

Ingénierie numérique

Simulation, analyse et dimensionnement
d'assemblages par vissage et de composants.

+ Dimensionne

+ Simulation


+ Calcul

+ Normes





Ingénierie numérique


Les outils


 **Fast Designer Metals**
Dimensionnement d'assemblages vissés et autotaraudés de pièces métalliques


 **Fast Designer Metric**
Dimensionnement d'assemblages vissés métriques

 **Fast Creator**
Création de données CAO 3D des éléments d'assemblage

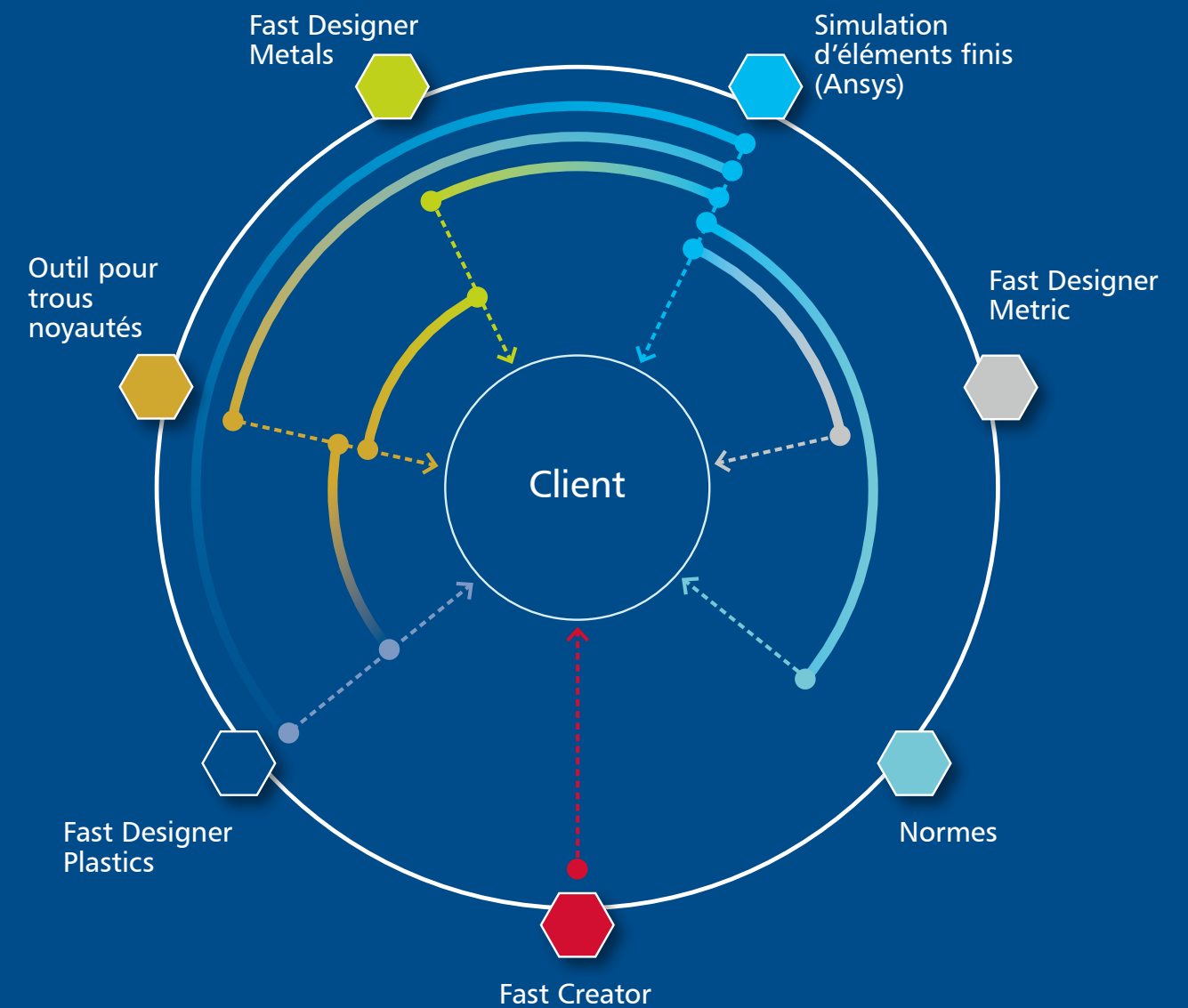
 **Outil pour trous noyautés**
Dimensionnement de trous noyautés pour vis autotaraudeuses

 **Simulation d'éléments finis (Ansys)**
Simulation du comportement mécanique des éléments d'assemblage

 **Normes**
Calculs et preuves conformes aux normes des éléments d'assemblage et des composants

 **Fast Designer Plastics**
Dimensionnement d'assemblages vissés et autotaraudés de pièces en matière plastique

Interfaces et flux des résultats

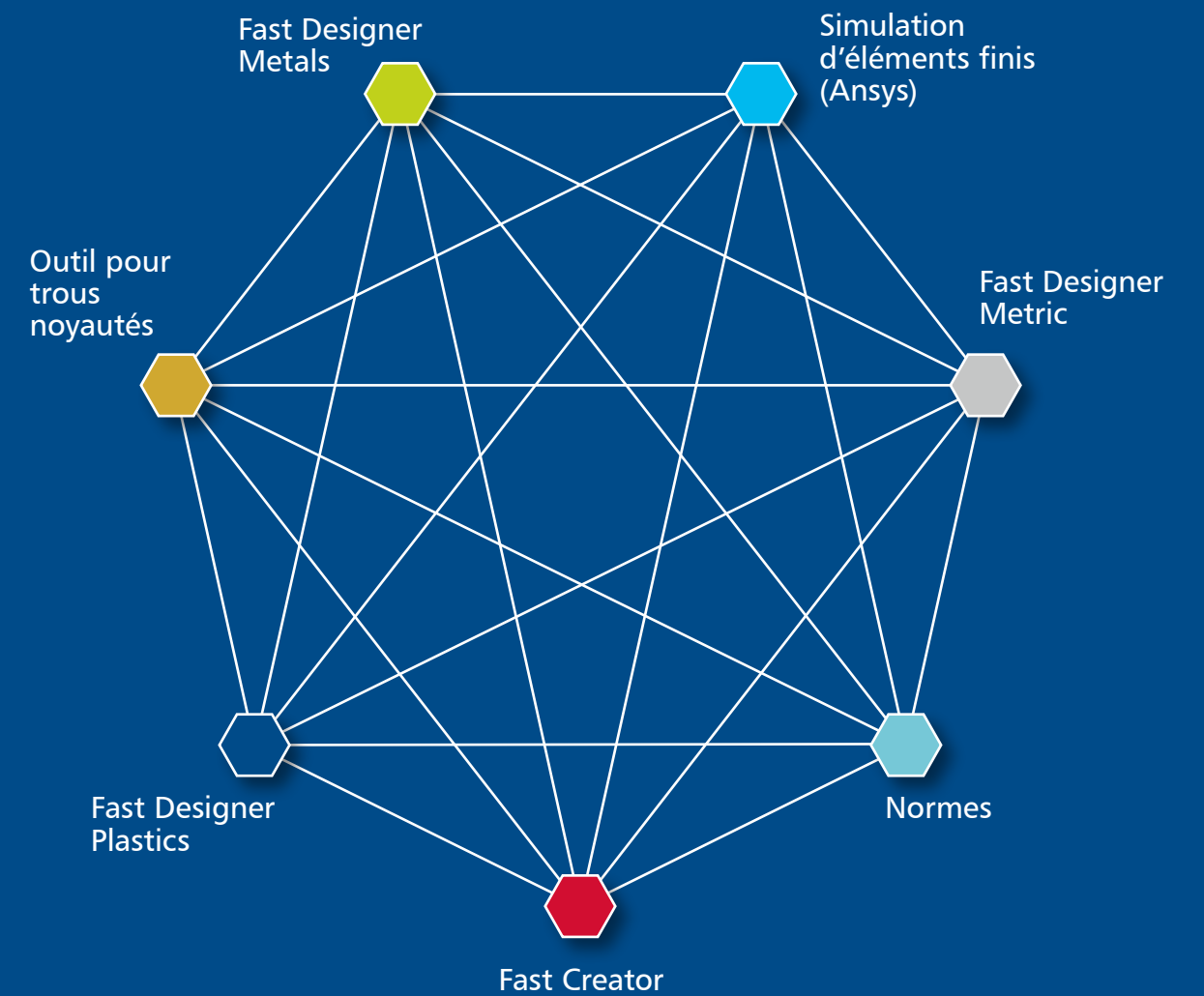
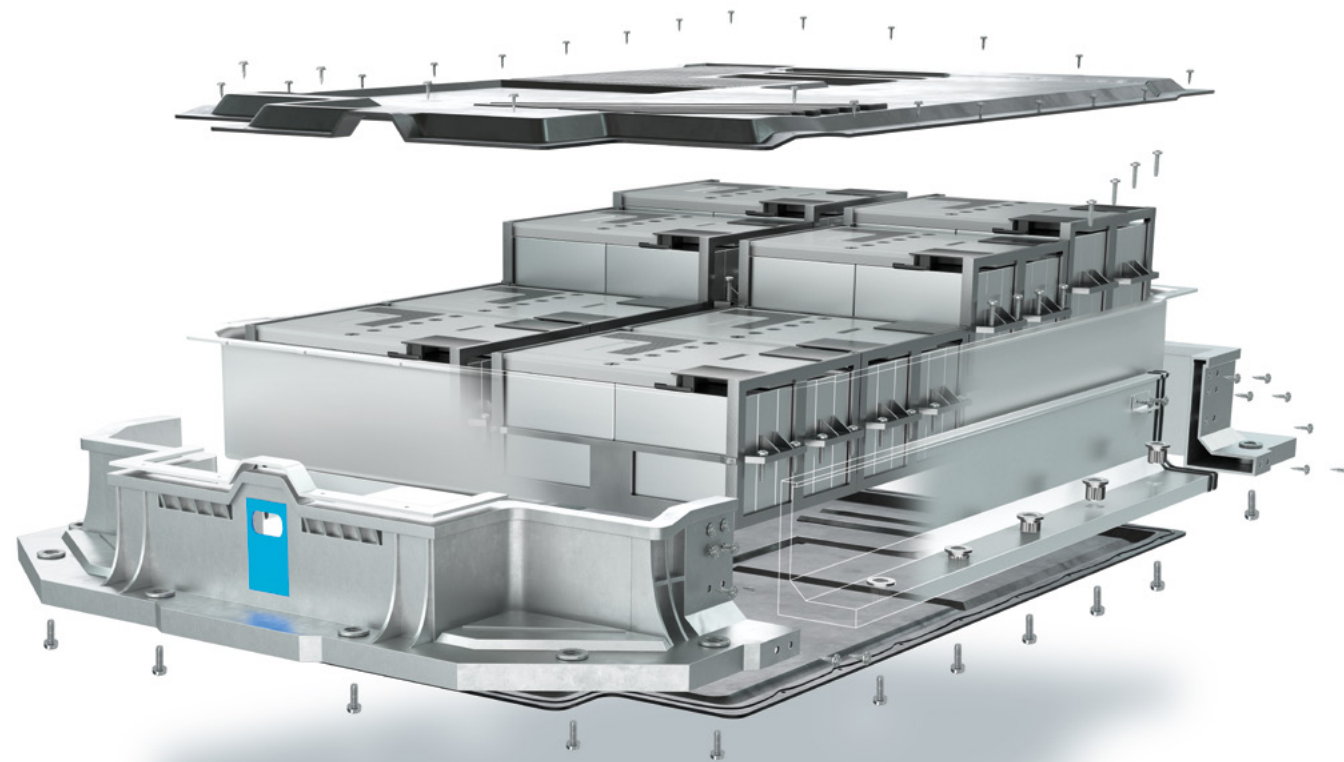


----> Résultats

Synergie des outils d'ingénierie

Application autonome ou combinée

Le projet du client détermine le choix de l'outil adapté et le cas échéant, la combinaison de plusieurs outils.



Fast Creator

Création de données CAO 3D des éléments d'assemblage



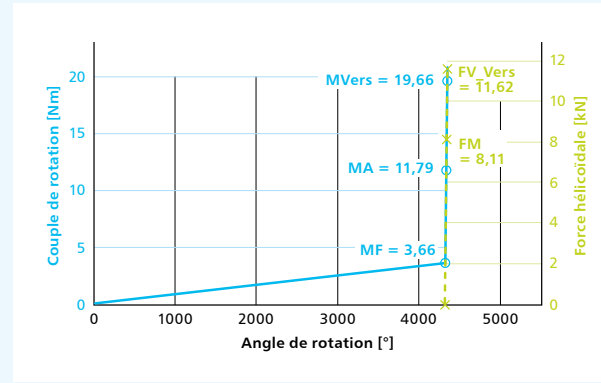
Avantages

- ⊕ un grand nombre de documentations produit à télécharger
- ⊕ disponibilité immédiate de dessins techniques et de fichiers CAO
- ⊕ gratuit pour les utilisateurs My ARNOLD élément

Le configurateur de produit **Fast Creator** offre un grand nombre de définitions des paramètres. En fonction des exigences du client, il est possible de choisir un programme ARNOLD de normes standards ou de normes usine. Vous avez ensuite accès aux dessins techniques et aux données CAO disponibles en téléchargement. De plus, nous vous assistons également dans le développement de pièces dessinées.

Fast Designer Metals

Comportement au montage et résistance des vissages directs de métaux



Avantages

- ⊕ prédiction des comportements de montage et de service
- ⊕ interactivité avec l'outil pour trous noyautés
- ⊕ conformément à la norme VDI2230
- ⊕ s'appuie sur une base de données

Avec **Fast Designer Metals**, vous pouvez calculer différentes dimensions de montage et d'exploitation comme par exemple le couple de taraudage, la précontrainte au montage et la dimension de rupture pour les vis autotaraudeuses TAPTITE 2000SPA®. Pour les matériaux de vissage, il est possible d'envisager l'aluminium, des alliages de corroyage et des alliages d'aluminium coulés.



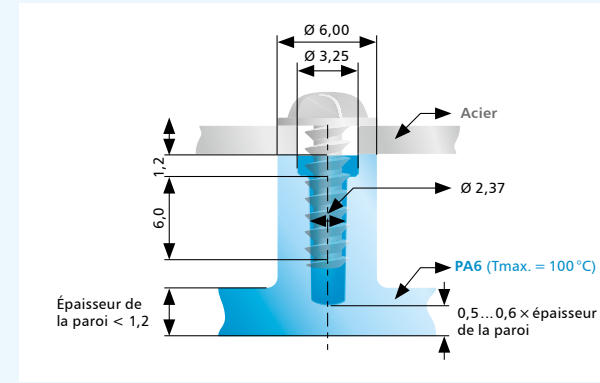
Description



Exemple

Fast Designer Plastics

Comportement au montage et résistance des vissages directs de plastiques



Avantages

- ⊕ grand choix en plastiques thermoplastiques
- ⊕ illustration de la conception tubulaire optimale
- ⊕ possibilité d'obtenir des recommandations sur les paramètres de montage
- ⊕ évolution du couple / de la précontrainte

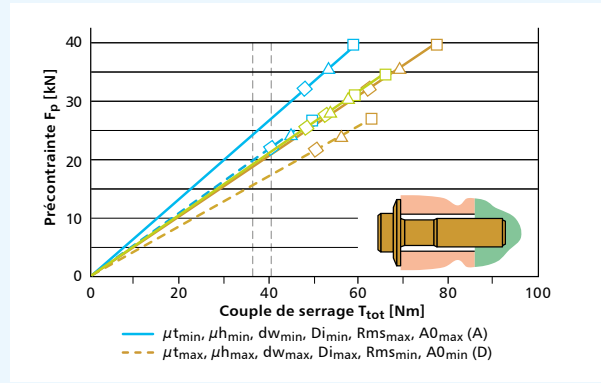
Fast Designer Plastics fournit des informations précieuses sur nos vissages directs avec notre REMFORM®. Le calcul comporte le premier dimensionnement et la conception tubulaire ainsi que différentes dimensions de montage et de service, comme par exemple la précontrainte et le couple de rupture. Le matériau de vissage peut être sélectionné à partir d'une base de données conséquente qui regroupe différents matériaux synthétiques.



Description

Fast Designer Metric

Comportement au montage et résistance des assemblages vissés métriques



Avantages

- ⊕ grand choix en types de vis et d'écrous
- ⊕ définition d'un grand nombre de données d'exploitation
- ⊕ recommandation des paramètres de montage
- ⊕ prise en compte des tolérances

Fast Designer Metric enables the calculation of metric screws under thermal and mechanical loads. The calculation is partly based on VDI2230 and also makes use of traditional strength concepts. Recommendations can be made for every application and for every tightening method, even for yield- or angle-controlled methods.



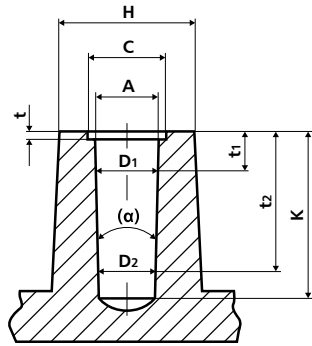
Description



Exemple

Outil pour trous noyautés

Dimensionnement de trous noyautés d'éléments de vissage en matières plastiques ou métalliques pour vis autotaraudeuses



Avantages

- + recommandations relatives aux métaux et plastiques
- + choix complet en types de vis
- + spécifications de construction détaillées
- + prise en compte des tolérances

L'outil pour trous noyautés offre la possibilité de calculer la géométrie des trous noyautés des vis destinées aux vissages directs de pièces métalliques et de plastiques et de recommander la solution optimale en fonction des tolérances.



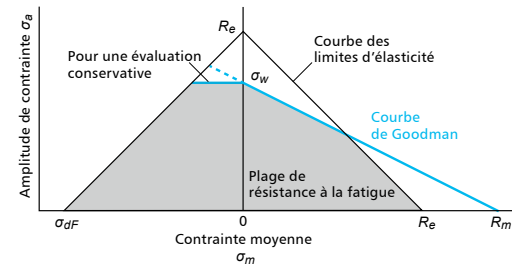
Description



Exemple

Normes

Application des normes, des règles et principes de calcul du dimensionnement des composants dans le calcul de la résistance des matériaux



Avantages

- + assistance dans le développement du composant
- + preuve mathématique du fonctionnement
- + procédés reconnus et fiables
- + application polyvalente

Les résultats de nos outils analytiques, expérimentaux et numériques peuvent être appliqués pour le dimensionnement de composants et le calcul des résistances dans des procédés reconnus et fiables comme p.ex. la norme VDI2230 et la directive FKM*.

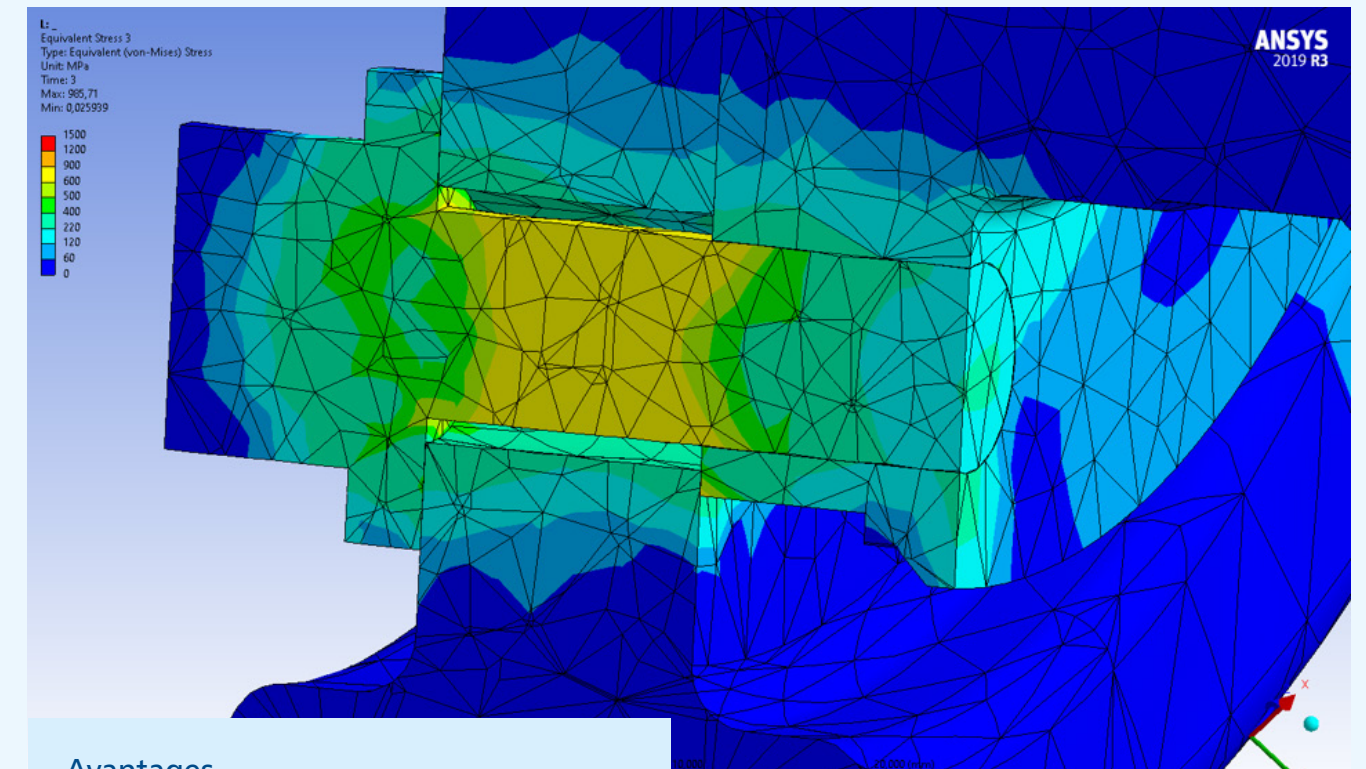
* preuve mathématique de la résistance des composants de machines



Description

Simulation d'éléments finis

Calcul des contraintes et déformations des éléments d'assemblage, composants et pièces modulaires exposés à des contraintes thermiques et mécaniques. Optimisation de la géométrie des pièces en fonction du poids et des contraintes (notamment pour l'impression 3D). Analyse d'assemblages vissés complexes. Principe de calcul des résistances statiques et cycliques



Avantages

- + grand éventail de possibilités de simulation
- + analyse et évaluation détaillées du comportement mécanique
- + optimisation du poids et des contraintes tolérées
- + mise en relation avec l'ensemble des normes et méthodes de calcul analytiques

Avec le logiciel de simulation Ansys, il est possible de calculer le comportement mécanique des composants et des moyens d'assemblage sur la base de la méthode des éléments finis. Les points forts sont les analyses structurales, les analyses de rigidité et calculs des résistances sur la plage linéaire et non-linéaire. L'analyse détaillée des contraintes et déformations fournit des informations relatives aux résistances et à la capacité de charge des composants.



Description



Le ARNOLD GROUP

www.arnold-fastening.com

Toujours là où le client a besoin de nous.

ARNOLD – ce nom fait référence à la fabrication de systèmes d'assemblage efficaces et durables au plus haut niveau.

Sur la base d'un savoir-faire de longue durée dans la production d'éléments d'assemblage intelligents et de pièces extrudées d'une grande complexité, le groupe ARNOLD GROUP s'est développé pour devenir un prestataire et un partenaire de développement global en matière de systèmes d'assemblage complexes.

Avec le positionnement « BlueFastening Systems », ce développement se poursuit continuellement sous une même enseigne. L'ingénierie, les services, les éléments d'assemblage et de fonction ainsi que les systèmes d'alimentation et de traitement provenant d'un seul et même prestataire – c'est efficace, durable et international.

ARNOLD UMFORMTECHNIK GmbH & Co. KG

Carl-Arnold-Strasse 25
74670 Forchtenberg-Ernsbach
Allemagne
T +49 7947 821-0
F +49 7947 821-111



ARNOLD UMFORMTECHNIK GmbH & Co. KG

Max-Planck-Strasse 19
74677 Dörzbach
Allemagne
T +49 7947 821-0
F +49 7947 821-111



ARNOLD FASTENING SYSTEMS Inc.

1873 Rochester Industrial Ct.,
Rochester Hills, MI 48309-3336
USA
T +1 248 997-2000
F +1 248 475-9470



ARNOLD FASTENERS (SHENYANG) Co., Ltd.

No. 119-2 Jianshe Road
110122 Shenyang
Chine
T +86 24887 90633
F +86 24887 90999



ARNOLD[®]
BlueFastening Systems