



Grip-Twist[®]

FILETAGE CONIQUE

**COUPLEURS MÉCANIQUES DE
TYPE 2, ANCRE FILETÉE ET
CONNECTEURS STRUCTURELS
POUR BARRE D'ARMATURE**



Grip-Twist®

JOINTS MÉCANIQUES DE TYPE 2 ET ANCRAGE FILETÉ POUR BARRE D'ARMATURE



AVANTAGES DE L'UTILISATION GRIP-TWIST® À FILETAGE CONIQUE DANS VOTRE PROJET...

- ✓ **GAGNEZ DU TEMPS** – Les coupleurs sont pré-installés par pression à froid. Avec ARRETS INTERNES pour un positionnement facile, il y a un minimum de détails vous donnant plus de flexibilité de conception.
- ✓ **AUCUNE PRÉPARATION SPÉCIALE DES BARRES** – Évite les opérations de d'ébauche et de filetage sur les barres d'armature. Aucune huile ou fluide de coupe requis.
- ✓ **AUTO-LOCATION** – Les filetages coniques permettent un ASSEMBLAGE RAPIDE et un alignement facile du filetage, facilitant le placement de la barre. AUCUN COUPLE DE SERRAGE SPÉCIAL n'est requis. Des coupleurs de position sont disponibles pour les installations de barres courbées.
- ✓ **PAS DE RESTRICTIONS CHIMIQUES** – Les coupleurs Grip-Twist sont compatibles avec les barres non revêtues ASTM A615, A706, A996 et équivalentes, ainsi qu'avec les barres revêtues ASTM A775 (époxy) et A767 (galvanisées).
- ✓ **PROTECTION DU FILETAGE** – Bouchons et capuchons en plastique à code couleur, assortis à la couleur des matrices de sertissage, sont installés sur tous les coupleurs.
- ✓ **HAUTE RÉSISTANCE** – Performances de type 2 et véritable continuité structurelle, avec transfert de charge indépendant du béton. LES FILETS ROULÉS EXTERNES ONT UNE RÉSISTANCE À LA FATIGUE INHERENTEMENT ÉLEVÉE.
- ✓ **PLEINE AIRE DE COUPE TRANSVERSALE DE LA BARRE D'ARMATURE** – Il n'y a pas de sous-cotation des barres d'armature ou des zones affectées par la chaleur avec les coupleurs Grip-Twist.



L'ANCRAGE MÉCANIQUE se fait facilement et rapidement à l'aide du GRIP-TWIST DoughNUT™ à filetage conique. Les problèmes d'encombrement créés par l'utilisation de barres à crochets sont évités.

GRIP-TWIST® est un système d'épissage et d'ancrage pressé à froid qui intègre l'utilisation d'extrémités filetées coniques à positionnement automatique sur les composants pour un assemblage rapide sur le terrain. Étant donné que les pièces sont serties sur les barres et que les filetages sont formés sur les coupleurs au lieu des barres d'armature, il n'y a pas de perte de section transversale et la résistance de conception ultime de la barre d'armature est maintenue.

Tailles de barres d'armature n° 3 à 20 (Ø10 à 64 mm) peuvent être épissées et ancrées par Grip-Twist®. Le pressage à froid à l'avance signifie une économie importante de temps et d'argent pour votre projet. Dans des conditions d'atelier de fabrication, avec un équipement approprié, un ou deux sertissages par moitié de coupleur suffisent pour installer des coupleurs sur la plupart des tailles de barres. Des barres de différentes tailles peuvent être connectées à l'aide de coupleurs de transition Grip-Twist®.

Sur le terrain, il suffit de faire tourner l'une des deux barres jusqu'à ce que les filetages des coupleurs mâle et femelle soient complètement assemblés. Aucun équipement spécialisé ni clé dynamométrique requis pour l'installation - Une simple clé à tuyau peut être nécessaire pour aider à supporter le poids des barres conformément aux instructions d'installation. Lorsque la barre d'armature est pliée et ne peut pas être tournée, des coupleurs de position Grip-Twist® peuvent être utilisés.



Les coupleurs GRIP-TWIST® sont supérieurs aux épissures de recouvrement de barres d'armature – En tant qu'épissure mécanique, ils ne dépendent pas du béton environnant pour transférer la force entre les barres.

Les exigences de résistance pour les joints mécaniques établies dans ACI 318 sont nettement plus élevées que celles pour les joints à recouvrement. Grip-Twist à filetage conique a été qualifié dans des protocoles de test en plein air comme AC-133 pour résister aux contraintes inélastiques des barres d'armature telles que celles qui pourraient être causées par une surcharge due à l'activité sismique – tandis que l'utilisation des joints à recouvrement dans les zones sismiques est en général interdite. L'utilisation joints à recouvrement #14 (43mm) et #18 (57mm) est interdite sur tous les projets.

Si l'**éclatement** de la couverture de béton se produit autour d'une barre de recouvrement, à cause d'un feu, de la corrosion ou de tout autre mécanisme, l'efficacité de la barre de recouvrement est sévèrement compromise étant donné que sa performance est dépendante à 100% du béton qui l'entoure.

Les joints mécaniques GRIP-TWIST® supplantent clairement toutes les classes de joints à recouvrement, y compris A, B et C.



Grip-Twist®

SYSTÈME DE JOINT MODULAIRE ET POLYVALENT ET D'ANCRAGE



FEMELLE
STANDARD + MÂLE
STANDARD



FEMELLE
STANDARD
AVEC BRIDE + MÂLE
STANDARD

GRIP-TWIST® À FILET CONIQUE

COUPLEUR EN ACIER PRESSÉ À FROID AVEC EXTRÉMITÉS À FILET CONIQUE ET BRIDE EN OPTION

- **ÉPISURE MÉCANIQUE COMPLÈTE DE TYPE 2** – ACI 318-19 Chapitre 18 et 2021 International Building Code (Code de Construction Internationale). Dépasse la résistance à la traction spécifiée (f_u) des barres déformées ASTM A615 Grades 60, 75 et 80 ou A706 Grades 60 et 80 sans revêtement.*
- **IAPMO-UES RAPPORT D'ÉVALUATION ER-0796** – IBC, IRC et ACI 318. Disponible en anglais et en espagnol.
- **ÉPISURE LIÉE À LA SÉCURITÉ NUCLÉAIRE** – ASME Section III, Division 2 Chaudière & Récipient Sous Pression Cas de code N-794. Dépasse la résistance à la traction (f_u) ASTM A615 Grade 60 de 80 000 psi (550 MPa).
- **CHARGE SISMIQUE** – Testé pour supporter une course de déformation plastique jusqu'à 5 x la valeur limite d'élasticité de la barre d'armature et l'inversion des sollicitations en accord avec les critères d'acceptation ICC AC-133.
- **CALTRANS « SERVICE » ET « ULTIMATE » APPROUVÉ** – Passe CT670 tests de glissement et capable de développer la résistance à la traction spécifiée (f_u) des barres déformées ASTM A706 Grade 60 sans revêtement.
- **PROJETS AASHTO ET DOT** – Dépasse 125% x limite d'élasticité spécifiée (f_y) selon AASHTO LRFD *Spécifications de Conception de Pont*. Capacité à dépasser 135% x limite d'élasticité spécifiée (f_y) et 100% x f_u Grade 60 des barres déformées sans revêtement.
- **APPLICATIONS DE MAÇONNERIE** – Dépasse 125% x limite d'élasticité spécifiée (f_y) selon ACI 530/TMS 402.
- **BARRES REVÊTUES** – Dépasse 125% x f_y et 135% x f_y , Grade 60 lorsqu'il est pressé à froid directement sur des barres revêtues d'époxy ASTM A775 et des barres galvanisées ASTM A767 ou A1094. Il n'est pas nécessaire d'enlever le revêtement ou de bouclier la couche avant le pressage à froid sur les barres revêtues.
- **APPLICATIONS COMMERCIALES** – Répond aux exigences du code du bâtiment pour le béton structurel, peut être utilisé dans les colonnes, les poutres, les murs, les réservoirs, les garages de stationnement et les condominiums.
- **DISPONIBLE AVEC BRIDE** – Les coupleurs à bride en option ont des trous qui leur permettent d'être cloués au coffrage sont disponibles sur tous les coupleurs femelles. Ils peuvent être entièrement intégrés dans le béton, atténuant certains problèmes de constructibilité et les blessures potentielles. Pas de perçage de trous dans le coffrage. Pas de barre d'armature saillante lorsque le béton est coulé. Continuité à travers le joint de construction établi lorsque la barre d'armature avec l'extrémité mâle est engagée.
- **BARRES DE GOUJONS** – Idéales pour les applications de remplacement de barres de goujons puisque les ateliers de fabrication peuvent utiliser leurs propres barres dans leur propre emplacement, y compris les chutes.
- **COMMODITÉ** – Pas de préparation spéciale de l'extrémité du barre ni de filetage - inspection visuelle facile. Peut être pré-installé à l'aide d'une presse d'atelier BPI dans un environnement contrôlé. Les composants incluent une protection de filetage à code couleur pour correspondre aux matrices de sertissage appropriées. Pour barres n° 3 à 20 (Ø 10 à 64 mm) [10M à 55M].

*Pour les applications de résistance plus 80,000 psi, avec des barre d'armature de Grade 100 ou 120, utilisez la série GRIP-TWIST X.T.

GRIP-TWIST® DE TRANSITION

COUPLEUR DE TRANSITION EN ACIER PRESSÉ À FROID AVEC EXTRÉMITÉS À FILET CONIQUE

- **ÉPISURE MÉCANIQUE COMPLÈTE DE TYPE 2** – ACI 318-19 Chapitre 18 et 2021 International Building Code (Code de Construction Internationale). Dépasse la résistance à la traction spécifiée (f_u) des plus petites barres déformées ASTM A615 Grades 60, 75 et 80 ou A706 Grades 60 et 80 sans revêtement.
- **IAPMO-UES RAPPORT D'ÉVALUATION ER-0796** – IBC, IRC et ACI 318. Disponible en anglais et en espagnol.
- **APPLICATIONS** – Partout où un changement de taille de barre est nécessaire, généralement dans les colonnes, les murs et les parkings.
- **POLYVALENT ET PRATIQUE** – Connectez n'importe quelle barre de taille à n'importe quelle autre taille de barre - généralement 1 ou 2 changements de taille de barre, mais jusqu'à 5 changements de taille standard - en utilisant le coupleur femelle de transition TTGT sur la barre plus grande et un coupleur mâle standard sur la barre plus petite.
- **POSITIONS DE TRANSITION** – Peut être obtenue en utilisant un assemblage de TPA de position standard (voir ci-dessous) sur le petit barre et en déformant le tenon pré-assemblé dans le Grip-Twist de transition femelle.
- **PROJETS AASHTO ET DOT** – Dépasse 125% x la limite d'élasticité spécifiée (f_y) des plus petites barres selon AASHTO LRFD *Spécifications de Conception de Pont*. Capacité à dépasser 135 % x limite d'élasticité spécifiée (f_y) et 100 % x f_u Grade 60 des barres déformées sans revêtement.
- **BARRES REVÊTUES** – Dépasse 125% x f_y et 135% x f_y , Grade 60 lorsqu'il est pressé à froid directement sur des barres revêtues d'époxy ASTM A775 et des barres galvanisées ASTM A767 ou A1094. Il n'est pas nécessaire d'enlever le revêtement ou de bouclier la couche avant le pressage à froid sur les barres revêtues.
- **COMMODITÉ** – Pas de préparation spéciale de l'extrémité du barre ni de filetage - inspection visuelle facile. Peut être pré-installé à l'aide d'une presse d'atelier BPI dans un environnement contrôlé. Les composants incluent une protection de filetage à code couleur pour correspondre aux matrices de sertissage appropriées.



FEMELLE DE
TRANSITION + MÂLE
(BARRE GRANDE) (BARRE PETITE)

GRIP-TWIST® DE POSITION

COUPLEUR DE POSITION EN ACIER PRESSÉ À FROID AVEC EXTRÉMITÉS À FILET CONIQUE

- **ÉPISURE MÉCANIQUE COMPLÈTE DE TYPE 2** – ACI 318-19 Chapitre 18 et 2021 International Building Code (Code de Construction Internationale). Dépasse la résistance à la traction spécifiée (f_u) des barres déformées ASTM A615 Grades 60, 75 et 80 ou A706 Grades 60 et 80 sans revêtement.
- **IAPMO-UES RAPPORT D'ÉVALUATION ER-0796** – IBC, IRC et ACI 318. Disponible en anglais et en espagnol.
- **APPLICATIONS** – Le TPA (Tapered Position Assembly / ensemble de position conique) peut être utilisé lorsque les barres sont pliées et ne peuvent pas être tournées pour engager les filetages, ou lorsque les longueurs de barres sont longues et peu pratiques à tourner.
- **ASSEMBLAGE FACILE** – Chaque TPA comprend un coupleur femelle à filetage parallèle avec un goujon pré-assemblé dépassant d'une extrémité. L'assemblage est terminé sur le terrain en dévissant simplement le goujon TPA pour engager les filetages coniques roulés à l'extérieur dans un coupleur femelle Grip-Twist standard.
- **PROJETS AASHTO ET DOT** – Dépasse 125% x la limite d'élasticité spécifiée (f_y) selon AASHTO LRFD *Spécifications de Conception de Pont*. Capacité à dépasser 135 % x limite d'élasticité spécifiée (f_y) et 100 % x f_u Grade 60 des barres déformées sans revêtement.
- **BARRES REVÊTUES** – Dépasse 125% x f_y et 135% x f_y , Grade 60 lorsqu'il est pressé à froid directement sur des barres revêtues d'époxy ASTM A775 et des barres galvanisées ASTM A767 ou A1094. Il n'est pas nécessaire d'enlever le revêtement ou de bouclier la couche avant le pressage à froid sur les barres revêtues.
- **COMMODITÉ** – Pas de préparation spéciale de l'extrémité du barre ni de filetage - inspection visuelle facile. Peut être pré-installé à l'aide d'une presse d'atelier BPI dans un environnement contrôlé. Les composants incluent une protection de filetage à code couleur pour correspondre aux matrices de sertissage appropriées. Pour barres n° 3 à 20 (Ø 10 à 64 mm) [10M à 55M].



FEMELLE
STANDARD + TPA
(Taper Position Assembly)
ensemble de
position conique

Grip-Twist®

CONNECTEURS ET ANCRAGES À FILETAGE CONIQUE



DoughNUT ANCRAGES (5A_b ou 10A_b) + MÂLE STANDARD

DOUGHNUT™ À FILET CONIQUE

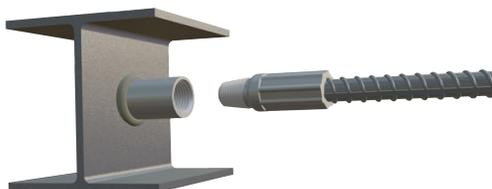
ANCRAGES EN ACIER PRESSÉ À FROID AVEC FILETS CONIQUES

- **TÊTE 5A_b** – Série TDS, la taille de tête standard pour la plupart des applications, sert à transmettre la force d'adhérence de la barre au béton par une combinaison de palier de tête et de longueur de développement.*
- **TÊTE 10A_b** – Série TDX, avec une zone de palier de tête plus grande, transmet toute la force de la barre à travers le roulement de tête seul – Généralement utilisé dans les sections qui devront résister à des forces plus importantes.
- **HAUTE RÉSISTANCE** – Les connexions dépassent la limite d'élasticité spécifiée (f_y) des barres d'armature, comme l'exige la section 25.4 de ACI 318, et confirmant des tests de traction en plein air dépassent la résistance à la traction spécifiée (f_u) Grade 60 selon la norme ASTM A970.
- **FACE PORTANTE** – Répond aux exigences dimensionnelles de la norme ASTM A970, Classe A et HA.
- **CALTRANS « FULL » ET « REDUCED » APPROUVÉ** – Série TDX approuvée comme tête pleine grandeur (9x surface nette) et série TDS approuvée comme tête de taille réduite (4x surface nette) pour la barre ASTM A706.
- **REMPLACE LES CROCHETS** – Ne nécessite aucune direction de courbure spéciale, ce qui réduit la congestion dans de nombreuses situations telles que les joints poutre-poteau, les joints de genou, les chapeaux de pieux et les connexions de dalle de toit de colonne – Remplace les étriers utilisés comme acier de confinement.
- **PRINCIPAUX AVANTAGES** – Évite les longues extensions de crochet et les schémas de contrainte complexes - Aucune chaleur, soudure ou forgeage n'est nécessaire - Aucune chimie spéciale ou aucune qualité de barre d'armature requise - Aucune flexion ou fissuration potentielle de la barre d'armature.
- **COMMODITÉ** – Pas de préparation spéciale de l'extrémité du barre ni de filetage - inspection visuelle facile. Peut être pré-installé à l'aide d'une presse d'atelier BPI dans un environnement contrôlé ou sur le terrain installé à l'aide d'équipements BPI supplémentaires. Le Grip-Twist mâle standard comprend une protection de filetage à code couleur pour correspondre aux matrices de sertissage appropriées. Pour barres n° 3 à 18 (Ø 10 à 57 mm) [10M à 55M].

*A_b = section transversale de renforcement. Longueur d'ancrage minimale recommandée = 12 d_b où d_b = diamètre de barre (Référence: « Headed Reinforcement A Viable Option » (Renforcement d'ancrage un option viable) John W. Wallace.)

CONNECTEUR STRUCTUREL

CONNECTEUR SOUDABLE PRESSÉ À FROID À FILET CONIQUE



CONNECTEUR STRUCTUREL + MÂLE STANDARD

- **APPLICATIONS** – Pour fixer les barres d'armature à l'acier de charpente, aux plaques d'acier, aux coffrages plats ou pour créer un ancrage de tête. Position-Structural peut être obtenue en utilisant un TPA standard au lieu d'un mâle.
- **CAPACITÉ DE RÉSISTANCE NUCLÉAIRE** – ASME Section III, Division 2 Chaudière & Récipient Sous Pression Code. Conforme à la résistance minimale des joints de 75,000 psi (125% x f_y) et dépasse une résistance à la traction moyenne de 80,000 psi (100% x f_u) lorsqu'il est utilisé avec des barres déformées ASTM A615 Grade 60.*
- **ACIER CERTIFIÉ PAUVRE EN CARBONE** – Conforme aux spécifications CC-2310(c) de ASTM Section III, Division 2. Conforme à la chimie AISI Grade 1018 et A36. (Convient aux électrodes E7018)
- **BISEAUTÉ POUR LE SOUDAGE** – Le biseau prédécoupé permet une pénétration complète et offre une plus grande résistance, commodité et assurance qualité.
- **MIEUX QU'UNE SOUDURE BOUT À BOUT** – Le diamètre extérieur du connecteur structurel est plus grand que la barre d'armature permettant à la soudure d'être répartie sur une zone plus large. Cela signifie MOINS de contrainte de soudage.
- **COMMODITÉ** – Le coupleur mâle standard peut être utilisé sur une barre non revêtue ASTM A615 ou A706, une barre revêtue d'époxy selon ASTM A775 ou une barre galvanisée selon ASTM A767 ou A1094. Pour barres n° 3 à 20 (Ø 10 à 64 mm) [10M à 55M].

*La qualification du soudeur, la procédure de soudage, l'intégrité et la résistance sont la responsabilité des autres.

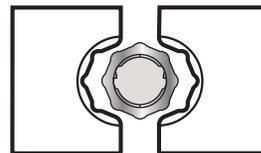
COMMENT SPÉCIFIER LES ÉPISURES MÉCANIQUES ET L'ANCRAGE GRIP-TWIST®

	Par leur nom:	Par description générique:
BARRE À BARRE	Taper Threaded Grip-Twist® Coupleur ** ou Grip-Twist® de Position Coupleurs ** par BarSplice Products, Inc., Dayton OH, USA	Les épissures mécaniques doivent être de type pressé à froid avec des filetages coniques, comprenant des coupleurs mâle/femelle, et/ou des coupleurs de position, qui sont joints en faisant tourner la barre d'armature et/ou le goujon du coupleur de position.
BARRE À ANCRAGE	Grip-Twist® DoughNUT™ TDS ou TDX ** par BarSplice Products, Inc., Dayton OH, USA	Les ancrages mécaniques pour barres d'armature doivent être de type pressé à froid avec des filetages coniques et doivent être assemblés avec des Tête 5A _b ou 10A _b [spécifier la taille de la tête]
BARRE À ACIER DE CHARPENTE	Grip-Twist® Connecteurs Structurel ** ou Grip-Twist® Position Structurel Connecteurs par BarSplice Products, Inc., Dayton OH, USA	Les connexions doivent être de type connecteur structurel soudable pressé à froid, avec des filetages coniques et des biseaux de soudure inclinés de 30 degrés par rapport à l'axe de la barre d'armature et comprenant des coupleurs mâles, et/ou des coupleurs de position, qui sont joints à la connexion soudée en faisant tourner la barre d'armature et/ou le goujon du coupleur de position.

** Inclure les exigences de bride (le cas échéant), la ou les tailles de barre, le type de barre et la nuance de barre. Inclure la mention: « les pièces doivent être fabriquées conformément aux exigences de qualité de la norme ISO 9001. »

Grip-Twist® (TTGT) joint mécanique pressé à froid et des composants l'ancrage sont fabriqués à partir d'acier domestique de haute qualité répondant aux exigences chimiques et de qualité des normes ASTM A519 et A576. Ancrage répondent aux propriétés de classe A et HA de la norme ASTM A970, le cas échéant.

De puissantes presses à commande hydraulique avec jeux de matrices octogonales à code couleur sont utilisées dans les ateliers de fabrication pour une opération de sertissage plus efficace. La pression de sertissage est préréglée et l'équipement est automatisé pour se relâcher après chaque « morsure » ou sertissage. Lorsque les composants ont été pressés à froid sur la barre d'armature, ils s'imbriquent mécaniquement avec les déformations.



La technologie de pressage à froid pour les raccords mécaniques de barres d'armature est l'une des mieux établies, des plus développées et raffinées parmi les méthodes de raccordement à travers le monde. La clé du succès de pressage à froid est sa simplicité, son coût peu élevé et son adaptabilité. Il n'y a pas de perte de la superficie en coupe de la barre d'armature à l'endroit où se situe le joint ce qui fait que le système BPI-Grip est un choix naturel lorsqu'on considère les objectifs des applications des conceptions pour séisme, résistance aux déflagrations et sécurité liée au nucléaire. Les équipements de pressage BPI sont faciles à utiliser et peuvent être loués ou achetés. Les manuels d'épissure fournis avec l'équipement expliquent étape par étape les informations d'installation et de sécurité.

Bien que nous pensions que les informations contenues dans ce document sont exactes au moment de sa publication, BPI se réserve le droit de faire des changements, des modifications de conception, des corrections et autres révisions à sa discrétion et sans notification. Tous les produits décrits dans ce document sont conformes aux conditions générales et conditions de vente de BPI. Ce document est de nature publicitaire uniquement. Les aspects de la conception structurelle, l'évaluation de l'aptitude



TÉLÉCHARGEZ L'APPLICATION GRATUITE BARSPLICE ET SUIVEZ-NOUS SUR LES RÉSEAUX SOCIAUX



Barsplice Products, Inc., 4900 Webster Street, Dayton OH 45414, USA
Tel: 00-1-937-275-8700 • www.barsplice.com • e-mail: bar@barsplice.com



Droits d'auteur © 2023, Barsplice Products, Inc., "BPI". Tous droits réservés.

REV.J 01 JUN 2023