

Procédés de haute technologie
pour la tôle



Haute technologie pour les métaux en feuille

ARNOLD & SHINJO fournit des solutions aux problèmes d'assemblage des métaux en feuille. Fournisseur de service européen pour l'industrie automobile. Système composé de poinçon et d'éléments d'outillage permettant de réduire les coûts.

(Dörzbach) Les éléments de jonction mécaniques ont établi leur réputation de solution de fixation dans le travail des métaux en feuille. En comparaison avec les écrous et vis soudés, le procédé est fiable, respectueux de l'environnement et, avant tout, économique au regard du process global. Depuis sa création en 1994, ARNOLD & SHINJO poursuit sa stratégie d'introduction de la technique d'éléments de fixation directement sertis dans la feuille de métal par pression ou poinçonnage sur le marché Européen. Et ceci avec succès : ARNOLD & SHINJO fournit aujourd'hui presque tous les fabricants majeurs de l'industrie automobile, leurs sous-traitants, ainsi qu'une grande variété d'entreprises travaillant les métaux en feuille.

Le principe de l'écrou auto-poinçonnant ou de la vis à sertir est juste aussi simple qu'intelligent. L'élément de fixation est placé en position correcte grâce à un outillage standard et fixé très précisément. Dans le cas de l'écrou auto-poinçonnant, le col de poinçonnage réalise

le trou au travers du métal, et la matière est sertie à l'intérieur de la contre-dépouille de l'écrou. La chute est évacuée à l'intérieur de la matrice. La vis à sertir est fixée au travers d'un trou pré-percé. Ces procédés sont beaucoup plus propres que l'alternative classique du soudage de vis ou d'écrou et



évitent en particulier tous les problèmes de qualité liés aux effets thermiques du soudage.

Le produit répondant au besoin

ARNOLD & SHINJO propose, pour presque chaque application, la solution appropriée. La gamme de produit contient les écrous auto-poinçonnants et les vis à sertir permettant l'utilisation totalement automatique de tous les éléments de fixation sur la plupart des nuances standard de métaux. Tous les éléments de fixation peuvent être fournis avec le traitement de surface souhaité par le client.

<p>Ecrou auto-poinçonnant PIAS PN® Épaisseur acier: 0,6-2,5 mm Dimensions: M5-M10 Classe de propriété: 8 Utilisation: force d'arrachement modérée</p>	<p>Ecrou auto-poinçonnant PIAS HN® Épaisseur acier: 2,5-4 mm Dimensions: M5-M12 Classe de propriété: 10 Utilisation: force d'arrachement très élevée</p>
<p>Ecrou auto-poinçonnant PIAS KP® Épaisseur acier: 0,6-2,5 mm Dimensions: M5-M12 Classe de propriété: 8-10 Utilisation: Feuille fine, couple élevé</p>	<p>Ecrou auto-poinçonnant PIAS RXM® Épaisseur acier: 0,75-2,5 mm Dimensions: M5-M10 Classe de propriété: 10 Utilisation: écrou de forme ronde</p>

épaisseurs de 0.75 millimètres à 2.5 millimètres.

La gamme de vis à sertir

Une épaisseur d'acier de 0.75 millimètres à 5.0 millimètres est la plage d'utilisation pour les vis à sertir RX et SX d'ARNOLD & SHINJO. Alors que la série RX, avec ses dimensions de M5 à M10 et ses classes de propriété 8 et 10 est particulièrement recommandée pour les épaisseurs de 0.75 millimètres à 2.5 millimètres, la variante SX est principalement conçue pour les charges lourdes et les épaisseurs supérieures, de 2,5 à 5 millimètres. Sur tous les types, les dimensions M5 à M8 et les classes de propriété 8.8 et 10.9 sont disponibles.

Un procédé très fiable

Pour la mise en place fiable des différentes gammes d'écrous auto-poinçonnants et de vis à sertir, que ce soit en temps masqué pendant l'opération d'emboutissage

Procédés de haute technologie pour la tôle



Haute technologie pour les métaux en feuille

ou en reprise pendant une opération d'assemblage, ARNOLD & SHINJO fournit une gamme standard d'outillages et d'équipements. Ce système complet inclut les têtes de poinçonnage et de sertissage, les matrices et aussi les équipements d'alimentation, sans oublier les moyens de contrôle.

Des composants standardisés

Les compétences clés d'ARNOLD & SHINJO résident en priorité dans le développement de têtes de poinçonnage et de sertissage. Ces dernières sont caractérisées par une conception directe, modulaire et facilement assemblable. Au-delà des standards, des têtes spécifiques répondant aux exigences spécifiques du client peuvent être fournies pour des formes de pièces différentes. La multitude d'applications, qui sont importantes pour leur haut degré d'efficacité économique, couvre presque le spectre complet des besoins en production.

Équipement de convoyage intelligent

Les têtes de poinçonnage et de sertissage sont alimentées par les équipements de convoyage ARNOLD & SHINJO. Jusqu'à 20,000 éléments d'assemblage peuvent être tenus prêts

dans les distributeurs de pièces. Les éléments sont placés automatiquement en position correcte et conduits à l'outillage à travers une gaine. La conception simple et astucieuse assure un fonctionnement fiable de tout le système. Les alternatives variées pour la technique d'alimentation permettent une utilisation



aussi bien en petites séries qu'en production de masse.

32 écrous d'un seul coup de presse!

Le multi distributeur ARNOLD & SHINJO en particulier offre la possibilité de donner vie à des projets dans des ateliers de presses où beaucoup d'écrous doivent être fixés. L'appareil distribue d'un coup la quantité nécessaire d'écrous dans les différentes têtes de poinçonnage. Il est possible d'alimenter jusqu'à 8 têtes différentes à partir d'un seul multi distributeur. Tous les éléments de fixation sont placés simultanément. Grâce à ce système, le nombre d'interfaces à

Vis à sertir RXS®

Épaisseur acier: 0,75 - 2,5 mm
Dimensions: M5 - M10
Classe de propriété: 8 - 10
Utilisation: pour épaisseurs inférieures

à l'outillage est clairement réduit, et les temps de réglage sont minimes. Et seulement une gaine d'alimentation vers le multi

Vis à sertir RXS®

Épaisseur acier: 2,5 - 5,0 mm
Dimensions: M5 - M10
Classe de propriété: 8 - 10
Utilisation: pour épaisseurs supérieures

d'alimentation est assuré par un automate de contrôle. Dans l'automate, plusieurs programmes peuvent être stockés, offrant une grande flexibilité au système de sertissage d'écrous auto-poinçonnants. Le logiciel est programmé individuellement pour chaque application. Les connexions peuvent être réalisées par câblage conventionnel ou par bus.

Des variantes efficaces

La mise en place d'écrous auto-poinçonnants ou de vis à sertir directement sous presse dans les industries automobile, les équipements domestiques ou la sous-traitance, est connue depuis des années. Mais à présent, une tendance grandissante consiste à utiliser ces éléments d'assemblage également pour la structure et les autres besoins d'assemblage.

Application dans l'outillage de presse

Dans l'atelier d'emboutissage et de presse, la solution consistant à sertir dans l'outil peut offrir ses avantages optimaux, puisque la fixation de ces éléments d'assemblage est réalisée en temps masqué.

Un procédé sous contrôle

ARNOLD & SHINJO produit le système complet de pilotage et de contrôle afin de garantir le fonctionnement parfaitement fiable de l'ensemble. De façon standard, le pilotage de l'unité de poinçonnage, de l'outillage et du système

Procédés de haute technologie pour la tôle



Haute technologie pour les métaux en feuille

Le process lié à l'outillage de presse garantit le suivi des tolérances de positionnement des éléments d'assemblage. L'élément d'assemblage est fixé sur a tôle d'un seul coup de presse. Le procédé de presse laisse un environnement propre derrière lui. La création de déchets est largement éliminée. Une cadence rapide est assurée, et en même temps le nombre d'opérations peut être réduit. Il en résulte une pièce métallique finie et équipée de ses éléments d'assemblage

Application dans l'assemblage de structure

Afin d'utiliser le système dans l'atelier d'assemblage, ARNOLD & SHINJO offre plusieurs solutions orientées vers l'utilisateur. Au centre de celles-ci se trouve la presse type "col de cygne" avec son système d'alimentation automatique. Il existe également des solutions partiellement automatisées, et des systèmes manuels. Toutes les variantes du système ont trouvé leur place dans différentes applications chez des industriels réputés et peuvent être intégrées dans les organisations de production existantes.

Les compétences en ingénierie

Le service offert par

ARNOLD & SHINJO est aussi innovant que le procédé lui-même. L'entreprise, membre du groupe global Würth, offre des solutions intégrées comprenant les éléments d'assemblage, les composants d'outillage, et le service. La palette d'activités sur laquelle travaillent les spécialistes de l'assemblage de Forchtenberg est aussi



large que celle des applications. En tant que fournisseur leader dans le domaine des éléments d'assemblage si important dans le process de fabrication, ARNOLD & SHINJO offre, en plus du matériel, une large gamme de services. Pour le développement, la conception et la production des éléments de sertissage et de poinçonnage, l'entreprise propose une

Arnold & Shinjo est filiale à 100% du groupe global Würth qui emploie 54,900 personnes avec 370 entreprises dans 83 pays et réalise un chiffre d'affaires global supérieur à 7,5 Mds Euro.

équipe compétente d'ingénieurs et de consultants. Ils donnent un support au client depuis le développement de l'outillage et du process, jusqu'à la

conception en faveur des éléments sertis ouvre de nouvelles dimensions économiques pour l'utilisateur: l'investissement dans des installations de soudage coûteuses et lourdes en maintenance est éliminé complètement, et ceci s'applique également au matériau de soudure. Le procédé n'implique ni vapeurs dangereuses pour l'environnement, ni bruits et laisse la zone propre. Des économies supérieures à 30% des coûts initiaux ont déjà été réalisées.

Arnold & Shinjo GmbH & Co. KG
Max-Planck-Str. 19
DE-74677 Dörzbach

Tel. +49 7937 8031 - 0
Fax +49 7937 8031 - 150
www.arnold-shinjo.de
info@arnold-shinjo.de

fabrication des prototypes. Les essais et les recherches sont aussi une part de la gamme de services, ainsi que les formations et les autres activités après-vente.

En tant que fournisseur de service technique, ARNOLD & SHINJO peut être associé très tôt dans le processus de développement et de conception des nouveaux produits. Le fait est que seule la décision de

