

C I M E N T O[®]

**Rivestimenti per Interni
Informazioni tecniche**

INDICE

1.	Descrizione del prodotto.....	3
2.	Destinazione d'uso.....	3
3.	Caratteristiche dei pannelli per interni CIMENTO®	3
4.	CIMENTO® : composizione.....	4
5.	Metodo di produzione.....	4
6.	Supporti disponibili.....	4
7.	Finiture disponibili.....	4
8.	Colori disponibili.....	5
9.	Trattamenti superficiali.....	6
10.	Dimensioni e pesi.....	7
11.	Caratteristiche fisico e meccaniche dei pannelli.....	9
12.	Movimentazione e immagazzinamento CIMENTO®	9
13.	Lavorazione pannelli in opera.....	10
14.	Kit ritocco (fornito su richiesta).....	10
15.	Manutenzione.....	11

1. Descrizione del prodotto

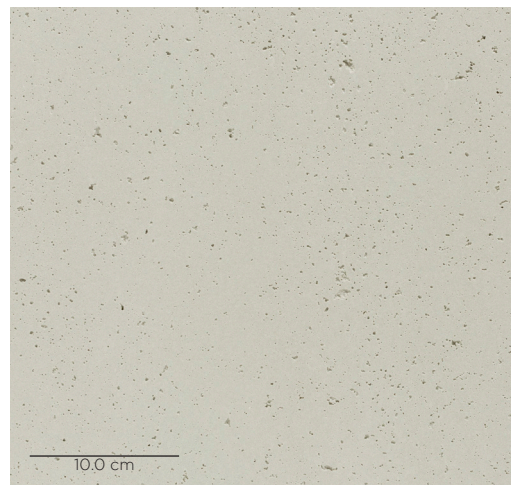
I rivestimenti per interni sono un sistema composito, costituito da un substrato portante, solitamente un legno-pannello, sul quale viene applicato uno strato sottile (2.0 ± 0.5 mm) di **CIMENTO®**.

La finitura **CIMENTO®**, grazie alle sue peculiari caratteristiche morfologiche quali colore, porosità, rugosità, consente di ottenere l'aspetto visivo evocativo del vero e proprio calcestruzzo a faccia vista, pur conservando la facilità di lavorazione e installazione tipica dei pannelli in legno.

Il pannello **CIMENTO®** è certificato in classe A+, in termini di emissione di composti organici volatili (VOC), garantisce pertanto la massima compatibilità con la qualità e salubrità dell'aria negli ambienti in cui viene impiegato¹.

I pannelli **CIMENTO®** possono essere trattati superficialmente con specifici protettivi, al fine di ottimizzarne la resistenza e la durabilità in funzione delle diverse destinazioni d'uso e/o ambienti in cui devono essere impiegati.

CIMENTO® è un prodotto unico nel suo genere, ideato dal nostro laboratorio interno di Ricerca e Sviluppo e successivamente brevettato.



Struttura superficiale **CIMENTO®** Colore CI02 - Natural

2. Destinazione d'uso

I pannelli per interni **CIMENTO®** sono da considerarsi elementi d'arredo e non hanno alcuna funzione strutturale, sono pertanto la soluzione ideale per: rivestimento pareti, controsoffitti, altre applicazioni compatibili con le caratteristiche tecniche del pannello stesso (es. realizzazione mobili). Eventuali usi diversi da quelli qui descritti o contrari alla natura stessa del pannello da arredo, sollevano il produttore da qualsiasi responsabilità civile e penale.

Per i dettagli tecnici a supporto della progettazione consultare i paragrafi successivi, per ulteriori chiarimenti, o per la richiesta di cataloghi e/o campioni, utilizzare la pagina contatti del sito **www.cimento.tech**.

3. Caratteristiche dei pannelli per interni CIMENTO®

I pannelli **CIMENTO®** si distinguono per:

- Unicità del prodotto: ogni pannello è un pezzo unico, le eventuali disomogeneità di colore o di finitura sono da considerarsi una caratteristica intrinseca del prodotto che lo rende ancora più prezioso. Essendo **CIMENTO®** un aggregato naturale, ogni produzione è unica e irripetibile;
- Diversi colori disponibili, anche custom;
- Facilità di lavorazione: i pannelli per interni **CIMENTO®** possono essere facilmente tagliati, forati, lavorati a pantografo e, più in generale, lavorati con le stesse tecniche e attrezzature utilizzate per la lavorazione del legno;
- Estrema facilità di installazione: i pannelli si possono facilmente fissare alla parete grazie ai diversi sistemi proposti a catalogo oppure con comuni sistemi di fissaggio facilmente reperibili nel mercato;
- Finitura della lavorazione: i pannelli **CIMENTO®** sono realizzati in formati standard oppure a disegno, secondo le specifiche del progetto. In entrambi i casi non necessitano di ulteriori trattamenti e/o finiture;
- Riutilizzo: i pannelli si possono facilmente staccare dalla parete ed essere riutilizzati in altri ambienti;
- Ridotto peso specifico (da circa 6 a 20 kg/m², in funzione del supporto standard scelto).

¹ Prove condotte su pannelli con supporto MDF Ignifugo, trattamento superficiale antimacchia e impermeabilizzazione dei bordi

4. CIMENTO®: composizione

CIMENTO® è costituito da un impasto composto per oltre il 90% da aggregato naturale calcareo a granulometria selezionata, legante cementizio e additivi polimerici. Tale impasto può essere eventualmente pigmentato in massa per ottenere finiture con tonalità e colori differenti da quelli tipici dei semilavorati a base di clinker di cemento Portland.

A seconda dell'applicazione, **CIMENTO®** usa come supporto diversi tipi di materiale: pannelli in legno e derivati, fibrocemento, alluminio,

5. Metodo di produzione

La realizzazione dei pannelli per rivestimenti interni comporta un flusso di lavoro basato sulla costante sinergia fra diverse figure professionali e strumentazioni ad alto contenuto tecnologico. Al fine di ottimizzare il processo produttivo ed il monitoraggio qualitativo del prodotto finito, tutte le fasi di lavorazione, dalla progettazione dei pannelli singoli alla finitura finale, vengono realizzate internamente all'azienda.

Le lavorazioni dei pannelli sono condotte con l'ausilio di moderne tecnologie per garantire la massima precisione geometrica e dimensionale; l'impasto di **CIMENTO®**, al contrario, è effettuato rigorosamente a mano, ad opera di professionisti artigiani dalla consolidata esperienza.

Prima di essere rifiniti secondo le specifiche di progetto e successivamente trattati in superficie con il sistema protettivo scelto, i pannelli sono sottoposti ad un adeguato periodo di maturazione, così da garantire la massima qualità.

6. Supporti disponibili

CIMENTO® può essere applicato a diversi tipi di supporto. Nel caso dei pannelli per interni, sono disponibili a magazzino i supporti elencati di seguito:

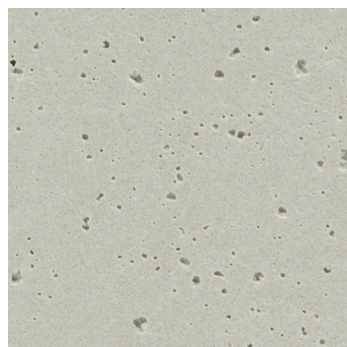
- HPL spessore 1 mm
- MDF nobilitato sp. 12 mm
- MDF nobilitato sp. 19 mm FSC
- MDF nobilitato sp. 19 mm FSC Ignifugo
- Multistrato sp. 11 mm

Contattando l'ufficio commerciale è possibile verificare la possibilità di utilizzare anche supporti con spessori diversi e supporti in materiale diverso.

7. Finiture disponibili

CIMENTO® è disponibile con diverse finiture standard, o su richiesta:

FINITURE STANDARD



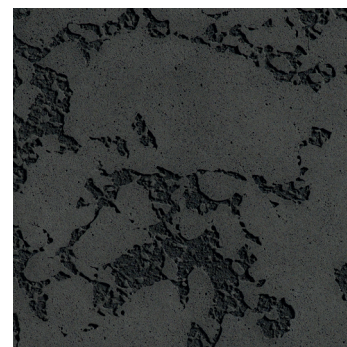
LISCIO



SABBIATO



TAVOLATO



VIBRATO

FINITURE SU RICHIESTA



ESSENZA



SACCO

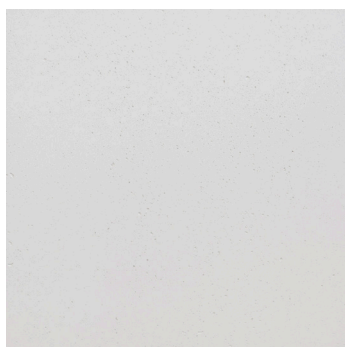


LINEA

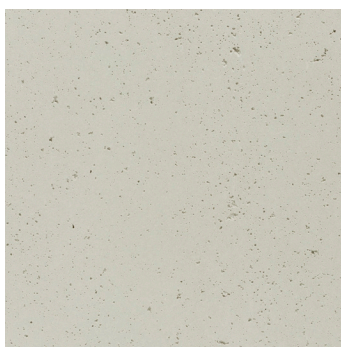
È sufficiente contattare l'ufficio commerciale **CIMENTO®** per valutare la fornitura di eventuali finiture custom.

8. Colori disponibili

I pannelli **CIMENTO®** sono disponibili in un'ampia gamma di colori standard elencati qui sotto e ottenuti con l'utilizzo di pigmenti naturali a base di ossidi, grazie ai quali si raggiunge un'elevata stabilità del colore alla luce.



CIL01 - WHITE



CIL02 - NATURAL



CIL04 - LIGHT GREY



CIL05 - ANTHRACITE



CIL06 - BLACK



CIL010 - COOL GREY

Ulteriori colorazioni sono disponibili su richiesta, è sufficiente contattare l'ufficio commerciale **CIMENTO®**.

9. Trattamenti superficiali

A seconda della destinazione d'uso e su richiesta del cliente, i pannelli possono subire diversi trattamenti superficiali. I pannelli, di serie, subiscono già un trattamento superficiale protettivo finalizzato a prevenire le macchie che possono verificarsi in fase di movimentazione, lavorazione e montaggio dei pannelli stessi. Questo trattamento è sufficiente nel caso in cui i pannelli **CIMENTO®** siano installati in luoghi puliti e dove poco probabile il contatto con sostanze macchianti.

Se il cliente lo desidera, i pannelli possono essere forniti anche non trattati; in questo caso è necessario tener conto che la natura porosa dell'impasto cementizio può essere soggetta a deterioramento per assorbimento di liquidi macchianti, polveri, grassi.

CIMENTO® mette a disposizione dei propri clienti una scelta di protettivi superficiali opzionali:

Idrorepellente: sistema idro-oliofobizzante a base solvente, caratterizzato da elevate caratteristiche prestazionali e di durabilità. Il prodotto non è filmogeno e non altera l'aspetto cromatico e la sensazione tattile della superficie, mantenendo perciò inalterata anche l'opacità di **CIMENTO®**. Questo tipo di trattamento offre una buona protezione antimacchia su superfici che entrano accidentalmente a contatto con prodotti macchianti a base acquosa o oleosa.

Antimacchia: trattamento superficiale a base di sistemi polimerici ad elevate caratteristiche prestazionali, in grado di aumentare significativamente la durezza superficiale dei rivestimenti in **CIMENTO®** ed allo stesso tempo conferirne una maggior resistenza alla contaminazione di sostanze macchianti, sia a base acquosa che oleosa.

Totale: trattamento poliuretanico opaco all'acqua, in grado di rendere la superficie pressoché inattaccabile da sostanze di natura oleosa e idroalcolica, ideale per ambienti nei quali risulti elevata la probabilità di contatto di **CIMENTO®** con sostanze macchianti. Il protettivo può essere utilizzato sia in ambienti interni che all'esterno, mantenendo nel tempo le sue caratteristiche cromatiche e funzionali.

Antigraffiti: questo tipo di protettivo è ideale per l'impiego dei pannelli in aree potenzialmente esposte ad azioni vandaliche da parte di "writers". La speciale formulazione del film protettivo impedisce l'adesione delle vernici e facilita le successive operazioni di rimozione.

10. Dimensioni e pesi

DIMENSIONE E PESI STANDARD DEI PANNELLI CON FINITURA CIMENTO®			
Supporto: HPL spessore 1 mm		Supporto: Multistrato di pioppo bilaminato spessore 11 mm	
Dimensione (mm)	Peso pannello (Kg)	Dimensione (mm)	Peso pannello (Kg)
600x600	2.2	600x600	3.5
900x900	4.9	900x900	7.9
600x1200	4.4	600x1500	8.8
900x1200	6.6	900x1500	13.2
2700x1200 ²	19.8	3050x600	17.8
		3050x900	26.8
		3050x1200 ³	35.7
Supporto: MDF laminato standard spessore 19 mm		Supporto: MDF laminato ignifugo spessore 19 mm	
Dimensione (mm)	Peso pannello (Kg)	Dimensione (mm)	Peso pannello (Kg)
600x600	6.9	600x600	7.2
900x900	15.5	900x900	16.2
600x1200	13.8	600x1200	14.4
900x1200	20.7	900x1200	21.5
600x1800	20.7	600x1800	21.5
900x1800	31.1	900x1800	32.3
3500x600	40.3	3500x600	41.9
3500x900	60.4	3500x900	62.8
3500x1200 ⁴	80.6	3500x1200 ⁴	83.8

Densità media finitura **CIMENTO®**, escluso il supporto: 4.5 kg/mq

² Dimensioni massime pannelli in HPL

³ Dimensioni massime pannelli in Multistrato di pioppo

⁴ Dimensioni massime pannelli in MDF

11. Caratteristiche fisico meccaniche

La tabella sottostante riporta le principali caratteristiche fisico meccaniche relative alle 4 tipologie di supporto standard disponibili e alla finitura **CIMENTO®**:

ELEMENTO	CARATTERISTICA FISICO-MECCANICA	METODO DI PROVA	UNITA' DI MISURA	VALORI
HPL 1 mm	Densità	EN ISO 1183-1	g/cm ³	1.4
	Resistenza alle fessurazioni	EN 438-2.23	Classe	5
	Resistenza all'impatto con sfera di grande diametro	EN 438-2.21	H cad. mm	1000
COMPENSATO DI PIOPPO	Densità	EN 323	Kg/m ³	400-450
	Resistenza a flessione longitudinale	EN 310	N/mm ²	28
	Resistenza a flessione trasversale	EN 310	N/mm ²	24
	Modulo elastico a flessione longitudinale	EN 310	N/mm ²	3200
	Module elastico a flessione trasversale	EN 310	N/mm ²	3000
	Classe di reazione al fuoco	EN 13986	Classe	D-s2, d0
	Rilascio di formaldeide	EN 717/2	mgHCHO/m ^{2h}	<3.5 (classe E1)
	Contenuto di umidità	EN 322	%	10 ± 2
SUPPORTO MDF STANDARD	Densità	EN 323	Kg/m ³	750 ± 5%
	Resistenza allo strappo interno	EN 319	N/mm ²	0.6
	Modulo di elasticità	EN 310	N/mm ²	2200
	Tenuta delle viti: faccia	EN 320	N	1000
	Tenuta delle viti: bordo	EN 320	N	800
	Contenuto di umidità	EN 322	%	4 ÷ 11
	Contenuto di formaldeide	EN 12460-5	mg/100g	≤8
		JIS A1460	mg/l	-
	Reazione al fuoco	EN-13501-1	Classe	D-s2, d0
SUPPORTO MDF IGNIFUGO	Densità	EN 323	Kg/m ³	800 ± 7%
	Resistenza allo strappo interno	EN 319	N/mm ²	0.6
	Modulo di elasticità	EN 310	N/mm ²	2200
	Tenuta delle viti: faccia	EN 320	N	1000
	Tenuta delle viti: bordo	EN 320	N	800
	Contenuto di umidità	EN 322	%	5-9
	Contenuto di formaldeide	EN 12460-5	mg/100g	-
		JIS A14460	mg/l	≤0.3
	Reazione al fuoco	EN-13501-1	Classe	B-s2, d0

ELEMENTO	CARATTERISTICA FISICO-MECCANICA	METODO DI PROVA	UNITA' DI MISURA	VALORI
FINITURA CIMENTO®	Densità superficiale (spes. medio finitura 2.5 mm)	-	Kg/m ²	4.75
	Reazione al fuoco ⁶	EN-13501-1	Classe	B-s1, d0
	Composti organici totali TVOC ⁷	EN 16000-9	µg/m ³	119,6
	Classe VOC ⁸	Table D, annex I	Classe	A+
	Resistenza delle superfici ai liquidi freddi	Uni EN 12720:2013	Classe CEN/TS 16209	C
	Resistenza al graffio	EN 15186:2012	Carico (N)	0,9
			Classe CEN/TS 16209	D
	Resistenza all'abrasione	EN 15185-2011	Punto iniz. (giri)	90
			Classe CEN/TS 16209	C
	Durezza superficiale (metodo della matita)	UNI 10782:1999	Classe	H
	Durezza Brinell	EN 1534:2010	Kg/mm ²	6.1
	Resistenza all'urto (sfera grande diametro)	EN 438-2:2016	H (mm)	600
			Diametro impronta (mm)	6.7
	Adesione della finitura al supporto	UNI 9240:2016	MPa	1.8

12. Movimentazione e immagazzinamento CIMENTO®

Nella movimentazione dei pannelli considerare la scarsa elasticità delle lastre, che devono sempre essere supportate in modo distribuito per evitare la frattura della finitura superficiale in **CIMENTO®**.

Proteggere i bordi dagli urti per evitare possibili sbeccature.

Proteggere la lastra dal contatto con sostanze macchianti, lame e oggetti taglienti o graffianti che potrebbero danneggiare la finitura in **CIMENTO®**.

Immagazzinare le lastre in luogo asciutto, su un piano orizzontale con supporto omogeneo su tutta la superficie.

⁶ Prova condotta con supporto MDF 19mm tipo ignifugo

⁷ Prova condotta su campione con tratt. antimacchia, pannello MDF 19mm ignifugo con bordo isolato

⁸ Determinata secondo Norma francese 19/04/2011

13. Lavorazioni pannelli in opera

Nel caso in cui si scelga di lavorare e rifinire i pannelli direttamente in opera, è necessario attenersi alle istruzioni operative elencate di seguito:

- Posizionare il pannello in posizione idonea alla lavorazione da effettuare, assicurandosi che sia stabile, non curvato e non sia soggetto a vibrazioni o tensioni; un'errata procedura di taglio può portare alla delaminazione dei bordi e/o al distacco del rivestimento;
- Durante le lavorazioni di taglio e levigatura utilizzare appositi dispositivi per l'aspirazione delle polveri e/o ventilazione. Se l'aspirazione delle polveri non è sufficiente devono essere utilizzate appropriate maschere protettive, almeno di classe P2;
- Residui di taglio e foratura devono essere rimossi immediatamente dalla superficie **CIMENTO®** mediante aspirazione e soffiaggio, se non rimossi potrebbero causare la formazione di macchie permanenti.

Il pannello **CIMENTO®** può essere facilmente lavorato con i consueti utensili normalmente utilizzati per il legno, si raccomanda però, vista la presenza dello strato cementizio, di impiegare lame, dischi, abrasivi, ecc. in materiale idoneo (es.: lame in widia o, meglio, lame diamantate).

Attrezzi utili:

- Strumenti da taglio: sega circolare fissa o a mano con binario, seghetto alternativo.
- Levigatura bordi: carta vetrata fine o tampone di carteggiatura;
- Foratura: punte in widia con tagliente adatto a muratura/legno. La lastra da forare deve essere supportata, intorno al punto in cui verrà praticato il foro, da una superficie uniforme (es. un pianale in legno);
- Aperture: trapano con punta a tazza o seghetto alternativo;

14. Kit ritocco (fornito su richiesta)

Nel caso in cui si renda necessario stuccare le giunture dei pannelli appena lavorati oppure riparare piccole parti che siano state rovinare durante le lavorazioni, è possibile utilizzare l'apposito kit ritocco (fornito su richiesta).

Il kit ritocco è composto da due elementi:

- **CIMENTO®** premiscelato in polvere;
- Fase liquida, con eventuali additivi/pigmenti;

Nel caso sia necessario ricorrere al kit ritocco, attenersi alle indicazioni riportate di seguito:

- Versare il componente liquido nel componente solido;
- Mescolare con una spatola metallica i due componenti così da ottenere un impasto omogeneo, privo di grumi, in cui i due componenti siano perfettamente amalgamati;
- Se necessario, aggiungere qualche goccia d'acqua per aumentare la fluidità dell'impasto;
- Eseguire il ritocco, schermando opportunamente con del nastro adesivo le parti adiacenti alla zona d'intervento;
- Una volta eseguito il ritocco, rimuovere il nastro adesivo protettivo ed aspettare che l'impasto indurisca (circa 4/6 ore a seconda delle condizioni ambientali);
- Quando l'impasto si è indurito, levigare solo la parte ritoccata utilizzando una carta abrasiva con grana 200-240;
- Lavare con acqua gli attrezzi utilizzati per il ritocco.

Il kit di ritocco è disponibile a catalogo in due versioni, per i dettagli operativi si rimanda al fascicolo illustrativo fornito a corredo del kit stesso:

- Kit da 250 gr (sufficiente per ritoccare circa 10 ml)
- Kit da 500 gr (sufficiente per ritoccare circa 20 ml)

15. Manutenzione

Nel caso in cui si scelga di lavorare e rifinire i pannelli direttamente in opera, è necessario attenersi alle istruzioni operative. Per la manutenzione ordinaria ed una rimozione dei depositi non macchianti dai pannelli **CIMENTO®**, eseguire, nell'ordine specificato, le operazioni elencate di seguito:

- Asportare preliminarmente tutti i depositi secchi con l'impiego di un aspiratore dotato di spazzola a setole morbide; in questo modo verrà rimossa la polvere sia dalle superfici lisce che dai pori;
- Strofinare la superficie con un panno/straccio in microfibra asciutto oppure leggermente inumidito con acqua; nel caso si utilizzi un panno umido, asciugare la superficie con un ulteriore panno in microfibra pulito ed asciutto, così da non lasciare aloni;

Se la superficie in **CIMENTO®** venisse a contatto con sostanze macchianti, agire sulla zona interessata con un panno inumidito con soluzione di ammoniaca o prodotti simili (evitare: sgrassatori, che necessitano di abbondante risciacquo; agenti aggressivi a base acida, solventi o abrasivi). Asciugare con un panno asciutto per evitare la formazione di aloni.

Attenzione: evitare questa operazione nel caso in cui si sia optato per una finitura **CIMENTO®** senza alcun tipo di protezione.

Nel caso in cui il deposito risulti più tenace da asportare e i metodi sopra descritti non siano sufficienti, oppure risulti difficilmente trattabile perché accumulato nelle zone più scabre della superficie, si consiglia di utilizzare un generatore di vapore a bassa pressione, dirigendo il getto di vapore verso la parte interessata e strofinando la superficie con un panno in microfibra pulito.

Attenzione: durante le operazioni di pulizia mantenere l'ugello di uscita del vapore ad una adeguata distanza di lavoro, allo scopo di evitare di surriscaldare eccessivamente la superficie e ottenere un'azione pulente più omogenea.

La pulizia a vapore si può utilizzare solo in caso di pannelli trattati con antimacchia, trattamento totale o antigraffiti. Nel caso di pannelli non trattati con i sistemi sopra citati, l'utilizzo di vapore acqueo sotto pressione può fare penetrare ulteriormente le macchie nella struttura porosa del CIMENTO®.