

ARMOSHIELD BC

BARRES PULTRUDÉES EN FIBRE DE CARBONE À HAUTE RÉSIDENCE POUR RENFORTS ET AGRAFES SUR MAÇONNERIE ET STRUCTURES EN BÉTON



Barres pultrudées en fibre de carbone à haute résistance pour le renforcement de structures en béton armé, en béton armé précontraint, en maçonnerie, en pierre et en matériaux naturels. Les barres **ARMOSHIELD BC** peuvent être utilisées en association avec les tissus ARMOSHIELD C et les touffes de fibres d'aramide ARMOGRIP pour améliorer les connexions et les ancrages des tissus en fibre de carbone avec le support renforcé.

AVANTAGES

Les caractéristiques spécifiques du produit sont les suivantes:

- ✓ Résistances mécaniques, chimiques et à la corrosion élevées.
- ✓ Augmentation de la résistance à la traction sans accroissement du poids.
- ✓ Extrêmement léger.
- ✓ Pose facile.
- ✓ Excellente adhérence à l'adhésif époxy et à la matrice de ciment.



DOMAINES D'UTILISATION

- ✓ Renforcement de structures en béton armé ou en maçonnerie avec augmentation de la capacité portante.
- ✓ Restauration d'édifices d'intérêt artistique et historique, voûtes et arcs en maçonnerie, planchers et structures en bois, etc., sans augmentation des poids.
- ✓ Ancrages structurels d'interconnexion en association avec les tissus en fibre de carbone ARMOSHIELD et les connecteurs ARMOGRIP BC.

PRÉPARATION DES SUPPORTS

Avant l'introduction des barres ou des connecteurs la surface d'intervention doit être préparée et, si elle est endommagée, réparée avec soin.

NETTOYAGE ET RESTAURATION

1. Éliminer toutes les parties peu cohésives et en phase de rupture de la zone concernée par la restauration, en veillant à ne pas endommager les structures. Éliminer toute tache, efflorescence ou imprégnation d'huile, de graisse, de peinture, de poussière, de saleté, d'agent de démoulage, etc.
2. Pour les interventions sur des maçonneries et des voûtes la surface doit être brossée et dépoussiérée. Les éventuelles fissures doivent être saturées avec des mortiers de la ligne ARMOLIME, spécialement conçus pour le traitement des structures en maçonnerie, ou avec des coulis à base de chaux.
3. Sur les supports en béton bien conservés, un simple sablage suffit. En revanche, en présence de supports détériorés, il est nécessaire d'éliminer la couche abîmée par scarification ou hydro-démolition.
4. Les fers d'armature, s'ils sont présents, doivent être nettoyés en éliminant par sablage ou brossage les traces de rouille ou les fragments de matériau pouvant compromettre l'adhérence. La scarification du support par hydro-démolition assure un nettoyage efficace des fers d'armature, ce qui rend inutile la réalisation du sablage. Procéder au traitement des fers d'armature à l'aide du produit passivant DRACOSTEEL.
5. Il est nécessaire de procéder par la suite à la restauration du support et à la reconstruction volumétrique du béton à l'aide des mortiers de la ligne FLUECO. Pour la reconstruction des âretes ou la réparation des micro-fissures, utiliser ARMOFIX MTL. En cas de fentes et fissures, restaurer la capacité portante et la cohésion de la structure par des injections de résines spécifiques hautement diffusantes (EPOX INIEZIONE R.M.2 ou R.M.3).

PRÉPARATION DES TROUS DE LOGEMENT

Réaliser des trous dans la maçonnerie selon la dimension de la barre ou du connecteur à utiliser, d'un diamètre compris entre 14 et 20 mm. Les dimensions effectives et l'angle d'inclinaison à respecter pour la réalisation des trous sont évalués en fonction de la dimension et de la typologie de la maçonnerie et indiqués par le concepteur pour le projet spécifique. Les arêtes du profil externe du trou doivent être arrondies (rayon minimum 1 cm), tandis que la poussière et les résidus de matériau en phase de rupture doivent être aspirés.

PRIMÉRISATION

Procéder à l'application du primaire ARMOPRIMER 100 au pinceau (ou au goupillon) à l'intérieur des trous. En présence de supports très absorbants, il est possible d'appliquer une deuxième couche de produit.

PRÉPARATION D'ARMOSHIELD BC

Les dimensions de la barre **ARMOSHIELD BC** doivent être indiquées par le concepteur et calculées selon l'épaisseur de la maçonnerie et, si elle est utilisée pour le renforcement des connexions des tissus avec connecteurs ARMOGRIP BC, selon la longueur de la touffe de fibres d'aramide.

Le connecteur ARMOGRIP BC est fourni avec un tube en plastique creux inséré à l'intérieur pour maintenir la forme du connecteur et permettre son imprégnation pendant la pose. Le tube est retiré avant l'introduction de la barre en carbone à l'intérieur du connecteur.

POSE

La barre en fibre de carbone **ARMOSHIELD BC** peut être utilisée pour le renforcement et la consolidation d'éléments de maçonnerie et de structures en béton armé, ou en association avec le connecteur en fibres d'aramide ARMOGRIP et les tissus en fibre de carbone ARMOSHIELD C, pour la connexion entre les structures existantes et le système de renfort. Pendant le positionnement des tissus en carbone ARMOSHIELD C, à effectuer en suivant les prescriptions des fiches techniques correspondantes, prêter une attention toute particulière à proximité des trous précédemment réalisés où seront placés les connecteurs en fibres d'aramide ou les barres : la trame des tissus de carbone doit être délicatement élargie jusqu'à dévoiler le trou, en veillant à ne pas rompre les fibres, afin de permettre la sortie des connecteurs.

PRODUITS POUR LA FIXATION DES BARRES

Selon l'application prévue, il convient d'utiliser:

- ARMOFIX MT, adhésif époxy pour applications à l'horizontale sur sol ou en extrados de voûte
- ARMOFIX MTX, thixotropique pour applications sur paroi verticale.

Préparer le produit en effectuant le mélange conformément aux indications présentes sur la fiche technique. Il doit être appliqué une fois que les systèmes époxy utilisés ont parfaitement durci (1 jour ou 2 en fonction de la température).

INJECTIONS ARMÉES

Remplir le trou sur toute sa longueur par coulage ou à l'aide d'une cartouche. Insérer la barre précédemment préparée à l'intérieur du trou, en facilitant l'écoulement de la résine en excès. Exécuter l'opération lentement et avec attention, afin d'éviter toute perte excessive de produit ou la formation de bulles d'air.

INTERCONNEXION DES RENFORTS AVEC ARMOGRIP BC

Introduire **ARMOGRIP BC** à l'intérieur du trou et procéder au remplissage de la cavité du connecteur avec une résine adaptée, en retirant lentement le tube en plastique interposé. Procéder lentement à l'introduction de la barre à l'intérieur du connecteur en fibres d'aramide imprégné. L'extrémité du connecteur en fibres d'aramide non imprégnée qui sort du trou (touffe) doit être retournée et disposée en éventail en la fixant autour du trou, par imprégnation de résine. L'adhésif doit être appliqué d'abord sur la surface à coller, puis sur les fibres ouvertes de la touffe. Pour protéger le connecteur, il est nécessaire d'appliquer sur la couche de résine encore fraîche une portion de tissu en fibre de carbone ARMOSHIELD C d'une dimension adaptée à la couverture totale de la touffe, en veillant à ne pas créer de plis. Le tissu doit être à nouveau imprégné de résine époxy en utilisant le rouleau denté prévu à cet effet afin de faciliter la pénétration de la résine dans les fibres. Si une finition est prévue, il est nécessaire d'appliquer du sable de quartz sur la résine encore fraîche.

PRÉCAUTIONS

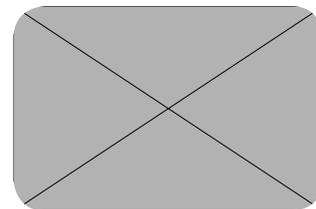
Utiliser des gants en caoutchouc et des lunettes de protection, aussi bien pendant l'application que pendant le nettoyage des outils. Éviter le contact de la peau, des muqueuses et des yeux avec la résine. En cas de contact, laver abondamment la partie du corps concernée avec de l'eau et du savon neutre.

RECOMMANDATIONS POUR LA POSE

Ne pas appliquer le produit à des températures inférieures à +5 °C. La présence d'humidité est susceptible d'affecter la bonne adhérence de l'adhésif. Protéger les surfaces de la pluie et du vent pendant au moins 24 heures avec des températures jusqu'à 15 °C. En présence de températures inférieures, protéger les surfaces pendant au moins 3 jours.

CONDITIONNEMENT ET CONSERVATION

ARMOSHIELD BC est disponible en plusieurs longueurs et avec un diamètre de 10-12 mm, et est fourni dans des tubes en PVC. Les connecteurs peuvent être coupés en portions de différentes longueurs selon les nécessités du projet. Conserver le produit dans son emballage original, à l'intérieur et au sec, à une température non inférieure à +10 °C.



VERSIONS DISPONIBLES

TYPE	CONDITIONNEMENT	
BARRES RONDES LISSES DIAM. 8 - 16 mm	160 GPa	Tubes en PVC contenant des barres de 3 mètres
BARRES RONDES À ADHÉSION AMÉLIORÉE DIAM. 8 - 16 mm	130 GPa	

CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

ASPECT	barres rondes pultrudées en fibre de carbone avec matrice époxy
DIAMÈTRES DISPONIBLES (mm)	8 - 10 - 12 - 14 - 16
CONDITIONNEMENT	barres de 3 m

CARACTÉRISTIQUES DE PERFORMANCE

CARACTÉRISTIQUE	BARRES RONDES LISSES	BARRES RONDES À ADHÉSION AMÉLIORÉE
RÉSISTANCE À LA TRACTION	> 2400 MPa	> 2100 MPa
MODULE D'ÉLASTICITÉ À LA TRACTION	160 GPa	130 GPa
ALLONGEMENT À LA RUPTURE	1,36%	1,36%

Mentions légales - Version SLCMP du 01.03.2017

Pour les valeurs et les données techniques contenues dans la présente fiche, Draco Italiana S.p.A. adopte les paramètres indiqués dans cette dernière, accompagnés des normes de référence correspondantes.

Le client est tenu de vérifier que la présente fiche et les valeurs y étant indiquées sont valides pour le lot de produit le concernant et qu'elles ne sont pas obsolètes et remplacées par des éditions plus récentes. En cas de doute, il est possible de vérifier la correspondance entre la fiche et celle en vigueur au moment de la signature du contrat de vente présente sur le site www.draco-edilizia.it et/ou en contactant le bureau technique.

Tout conseil éventuel fourni par notre personnel de façon verbale ou écrite, à la demande du client et relatif à l'utilisation des produits ne constitue en aucun cas une obligation accessoire du contrat de vente ni ne peut représenter une prestation contractuelle. Nos conseils sont basés sur notre expérience et se limitent à l'état actuel de nos connaissances pratiques et/ou scientifiques. Ils ne sont par conséquent absolument pas contraignants pour le client ou l'applicateur. Le client est notamment tenu de tester nos produits afin de vérifier leur aptitude par rapport à la typologie d'application et d'utilisation prévue, et demeure le seul et unique responsable des choix opérés.