

# Ergelit Superfix 35F



**Malta colabile monocomponente premiscelata,  
con fibre metalliche, senza ritiro,  
ideale per la messa in quota dei chiusini**



La messa in quota dei chiusini si rivela indispensabile sia per ragioni di sicurezza stradale sia per il mantenimento nel tempo dell'integrità del pozzetto. I chiusini danneggiati, infatti, compromettono la regolarità del manto stradale, inoltre il loro non più corretto e uniforme appoggio sulla testa del pozzetto e i conseguenti "giochi" causano danni che nel tempo possono condurre alla distruzione della parte apicale dello stesso pozzetto.

La malta Superfix 35F impiegata per la messa in quota dei chiusini si caratterizza per l'estrema facilità e rapidità di posa in opera, le elevate prestazioni e la durata garantita nel tempo, anche in condizioni estreme.

La malta Superfix 35F, prodotta dalla ditta tedesca Ergelit GmbH, è commercializzata in esclusiva per l'Italia da nuova ConTec snc.



# Ergelit Superfix 35F

Malta colabile monocomponente premiscelata, con fibre metalliche



Rimozione telaio con estrattore



Pulizia scavo



Misurazione quota del chiusino con livellatore



Preparazione malta da colare con l'utilizzo del miscelatore



Colata malta con armatura gonfiabile



Asfaltatura a freddo

## Descrizione del prodotto

Malta colabile monocomponente premiscelata ad indurimento rapido, con fibre in acciaio inox, temprata con additivi organici ed inorganici.

Grana  $\leq 3.5$  mm

Consistenza: molto fluida, anche plastica per essere lavorata.

## Ambito di applicazione

Messa in quota e fissaggio di chiusini per reti fognarie, telefoniche, elettriche e linee gas, presenti in aeroporti, porti e strade di tutte le categorie.

Ancoraggio di macchinari, colonne, montanti, mattonelle, miglioramento di edifici, risanamento di cordoli, gradini e piccole pavimentazioni di cemento, per la colata in fessure con spessore  $>10$ mm.

## Confezione

Sacco da 25 kg, bancale da 1.050 kg.

## Periodo di conservazione

6-9 mesi.

## Consumo del materiale

Sono necessari 1kg circa di malta asciutta per ottenere 0,5 litri di malta fresca.

## Caratteristiche

- indurimento rapido;
- a ritiro minimo controllato;
- ottima resistenza alla compressione;
- buona forza adesiva;
- elevata impermeabilità;
- elevatissima resistenza al gelo/disgelo con sale antighiaccio;
- resistenza all'acidità e alcalinità tra pH 3÷10.

## Valori di resistenza alla compressione

Valori di resistenza alla compressione della malta **Ergelit Superfix 35F** con il 13% di acqua sul peso secco del prodotto alla temperatura di 20°C. Test svolti secondo la norma UNI EN 196-1 presso l'Istituto Giordano.

Tempo di maturazione	Resistenza a compressione
30 minuti	$>10$ N/mm <sup>2</sup>
1 ora	$>20$ N/mm <sup>2</sup>
4 ore	$>35$ N/mm <sup>2</sup>
1 giorno	$>45$ N/mm <sup>2</sup>
7 giorni	$>60$ N/mm <sup>2</sup>
28 giorni	$>75$ N/mm <sup>2</sup>

## Preparazione

Rimuovere il calcestruzzo deteriorato ed in fase di distacco in modo da ottenere una superficie solida, grezza e ruvida. Eliminare inoltre oli, rivestimenti, sporcizia e quant'altro possa impedire a **Superfix 35F** di aderire alla base di fissaggio. Tutte le superfici che devono entrare in contatto con **Superfix 35F** devono essere bagnate in modo che la parte asciutta non assordi l'acqua della mescola. Allontanare l'acqua in eccesso prima di effettuare la colata. La struttura di sottofondo solida deve essere la più grezza possibile. Posizionare il telaio a livello della superficie stradale utilizzando appropriati livellatori in modo da risultare complanare alla superficie circostante.

Si consiglia di utilizzare una ciambella gonfiabile di contenimento al fine di evitare che la malta liquida possa penetrare nella rete. **Superfix 35F** si cola direttamente sulla base del pozzetto, bloccando la colata con casseri gonfiabili o costruiti in sito.

## Miscelatura

Con la tradizionale betoniera, con un miscelatore o frullino.

Tempo di miscelatura: 1 minuto.

Fabbisogno di acqua: 11÷15% (2,8÷3,8 litri di acqua per ogni sacco da 25kg).

## Lavorazione

**Superfix 35F** dovrebbe essere mescolata preferibilmente in cantiere. È importante che la colata segua rapidamente alla miscelatura. In questo modo non viene incamerata aria; versare la colata solo da un lato.

Tempo di lavorazione: circa 10 minuti.

## Trattamento conclusivo

Le superfici devono essere protette da un indurimento troppo rapido, per es. mediante fogli di nylon, sabbia umida, mezzi per la finitura o con una combinazione di questi metodi.

## Misure di protezione – Antinfortunistica

È consuetudine, adottare le misure preventive adatte alla lavorazione come sono state previste per i materiali con componenti di cemento. Esiste il pericolo che si verifichi un'azione corrosiva a causa della presenza del cemento. Questa dopo un frequente e prolungato contatto con la pelle può provocare secchezza e portare vere e proprie irritazioni.

# Ergelit Superfix 35F

## Prove di carico sulla malta presso Istituto Giordano

### Fasi di allestimento per le prove di carico



Elemento terminale in cls del pozzetto stradale inserito nel cassero



Riempimento con ghiaia tra il terminale in cls e il cassero



Telaio del chiusino posizionato a 40 mm dal bordo superiore pozzetto



Versamento della malta fresca all'interno del telaio di contenimento



Termine delle operazioni di gettata della malta fresca



Termine delle operazioni di messa in quota

### Prove sulla malta Ergelit Superfix 35F

La nuova ConTec snc – nel rispetto della mission aziendale di commercializzare prodotti performanti e di elevata qualità – ha fatto svolgere sulla malta **Ergelit Superfix 35F** test standard di compressione su provini e una specifica prova di carico ciclico su un modello in scala reale simulante la parte apicale di un pozzetto completo di chiusino con lo strato di malta tra loro interposto per assicurare il fissaggio. Lo scopo della prova ciclica è stato quello di verificare la capacità dello strato di malta di resistere – senza mostrare alcun cedimento strutturale – a severe sollecitazioni cicliche simili a quelle prodotte dal passaggio di automezzi pesanti sui chiusini stradali. Inoltre, sono state svolte prove con elevati carichi statici.



Apparato sperimentale per lo svolgimento della prova di carico ciclico su modello per la riproduzione delle sollecitazioni prodotte dagli automezzi pesanti.

Le suddette prove sono state effettuate presso l'Istituto Giordano, un ente terzo ufficialmente riconosciuto dal Ministero dei Lavori Pubblici per le prove sui materiali e accreditato Sincert.

Le prove svolte sui provini della malta a indurimento rapido **ERGELIT Superfix 35F** hanno messo in evidenza che i valori di resistenza a compressione per diversi tempi di maturazione risultano essere superiori a quelli indicati al punto 5 "Materiali per la posa" del Rapporto Tecnico UNI/TR 11256.

### Prova di carico ciclico – Caratteristiche

- 350.000 cicli di carico;
- forza applicata sul chiusino variabile da 0 a **100 kN (10 t)**;
- frequenza di carico 0,7 Hz.

Il dispositivo di carico ha permesso di simulare – per ben 350.000 volte – il passaggio ogni 1,4 secondi di un carico pari a **100 kN (10 t)** che equivale al peso scaricato sul chiusino da una coppia di ruote gemellate di un mezzo convenzionale da 600 kN (60 t) a tre assi (20 t per ciascun asse), a cui il D.M. LL.PP. del 4 maggio 1990 "Aggiornamento delle norme tecniche per la progettazione, la esecuzione e il collaudo dei ponti stradali" fa riferimento per la progettazione dei ponti di 1ª categoria.

### Prove di carico statico – Caratteristiche

Il carico è stato incrementato gradualmente fino a **150 kN (15 t)** con un gradiente di carico costante di circa 1 kN/s; raggiunto il carico massimo, dopo averlo mantenuto per 10 min, si è proceduto allo scarico. Tale prova è stata eseguita altre due volte.

Successivamente, il campione è stato sottoposto ad una nuova prova di carico statico fino a **650 kN (65 t)**. Il carico è stato incrementato fino al valore massimo di 650 kN, con un gradiente di carico costante di circa 10 kN/s; raggiunto il carico massimo, dopo averlo mantenuto per 5 min, si è proceduto allo scarico.

ISTITUTO GIORDANO

Reporto di prova n. 249980

Luogo e data di emissione: Bellaria-Igea Marina - Italia, 30/12/2008

Committente: NUOVA CONTEC S.n.c. di Gabelli G. & C. - Via San Martino, 83 - 33086 MONTEALE VALCELLINA (PN) - Italia

Data della richiesta della prova: 21/11/2008

Numero e data della commessa: 43326, 24/11/2008

Data del ricevimento del campione: 28/11/2008

Data dell'esecuzione della prova: dal 09/12/2008 al 17/12/2008

Oggetto della prova: Carico ciclico, carico statico fino a 150 kN e carico statico fino a 650 kN su sistema di messa in quota di chiusini stradali con malta a presa rapida

Luogo della prova: Istituto Giordano S.p.A. - Blocco 2 - Via Rossini, 2 - 47814 Bellaria-Igea Marina (RN) - Italia

Provenienza del campione: campionato e fornito dal Committente

Identificazione del campione in accettazione: n. 2008/2637

Descrizione del campione:  
Il campione sottoposto a prova è costituito da un sistema simulante un pozzetto stradale con relative chiusine, esso è composto da:  
- base di appoggio del sistema, dimensioni 1800 x 1800 mm.

CLASSE:   
Il presente rapporto di prova è composto da n. 21 fogli n. 1 allegato.   
Foglio n. 1 di 21

### L'Istituto Giordano che ha svolto le prove di carico sul sistema "pozzetto-malta-chiusino" certifica che:

- le operazioni per l'allestimento del modello sono state effettuate con una temperatura ambiente compresa tra **3 (inizio allestimento)** e **4°C (termine allestimento)**;
- la prova di carico ciclico è iniziata dopo appena un'ora dal termine delle operazioni di allestimento;
- durante la prova di carico ciclico non si è verificato alcun cedimento strutturale della malta;
- durante la prova di carico statico fino a **150 kN (15 t)** non si è verificato alcun cedimento strutturale della malta;
- durante la prova di carico statico fino a **650 kN (65 t)** non si è verificato alcun cedimento strutturale della malta.

# Ergelit Superfix 35F

## Voce di capitolato, accessori e indicazioni

### Voce di capitolato per malte impiegate per messa in quota chiusini

Messa in quota e fissaggio di chiusini per reti fognarie, telefoniche, elettriche e linee gas, presenti in aeroporti, porti e strade di tutte le categorie mediante colatura, all'interno dell'alloggiamento opportunamente predisposto e preparato utilizzando opportuni sistemi di contenimento, di malta monocomponente premiscelata ad indurimento rapido, con fibre in acciaio inox, temprata con additivi organici ed inorganici, di consistenza molto fluida, conforme alle prescrizioni indicate dal rapporto tecnico UNI/TR 11256 "Guida all'installazione di dispositivi di coronamento e di chiusura in zone di circolazione pedonale e/o veicolare (chiusini e caditoie)" relativamente all'impermeabilità all'acqua, all'assenza di cloruri e alla resistenza ai cicli di gelo/disgelo (tipo **Superfix 35F** della Ergelit GmbH).

Per spessori superiori a 50 mm si possono impiegare materiali di spessoramento conformi alle prescrizioni di cui nel rapporto tecnico UNI/TR 11256. Per l'applicazione del prodotto la temperatura deve essere compresa tra +5°C e +30°C.

La malta dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- |  |   |
|--|---|
| - Rapporto dell'impasto  | circa 2,8÷3,8 litri di acqua per ogni sacco da 25kg di malta Ergelit Superfix 35F |
| - Massa volumica dell'impasto  | 2290 kg/m <sup>3</sup>  |
| - Tempo di lavorabilità a 20°C   | 8 minuti  |
| - Caratteristiche meccaniche con il 13% di acqua alla temperatura di 20°C                            |   |
| Resistenza alla compressione per i tempi di maturazione sotto indicati secondo la norma UNI EN 196-1 |   |
| - dopo 30 minuti   | >10 N/mm <sup>2</sup>   |
| - dopo 1 ora   | >20 N/mm <sup>2</sup>   |
| - dopo 24 ore  | >45 N/mm <sup>2</sup>   |
| - dopo 28 giorni   | >75 N/mm <sup>2</sup>   |

### Accessori



Estrattore



Miscelatore



Livellatore



Armatura gonfiabile tonda



Sistema di contenimento regolabile per messa in quota di chiusini rettangolari



Armatura gonfiabile quadra



Piastra per raccolta materiale

### Indicazioni

Le indicazioni contenute in questa scheda tecnica descrivono il prodotto. I consigli generali qui riportati sono frutto delle nostre esperienze e dei nostri test, attenendoci alle normative vigenti che nei casi specifici di impiego non sempre corrispondono. Sono quindi da prendere come tali e si consiglia all'utilizzatore di svolgere i propri test e tentativi. Da queste indicazioni non si possono evincere diritti di risarcimento. L'operatore è inoltre tenuto sotto la propria responsabilità ad assolvere a tutti gli obblighi di prevenzione degli infortuni come anche a tutte le normative e leggi vigenti.

Versione aggiornata all'aprile 2009.

