

FLUECO 80 C FLOWFIBER

MORTIER PRÉMÉLANGÉ SUPER FLUIDE, RENFORCÉ DE FIBRES,
À RETRAIT COMPENSÉ AVEC MATURATION À L'AIR LIBRE

*Idéal pour les restaurations structurales sur béton par coulage
Épaisseurs jusqu'à 5 cm par couche sans treillis électro-soudé*



FLUECO 80 C FLOWFIBER est un mortier prémélangé pouvant être coulé, à base de ciment, prêt à l'emploi, renforcé de fibres polymères et "armé" de fibres synthétiques alcali-résistantes, inoxydables et flexibles, pour une ténacité élevée et une haute résistance aux charges cycliques. **FLUECO 80 C FLOWFIBER** développe de hautes résistances mécaniques initiales et finales, aussi bien à la compression qu'à la traction, il est imperméable, durable y compris dans des environnements hautement agressifs et garantit une forte adhérence à l'acier et au béton. **FLUECO 80 C FLOWFIBER** est résistant à l'agression chimico-environnementale et est indiqué pour toutes les classes d'exposition prévues par la norme UNI 11104.

AVANTAGES

Les caractéristiques de **FLUECO 80 C FLOWFIBER** permettent d'effectuer des travaux d'entretien, de rénovation et de restauration de type structural d'ouvrages sujets à une agression physico-chimique et environnementale élevée. **FLUECO 80 C FLOWFIBER** peut être également appliqué au pistolet, sans treillis électro-soudé. Les caractéristiques spécifiques du produit sont les suivantes:

- ✓ **RÉSISTANCE AUX SULFATES ET À L'AGRESSION CHIMICO-ENVIRONNEMENTALE** : **FLUECO 80 C FLOWFIBER** présente une grande compacité, une faible porosité capillaire et une résistance élevée aux agents agressifs présents dans l'environnement, comme les chlorures et les sulfates.
- ✓ **IMPERMÉABILITÉ À L'EAU ET AU DIOXYDE DE CARBONE** : Grâce aux caractéristiques physico-chimiques de ses composants, **FLUECO 80 C FLOWFIBER** est totalement imperméable à l'eau, résistant aux cycles de gel/dégel et n'est pas sujet à la carbonatation.
- ✓ **APPLICABLE SANS TREILLIS ÉLECTRO-SOUDÉ** : La formule spécifique de **FLUECO 80 C FLOWFIBER** associée aux fibres flexibles en matériau inorganique permet d'éliminer le treillis électro-soudé, en réduisant ainsi les délais et les coûts des opérations de pose.
- ✓ **ABSENCE DE CRAQUELURES ET FISSURATIONS DUES AU RETRAIT PLASTIQUE** : **FLUECO 80 C FLOWFIBER** ne présente pas de craquelures ni de fissurations dues au retrait plastique grâce à l'emploi de fibres synthétiques qui réduisent le phénomène de formation des fissures.
- ✓ **EXPANSION CONTRARIÉE À L'AIR** : associé à l'additif de cure PRESIDIO SRA, il permet au phénomène d'expansion d'opérer, y compris avec maturation à l'air libre.
- ✓ **FLUIDITÉ MAXIMALE** : Grâce à sa consistance fluide et à ses additifs spécifiques, **FLUECO 80 C FLOWFIBER** s'écoule aisément, y compris en présence d'armatures à la géométrie complexe, facilitant ainsi les opérations également sur de grandes surfaces.
- ✓ **DURABILITÉ DE L'INTERVENTION** : **FLUECO 80 C FLOWFIBER** a été spécialement formulé pour réduire le risque de fissurations, y compris après une longue maturation, en garantissant ainsi un allongement de la durée de vie utile de l'ouvrage et une réduction de l'entretien.

DOMAINES D'UTILISATION

FLUECO 80 C FLOWFIBER est indiqué pour la réparation structurale, l'entretien et la restauration de structures en béton et béton armé endommagées et exposées à des environnements hautement agressifs. **FLUECO 80 C FLOWFIBER** est notamment recommandé pour les applications suivantes :

- ✓ restaurations structurales de piliers, poutres, planchers et murs en béton armé, y compris préfabriqués, agressés par les sulfates ;
- ✓ restauration et bossage d'ouvrages en béton par coulage, avec des épaisseurs pouvant atteindre jusqu'à 5 cm par couche ;
- ✓ travaux hydrauliques, infrastructures, viaducs et tunnels, y compris sur des structures en contact avec l'eau de mer ;
- ✓ restauration de la couche corticale du béton et réparation de l'enrobage endommagé à la suite de l'oxydation des fers d'armature ;
- ✓ apport en matière sur l'épaisseur, y compris sans l'aide d'un treillis électro-soudé.



NORMES DE RÉFÉRENCE

FLUECO 80 C FLOWFIBER satisfait les principes définis par la norme EN 1504-9 "Produits et systèmes pour la protection et la réparation de structures en béton - définitions, exigences et maîtrise de la qualité et évaluation de la conformité. Principes généraux d'utilisation des produits et systèmes".

FLUECO 80 C FLOWFIBER est conforme aux exigences essentielles minimum prévues par la norme EN 1504-3 "Réparation structurale et réparation non structurale" pour les mortiers de réparation structurale de classe R4".

TECHNOLOGIE

EXPANSION CONTRARIÉE À L'AIR

L'ajout de PRESIDIO SRA dans le mortier favorise le développement du phénomène d'expansion, y compris en l'absence de maturation dans un environnement suffisamment humide, en garantissant des performances optimales, même dans les conditions réelles de chantier. Le contrôle du retrait confère au mortier une stabilité dimensionnelle et garantit l'absence de fissurations, en offrant une meilleure adhérence du mortier et une cohésion optimale avec le support.

Le test de courbure : en utilisant une éprouvette d'environ 100x5x2 cm, il est possible d'évaluer la capacité du produit à garantir une bonne expansion contrariée à l'air. La courbure de l'échantillon démontre, après seulement 24 heures, l'expansion effective du mortier.

CARACTÉRISTIQUES DES FIBRES

Fibres de renfort inorganiques flexibles, inoxydables et alcali-résistantes.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

DIAMÈTRE	14 microns
MODULE D'ELASTICITÉ	72 GPa
RÉSISTANCE À LA TRACTION	1700 MPa

MODE D'EMPLOI

NETTOYAGE DU SUPPORT

- ▶ **Éliminer toute partie en béton peu cohésive** de la zone à restaurer, y compris la laitance de coulis par burinage mécanique ou hydrolavage en veillant à ne pas endommager les structures.
- ▶ **Éliminer toute tache, efflorescence ou imprégnation** d'huile, graisse, peinture, chaux, poussière, saleté, etc.
- ▶ **Éliminer toute réparation précédente** si cette dernière est endommagée ou détériorée de façon irrémédiable.

PRÉPARATION DU SUPPORT

- ▶ **Rendre la surface rugueuse** à l'aide d'outils mécaniques tels que bouchardes ou burineuses, ou par hydro-démolition (cette dernière ne cause pas de lésions au support et est conseillée sur de grandes surfaces) jusqu'à atteindre le béton sain et compact pour permettre l'adhérence du mortier au support. La surface doit présenter des aspérités d'au moins 5 mm, tandis que les bords qui délimitent la zone de la restauration doivent être scarifiés sur une profondeur minimum de 10 mm, avec une finition en arête vive. Le dénudage de la couche superficielle est nécessaire aussi bien pour favoriser l'adhérence du mortier, que pour garantir le bon déroulement du phénomène d'expansion.
- ▶ **Humidifier la surface avec de l'eau sous pression jusqu'à saturation.** Cette procédure empêche l'absorption de l'eau de gâchage par le support, ce qui pourrait provoquer des phénomènes de fissuration et réduire la capacité d'adhérence du mortier. L'opération permet en outre d'éliminer les résidus résultant du dénudage du fond en béton. L'eau en excès sur les surfaces doit être éliminée à l'air comprimé ou avec des chiffons.

PROTECTION DES FERS D'ARMATURE

- ▶ **Sabler les fers d'armature** et éliminer toutes les parties peu cohésives telles que les traces de rouille ou les fragments de matériau susceptibles de déclencher le processus de corrosion ou d'affecter 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.
- ▶ **Protéger les fers d'armature** en appliquant le traitement ré-alkalinisant inhibiteur de corrosion DRACOSTEEL.

ARMATURES SUPPLÉMENTAIRES ÉVENTUELLES

Si le concepteur le demande pour des raisons technico-structurelles, il est possible d'appliquer un treillis électro-soudé en prévoyant le positionnement de cales (à au moins 1 cm du support) et un enrobage d'au moins 1,5-2 cm.

COFFRAGE

FLUECO 80 C FLOWFIBER peut également être utilisé pour des opérations de coulage en coffrage ne dépassant pas l'épaisseur maximum de 5 cm. Le coffrage doit être imperméable et doit être ancré et scellé de manière adaptée pour éviter toute infiltration d'eau de gâchage, des fuites de matériau ou un déplacement du coffrage dû à la pression du jet de mortier.

PRÉPARATION DU MORTIER

La préparation du mortier **FLUECO 80 C FLOWFIBER** a lieu dans une bétonnière de chantier. Verser dans la bétonnière l'eau de gâchage selon les proportions indiquées dans le tableau. Verser le produit lentement en malaxant pendant au moins 4 ÷ 5 minutes jusqu'à obtenir une pâte plastique homogène et sans grumeaux. Vérifier que tout le produit a été correctement malaxé et qu'il n'y a pas de résidus de poudre sur les parois et le fond de la bétonnière. Pour préparer de petites quantités de produit, utiliser un récipient ou un conteneur adapté en respectant les proportions conseillées ; conseillées et un agitateur mécanique à faible vitesse pour réduire l'entraînement d'air. Ajouté au mélange dans la proportion de 1 % par rapport au poids du mortier (0,25 kg pour chaque sac), PRESIDIO SRA agit comme agent de cure interne et favorise le phénomène d'expansion à l'air. PRESIDIO SRA influe sur la maturation du mortier, c'est pour cette raison qu'il est conseillé de régler le dosage selon la température ambiante. En présence de climats chauds, PRESIDIO SRA permet un bon maintien de la maniabilité tandis qu'en cas de températures comprises entre +5 et +10°C il est possible de réduire le dosage pour éviter un ralentissement excessif des temps de prise.



MESURES À ADOPTER EN PRÉSENCE DE CLIMATS CHAUDS

- ▶ Conserver FLUECO 80 C FLOWFIBER à l'ombre.
- ▶ Utiliser de l'eau de gâchage à basse température.
- ▶ Travailler au cours des premières heures de la matinée et interrompre les opérations pendant les heures les plus chaudes ; reprendre les travaux en fin d'après-midi à condition que la structure ait été mouillée pendant au moins 6 heures avant la reprise.
- ▶ Pour obtenir les meilleures performances de FLUECO 80 C FLOWFIBER, une maturation correcte est nécessaire grâce à l'utilisation de PROBETON CURING N.



MESURES À ADOPTER EN PRÉSENCE DE CLIMATS FROIDS

- ▶ Conserver FLUECO 80 C FLOWFIBER dans un environnement chauffé, si possible.
- ▶ Utiliser de l'eau de gâchage réchauffée.
- ▶ Ne pas effectuer la pose du produit avec des températures inférieures à +5°C.
- ▶ Commencer les travaux aux heures les plus chaudes.
- ▶ S'assurer que le support n'est pas gelé.

SATURATION AVEC EAU DU SUPPORT

Effectuer toutes les opérations de préparation du fond et saturer avec de l'eau chaude le béton ou la brique pendant au moins 6 heures avant la pose de **FLUECO 80 C FLOWFIBER**. L'eau en excès sur les surfaces doit être éliminée à l'air comprimé ou avec des chiffons.

APPLICATION

FLUECO 80 C FLOWFIBER peut être posé par coulage ou à l'aide d'une pompe à rotor ou stator, ou à pistons, sans que la présence des fibres de renfort pose problème. Le produit doit être appliqué sur des surfaces propres, dénudées et saturées d'eau comme indiqué dans le paragraphe précédent. Atteindre l'épaisseur désirée et égaliser la surface à l'aide d'une règle de maçon afin de faciliter l'élimination des bulles superficielles. Le talochage prolongé est déconseillé pendant la finition, afin d'éviter les fissurations par arrachement.

FLUECO 80 C FLOWFIBER s'applique en épaisseurs pouvant atteindre 5 cm par couche ; pour des épaisseurs supérieures, il est conseillé d'effectuer l'application par superposition des couches, avec un temps d'attente de 5 heures minimum entre chaque couche, en veillant à ce que la surface de la couche de support précédente soit rugueuse. En présence de climats froids, les temps de superposition peuvent être plus longs.

Les coulées exécutées en coffrage nécessitent l'adoption de mesures spécifiques pour réaliser une pose correcte : le coulage doit être exécuté lentement et uniquement d'un côté pour favoriser l'évacuation de l'air. Effectuer une légère vibration pour permettre un bon compactage du mortier.

MATURATION

Ajouté au mélange dans la proportion de 1 % par rapport au poids du mortier, PRESIDIO SRA agit comme agent de cure interne, régule l'évaporation de l'eau en réduisant le retrait et les fissurations, tout en favorisant la maturation. L'ajout de PRESIDIO SRA à **FLUECO 80 C FLOWFIBER** permet une bonne expansion à l'air, en réduisant le phénomène de retrait de 20 à 50 % par rapport au produit sans additif. Pour garantir une bonne maturation du produit, y compris en présence de climats secs ou de surfaces exposées au vent ou à un rayonnement excessif, il est recommandé d'utiliser la membrane de cure PROBETON CURING N.

FLUECO 80 C FLOWFIBER



CONDITIONNEMENT ET CONSERVATION

FLUECO 80 C FLOWFIBER est conditionné dans des sacs de 25 kg.

Stocké dans son emballage d'origine, à l'abri et au sec, le produit maintient ses caractéristiques pendant 12 mois.



CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

ASPECT ET COULEUR	Poudre grise
DIMENSION MAXIMUM DES AGRÉGATS	2,5 mm
CONTENU IONS CHLORURE ($\leq 0,05\%$)	$\leq 0,05\%$
CONDITIONNEMENT	Sac de 25 kg

CARACTÉRISTIQUES D'APPLICATION

COULEUR DU MÉLANGE	Grise
EAU DE GÂCHAGE	3,3 - 3,8 l par sac
MASSE VOLUMIQUE DU MÉLANGE - UNI EN 12190	2280 kg/m ³
pH DU MÉLANGE	> 12
MANIABILITÉ DU MÉLANGE - UNI EN 13395-1	230-250 mm
TEMPÉRATURE D'APPLICATION	de +5°C à +35°C
DURÉE DE VIE DU MÉLANGE	60 minutes environ (+20°C - 50% H.R.)
DURCISSEMENT COMPLET	28 jours à +20°C
TEMPS D'ATTENTE ENTRE DEUX COUCHES	au moins 30 minutes environ (+23°C - 50% H.R.)
ÉPAISSEUR D'APPLICATION MIN-MAX CONSEILLÉ	1 cm - 5 cm
CONSOMMATION	20 kg/m ² environ par cm d'épaisseur

CAHIER DES CHARGES



Pour les travaux de restauration structurelle, les reconstructions volumétriques et les revêtements épais dans des environnements fortement agressifs, il est conseillé d'utiliser un mortier pouvant être coulé, renforcé de fibres, à retrait compensé à l'air, résistant aux sulfates, comme FLUECO 80 C FLOWFIBER de DRACO Italiana S.p.A., à appliquer en épaisseurs pouvant atteindre 5 cm par couche sans l'aide d'un treillis électro-soudé. Le produit doit être caractérisé par une adhérence élevée au support, une grande imperméabilité et le développement de hautes résistances mécaniques initiales et finales, et doit être conforme à la réglementation EN 1504-3 pour les mortiers structuraux classés R4. Les instructions et les précautions à adopter doivent être conformes aux recommandations du fabricant DRACO Italiana S.p.A.

©Copyright 2012 - Tous droits réservés - Les informations données dans la présente fiche technique sont basées sur nos meilleures connaissances actuelles. Suivant la précision des différentes phases de mise en œuvre, pour lesquelles nous n'avons aucune responsabilité, des variations peuvent se produire. Par conséquent notre garantie se réfère uniquement à la qualité et à la constance des performances du produit relativement aux renseignements fournis. La présente édition annule et remplace toute édition précédente.

CARACTÉRISTIQUES DE PERFORMANCE EAU DE GÂCHAGE 16 % (20° C et 65% H.R.)

CARACTÉRISTIQUE DE PERFORMANCE	MÉTHODE D'ESSAI	CRITÈRES CONFORMÉMENT À LA NORME EN 1504- 3 RELATIVE AUX MORTIERS CLASSÉS R4	PERFORMANCES DU PRODUIT
RÉSISTANCE À LA COMPRESSION	EN 12190	≥45 MPa (après 28 jours)	> 25 MPa au bout de 24 heures > 55 MPa au bout de 7 jours > 70 MPa au bout de 28 jours
RÉSISTANCE À LA FLEXION	EN 196/1	Aucun	> 7 MPa au bout de 24 heures > 9 MPa au bout de 7 jours > 10 MPa au bout de 28 jours
MODULE D'ÉLASTICITÉ EN COMPRESSION	EN 13412	≥20 GPa (après 28 jours)	28 GPa ± 2 GPa
ADHÉRENCE SUR BÉTON (support de type MC 0,40 rapport E/C = 0,40) conformément à la norme EN 1766	EN 1542	≥2 MPa (après 28 jours)	> 2 MPa
EXPANSION CONTRARIÉE À L'AIR TEST DI INARCAMENTO	UNI 8147 modifié	Aucun	> 0,04% au bout de 24 heures (*) courb. n
RÉSISTANCE À LA FISSURATION	« 0 Ring Test »	Aucun	Aucune fissuration après 180 jours (*)
RÉSISTANCE AU RETRAIT DES BARRES D'ACIER	RILEM-CEB-FIP RC6-78	Aucun	> 27 MPa
ABSORPTION CAPILLAIRE	EN 13057	≤0,5 kg/m ² · h ^{0.5}	< 0,05 kg/m ² · h ^{0.5}
RÉSISTANCE À LA CARBONATATION ACCÉLÉRÉE	EN 13295	profondeur de carbonatation ≤ du béton de référence (type MC 0,45 rapport E/C= 0,45) selon UNI 1766	Spécification satisfaite (*)
IMPERMÉABILITÉ À L'EAU - Profondeur de pénétration:	EN 12390/8	Aucun	< 5 mm
COMPATIBILITÉ THERMIQUE mesurée en tant qu'adhésion selon la norme EN 1542 sur béton MC 0,4 UNI EN 1766: - Cycles de gel/dégel avec sels de déverglaçage - Orages - Cycles à sec	EN 13687/1 EN 13687/2 EN 13687/4	≥2 MPa (après 50 cycles) ≥2 MPa (après 30 cycles) ≥2 MPa (après 30 cycles)	> 2 MPa
RÉACTION AU FEU	EN 13501 - 1	Euroclasse	A1

REMARQUE: Les performances indiquées ont été obtenues avec une consistance de 230-250 mm conformément à la norme UNI EN 13395-1.
* Spécification satisfaite en ajoutant PRESIDIO SRA dans **FLUECO 80 C FLOWFIBER**.

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.