



Mandolite CP2 è un intonaco premiscelato a base di vermiculite espansa e cemento Portland, da utilizzare in ambienti interni e/o protetti; viene applicato a spruzzo con macchine intonacatrici.

Atossico, esente da sostanze nocive, Mandolite CP2 è un prodotto leggero, stabile nel tempo, specificamente studiato per la protezione contro il fuoco di strutture in acciaio e calcestruzzo armato normale e precompresso.

Mandolite CP2 consente di garantire classi di resistenza al fuoco per oltre 4 ore di esposizione, mediante l'utilizzo di adeguati spessori.

Nelle normali condizioni di esercizio Mandolite CP2 non è soggetto a spolvero, erosione, fessurazioni e/o distacchi, per inflessioni fino a 1/250 della luce.

Prodotti complementari:

- Bondseal (ST 32/96)**
- SBR Bonding latex (ST 68/02)**
- FIXO-M (ST 26/11)**
- FIXO-B (ST 27/11)**
- Cafco Topcoat 200 (ST 89.07)**

Caratteristiche tecniche e prestazioni

Colore e finitura

Massa volumica

Spessore minimo applicabile

Resa teorica

Tempi di presa

Indurimento

Erosione all'aria

Resistenza alla flessione

Resistenza alla compressione

Resistenza all'impatto

Resistenza alla corrosione

pH

Conduttività termica λ

Emissione fumi e gas tossici

Reazione al fuoco

Resistenza al fuoco

Superficie monolitica compatta di colore bianco opaco.

Per ottenere una superficie più compatta e regolare è possibile la lisciatura con frattazzi metallici o rulli di poliuretano morbidi.

circa 390 kg/m³ ± 15%

8 mm

172 m²/ton per 15 mm di spessore

Da 2 a 6 ore a 20°C e 50% di umidità relativa

Maturazione idraulica

Nessuna erosione - ASTM E 859

Nessuna rottura o delaminazione - ASTM E 759

563 kPa - ASTM E 761

Nessuna rottura o delaminazione - ASTM E 760

Pur non promuovendo direttamente la corrosione sulle strutture di acciaio, al fine di garantire tale resistenza nel tempo si raccomanda l'applicazione del Mandolite CP2 su profili già primerizzati.

12 ÷ 12,5

0,095 W/mK a 20°C

Classe 0 secondo Building Regulations

A₁ in conformità alla norma EN 13501-1:2002 e al D.M. 10.03.2005

Mandolite CP2 è stato sottoposto a numerosi test di qualificazione sperimentale presso laboratori autorizzati eseguiti secondo i migliori standard riconosciuti a livello internazionale:

- B.S. 476: Part. 20-21: 1987 Appendix D (UK)
- NBN S21-202 (Belgio)
- ASTM E119 (USA)
- D.T.U. (Francia)
- Circolare M.I. n. 91/61 (Italia)
- DIN 4102 (Germania)
- ENV 13381 - 4 (UK)

Spessori del rivestimento

Strutture di acciaio

Per ciascuna classe di resistenza al fuoco lo spessore del rivestimento deve essere determinato in funzione del tipo di struttura, del fattore di massività dell'elemento e del grado di sollecitazione (temperatura critica).

Il fattore di massività S/V o H_p/A (espresso in m^2) è il rapporto tra la superficie esposta al fuoco e il volume dell'elemento.

Ciascun profilo metallico è caratterizzato da uno specifico valore del coefficiente di massività.

Per i profili comunemente utilizzati nelle costruzioni civili e industriali il fattore di massività è riportato nei prospetti allegati allo "Speciale Tecnico SF1".

Un predimensionamento degli spessori può essere effettuato utilizzando gli abachi riportati nelle tabelle 1 e 2, validi per elementi con sezioni ad (I) ed (H) esposti al fuoco su tre e quattro lati con T_{cr} di 500 e 550 °C.

Le tabelle riportano, in funzione del fattore di massività, lo spessore di protettivo da applicare per travi o colonne, dimensionato in accordo con gli abachi prestazionali ottenuti tramite la qualificazione ENV 13381-4.

Tabella 1: ENV 13381 - 4

Travi e colonne esposte su 3 e 4 lati - $T_{cr} = 500^\circ\text{C}$

Massività S/V	Classi di resistenza al fuoco				
	30	60	90	120	180
30	10	10	14	20	31
70	10	10	14	20	31
110	10	13	20	27	42
150	10	16	25	33	49
190	10	19	28	36	54
230	11	20	30	39	58
270	12	22	32	41	-
310	13	23	33	43	-

Tabella 2: ENV 13381 - 4

Travi e colonne esposte su 3 e 4 lati - $T_{cr} = 550^\circ\text{C}$

Massività S/V	Classi di resistenza al fuoco				
	30	60	90	120	180
30	10	10	12	17	28
70	10	10	12	17	28
110	10	13	18	25	38
150	10	16	22	30	45
190	10	17	25	33	50
230	10	19	27	36	53
270	11	20	29	38	56
310	12	21	30	40	-

Contattando il nostro Servizio di Assistenza e fornendo lo stato tensionale indotto dalle azioni di progetto relative alla combinazione di carico in condizioni di incendio sulla struttura, si potrà ottenere una accurata determinazione dello spessore di protettivo da applicare.

Operazioni preliminari

Supporti tipici

Strutture metalliche e di calcestruzzo armato.

Solai in lamiera grecata ed elementi prefabbricati di c.c.a.p. in genere

Preparazione del supporto

Le superfici da trattare devono essere stabili, pulite e prive di ogni sostanza che potrebbe pregiudicare la perfetta aderenza (oli, grassi, ruggine, calamina, pitture o vernici scrostate, olii disarmanti, ecc.).

Mandolite CP2 può essere applicato sia su strutture grezze di calcestruzzo, sia su elementi di acciaio; per questi ultimi elementi è comunque buona norma che siano trattati con primer anticorrosivi.

Per una migliore garanzia di adesione ai supporti è anche consigliabile l'applicazione preliminare dei primer di ancoraggio Cafco (vedere le specifiche schede tecniche).

Per particolari applicazioni, consultare il Servizio di Assistenza Tecnica.

Applicazione

Generalità

L'applicazione del Mandolite CP2 deve essere effettuata da applicatori autorizzati, secondo le indicazioni contenute nei relativi manuali.

Modalità d'impiego

Mandolite CP2 viene applicato a spruzzo con normali macchine intonacatrici con pompa a rotore-statore e miscelatore a preimpasto o a presa diretta di acqua.

La superficie esterna può essere resa più compatta e regolare mediante opportuna lisciatura con frattazzi metallici o rulli di poliuretano morbidi.

Viene applicato in più strati di circa 20 mm fino ad uno spessore massimo di 60 mm.

Si consiglia l'utilizzo di una rete di armatura per l'applicazione di spessori di intonaco superiori a 60 mm.

Limitazioni

La posa in opera e la fase di presa devono essere effettuate a temperatura costantemente superiore a +4°C.

La temperatura delle superfici da trattare deve essere mantenuta al di sopra di +4°C nelle 24 ore precedenti, durante e nelle 24 ore successive all'applicazione.

La temperatura massima dell'ambiente e del supporto non deve superare i 45°C.

Rivestimento topcoat

Generalità

Per migliorarne l'aspetto estetico o cambiarne il colore, per aumentare la resistenza agli agenti atmosferici e ai lavaggi, è possibile applicare la vernice impermeabilizzante Cafco Topcoat 200 direttamente sul Mandolite CP2, previa lisciatura della superficie.

Imballo e immagazzinamento

Confezionamento

Immagazzinamento

Tempo massimo di

permanenza in magazzino

Sacchi carta da 12,5 kg cadauno .

Conservare al coperto su pallet, al riparo dall'umidità.

Massimo 12 mesi dalla data di produzione riportata sugli imballi.

Precauzioni per l'ambiente

Trattandosi di prodotto cementante, non disperdere nell'ambiente (soprattutto durante le piogge) nelle fognature e nei corsi d'acqua.

Precauzioni per la salute e la sicurezza

Utilizzare guanti, occhiali e indumenti protettivi, mascherine antipolvere, sia durante la miscelazione sia durante l'applicazione.

È sconsigliato l'uso di lenti a contatto.

Durante il lavoro non mangiare né bere.

Disponibili su richiesta le schede di sicurezza dei prodotti.

Qualità

Mandolite CP2 è prodotto in regime di controllo qualità, pertanto tutte le operazioni che regolano la linea di produzione seguono specifiche procedure standardizzate e riportate nei manuali redatti in accordo con la norma UNI EN ISO 9001:2008.

I macchinari, le attrezzature e le materie prime vengono costantemente controllate durante la produzione.

Non si forniscono garanzie sui risultati finali in quanto le condizioni di utilizzo non sono sotto il nostro controllo.

Voci di capitolato

Strutture di acciaio

La protezione contro il fuoco delle strutture metalliche sarà realizzata mediante intonaco premiscelato Mandolite CP2 a base di vermiculite espanse e cemento Portland, applicato a spruzzo negli spessori atti a garantire la classe di resistenza al fuoco R/REI (da 30 a 240), previa adeguata preparazione del supporto.

Massa volumetrica:	390 kg/m³ ± 15%
Reazione al fuoco:	A₁
Conduttività termica:	0,095 W/mK a 24°C
Erosione all'aria:	Nessuna erosione - ASTM E 859
Resistenza alla compressione:	563 kPa - ASTM E 761

L'idoneità del prodotto ad essere utilizzato quale protettivo contro l'azione del fuoco su strutture di acciaio, deve essere comprovata da una serie di certificazioni sperimentali, eseguite presso laboratori specializzati e riconosciuti, su elementi sollecitati ai massimi carichi ammissibili.

Per ogni classe di resistenza al fuoco (fino a 240 minuti - R 240) lo spessore da adottare deve essere calcolato in accordo con le attuali disposizioni di legge, ed in particolare secondo l'Eurocodice EN 1993-1-2 o la norma UNI 9503/2007, in funzione dei fattori di massa (S/V) delle singole strutture e del grado di sollecitazione.

La documentazione tecnica da allegare alla domanda di sopralluogo deve essere costituita a norma di legge (D.M. 4 Maggio 1998) da adeguata certificazione di tipo sperimentale secondo le ENV 13381-4 o tabellare o analitico, a firma di professionista abilitato e regolarmente iscritto negli elenchi previsti dalla Legge 818.

Strutture di

calcestruzzo armato normale e precompresso

La protezione contro il fuoco delle strutture in c.a. di tipo normale e precompresso sarà realizzata mediante intonaco premiscelato Mandolite CP2 a base di vermiculite espansa e cemento Portland, applicato a spruzzo negli spessori atti a garantire la classe di resistenza al fuoco R/REI (da 60 a 240), previa adeguata preparazione del supporto.

Massa volumetrica:	390 kg/m³ ± 15%
Reazione al fuoco:	A₁
Conduttività termica:	0,095 W/mK a 24°C
Erosione all'aria:	Nessuna erosione - ASTM E 859
Resistenza alla compressione:	563 kPa - ASTM E 761

L'idoneità del prodotto ad essere utilizzato quale protettivo contro l'azione del fuoco su strutture di calcestruzzo armato normale e precompresso, deve essere comprovata da una serie di certificazioni sperimentali, eseguite presso laboratori specializzati e riconosciuti, su elementi caricati.

Per ogni classe di resistenza al fuoco (fino a 240 minuti - R/REI 240) lo spessore da adottare deve essere calcolato in accordo con le attuali disposizioni di legge, ed in particolare secondo l'Eurocodice EN 1992-1-2 o la norma UNI 9502/2001, in funzione del rapporto di equivalenza.

La documentazione tecnica da allegare alla domanda di sopralluogo deve essere costituita a norma di legge (D.M. 4 Maggio 1998) da adeguata certificazione di tipo sperimentale secondo le ENV 13381-3 o tabellare o analitico, a firma di professionista abilitato e regolarmente iscritto negli elenchi previsti dalla Legge 818.

Febbraio 2011

Il logo ed i marchi **Cafco**® sono di proprietà di **Promat International**



Questa scheda ha lo scopo di informare sulle caratteristiche e sui metodi di applicazione del materiale descritto. I dati tecnici riportati sono relativi a valori medi di produzione e soggetti quindi a periodica revisione. Perlite Italiana si riserva il diritto di apportare in qualsiasi momento le modifiche e variazioni che riterrà opportune; è pertanto interesse dell'utilizzatore verificare di essere in possesso della versione aggiornata della scheda.

ST 100 10.1 4/4



Alzaia Trento, 7 - 20094 Corsico (MI) - Italia
tel. +39 02 4407041 fax. +39 02 4401861
www.perlite.it info.com@perlite.it