FLUECO 60

BÉTON À BASE DE CIMENT, RHÉODYNAMIQUE, COULANT, À RETRAIT COMPENSÉ, À FIBRES SYNTHÉTIQUES SPÉCIALES EN PAN (POLYACRYLONITRILE), POUR REVÊTEMENT STRUCTUREL ÉPAIS ET DE LONGUE DURÉE

Épaisseurs allant de 3 à 10 cm

CE EN 1504-3 · R4 UNI EN 1504-3 · CONTROLLED SHRINKAGE · LAYER THICKNESSES 3-10 cm PER COAT · AGGRESSIVE ENVIRONMENTS · IMPROVED FLOWABILITY

LIGNE
RESTAURATION et **PROTECTION**

MICRO-BÉTONS CULABLES À BASE DE CIMENT POUR LA RÉPARATION ET LE RENFORCEMENT DE STRUCTURES EN BÉTON

FLUECO 60 est un béton rhéodynamique à retrait compensé composé d'un prémélange à base de ciments à haut développement des résistances initiales, de polymères modificateurs de viscosité et d'inertes siliceux sélectionnés, enrichi de fibres synthétiques spéciales en PAN (polyacrylonitrile). La formulation spécifique garantit une haute imperméabilité et un long cycle de vie, y compris dans les environnements agressifs. **FLUECO 60** convient parfaitement aux interventions de remise en l'état de structures en béton armé par coulage dans un coffrage, y compris sur des structures hautement armées.

AVANTAGES

Les caractéristiques de FLUECO 60 permettent de réaliser des travaux d'entretien, de renforcement et de réparation structurelle d'ouvrages en béton soumis à une agression chimico-physique et environnementale élevée.
Les caractéristiques spécifiques du produit sont décrites ci-après :

- ✓ **RÉSISTANCE AUX AGENTS AGRESSIFS : FLUECO 60** n'est pas sujet à la carbonatation et il se caractérise par une grande résistance aux agents agressifs présents dans l'environnement, tels que les chlorures et les sulfates. Grâce aux caractéristiques chimico-physiques de ses composants et à sa structure compacte, **FLUECO 60** est complètement imperméable à l'eau et résistant également aux chocs thermiques.
- ✓ **ABSENCE DE FISSURES ET DE FISSURATIONS PAR RETRAIT PLASTIQUE: FLUECO 60** ne présente pas de fissures ou de fissurations par retrait plastique, même dans les durcissements de longue durée, en assurant ainsi une durée de vie fonctionnelle de l'ouvrage plus étendue et une nécessité réduite d'entretien.
- ✓ **EXPANSION CONTRÔLÉE À L'AIR** : utilisé en combinaison avec l'adjuvant durcissant PRESIDIO SRA, il développe le phénomène d'expansion même avec durcissement dans l'air aussi bien pendant la phase plastique qu'après la fin de prise, en empêchant les phénomènes de fissurations et de retrait.
- ✓ **FLUIDITÉ EXCELLENTE : FLUECO 60** grâce à sa consistance fluide et aux adjuvants spécifiques peut être facilement étalé aussi en présence d'armatures avec une géométrie complexe, en facilitant les travaux de pose même sur les grandes surfaces.
- ✓ **CAPACITÉ D'ADHÉRENCE ÉLEVÉE ET RÉSISTANCE À L'ARRACHEMENT : FLUECO 60** a été formulé de façon spécifique pour améliorer l'adhérence sur l'acier et le béton, tout en assurant une résistance excellente à l'arrachement des barres d'acier sans coulures ni déchets.

DOMAINES D'APPLICATION

FLUECO 60 est indiqué pour la réparation structurelle, l'entretien et la restauration d'ouvrages en béton et béton armé endommagés et exposés à des environnements très agressifs. **FLUECO 60** est idéal pour :

- ✓ réparations par coulée en coffrage avec des épaisseurs allant de 3 cm à 10 cm ;
- ✓ ouvrages d'entretien et de renforcement de dalles, de ponts et de quais, même dans des environnements agressifs ;
- ✓ piliers, viaducs, armures et chevalements.

Pour des épaisseurs supérieures à 10 mm, ajouter à FLUECO 60 jusqu'à 30% en poids de granulats lavés d'une dimension minimale non supérieure à 6 mm et d'un diamètre maximum dépendant de l'épaisseur de la chape.

©Copyright 2024 - 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.

DRACO Italiana SpA • via Monte Grappa, 11 D-E • 20067 Tribiano (MI) t. +39 02 90632917 • info@draco-edilizia.it

MODE D'EMPLOI

NETTOYAGE DU SUPPORT

- **Éliminer toutes parties en béton peu cohésives** sur la surface à réparer, y compris la laitance à travers le burinage mécanique ou l'hydrolavage, en prêtant attention à ne pas endommager les structures.
- **Éliminer toutes taches, efflorescences ou imprégnations** d'huiles, graisses, vernis, chaux, poussières, saleté, etc.
- **Éliminer toutes réparations précédentes** si elles résultent détériorées ou endommagées de façon irrémédiable.

PRÉPARATION DU SUPPORT

- **Rendre la surface rugueuse** à l'aide d'outils mécaniques, à savoir bouchardes, burineuses ou hydro-démolition (cette dernière ne cause pas de lésions au support et elle est conseillée pour de grandes surfaces) jusqu'à atteindre le béton sain et durci afin de permettre l'adhérence entre mortier et support. La surface devra se présenter rugueuse avec des aspérités d'au moins 5 mm, tandis que les bords entourant la partie à traiter devront être scarifiés selon une profondeur d'au moins 10 mm et devront terminer à angle vif. La couche en surface doit être rendue rugueuse pour permettre l'adhérence du mortier et garantir un correcte développement du phénomène d'expansion.
- **Humidifier la surface avec de l'eau sous pression jusqu'à saturation.** Cette technique empêche l'absorption de l'eau de gâchage par le support, ce qui pourrait provoquer des fissurations et réduire la capacité d'adhérence du mortier. De cette manière, il est possible également d'enlever tous résidus résultant de la nature rugueuse de la sous-couche 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 enlever toutes parties peu cohésives, à savoir les traces de rouille ou les morceaux de matériel pouvant engendrer la corrosion ou nuire à l'adhérence. Le support est scarifié à travers l'hydro-démolition pour nettoyer de manière efficace les fers, ce qui rend inutile la réalisation du sablage.
- **Protéger les fers d'armature** à travers l'application du traitement ré-alcalinisant inhibiteur de corrosion DRACOSTEEL.

ARMATURES COMPLÉMENTAIRES

Armature structurelle : Sur demande du concepteur pour des raisons de nature technique et structurelle, il est possible d'utiliser une armature complémentaire à poser avant l'insertion d'un maillage électrosoudé, et en réalisant un couvre-fer d'au moins 1,5-2 cm.

Armature de contraste : Pour que le phénomène d'expansion du mortier forte épaisseur (micro-béton) soit suffisamment contrasté, même en présence d'armatures peu distribuées ou présentes sur les surfaces à l'extérieur de la coulée, il est conseillé d'interposer un maillage électrosoudé de diamètre 5 mm, maille 5x5cm. Le maillage devra être ancré par rivetage.

COFFRAGE

FLUECO 60 peut être posé par coulée même en coffrage, tout en respectant l'épaisseur maximale recommandée. Les coffrages devront être imperméables, ancrés et scellés de façon appropriée, afin d'éviter l'absorption d'une partie de l'eau de gâchage, la fuite de matériau ou que les bords se détachent suite à la pression de la coulée de mortier. En cas de coffrages en bois, ceux-ci devront être imprégnés d'eau jusqu'à saturation afin d'empêcher l'absorption de l'eau de gâchage par le bois. Pour réaliser une pose correcte, il faut prévoir un côté destiné à la coulée et un battant de charge de 20 cm environ.

PRÉPARATION DU MORTIER FORTE ÉPAISSEUR (MICRO-BÉTON)

Le malaxage de **FLUECO 60** est réalisé dans une bétonnière. Verser dans la bétonnière l'eau de gâchage selon le rapport de mélange indiqué dans le tableau. Verser le produit graduellement, en mélangeant pendant au moins 4 ÷ 5 minutes jusqu'à obtention d'un mélange homogène et sans grumeaux. Vérifier que tout le produit ait été correctement mélangé et qu'il n'y ait pas de traces de poussières sur les parois et sur le fond de la bétonnière. Pour de petites quantités de produit, utiliser un récipient ou un conteneur approprié et respecter le rapport de mélange recommandé ; il est conseillé d'utiliser un malaxeur mécanique à vitesse réduite afin d'éviter la formation de bulles d'air. PRESIDIO SRA ajouté au gâchage selon le dosage de 1% par rapport au poids du mortier (0,25 kg par sac) travaille comme adjuvant durcissant interne et favorise le développement du phénomène d'expansion à l'air. PRESIDIO SRA influe sur le durcissement du mortier, pour cette raison il est conseillé d'établir le dosage en fonction de la température ambiante. En cas de climats chauds, PRESIDIO SRA permet le maintien de l'ouvrabilité, tandis que pour des températures entre 5 et 10°C, il est possible de réduire le dosage afin d'éviter un ralentissement excessif des temps de prise.

©Copyright 2024 - 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.

DRACO Italiana SpA • via Monte Grappa, 11 D-E • 20067 Tribiano (MI) t. +39 02 90632917 • info@draco-edilizia.it

PRÉCAUTIONS EN CAS DE CLIMATS CHAUDS

- Conserver **FLUECO 60** à l'ombre ;
- utiliser de l'eau de gâchage à basse température ;
- procéder aux travaux au cours des premières heures de la matinée, en les interrompant au cours des heures les plus chaudes ; il est conseillé de commencer les travaux à la fin de l'après-midi, à condition que la structure ait été mouillée pendant au moins 6 heures avant le début des travaux ;
- pour atteindre des performances excellentes de **FLUECO 60**, un correcte durcissement résulte nécessaire à travers l'utilisation de PROBETON CURING N appliqué au pistolet ou au pinceau.

PRÉCAUTIONS EN CAS DE CLIMATS FROIDS

- Conserver **FLUECO 60** dans un milieu éventuellement chauffé ;
- ne pas appliquer le produit avec une température inférieure à +5°C ;
- commencer à travailler tard dans la matinée ;
- s'assurer que le support ne soit pas gelé.

SATURATION EN EAU DU SUPPORT

Réaliser l'ensemble des activités de préparation de la sous-couche et saturer en eau chaude le béton ou la maçonnerie pendant au moins 6 heures avant la pose de **FLUECO 60**. L'eau en excès sur la surface doit être éliminée à l'air comprimé ou avec des chiffons.

APPLICATION

FLUECO 60 peut être posé par coulée même en coffrage. Le produit doit être utilisé sur des surfaces propres, rugueuses et saturées en eau, selon les instructions fournies dans le paragraphe qui précède. **FLUECO 60** est appliqué pour des épaisseurs jusqu'à 10 cm, en une seule couche.

Régulariser la surface à travers le lissage du mortier forte épaisseur (micro-béton), en favorisant ainsi l'élimination des bulles en surface. Éviter un talochage prolongé pendant la finition pour éviter des fissurations résultant de l'arrachement.

Les coulées réalisées en coffrage demandent des précautions spécifiques à suivre pour une pose correcte : le produit doit être coulé graduellement d'un seul coté en flux continu afin d'éliminer des bulles d'air éventuelles. Grâce à ses qualités rhéologiques et à une fluidité élevée, **FLUECO 60** pénètre facilement même en présence d'armatures épaisses ou ayant une géométrie complexe. Il n'est pas nécessaire de vibrer le mortier.

DURCISSEMENT

PRESIDIO SRA ajouté au gâchage selon le dosage de 1% par rapport au poids du mortier travaille comme adjuvant durcissant interne, règle l'évaporation de l'eau en diminuant le retrait et les fissurations et en favorisant le durcissement. L'utilisation de l'adjuvant PRESIDIO SRA en combinaison avec **FLUECO 60** assure une expansion correcte à l'air, en diminuant les retraits de 20-50 % par rapport à l'application du produit sans adjuvant. Afin de garantir un correcte durcissement du produit, même en présence de climats secs ou de surfaces exposées au vent ou au rayonnement excessif, il est recommandé d'utiliser la membrane de cure PROBETON CURING N au rouleau ou au pistolet airless.

©Copyright 2024 - 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.

DRACO Italiana SpA • via Monte Grappa, 11 D-E • 20067 Tribiano (MI) t. +39 02 90632917 • info@draco-edilizia.it

DRACO
LIGNE RESTAURATION
et PROTECTION

CONDITIONNEMENT ET STOCKAGE

FLUECO 60 est disponible en:

- sacs de 25 kg
- palette de 1200 kg

Le produit, lorsqu'il est stocké dans son emballage d'origine et dans un endroit sec et à l'abri, se conserve pour une période de 12 mois.

CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

ASPECT	Poudre grise
DIMENSION MAX. AGRÉGAT	6 mm
TYPE DE FIBRES	PAN 6 mm (polyacrylonitrile)
TENEUR EN IONS CHLORURES - UNI EN 1015-17	≤ 0,05%
CONDITIONNEMENT	Sac de 25 kg Palette de 1200 kg

DONNÉES D'APPLICATION

COULEUR DU MÉLANGE	Grise
EAU DE GÂCHAGE	2,75 - 3,25 l par sac
MASSE VOLUMIQUE - UNI EN 12190	2320 kg/m^3
CONSISTANCE SELON OUVRABILITÉ MORTIERS COULABLES - UNI EN 13395-3	> 35 cm
DISTRIBUTION FLUECO 60 - UNI EN 12350-8	Environ 800-900 mm (*)
DISTRIBUTION FLUECO 60 + INERTE 6/9 (max. 35 % en poids de gravier) - UNI EN 12350-8	> 600 mm (la nature et la qualité des inertes conditionnent le paramètre)
TEMPÉRATURE D'APPLICATION	+5° C to +35° C
DURÉE DU MÉLANGE	60 minutes environ (20°C 50% H.R.)
DURCISSEMENT FINAL	28 jours environ à 20°C
DÉLAI D'ATTENTE ENTRE LES COUCHES	au moins 30 minutes (23°C-50% H.R)
ÉPAISSEUR D'APPLICATION MAX. RECOMMANDÉE	10 cm
CONSOMMATION	21 kg/m^2 par cm de épaisseur

* Spécification satisfaite en ajoutant à FLUECO 60 l'additif PRESIDIO SRA.

CAHIER DES CHARGES

Réparation structurelle et restauration d'ouvrages en béton par coulée même en coffrages de mortier forte épaisseur (micro-béton) à base de ciment, fibré, à retrait compensé, résistant aux sulfates, type **FLUECO 60** de **Draco Italiana S.p.A.**, à appliquer sur des épaisseurs allant de 3 jusqu'à 10 cm par couche. Le produit doit présenter une adhérence élevée au support, l'imperméabilité et le développement de résistances mécaniques initiales et finales élevées, il doit être conforme à la norme EN 1504-3 pour les mortiers structuraux de classe R4. Les instructions et les précautions à suivre devront être conformes aux recommandations du producteur: **Draco Italiana S.p.A.**

©Copyright 2024 - 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.

DRACO Italiana SpA • via Monte Grappa, 11 D-E • 20067 Tribiano (MI) t. +39 02 90632917 • info@draco-edilizia.it

DRACO
LIGNE RESTAURATION et PROTECTION

CARACTÉRISTIQUES DE PERFORMANCES EAU DE GÂCHAGE 13% (20° C - 65% H.R.)

CARACTÉRISTIQUES DE PERFORMANCES	MÉTHODE D'ESSAI	CARACTÉRISTIQUES CONFORMES À LA NORME EN 1504-3 POUR MORTIERS DE CLASSE R4	PERFORMANCES DU PRODUIT
RÉSISTANCE À LA COMPRESSION	EN 12190	≥ 45 MPa (après 28 jours)	> 30 MPa à 1 jour > 55 MPa à 7 jours > 70 MPa à 28 jours
RÉSISTANCE À LA FLEXION	EN 196/1	Aucune	> 4 MPa à 1 jour > 7 MPa à 7 jours > 9 MPa à 28 jours
MODULE ÉLASTIQUE À LA COMPRESSION	UNI EN 13412 - UNI EN 655	≥ 20 GPa (après 28 jours)	30 (± 2) GPa
ADHÉRENCE SUR BÉTON (support type MC 0,40 rapport eau/ciment = 0,40) selon EN 1766	EN 1542	≥ 2 MPa (après 28 jours)	> 2 MPa
EXPANSION CONTRASTÉE	UNI 8148 modifié	Aucune	1 g > 0,04 % Inarc. ∩
ESSAI DE FLEXION		Aucune	Cambrure
RÉSISTANCE À LA FISSURATION	"O Ring Test"	Aucune	Aucune fissure à 180 jours
RÉSISTANCE À LA CARBONATATION ACCÉLÉRÉE	EN 13295	Profondeur de carbonatation ≤ du béton de référence (type MC 0,45 rapport eau/ciment= 0,45) selon UNI 1766	Spécification obsolète
IMPERMÉABILITÉ À L'EAU profondeur de pénétration	EN 12390/8	Aucune	< 5mm
ABSORPTION D'EAU PAR CAPILLARITÉ	EN13057	≤ 0,5 kg/m^2 · h^{0,5}	< 0,1 kg/m^2· h^{0,5}
RÉSISTANCE À L'ARRACHEMENT DES BARRES D'ACIER	RILEM - CEB - FIP RC6/78	Aucune	> 25 MPa
COMPATIBILITÉ THERMIQUE mesurée comme adhérence selon EN 1542 sur béton MC 0,4 UNI EN 1766 cycles de gel-dégel avec sels de déglaçage (1), pluie d'orage (2), cycles à sec (4)	EN 13687/1-2-4	≥ 2 MPa (après 50 cycles)	> 2 MPa
CLASSES D'EXPOSITION	-	Aucune	X0 XC1, XC2, XC3, XC4 XD1, XD2, XD3 XS1, XS2, XS3 XF1, XF2, XF3, XF4 X A1
RÉACTION AU FEU	EN 13501-1	Euroclasse A1	A1

NOTE : les performances indiquées sont obtenues par distribution de 800-900 mm selon la norme UNI EN 12350-8.

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 ladite Fiche avec les normes de référence correspondantes. Le Client est tenu de vérifier que la présente fiche et les valeurs indiquées sont valables pour le lot de produits qui l'intéresse et ne sont pas dépassées car remplacées par des éditions ultérieures. Dans le doute, il sera possible de vérifier la conformité de la Fiche à la fiche en vigueur au moment de la conclusion du contrat d'achat-vente présente sur le site **www.draco-edilizia.it**, et/ou de contacter au préalable le Bureau Technique. Les conseils concernant l'utilisation des Produits, prodigués verbalement ou par écrit par notre personnel, à la demande du Client, ne constituent pas une obligation accessoire du contrat d'achat-vente, ni une prestation contractuelle de notre part. Ils se basent sur notre expérience et se limitent à l'état actuel de nos connaissances pratiques et/ou scientifiques ; par conséquent, ils ne sont pas contractuels et n'engagent ni le client ni l'applicateur. En particulier, le Client est tenu d'essayer nos produits afin de vérifier leur conformité au type d'application et d'utilisation prévu, et est seul responsable des choix opérés.

©Copyright 2024 - 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.

DRACO Italiana SpA • via Monte Grappa, 11 D-E • 20067 Tribiano (MI) t. +39 02 90632917 • info@draco-edilizia.it