

TENSIONNEURS MÉCANIQUES SUPERBOLT

ILS FACILITENT LE SERRAGE DES BOULONS DE TAILLE IMPORTANTE



QUOIQU'IL ARRIVE NOUS MAINTENONS LES PIÈCES ENSEMBLE

Dans le monde de l'industrie lourde où de très grosses machines et de très grands équipements construisent et façonnent notre monde - les détails comptent. Personne ne devrait jamais avoir à remettre en question l'intégrité des assemblages boulonnés cruciaux.

Superbolt a révolutionné le monde des écrous et des boulons en 1984 avec un tensionneur à vis multiples (MJT) et depuis, sa technologie a fait ses preuves dans de nombreuses installations réussies. Les tensionneurs Superbolt sont faciles à manipuler et apportent un avantage mécanique avec leur design unique qui répartit la charge sur de multiples vis de pression. Correctement installés, les assemblages MJT sont fiables, restent serrés indéfiniment et se démontent facilement pour un entretien planifié. Même les MJT les plus grands, sont sûrs et peuvent être installés et retirés par un seul ouvrier avec des outils à main ordinaires.

Mais la révolution ne s'est pas arrêtée là. Superbolt continue à mettre au point une multitude de solutions pour résoudre les défis d'assemblages des futures générations.

**AVEC LA PLUS LARGE GAMME DE TENSIONNEURS
MÉCANIQUES DU MARCHÉ ET UNE GAMME QUI AUGMENTE
CONSTAMMENT - SUPERBOLT MAINTIENT TOUS CES
ÉLÉMENTS BIEN ENSEMBLE.**





Cette turbine Pelton n'est qu'un exemple parmi des millions de MJT utilisés dans le monde entier pour sécuriser les boulons sur des applications complexes.

Nos ingénieurs vont au travail tous les jours déterminés à relever les défis d'assemblages boulonnés les plus difficiles au monde.

Nous sommes les premiers à offrir une garantie sur tout le cycle de vie pour la technologie Superbolt, permettant aux ingénieurs de façonner la vie moderne pour les décennies à venir.

LIFETIME
WARRANTY

NORD-LOCK
GROUP

NUMBER ONE
IN BOLTING

**NOUS RENDONS LES TRAVAUX
D'ASSEMBLAGES BOULONNÉS SUR SITE PLUS
SÛRS, PLUS RAPIDES ET PLUS EFFICACES.**

LE PRINCIPE SUPERBOLT



Les tensionneurs Superbolt sont conçus pour remplacer directement les écrous et boulons traditionnels. Ces dispositifs peuvent être filetés sur un boulon, un goujon, une tige filetée ou un arbre neuf ou existant. Le filetage principal sert à positionner le tensionneur sur le boulon ou le goujon contre la rondelle durcie et la surface supportant la charge.

Une fois le boulon ou le goujon positionné, le serrage réel par tensionnement est réalisé avec de simples outils manuels en serrant le couple des vis de pression qui entourent le principal filetage.

Les vis de pression transfèrent la précharge de manière égale au principal filetage et par voie de conséquence à l'assemblage. Le filetage principal est serré en tension pure.

Comment cela fonctionne-t-il ?

Lorsque l'on serre les vis de pression, une force de poussée (axiale) élevée est générée. La force de poussée est dirigée contre une rondelle trempée. Les vis de pression ont un faible diamètre de friction et peuvent donc créer une force de poussée élevée avec une entrée de couple relativement faible.

Les charges sont transférées au corps de l'écrou qui est placé à la main sur le filetage principal.

On utilise une rondelle trempée pour transférer la force tout en protégeant la face de la bride.

La force de poussée (axiale) des vis de pression et la force de réaction opposée de la tête du boulon principal créent une force de serrage élevée sur la bride.

La force de poussée (axiale) de la vis de pression crée une force de réaction de même ampleur dans le boulon principal.

RENDRE FACILE LE TENSIONNEMENT DES BOULONS

Les produits Superbolt satisfont aux normes industrielles les plus élevées. Ils sont fabriqués dans nos établissements de pointe à Pittsburgh en Pennsylvanie aux États-Unis et à St. Gallenkappel, en Suisse, où des machines à commande numérique permettent une précision exceptionnelle et des délais de production rapides. La plupart de nos produits standard sont en stock et livrables à court terme.

Qualité et certification environnementale

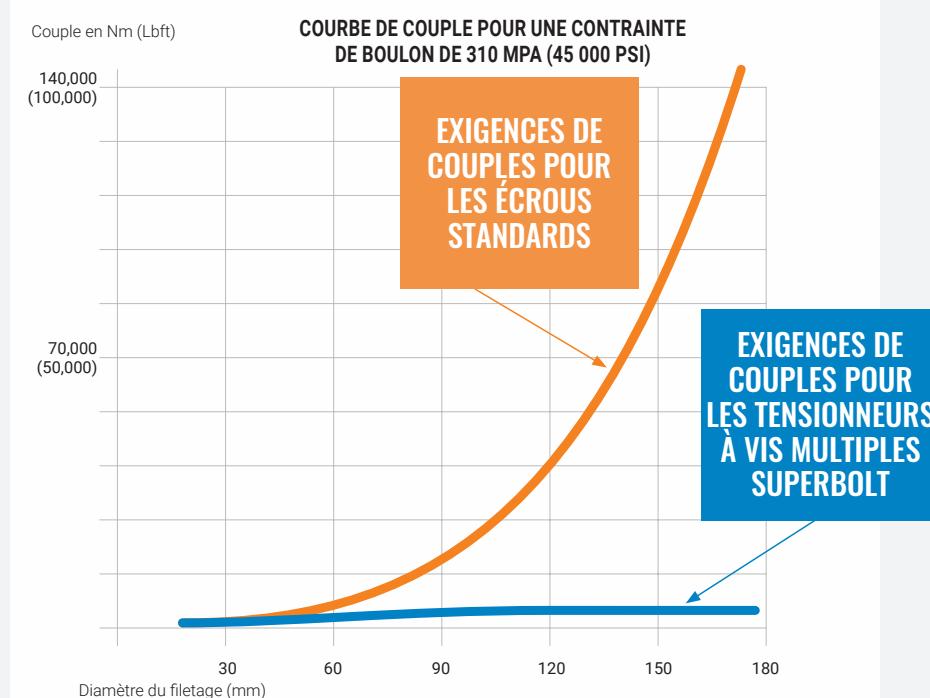
Le contrôle de qualité, notamment les systèmes de jaugeage de filetage et de mesure, est une procédure de fonctionnement standard et chaque MJT est marqué pour traçabilité. Nos conceptions intègrent les dernières technologies et les caractéristiques de sécurité les plus récentes.

La première Garantie à vie du secteur

Vous pouvez vous fier à nos produits, et c'est pour cela que nous avons initié la première garantie à vie du secteur. Cette garantie assure que nos produits Superbolt resteront en place et rempliront leur fonction durant la vie entière de l'assemblage boulonné.

Nos activités ont atteint divers niveaux de certification, notamment :

- DNVGL ISO 9001 : 2015
- QS ISO 9001 : 2015
- Réception DNVGL pour les séries MT et CY



La courbe indique la facilité d'installation des tensionneurs Superbolt, même pour les grandes tailles, par rapport aux écrous hexagonaux standards. Des outils manuels sont suffisants pour serrer un goujon/un boulon de diamètre quelconque.

DES AVANTAGES SUR TOUT LE CYCLE DE VIE

UNE COLLABORATION ÉTROITE AVEC VOUS

DESIGN	INSTALLATION INITIALE	FONCTIONNEMENT	MAINTENANCE
Pré-charge plus élevée Un serrage en tension pure permet des pré-charges plus élevées avec une précision plus fine qu'avec les autres méthodes, faisant des MJT de Superbolt le choix idéal.	Des simples outils manuels Un seul ouvrier peut serrer ou desserrer l'assemblage Superbolt le plus massif avec des outils à mains ordinaires.	Plus grande résistance à la vibration Les pré-charges qui dépassent les forces de séparation empêchent les boulons de se desserrer suite aux vibrations.	Une inspection facile Les contrôles de couple peuvent être faits en toute sécurité et facilement, à l'aide de simples outils à main.
Un meilleur assemblage boulonné Une pré-charge élevée, suffisamment au-dessus des forces de séparation, et une bonne conception – bilan : aucun desserrage des assemblages.	Une plus grande sécurité Les tensionneurs Superbolt éliminent les points de pincement dangereux, les levages d'équipements lourds et la peur de détruire un outil.	Un tensionnement précis Une tension précise et régulière d'un assemblage à un autre assure une charge régulière et réduit le risque de fuite.	Pas de grippage Le serrage en pure tension élimine le grippage des filetages qui est courant avec les méthodes de couple direct.
Des solutions personnalisées Des produits personnalisés faits sur mesure pour votre application peuvent s'adapter à des exigences strictes de pré-charge, des espaces réduits ou des environnements difficiles.	Moins de limites d'espace Les tensionneurs à vis multiples sont plus faciles à installer dans les espaces confinés.	Une plus grande fiabilité Des pré-charges précises empêchent le desserrage des assemblages, minimise la fatigue et prolonge la durée de vie des boulons.	Un démontage rapide Le retrait facile des MJT réduit les dépenses liées à de longs temps d'immobilisation typiques des méthodes de serrage de boulons classiques.
Options de design Une capacité de pré-charge élevée et une précision plus fine permettent à des boulons plus petits de s'adapter à votre design. Des dimensions réduites et de plus petites tailles d'outils signifient des appareils plus petits qui nécessitent pour leur construction moins de matériaux et des coûts moins élevés.	Des temps de cycles réduits Vous pouvez serrer ou retirer les tensionneurs Superbolt en un éclair alors que les autres méthodes demandent un temps infini. Deux techniciens (ou plus encore) peuvent y travailler côté à côté en utilisant des outils à mains (soit pneumatiques, soit électriques), réduisant ainsi le temps de cycle.	Des temps d'immobilisation réduits Des assemblages bien conçus et serrés restent en place en toute sécurité, limitant les temps d'immobilisation liés à la maintenance.	Boulons réutilisables Les tensionneurs Superbolt sont réutilisables. La pré-charge peut être ré-appliquée avec de simples outils à main.



CONÇUS POUR VOS DÉFIS EN MATIÈRE D'ASSEMBLAGES BOULONNÉS



GUIDE DE SOLUTIONS SUPERBOLT



GOUJONS/BOULONS

Les tensionneurs Superbolt de type écrous peuvent être utilisés sur les goujons placés dans les trous borgnes taraudés. Le serrage en tension pure implique que les goujons ne se grippent pas dans le trou taraudé et peuvent être facilement enlevés.

Produits disponibles

- MT, CY, GT, GTS
- Goujons
- Et plus encore

TROUS TARAUDÉS

Les tensionneurs Superbolt de type boulons sont souvent utilisés dans les trous borgnes taraudés. Les têtes de boulons des MJT sont plus compactes et s'ajustent dans les espaces étroits, réduisant en outre le nombre de pièces.

Produits disponibles

- SB8 standard et SB12 à résistance élevée

TROUS TRAVERSANTS

Une application courante des goujons à double extrémité fait appel aux tensionneurs Superbolt de type écrous et à un écrou à réaction (Flexnut) à l'autre extrémité. Les Flexnuts ajoutent de l'élasticité au goujon, augmentant sa résistance à la fatigue.

Produits disponibles

- MT, CY, GT, GTS
- Goujons
- Flexnuts
- Et plus encore

LAMAGES

Les tensionneurs Superbolt de type boulon peuvent être utilisés pour s'insérer complètement dans les petits lamages. Une clé hexagonale de retrait pour installation interne permet de tourner facilement l'outil pour le placer à la bonne position.

Produits disponibles

- Tensionneurs compacts de types boulons SSJX

TENSIONNEURS STANDARDS DE TYPES ÉCROUS ET DE TYPES BOULONS



GT
Tensionneur de type écrou de remplacement de résistance élevée ISO 898-2 classe 8

Le tensionneur GT mécanique est idéal pour les goujons et boulons à résistance moyenne à élevée. Il s'adapte aux applications les plus exigeantes et vous permet d'obtenir des charges de boulons élevées facilement et en toute sécurité.

Compatibles avec les goujons et boulons 8.8, 10.9 ou de niveaux équivalents.
Applications Équipements miniers, presses, boulons d'ancrage, boîtes d'engrenages, couronnes dentées segmentées, éoliennes, etc.



GTS
Tensionneur de type écrou de remplacement de résistance élevée ISO 898-2 classe 10

Les GTS sont semblables aux GT, mais sont conçus pour ISO 898-2 remplacement classe 10 pour une utilisation sur des goujons et des boulons de niveaux 10.9, 12.9 ou équivalents.

Applications Équipements miniers, presses, boulons d'ancrage, boîtes d'engrenages, couronnes dentées segmentées, etc.



MT
Tensionneurs standards de types écrous

Les MT peuvent être utilisés pour les applications mécaniques générales ; ils sont adaptés aux boulons et goujons de résistance moyenne à forte ; ils s'insèrent dans le même espace que les lourds écrous hexagonaux et présentent des vis de pression à tête hexagonale.

Applications Équipements miniers, presses, boulons d'ancrage, cages à pignons, broyeurs, moteurs, compresseurs, etc.



CY
Tensionneur de type écrou à résistance élevée standard

Les tensionneurs CY ont des capacités supérieures inhérentes à leurs matériaux, ce qui les rend aptes aux applications nécessitant des résistances extrêmement élevées et, dans certaines limites, aux applications basses températures. Ils s'adaptent au même espace qu'un lourd écrou à tête hexagonale. Ils sont plus faciles à serrer et offrent un niveau de sécurité supplémentaire.

Applications Compresseurs et pompes, brides haute pression, broyeurs, cages à pignons, engrenages réducteurs et boîtes de vitesses, presses, couronnes dentées segmentées, etc. et dans certaines limites, les assemblages boulonnés semi-cryogéniques.

Gamme de taille	M16-M160	3/4"-6"
Contrainte de boulon approx. en fonction de la taille	400 à 1000 N/mm ² 60 à 145 ksi	
Plage de température	-40 à 250 °C -50 à 500 °F Basse temp. sur demande	

Gamme de taille	M16-M100	3/4"-4"
Contrainte de boulon approx. en fonction de la taille	400 à 1200 N/mm ² 60 à 175 ksi	
Plage de température	-40 à 250 °C -50 à 500 °F Basse temp. sur demande	

Gamme de taille	M16-M160	3/4"-6"
Contrainte de boulon approx. en fonction de la taille	400 à 750 N/mm ² 60 à 100 ksi	
Plage de température	-40 à 250 °C 0 à 500 °F	

Gamme de taille	M16-M160	3/4"-6"
Contrainte de boulon approx. en fonction de la taille	400 à 1000 N/mm ² 60 à 145 ksi	
Plage de température	-40 à 250 °C -50 à 500 °F Basse temp. sur demande	



H650
Température moyenne, tensionneur de type écrou

Le H650 peut remplacer les écrous hexagonaux standards à des températures supérieures à 350 °C. Les valeurs de pré-charges et de couples sont basées sur une tension de boulon de 310 MPa, la valeur la plus couramment utilisée par les concepteurs de cuves sous pression. En fonction de la température de fonctionnement, le couple des vis de pression et la pré-chARGE peuvent être augmentés.

Applications Pompes d'alimentation de chaudière, pompes de circulation de chaudières, réacteurs, échangeurs de chaleur, vannes, etc.



H650T
Température moyenne, grand tensionneur de type écrou

Le H650T est idéal pour les assemblages où l'espace est limité et peut remplacer l'écrou borgne et l'écrou crénelé à 350 °C dans les espaces étroits. Les valeurs de pré-charge et de couple sont basées sur une contrainte de boulon de 310 MPa.

Applications Lignes de séparation sur :

turbines, moteurs, pompes, compresseurs, etc.



SB8
Tensionneurs standards de types boulons

Les tensionneurs de types boulons SB8 remplacent les boulons hexagonaux standards de grands diamètres. Ils apportent les caractéristiques des vis de pression pour les applications avec trous taraudés et apportent une solution là où le filetage d'un goujon dans un écrou est impossible. Le diamètre externe est plus petit que celui d'un tensionneur de type écrou sur un goujon, ce qui permet de les ajuster plus étroitement aux zones où l'installation et le retrait se font à l'aide d'une clé hexagonale externe.

Applications Boîtes d'engrenages, équipements miniers, cages à pignons, connexions de brides de types pinces, pales d'hélices, vérins hydrauliques, équipements de tests.



SB12
Tensionneurs de type boulon à résistance élevée

Les tensionneurs de type boulon SB12 sont similaires aux SB8, mais ils offrent une résistance plus élevée que celle de la gamme standard.

Applications Boîtes d'engrenages, équipements miniers, cages à pignons, connexions de brides de types pinces, pales d'hélices, vérins hydrauliques, équipements de tests.

Gamme de taille	M20-M125	3/4"-5"
Contrainte de boulon approx. en fonction de la taille	310 N/mm ² 45 ksi	
Plage de température	-10 à 350 °C -50 à 650 °F	

Gamme de taille	M24-M100	1"-4"
Contrainte de boulon approx. en fonction de la taille	310 N/mm ² 45 ksi	
Plage de température	-10 à 350 °C -50 à 650 °F	

Gamme de taille	M16-M160	3/4"-6"
Contrainte de boulon approx. en fonction de la taille	350 à 650 N/mm ² 50 à 95 ksi	
Plage de température	-10 à 250 °C 0 à 500 °F	

Gamme de taille	M20-M90	3/4"-3-1/2"
Contrainte de boulon approx. en fonction de la taille	550 à 850 N/mm ² 80 à 125 ksi	
Plage de température	-10 à 250 °C 0 à 500 °F	

Lorsqu'il est question de tensionneurs standards de types boulons et écrous, Superbolt peut couvrir vos besoins pour une myriade d'applications dans tous les secteurs industriels. Disponibles dans une large gamme de tailles (de M16 à M160). De plus, un grand nombre de ces tensionneurs peut faire l'objet d'une conception spéciale et inclure une protection anti-corrosion.

TENSIONNEURS COMPACTS

Les limitations en hauteur rendent difficile la pré-charge des assemblages boulonnés. C'est la raison pour laquelle Superbolt a mis au point une gamme de tensionneurs compacts qui apporte les avantages d'une vis de pression MJT classique dans un design compact.



SJ
Tensionneur compact à écrous de blocage standard

Les tensionneurs SJ sont utilisés dans les applications impliquant un espace ou un engagement du filet limité en hauteur. Ils offrent les avantages des MJT : serrages et desserrage simples, haute sécurité contre la perte de pré-tension.

Applications Vérins hydrauliques, montages d'arbres, connexions de pistons etc.



SJX
Tensionneur compact à écrous de blocage à haute résistance

Les tensionneurs SJX sont utilisés pour les applications où une forte pré-charge est requise. Ils peuvent remplacer les écrous hexagonaux normaux de qualité 8 tout en nécessitant moins d'espace. Le système des MJT est beaucoup plus facile à serrer et comporte moins de risque de perte de pré-tension.

Applications Vérins hydrauliques, supports d'arbres, connexions de pistons, fondations, etc.



NM/NI
Tensionneur de contre-écrou pour pignon

Les tensionneurs NM/NI peuvent être échangés contre les contre-écrous DIN 981 et KM. Idéal pour lever les pignons pour les mettre en place. Ils peuvent aussi serrer des ensembles d'arbres complets.

Contrairement aux contre-écrous standards, le NM/NI apporte en outre une véritable pré-charge, réduisant le risque de panne. Ils sont conçus pour s'adapter aux charges de pignons de différentes tailles.

Applications Roulements communs.



SMX
Tensionneur à écrous pour moteur de laminoir

Les tensionneurs SMX remplacent les écrous d'armatures de moteurs de laminoirs fournis par les OEM des moteurs. Les tensionneurs SMX sont disponibles pour la plupart des tailles de carcasses de moteurs standards. Leurs pré-charges correspondent aux capacités de contraintes des moyeux de freins et des poulières.

Applications Sécuriser les volants de freins, les accouplements, les poulières des arbres d'armature des moteurs de laminoirs.

Gamme de taille	M20-M160	3/4"-6"
Contrainte de boulon approx. en fonction de la taille	100 à 450 N/mm ² 15 à 65 ksi	
Plage de température	-10 à 250 °C 0 à 500 °F	

Gamme de taille	M20-M160	3/4"-6"
Contrainte de boulon approx. en fonction de la taille	300 à 650 N/mm ² 45 à 95 ksi	
Plage de température	-10 à 250 °C 0 à 500 °F	

Gamme de taille	M30-M160	1"-6-1/4"
Contrainte de boulon approx. en fonction de la taille	20 à 90 N/mm ² 3 à 15 ksi	
Plage de température	-10 à 250 °C 0 à 500 °F	

Gamme de taille	M30-M160	1"-4"
Contrainte de boulon approx. en fonction de la taille	100 à 250 N/mm ² 15 à 35 ksi	
Plage de température	-10 à 250 °C 0 à 500 °F	



SSJX
Tensionneurs compacts de types boulons

Les tensionneurs de types boulons SSJX présentent les caractéristiques des vis multiples correspondant aux dimensions de réalisation des vis à têtes cylindriques standards difficiles à serrer. Malgré une capacité de charge limitée, ils offrent une grande sécurité contre la perte de pré-tension du fait du design des vis de pression. Un jeu de vis lubrifiées au molybdène est inclus.

Applications Boîtes d'engrenages, applications BOF, équipements miniers, cages à pignons, connexions de brides de types pinces, souffleries, machines-outils, presses, etc.

Gamme de taille	M20-M100	3/4"-4"
Contrainte de boulon approx. en fonction de la taille	350 à 800 N/mm ² 50 à 115 ksi	
Plage de température	-10 à 250 °C 0 à 500 °F	

TENSIONNEURS POUR APPLICATIONS DYNAMIQUES



MR
Tensionneurs à vis multiples captives pour applications dynamiques

Les tensionneurs MR satisfont aux exigences spéciales des machines rotatives à haute vitesse. Les vis de pression sont montées de manière captive, ce qui évite les accidents dus aux pièces catapultées.

Applications Assemblages boulonnés sur machines à haute vitesse, telles que les moteurs d'accouplement, les turbines, etc.



MRA
Tensionneurs à vis multiples captives armées

Les tensionneurs MRA ont des vis de pression encastrées dans le corps de l'écrou ce qui les protège mécaniquement contre les dommages et réduit le bruit. Les vis de pression sont montées de manière captive dans le corps du tensionneur pour les empêcher de se détacher et de provoquer des dégâts. Elles sont blindées pour résister aux environnements hostiles et satisfaire aux exigences spéciales des machines rotatives à haute vitesse.

Applications Assemblages boulonnés sur machines à haute vitesse, telles que les moteurs d'accouplement, les turbines, etc.



CN
Écrous de blocage de traverse de compresseur

Les écrous de blocage des traverses de compresseurs alternatifs CN sont sûrs et faciles à installer et à retirer. Conçus en collaboration avec un grand fabricant de compresseurs, ils incluent des vis de pression captives Superbolt qui représentent un élément supplémentaire de sécurité. Les vis de pression placées en très grand cercle et éloignées de la tige du piston permettent un meilleur engagement de la clé.



SP
Écrous à embouts de pistons pour compresseurs

Les tensionneurs de type écrou conçus sur mesure représentent la solution idéale pour connecter les pistons de compresseurs aux tiges de pistons. Inutile de serrer la tige de piston lors de l'installation ou du retrait des écrous à embouts de pistons, car ces derniers comprennent des vis de pression captives comme élément de sûreté supplémentaire. Spécialement conçus pour correspondre aux dimensions des réalisages des écrous à embouts de pistons qu'ils remplacent.

Gamme de taille	M16-M125	3/4"-5"
Contrainte de boulon approx. en fonction de la taille	300 à 550 N/mm ² 45 à 80 ksi	
Plage de température	-10 à 250 °C 0 à 500 °F	

Gamme de taille	M20-M125	3/4"-5"
Contrainte de boulon approx. en fonction de la taille	350 à 650 N/mm ² 50 à 95 ksi	
Plage de température	-10 à 250 °C 0 à 500 °F	

Gamme de taille	M36-M160	1-1/2"-6"
Contrainte de boulon approx. en fonction de la taille	210 N/mm ² 30 ksi	
Plage de température	-10 à 250 °C 0 à 500 °F	

Gamme de taille	M36-M160	1-1/2"-6"
Contrainte de boulon approx. en fonction de la taille	210 N/mm ² 30 ksi	
Plage de température	-10 à 250 °C 0 à 500 °F	

SOLUTIONS LATÉRALES RÉACTIVES



SX8
Flexnuts standards

Les Flexnuts SX8 sont adaptés à l'utilisation avec des tensionneurs de type boulons SB8 ou utilisés conjointement avec les goujons traversants et les tensionneurs de types écrous MT.

Applications Brides étanches, équipements miniers, couronnes dentées segmentées, presses, équipements de test.



SX12
Flexnuts à haute résistance

Les Flexnuts SX12 sont adaptés à l'utilisation avec des tensionneurs de types boulons SB12 ou utilisés conjointement avec les goujons traversants et les tensionneurs CY de types écrous.

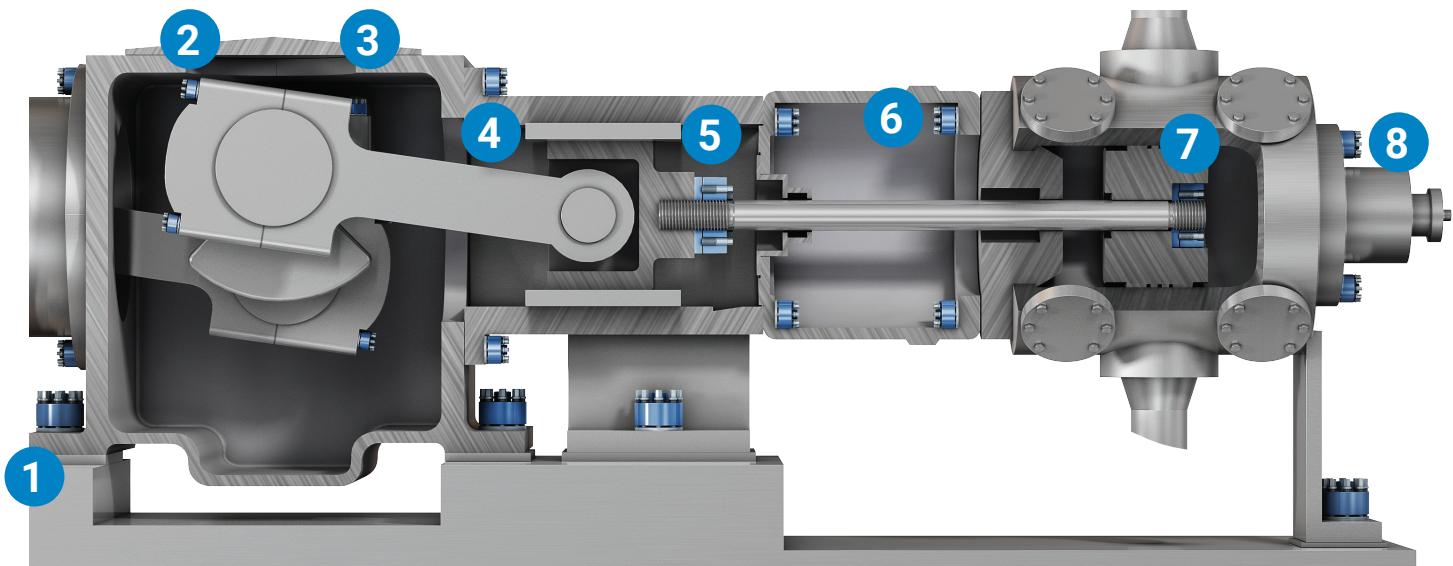
Applications Brides étanches, équipements miniers, couronnes dentées segmentées, presses, équipements de test.

Flexnuts SX8 et SX12 peuvent fléchir du fait de leur matériau élastique. Sous charges, les Flexnuts se plient vers l'extérieur dans la partie basse et vers l'intérieur dans la partie haute. Cela aide à soulager les concentrations de contraintes dans le filetage principal et augmente la résistance à la fatigue du boulon. Les Flexnuts sont utilisés pour les applications dans lesquelles la fatigue des boulons pose problème et lorsque des pannes se sont produites à la suite de fatigue. Ils conviennent aussi parfaitement pour les joints d'étanchéité lorsqu'il se produit des fluctuations de température et des fuites. Les Flexnuts sont des écrous réactifs, conçus pour être placés à l'opposé des tensionneurs Superbolt. Ils ne sont jamais serrés directement pour atteindre la pré-charge.

Gamme de taille	M20-M160	3/4"-6"
Contrainte de boulon approx. en fonction de la taille	400 à 750 N/mm ² 60 à 100 ksi	
Plage de température	-10 à 250 °C 0 à 500 °F	

Gamme de taille	M20-M160	3/4"-6"
Contrainte de boulon approx. en fonction de la taille	400 à 1000 N/mm ² 60 à 145 ksi	
Plage de température	-40 à 250 °C -50 à 500 °F Basse temp. sur demande	

COMPRESSEURS À NOMBREUX BOULONS



1. Boulons d'ancrage 2. Bielles 3. Pignon principal 4. Logement de la traverse 5. Tensionneur CN sur la traverse 6. Écarteur 7. Tensionneur SP sur piston 8. Tensionneur MT sur culasses

ACCESSOIRES ET CONSUMMABLES

Des pièces, outils ou matériaux inadéquats peuvent réduire la fonction des tensionneurs Superbolt ou provoquer des dégâts directs ou indirects. Vous protégez votre investissement dans des assemblages boulonnés sûrs en utilisant des accessoires et consommables de haute qualité recommandés par Superbolt.



Capuchons de protection – PVC

Les capuchons de protection en PVC protègent les tensionneurs des influences de l'environnement comme la poussière, l'humidité, etc. Ils s'adaptent parfaitement au diamètre externe du tensionneur et sont disponibles dans la plupart des tailles jusqu'à M160. Remplis de graisse, ils peuvent assurer une plus grande protection sur une très longue durée. S'ils sont utilisés dans des conditions dynamiques, nous suggérons de les sécuriser avec des liens ou des colliers de serrage. Les bouchons peuvent être utilisés dans une plage de température limitée sur presque tous les tensionneurs Superbolt.



Capuchons de protection – Acier inoxydable (disponibles sur demande)

Les capuchons de protection en acier inoxydable protègent les tensionneurs des dégâts dans les situations d'environnement hostile, telles que la poussière, l'humidité, etc. et contre les dommages physiques. La patte d'attache est d'abord placée entre la rondelle et le corps du tensionneur. Le capuchon à ajustement lâche est ensuite placé sur le tensionneur et fixé au moyen du boulon supérieur. Pour les applications dynamiques, nous suggérons des mesures supplémentaires.

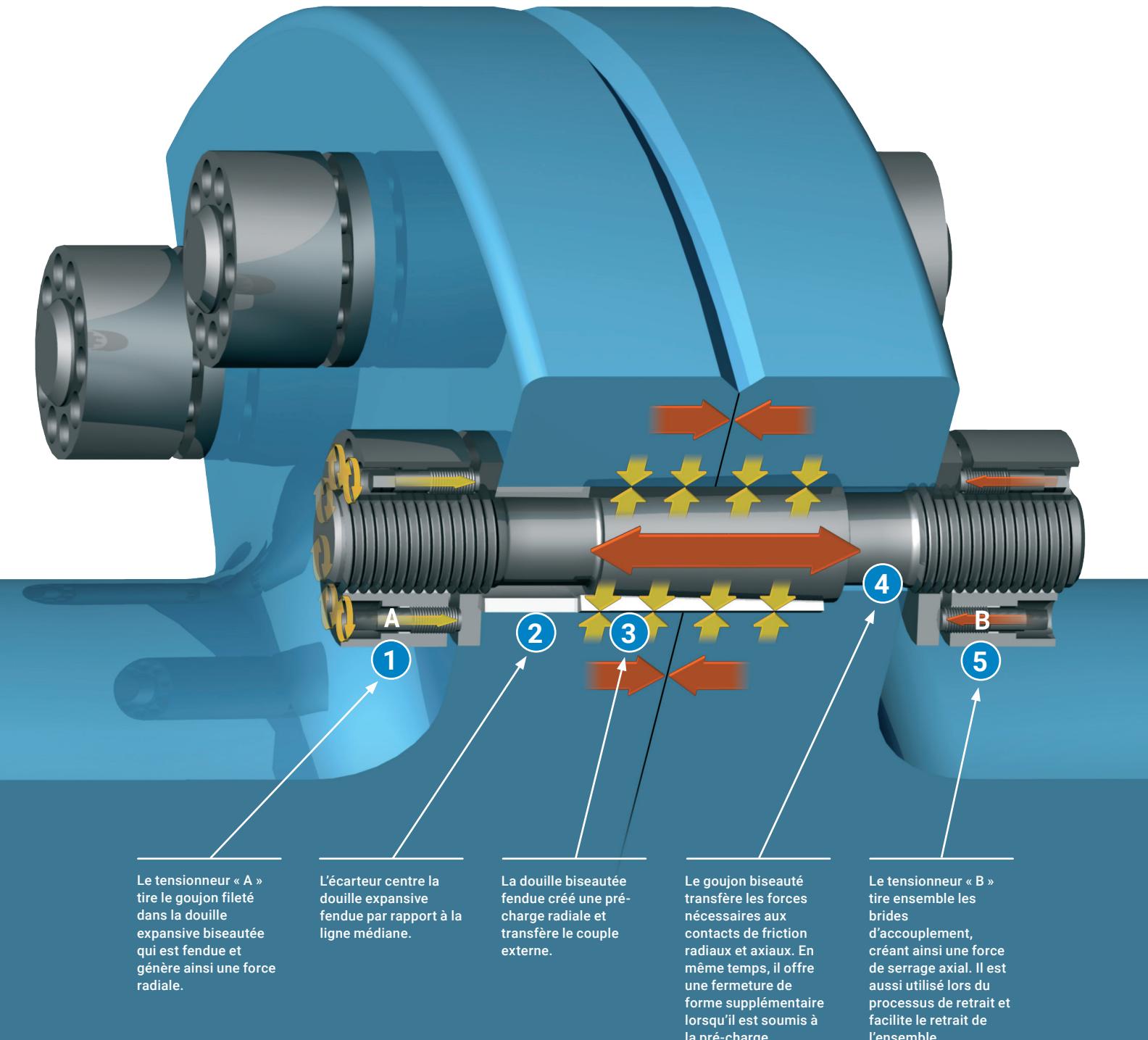


Douilles et clés dynamométriques

De lourdes douilles telles que celles qu'on utilise sur les outils électriques sont les mieux adaptées pour serrer les vis de pression Superbolt. Nous proposons, pour servir nos clients, un ensemble de douilles. Conçues pour s'adapter à cette application, elles offrent à la fois une haute sécurité et une longue durée de vie.

Disponible sur demande

Lubrifiants
Douilles spéciales
Extensions
Clés dynamométriques
Outils électriques
Barres de torsion
Clés pneumatiques ou électriques



GOUJONS EXPANSIBLES : UN REMPLACEMENT DE GOUJONS SIMPLE ET DE FAIBLES COÛTS

Les goujons expansibles offrent une énorme expansion radiale et une force de serrage puissante dans un seul système de boulonnage. Les goujons expansibles peuvent remplacer les boulons classiques avec ajustement serré ou montage à force. La douille fendue qui s'ajuste aux trous usinés du client est l'élément clé de cette solution. La douille fendue nécessite moins de tolérance sur les pièces en contact que l'ajustement serré, ce qui permet de gagner un temps d'usinage précieux.

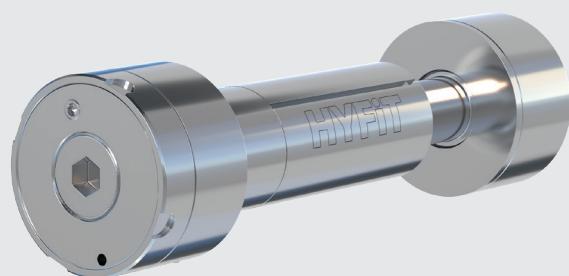


EBC – Trous traversants



EBB – Trous borgnes

Les goujons expansibles EzFit sont des boulons d'accouplement à expansion radiale et à tension axiale. Par rapport aux boulons classiques, difficiles à installer et à déposer, la facilité d'installation et de retrait de ces goujons est garantie. La pré-charge radiale entraîne une augmentation de rigidité de l'assemblage, éliminant ainsi les micro-mouvements de la bride fendue. Les goujons EzFit sont des éléments pleinement mécaniques, faciles à entretenir et totalement ré-utilisables.

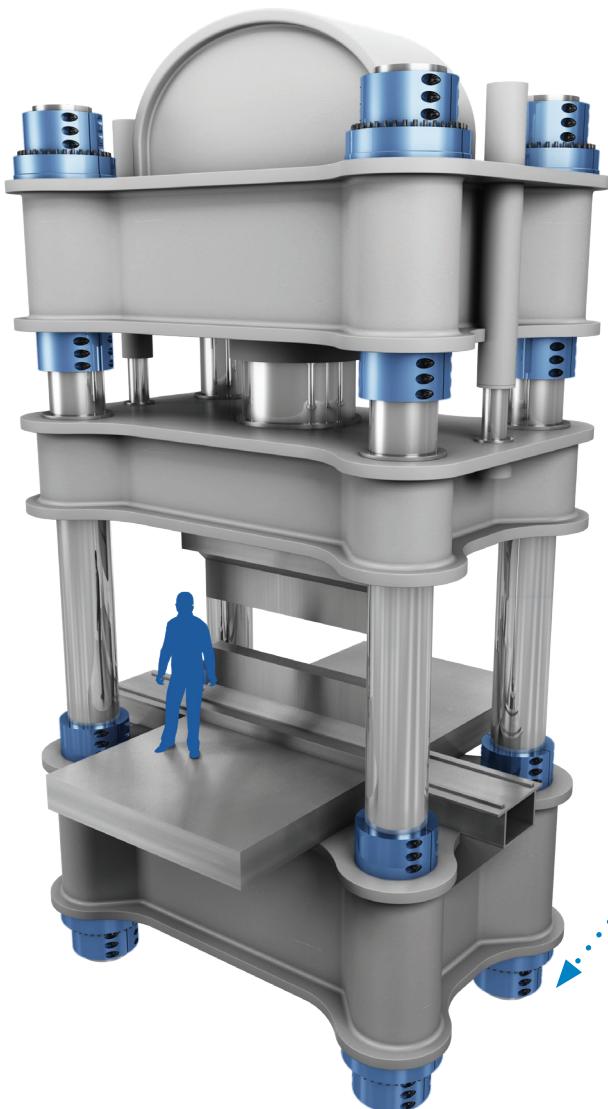


HyFit, le goujon expansible à fonctionnement hydraulique a été mis au point pour répondre aux préoccupations de sécurité exprimées par de nombreux utilisateurs de boulons d'accouplement hydrauliques. En apportant également une solution pour la maintenance des accouplements, là où les boulons « ajustés » de manière standard sont à l'origine des principaux retards et des indisponibilités, cette application résout la plupart des problèmes de boulons d'accouplement dans un pack vraiment unique. Il assure une transmission de couple haute performance pour les arbres rotatifs et les accouplements critiques supportant de fortes charges. Il représente une solution avancée pour tous les accouplements nécessitant des boulons parfaitement ajustés, afin d'améliorer l'efficacité et réduire les coûts de maintenance.

GRANDS DIAMÈTRES & PRÉ-CHARGE ÉLEVÉE

D'autres méthodes de boulonnage sont fortement mises au défi pour résoudre de nombreux problèmes de boulonnage rencontrés sur des machines géantes, telles que les presses de forge, les grues ou les engins miniers. Tous ces goujons ont des écrous et des boulons de larges diamètres supérieurs à M100 qui requièrent des pré-charges extrêmement élevées.

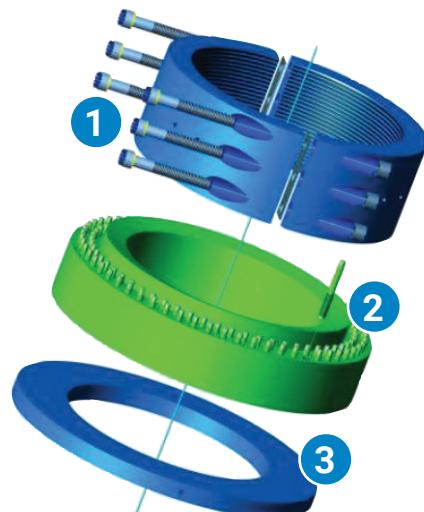
Les produits Superbolt vous permettent d'atteindre les pré-charges les plus élevées. Nous avons fabriqué des diamètres de filetage de 1,5 M et des pinces atteignant 90 MN.



Superbolt STC

Les tensionneurs à collets de butée à écrous fendus (STC) innovants et faciles à utiliser sont la parfaite solution aux applications exigeant des filetages de grandes tailles et des pré-charges élevées.

Un écrou fendu fileté (1) est positionné sur une bague non filetée (2). Lorsqu'elles sont serrées, les vis de pression – qui se trouvent dans la bague – sont pressées contre une rondelle trempée (3) et provoquent la poussée de la bague contre l'écrou fendu, assurant ainsi la pré-chARGE de l'assemblage. L'installation est plus rapide et nécessite moins de lourds équipements rotatifs.



L'OUTIL SUPERBOLT

TRAVAILLEZ PLUS INTELLIGEMMENT. PAS PLUS DÛREMENT.

Outil de serrage des vis de pression (MJTT)

Outil de serrage des vis de pression (MJTT)

L'outil Superbolt permet à l'utilisateur de serrer simultanément toutes les vis de pression du tensionneur MJT, accélérant considérablement le processus de serrage. Ce système peut avantagez ceux qui utilisent un grand nombre de MJT ou qui ont des délais de maintenance trop courts, car cet outil réduit considérablement les temps d'installation et de retrait. Il fournit une solution de serrage de couple rapide et précise pour les tensionneurs à vis multiples et assure une charge de boulon précise et une charge régulière sur les vis de pression. L'entraînement de l'outil Superbolt est fourni avec un système de cassettes interchangeables pour diverses tailles et fonctions de tensionneurs que nous pouvons concevoir spécialement pour une seule application.

Avantages

Le serrage et le desserrage rapides minimisent les délais de production et de maintenance

- Le calendrier de maintenance améliorée maximise vos revenus
- L'utilisation d'outillage existant permet de ne pas affecter les programmes d'assurance qualité
- Une sécurité accrue du fait que les points de pincements ont été éliminés lors de la conception
- Un équipement modulaire très léger pour une manipulation facile

Applications

Utilisés pour une grande variété d'applications nécessitant une grande quantité de MJT de la même taille ou impliquant une maintenance fréquente.



Deux technologies en une seule

Réunissant à lui seul la force des tensionneurs mécaniques Superbolt et des tendeurs hydrauliques Boltight le tensionneur révolutionnaire VersaTite hydraulique-mécanique vous permet d'atteindre la vitesse et l'uniformité d'un tensionneur hydraulique avec la grande capacité de charge et la haute précision d'un tensionneur mécanique. Le design vous permet de contrôler précisément la pré-charge finale par des moyens mécaniques en appliquant un couple à un système de vis de pression. Vous choisissez vous-même la méthode de retrait – mécanique ou hydraulique.

DES CONCEPTIONS UNIQUES POUR VOS SPÉCIFICATIONS

DES EXEMPLES DE SOLUTIONS CLIENTS

Lorsque nos pièces en stock ne permettent tout simplement pas d'effectuer le travail que vous souhaitez, vous pouvez vous fier à notre Centre technique Superbolt pour concevoir et fabriquer exactement ce dont vous avez besoin. Nous répondons rapidement pour réduire au maximum vos temps d'immobilisation et vous retourner des équipements qui fonctionnent de manière sûre, efficace et rentable.

À partir de notre gamme standard, de notre gamme pré-élaborée ou de nos solutions clients, nous avons le savoir-faire pour vous fournir le bon design correspondant à votre application.

Nous vous présentons ci-dessous quelques exemples de ce que nous savons faire.



APPLICATIONS OFFSHORE ET SOUS-MARINE

Superbolt offre une combinaison unique de caractéristiques incorporées dans ce tensionneur à vis multiples spéciales pour les applications de boulonnage offshore.

Elle comprend trois caractéristiques clés :

1. La rondelle est captive du corps de l'écrou pour empêcher la perte de la rondelle
2. Protection contre la corrosion pour répondre aux conditions d'environnement difficiles
3. Des surfaces planes intégrales sur l'écrou pour aider à serrer ou desserrer les filetages de goujons difficiles



TENSIONNEURS RÉSISTANTS AUX TENTATIVES DE MANIPULATIONS

Superbolt propose une conception de vis de pression résistant aux manipulations. Les vis de pression résistant aux manipulations représentent une amélioration produit du système de boulonnage MJT Superbolt et sont destinées aux applications sensibles en matière de sécurité. Les vis de pression résistant aux manipulations sont conçues pour protéger les MJT contre le serrage et le desserrage non souhaités. Ces vis ont une tête de forme spéciale insérée dans un lamage, qui nécessite un accessoire spécial pour serrer ou desserrer le couple des vis de pression.



TENSIONNEURS À FILET EXTERNE (ETT)

Un ETT est un tensionneur à filet externe qui fournit une force de poussée pour le chargement ou sceller deux pièces ensemble (élément comprimé). Contrairement aux tensionneurs de types écrous traditionnels qui comportent une partie filetée interne et une surface usinée sur le diamètre extérieur, un ETT présente un filetage usiné sur le diamètre extérieur. L'ETT peut être plein ou creux (p. ex. trou central non fileté) Les ETT sont conçus selon la technologie des vis de pression afin de créer des charges de compression dans les composants des machines. Ils sont simplement tournés dans la position finale.

Une grande clé hexagonale ou un autre outil de serrage fourni est utilisé pour tourner l'écrou. Les vis de pression qui sont serrées à un couple recommandé avec des outils à main à faible énergie sont poussées directement contre la pièce à charger. De grandes forces de compression ou d'étanchéité sont ainsi générées.

TENSIONNEURS HAUTE ET BASSE TEMPÉRATURES

Les températures extrêmes augmentent la complexité du boulonnage. Les produits Superbolt offrent des solutions qui satisfont aux exigences de températures comprises entre –270 et 600 °C. En raison de la complexité du boulonnage à faible et haute températures, Superbolt a mis au point un ensemble de solutions répondant aux exigences liées aux températures et au Code du bâtiment. Ces applications se rencontrent souvent dans les usines de production d'électricité et dans le secteur de la pétrochimie où règnent des températures extrêmement basses (hydrogène liquide, réacteurs à fusion, etc.) et des températures extrêmement élevées (chambres de combustion, turbines, aciéries, équipements de hauts-fourneaux).



GOUJONS PERSONNALISÉS

Bien que la majorité de nos activités concerne les tensionneurs Superbolt de très haute qualité, nous proposons aussi un magasin « one-stop-shop » pour couvrir tous vos besoins en matériaux d'assemblage. Notre savoir-faire conséquent en matière de filetage et nos importants stocks d'équipements de dimensionnement permettent à Superbolt de vous proposer des goujons personnalisés et de vous fournir un pack complet de boulons. Pourquoi ne pas choisir un kit composé de tensionneurs Superbolt de types écrous, de goujons et de Flexnuts ?

Nos tailles vont de M16 à plus de M300 et nous offrons une grande variété de matériaux. Nous pouvons créer des filetages roulés et fournir de nombreuses configurations de filetages et de standards (ISO, DIN, ANSI, Whitworth, Acme, trapézoïdal et Buttress).

EXIGENCES LIÉES AUX MATERIAUX, PROTECTION CONTRE LES INFLUENCES ENVIRONNEMENTALES ET LA CORROSION

Quel que soit l'environnement, Superbolt à de nombreuses options de valorisation de produits permettant de protéger les différentes pièces du tensionneur. Avec de nombreux matériaux allant de l'acier inoxydable à divers revêtements, nous pouvons répondre à vos besoins dans les environnements humides, dans le secteur offshore, dans les zones exposées à l'eau de mer ou aux produits chimiques. En plus de la protection contre la corrosion, les revêtements peuvent répondre à des objectifs variés, tels que le codage couleur, la durabilité, l'augmentation de la conductivité ainsi que le contrôle de la friction.

Exigences liées aux matériaux

Matériaux inoxydables adaptés à des exigences spécifiques

- Acier martensitique
- Acier austénitique
- Duplex
- Durci par précipitation
- Inconels & Monels

Protection contre les influences environnementales et la corrosion

Revêtements et plaquages tels que

- Nickel chimique
- Xylan
- Zinc
- Black oxide (brunissage à chaud)
- Zinc flake (zinc lamellaire)

CENTRE TECHNIQUE

Centres techniques et séminaires

Nous vous invitons à venir visiter nos bureaux et nos centres techniques ou à suivre des séminaires sur les assemblages boulonnés. Pour plus d'informations, veuillez contacter votre revendeur local Superbolt.

Formation sur site

Nous partageons nos connaissances, notre expérience et nos meilleures pratiques de boulonnage avec votre équipe.

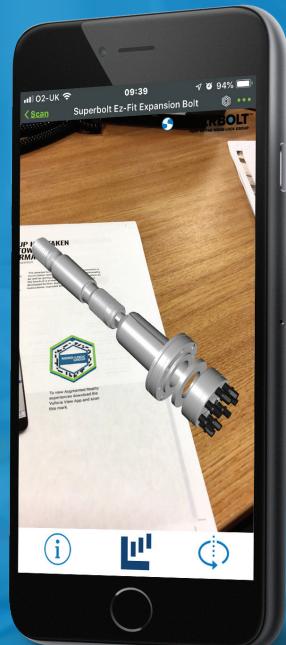
PLUS DE SOUTIEN POUR VOUS

La Réalité augmentée (RA) apporte de l'animation à la conception des produits et à leurs diverses fonctions

Les produits Superbolt sont présentés en 3D par une expérience innovante RA qui fournit aux clients une vue éclatée des produits. Avec des liens vers notre documentation, des vidéos et des ressources en ligne, cette expérience donne aussi à l'utilisateur toutes les informations dont il a besoin pour comprendre comment sont utilisés les produits.

Le niveau détaillé d'interactivité offre aux clients une bien meilleure idée de la conception et des fonctions des produits et leur donne accès à une mine d'informations en touchant simplement un écran. À mesure que nous développerons la technologie de RA, nous y inclurons des instructions d'installation, des manuels d'utilisation et des modules de formation en ligne.

Pour voir ces expériences de Réalité augmentée, téléchargez l'application Vuforia View et scannez ce code :



La Réalité augmentée est une expérience interactive d'environnement où les objets du monde réel sont « augmentés » par une information perceptive générée par ordinateur.





PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ

Lorsqu'il s'agit de dynamiser l'avenir, Superbolt travaille main dans la main avec tous les secteurs de la production d'électricité.

Exemples d'applications

- Fossile : turbines, accouplements, générateurs, pompe d'alimentation de chaudière, pompe de circulation, bielles d'immobilisation, vannes à papillon et vannes d'arrêt
- Nucléaire : valves, chauffages, trous d'hommes, pompes, turbines, accouplements de lignes d'arbres
- Hydraulique : accouplements de lignes d'arbres de générateurs à turbines, gicleurs de turbines Pelton, écrous de piston de servo-moteur de turbine Kaplan, boulons de pales
- Éolien : connexions de mâts, boulons d'ancrage, pales, roulements, boîtes de vitesses, connexion de l'arbre au moyeu, connexion de la pale de rotor à l'accouplement de la boîte de vitesses

Année après année, projet après projet, les produits Superbolt prouvent leur qualité et leur durabilité inégalées dans les applications industrielles critiques. Citons cet unique exemple : un client réputé du secteur de l'hydroélectricité a contacté Superbolt pour exprimer sa surprise et nous féliciter, car après avoir déposé des tensionneurs MJT vieux de près de 30 ans de ses équipements, il a découvert qu'ils étaient non seulement dans un état remarquable, mais qu'ils pouvaient encore servir !

SECTEUR MINIER

Les environnements difficiles du secteur minier exigent des produits de très haute qualité avec la sécurité au tout premier plan. Superbolt remplit toutes les exigences de l'industrie minière avec ses produits innovants, sûrs et faciles à installer. En outre, les experts Nord-Lock sont disponibles 24 h / 24 pour apporter une assistance à ses clients quels que soient leurs défis. Voilà quelques-unes des raisons pour lesquelles les compagnies minières les plus en vue du monde comptent sur Superbolt pour leur fournir des solutions de tensionnement de très haute gamme.

Exemples d'applications

- Points de fixation de flèches
- Couronnes dentées
- Cadres latérales
- Moteurs de levage
- Points d'attache de piédestal - engrenage à pignons
- Tambours de levage et de frottement
- Couronnes dentées segmentées
- Segments boulonnés
- Capots de palier d'excavateur
- Jambes de force (jeu de jambes de force pour le montage de suspensions avant sur les camions OEM)
- Tringles de direction
- Moteurs de têtes de coupe
- Entrainement de convoyeur répartiteur - Boulons de colonnes de paliers
- Concasseurs à marteaux



INDUSTRIES DU PÉTROLE ET DU GAZ

Les Produits sont utilisés dans une large mesure dans les industries du pétrole et du gaz, où un serrage de boulons sûr et précis est critique pour l'efficacité opérationnelle. Nous sommes pionniers dans les solutions de serrage de boulons pour les opérations de construction et de maintenance, et nous offrons des outils standards ou spécifiques. Nous travaillons en étroite collaboration avec nos clients et avons développé une compréhension profonde de leurs exigences et des besoins de leur secteur.

Exemples d'applications

- Entraînements supérieurs
- Obturateurs - Pompe à boues
- Pompe à fractionnement
- Têtes d'échangeurs de chaleur
- Vannes de contrôle de turbines - Joints de turbines
- Brides de tuyaux
- Boulons d'ancrage
- Accouplements



DÉFENSE

Les tensionneurs Superbolt sont parfaitement adaptés aux nombreuses applications extrêmes « qui ne tolèrent pas l'erreur » dans la Défense nationale. Par exemple, Superbolt propose des tensionneurs à goujons ou à boulons à coque intégrale résistant à la corrosion. Ces MJT Monel sont conçus comme une alternative aux écrous hexagonaux lourds auto-bloquants Mil-N-25027/1. Ils sont certifiés contre les chocs, étanches à l'eau de mer et donc idéalement adaptés au commerce maritime, à la Marine et aux applications offshore. Ils sont particulièrement utiles là où l'espace est limité.

Exemples d'applications

- Amortisseurs d'engrenage réducteur
- Boîtier d'étanchéité d'arbres
- Accouplements d'arbres
- Vannes de prises de mer
- Soupapes de sécurité à vapeur
- Boulons d'ancrage de boîte de vitesses
- Boulons d'ancrage de machines
- Boulons d'ancrage d'armes
- Transport et manipulation d'armes



ACIER, FORGEAGE ET PRESSES

Les applications de boulonnage dans les aciéries, le forgeage et les presses représentent un défi particulier. Ces secteurs ont besoin de solutions qui peuvent être installées et retirées rapidement et en toute sécurité ; des solutions qui maintiennent les assemblages boulonnés serrés par des opérations exigeantes et qui améliorent les solutions bas de gamme. C'est là qu'intervient Superbolt.

Exemples d'applications

- Collets de butée
- Boulons d'accouplements
- Moteurs de laminoirs
- Coussinets
- Supports d'arbres
- Tables de coupe
- Applications BOF et EAF
- Bobineurs
- Grues
- Presses à colonnes
- Tirants
- Blocs de roulement
- Canalisations haute pression
- Coussins de serre-flan
- Boulonnage d'amortissements de piston
- Boulons d'ancrage

AUTRES INDUSTRIES

Les produits Superbolt sont largement utilisés dans de nombreux secteurs industriels - en fait partout où les boulonnages critiques nécessitent un serrage précis et fiable. Quelle que soit votre exigence, nous vous promettons une solution puissante et rentable.

Les designs robustes combinent la facilité d'utilisation à une excellente performance et à une maintenance minimale.

Produits pour les applications suivantes :

- Bâtiment et construction de ponts
- Industrie forestière et agriculture
- Construction mécanique
- Fabrication et transformation
- Chemins de fer et transports
- Aérospatiale



SAUVER DES VIES HUMAINES ET SÉCURISER LES INVESTISSEMENTS DES CLIENTS

NORD-LOCK
GROUP

En 1982, Nord-Lock a mis au point la technologie de l'effet de cames qui sécurise les assemblages boulonnés. Depuis, notre famille a grandi et nous fabriquons maintenant une gamme de technologies de boulonnage à la pointe de la technologie, de sorte que nous fournissons les solutions de boulonnage les plus complètes du marché. Propriété du groupe d'investissement suédois Latour, le groupe Nord-Lock est un partenaire mondial pour toutes les industries. Nous sommes présents dans 65 pays et nous gérons 6 usines de fabrication et 6 installations techniques dans le monde. Le groupe Nord-Lock s'est donné pour mission de rendre le monde plus sûr et d'aider nos clients à aller au-delà du possible. Avec notre combinaison unique d'expertise dans le boulonnage et une gamme de produits complète, nous vous fournissons la meilleure solution possible pour vos défis en matière de serrage de boulons.

NORD-LOCK®

Créateur de la technologie originale des rondelles à effet de cames et leader mondial des solutions de rondelles industrielles.

SUPERBOLT®

Inventeur des tensionneurs à vis multiples Superbolt brevetés, conçus pour en finir une fois pour toutes avec les méthodes de boulonnage risquées.

BOLTIGHT™

Pionnier du tensionneur hydraulique de boulon innovant, spécialisé dans les environnements extrêmes.

Expander®

Leader mondial en matière de technologie des axes d'articulation, notre mission est de mettre un terme à l'usure des articulations sur tous les sites industriels.



65+
PLUS DE PAYS

25+
**PLUS DE BUREAUX DANS
LE MONDE ENTIER**

600+
PLUS D'EMPLOYÉS

6
USINES DE FABRICATION

6
CENTRES TECHNIQUES

LORSQUE LA SÉCURITÉ EST VRAIMENT IMPORTANTE

Plus sûrs, plus facile à travailler et beaucoup plus fiables que les méthodes de boulonnages traditionnelles, les tensionneurs à vis multiples Superbolt ont prouvé leur supériorité dans des milliers d'installations réussies.



Superbolt États-Unis

1000 Gregg St.
Carnegie, PA 15106, USA
Téléphone : +1 (412) 279 1149
Fax: +1 (412) 279 1185
Email: bolting@nord-lock.com
www.nord-lock.com

Superbolt Suisse

Rietwiesstrasse 2, CH-8735
St. Gallenkappel, Switzerland
Téléphone : +41 (0)55 284 64 64
Fax: +41 (0)55 284 64 69
Email: info@nord-lock.ch
www.nord-lock.ch

Nord-Lock France

3 allée du Lazio
69800 Saint -Priest (Lyon)
Téléphone : +33 (0)4 37 25 90 30
Email: info@nord-lock.fr
www.nord-lock.fr