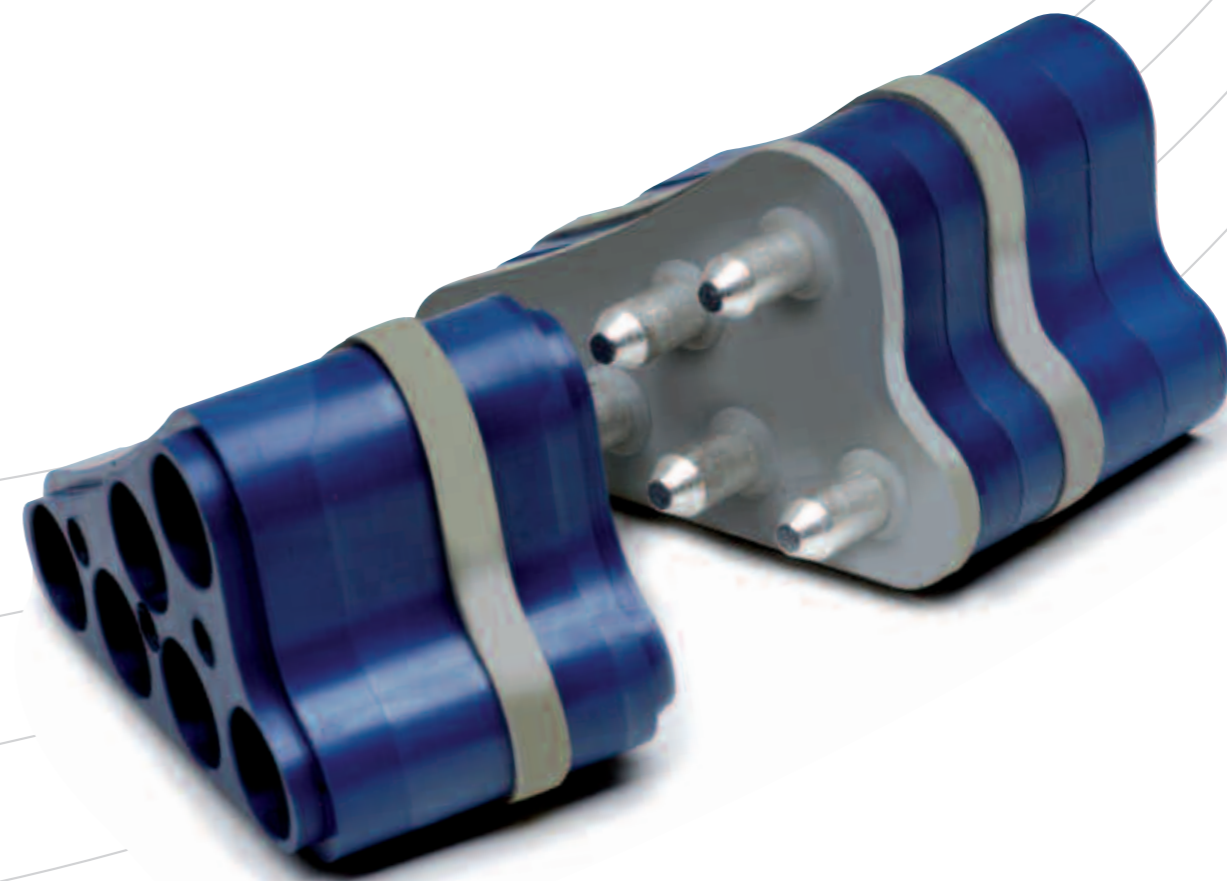
Les critères auxquels doivent répondre les matériaux entrant dans la fabrication des connecteurs sont aussi exigeants que les domaines d'applications de ces éléments sont nombreux. Comme les connecteurs sont pour la plupart très compacts, les matériaux dont se compose leur partie interne doivent présenter de très bonnes propriétés d'isolation électrique. D'autres exigences supplémentaires – bonne résistance aux huiles



Connecteurs spécifiques faisant appel au TECHTRON® HPV PPS

entier et de multiples domaines : industrie des machines, véhicules ferroviaires, télécommunications, secteur militaire, construction de tunnels, plates-formes offshore. Une gamme standard de capteurs piézorésistifs et de transmetteurs de signal pour alarmes acoustiques en tout genre vient compléter l'assortiment.

et aux produits chimiques, résistance aux hautes et basses températures, haute résistance mécanique et même, pour les utilisations dans les centrales nucléaires, bonne résistance aux radiations à haute énergie – font qu'il est indispensable d'avoir recours à une matière plastique multifonctionnelle. Dans certains vérins mécaniques à vis pour machines-outils par exemple, l'intensité du courant peut atteindre 150 ampères. Notons également que les connecteurs peuvent être soumis à des contraintes de pression jusqu'à 1,5t.



Connecteur multipolaire

Quand coopération rime avec solutions

En collaboration avec des spécialistes externes issus de différents domaines, l'équipe de développement de EMCT Swiss-ConnTec SA s'est mise en quête d'un matériau répondant aux exigences complexes qui étaient requises. C'est ainsi qu'avec les spécialistes en matières plastiques de Angst+Pfister ainsi qu'un autre fournisseur et développeur externe, le matériau idéal a été trouvé pour fabriquer les pièces mécaniques d'isolation : le TECHTRON® HPV PPS, une matière plastique hautes performances. Au vu de la large gamme de produits dont dispose Angst+Pfister et de sa compétence dans le domaine de l'étanchéité, EMCT Swiss-ConnTec SA a décidé d'étendre le partenariat à un autre projet consistant à étancher un connecteur spécifique. La solution à cette application délicate ? Un joint moulé en H-NBR fabriqué et livré par Angst+Pfister.

Un matériau aux propriétés exceptionnelles

Les semi-produits extrudés en TECHTRON® HPV PPS sont à base de sulfure de polyphénylène linéaire renforcé de fibres auquel a été incorporé un lubrifiant solide réparti de manière homogène. Cette modification permet d'obtenir un matériau présentant tout un éventail de propriétés remarquables telles que bonne

résistance à l'usure, grande capacité de charge et bonne stabilité dimensionnelle, tant au contact des produits chimiques corrosifs que sous hautes températures.

Les principaux avantages du TECHTRON® HPV PPS sont les suivants :

- très haute résistance à la température dans l'air (+220 °C en service continu avec pics de courte durée pouvant atteindre +260 °C)
- résistance mécanique, rigidité et résistance au fluage élevées, même sous hautes températures
- excellente résistance aux produits chimiques et à l'hydrolyse
- compatibilité avec le contact avec les denrées alimentaires
- excellente résistance au frottement et à l'usure
- très bonne stabilité dimensionnelle
- faible absorption d'humidité
- très faible dégazage sous vide
- excellente résistance aux rayonnements à haute énergie (rayons gamma et rayons X)
- bonne résistance aux U.V.
- faible inflammabilité
- bonnes propriétés d'isolation électrique et bon comportement diélectrique

Large éventail d'applications

Le TECHTRON® HPV PPS peut être utilisé chaque fois que les autres matières plastiques techniques telles que le PA, le POM, le PET-C, le PEI et le PSU ne sont pas à la hauteur des attentes et que l'application permet une alternative économique au PI, au PEEK et au PAI. De par ses multiples atouts, ce matériau est très prisé dans d'innombrables secteurs industriels. Il est par exemple utilisé avec succès dans les séchoirs industriels, les fours destinés à l'industrie alimentaire, les installations chimiques ainsi que dans la fabrication de pièces de pompes, de vannes et de compresseurs. Ce matériau est de plus particulièrement adapté à la fabrication d'éléments de glissement pour milieux corrosifs et hautes températures.

Vous êtes à la recherche d'une solution faisant appel à une matière plastique ? Que votre application nécessite des connaissances interdisciplinaires ou non, n'hésitez pas à nous demander conseil.

Votre partenaire :
Christian Rieser
Angst+Pfister AG, 8052 Zurich, Suisse
Téléphone : +41 44 306 63 62
E-mail : c.rieser@angst-pfister.com