

# ExtraDur 52<sup>®</sup>

Fișă de produs



# ExtraDur 52®

## CEM I 52,5R

Pentru betoane extradure

ExtraDur 52® este dezvoltat pentru lucrări ce necesită betoane cu rezistențe inițiale mari într-un timp scurt și pentru producția elementelor și produselor prefabricate.



### Domenii de utilizare

- Betoane de înaltă rezistență pentru elemente structurale sau nestructurale;
- Elemente exterioare (platforme, trotuare, alei, etc);
- Produse prefabricate (pavele, borduri, elemente gard, dale, etc);
- Reparații speciale: refaceri ale structurii de beton, consolidări locale, suprabetonări;
- Mortare de injectare.

### Tipuri și clase de betoane recomandate

- Betoane simple și betoane armate de clasele: C30/37 ... C50/60;
- Betoane ușoare de clasele: L16/18 ... L45/50;
- Micro betoane de clasele: C25/30 ... C50/60.

### Important!

Se vor respecta rețetele și celelalte prevederi înscrise pe sac și recomandările incluse în materialele informative elaborate de Holcim România. Pentru optimizarea rețetelor, în funcție de echipamentele utilizate la punerea în operă a betonului sau la executarea produselor prefabricate, puteți apela la echipa tehnică Holcim.

# Avantajele *ExtraDur 52*<sup>®</sup>

## Performanță și productivitate

Priză și întărire rapidă inclusiv la temperaturi scăzute

Decofrare rapidă – ritm crescut de producție

Ideal pentru realizarea oricărui tip de produs prefabricat

Mai puține rebuturi

Finisaje superioare

Suprafețe finale mai netede, aspect estetic îmbunătățit



## Rezistență și durabilitate

Rezistențe inițiale și finale mari cu impact pozitiv asupra optimizării rețetelor

Rezistență la îngheț-dezgheț

Rezistență la agenți de dezghețare

Rezistență la diferite tipuri de agresivități – durabilitate sporită

Rezistență sporită la trafic



# ExtraDur 52®

## CEM I 52,5R

Pentru betoane extra dure

Conform SR EN 197-1:2011

### Caracteristicile esențiale

### Performanța

Componente și compoziție [% de masă]: - Clincher (K) - Componente auxiliare minore	95-100 0-5
Timp inițial de priză [min.]	min. 45
Stabilitate (expansiune) [mm.]	max. 3
Rezistența la compresiune: inițială [MPa]	min. 35
Rezistența la compresiune: standard [MPa]	max. 57
Pierdere la calcinare [%]	max. 5
Conținut de sulfați (sub formă de SO <sub>3</sub> ) [%]	max. 4
Conținut de cloruri [%]	max. 0,1
Durabilitate	Durabilitatea se referă la betonul, mortarul, pasta și alte amestecuri fabricate din ciment în conformitate cu regulile de aplicare valabile la locul de utilizare.
Conținut de crom hexavalent [%]	max. 0,0002

Informații suplimentare în Fișa cu Date de Securitate, disponibilă public pe [www.holcim.ro](http://www.holcim.ro).

# Clase de expunere în care se poate utiliza ExtraDur 52® CEM I 52,5 R

Pentru betoane extra dure

Conform CP 012-1:2007	
Xo	Fără risc de coroziune sau atac
XC1, XC2, XC3, XC4	Coroziune datorată carbonatării
XD1, XD2, XD3	Coroziune datorată clorurilor de altă origine decât cea marină
XF1, XF2, XF3, XF4	Atac din îngheț/dezgheț în stare saturată cu apă, cu sau fără agenți pentru dezghețare
XA1, XA2*, XA3*	Atac chimic
XS1, XS2, XS3	Coroziune datorată clorurilor din apă de mare
XM1, XM2, XM3	Solicitare mecanică a betonului prin uzură

\* În cazul atacului chimic de natură sulfatică, când prezența de  $SO_4^{2-}$  conduce la o clasă de expunere XA2 și XA3, este esențial să se utilizeze un ciment rezistent la sulfați.

	Aleșd	Terminale: Arad, Bistrița, București, Roman, Satu Mare, Turda
Produs la:	<b>X</b>	—
Livrat de la:	<b>X</b>	<b>X</b>

## Producție și livrare

### Ambalare

- Saci de 40 kg, paletizați și înfoliați (greutate palet = 1,6 tone)
- Ciment cu conținut redus de crom VI, conform Regulamentului (CE) nr. 1907/2006 (REACH), pe toată durata de valabilitate, cu respectarea condițiilor de transport și depozitare.

### Termen de valabilitate

90 de zile de la data însăcuzirii, cu respectarea condițiilor de transport și depozitare de pe ambalaj și din Fișa cu Date de Securitate.



## Pentru obținerea unor betoane de calitate este necesară respectarea:

- Rețetelor de preparare a betonului;
- Proiectului de execuție, care prevede: clasa betonului, dimensiuni, armare, acoperirea cu beton a armăturii etc;
- Regulilor de executare a lucrărilor (armare, cofrare, turnarea și compactarea betonului);
- Măsurilor de protecție a betonului după turnare împotriva uscării premature, a înghețului etc;
- Aplicării planului de control al lucrărilor în toate fazele de execuție.

## Pentru obținerea unor produse prefabricate de calitate sunt necesare:

- Verificarea materialelor componente ale betonului;
- Utilizarea de aditivi pentru reducerea apei, îmbunătățirea compactării produselor și, implicit, închiderea suprafețelor;
- Respectarea rețetelor de preparare a betonului, corelate cu echipamentul utilizat;
- Verificarea echipamentelor în vederea menținerii omogenității și lucrabilității betonului;
- Verificarea matrițelor utilizate în vederea obținerii de produse intacte, fără devieri de formă și dimensiuni;
- Verificarea produselor finite după decofrare/vibro-presare;
- Respectarea regulilor de păstrare ale produselor în camere climatice;
- Respectarea protecției produselor la depozitare;
- Verificarea caracteristicilor principale ale produselor (absorbție, rezistență la încovoiere, rezistență la îngheț-dezghet).

## Rețete orientative de betoane

	Clasa	Ciment ExtraDur 52®	Nisip 0-4 mm	Pietriș 4-8 mm	Pietriș 8-16 mm	Apă	Aditiv plastifiant	Beton obținut
Pavele, plăci gard, alte elemente prefabricate	C30/37	1 SAC 40KG	21 lopeți sau 5,5 găleți	24 lopeți sau 6,7 găleți	-	2,2 găleți	200ml	0,102 mc
	C35/45	1 SAC 40KG	19 lopeți sau 5 găleți	24 lopeți sau 6,7 găleți	-	2 găleți	200ml	0,095mc
Betoane armate (inclusiv pentru elemente exterioare)	C30/37	1 SAC 40KG	20 lopeți sau 5,2 găleți	10 lopeți sau 3 găleți	20 lopeți sau 6,5 găleți	2,2 găleți	-	0,107 mc
	C35/45	1 SAC 40KG	18 lopeți sau 4,5 găleți	9 lopeți sau 2,5 găleți	18 lopeți sau 5,5 găleți	2 găleți	-	0,099mc
	C40/50	1 SAC 40KG	16,5 lopeți sau 4,1 găleți	8 lopeți sau 2,3 găleți	16,5 lopeți sau 5 găleți	1,8 găleți	-	0,092mc

Legendă  
1 găleată = 10 litri  
1 găleată ≈ 4 lopeți nisip uscat  
1 găleată ≈ 4 lopeți de ExtraDur 52®

**Atenție!** Subdozarea cimentului poate duce la scăderea rezistenței și durabilității construcției. Volumele de agregate și apă pot varia în funcție de umiditatea și densitatea agregatelor folosite în lucrarea respectivă. Dacă agregatele utilizate sunt umede, cantitatea de apă se reduce astfel încât să se obțină lucrabilitatea necesară.

Informații suplimentare în Fișa cu Date de Securitate, disponibilă public pe [www.holcim.ro](http://www.holcim.ro).

## Recomandări și atenționări

- Sacii de ciment se vor păstra corespunzător, în locuri cu temperaturi pozitive, ferite de ploaie și umezeală;
- Se va respecta termenul de valabilitate prescris de producător și inscripționat pe sac;
- Nisipul și agregatele se recomandă a fi achiziționate de la balastiere, sortate și spălate. Orice schimbare de furnizor implică o adaptare a rețetelor;
- Pentru obținerea suprafețelor compacte și netede, se pot utiliza sorturi intermediare de nisip (de exemplu 0-1 mm);
- La prepararea betonului se utilizează apă curată, de la rețeaua de alimentare cu apă potabilă;
- Dozajele de materiale prevăzute în rețete trebuie verificate și respectate;
- Apa în exces conduce la scăderea durabilității și rezistenței betonului.



Descoperă restul produselor  
din gama de saci Holcim pe:

[www.holcim.ro](http://www.holcim.ro)

[www.construiesc-singur.ro](http://www.construiesc-singur.ro)



**Holcim (Romania) S.A.**  
Calea Floreasca nr. 169 A  
Clădirea B, Etajul 7, Sector 1,  
RO 014459 București,  
România  
[www.holcim.ro](http://www.holcim.ro)