

Gama completă de ciment la sac.
Pentru orice aplicație există o soluție de la Holcim!



**Pentru orice aplicație există
o soluție de la Holcim!**

Structo Plus®

Structuri cu 20% mai durabile

pag 4: Beneficii produs

pag 5: Rețete de preparare

pag 6: Sfaturi pentru prepararea betonului

Tenco®

Liant aditivat pentru zidărie și tencuială

pag 8: Beneficii produs

pag 9: Rețete de preparare

pag 10: Sfaturi pentru prepararea mortarului

ȘapaBet®

Ciment special pentru șape

pag 12: Beneficii produs

pag 13: Rețete de preparare

pag 14: Sfaturi pentru prepararea mortarului

Blanco Plus®

Pentru betoane albe sau intens colorate

pag 16: Beneficii produs

pag 17: Rețete de preparare

pag 18: Sfaturi pentru prepararea betonului

ExtraDur 52®

Ciment pentru betoane extra dure

pag 20: Beneficii produs

pag 21: Rețete de preparare

pag 22: Sfaturi pentru prepararea betonului

Structo®

Ciment pentru aplicații uzuale

pag 24: Beneficii produs

pag 25: Rețete de preparare

pag 26: Sfaturi pentru prepararea betonului



Holcim

Structo Plus

Structuri cu 20% mai durabile

50% mai puțin CO₂

15% rezistență în creștere

15% mai puțin praf

40 kg

20 kg

Holcim

Structo Plus

Structuri cu 20% mai durabile

50% mai puțin CO₂

15% rezistență în creștere

15% mai puțin praf

DURADITIV

Structo Plus[®]

Noua generație
de ciment cu



Structo Plus® este un ciment Portland cu adaosuri de clasă 42,5 R, produs bazat pe o rețetă optimizată, la care am adăugat **Duraditiv®**.

Ce este Duraditiv®?

Duraditiv® este un component a cărui acțiune îmbunătățește proprietățile betonului preparat cu ciment Structo Plus® și asigură durabilitatea produsului final.

Aditivii sunt folosiți în mod obișnuit în stațiile de betoane pentru a îmbunătăți caracteristicile produselor. Pentru cimentul la sac, introducerea unui aditiv în compoziția de bază este o premieră în România. Scopul acestei inovații este de a-i susține pe constructorii profesioniști și pe beneficiari, oferindu-le materiale de calitate comparabilă cu a celor folosite pe marile șantiere.

Beneficiile Structo Plus®

Structuri cu 20% mai durabile



50%
mai puține
fisuri



25%
rezistență inițială
mai mare



15%
timp mai scurt
de decofrare

Termen de valabilitate 90 de zile.

Structo Plus®

Domenii de utilizare:

- Elemente și structuri monolite din beton simplu și beton armat realizate inclusiv în perioada de timp friguros (cu luarea măsurilor specifice precizate în reglementările tehnice): fundații, stâlpi, grinzi, planșee, pereți interiori și exteriori, scări etc;
- Produse prefabricate mici pentru zidărie (bolțari), placare, pavare etc.

Rețete orientative de betoane

Clase de beton (mărci)				
Material	C8/10 (B150)	C16/20 (B250)	C30/37 (B450)	
	Structo Plus® - un sac de 20 kg			
 Apă	1,5 	1,2 	1 	
 Nisip 0-4 mm	4,4 sau 14 	3,6 sau 12 	2,2 sau 7 	
 Pietriș 4-8 mm	1,5 sau 5 	1,3 sau 4 	1 sau 3 	
 Pietriș 8-16 mm	2 sau 8 	1,8 sau 7 	1,3 sau 5 	
 Pietriș 16-22 mm	2,3 sau 9 	2 sau 8 	1 sau 4 	
Beton obținut	0,088 mc	0,072 mc	0,046 mc	

Clase de beton (mărci)				
Material	C8/10 (B150)	C16/20 (B250)	C30/37 (B450)	
	Structo Plus® - un sac de 40 kg			
	3 	2,4 	2 	
	8,8 sau 28 	7,2 sau 23 	4,4 sau 14 	
	3 sau 10 	2,5 sau 8 	2 sau 7 	
	4 sau 16 	3,5 sau 14 	2,5 sau 10 	
	4,5 sau 18 	4 sau 16 	2 sau 8 	
Beton obținut	0,175 mc	0,143 mc	0,091 mc	

 =10 litri (dm³)

Atenție!

Rețetele recomandate sunt valabile pentru agregate în stare uscată. Dacă agregatele utilizate sunt umede, cantitatea de apă se reduce astfel încât să se obțină lucrabilitatea necesară.

Sfaturi utile pentru prepararea betonului și pentru obținerea unor lucrări de calitate:

- Păstrează sacii de ciment în locuri cu temperaturi pozitive, ferite de ploaie și umezeală.
- Se va respecta termenul de valabilitate inscripționat pe sac. În cazul depășirii acestuia, cimentul nu se va utiliza fără verificarea calității acestuia.
- La prepararea betonului, utilizează apă curată de la rețeaua de alimentare cu apă potabilă.
- Apa în exces conduce la scăderea durabilității și a rezistenței betonului.
- Temperatura betonului proaspăt la începerea turnării trebuie să fie cuprinsă între 5° și 30° C.
- În cazul betonării pe timp friguros se aplică măsurile speciale prevăzute în normativul C16/84 (în principal mărirea dozajului de ciment, încălzirea apei, ferirea de îngheț a agregatelor, decofrarea la termene mai lungi, protecția betonului pentru a evita înghețul acestuia).
- În cazul betonării pe timp foarte călduros îți recomandăm să păstrezi agregatele la umbră.
- Protejează betonul cât mai repede după punerea în operă și menține protecția pe o perioadă de 7 zile.



Tenco®

Liant aditivat pentru
zidărie și tencuială

Tenco® este un liant special utilizat la prepararea mortarelor de zidărie și tencuială.

Beneficiile Tenco®

Suprafață acoperită cu 10% mai mare



20%
aderență
crescută



15%
mai puține pierderi
de material



6%
mai mult volum
obținut

Suprafețele ce pot fi acoperite
cu un sac de Tenco® de 40 kg:

Clasa mortarului	Suprafața acoperită
CS IV	12 mp
CS III	14,5 mp
CS II	17,5 mp

m³ de zidărie realizați cu un sac de Tenco® de 40 kg:

pentru cărămidă (375 mm × 250 mm × 238 mm):	
cu clasa de mortar M5	1,85 mc
cu clasa de mortar M10	1,49 mc
pentru BCA (600 mm × 250 mm × 200 mm):	
cu clasa de mortar M5	2,163 mc
cu clasa de mortar M10	1,746 mc

Termen de valabilitate 120 de zile.

Tenco®

Domenii de utilizare:

- Mortare de legătură (pentru toate blocurile de zidărie) pentru realizarea lucrărilor de zidărie portantă și nepoartantă;
- Mortare pentru tencuială de interior sau de exterior, cu aderență foarte bună pe toate tipurile de elemente: cărămidă, BCA, bolțari etc.

Rețete orientative de mortare

	Mortare de zidărie			Mortare de tencuială		
Material	M 2,5	M 5	M 10	CS II	CS III	CS IV
	Tenco® - un sac de 40 kg			Tenco® - un sac de 40 kg		
 Apă	5 	4 	3 	5 	4 	4 
 Nisip 0-4 mm	16 sau 64  	12,5 sau 50  	10 sau 40  	15 sau 61  	12 sau 48  	9 sau 36  
Mortar obținut	19 	15 	12 	17,5 	14,5 	12 
 =10 litri (dm ³)	Suprafață acoperită*			17,5 m ²	14,5 m ²	12 m ²

*Grosimea stratului de acoperire luat în considerare este de 1 cm

Atenție!

Rețetele recomandate sunt valabile pentru nisip în stare uscată. Dacă nisipul utilizat este umed, cantitatea de apă se reduce astfel încât să se obțină lucrabilitatea necesară.

Sfaturi utile pentru prepararea mortarelor și pentru obținerea unor lucrări de calitate:

- Păstrează sacii de Tenco® în locuri cu temperaturi pozitive, ferite de ploaie și umezeală.
- Se va respecta termenul de valabilitate inscripționat pe sac. În cazul depășirii acestuia, cimentul nu se va utiliza fără verificarea calității acestuia.
- Utilizează nisip fără impurități.
- Respectă cantitatea de apă recomandată.
- Respectă dozajele în conformitate cu specificațiile produsului și rețetele orientative.
- Umezește suportul înainte de aplicarea mortarului sau a șapei.
- Aplică mortarul la temperaturi ale mediului cuprinse între +5° C și +30° C.

Important!

- Mortarele preparate cu Tenco® nu necesită adăugare de var.
- Tenco® nu se utilizează la prepararea betoanelor.
- Tenco® nu se folosește la prepararea mortarelor care vin în contact cu ape agresive.



ŞapaBet®

Ciment special pentru şape

ŞapaBet® este un ciment special de tip MC 22,5X, dedicat preparării şapelor uzuale sau de uzură, flotante sau aderente.

La prepararea şapei se adaugă nisip.

Beneficiile ŞapaBet®

Timpe de execuţie cu 10% mai scurt



uşor de pompat
şi întins



uşor de nivelat
şi finisat



risc redus
de fisurare















Termen de valabilitate 90 de zile.

ŞapaBet®

Domenii de utilizare:

- Mortare pentru şape uzuale sau de uzură, cu sau fără încălzire în pardoseală;
- Mortare de pozare produse prefabricate mici (pavele, dale, tuburi).

Reţete orientative de mortare

	Şape semi-umede		Şape umede
Material	CT-C 12, F2	CT-C 16, F3, A22	CT-C 20, F4
	ŞapaBet® - un sac de 40 kg		
 Apă	2,8 	2,6 	2,6 
 Nisip 0-4 mm	19,5 sau 78  	15 sau 59  	10,5 sau 42  
Mortar obţinut	0,16 mc sau 16 	0,13 mc sau 13 	0,1 mc sau 10 

 =10 litri (dm³)

Atenție!

Rețetele recomandate sunt valabile pentru nisip în stare uscată. Dacă nisipul utilizat este umed, cantitatea de apă se reduce astfel încât să se obțină lucrabilitatea necesară.

Sfaturi utile pentru prepararea șapelor și pentru obținerea unor lucrări de calitate:

- Păstrează sacii de ȘapaBet® în locuri cu temperaturi pozitive, ferite de ploaie și umezeală.
- Se va respecta termenul de valabilitate inscripționat pe sac. În cazul depășirii acestuia, cimentul nu se va utiliza fără verificarea calității acestuia.
- Îți recomandăm să achiziționezi nisipul gata sortat și spălat.
- La prepararea mortarului, utilizează apă curată de la rețeaua de alimentare cu apă potabilă.
- Respectă cantitatea de apă recomandată.
- Suportul trebuie să fie curat și umezit înainte de aplicarea mortarului pentru șapă.
- Aplicarea șapei se face la temperaturi ale mediului cuprinse între +5° C și +30° C.
- În cazul realizării șapei pe timp foarte călduros îți recomandăm să păstrezi agregatele la umbră.
- Recomandăm amestecarea mecanizată a materialelor componente (ȘapaBet®, nisip, apă).
- La aplicarea peste sistemul de încălzire în pardoseală este recomandată folosirea aditivului special, în vederea mării elasticității și îmbunătățirii comportamentului la variațiile de temperatură. Centrala e recomandat a fi oprită cu minim 24 de ore înainte de aplicarea șapei.
- Prima pornire a instalației va fi efectuată după uscarea șapei (umiditate de max 4%). În funcție de grosimea șapei se poate lua în considerare ca timp de uscare - 1 cm pe săptămână.
- Prima pornire se va efectua la o temperatură de alimentare de 25 de grade, temperatură care se va menține pentru 3 zile consecutiv.



Blanco Plus®

**Ciment alb pentru betoane
albe sau intens colorate**

Blanco Plus® este un ciment Portland alb conceput pentru elemente din beton aparent, lucrări decorative și mortare uscate.

Beneficiile Blanco Plus®

Ciment cu rezistență superioară 52,5 R



produse
prefabricate



lucrări arhitecturale
și decorative



fațade și elemente
de împrejmuire

Termen de valabilitate 180 de zile.

Blanco Plus®

Domenii de utilizare:

- Elemente structurale și nestructurale din beton armat: stâlpi, grinzi, pereți, plăci, centuri, parapeteți etc;
- Elemente și produse prefabricate de orice tip, inclusiv din beton colorat;
- Betoane arhitecturale și decorative (cu forme și culori deosebite, cu agregate expuse, polizate, amprentate, mozaicuri etc.);
- Mortare și paste de ciment;
- Elemente ornamentale (scări, mobilier urban sau de grădină, garduri etc.);
- Reparații.

La stabilirea rețetei se va ține seama de următoarele:

- La prepararea betonului se utilizează apa din rețeaua de apă potabilă și agregate curate.
- Raportul apă-ciment (A/C) și granulometria agregatelor trebuie menținute constante pentru a se evita variațiile de nuanțe în lucrare;
- Aditivii se recomandă să fie incolori (dacă se utilizează).
- Culoarea agenților de decofrare și aplicarea lor uniformă pe cofraj sunt foarte importante.
- Timpul de malaxare a betonului influențează nuanțele obținute.

Atenție!

Rețetele se stabilesc în funcție de aplicație. Pot fi solicitate informații echipei tehnice Holcim.

Sfaturi utile pentru prepararea betonului și pentru obținerea unor lucrări de calitate:

- Sacii de ciment se vor păstra corespunzător, în locuri cu temperaturi pozitive, ferite de ploaie și umezeală.
- Se va respecta termenul de valabilitate inscripționat pe sac. În cazul depășirii acestuia, cimentul nu se va utiliza fără verificarea calității acestuia.
- Nisipul și agregatele achiziționate se recomandă a fi din aceeași sursă, curate și sortate.
- La prepararea betonului se utilizează apă curată de la rețeaua de alimentare cu apă potabilă.
- Apa în exces conduce la scăderea durabilității și rezistenței betonului și la variații de culoare.
- Echipamentele utilizate la prepararea betonului trebuie să fie curate și fără pete de rugină.
- Temperatura betonului proaspăt la începerea turnării trebuie să fie cuprinsă între 5° și 30° C.
- În cazul betonării pe timp friguros se aplică măsurile speciale prevăzute în normativul C16/84 (în principal mărirea dozajului de ciment, încălzirea apei, ferirea de îngheț a agregatelor, decofrarea la termene mai lungi, protecția betonului pentru a evita înghețul acestuia).
- În cazul betonării pe timp foarte călduros se recomandă păstrarea agregatelor la umbră.
- Betonul se protejează cât mai repede după punerea în operă, protecția menținându-se pe o perioadă de 7 zile.



Holcim

ExtraDur 52[®]

Pentru betoane
extra dure



25%
creșterea
rezistenței
maximă



30%
scăderea
timpului
de uscare



64%
mai rezistenți la
îngheț-degheț



ExtraDur 52[®]

**Ciment pentru betoane
extra dure**

ExtraDur 52[®] este dezvoltat pentru producția elementelor și produselor prefabricate, precum și pentru realizarea altor tipuri de lucrări ce necesită betoane cu rezistențe inițiale mari într-un timp scurt.

Beneficiile ExtraDur 52[®]

Ciment cu rezistență superioară 52,5 R pentru betoane extra dure



25%
rezistență
mai mare



30%
viteză de întărire
mai rapidă



60%
mai rezistent la
îngheț-dezgeț






















Termen de valabilitate 90 de zile.

ExtraDur 52[®]

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 din beton, consolidări locale, suprabetonări;
 - Mortare de injectare.

Rețete orientative de betoane

	Pavele, elemente placare		Betoane armate (inclusiv pentru elemente exterioare)		
Material	C30/37	C35/45	C30/37	C35/45	C40/50
	ExtraDur 52 [®] - un sac de 40 kg		ExtraDur 52 [®] - un sac de 40 kg		
 Apă	2,2 	2 	2,2 	2 	1,8 
 Nisip 0-4 mm	5,5 sau 21 	5 sau 19 	5,2 sau 20 	4,5 sau 18 	4,1 sau 16,5 
 Pietriș 4-8 mm	6,7 sau 24 	6,7 sau 24 	3 sau 10 	2,5 sau 9 	2,3 sau 8 
 Pietriș 8-16 mm	—	—	6,5 sau 20 	5,5 sau 18 	5 sau 16,5 
Aditiv plastifiant	200 ml	200 ml	—	—	—
Beton obținut	0,102 mc	0,095 mc	0,107 mc	0,099 mc	0,092 mc

 =10 litri (dm³)

Atenție!

Rețetele recomandate sunt valabile pentru agregate în stare uscată. Dacă agregatele utilizate sunt umede, cantitatea de apă se reduce astfel încât să se obțină lucrabilitatea necesară.

Sfaturi utile pentru prepararea betonului și pentru obținerea unor lucrări de calitate:

- Păstrează sacii de ciment în locuri cu temperaturi pozitive, ferite de ploaie și umezeală.
- Nu utiliza cimentul cu termenul de garanție depășit decât după verificarea calității acestuia.
- Se va respecta termenul de valabilitate inscripționat pe sac. În cazul depășirii acestuia, cimentul nu se va utiliza fără verificarea calității acestuia.
- Pentru obținerea suprafețelor compacte și netede utilizează sorturi intermediare de nisip (de ex. 0-1 mm).
- La prepararea betonului 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.
- Protejează produsele prefabricate după confecționare/decofrare.



Structo®
Ciment pentru
aplicații uzuale

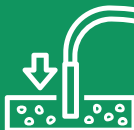
Structo® este un ciment Portland cu calcar, ușor de utilizat în betoane și mortare, care conferă o lucrabilitate ideală pentru punerea în operă și realizarea proiectelor individuale precum case parter, anexe gospodărești, lucrări auxiliare / amenajări sau renovări.

Beneficiile Structo®

Ciment pentru aplicații uzuale



ușor de pus
în operă



compactare
excelentă



risc de segregare
redus






















Termen de valabilitate 90 de zile.

Structo®

Domenii de utilizare:

- Elemente de construcție și aplicații din betoane de clase medii, armate și narmate, fundații, stâlpi, grinzi, pardoseli;
- Betoane armate și narmate până la clasa C18/22,5 (B300) inclusiv.

Rețete orientative de betoane

Clase de beton (mărci)				
Material	C8/10 (B150)	C12/15 (B200)	C16/20 (B250)	C18/22,5 (B300)
	Structo® - un sac de 40 kg			
 Apă	2,8 	2,7 	2,6 	2,5 
 Nisip 0-4 mm	9,2 sau 34 	8,1 sau 30 	7 sau 26 	6,2 sau 23 
 Pietriș 4-8 mm	4,2 sau 15 	3,6 sau 13 	3,4 sau 12 	2,8 sau 10 
 Pietriș 8-16 mm	7,5 sau 25 	6,6 sau 22 	5,7 sau 19 	5,1 sau 17 
Beton obținut	0,154 mc	0,138 mc	0,125 mc	0,114 mc

 =10 litri (dm³)

Atenție!

Rețetele recomandate sunt valabile pentru agregate în stare uscată. Dacă agregatele utilizate sunt umede, cantitatea de apă se reduce astfel încât să se obțină lucrabilitatea necesară.

Sfaturi utile pentru prepararea betonului și pentru obținerea unor lucrări de calitate:

- Sacii de ciment se vor păstra corespunzător, în locuri cu temperaturi pozitive, ferite de ploaie și umezeală.
- Se va respecta termenul de valabilitate inscripționat pe sac. În cazul depășirii acestuia, cimentul nu se va utiliza fără verificarea calității acestuia.
- Nisipul și agregatele se recomandă a fi achiziționate gata sortate și spălate.
- La prepararea betonului, utilizează apă curată de la rețeaua de alimentare cu apă potabilă.
- Apa în exces conduce la scăderea durabilității și a rezistenței betonului.
- Temperatura betonului proaspăt la începerea turnării trebuie să fie cuprinsă între 5° și 30° C.
- În cazul betonării pe timp friguros se aplică măsurile speciale prevăzute în normativul C16/84 (în principal mărirea dozajului de ciment, încălzirea apei, ferirea de îngheț a agregatelor, decofrarea la termene mai lungi, protecția betonului pentru a evita înghețul acestuia).
- În cazul betonării pe timp foarte călduros îți recomandăm păstrarea agregatelor la umbră.
- Protejează betonul cât mai repede după punerea în operă și menține protecția pe o perioadă de 7 zile.

Reguli privind sănătatea și securitatea în muncă:

1. Echipamentul de protecție



Protecția
capului



Protecția
ochilor



Protecția
mâinilor



Purtarea vestei
reflectorizante



Protecția
picioarelor

2. Ridicarea corectă a sacilor





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