

MEYCO[®] Fireshield 1350

Barriera passiva di protezione al fuoco, a base cementizia, per strutture in sotterraneo

Descrizione del prodotto

MEYCO Fireshield 1350 è una malta cementizia a formulazione speciale e brevettata che assicura la protezione antincendio a strutture in calcestruzzo di vecchia o nuova costruzione, nell'ambito delle opere in sotterraneo, prevenendo la necessità di dover ricorrere a costose ed impegnative riparazioni strutturali.

MEYCO Fireshield 1350 è disponibile per applicazioni a spruzzo, utilizzando apparecchiature per la normale proiezione ad umido di miscele cementizie. Può essere applicata a mano o mediante manipolatore robotizzato. MEYCO Fireshield 1350 può anche essere preconfezionato all'impianto e gettato in sito entro cassero.

MEYCO Fireshield 1350 è composto principalmente da materiali minerali/organici, cemento Portland, acqua, additivi ed accelerante. Tutti i componenti del prodotto sono ecocompatibili e nessun singolo elemento è più nocivo del cemento.

MEYCO Fireshield 1350 svolge due funzioni imprescindibili: evita il continuo fenomeno dello sfaldamento esplosivo del calcestruzzo strutturale (spalling), qualora esso sia esposto ad elevatissime temperature e previene il deterioramento meccanico sia del calcestruzzo strutturale che dell'armatura metallica in caso di incendi, in condizioni di $T^{\circ} > 300$ °C.

Campi di applicazione

- Protezione antincendio di calcestruzzo, cemento armato e tunnel rivestiti in muratura
- Protezione antincendio dei rivestimenti di tunnel di nuova costruzione, tra cui:
 - rivestimenti in calcestruzzo preconfezionato;
 - rivestimenti in calcestruzzo gettati in sito;
 - rivestimenti in calcestruzzo proiettato.
- Protezione antincendio delle guaine isolanti in polietilene che assicurano un drenaggio di acqua frost-free in tunnel esposti a climi rigidi
- Protezione antincendio di strutture sotterranee quali officine, stazioni, sale macchine, ecc.

Caratteristiche e benefici

MEYCO Fireshield 1350 è stato testato con successo in molteplici casi di esposizione ad incendio, come indicano gli esempi nella Tabella 1.

Grazie alle sue elevate proprietà isolanti e all'applicazione a spruzzo, MEYCO Fireshield 1350 può essere applicato in strati relativamente sottili. La Guida Sommaria alla Progettazione, reperibile presso il rappresentante locale Basf UGC vi aiuterà a determinare il livello di protezione e lo spessore necessari per uno specifico contesto di rischio di incendio.

MEYCO Fireshield 1350 offre i seguenti vantaggi:

- Resistenza alla compressione relativamente elevata rispetto alle malte e agli intonaci antincendio tradizionali
- Applicazione dello spessore desiderato in un unico strato
- Rapidità di applicazione
- Possibile utilizzo come sistema di adesione totale oppure assieme a rinforzi in rete d'acciaio
- Dura per tutta la vita utile della struttura, resiste all'umidità ed a venute d'acqua
- Facile da riparare
- Ecocompatibile
- Non rilascia sostanze tossiche durante incendi nei tunnel. MEYCO Fireshield 1350 rispetta le più recenti normative Europee
- Manutenzione del rivestimento strutturale resa possibile con MEYCO Fireshield 1350 ad adesione totale.

Per l'utilizzo su superfici estese, è possibile optare per un'applicazione robotica a guida laser mediante il sistema MEYCO Robojet Logica al fine di ottenere una distribuzione rapida e controllata con tolleranza di spessore pari a +/- 4 mm.

Poiché MEYCO Fireshield 1350 è composto da materiali inerti a grana fine ed applicato con i macchinari MEYCO Robojet Logica, la qualità della finitura superficiale può essere considerata sufficiente per numerosi tunnel senza necessità di rasatura o frattazzatura a mano.

Qualora siano necessarie una finitura superficiale e una riflettanza di qualità superiore, è possibile applicare un sottile strato di MEYCO Fireshield 1350 dopo l'indurimento. Se necessario, tale strato può essere rasato. Tale superficie può essere facilmente verniciata con prodotti in uso in galleria.

MEYCO® Fireshield 1350

Dati tecnici (applicazione mediante proiezione)

Resistenza a compressione (28 giorni)	da 15 a 20 MPa
Resistenza a trazione (28 giorni)	2 ± 0,5 MPa
Densità (28 giorni) (dipende dal metodo di applicazione)	1450 ± 100 kg/m ³
Dimensione massima particelle	4 mm
Prestazioni di protezione antincendio e spessore richiesto	Consultare la Guida Sommaria alla Progettazione

Adesione al substrato

MEYCO Fireshield 1350 può essere fatto aderire ad un substrato in calcestruzzo in base a tre modalità richieste in genere dal progettista per la struttura sotterranea:

1. Adesione completa senza rete d'acciaio

MEYCO Fireshield 1350, come calcestruzzo proiettato, può essere fatto aderire in via unica al rivestimento strutturale in calcestruzzo del tunnel, senza necessità di armatura con rete d'acciaio, con rilevanti vantaggi per il progetto.

Per questo approccio è necessario procedere ad un'adeguata preparazione del substrato, tradizionalmente con fresatura ad acqua, come per qualsiasi adesione cemento-cemento, oltre ad assicurare adeguate condizioni di stagionatura, ad es. umidità relativa media superiore al 50%, temperatura media superiore a 10°C.

BASF UGC può fornire consulenze più dettagliate su tale metodo in base ai requisiti specifici del progetto.

2. Adesione meccanica con armatura in rete d'acciaio

MEYCO Fireshield 1350 può essere fatto aderire meccanicamente al rivestimento strutturale in calcestruzzo seguendo la metodica tradizionale con l'utilizzo di una rete di rinforzo in acciaio (p. es. rete da 50x50x1,5 mm a seconda delle esigenze).

Pulire a fondo il substrato di calcestruzzo prima di applicare MEYCO Fireshield 1350.

3. Adesione tramite combinazione dei precedenti punti 1 & 2

È possibile sfruttare la combinazione unica offerta da MEYCO Fix 1350, che può essere al contempo fatto aderire totalmente e fissato meccanicamente al calcestruzzo utilizzando una rete di rinforzo in acciaio come descritto ai precedenti punti 1 e 2.

Qualità della rete di acciaio

Di norma si usa una rete in acciaio inossidabile (tipo A316). Le équipes di progettazione del tunnel possono

tuttavia valutare l'uso di qualità inferiori a seconda della vita utile e dell'esposizione ambientale previste.

Guida Sommaria alla Progettazione

Lo spessore di MEYCO Fireshield 1350 necessario dipende dai seguenti criteri:

- Estensione e durata dell'incendio, per es. RWS (sterzata ruote posteriori), Curva Hydrocarbon EC 1, idrocarburi modificati (HCM: modulo di controllo riscaldamento), ISO 834 (si veda anche Figura 1)
- La composizione e le proprietà dei materiali strutturali da proteggere, per es. calcestruzzo tradizionale, cemento armato, cemento ad alta resistenza, acciaio, acciaio precompresso, ecc
- La temperatura di interfaccia richiesta tra il MEYCO Fireshield 1350 e la struttura
- Le velocità critiche di riscaldamento.

La guida sommaria di progettazione per il MEYCO Fireshield 1350 consiste in una serie di tabelle, per ciascuna curva di esposizione all'incendio, in cui si indica lo spessore necessario per ciascun tipo di rivestimento strutturale. La guida specifica inoltre gli spessori di MEYCO Fireshield 1350 per le varie velocità critiche di riscaldamento.

Potete richiedere la Guida Sommaria alla Progettazione presso il vostro rappresentante UGC locale.

Modalità applicative

Per questo processo si raccomanda l'impiego di una pompa mono o a pistoni, per inerti fino a 8 mm.

Seguono indicazioni sulla miscela raccomandata per applicazione mediante processo a miscela umida ogni 100 kg di polvere secca:

- MEYCO Fireshield 1350 100 kg
- Acqua da 30 a 40 l (in funzione della configurazione della pompa)
- MEYCO TCC 735 0,4 kg

Aggiungere all'ugello spray:

MEYCO SA 167 o 162 da 15 a 25 kg per m³ di miscela umida

Miscelazione

MEYCO Fireshield 1350 può essere mescolato in tutte le attrezzature di betonaggio, comprese le betoniere. Il tempo di betonaggio necessario sarà determinato mediante test in situ utilizzando il tipo di tamburo ivi utilizzato. L'intero materiale dosato dovrà essere applicato entro due ore. È importante verificare che il MEYCO Fireshield 1350 sia perfettamente impastato con l'acqua e con il MEYCO TCC 735 prima di procedere al trasferimento alla pompa di spruzzatura.

MEYCO® Fireshield 1350

Sistema di dosaggio

Per il dosaggio dell'accelerante MEYCO SA 160 alkali-free all'ugello si raccomanda l'impiego di MEYCO Mixa o di altri sistemi di dosaggio appropriati.

Confezione e Stoccaggio

MEYCO Fireshield 1350 è disponibile in sacchi da 20 kg e sacconi da 1305 kg.

Conservato nei sacchi originali ben chiusi, in aree asciutte e ventilate, MEYCO Fireshield 1350 assicura la seguente shelf-life:

- Big bag (1305 kg): 1 anno
- Sacchi da 20 kg: 6 mesi

Su richiesta è possibile fornire altre confezioni.

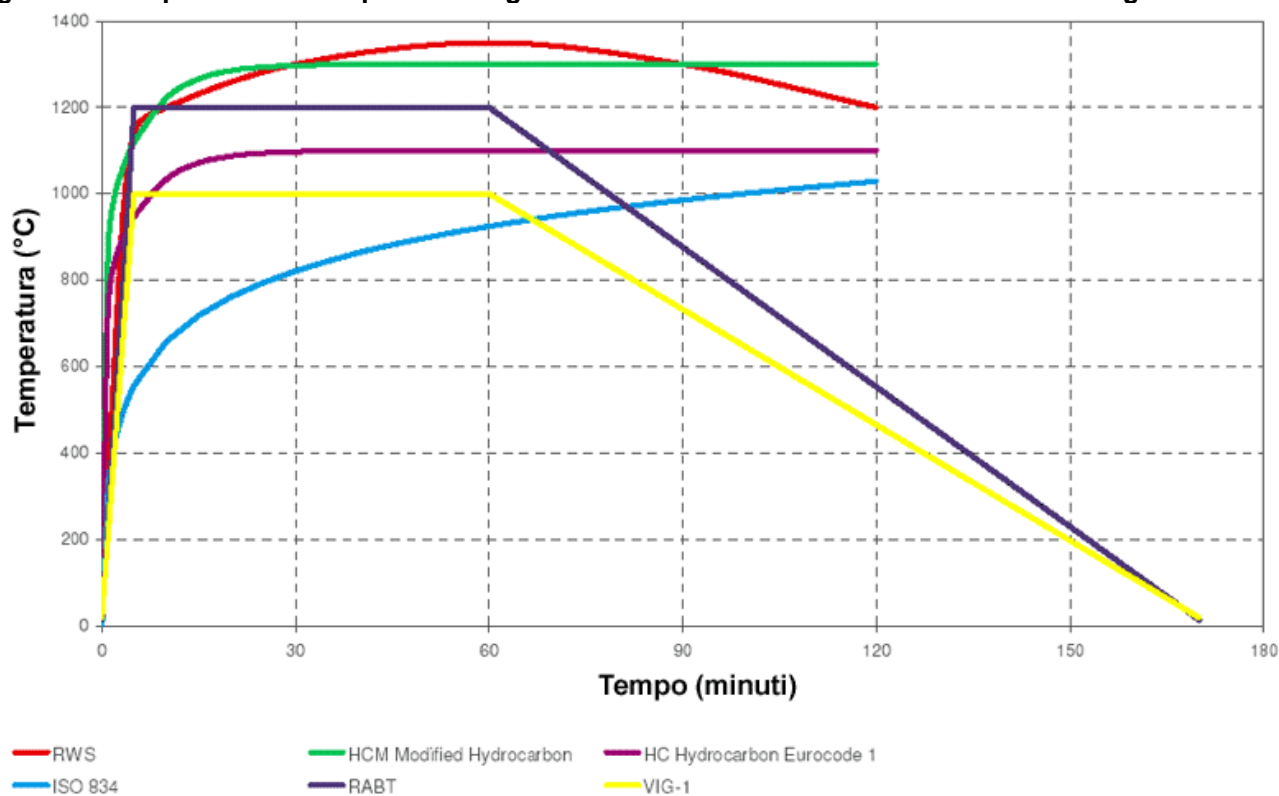
Precauzioni di sicurezza

Evitare qualsiasi contatto fisico con MEYCO Fireshield 1350 poiché il contenuto del cemento può causare irritazioni o ustioni.

In caso di contatto, lavare la zona interessata con abbondante acqua. In caso di contatto con gli occhi, consultare immediatamente il medico.

Leggere attentamente la scheda di sicurezza.

Figura 1: Esempi di curve di esposizione agli incendi valutati nella Guida Sommaria alla Progettazione



MEYCO è un marchio registrato del gruppo.

Dal 16/12/1992 BASF Construction Chemicals Italia Spa opera in regime di Sistema Qualità Certificato conforme alla Norma UNI-EN ISO 9001. Il Sistema di Gestione Ambientale è inoltre certificato secondo la Norma UNI EN ISO 14001.

BASF Construction Chemicals Italia Spa

Via Vicinale delle Corti, 21 – 31100 Treviso – Italy
T +39 0422 304251 F +39 0422 421802
[http:// www.basf-cc.it](http://www.basf-cc.it) e-mail: infomac@basf.com

Per maggiori informazioni si consulti il Tecnico di zona della BASF Construction Chemicals Italia Spa.

I consigli tecnici eventualmente forniti, verbalmente o per iscritto, circa le modalità d'uso o di impiego dei nostri prodotti, corrispondono allo stato attuale delle nostre conoscenze scientifiche e pratiche e non comportano l'assunzione di alcuna nostra garanzia e/o responsabilità sul risultato finale delle lavorazioni con impiego dei nostri prodotti. Non dispensano, quindi, il cliente dall'onere e responsabilità esclusivi di verificare l'idoneità dei nostri prodotti per l'uso e gli scopi che si prefigge.

La presente edizione annulla e sostituisce ogni altra precedente.
Febbraio 2011