



# DURACAL PLUS

**CALCESTRUZZO PRESTAZIONALE STRUTTURALE DURABILE  
AD ALTA RESISTENZA MECCANICA IMPERMEABILE**

Conforme alla Norme Tecniche per le Costruzioni e alle Norme UNI EN 206-1 e UNI 11104

<p><b>DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE</b></p>	<p><b>Duracal Plus</b> è un calcestruzzo prestazionale di nuova generazione, unico nel suo genere, progettato da Alpacem Calcestruzzi Srl per la realizzazione di strutture ad alte prestazioni.</p> <p><b>Duracal Plus</b> è un calcestruzzo durabile strutturale ad alta resistenza meccanica rheoplastico e impermeabile con coefficiente di permeabilità (secondo Darcy) inferiore a <math>1 \times 10^{-9}</math> cm/sec.</p> <p><b>Duracal Plus</b> è composto da materie prime certificate e marcate CE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cementi ad alta resistenza conformi alla norma UNI EN 197-1;</li> <li>• aggregati con particolare curva granulometrica;</li> <li>• specifiche aggiunte a comportamento "pozzolanico";</li> <li>• specifici additivi superfluidificanti e regolatori di viscosità.</li> </ul>												
<p><b>APPLICAZIONI ED IMPIEGHI</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strutture in c.a. richiedenti elevate prestazioni di durabilità, resistenze meccaniche, impermeabilità e resistenza all'attacco degli agenti aggressivi;</li> <li>• strutture e ripristini di pile, solette, viadotti, gallerie, sottopassi, banchine, moli e opere portuali;</li> <li>• strutture e ripristini di impianti di depurazione, fognari e opere idrauliche in genere;</li> <li>• strutture di fondazione di grosse macchine, presse, mulini, turbine, ecc..;</li> <li>• strutture che necessitano di tempi brevissimi di apertura ed entrata in servizio.</li> </ul>												
<p><b>VANTAGGI E BENEFICI</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grande affidabilità e garanzia delle prestazioni.</li> <li>• Elevata lavorabilità e facilità di posa in opera. richiede una modesta vibratura meccanica.</li> <li>• Riduzione dei tempi di disarmo (scassero) ed entrata in servizio della struttura.</li> <li>• Riduzione dell'impiego e movimentazione delle attrezzature di cantiere e aumento della produttività.</li> </ul> <div data-bbox="534 1646 981 1993"> <table border="1"> <caption>Sviluppo resistenze meccaniche a compressione</caption> <thead> <tr> <th>giorni</th> <th>Resistenza meccanica N/mm²</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>~8</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>~12</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>~28</td> </tr> <tr> <td>28</td> <td>~50</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>Sviluppo resistenze meccaniche a compressione alle varie stagionature (2, 3, 7, 28 giorni) con temperatura "standard" di 20°C.</p>	giorni	Resistenza meccanica N/mm²	0	0	2	~8	3	~12	7	~28	28	~50
giorni	Resistenza meccanica N/mm²												
0	0												
2	~8												
3	~12												
7	~28												
28	~50												

**Alpacem Calcestruzzi Italia S.r.l.**

Sede legale: Via Castelnovo del Friuli n. 1-Z.I. Ponte Rosso (PN), 1-33078 San Vito al Tagliamento (PN)

Tel: +39 0434 631129, E-Mail: calcestruzzi@alpacem.it; pec: friulanacalcestruzzispa.pec@legalmail.it

Cap. Soc. € 796.000,00 i.v.; Reg.Imp.PN - C.Fiscale / Partita IVA: IT 00238420939

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Alpacem Cementi Italia S.p.A.

# DURACAL PLUS

## RACCOMANDAZIONI

Si raccomanda prima della scelta e dell'ordine del calcestruzzo di verificare attentamente quanto previsto dal progetto e di tutti i fattori che possono influire sui tempi e modalità di posa, costipazione, lavorazione, scassero e stagionatura.

Si raccomanda di comunicare all'ordine le seguenti caratteristiche identificative:

- classe di esposizione ambientale secondo D.M. 17.01.2018, UNI EN 206-1 e UNI 11104;
- classe di resistenza a compressione;
- classe di consistenza al getto;
- diametro massimo dall'aggregato;
- altre esigenze come: tempi di posa, lavorazione, scassero, prestazioni a brevi stagionature, impermeabilità, prestazioni in clima freddo e caldo, getti faccia a vista, getti subacquei, getti in ambienti aggressivi, prestazioni di ritiro igrometrico ridotto o compensato, ecc.

Per poter raggiungere completamente le attese prestazioni del calcestruzzo occorre proteggerlo e stagionarlo accuratamente evitando:

- la rapida essiccazione;
- il dilavamento per pioggia o scorrimento d'acqua;
- il rapido raffreddamento durante i primi giorni appena dopo il getto;
- le elevate differenze di temperatura interna;
- la bassa temperatura inferiore a 5° C o gelo
- le vibrazioni ed i colpi che possono danneggiare il calcestruzzo ed interferire con l'aderenza all'armatura.

La stagionatura del calcestruzzo deve iniziare subito dopo la sua posa e compattazione.

La stagionatura consiste nell'evitare il rapido raffreddamento o riscaldamento ed una prematura essiccazione provocata soprattutto dall'irraggiamento solare e dall'azione del vento.

I metodi di stagionatura principali sono:

- applicare prodotti stagionanti (curing) o nebulizzare acqua in superficie;
- posticipare i tempi di scassatura;
- coprire il getto con telo di plastica.

La durata della stagionatura e protezione prevede un tempo compreso fra i 5 e 20 giorni, a questo scopo si raccomanda di attenersi a quanto previsto dalle Norme UNI EN 12350 e 12390 e nei casi di pavimentazioni dalle "Istruzioni **CNR** per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Controllo delle pavimentazioni in calcestruzzo del giugno 2016.

Le caratteristiche e le prestazioni del prodotto fornito, ai sensi della Norma UNI 111104 si riferisce al calcestruzzo correttamente prelevato allo scarico dall'autobetoniera e maturato in condizioni standard e di umidità.

Un uso non conforme del calcestruzzo, una scorretta posa in opera, una maturazione e stagionatura non protetta pregiudicano il conseguimento delle prestazioni attese nella struttura finita. Inoltre, nel caso di umidità molto bassa o di vento si aggiunge, senza un'adeguata protezione del getto, il rischio di sviluppo di fessurazioni in superficie.

## DURACAL PLUS

VOCE DI CAPITOLATO	Calcestruzzo a prestazione garantita (D.M. 17.01.2018 – UNI EN 206-1 UNI 11104) Tipo <b>DURACAL PLUS</b> della Alpacem Calcestruzzi Italia Srl Caratteristiche e prestazioni richieste:		Prestazioni e dati tecnici <b>DURACAL PLUS</b>	
	Classe di esposizione ambientale	XC1 XC2 XC3 XC4 - XD2 XD3 - XS1 XS2 XS3 – XF1 XF2 XF3 XF4 – XA1 XA2 XA3		
	Classe di resistenza compress. N/mm²	≥ 45		
	Classe di consistenza al getto	S4 - S5		
	Diametro massimo inerte mm.	16 – 31,5		
	Rapporto acqua / cemento A/C	0,45 – 0,40		
	Altre caratteristiche			
IMPIANTI DI PRODUZIONE	<ul style="list-style-type: none"><li>Fontanafredda/Pn · 0434 998554</li><li>Mansuè/Tv · 0422 713099</li><li>Ronchis/Ud · 043156475</li><li>Buttrio/Ud · 0432 673382</li><li>Fiumicello/Ud · 0431969269</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>San Stino di Livenza/Ve · 0434 998554</li><li>San Dorligo della Valle/Ts · 340 0980701</li><li>Ronchi dei Legionari/Go · 0481229660</li><li>Martignacco /Ud · 0432221264</li><li>Pordenone /Pn· 0434966784</li></ul>	
	I dati riportati nella seguente scheda sono risultanti dalle esperienze maturate da Alpacem Calcestruzzi Italia Srl e non hanno valore contrattuale. <u>Per ulteriori informazioni ed approfondimenti si prega di contattare il nostro servizio tecnologico 0434/631129</u>			

Con la pubblicazione di questa scheda tutte quelle precedenti perdono la loro validità.

Versione: **Gennaio 2026**

### Alpacem Calcestruzzi Italia S.r.l.

Sede legale: Via Castelnovo del Friuli n. 1-Z.I. Ponte Rosso (PN), 1-33078 San Vito al Tagliamento (PN)  
Tel: +39 0434 631129, E-Mail: calcestruzzi@alpacem.it; pec: friulanacalcestruzzispa.pec@legalmail.it  
Cap. Soc. € 796.000,00 i.v.; Reg.Imp.PN - C.Fiscale / Partita IVA: IT 00238420939  
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Alpacem Cementi Italia S.p.A.