

# FLUECO 40 T

MORTIER DE RÉPARATION NANOPOLYMÈRE THIXOTROPE  
FIBRÉ RÉSISTANT AUX SULFATES ET À RETRAIT  
COMPENSÉ POUR LA RÉPARATION STRUCTURELLE

*Pour des épaisseurs allant jusqu'à 5 cm par couche sans maillage électrosoudé.*



**FLUECO 40 T** est un mortier polymère fibré à base de ciment monocomposant, à mélanger avec de l'eau pour obtenir des pâtes thixotropes, non séparables, à retrait compensé. La formulation spécifique avec microstructure nanomodifiée de **FLUECO 40 T** développe des résistances mécaniques initiales et finales élevées, assure l'imperméabilité, la durabilité même dans des environnements agressifs et garantit une grande adhérence. Il ne contient pas de parties métalliques ni de chlorures.

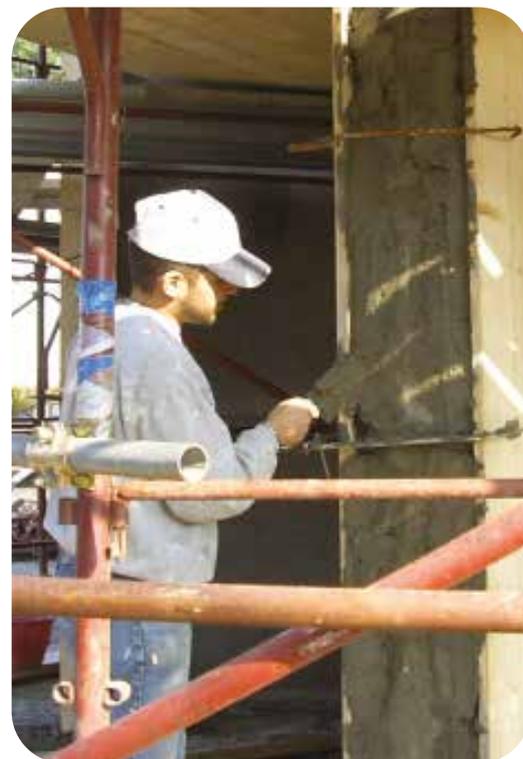
**FLUECO 40 T** résiste à l'agression chimique environnementale et répond à toutes les classes d'exposition prévues par UNI 11104.

## AVANTAGES

Les caractéristiques de **FLUECO 40T** permettent d'effectuer des travaux de réparation structurelle des ouvrages soumis à une grande agression chimico-environnementale, en réalisant des épaisseurs jusqu'à 5 cm sans maillage électrosoudé.

Les caractéristiques spécifiques du produit sont décrites ci-après :

- ✓ **Résistance aux sulfates et à l'agression chimico-environnementale:** **FLUECO 40 T** présente une dureté élevée, une basse porosité capillaire, une résistance élevée aux agents agressifs présents dans l'environnement, à savoir les chlorures et les sulfates. Le produit est très résistant aux cycles de gel-dégel, il est imperméable et il n'est pas sujet à la carbonatation.
- ✓ **Absence de fissures et de fissurations par retrait plastique :** **FLUECO 40 T** ne présente pas de fissures ou de fissurations par retrait plastique, même dans des environnements soumis à de températures élevées, dans des climats secs et venteux. Le durcissement et le développement des résistances est meilleur par rapport aux mortiers traditionnels.
- ✓ **Retrait compensé à l'air natif :** la formulation spécifique de **FLUECO 40 T** enrichie en adjuvants exclusifs avec internal curing (durcissement interne) permet l'expansion même dans des environnements qui ne sont pas suffisamment humides sans besoin de systèmes adjuvants.
- ✓ **Épaisseurs élevées :** **FLUECO 40 T** est appliqué à la truelle ou au pistolet, pour des épaisseurs jusqu'à 5 cm en une seule couche, sans nécessité d'introduire un maillage électrosoudé.
- ✓ **Adhérence élevée au support :** **FLUECO 40 T** a été formulé de façon spécifique pour améliorer l'adhérence mortier/support en permettant ainsi qu'il soit appliqué également sur des surfaces sablées et en facilitant les travaux de pose.
- ✓ **Protection contre la corrosion :** en utilisant **FLUECO 40 T**, il n'est pas nécessaire d'appliquer le traitement ré-alkalinisant des fers d'armature (couvre-fer > 1 cm).



## DOMAINES D'APPLICATION

**FLUECO 40 T** est adapté pour la réparation structurelle, l'entretien et la restauration d'ouvrages en béton et béton armé détériorés, exposés aux environnements très agressifs. **FLUECO 40 T** est particulièrement indiqué pour:

- ✓ Réparation structurelle de piliers, de poutres, de planchers et de murs en béton armé, même préfabriqués soumis à l'agression des sulfates ;
- ✓ Reconstruction volumétrique et renforcement d'ouvrages en béton présentant des épaisseurs allant jusqu'à 5 cm par couche, sans besoin de maillage électrosoudé ;
- ✓ Ouvrages hydrauliques, infrastructures, viaducs et tunnels, même sur des structures en contact avec de l'eau de mer ;
- ✓ Réparation de la couche corticale du béton et réparation du couvre-fer détaché à la suite de l'oxydation des fers d'armature.

## NORMES DE RÉFÉRENCE

**FLUECO 40 T** satisfait les critères établis 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 40 T** est conforme aux exigences minimales requises par la norme EN 1504-3 « Réparation structurelle et réparation non structurelle » pour les mortiers structuraux de classe R4.

## 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'hydro-lavage, 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

- ▶ Sur les **supports en bon état**, il suffit de réaliser seulement le sablage.
- ▶ En cas de **supports détériorés**, il sera nécessaire d'éliminer la couche endommagée 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 sur de grandes surfaces) jusqu'à arriver au béton sain et durci.
- ▶ **Humidifier la surface avec de l'eau sous pression jusqu'à saturation**. Cette technique empêche l'absorption de l'eau du 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 doit évaporer complètement avant de réaliser la réparation.

### PROTECTION DES FERS D'ARMATURE

#### Interventions de réparation avec couvre-fer inférieur à 1 cm :

- ▶ **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.
- ▶ Pour les travaux de réparation avec couvre-fer inférieur à 1 cm, **protéger les fers d'armature** à travers l'application du traitement ré-alkalinisant inhibiteur de corrosion DRACOSTEEL.

## PRÉPARATION DU MORTIER

Le malaxage du mortier **FLUECO 40 T** est réalisé dans une bétonnière. Verser dans la bétonnière l'eau de gâchage selon le rapport de mélange recommandé : 18 ÷ 20 litres d'eau par 100 kg de mortier (4,5 ÷ 5 l par sac de 25 kg de **FLUECO 40 T**).

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 du récipient. Pour de petites quantités de produit, utiliser un récipient ou conteneur approprié, en respectant le rapport de mélange recommandé. Dans ce cas, il est conseillé d'utiliser un malaxeur mécanique à vitesse réduite afin de réduire la formation de bulles d'air.



### PRÉCAUTIONS EN CAS DE CLIMATS CHAUDS

- ▶ Conserver **FLUECO 40 T** à l'ombre;
- ▶ 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 avant le début des travaux;
- ▶ Pour atteindre des performances excellentes de **FLUECO 40 T**, 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 40 T** dans un milieu éventuellement chauffé;
- ▶ Ne pas procéder à l'application du produit en cas de températures inférieures à 0°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 du support et saturer en eau. L'eau en excès sur la surface doit être éliminée à l'air comprimé ou avec des chiffons.

## APPLICATION

**FLUECO 40 T** peut être appliqué à la truelle ou au pistolet. Le produit doit être utilisé sur des surfaces propres, rugueuses et saturées en eau, selon les instructions fournies dans le paragraphe qui précède. Approximativement, les temps de finition de **FLUECO 40 T** sont d'une demi-heure pendant l'été et d'une heure pendant l'hiver.

Afin de contrer les microfissures par retrait plastique, il est conseillé de lisser le mortier après son durcissement (environ 20 min à 20°C), à l'aide d'une taloche éponge humidifiée.

### RÉPARATION POUR ÉPAISSEURS JUSQU'À 5 CM

Pour les réparations jusqu'à 5 cm d'épaisseur, il n'est pas nécessaire d'utiliser un maillage électrosoudé.

### RÉPARATION POUR ÉPAISSEURS SUPÉRIEURES À 5 CM

Il est possible de réaliser des réparations avec des épaisseurs supérieures à 5 cm, en appliquant le produit en plusieurs couches (attendre 24 heures entre une couche et l'autre).

## DURCISSEMENT

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**.

## CONDITIONNEMENT ET STOCKAGE

**FLUECO 40T** est disponible en sacs de 25 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.



## CAHIER DES CHARGES

Pour les travaux de réparation structurelle, les reconstructions volumétriques et les revêtements d'épaisseur dans des environnements très agressifs, on utilisera le mortier thixotrope fibré, à retrait compensé, résistant aux sulfates type **FLUECO 40 T** de **Draco Italiana S.p.A.**, à appliquer sur les épaisseurs jusqu'à 5 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.**

## CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

ASPECT ET COULEUR	Poudre grise
DIMENSION MAX. AGRÉGAT	2,5 mm
TENEUR EN IONS CHLORURE (UNI EN 1015-7)	≤ 0,05%
CONDITIONNEMENT	sac de 25 kg

## DONNÉES D'APPLICATION

COULEUR DU MÉLANGE	Grise
EAU DE GÂCHAGE	4,5 ÷ 5 l par sac
MASSE VOLUMIQUE	2070 kg/m <sup>3</sup>
pH	> 12
CONSISTANCE DU GÂCHAGE - UNI EN 13395	175 mm (Thixotrope)
TEMPÉRATURE D'APPLICATION	+5 ÷ +35°C
DURÉE DU MÉLANGE	80 minutes environ (20°C 50% H.R.)
DURCISSEMENT FINAL	28 jours environ à 20°C
ÉPAISSEUR D'APPLICATION	5 cm (plafond 3 cm)
CONSOMMATION	17,4 kg/m <sup>2</sup> environ par cm d'épaisseur

## CARACTÉRISTIQUES DE PERFORMANCES (20° C - 50% 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)	> 10 MPa à 1 jour > 40 MPa à 7 jours > 50 MPa à 28 jours
RÉSISTANCE À LA FLEXION	EN 196/1	Aucune	> 3 MPa à 1 jour > 5,5 MPa à 7 jours > 6,5 MPa à 28 jours
MODULE ÉLASTIQUE À LA COMPRESSION	EN 13412	≥ 20 GPa (après 28 jours)	> 22 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
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	< 5 mm
ABSORPTION D'EAU PAR CAPILLARITÉ ( )	EN 13057	≤ 0,5 kg/m <sup>2</sup> ·h <sup>-0,5</sup>	< 0,5 kg/m <sup>2</sup> ·h <sup>-0,5</sup>
COMPATIBILITÉ THERMIQUE mesurée comme adhérence selon EN 1542 sur béton MC 0,4 UNI EN 1766 Cycles de gel-dégel avec sels de déglçage	EN 13687/1	≥ 2 MPa (dopo 50 cicli)	> 2 MPa
RÉACTION AU FEU	EN 13501-1	Euroclasse A1	A1

REMARQUE: Les performances indiquées ont été obtenues avec une consistance de 170-180 mm conformément à la norme UNI EN 13395-1.

### 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](http://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.