

NOTA Informativă

la proiectul de document normativ în construcții „Ghid privind construcția fundațiilor și îmbrăcăminților din beton de ciment cilindrat”, redacția II

1. Contextul revizuirii

În anul 2012 a fost aprobat documentul normativ tehnic în construcții CP D.02.01-2012 „Ghid privind construcția fundațiilor și îmbrăcăminților din beton vibrocilindrat”.

Necesitatea redactării a fost justificată prin faptul că pe parcurs a unsprezece ani de la aprobarea normativului s-au produs schimbări esențiale în legislație și documente normative (Legea drumurilor, nr.509, Legea fondului rutier, nr. 720), trecerea la standarde europene (HG 913/2016). În baza redacției noi au fost folosite rezultatele practicii mondiale de utilizare a betonului cilindrat (Roller-compacted concrete – RCC) cum ar fi: „Guide to Roller-Compacted Concrete Pavements” (American Concrete Institute, 2015); „ Roller Compacted Concrete - Background to the Development of Highways England's Design Guidance and Specification” (Safety, Engineering and Standards Highways England, 2017); Raportul de investigație „Compacted Concrete Pavement” (Missouri University of Science and Technology, Center for Infrastructure Engineering Studies, 2022); Guide to roller compacted concrete for pavements (ERMCO (European Ready Mixed Concrete Organization), 2013) și alte materiale relevante.

Codul practic cuprinde cerințe de proiectare și construcție a fundațiilor și a îmbrăcăminților din beton de ciment cilindrat, de proiectare a compoziției și de producere a amestecurilor RCC, precum și controlul calității materialelor componente și lucrărilor executate.

2. Generalități

Betonul de ciment cilindrat cu role (Roller-compacted concrete – în continuare RCC) își ia numele de la metoda de construcție. Este un beton în sensul că principalii săi compuși sunt agregatele, apa și cimentul. Nu se comporta la fel ca betonul tradițional în ceea ce privește structura sau punerea în operă. Nu necesită armături sau cofraje pentru punere în operă. RCC este preparat și așternut într-un mod similar cu mixturile asfaltice, având în același timp o performanță în funcționare similară cu îmbrăcăminți rigide.

Componentele acestor betoane sunt aceleași ca pentru betoanele de ciment tradiționale, dar proporțiile amestecului diferă prin faptul că granulozitatea și cantitatea agregatelor trebuie să fie astfel încât RCC să poată prelua, imediat după punerea în operă, sarcinile. Cea mai mare diferență între amestecurile de RCC și amestecurile de beton tradiționale este că RCC are un procent mai mare de agregate fine, ceea ce permite ambalarea și consolidarea strânsă internă ale agregatelor.

RCC este un material de construcție economic care permite construirea rapidă a îmbrăcăminților pentru camioane cu viteză redusă. Cu toate acestea, în ultimii ani, utilizarea sa în scopuri comerciale și pentru drumurile și străzile locale a crescut.

În practica mondială îmbrăcămințile din RCC se utilizează după cum urmează:

- 1) în cazul prezenței sarcinilor grele:
 - porturi și aeroporturi;
 - obiective militare;
 - dotări intermodale;
- 2) la obiective industriale și/sau comerciale:
 - depozite și spații industriale;
 - parcări comerciale și industriale;
 - terminale pentru camioane/marfă, depozitare de mărfuri în vrac și centre de distribuție;
- 3) la drumuri:
 - drumuri de acces la spații industriale și parcări;
 - drumuri urbane și rurale;
 - straturi de bază și îmbrăcăminți la drumuri publice naționale și locale;
 - benzi de circulație temporară pentru a devia traficul, etc.

3. Domeniul de aplicare al documentului normativ

Prezentul Cod se adresează tuturor factorilor implicați în procesul investițional: producători de materiale pentru construcții, proiectanți, executanți de lucrări, specialiști cu activitate în domeniul construcțiilor atestați/autorizați în condițiile legii, investitori, proprietari, administratori, laboratoare de încercări în construcții autorizate/acreditate, precum și organisme de verificare/control etc.

Acest Cod se aplică la proiectarea, construcția, modernizarea, reabilitarea, repararea și întreținerea tuturor categoriilor tehnice ale drumurilor/străzilor și a altor zone realizate cu RCC.

4. Armonizarea documentului normativ

Documentul normativ corespunde în totalitate sistemului calității în construcții și reprezintă un ansamblu de structuri organizatorice, răspunderi, regulamente, proceduri și mijloace, care concură la realizarea calității drumurilor.

La elaborarea documentului normativ se va ține cont de prevederile standardelor naționale în domeniul construcțiilor armonizate cu legislația și standardele europene valabile pe teritoriul țării.

5. Recomandări de implementare

Documentul normativ va completa lipsa unor lucrări de referință, care să răspundă necesităților, într-o oarecare măsură va compensa prin definirea/redefinirea a numeroșilor termeni cu caracter tehnic sau comun, în

actele normative promovate în ultimii ani. Totodată trebuie remarcat faptul că normele cuprinse în actele normative, au pe de o parte o circulație redusă, chiar și în rândul specialiștilor, iar pe de altă parte, prezintă diferențe de la un act normativ la altul, care pot da naștere la interpretări și înțelegeri diferite.

De efectele documentului va beneficia populația întregii țări.

6 Acte legislative

1 Legea drumurilor nr. 509 din 22.06.1995.

7 Lista documentelor de referință

Următoarele documente în totalitate sau parțial sunt referințe normative în acest Cod și sunt indispensabile pentru aplicare acestuia.

CP H.04.04:2018	Beton. Specificație, performanță și conformitate
SM EN 196-1:2016	Metode de încercări ale cimenturilor. Partea 1: Determinarea rezistențelor mecanice
SM SR EN 196-2:2016	Metode de încercări ale cimenturilor. Partea 2: Analiza chimică a cimentului
SM EN 196-3:2017	Metode de încercări ale cimenturilor. Partea 3: Determinarea timpului de priză și a stabilității
SM SR EN 197-1:2014	Ciment. Partea 1: Compoziție, specificații și criterii de conformitate ale cimenturilor uzuale
SM EN 206:2013+A2:2021	Beton. Specificație, performanță, producție și conformitate
SM SR EN 450-1:2016	Cenușă zburătoare pentru beton. Partea 1: Definiții, condiții și criterii de conformitate
SM EN 933-1:2016	Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 1: Determinarea granulozității. Analiza granulometrică prin cernere
SM EN 933-2:2020	Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 2: Analiză granulometrică. Site pentru încercare, dimensiuni nominale ale ochiurilor
SM EN 933-3:2014	Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 3: Determinarea formei granulelor. Coeficient de aplatizare
SM EN 933-4:2013	Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 4: Determinarea formei particulelor. Coeficient de formă
SM EN 933-7:2013	Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 7: Determinarea conținutului de elemente cochiliere. Procent de cochilii în agregate
SM EN 933-8+A1:2015	Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 8: Evaluarea părților fine. Determinarea echivalentului de nisip

SM EN 933-9:2022	Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 9: Evaluarea părților fine. Încercare cu albastru de metilen
SM SR EN 934-1:2013	Aditivi pentru beton, mortar și pastă. Partea 1: Cerințe comune
SM SR EN 934-2+A1:2014	Aditivi pentru beton, mortar și pastă. Partea 2: Aditivi pentru beton. Definiții, condiții, conformitate, marcare și etichetare
SM SR EN 1008:2011	Apă de preparare pentru beton. Specificații pentru prelevare, încercare și evaluare a aptitudinii de utilizare a apei, inclusiv a apelor recuperate din procese ale industriei de beton, ca apă de preparare pentru beton
SM EN 1097-1:2014	Încercări pentru determinarea proprietăților mecanice și fizice ale agregatelor. Partea 1: Determinarea rezistenței la uzură (micro-Deval)
SM EN 1097-2:2020	Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice și fizice ale agregatelor. Partea 2: Metode pentru determinarea rezistenței la sfărâmare
SM EN 1097-5:2015	Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice și fizice ale agregatelor. Partea 5: Determinarea conținutului de apă prin uscare în etuvă ventilate
SM SR EN 1367-1:2013	Încercări pentru determinarea caracteristicilor termice și de alterabilitate ale agregatelor. Partea 1: Determinarea rezistenței la îngheț și dezgheț
SM SR EN 1367-2:2011	Încercări pentru determinarea caracteristicilor termice și de alterabilitate ale agregatelor. Partea 2: Încercarea cu sulfat de magneziu
SM EN 1744-1+A1	Încercări pentru determinarea proprietăților chimice ale agregatelor. Partea 1: Analiză chimică
SM EN 1992-1-1:2011	Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri
SM EN 1992-1-1:2011/AC:2015	Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri
SM EN 1992-1-1:2011/NA:2018	Anexa națională. Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri
SM EN 12350-1:2019	Încercare pe beton proaspăt. Partea 1: Eșantionare și aparate comune
SM EN 12350-2:2019	Încercare pe beton proaspăt. Partea 2: Încercarea de tasare
SM EN 12350-3:2019	Încercare pe beton proaspăt. Partea 3: Încercare Vebe
SM EN 12350-4:2019	Încercare pe beton proaspăt. Partea 4: Grad de compactare
SM EN 12350-6:2019	Încercare pe beton proaspăt. Partea 6: Densitate
SM EN 12350-7:2019	Încercare pe beton proaspăt. Partea 7: Conținut de aer. Metode prin presiune
SM EN 12350-7:2019/AC:2022	Încercare pe beton proaspăt. Partea 7: Conținut de aer. Metode prin presiune

SM EN 12390-1:2021	Încercări pe beton întărit. Partea 1: Formă, dimensiuni și alte cerințe pentru epruvete și tipare
SM EN 12390-3:2019	Încercare pe beton întărit. Partea 3: Rezistența la compresiune a epruvetelor
SM EN 12390-5:2019	Încercare pe beton întărit Partea 5: Rezistența la încovoiere a epruvetelor
SM SR EN 12390-6:2011	Încercare pe beton întărit. Partea 6: Rezistența la întindere prin despicare a epruvetelor
SM CEN/TS 12390-9:2017	Încercare pe beton întărit. Partea 9: Rezistență la îngheț-dezghet cu ajutorul sărurilor de dezghețare. Exfoliere
SM EN 12504-1:2019	Încercări pe beton în structuri. Partea 1: Carote. Prelevare, examinare și încercări la compresiune
SM EN 12504-1:2019/AC:2021	Încercări pe beton în structuri. Partea 1: Carote. Prelevare, examinare și încercări la compresiune
SM SR EN 12620+A1:2010	Agregate pentru beton
SM EN 12878:2015	Pigmenți pentru colorarea materialelor de construcții pe bază de ciment și/sau var. Specificații și metode de încercare
SM EN 13055:2016	Agregate ușoare
SM SR EN 13242+A1:2010	Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în inginerie civilă și în construcții de drumuri
SM SR EN 13242+A1:2010/ C91:2022	Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în inginerie civilă și în construcții de drumuri
SM SR EN 13263-1+A1:2010	Silice ultrafină pentru beton. Partea 1: Definiții, condiții și criterii de conformitate
SM SR EN 13286-2:2011	Amestecuri de agregate netratate și tratate cu lianți hidraulici. Partea 2: Metode de încercare pentru determinarea în laborator a masei volumice de referință și a conținutului de apă Compactare Proctor
SM SR EN 13286-2: 2011/ AC:2018	Amestecuri de agregate netratate și tratate cu lianți hidraulici. Partea 2: Metode de încercare pentru determinarea în laborator a masei volumice de referință și a conținutului de apă. Compactare Proctor
SM EN 13286-4:2022	Amestecuri de agregate netratate și tratate cu lianți hidraulici. Partea 4: Metode de determinare în laborator a masei volumice de referință și a conținutului de apă. Ciocan vibrator
SM SR EN 13286-50:2011	Amestecuri de agregate tratate și netratate cu lianți hidraulici. Partea 50: Metoda de confecționare prin compactare cu un aparat. Proctor sau o masă vibratoare a epruvetelor din agregate tratate cu lianți hidraulici
SM SR EN 13286-51:2011	Amestecuri de agregate tratate și netratate cu lianți hidraulici. Partea 51: Metoda de confecționare prin compactare cu ciocan vibrator a epruvetelor din agregate tratate cu lianți hidraulici
SM EN 13808:2014	Bitum și lianți bituminoși. Cadrul specificațiilor pentru emulsiile bituminoase cationice

SM EN 13877-2:2013	Structuri rutiere de beton. Partea 2: Cerințe funcționale pentru structurile rutiere de beton
SM EN 14227-1:2015	Amestecuri tratate cu lianți hidraulici. Specificații. Partea 1: Amestecuri granulare tratate cu ciment
SM SR EN 15167-1:2010	Zgură granulată de furnal măcinată pentru utilizare în beton, mortar și pastă. Partea 1: Definiții, specificații și criterii de conformitate

8. Impactul documentului normativ asupra domeniului și societății

Impactul scontat al documentului arată, la nivelul obiectivului strategic, efectele anticipate ale intervențiilor planificate asupra calității vieții oamenilor, după care sunt propuși indicatorii de monitorizare și evaluare, cu ajutorul cărora va fi măsurat progresul în realizarea Strategiei „Moldova 2030”.

9. Alte informații:

Citarea în documentația elaborată pentru efectuarea activităților de mentenanță a surselor de informare utilizate nu exonerează de răspundere pe autorul documentației, cu excepția cazului în care sursa este un document legislativ sau normativ cu aplicare obligatorie.

Revizuirea, modificarea sau abrogarea documentelor de referință și/sau documentelor legislative, nominalizate explicit în cadrul Normelor tehnice ca elemente de justificare, motivare sau impunere a unor prescripții, implică, după caz, modificarea sau eliminarea prescripțiilor respective.