



**MADE IN GERMANY!**

# HEICO-LOCK® SÉCURITÉ DES ASSEMBLAGES VISSÉS





# HEICO-LOCK® GAMME

**HEICO-LOCK®** les solutions autobloquantes pour la sécurité des assemblages vissés.

## **HEICO-LOCK®** RONDELLES DE SÉCURITÉ

Les rondelles autobloquantes pour les assemblages vissés exigeants.

> [page 06](#)

## **HEICO-LOCK®** RONDELLES RING LOCK

Les rondelles autobloquantes inséparables à sécurité augmentée. > [page 08](#)

## **HEICO-LOCK®** ÉCROUS DE SÉCURITÉ

Assemblé. Efficace. Sécurisé !  
> [page 10](#)

## **HEICO-LOCK®** RONDELLES COMBI

Imperdables. Ergonomiques. Innovantes.  
> [page 12](#)

## **HEICO-LOCK®** RONDELLES AUTOBLOQUANTES HLK POUR LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE

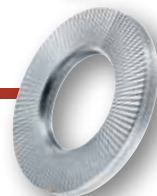
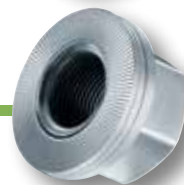
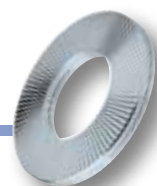
Les rondelles autobloquantes pour boulons HV.  
> [page 14](#)

## **HEICO-LOCK®** PLUS

Simplifiez vos assemblages par la combinaison d'un écrou et d'une rondelle. > [page 16](#)

## **HEICO-LOCK®** PRODUITS SPÉCIAUX

Vis avec rondelles intégrées.  
> [page 18](#)



# L'EFFICACITÉ DÉMONTRÉE

## ESSAI NORMALISÉ DIN 25201-4

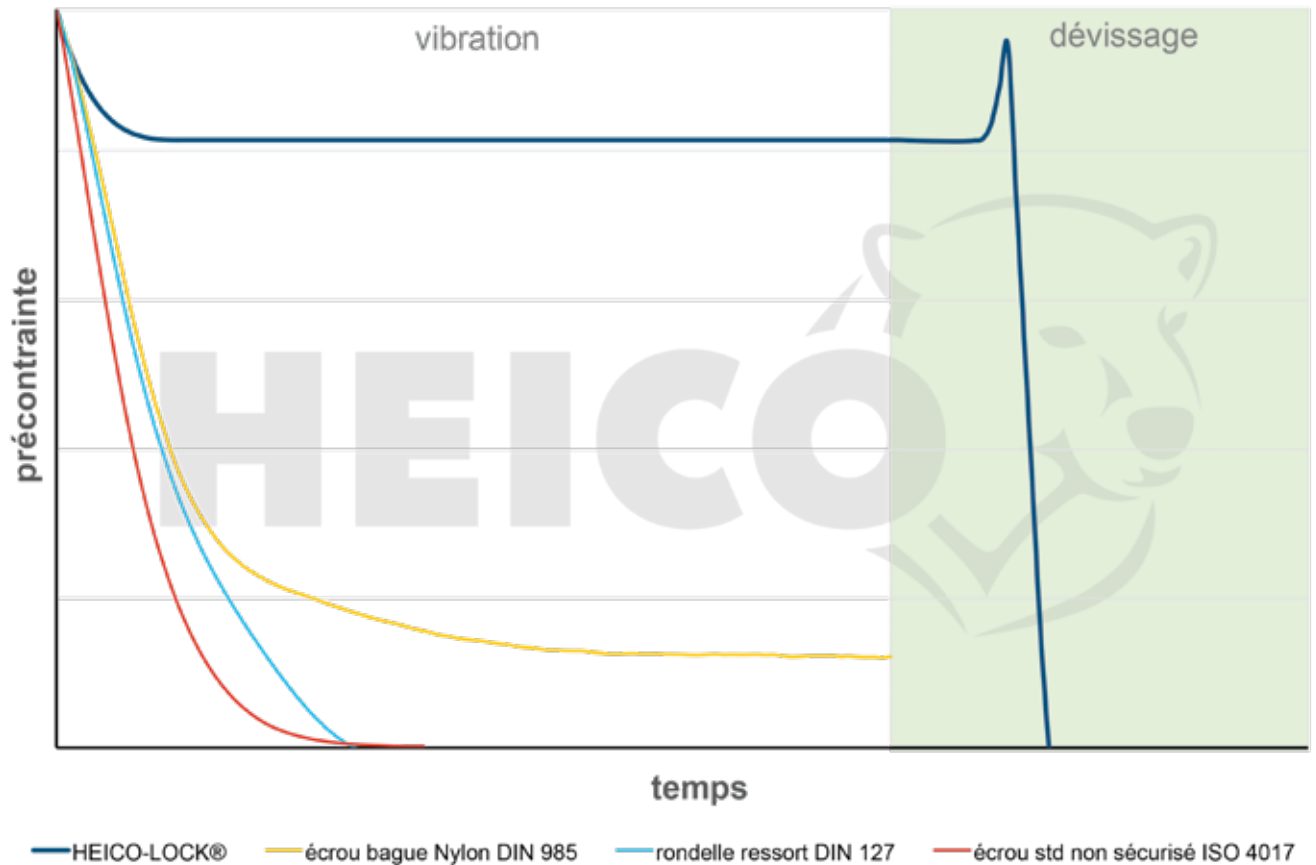
Initialement, les exigences de sécurité de l'industrie ferroviaire ont abouti à l'élaboration d'essais sévères afin de comparer les différentes solutions de freinage de leurs assemblages vissés.

Ces tests sont désormais validés par de nombreuses autres industries.

A ce titre, le DIN (Deutsches Institut für Normung) a élaboré le protocole d'essai DIN 25201-4 basé sur l'utilisation d'un banc de vibrations Junker normalisé selon la DIN 65151.

Seule la technologie des rondelles à rampes a démontré son efficacité par le maintien de la précontrainte.

**La courbe ci-dessous démontre que la technologie HEICO-LOCK® à effet de rampes est la seule à maintenir la précontrainte dans un assemblage soumis à de fortes vibrations radiales. HEICO-LOCK® répond également à d'autres essais normalisés comme le NASM 1312-7.**



Graphique: perte de précontrainte lors d'essais en vibration suivant DIN 65151 / DIN 25201-4



# HEICO-LOCK® TECHNOLOGIE

## LA TECHNOLOGIE HEICO-LOCK® À EFFET DE RAMPES

Même soumis à des vibrations extrêmes ou des charges dynamiques, le système de sécurité à effet de rampes HEICO-LOCK® offre une fiabilité maximale. Lorsque la vis et l'écrou sont serrés, les dentures radiales externes s'ancrent dans chaque surface d'appui.

Si l'assemblage est soumis à une contrainte dynamique, le mouvement n'est possible qu'entre les surfaces internes de la rondelle, au niveau des rampes. Il en résulte un effet de coin qui maintient la précontrainte installée.

## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

La caractéristique importante du système de rondelles de sécurité HEICO-LOCK® est le maintien de la précontrainte d'assemblage et non du frottement.

- La paire de rondelles possède des rampes à l'intérieur et une denture à l'extérieur.
- La denture assure un blocage de chaque rondelle avec sa surface en contact.
- Le mouvement n'est possible qu'entre les deux rondelles, assurant un autoblocage par l'effet de coin des rampes.
- L'action de dévissage augmente la précontrainte.





## DONNÉES TECHNIQUES

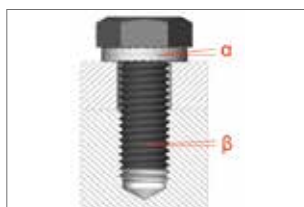


### 1. Différence de dureté : $H_{HEICO} > H_{Material}$

- La dureté des rondelles de sécurité HEICO-LOCK® est supérieure à celle des vis de classe de qualité supérieure (8.8, 10.9, 12.9).

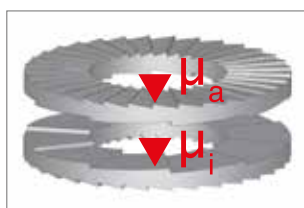
Acier (durcies à coeur) 485 ±25 HV0.3

Inox (durcies en surface) > 520 HV0.05



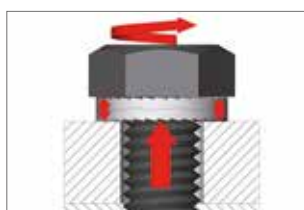
### 2. Différence d'angles : $\alpha > \beta$

- L'angle des rampes ( $\alpha$ ) entre les rondelles HEICO-LOCK® est supérieur à l'angle d'hélice du pas de la vis ( $\beta$ ).
- L'expansion de la paire de rondelles est donc supérieure à l'avance du pas de la vis.



### 3. Différence de frottement : $\mu_a > \mu_i$

- Le coefficient de frottement généré par les dentures des faces extérieures ( $\mu_a$ ) est supérieur à celui généré entre les rampes ( $\mu_i$ ).
- Seule la rotation entre les rampes est autorisée dans le cas de fortes sollicitations dynamiques de l'assemblage.



### 4. Maintien de la précontrainte : $F_{dyn} > F_{stat}$

- En cas de sollicitation de la vis, l'expansion de la paire de rondelles est supérieure à l'avance du pas de la vis. Cet effet assure le maintien de l'allongement de la vis, donc de la précontrainte d'assemblage.
- L'assemblage est autobloquant. La précontrainte est conservée.

## EXEMPLES DE MONTAGES



HEICO-LOCK® de chaque côté sécurisent les deux composants d'un boulon



HEICO-LOCK® sécurise une vis H



HEICO-LOCK® HLS dans le lamage sécurise une vis CHC



Ne jamais insérer de rondelle plate

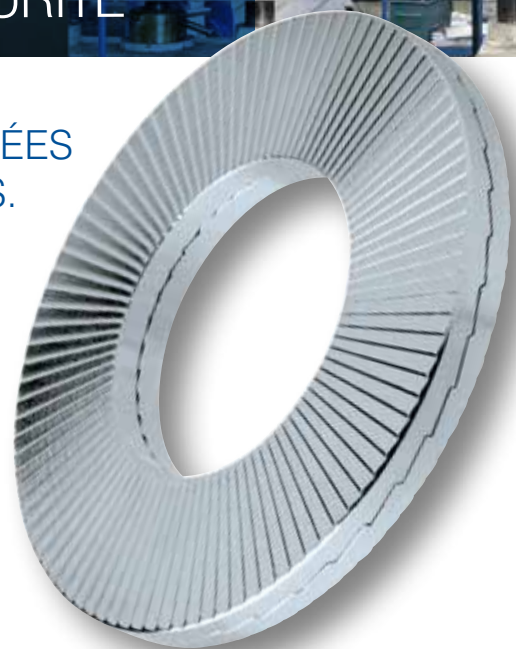


# HEICO-LOCK® RONDELLES DE SÉCURITÉ

## LES RONDELLES AUTOBLOQUANTES CERTIFIÉES POUR LES ASSEMBLAGES VISSÉS EXIGEANTS.

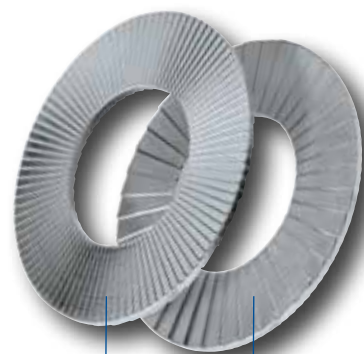
Le dévissage accidentel est la cause de panne la plus courante dans les systèmes mécaniques. Les rondelles autobloquantes HEICO-LOCK® évitent les défaillances des assemblages vissés en assurant le maintien de la précontrainte dans les vis et écrous, même soumis à des vibrations et des charges dynamiques intenses.

- Un système certifié pour sécuriser les assemblages vissés, travaillant à faible et à forte précontrainte.
- Particulièrement efficace pour les sollicitations dynamiques, également sur des vis lubrifiées.
- Peut être ré-utilisé avec la même efficacité.
- Très facile à monter et à démonter – les paires de rondelles sont fournies assemblées par collage.
- Utilisable sur des vis et écrous standard, de toutes les classes de qualité jusqu'à 12.9 / A4-80.
- Disponible en acier et inox. Autres matériaux sur demande.
- Large gamme de M3 à M76 en diamètre extérieur standard et large.
- Gamme en pouces – dimensions spéciales sur demande.



## MATIÈRES SPÉCIALES

En complément des rondelles HEICO-LOCK® en acier au carbone [EN 1.1191 / C45E] et en acier inoxydable [EN 1.4404 / 316L], nous produisons également des rondelles à partir d'autres matériaux spéciaux comme 254 SMO® [EN 1.4547] et INCONEL® / Alliage 718 [EN 2.4668]. Ces matériaux spéciaux sont résistants dans des environnements hautement corrosifs (comme l'eau de mer ou des acides) et à température élevée. Utilisable dans une grande variété d'applications, en particulier dans l'industrie offshore, le secteur de l'énergie, l'industrie chimique, etc.



denture radiale

rampes

## APPLICATIONS



MACHINES DE PRODUCTION



OFFSHORE



MACHINERIE AGRICOLE



## GAMME

M	UNC	ACIER* N° ARTICLE.	INOX* N° ARTICLE.	Ø INT. [MM]	Ø EXT. [MM]	QTÉ / BOÎTE [PAIRES]
3	#5	HLS-3	HLS-3S	3,4	7,0	200
3,5	#6	HLS-3,5	HLS-3,5S	3,9	7,6	200
3,5	#6	HLB-3,5	HLB-3,5S	3,9	9,0	200
4	#8	HLS-4	HLS-4S	4,4	7,6	200
4	#8	HLB-4	HLB-4S	4,4	9,0	200
5	#10	HLS-5	HLS-5S	5,4	9,0	200
5	#10	HLB-5	HLB-5S	5,4	10,8	200
6		HLS-6	HLS-6S	6,5	10,8	200
6		HLB-6	HLB-6S	6,5	13,5	200
	1/4"	HLS-1/4"	HLS-1/4"S	7,2	11,5	200
	1/4"	HLB-1/4"	HLB-1/4"S	7,2	13,5	200
8	5/16"	HLS-8	HLS-8S	8,6	13,5	200
8	5/16"	HLB-8	HLB-8S	8,6	16,6	200
	3/8"	HLS-3/8"	HLS-3/8"S	10,3	16,0	200
	3/8"	HLB-3/8"	HLB-3/8"S	10,3	21,0	200
10		HLS-10	HLS-10S	10,7	16,6	200
10		HLB-10	HLB-10S	10,7	21,0	200
11	7/16"	HLS-11	HLS-11S	11,4	18,5	200
12		HLS-12	HLS-12S	13,0	19,5	200
12		HLB-12	HLB-12S	13,0	25,4	100
	1/2"	HLS-1/2"	HLS-1/2"S	13,5	19,5	200
	1/2"	HLB-1/2"	HLB-1/2"S	13,5	25,4	100
14	9/16"	HLS-14	HLS-14S	15,2	23,0	100
14	9/16"	HLB-14	HLB-14S	15,2	30,7	100
16	5/8"	HLS-16	HLS-16S	17,0	25,4	100
16	5/8"	HLB-16	HLB-16S	17,0	30,7	100
18		HLS-18	HLS-18S	19,5	29,0	100
18		HLB-18	HLB-18S	19,5	34,5	100
	3/4"	HLS-3/4"	HLS-3/4"S	20,0	30,7	100
	3/4"	HLB-3/4"	HLB-3/4"S	20,0	39,0	100
20		HLS-20	HLS-20S	21,4	30,7	100
20		HLB-20	HLB-20S	21,4	39,0	100
22	7/8"	HLS-22	HLS-22S	23,4	34,5	100
22	7/8"	HLB-22	HLB-22S	23,4	42,0	50
24		HLS-24	HLS-24S	25,3	39,0	100
24		HLB-24	HLB-24S	25,3	48,5	50
	1"	HLS-1"	HLS-1"S	27,9	39,0	100
	1"	HLB-1"	HLB-1"S	27,9	48,5	50
27		HLS-27	HLS-27S	28,4	42,0	50
27		HLB-27	HLB-27S	28,4	48,5	25
30	1 1/8"	HLS-30	HLS-30S	31,4	47,0	50
30	1 1/8"	HLB-30	HLB-30S	31,4	58,5	25
33	1 1/4"	HLS-33	HLS-33S	34,4	48,5	25
33	1 1/4"	HLB-33	HLB-33S	34,4	58,5	25
36	1 3/8"	HLS-36	HLS-36S	37,4	55,0	25
36	1 3/8"	HLB-36	HLB-36S	37,4	63,0	25
39	1 1/2"	HLS-39	HLS-39S	40,4	58,5	25
39	1 1/2"	HLB-39	HLB-39S	40,4	75,5	25
42		HLS-42	HLS-42S	43,2	63,0	25
45	1 3/4"	HLS-45	HLS-45S	46,2	70,0	25
48		HLS-48	HLS-48S	49,6	75,0	25
52	2"	HLS-52	HLS-52S	53,6	80,0	1
56	2 1/4"	HLS-56	HLS-56S	59,1	85,0	1
60		HLS-60	HLS-60S	63,1	90,0	1
64	2 1/2"	HLS-64	HLS-64S	67,1	95,0	1
68		HLS-68	HLS-68S	71,1	100,0	1
72		HLS-72	HLS-72S	75,1	105,0	1
76	3"	HLS-76	HLS-76S	79,1	110,0	1

\* Acier au carbone, acier inoxydable A4

Dimensions spéciales et autres matériaux sur demande.



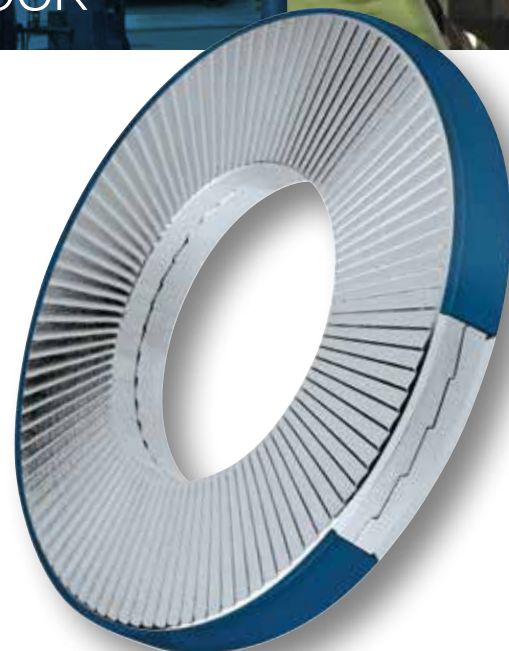
# HEICO-LOCK® RONDELLES RING LOCK

## LES RONDELLES AUTOBLOQUANTES INSÉPARABLES A SÉCURITÉ AUGMENTÉE.

**Les rondelles autobloquantes inséparables RING LOCK offrent la meilleure sécurité et une utilisation plus pratique notamment lors de ré-utilisations.**

Basées sur le même principe des rondelles autobloquantes à rampes HEICO-LOCK®, les rondelles RING LOCK offrent une nouvelle fonctionnalité avec le maintien de la paire de rondelles lors des démontages.

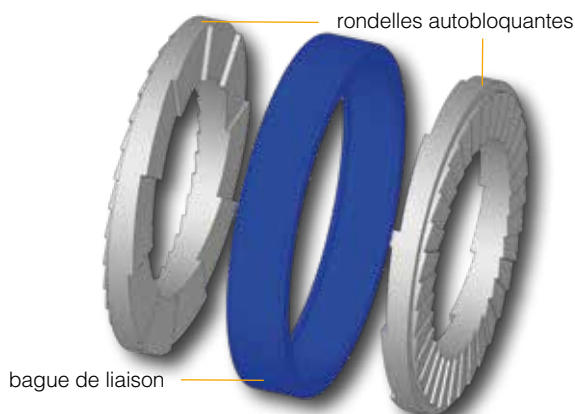
- Très faciles à installer, à démonter et à ré-utiliser (les rondelles autobloquantes et la bague de liaison sont livrées pré-assemblées),
- Système éprouvé pour sécuriser les vis, à haute comme à faible précontrainte,
- Particulièrement efficaces pour les sollicitations dynamiques, également sur des vis lubrifiées,
- Réutilisables sans réduction de la qualité ou de la fiabilité,
- Utilisables sur des vis et écrous standard, de toutes les classes de qualité jusqu'à 12.9 / A4-80
- Disponibles en acier et inox, en diamètre extérieur standard et large.



## CONCEPTION DU SYSTÈME RING LOCK

Les rondelles de sécurité RING LOCK sont livrées pré-assemblées.

Elles sont constituées d'une bague de liaison en polyamide (PA) et des rondelles HEICO-LOCK®.



## APPLICATIONS







## GAMME

M	UNC	ACIER* N° ARTICLE.	INOX* N° ARTICLE.	Ø INT. [MM]	Ø EXT. [mm]	QTÉ / BOÎTE [PAIRES]
M4	#8	HLRB-4	HLRB-4S	4,4	9,0	200
M5	#10	HLRS-5	HLRS-5S	5,4	9,0	200
M5	#10	HLRB-5	HLRB-5S	5,4	10,8	200
M6	-	HLRS-6	HLRS-6S	6,5	10,8	200
M6	-	HLRB-6	HLRB-6S	6,5	13,5	200
-	1/4"	HLRB-1/4"	HLRB-1/4"S	7,2	13,5	200
M8	5/16"	HLRS-8	HLRS-8S	8,6	13,5	200
M8	5/16"	HLRB-8	HLRB-8S	8,6	16,6	200
M10	-	HLRS-10	HLRS-10S	10,7	16,6	200
M10	-	HLRB-10	HLRB-10S	10,7	19,5	200
M12	-	HLRS-12	HLRS-12S	13,0	19,5	200
M12	-	HLRB-12	HLRB-12S	13,0	25,4	100
-	1/2"	HLRS-1/2"	HLRS-1/2"S	13,5	19,5	200
M14	9/16"	HLRB-14	HLRB-14S	15,2	30,7	100
M16	5/8"	HLRS-16	HLRS-16S	17,0	25,4	100
M16	5/8"	HLRB-16	HLRB-16S	17,0	30,7	100
-	3/4"	HLRS-3/4"	HLRS-3/4"S	20,0	30,7	100
-	3/4"	HLRB-3/4"	HLRB-3/4"S	20,0	39,0	100
M20	-	HLRS-20	HLRS-20S	21,4	30,7	100
M20	-	HLRB-20	HLRB-20S	21,4	39,0	100
M24	-	HLRS-24	HLRS-24S	25,3	39,0	100
-	1"	HLRS-1"	HLRS-1"S	27,9	39,0	100

\* Acier au carbone, acier inoxydable A4

Dimensions spéciales et autres matériaux sur demande.



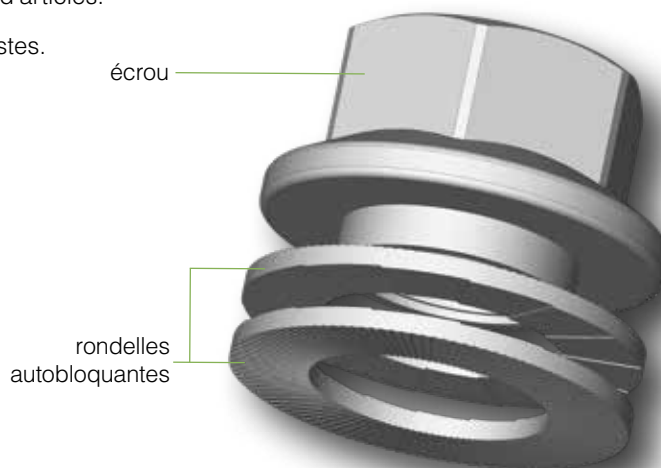
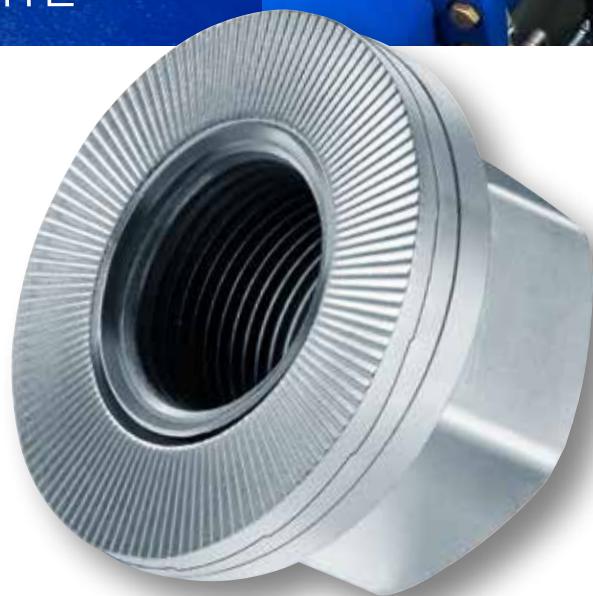
# HEICO-LOCK® ÉCROU DE SÉCURITÉ

## ASSEMBLÉ. EFFICACE. SÉCURISÉ !

**Les écrous de sécurité HEICO-LOCK® représentent la solution ultime et pratique de sécurisation des assemblages boulonnés, avec un composant unique.**

La combinaison d'un écrou à embase et des rondelles autobloquantes HEICO-LOCK® serties permettent de sécuriser facilement les assemblages boulonnés, même soumis à des vibrations les plus extrêmes et à des charges dynamiques.

- Une pièce unique supprime les risques liés aux mauvais montages.
- Élimine les risques de pertes d'exploitations ou de défaillance par la sécurité apportée à vos assemblages.
- Facile à manipuler, spécialement dans des endroits difficiles d'accès ou des postures inconfortables.
- Réduction des temps de montage et de maintenance.
- Baisse des coûts logistiques avec la réduction du nombre d'articles.
- Montage facile, rapide et sûr, même pour des non spécialistes.
- Peut être réutilisé sans baisse de performance.
- Disponible de M6 à M27, classe 10
- Disponible en pas fin: M20x1.5 and M22x1.5



## APPLICATION



FERROVIAIRE  
& LOGISTIQUE



ENERGIE



CONSTRUCTION &  
MACHINES FORESTIÈRES





## GAMME

M	ACIER* N° ARTICLE.	Ø EXT. [mm]	QTÉ / BOÎTE [PAIRES]
6	HLM-6	14,2	100
8	HLM-8	17,9	100
10	HLM-10	21,8	50
12	HLM-12	26,0	50
14	HLM-14	29,9	30
16	HLM-16	34,5	25
18	HLM-18	38,0	20
20	HLM-20	42,8	10
22	HLM-22	46,0	10
24	HLM-24	51,0	5
27	HLM-27	56,0	5

PAS FIN	ACIER* N° ARTICLE.	Ø EXT. [mm]	QTÉ / BOÎTE [PAIRES]
20 x 1.5	HLM-20x1.5	42,8	1 / 10
22 x 1.5	HLM-22x1.5	46,5	1 / 10

\* acier au carbone

### **i** HEICO-LOCK® ÉCROU DE ROUE



L'écrou de roue HEICO-LOCK® est une version adaptée de l'écrou de sécurité à effet de coin. La combinaison de l'écrou et des rondelles autobloquantes HEICO-LOCK® serties est la solution idéale pour sécuriser la fixation des roues aussi bien sur les routes que sur les terrains accidentés.



PLUS D'INFORMATION: [WWW.HEICO-LOCK.FR](http://WWW.HEICO-LOCK.FR)

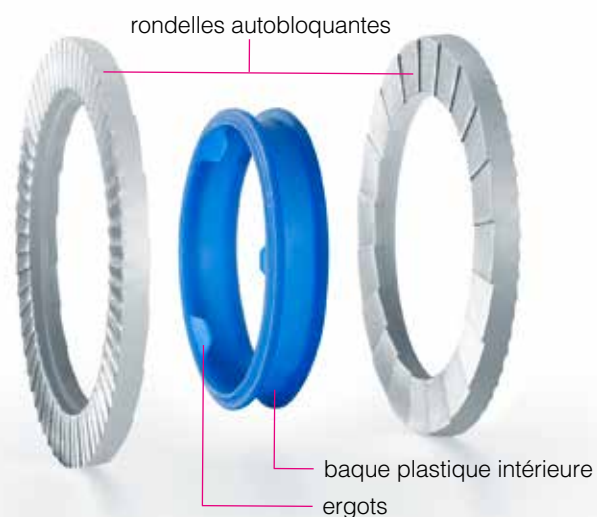
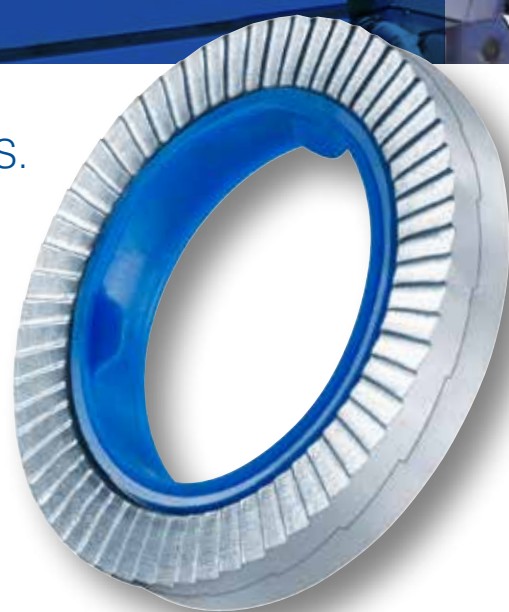
# HEICO-LOCK® RONDELLES COMBI

## IMPERDABLES, ERGONOMIQUES, INNOVANTES.

**Le système de sécurité permanent et ergonomique pour les assemblages vissés très sollicités.**

Les rondelles imperdables HEICO-LOCK® COMBI permettent un montage sûr, rapide et ergonomique, en particulier dans des situations d'installation difficiles. Les rondelles HEICO-LOCK® COMBI sont simples à utiliser avec tous les boulons standard du marché.

- Restent en position sur les vis, ne tombent pas.
- Montage facile et permanent grâce aux ergots internes.
- Peuvent être combinées avec toutes les versions de boulons disponibles.
- Peuvent être ré-utilisées.
- Économiques grâce à une productivité accrue.
- Disponibles en acier ou en inox / en versions standards ou larges.
- Disponibles de M8 à M16
- Constitution de kit: peuvent être fournies pré-assemblées sur des vis.



## APPLICATION



PRODUCTION



ASSEMBLAGE



DIVERS





## GAMME

M	ACIER* N° ARTICLE.	INOX* N° ARTICLE.	Ø EXT. [MM]	QTÉ / BOÎTE [PAIRES]
8	HKS-8	HKS-8S	14,0	200
8	HKB-8	HKB-8S	16,6	200
10	HKS-10	HKS-10S	16,9	200
10	HKB-10	HKB-10S	21,0	200
12	HKS-12	HKS-12S	19,5	200
12	HKB-12	HKB-12S	25,4	100
16	HKS-16	HKS-16S	25,4	100
16	HKB-16	HKB-16S	30,7	100

\* Acier au carbone, acier inoxydable A4

Dimensions spéciales et autres matériaux sur demande.

## CONÇUES SELON VOS EXIGENCES

Les rondelles HEICO-LOCK® COMBI répondent précisément à vos besoins. Elles peuvent être montées rapidement et facilement sur vos propres boulons. Vous pouvez choisir d'effectuer cette étape vous-même ou nous demander de vous fournir les boulons pré-assemblés prêts à l'emploi.

Les rondelles HEICO-LOCK® COMBI s'adaptent à tous les boulons du marché, vous permettant d'optimiser vos achats. Elles remplacent avantageusement les SEMS (vis à rondelles imperdables) en utilisant des vis standard. Cette simplification garantit une disponibilité et la possibilité d'approvisionner de petites quantités.



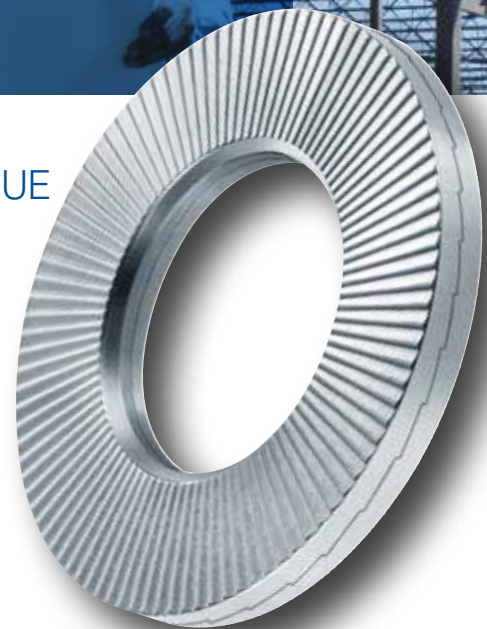
# HEICO-LOCK® RONDELLES HLK

## RONDELLES HLK POUR LA CONSTRUCTION MÉTALLIQUE

**Les rondelles de sécurité pour construction métallique HEICO-LOCK® HLK offrent une sécurité antivibratoire inégalée, aux boulons de structure HV (EN14399-4 & EN14399-8).**

Les rondelles de sécurité HEICO-LOCK® HLK garantissent une tenue des boulons lorsqu'ils sont soumis à des vibrations extrêmes ou à des charges dynamiques sévères. Elles sont approuvées par l'Institut allemand des techniques de construction (DIBt).

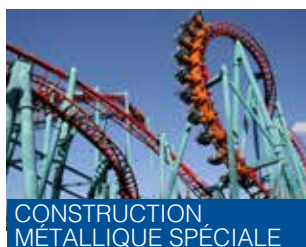
Les rondelles de sécurité HEICO-LOCK® HLK sont pourvues d'un chanfrein afin d'assurer un contact optimal sous la tête de la vis en tenant compte de son rayon de raccordement.



- Conçues pour sécuriser les boulons HV (DIN EN 14399-4 et DIN EN 14399-8).
- Remplacent avantageusement les rondelles EN 14399-6.
- Produit de construction métallique approuvé et certifié (certificat de conformité)
- Utilisation approuvée par l'autorité allemande du bâtiment - Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt). Certification No Z-14.4-702.
- Très faciles à installer. Les rondelles de sécurité HLK sont fournies par paires préassemblées par collage.
- Haute résistance à la corrosion assurée par le revêtement zinc lamellaire.
- Disponible de M12 à M36.
- Utilisable pour les assemblages vissés de cat. A à E selon EN 1993-1-8, approprié, entre autres, pour les assemblages résistants aux glissements.



## APPLICATION



Pour plus d'informations  
sur la certification  
No. Z-14.4-702 par le  
DIBt visitez  
[www.heico-lock.com](http://www.heico-lock.com)  
ou [www.dibt.de](http://www.dibt.de)

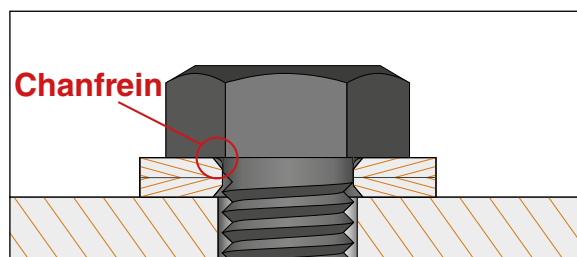




## GAMME

M	ACIER* N° ARTICLE.	Ø INT. [MM]	Ø EXT. [MM]	QTÉ / BOÎTE [PAIRES]
12	HLK-12	13	24	200
16	HLK-16	17	30	100
20	HLK-20	21	37	100
22	HLK-22	23	39	50
24	HLK-24	25	44	50
27	HLK-27	28	50	25
30	HLK-30	31	56	25
36	HLK-36	37	66	25

\* Acier au carbone



### Adaptation des rondelles HEICO-LOCK® HLK

Le chanfrein sur le diamètre intérieur des rondelles HLK est adapté au grand rayon sous tête des ensembles HV/HR, afin que les rondelles HLK se positionnent parfaitement sous la tête du boulon sans entrer en contact avec le rayon de raccordement.

## COUPLES DE VISSAGE

ACIER* N° ARTICLE	MÉTHODE À COUPLE CONTRÔLÉ		MÉTHODE COMBINÉE	
	Couple de serrage **) $M_{A, HLK}$ [Nm]	Précharge **) $F_{p, HLK}$ [kN]	Couple initial ****) $M_{A, KV, HLK}$ [Nm]	Précharge ****) $F_{p, C}$ [kN]
HLK-12	150 (170***)	45 (50***)	150	59
HLK-16	360 (400***)	90 (100***)	300	110
HLK-20	760	145	550	172
HLK-22	1.050	170	800	212
HLK-24	1.250	200	950	247
HLK-27	1.550	260	1.200	321
HLK-30	2.600	315	1.800	393
HLK-36	3.500	460	2.600	572

\* acier non allié

\*\* Paramètres de précontrainte pour précharge réduite  $F_{p,HLK} = 0,9 \times F_{p,C}$  selon DIN EN 1993-1-8/NA

\*\*\* Paramètres de précontrainte pour précharge réduite  $F_{p,HLK} = 1,0 \times F_{p,C}$  selon DIN EN 1993-1-8/NA

\*\*\*\* Pour l'angle de rotation requis  $\theta$  DIN EN 1090-2, le tableau 21 est valable

\*\*\*\*\* Précharge  $F_{p,C}$  selon DIN EN 1090-2



## HEICO-LOCK® PLUS

### SIMPLIFIEZ VOS ASSEMBLAGES PAR LA COMBINAISON D'UN ÉCROU ET D'UNE RONDELLE

HEICO-LOCK® PLUS offre une solution pratique, économique et sûre, en remplaçant deux composants : un écrou et une rondelle autobloquante.

Les écrous hexagonaux standard conformes à la norme ISO 4032 sont assemblés par collage avec nos rondelles autobloquantes HEICO-LOCK®. Ce système assure des gains de productivité, un montage plus rapide et la suppression d'un point de contrôle.



- Réduction du nombre de pièces grâce à la combinaison de rondelles autobloquantes et de l'écrou
- Installation facile, sûre et rapide, tant en production de série que lors de maintenances
- Réduction du temps, des efforts d'assemblage et suppression d'un point de contrôle
- Disponible dans les tailles M6 à M24, en acier et en acier inoxydable dimensions et matériaux spécifiques sur demande
- Écrous hexagonaux selon la norme ISO 4032



Liaison des rondelles et de l'écrou par collage



### DOMAINES D'APPLICATION



GÉNIE MÉCANIQUE



ASSEMBLAGE



PRODUCTION AUTOMATISÉE





## GAMME DES PRODUITS ACIER

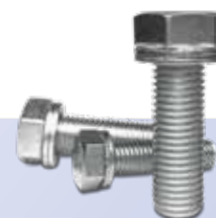
M	CLASSE DE QUALITÉ	ACIER N° ARTICLE	EXTÉRIEUR-Ø [MM]	HAUTEUR TOTALE [MM]	LARGEUR ENTRE PLAT	QTÉ/BOITE
6	10	HLMG-6/10	10,8	8,2	10	100
8	10	HLMG-8/10	13,5	9,8	13	100
10	10	HLMG-10/10	16,6	11,4	16	50
12	10	HLMG-12/10	19,5	13,8	18	50
14	10	HLMG-14/10	23,0	16,8	21	30
16	10	HLMG-16/10	25,4	18,8	24	25
18	10	HLMG-18/10	29,0	19,8	27	20
20	10	HLMG-20/10	30,7	22,0	30	10
22	10	HLMG-22/10	34,5	23,4	34	10
24	10	HLMG-24/10	39,0	25,5	36	5

## GAMME DES PRODUITS ACIER INOXYDABLE

M	CLASSE DE QUALITÉ	ACIER N° ARTICLE	EXTÉRIEUR-Ø [MM]	HAUTEUR TOTALE [MM]	LARGEUR ENTRE PLAT	QTÉ/BOITE
6	A4-80	HLMG-6S/A4-80	10,8	8,2	10	100
8	A4-80	HLMG-8S/A4-80	13,5	9,8	13	100
10	A4-80	HLMG-10S/A4-80	16,6	11,4	16	50
12	A4-80	HLMG-12S/A4-80	19,5	13,8	18	50
14	A4-80	HLMG-14S/A4-80	23,0	16,8	21	30
16	A4-80	HLMG-16S/A4-80	25,4	18,8	24	25
18	A4-80	HLMG-18S/A4-80	29,0	19,8	27	20
20	A4-80	HLMG-20S/A4-80	30,7	22,0	30	10
22	A4-80	HLMG-22S/A4-80	34,5	23,4	34	10
24	A4-80	HLMG-24S/A4-80	39,0	25,5	36	5

## VIS HEICO-LOCK® PLUS

Sur demande, les vis peuvent également être combinées avec des rondelles autobloquantes HEICO-LOCK®. Contactez-nous !



### Modèles 3D HEICO dans CADENAS PARTcommunity

Toutes les données produit et les fichiers CAO 3D sont à votre disposition en téléchargement sur la plateforme CADENAS PARTcommunity : [heico.partcommunity.com](http://heico.partcommunity.com)



# HEICO-LOCK® PRODUITS SPÉCIAUX

## PRODUITS SPÉCIAUX POUR APPLICATIONS HORS STANDARD



En plus des produits standard, nous vous proposons également des solutions personnalisées spéciales - telles que les vis avec rondelles intégrées HEICO-LOCK® ou les rondelles spéciales HEICO-LOCK®. Afin de pouvoir répondre rapidement et de manière adaptée à vos souhaits, nous disposons d'un parc de machines moderne. Sur des presses multi-étages performantes, telles que la SACMA SP 470, nous sommes en mesure de produire des pièces en frappe selon les plans des clients en utilisant des méthodes de formage à froid ou à chaud.

Dans notre production, nous transformons des fils (acier, acier inoxydable, métaux non ferreux et alliages spéciaux) d'un diamètre de 2 mm à 20 mm en pièces pleines, semi-creuses ou creuses. Ces pièces spéciales peuvent avoir une longueur allant jusqu'à 180 mm et un diamètre de tête ou de col allant jusqu'à 34 mm, qui peuvent ensuite être combinées avec nos produits HEICO-LOCK® si nécessaire.

Toutes les opérations et tous les processus sont soumis aux normes de qualité les plus élevées. Le groupe HEICO veille professionnellement à ce que les commandes des clients soient traitées rapidement, de manière flexible et fluide - du conseil technique client sur site aux études de faisabilité, du développement d'outils au processus de production et à l'emballage individuel des marchandises. La qualité et le respect continu des spécifications de processus sont des priorités absolues chez HEICO. De plus des employés hautement qualifiés, une gamme complète d'appareils de test et de systèmes de contrôle des données à la pointe de la technologie garantissent la qualité optimale des produits forgés à froid.



- Possibilité de combinaison de produits HEICO-LOCK® et de pièces forgées à froid
- Produits spécialement adaptés à l'application client
- Installation facile, sûre et rapide également pour les utilisateurs non professionnels
- Réutilisable plusieurs fois
- Réduction du temps et des efforts de montage



## DOMAINES D'APPLICATION



MACHINES DE CONSTRUCTION ET FORESTIÈRES



ÉNERGIE



MAINTENANCE





## SUPPORT TECHNIQUE

Le laboratoire d'essai interne du groupe HEICO offre un support technique de pointe pour le développement de produits nouveaux et innovants. Les productions existantes sont constamment testées conformément aux directives actuelles (par exemple DIN 25201-4, ISO 16047), aussi bien en interne que par des organismes de certifications indépendants (par exemple, IMA Dresden, Fraunhofer IPA, DIBt). Le laboratoire d'essai propose également plusieurs types de tests afin de valider l'utilisation des produits HEICO pour des utilisations spécifiques de clients. Ce support technique et ces essais assurent une sécurité optimale pour les applications de nos clients.

## BANCS D'ESSAIS ET MESURES

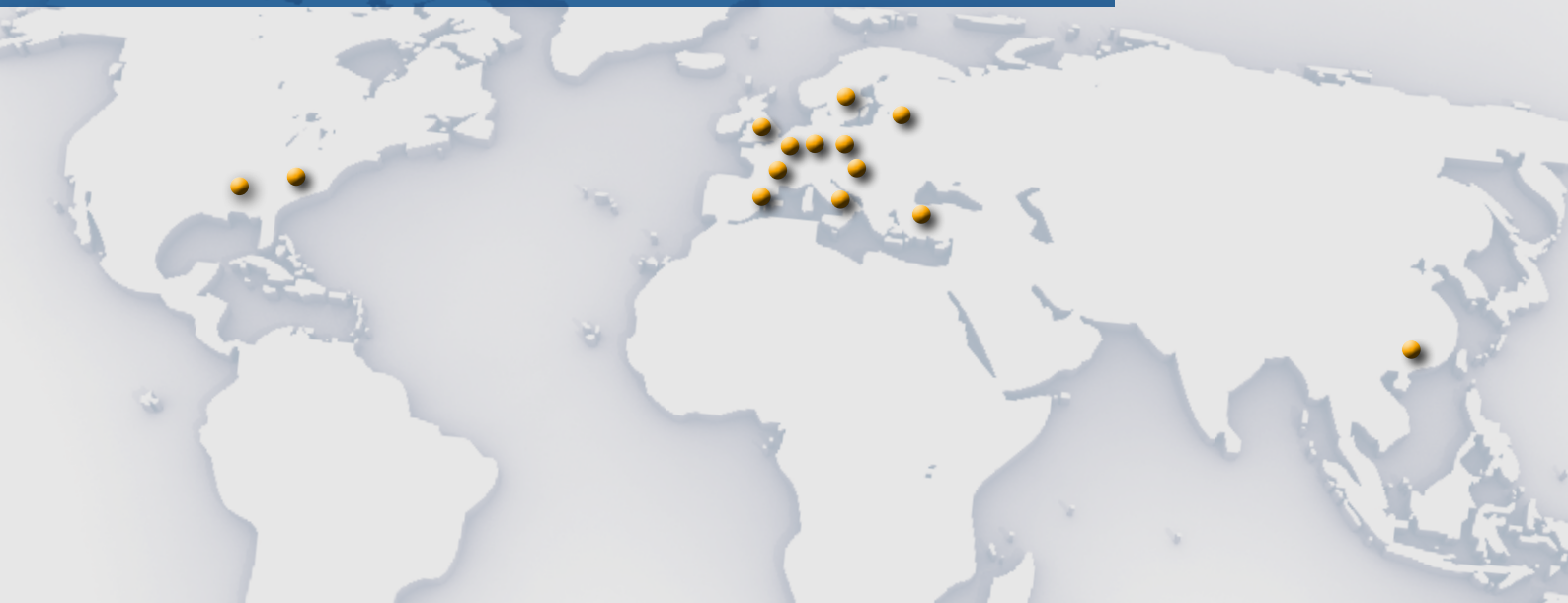
- Banc de vibrations suivant DIN 65151 / DIN 25201-4 / ISO 16130 (M6 to M64 / ¼" – 2,5")
- Banc de vibrations suivant NASM 1312-7
- Banc couple / tension suivant ISO 16047 (M6 to M64 / #5 – 2,5")
- Capteurs de force jusqu'à 5.000 kN
- Enceinte d'essais de tenue au brouillard salin suivant ISO 9227
- Mesure de dureté Vickers ISO 6507-1
- Test de dureté Rockwell selon ISO 6508-1
- Dispositifs de mesure de la perte de précharge due aux tassements
- Dispositifs de préparation d'échantillons (ex. rodage avant mesure de dureté)
- Presse de laboratoire 300 kN
- Jauges de contrainte
- Microscope numérique avec grossissement x2000
- Logiciel moderne pour l'acquisition et l'évaluation des données de mesure
- Validation Matière : spectrométrie par émission optique (OES spark)
- Enceinte climatique de laboratoire jusqu'à -60°C



## SERVICES

- Essais et mesures de performance DIN 25201-4 annexe B, DIN 65151 et ISO 16130
- Analyse des coefficients de frottement
- Calcul de couple suivant VDI 2230 ou NF E 25030
- Recherche et développement
- Études de solutions adaptées
- Contrôle de qualité
- Tests et rapports d'essais spécifiques
- Support technique dans le dimensionnement des boulons selon VDI 2230 feuille 1
- Formation et séminaires internes
- Conférences dans le cadre de forums d'experts (par exemple, VDI Knowledge Forum, DVM)





## UN GROUPE FORT POUR UN PRODUIT FORT

Le groupe HEICO, basé dans la ville d'Ense en Westphalie - Allemagne, est une entreprise familiale avec une longue tradition. La société travaille avec passion dans le domaine de la technologie de fixation depuis 1900. HEICO est présent au niveau international avec des filiales partout dans le monde. Le groupe offre le plus haut niveau de soutien technique et des essais personnalisés.

Plus d'informations: [www.heico-group.com](http://www.heico-group.com)



## HEICO-TEC® SYSTÈMES TENSIONNEURS

En plus des systèmes de sécurité HEICO-LOCK®, HEICO fabrique des écrous tensionneurs à vis multiples HEICO-TEC®. Avec HEICO-TEC®, aucun outil électrique, hydraulique ou pneumatique n'est nécessaire. Tout ce dont vous avez besoin est une clé dynamométrique. Les écrous tensionneurs HEICO-TEC® répondent aux exigences de la norme ISO 898-2, ce qui permet de remplacer facilement un écrou hexagonal de la même classe de qualité tout en offrant les avantages d'un écrou serré à la main.

Plus d'information sur HEICO-TEC® [www.heico-tec.com](http://www.heico-tec.com)



**HEICO France Sarl**

67 route des molières  
69210 Lentilly

Tel.: +33 (0) 4 74 01 90 00  
Fax: +33 (0) 4 74 01 90 18

[heico@heico-france.com](mailto:heico@heico-france.com)  
[www.heico-group.com](http://www.heico-group.com)

