



Écrou **SAPER LOCK®**

Dispositif innovant de blocage d'écrou

BÖLLHOFF

En matière de sécurité, aucun compromis n'est admis !

Dans de nombreuses applications, les vis sont soumises en permanence à des vibrations et à des charges dynamiques. Ces charges posent des exigences techniques particulières aux assemblages vissés. Lors de l'utilisation d'écrous, on constate souvent un desserrage non voulu qui mène à une défaillance de la connexion pouvant entraîner des conséquences dramatiques sur la sécurité des matériels et des personnes. L'utilisation d'écrous autobloquants avec élément de serrage, p. ex. DIN 980/ISO 7040 ou DIN 6927, permet simplement d'éviter le désassemblage complet (sécurité anti-perte) des composants grâce au couple de serrage et à l'augmentation du frottement.

L'écrou SAPER LOCK® combine les fonctions anti-perte et anti-dévisserage; Il permet simultanément le maintien de la force de pré-tension et donc le maintien de la force de serrage dans l'assemblage. C'est l'élément déterminant de l'assemblage vissé qui en garantit la sécurité et la rentabilité à long terme.

Le principe de blocage du filetage

L'écrou de blocage SAPER LOCK® se compose d'un ressort en acier inox intégré au fût de l'écrou. Lors du vissage de celui-ci avec une douille, le crochet du ressort (voir détail ci-dessous) se comprime en permettant au ressort de se détendre pour venir se loger sans frottement dans la taraudage de l'écrou. Contrairement aux écrous de serrage conventionnels, ceci permet un vissage facilité car aucun frottement supplémentaire n'est généré par le ressort. Ce faisant, la réutilisation quasiment illimitée de l'écrou est rendue possible.

Au retrait de la douille et grâce à son élasticité, le ressort, pouvant de nouveau se comprimer, vient se loger naturellement sur les flancs du filetage si fortement que l'écrou ne peut plus tourner. Quelles que soient la tension appliquée ou la dureté des composants à assembler, l'assemblage est sécurisé.



Les avantages en un coup d'œil

- Écrou frein autobloquant
- Réutilisable
- Sécurité anti-dévisserage totale
- Écrou d'ajustage et sécurité anti-perte
- Utilisation simple
- Efficace – réduction des frais d'entretien





Applications validées

Les avantages décrits ci-dessus permettent ce jour une utilisation avantageuse de l'écrou SAPER LOCK® dans de nombreux secteurs tels que, par exemple:

- Industrie ferroviaire
- Centrales électriques
- Génie civil
- Industrie automobile
- Génie mécanique

Ils constituent le premier choix pour les applications dans lesquelles les vibrations et charges transversales dynamiques conduiraient au desserrage et à la défaillance des écrous classiques et où de fortes exigences de sécurité s'appliquent.

On peut citer les applications avec des paramètres de montage compliqués sur lesquelles les éléments de fixation conventionnels sont inefficaces, les applications sur des emplacements difficiles d'accès pour lesquelles les travaux de révision sont fastidieux et les applications comportant des éléments ultra rigides.

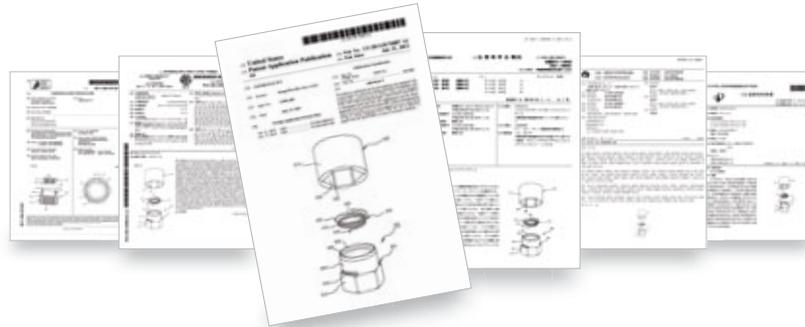
Les avantages sont conservés pendant toute la durée de vie du produit:

- Dans la planification et la conception
- Dans la simplicité de montage
- Dans le fonctionnement sûr et sans problème
- Dans la facilité d'entretien

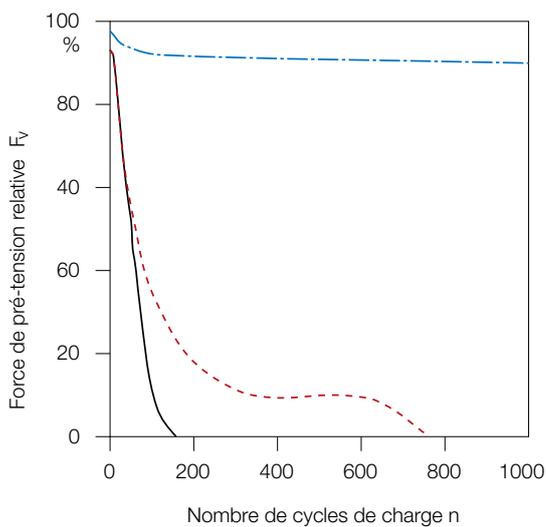


Innovant et certifié

Les écrous SAPER LOCK® sont disponibles exclusivement auprès de Böllhoff et sont brevetés dans le monde entier.



La fonction de sécurisation et la qualité des écrous SAPER LOCK® font leurs preuves quotidiennement chez nos clients et dans des analyses scientifiques poussées effectuées en laboratoire, avec par exemple le test de vibration Junker et le test américain NAS.



— Écrou six pans non freiné ISO 4032

- - - Écrou frein DIN 985

- · - · SAPER LOCK® Écrou B 53055

Performances durant l'essai de vibration Junker

L'essai de vibration Junker selon DIN 65 151 est un procédé éprouvé de contrôle de la sécurité des assemblages vissés sous l'action de vibrations et de charges dynamiques. Lors de l'essai Junker, les éléments d'assemblage sont serrés à une force de pré-tension définie puis soumis à une charge transversale dynamique. Pendant la charge, la force de pré-tension est enregistrée en continu.

La force de pré-tension dans l'assemblage a été conservée à plus de 80 % grâce à l'écrou frein SAPER LOCK®, qui a ainsi réussi sans problème l'essai.

Les assemblages insuffisamment freinés peuvent se desserrer et ainsi perdre de la force de pré-tension. Le graphique ci-contre illustre le comportement d'assemblages vissés insuffisamment bloqués par rapport à des assemblages vissés bloqués avec les écrous freins SAPER LOCK®.

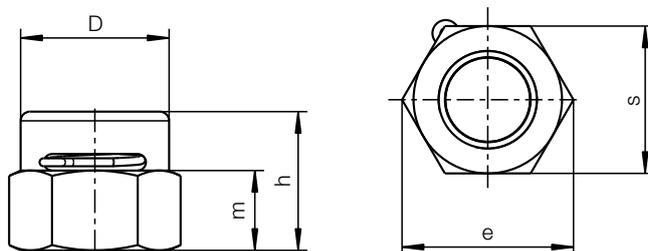
Performance durant l'essai de vibration NAS 3350

Le test de vibration NAS 3350 provient à l'origine de l'industrie aérospatiale américaine et sert à évaluer et à comparer les assemblages vissés soumis à de fortes vibrations. Les éléments à contrôler sont soumis à une vibration à la verticale de l'axe de la vis. La connexion reçoit deux coups par cycle. Les coups sont donnés parallèlement à l'axe de la vis. Après le contrôle, l'éventuel desserrage des éléments d'assemblage est contrôlé pour constater si l'assemblage vissé s'est dévissé.

Alors que les écrous conventionnels se dévissent, l'écrou SAPER LOCK® a résisté à la sollicitation et passé le test avec succès.

Écrou **SAPER LOCK**® – Le dispositif de freinage innovant

Dimensions disponibles



Écrou **SAPER LOCK**® acier, classe de résistance 10, zinc-nickel, transparent*

Filetage	Réf. no.	p	m	s	e	h	D
M 6	5305510N66	1,00	5,0	10	11,1	9,8	10
M 8	5305510N68	1,25	6,5	13	15,0	12,4	13
M 10	5305510N610	1,50	8,0	17	19,6	15,5	17
M 12	5305510N612	1,75	10,0	19	21,9	19,5	19
M 14	5305510N614	2,00	11,0	22	25,4	20,6	22
M 16	5305510N616	2,00	13,0	24	27,7	22,6	24
M 18	5305510N618	2,50	15,0	27	31,2	26,8	27
M 20	5305510N620	2,50	16,0	30	34,6	28,8	30
M 22	5305510N622	2,50	18,0	32	37,0	30,8	32
M 24	5305510N624	3,00	19,0	36	41,6	34,5	36
M 27	5305510N627	3,00	22,0	41	47,3	37,5	41
M 30	5305510N630	3,50	24,0	46	53,1	41,5	46
M 33	5305510N633	3,50	26,0	50	57,7	44,5	50
M 36	5305510N636	4,00	29,0	55	63,5	49,5	55
M 39	5305510N639	4,00	31,0	60	69,3	52,5	60
M 42	5305510N642	4,50	32,0	65	75,0	55,0	65

* Résiste à la corrosion ≥ 480 h dans le test à brouillard salin

Écrou **SAPER LOCK**® acier inoxydable A2, 1.4301

Filetage	Réf. no.	p	m	s	e	h	D
M 6	53055A26	1,00	5,0	10	11,1	9,8	10
M 8	53055A28	1,25	6,5	13	15,0	12,4	13
M 10	53055A210	1,50	8,0	17	19,6	15,5	17
M 12	53055A212	1,75	10,0	19	21,9	19,5	19
M 14	53055A214	2,00	11,0	22	25,4	20,6	22
M 16	53055A216	2,00	13,0	24	27,7	22,6	24
M 18	53055A218	2,50	15,0	27	31,2	26,8	27
M 20	53055A220	2,50	16,0	30	34,6	28,8	30
M 22	53055A222	2,50	18,0	32	37,0	30,8	32
M 24	53055A224	3,00	19,0	36	41,6	34,5	36
M 27	53055A227	3,00	22,0	41	47,3	37,5	41
M 30	53055A230	3,50	24,0	46	53,1	41,5	46
M 33	53055A233	3,50	26,0	50	57,7	44,5	50
M 36	53055A236	4,00	29,0	55	63,5	49,5	55
M 39	53055A239	4,00	31,0	60	69,3	52,5	60
M 42	53055A242	4,50	32,0	65	75,0	55,0	65

Autres dimensions, matériaux et revêtements sur demande.

Böllhoff International avec des entreprises dans:

Allemagne
Argentine
Brésil
Canada
Chine
Corée du Sud
Turquie
Espagne
Etats-Unis
France
Hongrie
Inde
Italie
Japon
L'Autriche
Mexique
Pologne
République tchèque
Roumanie
Royaume-Uni
Russie
Slovaquie
Suisse
Thaïlande

Outre ces 24 pays, Böllhoff soutient ses clients internationaux dans d'autres marchés industriels importants en partenariat étroit avec des agents et des concessionnaires.

Böllhoff – Fasteners Service Supply France
ZI de l'Albanne Rue Archimède · F-73490 La Ravoire Cedex
Tel. +33 479 9670-54 · Fax +33 479 9670-21
infoproduit@bollhoff.com · www.boellhoff.com

