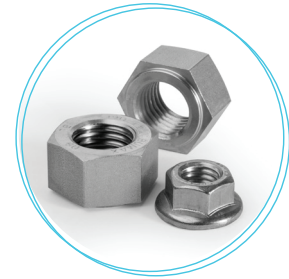


Bumax® est une marque déposée, connu dans le monde pour la réalisation de boulonnerie ultra haute performance. Les boulonneries Bumax sont fabriqués dans notre propre usine en Suède et répondent aux exigences des clients en matière de qualité, traçabilité, résistance à la corrosion, à la température ou à la fatigue. Nous garantissons la sécurité et la fiabilité. Certains des

produits de la famille Bumax sont totalement uniques et ne se trouvent nulle part ailleurs sur le marché. Tous les produits ont une traçabilité complète (certificats 3.1 disponibles pour chaque article) et proviennent uniquement de fabricants européens de premier plan en acier inoxydable, conformément à des spécifications rigoureuses.

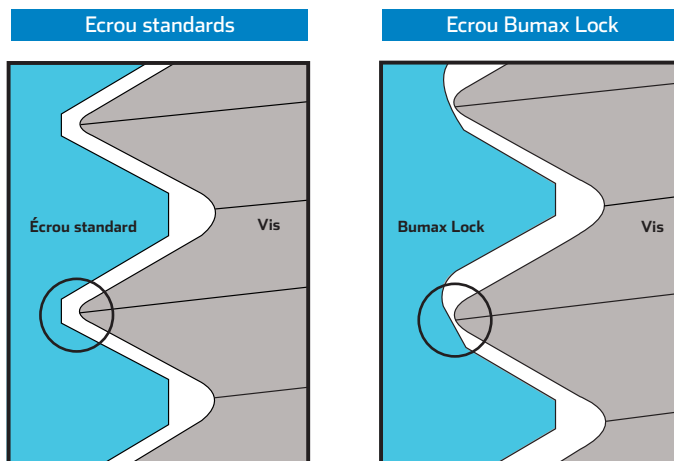
Bumax Lock est l'écrou qui reste verrouillé, même lorsque celui-ci est soumis aux plus dures sollicitations. Il est simple mais ingénieux car, avec son profil de filetage, il permet le verrouillage de vos assemblages tout au long de leurs cycles de vie. Bumax Lock est facile à installer et à retirer. Celui-ci est fabriqué en version standard, comme toute la boulonnerie Bumax 88 : vis, rondelle, écrou, goujon, tige filetée etc. Cependant, d'autres nuances peuvent être offertes sur demande.



Quels sont les avantages du **Bumax Lock** par rapport aux autres écrous de sécurité?

Lorsqu'un boulon cède, la fracture se produit généralement à la face de l'écrou en contact. Lorsqu'un écrou conventionnel est utilisé, des concentrations de contraintes élevées apparaissent lors de sa mise en tension.

Figure 1. Filetage de l'écrou Bumax Lock



Le secret du verrouillage Bumax Lock réside dans la spécificité de son filetage. En fond de filet, une rampe permet de garantir le contact des filets de l'écrou et de la vis lors de la mise sous tension de l'assemblage. Lorsque l'écrou est monté et le couple est appliqué, les sommets de filetage de la vis sont en contact avec la surface plane de l'écrou.

Grâce à son profil de filetage, Bumax Lock répartit l'effort de contrainte sur toutes les surfaces en contact, ceci entraîne le verrouillage de l'assemblage.

Bumax Lock est fabriqué du même acier que Bumax 88, un 316L à haute teneur en molybdène avec une excellente résistance à la corrosion. Plus d'informations peuvent être trouvées dans les fiches Bumax 88 et 109. Les tableaux 1 et 2 résument la composition chimique de cette nuance. Celui-ci peut être utilisé jusqu'à 300°C. D'autres nuances peuvent être proposées sur demande, comme le duplex ou le super duplex.

Tableau 1. Bumax Lock avec la nuance Bumax 88

Nuances	EN ISO 3506 ¹⁾	EN	ASTM
Bumax Lock	A4	1.4432, 1.4436, 1.4435	316L high Mo

¹⁾ EN ISO 3506 : norme des assemblages boulonnés en acier inoxydable

Tableau 2. Différence des compositions chimiques entre des nuances A4 et Bumax Lock

Compositions Chimiques, poids-%								
Nuances d'aciers	C	Si	P	S	Cr	Mo	Ni	Cu
A4 standard	max 0.08 ¹⁾	max 1	max 0.045	max 0.03	16-18.5	2 - 3	10 - 15	max 4
Bumax 88-109	max 0.03	max 0.8	max 0.04	max 0.015	min 16.5	min 2.5	min 11	max 0.6

¹⁾ Suivant le fournisseur, la quantité peut s'élever à 0,12%



UN VERROUILLAGE PLUS FIABLE

La répartition de la charge est améliorée en raison du profil de filetage de l'écrou. La distribution de la charge est homogène tout au long de la liaison vis-écrou (figure 2). Avec le test junker, nous observons les résultats d'un essai comparatif entre un écrou standard, un écrou de blocage métallique et le Bumax Lock (figure 3). Tous les écrous sont de taille M8 avec une précharge de 15 kN. La performance de verrouillage Bumax Lock est maintenue à de très faible précharge, avec un minimum de 25% de la limite élastique.

Figure 2. Distribution de charge

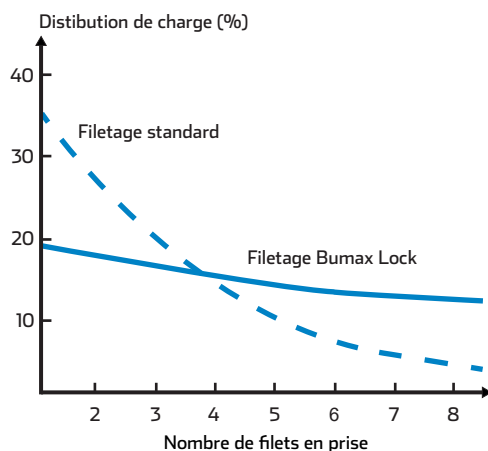
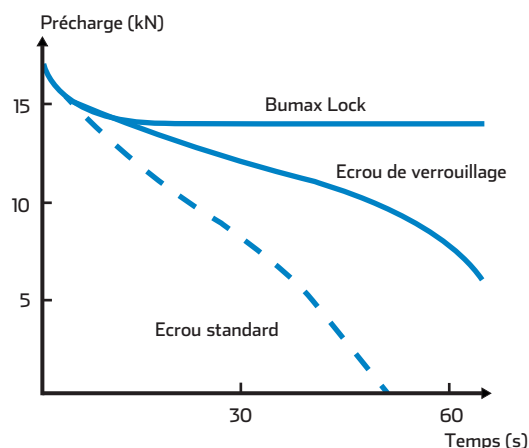


Figure 3. Test junker



FACILE à installer et à retirer

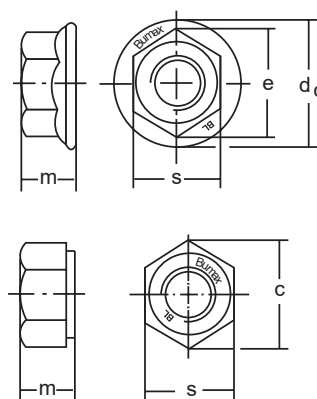
Lors du montage du Bumax Lock, l'écrou est libre jusqu'à la mise en contact avec la surface d'appui de l'écrou : il n'y a pas de couple de trainé. La fonction de sécurisation démarre lors de la mise en tension de l'assemblage. En d'autres termes, en plus d'être facile à installer, sa conception offre un faible coût de montage. Un outil motorisé peut être utilisé pour le serrage. Bumax Lock est traité avec notre lubrification

spéciale afin de stabiliser le coefficient frottement. L'écrou peut être verrouillé et déverrouillé jusqu'à 10 fois sans perdre sa fonction. Cependant, nous recommandons que **la vis** soit remplacée après chaque déverrouillage. Bumax Lock est disponible en standard du M6 au M24, le tableau 3 résume les spécifications de celui-ci.

Contactez votre représentant local des ventes Bumax ou rendez-vous sur www.bumax-fasteners.com pour plus d'informations.

Tableau 3. Gamme standard Bumax Lock

	d	Pas	s	m	e	dc-	Classe de
	Diamètre	de filetage	Max.	Max.	min	max.	qualité
	de filetage						standard
Ecrou à embase	M6	1	10	6	11.05	14.2	80
	M8	1.25	13	8	14.38	17.9	80
	M10	1.5	15	10	16.64	21.8	80
	M12	1.75	18	12	20.03	26.0	80
Ecrou à collerette	M12	1.75	18	12	20.03		80
	M16	2	24	16	26.75		80
	M20	2.5	30	20	32.95		80



Avertissement : Les informations contenues dans cette note technique sont à titre indicatif et ne sont considérées comme exactes qu'à leur date de parution. Bumax n'est pas responsable de l'utilisation des produits Bumax®, c'est à l'utilisateur de déterminer l'adaptabilité du produit suivant son application. Il doit assumer tous les risques et la responsabilité pour son utilisation.