

ARNOLD-TV  
présente

Le système de  
liaison rapide  
TriPress<sup>®</sup>



## TriPress<sup>®</sup>

Réduit le temps de montage jusqu'à 75 %

- + pas d'erreurs de montage
  - + ne dépend pas des précontraintes
  - + utilisation de moyens de production et d'outils moins coûteux
  - + sans insertion de pièces métalliques dans les moulages par injection
  - + temps de cycles plus courts pas de pièces d'assemblage manquantes
- ➔ [www.arnold-fastening.com](http://www.arnold-fastening.com)



# Solutions innovantes d'assemblage et de construction

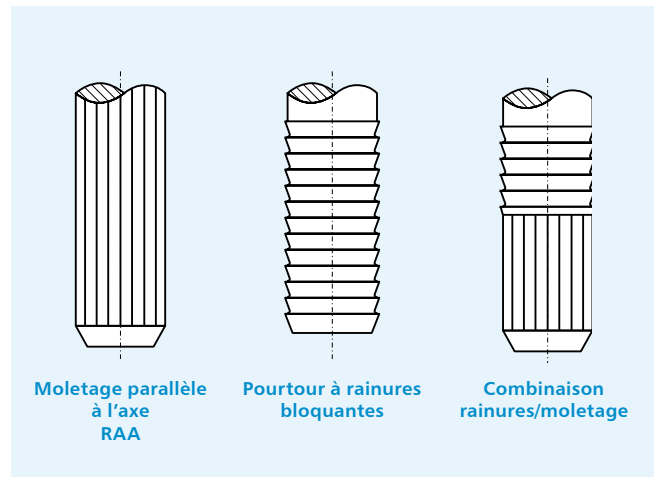
TriPress® est un système d'assemblage rapide en forme triangulaire qui peut être sertie dans des matériaux synthétiques, des métaux légers et dans l'acier. Grâce au sertissage du raccord TriPress®, les deux pièces de montage peuvent être fixées rapidement et à coûts réduits.

## La technologie à l'œuvre

Les versions suivantes sont disponibles :

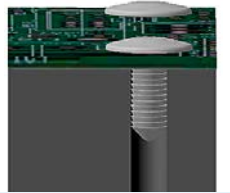
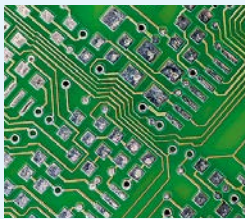
- ⊕ Les axes triangulaires dotés d'un moletage parallèle à l'axe permettent une résistance élevée contre les torsions
- ⊕ Le pourtour à rainures sur la tige triangulaire garantit une résistance d'extraction élevée
- ⊕ La combinaison de rainures et de moletages permet de réaliser des assemblages par forme complémentaires et d'atteindre des couples de torsion et des forces de retenue élevées

Ainsi, la pièce d'assemblage peut être sertie dans des avant-trous ou en tant que pièce d'insertion surmoulée dans une enveloppe en matière synthétique.



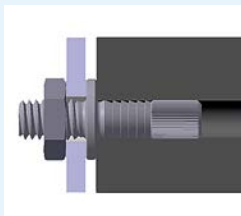
## Un savoir-faire rentable !

### Applications électroniques



**Avantages :** Le sertissage linéaire sans mouvement rotatoire minimise les tensions dans le circuit imprimé. La tête plate permet une construction compacte.

### Assemblages de matériaux synthétiques et métalliques



**Avantages :** Le pourtour à rainures bloquantes sur la tige triangulaire garantit une retenue élevée.

### Applications d'aluminium et de métaux



**Avantages :** Les raccords TriPress® permettent des assemblages par forme et atteignent des couples de torsion et des forces de retenue élevées.

## Avantages de TriPress® par rapport à d'autres assemblages à vis

- ⊕ réduction des temps de montage de 75 %
- ⊕ pas d'erreurs de montage
- ⊕ ne dépend pas des précontraintes
- ⊕ sertissage commandé par force utilisation de moyens de production et d'outils moins coûteux

## Avantages d'TriPress® par rapport aux vis surmoulées (dans des matières synthétiques)

- ⊕ pas d'insertion de pièces métalliques dans des moules par injection
- ⊕ temps de cycles plus courts (injection)
- ⊕ pas de pièces d'assemblage manquantes

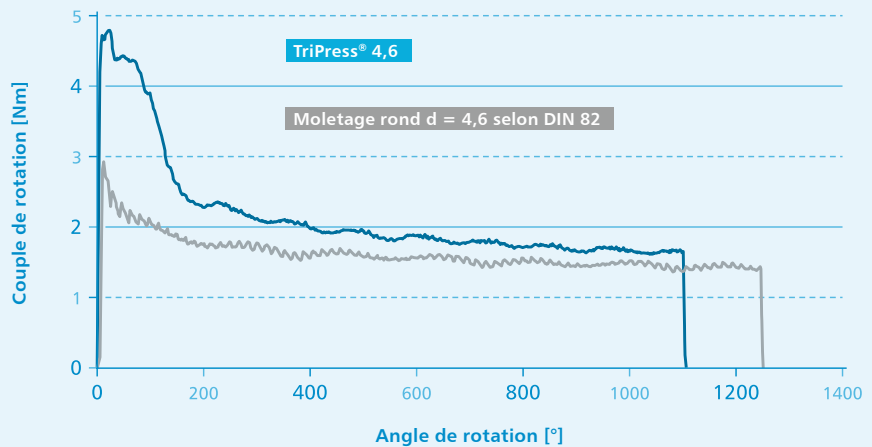
## Avantages techniques

### Avantages de la forme triangulaire

- ⊕ Couples de torsion plus élevés d'env. 35 % en comparaison aux boulons dotés de moletages ronds
- ⊕ Résistance plus élevée aux vibrations
- ⊕ Sécurité élevée lors du montage de l'écrou avec la variante Tripress<sup>®</sup> à ceinture centrale (MB) + raccord Tripress<sup>®</sup>

### Comparatif des couples de rotation

Plaques PA : Diamètre d'ouverture 4,3 mm, Profondeur de sertissage 7 mm

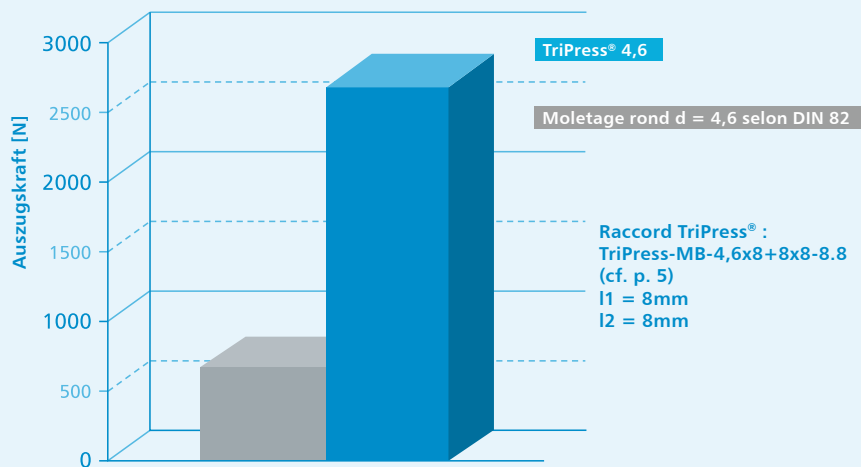


### Avantages du pourtour à rainures bloquantes

- ⊕ amélioration des forces de retenue
- ⊕ sécurité élevée contre le desserrage involontaire

### Comparatif des forces de retenue

Plaques PA : Diamètre d'ouverture 4,3mm, Profondeur de sertissage 16 mm



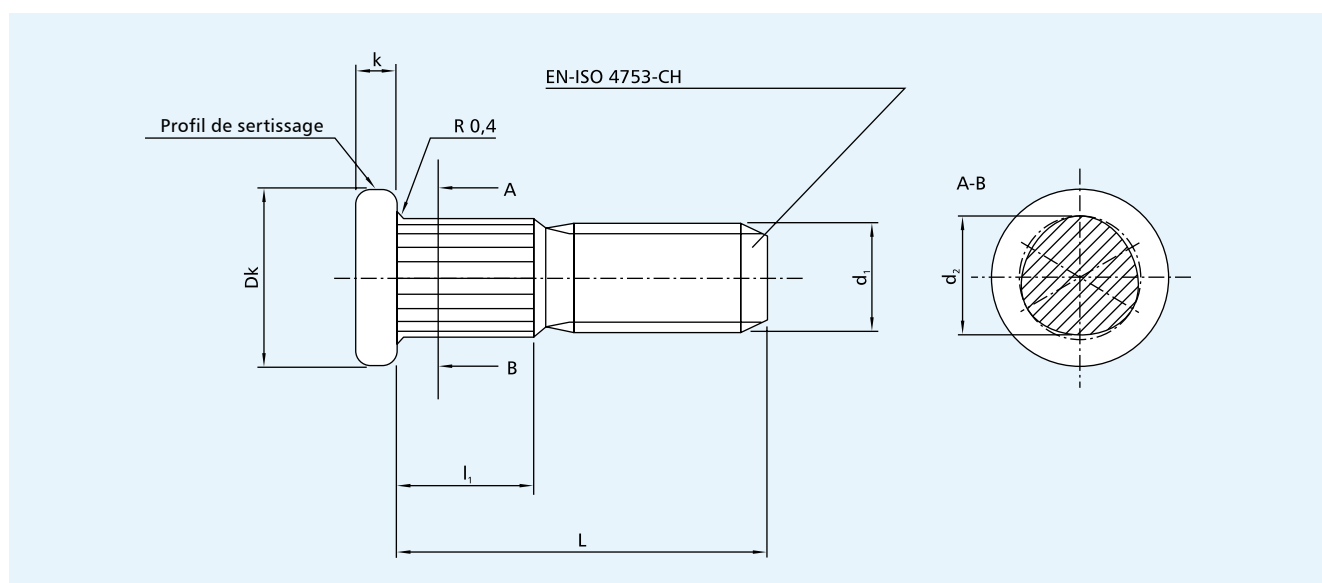
TriPress<sup>®</sup> est un produit de ARNOLD UMFORMTECHNIK GmbH & Co. KG

## Description technique et conseils de montage

### Raccord TriPress®

Le raccord TriPress® est sertie jusqu'au support de tête dans la pièce de montage. Après le processus de sertissage, la zone du filetage du raccord TriPress® adépasse de la pièce de montage. La pièce à fixer est insérée et vissée à l'aide d'un écrou.

- ⊕ Couples de torsion élevés grâce à la forme triangulaire et le moletage longitudinal
- ⊕ Forces d'expulsion élevées grâce au logement de sertissage dans la pièce de montage



TriPress® Ø nominal d <sub>1</sub>	M3	M3,5	M4	M5	M6	M8
d <sub>2</sub> ±0,05	3,23	3,50	4,60	5,43	6,43	8,49
k ±0,15	0,7	0,8	1,0	1,5	1,8	2,5
D <sub>k</sub>	6 <sub>-0,36</sub>	7 <sub>-0,36</sub>	8 <sub>-0,36</sub>	9 <sub>-0,36</sub>	12 <sub>-0,43</sub>	16 <sub>-0,43</sub>
l <sub>1</sub>	Les dimensions peuvent être fixées de manière variable					
Partition RAA	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	1,0
L	Les dimensions peuvent être fixées de manière variable					

Conseil de diamètre du trou noyauté <sup>1)</sup>

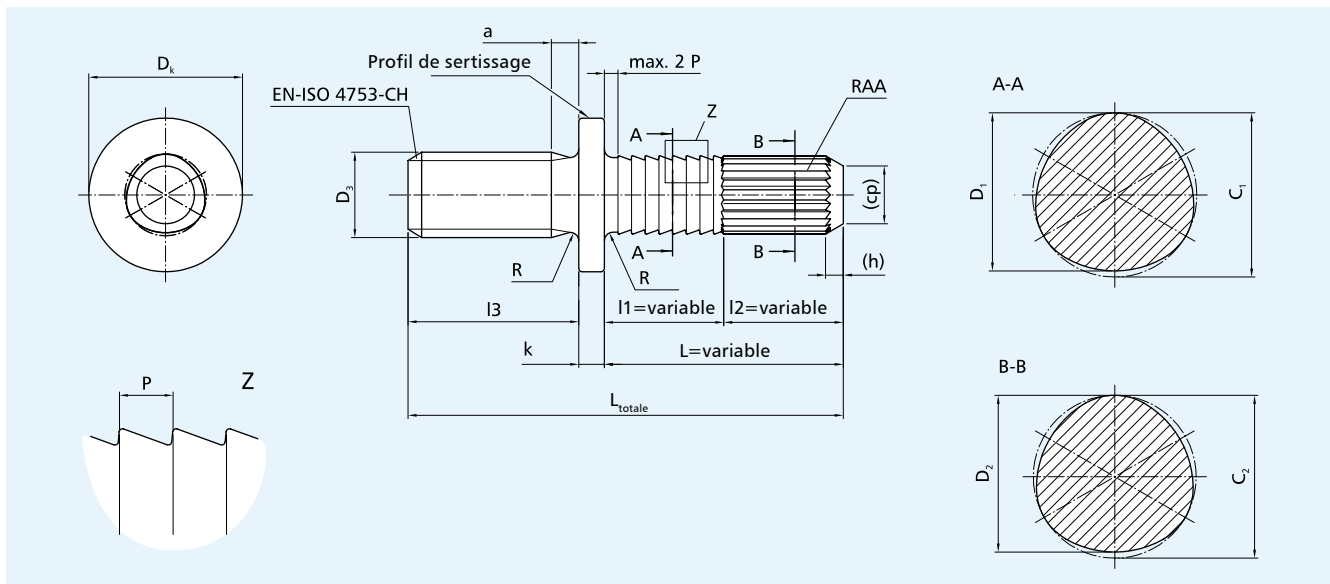
	M3	M3,5	M4	M5	M6	M8
Ø diamètre du trou noyauté*	3,15	3,55	4,20	5,20	6,35	8,30

\* Tolérance du trou : -0,1 mm toutes les dimensions sont en mm. D'autres mesures sont disponibles à la demande.

<sup>1)</sup> Les dimensions mentionnées ci-dessus sont des références qui sont majoritairement basées sur des calculs théoriques. C'est pourquoi il est important d'établir les paramètres exacts à l'aide de tests adaptés en laboratoire avec les pièces de production (forces de sertissage et de ressort, diamètres des trous noyautés, couples de torsions etc.)

### Variante de ceinture centrale : TriPress® MB

TriPress® combiné à une ceinture centrale à filetage métrique : les rainures et moletages sont sertis jusqu'à la ceinture centrale dans la matière synthétique. Cela permet ensuite de fixer l'élément à relier à l'aide d'un écrou.



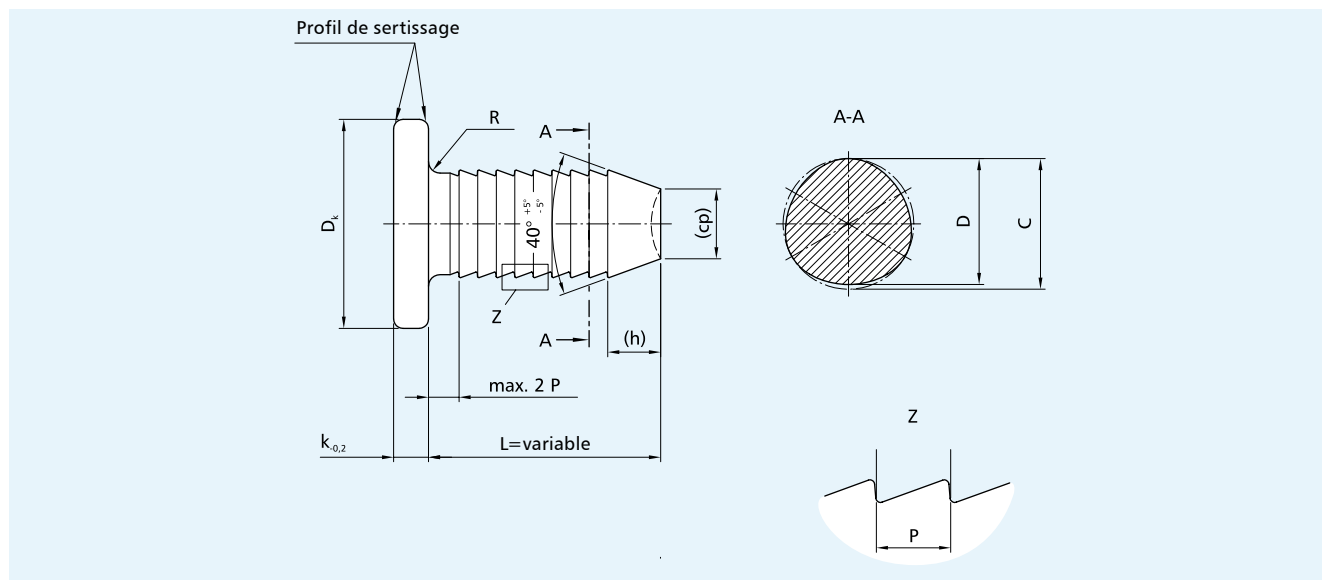
TriPress® Ø nominal d	2,8	3,3	3,7	4,6	5,4	7,4
P	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	1,30
$D_1 \pm 0,05$	2,86	3,29	3,71	4,63	5,46	7,41
$C_1 \pm 0,05$	2,96	3,41	3,85	4,79	5,66	7,66
$D_2 \pm 0,05$	2,80	3,23	3,68	4,60	5,43	7,39
$C_2 \pm 0,05$	2,90	3,35	3,82	4,76	5,63	7,64
$D_3$	M3	M3,5	M4	M5	M6	M8
$k \pm 0,15$	0,7	0,8	1,0	1,5	1,8	2,5
$D_k$	$6_{-0,36}$	$7_{-0,36}$	$8_{-0,36}$	$9_{-0,36}$	$12_{-0,43}$	$16_{-0,43}$
(cp)	2,3	2,6	3,0	3,7	4,5	6,0
I3 min.	4,0	4,0	5,0	6,0	7,0	10,0
Partition RAA	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	1,0
R env.	0,30	0,35	0,40	0,50	0,60	0,80
max. a	1,0	1,2	1,4	1,6	2,0	2,5
(h)	0,7	1,0	1,0	1,3	1,3	2,0

Toutes les dimensions en mm. D'autres mesures sont disponibles à la demande.

Longueur $L_{totale}$	plus de 6 – 10	plus de 10 – 18	plus de 18 – 30	plus de 30 – 50	plus de 50 – 80
Tolérance	$\pm 0,29$	$\pm 0,35$	$\pm 0,42$	$\pm 0,50$	$\pm 0,95$

### Variante de tête : TriPress® K

- ⊕ Positionnement du trou traversant de la pièce de serrage par le trou noyauté de la pièce de montage
- ⊕ Sertir l'TriPress® par le trou traversant dans le trou noyauté
- ⊕ La tête TriPress® se pose en tant que support sur la pièce de serrage et fixe cette dernière

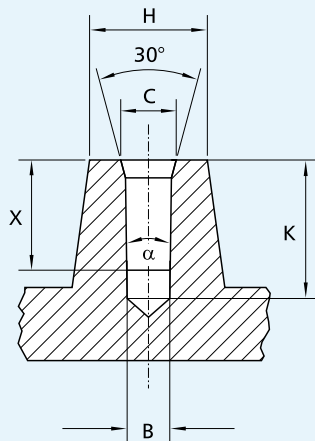


TriPress® Ø nominal d	2,3	2,8	3,3	3,7	4,6	5,4	7,4
P	0,5	0,5	0,5	0,6	0,8	0,8	1,0
D ±0,05	2,31	2,77	3,20	3,64	4,63	5,46	7,32
C ±0,05	2,40	2,87	3,32	3,78	4,79	5,66	7,57
k <sub>-0,2</sub>	0,6	0,7	0,8	1,0	1,5	1,8	2,5
D <sub>k</sub>	4,5 <sub>-0,36</sub>	6 <sub>-0,36</sub>	7 <sub>-0,36</sub>	8 <sub>-0,36</sub>	9 <sub>-0,36</sub>	12 <sub>-0,43</sub>	16 <sub>-0,43</sub>
R env.	0,25	0,30	0,35	0,40	0,50	0,60	0,80
(cp)	1,3	1,8	2,1	2,4	3,0	3,6	4,8
(h)	1,5	1,4	1,6	1,8	2,3	2,7	3,6

Toutes les dimensions en mm. D'autres mesures sont disponibles à la demande.

Longueur L <sub>totale</sub>	plus de 3 – 6	plus de 6 – 10	plus de 10 – 18	plus de 18 – 30	plus de 30 – 50	plus de 50 – 80
Tolérance	±0,24	±0,29	±0,35	±0,42	±0,50	±0,95

# Conseils de montage pour les matières synthétiques ductiles



Conseils de trou noyauté pour trous revêtus  
angle de dépouille max.  $\alpha = 1^\circ$

## Conseils de diamètre du trou noyauté pour matières synthétiques<sup>1)</sup>

Valable pour la variante avec ceinture centrale (TriPress® MB) et la variante avec tête (TriPress® K)

TriPress® Ø nominal d	Ø C [mm]	PA	PA6	PP	ABS	PC-ABS	PC	PE	PPO	PMMA
		Ø trou noyauté B en mm								
2,3	2,40	2,10	2,10	2,10	2,10	2,20	2,20	2,10	2,20	2,20
2,8	2,90	2,50	2,50	2,50	2,50	2,60	2,60	2,50	2,60	2,60
3,3	3,40	3,00	3,00	3,00	3,00	3,10	3,00	3,00	3,00	3,00
3,7	3,80	3,45	3,50	3,45	3,50	3,50	3,50	3,45	3,50	3,50
4,6	4,80	4,30	4,35	4,20	4,30	4,30	4,40	4,30	4,30	4,40
5,4	5,60	5,00	5,10	5,00	5,10	5,10	5,10	5,00	5,10	5,10
7,4	7,60	7,10	7,20	7,10	7,10	7,10	7,10	7,00	7,10	7,10

Profondeur du trou noyauté  $K_{\min} = \text{max. profondeur de sertissage } X + 1 \text{ mm}$

### Conseil pour établir le type d'TriPress®

**Pour des contraintes de traction élevées et des contraintes de torsion peu élevées :**

TriPress® uniquement avec des rainures de blocage dans une version trempée (FK 10.9). Profondeur de sertissage conseillée X : 2-4 x Ø nominal d

**Pour des contraintes de traction peu élevées et des contraintes de torsion élevées :**

TriPress® trempé uniquement avec un moletage parallèle à l'axe (FK 10.9). Profondeur de sertissage X conseillée : 1,5-2,5 x Ø nominal d

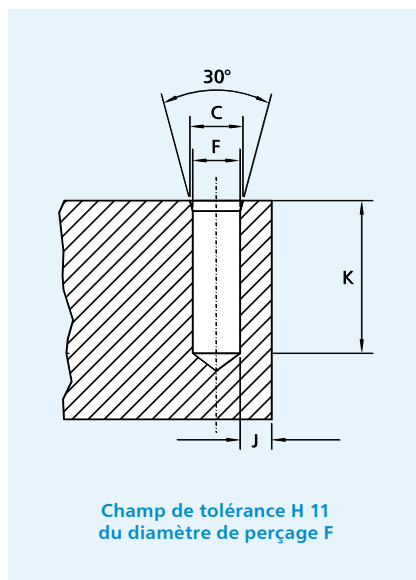
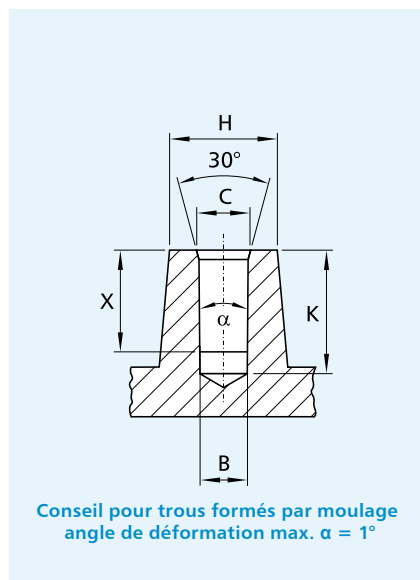
**Pour des contraintes de traction moyennes et des contraintes de torsion moyennes :**

TriPress® entouré de rainures bloquantes et de moletages parallèles à l'axe de type trempé (FK 10.9). Profondeur de sertissage conseillée X : 2,0-3,5 x Ø nominal d

<sup>1)</sup> Les dimensions mentionnées ci-dessus des trous noyautés sont des références basées majoritairement sur des calculs théoriques. C'est pourquoi il est important d'établir les paramètres exacts à l'aide de tests adaptés en laboratoire avec les pièces de production (forces de sertissage et de ressort, diamètres des trous noyautés, couples de torsions etc.)



## Conseils de montage pour métaux légers ductiles



### Conseils de diamètres d trou noyauté pour des alliages légers<sup>1)</sup>

Valable pour la variante avec ceinture centrale (TriPress® MB) et la variante avec tête (TriPress® K)

TriPress® Ø nominal d	Ø C [mm]	trou noyauté formé par moulage Ø B [mm] avec une profondeur X	trou noyauté percé Ø F [mm]	Ø minimum du tube H [mm]	distance minimale des bords J [mm]
2,8	2,90	2,63	2,65	5,60	1,40
3,3	3,40	3,06	3,10	6,60	1,60
3,7	3,80	3,48	3,50	7,40	1,80
4,6	4,80	4,40	4,40	9,20	2,30
5,4	5,60	5,26	5,30	10,80	2,70
7,4	7,60	7,18	7,20	14,80	3,70

Profondeur du trou noyauté  $K_{\min} = \text{max. profondeur de sertissage } X + 1 \text{ mm}$

### Conseil concernant l'établissement du type TriPress®

#### Pour des contraintes de traction élevées et des contraintes de torsion élevées

Les paramètres exacts (force de sertissage et de ressort, diamètre du trou noyauté, couples de torsion E.H. etc.) par Tripress® dotés de moletages parallèles à l'axe (FK 10.9) ou E.H.

Profondeur de sertissage X conseillée : 1,5-2,5 x Ø nominal d

<sup>1)</sup> Les dimensions mentionnées ci-dessus des trous noyautés sont des références basées majoritairement sur des calculs théoriques. C'est pourquoi il est important d'établir des tests en laboratoire adaptés avec les pièces de production.

#### 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 UMFORMTECHNIK GmbH & Co. KG

Carl-Arnold-Straße 25  
74670 Forchtenberg-Ernstbach  
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 FASTENERS (SHENYANG) Co., Ltd.

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