

I. SPLOŠNE DOLOČBE

MINISTRSTVO ZA PREDSEDSTVO,
PRAVOSODJE IN ODNOS Z
ZAKONODAJNIMI SKUPŠČINAMI

7034 *Kraljevi odlok št. 320/2024 z dne 26. marca 2024 o spremembi navodila za sprejem cementa (RC-16), odobrenega s Kraljevim odlokom št. 256/2016 z dne 10. junija 2016*

Veljavno navodilo za sprejem cementa (RC-16), ki se spreminja s tem kraljevim odlokom, je bilo odobreno s Kraljevim odlokom št. 256/2016 z dne 10. junija 2016.

To navodilo je regulativni okvir za uporabo cementa v gradbeništvu, v katerem so določene zahteve, ki jih morajo izpolnjevati cementi, in ki ureja njihov sprejem v gradbeništvu, v obratih za proizvodnjo betona in v vseh drugih obratih, kot so tisti, v katerih se izdelujejo gradbeni proizvodi, ki vsebujejo cement.

To navodilo vključuje cemente z oznako CE in cemente, odobrene v skladu s Kraljevim odlokom št. 1313/1988 z dne 28. oktobra 1988, v skladu s katerim je odobritev cementov obvezna za proizvodnjo betona in malt za vse vrste objektov in pripravljenih proizvodov, odobrenih na predlog Ministrstva za industrijo in turizem.

Kraljevi odlok št. 1313/1988 z dne 28. oktobra 1988 je bil nedavno spremenjen s tretjo končno določbo Kraljevega odloka št. 145/2023 z dne 28. februarja 2023 o spremembi različnih regulativnih standardov o industrijski varnosti, da bi te standarde uskladili z načelom vzajemnega priznavanja. V skladu s to spremembo so bili portlandski mešani cementi CEM II/C-M in mešani cementi CEM VI iz standarda UNE-EN 197-5:2021 vključeni v prilogo h Kraljevemu odloku št. 1313/1988 z dne 28. oktobra 1988, posodobljene pa so bile tudi različice standardov iz navedene priloge.

Namen vključitve novih cementov je olajšati doseganje cilja podnebne nevtralnosti, kot je določen v evropskem zelenem dogovoru (2019) in Uredbi (EU) 2021/1119 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 30. junija 2021 o vzpostavitvi okvira za doseganje podnebne nevtralnosti in spremembi uredb (ES) št. 401/2009 in (EU) 2018/1999 (evropska podnebna pravila).

Zaradi sprememb omenjenega Kraljevega odloka št. 1313/1988 z dne 28. oktobra je treba spremeniti Kraljevi odlok št. 256/2016 z dne 10. junija 2016, da bi ga uskladili z njim, in njegove določbe vključiti v vse vidike.

Poleg tega ta kraljevi odlok vključuje potrebne spremembe za uskladitev njegove vsebine z veljavnimi nacionalnimi in evropskimi predpisi, vključno z Uredbo (EU) 2019/515 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 19. marca 2019 o vzajemnem priznavanju blaga, ki se zakonito trži v drugi državi članici, in Kraljevim odlokom št. 470/2021 z dne 29. junija 2021 o odobritvi strukturnega zakonika.

Ta kraljevi odlok je v skladu z načeli nujnosti, smotnosti, sorazmernosti, pravne varnosti, preglednosti in učinkovitosti iz člena 129 Zakona št. 39/2015 z dne 1. oktobra 2015 o splošnem upravnem postopku javnih uprav.

Skladen je z načeloma nujnosti in smotnosti, saj je uporaba spremenjenih navodil za cement glede na prejšnje predpise v skladu s preostalimi nacionalnimi in evropskimi predpisi, ter vključuje pojasnitev zahtev za različne vrste cementa, in sicer tako za proizvode kot za postopke sprejema, prevoza in skladiščenja cementa ter za ravnanje z njim in njegovo uporabo. Kraljevi odlok je tudi v skladu z načelom sorazmernosti, saj vsebuje določbe, ki so bistvene za izpolnitev zgoraj opisane potrebe, in z načelom pravne

varnosti, saj je v celoti skladen z veljavnimi nacionalnimi in evropskimi predpisi ter vključen v pravni red. Prav tako je v skladu z načelom preglednosti, saj so bili v zvezi z njim upoštevani vsi postopki udeležbe javnosti iz Zakona št. 50/1997 z dne 27. novembra 1997 o vladi, poleg tega pa je bil objavljen na portalu za preglednost španske vlade. Poleg tega je v skladu z načelom učinkovitosti, saj ne pomeni povečanja upravnih bremen ali povečanja javne porabe.

Ta kraljevi odlok je bil predložen v postopek za pripravo standardov iz člena 26 Zakona št. 50/1997 z dne 27. novembra 1997 ter postopek za zbiranje informacij na področju tehničnih predpisov in pravil o storitvah informacijske družbe iz Direktive (EU) 2015/1535 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 9. septembra 2015 in Kraljevega odloka št. 1337/1999 z dne 31. julija 1999, ki ureja zagotavljanje informacij na področju tehničnih standardov in uredb ter tehničnih predpisov o storitvah informacijske družbe.

Med njegovo obravnavo so bili izvedeni postopki obveščanja javnosti in predstavitve mnenj za potencialno prizadete sektorje, opravljena pa so bila tudi posvetovanja z avtonomnimi skupnostmi ter mestoma Ceuta in Melilla. Prav tako je bilo zahtevano poročilo drugih ministrskih služb in obvezno poročilo generalnega tehničnega sekretariata na Ministrstvu za promet in trajnostno mobilnost ter Ministrstva za industrijo in turizem, tj. sopredlagateljev tega kraljevega odloka.

Ta kraljevi odlok se sprejme na pobudo stalne komisije za cement na Ministrstvu za promet in trajnostno mobilnost ter se prestrukturira v skladu z določbami Kraljevega odloka št. 805/2006 z dne 30. junija 2006.

Ta kraljevi odlok se sprejme v skladu z določbami člena 149(1)(13) španske ustave, ki državi daje izključno pristojnost za zadeve, povezane z osnovami in usklajevanjem splošnega načrtovanja gospodarske dejavnosti.

Na podlagi tega, na predlog ministra za promet in trajnostno mobilnost ter ministra za industrijo in turizem ter po posvetovanju Sveta ministrov na seji dne 26. marca 2024 –

SE ODREJA:

Edini člen. *Sprememba navodila za sprejem cementa (RC-16), odobrenega s Kraljevim odlokom št. 256/2016 z dne 10. junija 2016.*

Navodilo za sprejem cementa (RC-16), odobreno s Kraljevim odlokom št. 256/2016 z dne 10. junija 2016, se spremeni:

Prvič. Člen 3 se glasi:

„Člen 3. *Upravne zahteve.*

3.1 Splošne zahteve.

V skladu s področjem uporabe tega navodila se lahko uporabljajo le cementi, ki se zakonito tržijo v Španiji, kateri koli drugi državi članici Evropske unije, Turčiji ali izvirajo iz države, ki je pogodbenica Sporazuma o Evropskem gospodarskem prostoru (Sporazum EGP), in se tam zakonito tržijo v skladu z določbami Uredbe (EU) 2019/515 z dne 19. marca 2019 o vzajemnem priznavanju blaga, ki se zakonito trži v drugi državi članici.

Zato za cemente veljajo določbe Uredbe (EU) št. 305/2011 z dne 9. marca 2011 o določitvi usklajenih pogojev za trženje gradbenih proizvodov in razveljavitvi Direktive Sveta 89/106/EGS ter po potrebi določbe Kraljevega odloka št. 1313/1988 z dne 28. oktobra 1988, ki določa obvezno odobritev cementov za proizvodnjo betona in malte za vse vrste objektov in montažnih proizvodov, ter izvedbene določbe.

Uredba (EU) št. 305/2011 z dne 9. marca 2011 zahteva tudi skladnost z določbami Uredbe (ES) št. 1272/2008 Evropskega parlamenta in Sveta z dne

16. decembra 2008 o razvrščanju, označevanju in pakiranju snovi ter zmesi in členom 31 (Zahteve za varnostne liste) Uredbe (ES) št. 1907/2006 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 18. decembra 2006 o registraciji, evalvaciji, avtorizaciji in omejevanju kemikalij (REACH). Poleg tega Odlok št. PRE/1954/2004 z dne 22. junija 2004 vsebuje mejne vrednosti vodotopnega kroma (VI) v cementu.

Pri uporabi navedenih določb:

a) Na cementih, naštetih v Prilogi I k temu navodilu, mora biti oznaka CE in priloženi morajo biti ustrezni podatki ter izjava o lastnostih, ki jo pripravi sam proizvajalec.

b) Če cementi iz Priloge II k temu navodilu nimajo ustreznega harmoniziranega standarda, morajo biti skladni z določbami Kraljevega odloka št. 1313/1988 z dne 28. oktobra 1988 in njegovimi izvedbenimi določbami ter jim mora biti zato priloženo potrdilo o skladnosti z regulativnimi zahtevami.

Če so ti cementi vključeni v harmonizirane standarde, so lahko v obdobju soobstoja harmoniziranih standardov in nacionalnih standardov skladni z določbami oddelka (a) ali določbami oddelka (b). Po tem obdobju soobstoja morajo biti v skladu z določbami oddelka (a).

Navedeno prehodno obdobje soobstoja je določeno v ustreznem izvedbenem sklepu Evropske komisije. V tem času se lahko zadevni cementi tržijo v skladu z določbami iz točke (a) ali (b). Ko se to obdobje konča, je oznaka CE obvezna in bo edina možnost za trženje.

c) Za cemente, ki niso zajeti v nobenem od zgornjih oddelkov in se zakonito tržijo v kateri koli drugi državi članici Evropske unije, Turčiji ali izvirajo iz države, ki je pogodbenica Sporazuma EGP, se šteje, da izpolnjujejo to navodilo, tudi če ne izpolnjujejo tehničnih pogojev, določenih v tem navodilu, zagotavljajo pa enako raven varnosti. Za uporabo te določbe velja Uredba (EU) 2019/515 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 19. marca 2019.

Standardi iz tega navodila se lahko nadomestijo z drugimi standardi, ki se uporabljajo v kateri koli drugi državi članici Evropske unije ali državah pogodbenicah Sporazuma EGP in v tistih državah, ki imajo z Evropsko unijo sklenjen sporazum o carinski pridružitvi, če se dokaže, da imajo enakovredne tehnične specifikacije.

Za namene tega navodila je treba razumeti, da se standardi UNE, UNE-EN, UNE ISO ali UNE-EN ISO, navedeni v navodilu, vedno nanašajo na različice iz prilog I in II, razen kadar harmonizirani standardi UNE-EN prenašajo standarde EN, katerih sklic je bil objavljen v *Uradnem listu Evropske unije*, v skladu s področjem uporabe Uredbe (EU) št. 305/2011 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 9. marca 2011; v tem primeru se mora navedba nanašati na zadnje sporočilo Evropske komisije, vključno z navedenim sklicevanjem. V primeru standardov o preskusnih metodah, navedenih v harmoniziranih standardih, se uporablja različica, vključena v zgoraj navedene usklajene standarde UNE-EN.

3.2 Zahteve v zvezi s prostovoljnimi oznakami kakovosti in trajnostnosti.

V tem navodilu se predvideva, da na trgu obstajajo prostovoljne oznake kakovosti in trajnostnosti. Oznake kakovosti in trajnostnosti so uradno priznane s Kraljevim odlokom št. 470/2021 z dne 29. junija 2021.

V skladu s členom 8(3) Uredbe (EU) št. 305/2011 z dne 9. marca 2011 za gradbene proizvode, zajete v harmoniziranem standardu ali evropski tehnični oceni, uradno priznane oznake ne morejo potrjevati skladnosti z navedenimi lastnostmi v zvezi z bistvenimi značilnostmi, zajetimi v harmoniziranem standardu, niti z lastnostmi katere koli bistvene značilnosti, povezane z osnovnimi zahtevami iz Priloge I k Uredbi (EU) št. 305/2011 z dne 9. marca 2011. Cementi z oznako CE imajo zato lahko le uradno priznane oznake kakovosti za prevoz in skladiščenje

cementa.“.

Drugič. Edini odstavek člena 4 se spremeni:

„Vrste cementa, vključene v to navodilo, in njihova ustrezna sestava so navedene v Prilogi I za cemente, za katere je potrebna oznaka CE, in v Prilogi II za cemente, za katere velja Kraljevi odlok št. 1313/1988 z dne 28. oktobra 1988“.

Tretjič. Naslov člena 5(2) se spremeni:

„5.2 Specifikacije cementov, za katere se uporablja Kraljevi odlok št. 1313/1988 z dne 28. oktobra 1988.“.

Četrtrič. Naslov člena 6(2) se spremeni:

„6.2 Opredelitev cementov, za katere se uporablja Kraljevi odlok št. 1313/1988 z dne 28. oktobra 1988.“.

Petič. Prvi odstavek člena 7(1) se spremeni:

„Če se sprejem izvede na lokaciji, morajo biti v nadzornem načrtu, ki ga pripravi avtor projekta v skladu s tem navodilom, določene smernice in merila za njegovo izvedbo, nadzorni program, ki ga odobri vodstvo projekta (pri gradbenih delih je to izvršni direktor), za razvoj tega projekta pa mora omogočati, da je skladen in primeren glede na okoliščine dela. V drugih primerih se sprejem podobno opravi v skladu s posebnim nadzornim programom, ki se v ta namen pripravi v skladu s tem navodilom.“.

Šestič. Člen 8 se glasi:

„Člen 8. *Faze nadzora pri sprejemu cementa.*

V skladu z določbami oddelka 7.1 sprejem cementa vključuje vsaj naslednje:

- prvo fazo preverjanja dokumentacije, po potrebi vključno z oznakami kakovosti in trajnostnosti, ter označevanja pakiranega cementa in
- drugo fazo, ki vključuje vizualni pregled dobavljenega materiala.

Obe fazi sta obvezni ne glede na organizacijo nadzora.

Če upravitelj sprejema meni, da je treba izvesti preskuse, se vključi neobvezna tretja faza, da se preverijo vrsta in razred cementa ter njegove kemijske, fizikalne in mehanske lastnosti, in sicer z izvedbo identifikacijskih ter po potrebi dopolnilnih preskusov.

Priloga V tega navodila določa merila za načrtovanje, pripravo in razvoj te tretje faze.

8.1 Prva faza: Preverjanje označevanja cementa in dokumentacije.

Upravitelj sprejema ali imenovana oseba na začetku dobave preveri, ali je dokumentacija, ki jo mora predložiti dobavitelj, skladna z določbami točk (a), (b), (c), (d) in (e) tega oddelka ter ali sta tako to kot predpisano označevanje v skladu z določbami tega navodila.

Ta dokumentacija vključuje vsaj naslednje:

- a) dobavni list ali dobavnico s podatki iz oddelka AIV.2.1;
- b) etiketo ali niz podatkov, ki morajo biti natisnjeni na embalaži ali po potrebi na dokumentih, priloženih cementu, v skladu z ustreznim standardom, kot je

navedeno v oddelku AIV.2.5;

c) izjavo o lastnostih, ki ustreza oznaki CE, v skladu z oddelkom AIV.2.2 ali po potrebi potrdilo o skladnosti iz Kraljevega odloka št. 1313/1988 z dne 28. oktobra 1988 v skladu z oddelkom AIV.2.4;

d) v primeru cementov, za katere ni potrebna oznaka CE, garancijski list proizvajalca, ki ga podpiše fizična oseba, in

e) za cemente z oznakami kakovosti in trajnostnosti natančno dokumentacijo o takih oznakah v skladu z oddelkom AIV.3 in po potrebi dokumentacijo, ki se nanaša na prepoznavanje oznake, kot je določeno v oddelku 3.2, vključno s sklicevanjem na dokument, v katerem je evidentirano uradno priznanje s strani pristojnega organa. Zlasti potrdilo, ki potrjuje, da je navedena in po potrebi uradno priznana oznaka veljavna.

Upravitelj sprejema ali imenovana oseba mora preveriti, ali oznaka, navedena na dobavnici ali dokumentih ali po potrebi na embalaži, ustreza vrsti in razredu odpornosti cementa, ki sta določena v projektu ali naročilu. To je še posebej pomembno pri uporabah, za katere so določene omejitve ali celo popolne prepovedi.

8.1.1 Merila glede skladnosti.

Za namene te faze je dobava skladna, kadar etikete in dokumenti, ki morajo spremljati pošiljko:

- sovpadajo s tistimi za zahtevani cement,
- so popolni in
- izpolnjujejo vse določene zahteve.

Ustrezne informacije so navedene v Prilogi IV.

8.1.2 Ukrepanje v primeru neskladnosti.

Če so dokumenti ali etiketa pomanjkljivi, kar vzbuja dvom o pristnosti, upravitelj sprejema zahteva, da se take napake odpravijo. Če napaka ni odpravljena, se lahko pošiljka zavrne, upravitelj sprejema pa lahko pripravi poročilo, v katerem pojasni razloge za njeno zavrnitev.

Upravitelj sprejema lahko v primeru zavrnitve to okoliščino sporoči pristojnim organom za nadzor industrijskih izdelkov (nadzor trga) (člen 14 Zakona št. 21/1992 z dne 16. julija 1992 o industriji). Če ima cement iz pošiljke poleg tega uradno priznano oznako in pomanjkljivosti v identifikaciji ali zahtevani dokumentaciji in označevanju, je treba o tem obvestiti ustrezni certifikacijski organ in pristojni organ, ki je oznako priznal.

Upravitelj sprejema evidentira, zabeleži in hrani izvod tega poročila skupaj z zgoraj navedenimi dokumenti.

8.2 Druga faza: Nadzor z vizualnim pregledom.

Ko je faza nadzora dokumentacije zaključena, upravitelj sprejema zaradi sprejema pošiljke predloži dobavljeni cement v vizualni pregled, če glede na način prevoza ali stanje embalaže ob dostavi meni, da je treba preveriti, da cement ni bil spremenjen ali mešan na neželen način.

Čeprav je stanje cementa težko oceniti z vizualnim pregledom, to navdilo vključuje izvedbo tovrstnega pregleda, da se oceni prisotnost nekaterih znakov, kot so izpostavljenost vremenskim vplivom ali prisotnost tujkov, ki so lahko očiten pokazatelj ali jasen izraz spremembe lastnosti dobavljenega cementa, ali očitno

pomanjkanje homogenega videza in barve cementa, ki lahko v nekaterih primerih izraža morebitno onesnaženost z drugimi cementi ali različno poreklo cementov, vključenih v embalažo. Navedeni znaki so v večini primerov posledica pomanjkljivosti pri skladiščenju, natovarjanju ali prevozu cementa v obdobju od njegove proizvodnje do prihoda na sprejemno mesto.

8.2.1 Merila glede skladnosti.

V tej fazi je dobava skladna, kadar cement:

- ne kaže znakov izpostavljenosti vremenskim vplivom glede na dobavljeno količino,
- ne vsebuje tujkov in
- ne kaže jasno očitnih znakov heterogenega videza ali barve.

V primeru pakiranih cementov se preveri, da na embalaži ni znakov neustreznega prevoza ali skladiščenja, ki bi lahko vplivalo na cement na navedeni način. Dobava je skladna, če vreča s cementom:

- ni vlažna,
- vključuje navedbo datuma pakiranja v tovarni. V primeru pakiranja na mestu odpreme morata biti navedena dva datuma: datum proizvodnje ali odpreme iz tovarne in datum pakiranja na mestu odpreme,
- vključuje postopek datiranja za pakiranje z navedbo vsaj številke tedna in leta,
- vsebuje sklicevanje na skladnost z zakonsko mejno vrednostjo za vodotopni krom (VI) v skladu z določbami Odredbe PRE/1954/2004 z dne 22. junija 2004 o prenosu Direktive 2003/53/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 18. junija 2003,
- na vsaj eni od stranic vsebuje etiketo, ki ustreza oznaki CE in Kraljevemu odloku št. 1313/1988 z dne 28. oktobra 1988, kjer je ustrezno, in označbo, ki ustreza cementu z uradno priznano oznako kakovosti ali trajnostnosti, če je ustrezno,
- vsebuje ime ali identifikacijsko oznako proizvajalca cementa in tovarne (ali obrata za pakiranje, če se razlikuje od tovarne).

8.2.2 Ukrepanje v primeru neskladnosti.

Če ima cement katero od pomanjkljivosti, navedenih v prejšnjem oddelku, ki vzbujajo dvom o njegovi primernosti za določeno predvideno uporabo, upravitelj sprejema v skladu z določbami oddelka 8.3 tega člena in pred prevzemom dobave oceni možnost izvedbe preskusov v skladu s specifikacijami iz Priloge V k temu navodilu, za katere se opravi ustrezno vzorčenje v skladu z oddelkom AV.3.

Če upravljavec sprejema odloži sprejetje dobave in se odloči za izvedbo preskusov, lahko to okoliščino zabeleži in pojasni razloge za odločitev.

Upravitelj sprejema evidentira, zabeleži in hrani izvod tega poročila skupaj z dokumenti iz oddelka 8.1.

8.3 Tretja faza: Nadzor s preskusi.

Ta tretja faza sprejema je neobvezna in se uporablja, kadar to po potrebi zahteva projekt glede na posebne lastnosti dela ali v pričakovanju morebitne prisotnosti navedenih pomanjkljivosti ob sprejemu. Upravitelj sprejema kot končni porok za skladnost prejetega cementa odloči o izvedbi te faze, če meni, da je to primerno.

Če se preskusi opravijo, se lahko izvedejo v skladu s prilogama V in VI tega

navodila.

Identifikacijski in dopolnilni preskusi te faze so opisani v oddelkih AVI.1 oziroma AVI.2.

V vsakem primeru lahko dobavitelj cementa, ki ga ustrezno obvesti upravitelj sprejema, zahteva izvedbo ponovnih preskusov, kadar meni, da je to primerno in potrebno.

8.3.1 Merila glede skladnosti.

Za namene te faze je pošiljka skladna, če cement izpolnjuje merila iz oddelka AV.5 ali posebne veljavne zakonodaje.

Dokazati je treba, da stopnja tveganja za uporabnika ni višja od stopnje, dosežene pri uporabi meril iz navedenega oddelka.

8.3.2 Ukrepanje v primeru neskladnosti.

Upravitelj sprejema v primeru neskladnosti pripravi poročilo o tem stanju, v katerem navede svojo odločitev o pogojni zavrnitvi serije, če dobavitelj zahteva izvedbo ponovnih preskusov, ali o njeni dokončni zavrnitvi.

V primeru pogojne zavrnitve in če ni zanesljivih rezultatov, ki bi jamčili skladnost z merili skladnosti, je treba pošiljko hraniti v ustreznih pogojih v skladu z določbami člena 10, da se prepreči onesnaženje ali poslabšanje njenega stanja.

Za skladnost cementov, ki so predmet ponovnega preskušanja, se uporabijo merila, določena v oddelku 8.3.1.

Upravitelj sprejema na podlagi rezultatov ponovnih preskusov pripravi poročilo o končni odločitvi, v katerem navede svojo utemeljitev in lahko oceni ustreznost izvedbe nove serije preskusov, če dobavitelj tako zahteva v primeru, da je pridobil nasprotujoče si rezultate, in če zamuda pri sprejemu nima posledic.

Upravitelj sprejema v primeru dokončne zavrnitve uporabi spodaj določen komunikacijski postopek:

- v primeru zavrnitve lahko to okoliščino sporoči pristojnim organom za nadzor industrijskih izdelkov (nadzor trga) (člen 14 Zakona št. 21/1992 z dne 16. julija 1992 o industriji),

- poleg tega se v primeru, da je ugotovljena težava povezana s prevozom in skladiščenjem cementa, če ima cement v pošiljki uradno priznana prostovoljno oznako kakovosti, o tej okoliščini obvesti ustrezni certifikacijski organ in organ, ki je oznako priznal,

- upravitelj sprejema evidentira, zabeleži in hrani izvod tega poročila skupaj z drugimi zgoraj navedenimi dokumenti.“

Sedmič. Drugi odstavek člena 11 se glasi:

„Poleg tega je treba v zvezi s previdnostnimi ukrepi, ki jih je treba sprejeti za ravnanje s cementi, upoštevati določbe Uredbe (ES) št. 1272/2008 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 16. decembra 2008, Uredbe (ES) št. 1907/2006 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 18. decembra 2006, zlasti člena 31 (varnostni list), ter Odredbe št. PRE/1954/2004 z dne 22. junija 2004.“

Osmič. Člen 13 se glasi:

„Člen 13. Uporaba cementov.

Za uporabo tega člena za strukturni beton je treba vedno ustrezno upoštevati specifikacije, določene v veljavnem strukturnem zakoniku.

Kadar so cementi namenjeni uporabi v strukturnih betonih v prisotnosti sulfatov, morajo imeti dodatno značilnost odpornosti na sulfate, kot je določeno v

oddelku AII.2.1, če je vsebnost sulfata, izražena kot SO_{42-} , enaka ali večja od 600 mg/l v primeru vode ali 3 000 mg/kg v primeru tal.

Če bo strukturni element nearmiranega, armiranega ali prednapetega betona izpostavljen napadu z morsko vodo ali vodo z vsebnostjo klorida več kot 5 000 mg/l, mora imeti uporabljeni cement dodatno značilnost odpornosti proti morski vodi ali, če to ni mogoče, dodatno značilnost odpornosti na sulfate.

Kadar je treba uporabiti agregate, ki lahko reagirajo z alkalijskimi snovmi, in je okolje vlažno, se v skladu z veljavnim strukturnim zakonikom uporabljajo cementi, ki vsebujejo dodatke, kot so granulirana plavžna žindra, silicijski elektrofiltrski pepel, naravni pucolan ali mikrosilika, ali cementi z alkalijsko vsebnostjo, izraženo kot ekvivalent natrijevega oksida ($\text{Na}_2\text{O} + 0,658 \text{ K}_2\text{O}$), z manj kot 0,60 mas. % cementa.

Kadar se zahteva belina, se uporabijo beli cementi v skladu z oddelkom AII.4.

Za proizvodnjo betona se priporoča uporaba cementa najnižjega možnega razreda trdnosti, ki je združljiv z navedeno mehansko trdnostjo betona, da se zagotovi minimalna vsebnost cementa, ki je zaradi vzdržljivosti določena v veljavnem strukturnem zakoniku za vsako kategorijo izpostavljenosti glede na vrsto betona.

Priloga VIII vsebuje priporočila za uporabo cementa za različne vrste uporabe, posebne okoliščine za uporabo betona in različne kategorije izpostavljenosti.

Mešanice cementov različnih vrst ali porekla se ne smejo uporabljati pod nobeno pretvezo, saj bi se sledljivost materiala in s tem proizvajalčeva jamstva samodejno izgubili. Upravitelj sprejema zagotovi, da se to ne zgodi.

13.1 Cementi za konstrukcijske betone in lepilne proizvode za vbrizgavanje.

Za uporabo cementov pri proizvodnji betona in lepilnih izdelkov za vbrizgavanje v skladu s področjem uporabe veljavnega strukturnega zakonika veljajo določbe navedenega zakonika in po potrebi drugi posebni predpisi, ki bi se lahko uporabljali.“.

Devetič. V Prilogi I se naslov oddelka AI.1 glasi:

„AI.1 Sestava, označevanje, specifikacije in trajnost običajnih cementov iz standarda UNE-EN 197-1“.

Desetič. V Prilogi I, oddelek „AI.1 Sestava, označevanje, specifikacije in trajnost običajnih cementov“, se prvi odstavek glasi:

„Običajni cementi, za katere je potrebna oznaka CE, so opredeljeni v standardu UNE-EN 197-1. To vključuje 27 običajnih cementov, sedem običajnih cementov, odpornih na sulfate, in tri žlindre cimente z nizko zgodnjo trdnostjo, od katerih sta dva odporna na sulfate.“.

Enajstič. V oddelku „AI.1.1 Sestava“ se naslov preglednice AI.1.1.a glasi:

„Preglednica AI.1.1a Običajni cementi iz standarda UNE-EN 197-1“.

Dvanajstič. V Prilogi I, oddelek „AI.1.2 Označevanje“, se primera 2 in 3 glasita:

„Primer 2: EN 197-1- CEM II/A-L 32.5 N: „ustreza portlandskemu cementu z vsebnostjo med 6 mas % in 20 mas. % apnenca (L) s skupno vsebnostjo organskega ogljika, manjšo od 0,5 mas. %, trdnostnim razredom 32,5 in normalno zgodnjo trdnostjo.“.

Primer 3: EN 197-1- CEM II/A-M (S-V-L) 32.5 R: „ustreza portlandskemu

cementu z masnim deležem med 18 in 20 % granulirane plavžne žindre (S), silicijskega elektrofiltrskega pepela (V) in apnenca (L), s trdnostnim razredom 32,5 in visoko zgodnjo trdnostjo.“

Trinajstič. V Prilogi I, oddelek „A1.1.3 Mehanske in fizikalne specifikacije“, se naslov preglednice A1.1.3 glasi:

„Preglednica A1.1.3 Mehanske in fizikalne specifikacije običajnih cementov iz standarda UNE-EN 197-1“.

Štirinajstič. V Prilogi I, oddelek „A1.1.4 Kemijske specifikacije“, se naslov preglednice A1.1.4.a glasi:

„Preglednica A1.1.4a Kemijske specifikacije običajnih cementov iz standarda UNE-EN 197-1“.

Petnajstič. V Prilogi I, oddelek „A1.1.4 Kemijske specifikacije“, se naslov preglednice A1.1.4b glasi:

„Preglednica A1.1.4b Kemijske specifikacije običajnih cementov, odpornih na sulfate, iz standarda UNE-EN 197-1“.

Šestnajstič. V Prilogi I se prvi odstavek oddelka „A1.2.3 Mehanske in fizikalne specifikacije“ spremeni:

„Specifikacije v zvezi z mehanskimi in fizikalnimi lastnostmi, ki jih morajo izpolnjevati posebni cementi z zelo nizko hidratacijsko toploto glede na njihov razred trdnosti, so določene v preglednici A1.2.3.“

Sedemnajstič. V Prilogi I se drugi odstavek oddelka „A1.2.5 Trajnost“ spremeni:

„Betone ali malte iz posebnih cementov z zelo nizko hidratacijsko toploto je treba dodatno zaščititi pred sušenjem in karbonizacijo med sušenjem. Odpornost posebnih cementov z zelo nizko hidratacijsko toploto proti zamrzovanju in taljenju mora ustrezati okoljskim razmeram na kraju, kjer se bodo uporabljali.“

Osemnajstič. V Prilogi I se drugi odstavek oddelka „A1.3.5 Trajnost“ spremeni:

„Kalcijev aluminatni cement je dobro odporen na sulfate in nekatere agresivne medije, če niso alkalni. Za zagotovitev trajnosti objektov, izdelanih iz njih, je treba upoštevati specifikacije, določene v veljavnem strukturnem zakoniku, in navedbe standarda UNE-EN 14647. S primernimi agregati je mogoče izdelati ognjevzdržne malte in betone.“

Devetnajstič. V Prilogi I se oddelek A1.5 glasi:

„A1.5 Referenčni standardi za cemente, za katere se uporablja oznaka CE

Seznam različic, ki ustrezajo standardom, ki se uporabljajo v posameznem primeru, s sklicevanjem na datum njihove odobritve, je tak, kot je navedeno v tem oddelku, razen v naslednjih primerih:

A1.5.1 Standardi za proizvode:

UNE-EN 197-1(*) Cement. 1. del: Sestava, zahteve in merila skladnosti za običajne cemente.

UNE-EN 14216 (*) Cement. Sestava, zahteve in merila skladnosti za posebne

cemente z zelo nizko toploto hidratacije.

UNE-EN 413-1 (*) Zidarski cement. 1. del: Sestava, zahteve in merila skladnosti.

UNE-EN 14647 (*) Kalcijev aluminatni cement. Sestava, zahteve in merila skladnosti.

AI.5.2 Standardi za ugotavljanje skladnosti:

UNE-EN 197-2 (**) Cement. 2. del: Ugotavljanje skladnosti.

UNE-EN 197-2 (**) ERRATUM Cement. 2. del: Ugotavljanje skladnosti.

AI.5.3 Standardi za metode vzorčenja in preskušanja:

UNE-EN 196-1 (**) Metode preskušanja cementa. 1. del: Določanje trdnosti.

UNE-EN 196-2 (**) Metode preskušanja cementa. 2. del: Kemijska analiza cementa.

UNE-EN 196-3 (**) Metode preskušanja cementa. 3. del: Določanje časa vezanja in prostorninske obstojnosti.

UNE-EN 196-5 (**) Metode preskušanja cementa. 5. del: Določanje pucolanske aktivnosti za pucolanske cemente.

UNE-EN 196-6 (**) Metode preskušanja cementa. 6. del: Določanje finosti.

UNE-EN 196-7 (**) Metode preskušanja cementa. 7. del: Metode odvzemanja in priprave vzorcev cementa.

UNE-EN 196-8 (**) Metode preskušanja cementa. 8. del: Toplota hidratacije. Metoda raztapljanja.

UNE-EN 196-9 (**) Metode preskušanja cementa. 9. del: Toplota hidratacije. Semiadiabatska metoda.

UNE EN 196-10:2016 Metode preskušanja cementa. 10. del: Določevanje vodotopnega kroma (VI) v cementu.

UNE-EN 413-2 (**) Zidarski cement. 2. del: Preskusne metode. AI.5.4 Drugi standardi:

UNE-EN 451-1 (**) Metoda preskušanja elektrofiltrskega pepela. 1. del: Ugotavljanje deleža prostega kalcijevega oksida.

UNE-EN 459-1 (*) Gradbeno apno. 1. del: Definicije, zahteve in merila skladnosti.

UNE-EN 459-2 (**) Gradbeno apno. 2. del: Preskusne metode.

UNE EN 933-9 (**) Preskusi geometričnih lastnosti agregatov. 9. del: Ugotavljanje finih delcev. Preskus z metilen modrim.

UNE-EN 12878 (*) Pigmenti za obarvanje gradbenih materialov na osnovi cementa in/ali apna – Specifikacije in metode preskušanja.

UNE EN 13639 (**) Določevanje celotnega organskega ogljika v apnencu.

UNE-EN 45501:2016 Meroslovni vidiki neavtomatskih tehnic.

UNE-ISO 9277:2009 (**) Določitev specifične površine trdnih snovi (v zrncih) z adsorpcijo plina s pomočjo metode BET.

(*) Harmonizirani standardi. Harmonizirani standardi iz tega oddelka se uporabljajo v zadnji različici, objavljeni v Uradnem listu Evropske unije (UL EU).

(**) Standard, naveden v harmoniziranem standardu. Uporabi se različica, vključena v ustrezni harmonizirani standard.“.

Dvajsetič. Naslov Priloge II se glasi:

**„CEMENTI, ZA KATERE SE UPORABLJA KRALJEVI ODLOK
ŠT. 1313/1988 Z DNE 28. OKTOBRA 1988. Sestava, označevanje,
specifikacije in referenčni standardi“.**

Enaindvajsetič. V Prilogi II se oddelek AII.1 glasi:

„AII.1 Sestava, označevanje in specifikacije cementov, za katere se uporablja Kraljevi odlok št. 1313/1988 z dne 28. oktobra 1988

Cementi, za katere velja Kraljevi odlok št. 1313/1988 z dne 28. oktobra 1988, so tisti z dodatnimi lastnostmi odpornosti na sulfate, odpornosti na morsko vodo ali beljenje ter cementi s posebnimi lastnostmi, katerih lastnosti niso opredeljene z nobenim harmoniziranim evropskim standardom.

Vsi cementi, za katere velja Kraljevi odlok št. 1313/1988 z dne 28. oktobra 1988, imajo oznako CE, razen cementov za posebne namene ter cementov CEM II/C-M in CEM VI. V prvem primeru morajo imeti oznako v skladu s Kraljevim odlokom št. 1313/1988 z dne 28. oktobra 1988, v drugem pa v skladu z oznako CE, opredeljeno v Prilogi I. Za poenostavitev se lahko ob nekaterih priložnostih in zaradi pomanjkanja prostora pojavi le oznaka v skladu z ustreznim standardom UNE. Polje za oznako CE pa se nikoli ne izpusti, če je na voljo.

Zahteve glede sestave se nanašajo na vsoto vseh glavnih in manjših dodatnih sestavin. Razume se, da je končni cement vsota glavnih in dodatnih manjših sestavin ter potrebnega kalcijevega sulfata in vseh dodatkov.“

Dvaindvajsetič. V Prilogi II se prvi odstavek oddelka „AII.2 Cementi, odporni na sulfatne“ glasi:

„Cementi, odporni na sulfate, so opredeljeni v Prilogi I v zvezi s standardom UNE-EN 197-1 (SR) in imajo dodatno lastnost odpornosti na sulfate, opredeljeno v standardu UNE-EN 80303-1 (SRC).“

Triindvajsetič. V Prilogi II se oddelek AII.2.1 glasi:

„AII.2.1 Sestava in specifikacije.

Cementi, odporni na sulfate, so proizvedeni s klinkerjem, ki izpolnjuje pogoje, opisane v preglednici AII.2.1. Ti cementi morajo izpolnjevati tudi specifikacije v zvezi z njihovo vrsto in razredom iz oddelka AI.1.

Preglednica AII.2.1 Dodatne specifikacije za cemente, odporne na sulfate (SRC)

Vrste	Imena		Oznake	Specifikacije cementnega klinkerja, odpornega na sulfate (SRC)	
				C ₃ A %	C ₃ A % + C ₄ AF %
II	Portlandski cementi z dodatki, odporni proti sulfatom	S plavžno žlindro (S)	II/A-S	≤ 6,0	≤ 22,0
II			II/B-S		
II		Z mikrosiliko (D)	II/A-D		
II		Z naravnim pucolanom (P)	II/A-P		
II			II/B-P		
II		Z elektrofitrskim pepelom (V)	II/A-V		
II			II/B-V		
III	Cementi z dodatki, odporni na sulfate	S plavžno žlindro (S)	III/A	≤ 8,0	≤ 25,0

V		Mešani cementi (S+P+V)	V/A	≤ 8,0	≤ 25,0
---	--	---------------------------	-----	-------	--------

Specifikacije za C_3A in ($C_3A + C_4AF$) se nanašajo na masne deleže klinkerja. Vsebnosti C_3A in C_4AF se določijo z izračunom v skladu s standardom UNE 80304 in na podlagi preskusov, izvedenih na klinkerju v skladu s standardom UNE-EN 196-2.

Pucolanski materiali, ki so del teh cementov (silicijski elektrofiltrski pepel, naravni pucolan in mikrosilika, kot je ustrezno), so v skladu z naslednjimi določbami:

a) Razmerje $SiO_2/(CaO+MgO)$, kot masni delež, mora biti večje od 3,5, pri čemer je CaO reaktivni kalcijev oksid, opredeljen v standardu UNE-EN 197-1.

b) Silicijski elektrofiltrski pepel ali naravni pucolan, zmlet do finosti po Blainu, enakovreden referenčnemu cementu, z dovoljenim odstopanjem $\pm 200 \text{ cm}^2/\text{g}$, in pomešan z njim v masnem razmerju cement/pucolan, ki je enako 75/25, je skladen z določanjem pucolanske aktivnosti pri 8 dneh ali 15 dneh, v skladu s standardom UNE-EN 196-5.

c) Tlačna trdnost silicijskega elektrofiltrskega pepela (V) ali naravnega pucolana (P), zmleta do finosti po Blainu, ki je enakovredna finosti referenčnega cementa ($\pm 200 \text{ cm}^2/\text{g}$), in pomešanega z njim v masnem razmerju cement/pepel ali naravni pucolan, ki je enako 75/25, pri 28 dneh je enaka ali večja 75 % trdnosti referenčnega cementa pri isti starosti (indeks aktivnosti odpornosti), v skladu z metodo preskušanja iz standarda UNE-EN 196-1.

Referenčni cement za določanje tako pucolanske aktivnosti kot trdnosti je CEM I z deležem C_3A v klinkerju, ki je $\leq 5,0$ -odstoten.“

Štiriindvajsetič. V Prilogi II, oddelek „AII.3.1 Sestava in specifikacije“, se pred preglednico AII.3.1 vstavi naslednji tretji odstavek:

„Po drugi strani je referenčni cement tako za določanje pucolanske aktivnosti kot za določanje trdnosti CEM I, pri čemer je vsebnost C_3A v klinkerju $\leq 9,0$ -odstotna.“

Petindvajsetič. V Prilogi II se preglednica AII.3.1 glasi:

„Preglednica AII.3.1 Dodatne specifikacije cementov, odpornih na morsko vodo

Vrste	Imena		Oznake	Specifikacije cementnega klinkerja, odpornega na morsko vodo (MR)	
				C_3A %	C_3A % + C_4AF %
I	Portlandski cementi, odporni na morsko vodo		I	≤ 5,0	≤ 22,0
II	Portlandski cement z dodatki, odporni na morsko vodo	S plavžno žlindro (S)	II/A-S	≤ 8,0	≤ 25,0
II			II/B-S		
II		Z mikrosilikom (D)	II/A-D		
II		Z naravnim pucolanom (P)	II/A-P		
II			II/B-P		
II		Z elektrofiltrskim pepelom (V)	II/A-V		
II			II/B-V		
III	Cementi z dodatki,	S plavžno žlindro (S)	III/A	≤ 10,0	≤ 25,0

III	odporni na morsko vodo	Pucolanski cementi (D+P+V)	III/B	Ne obstajajo	
III			III/C	Ne obstajajo	
IV			IV/A	≤ 9,0	≤ 25,0
IV			IV/B	≤ 10,0	≤ 25,0
V		Mešani cementi (S+P+V)	V/A		

Specifikacije za C₃A in (C₃A + C₄AF) se nanašajo na masne deleže klinkerja. Vsebnosti C₃A in C₄AF se določijo z izračunom v skladu s standardom UNE 80304 in na podlagi preskusov, opravljenih na klinkerju v skladu s standardom UNE-EN 196-2.“.

Šestindvajsetič. V Prilogi II se oddelek „AII.6 Referenčni standardi za cemente, za katere velja Kraljevi odlok št. 1313/1988“ glasi:

„AII.6 Običajni portlandski mešani cementi CEM II/C-M in mešani cement CEM VI

Cementi, opredeljeni v standardu UNE-EN 197-5, se štejejo za portlandske mešane cemente CEM II/C-M in mešane cemente CEM VI.

AII.6.1 Razvrstitev in sestava.

Sestavine običajnih cementov iz standarda UNE-EN 197–5 morajo izpolnjevati zahteve iz Priloge III k temu dokumentu.

Masni deleži sestavin portlandskih mešanih cementov CEM II/C-M in CEM VI so določeni v preglednici AII.6.1. Poleg tega morajo ti cementi izpolnjevati zahteve v zvezi z njihovim tipom in razredom iz oddelka AI.1.

Uporaba mešanih cementov z dodanim kalcijem elektrofiltrskim pepelom (W) in žganim skrilavcem (T) ni preskušena, zato njihova uporaba v tem navodilu ni predvidena.

Preglednica AII.6.1 Običajni cementi iz standarda UNE-EN 197-5, portlandski mešani cement CEM II/C-M in mešani cement CEM VI: sestava in masni delež

Glavne vrste	Označevanje proizvodov (vrste cementa)		Sestava (masni %a)											Manjše dodatne sestavine
			Glavne sestavine											
			Klin ker	Gran ulira na plav žna žlindra	Mi kr os ilik a	Pucolan		Elektrofiltrski pepel		Žgani skrilav ec	Apnene c			
	nara vni	narav ni kalci nirani				sili cijs ki	kalcij ski	L c	LL c					
	Ime	Označevanje	K	S	D b	P	Q	V	W	T	L c	LL c		
CEM II	Portland ski mešani cementa	CEM II/C-M	50–64	← 36-50 →									0–5	
CEM VI	Mešani cement	CEM VI (S-P)	35–49	31–59	–	6–20	–	–	–	–	–	–	0–5	
		CEM VI (S-V)	35–49	31–59	–	–	–	6–20	–	–	–	–	0–5	

50
cve. BOE-A-2023-22499
Na voljo na spletišču

	CEM VI (S-L)	35–49	31–59	–	–	–	–	–	–	6–20	–	0–5
	CEM VI (S-LL)	35–49	31–59	–	–	–	–	–	–	–	6–20	0–5

^a Vrednosti v preglednici so vsota večinskih in manjšinskih sestavin.

^b Pri mikrosilikii je vsebnost mikrosilike omejena na 6–10 masnih %.

^c Pri apnencu je vsebnost apnenca (vsota L, LL) omejena na 6–20 masnih %.

^d Število večinskih sestavin poleg klinkerja je omejeno na dve, te večinske sestavine pa je treba navesti v oznaki cementa.

All.6.2 Označevanje.

Pri običajnih cementih iz standarda UNE-EN 197–5, portlandskem mešanem cementu CEM II/C-M in mešanem cementu CEM VI se navede oznaka, ki ustreza tipu (CEM), sledijo pa ji oznaka trdnostnega razreda (32,5–42,5–52,5), prazen prostor in črka R, če je začetna trdnost cementa visoka, črka N, če je začetna trdnost normalna, ali črka L, če je začetna trdnost nizka, ter sklic na standard za običajne cimente iz UNE-EN 197–5.

Če proizvajalec v istem obratu proizvaja različne cimente, ki imajo enako standardizirano oznako, se ti cementi označijo z dodatno identifikacijo v obliki številke ali dveh malih črk v oklepaju, da bi bilo med temi cementi mogoče razlikovati.

Cementi z nizko toploto hidratacije (kot je opredeljena v oddelku AI.1 tega navodila) se dodatno označijo z oznako LH.

Primer 9: UNE-EN 197–5 – CEM VI (S-V) 32,5 N

ustreza običajnemu mešanemu cementu, ki skupno vsebuje med 31 mas. % in 59 mas. % granulirane plavžne žindre (S) ter med 6 mas. % in 20 mas. % silicijskega elektrofiltrskega pepela (V), s trdnostnim razredom 32,5 in normalno zgodnjo trdnostjo.

Primer 10: UNE-EN 197–5 – CEM II/C-M (V-LL) 32,5 R – LH

ustreza običajnemu portlandskemu mešanemu cementu, ki skupno vsebuje med 36 mas. % in 50 mas. % silicijskega elektrofiltrskega pepela (V) in apnenca (LL), s trdnostnim razredom 32,5, visoko zgodnjo trdnostjo in nizko temperaturo hidratacije.

Primer 11: UNE-EN 197–5 – CEM VI (S-P) 42,5 L

ustreza običajnemu mešanemu cementu, ki skupno vsebuje med 31 mas. % in 59 mas. % granulirane plavžne žindre (S) ter med 6 mas. % in 20 mas. % naravnega pucolana (P), s trdnostnim razredom 42,5 in nizko zgodnjo trdnostjo.

All.6.3 Specifikacije.

Specifikacije v zvezi z mehanskimi in fizikalnimi značilnostmi, ki jih morata izpolnjevati portlandski mešani cement CEM II/C-M ter mešani cement CEM VI, kar zadeva njun tip in razred, so navedene v preglednici All.6.3.1.

Preglednica All.6.3.1 Mehanske in fizikalne specifikacije običajnih cementov

Trdnostni razred	Tlačna trdnost ⁽¹⁾ UNE-EN 196-1 (N/mm ²)	Začetni čas vezanja UNE-EN 196-3 (min)	Prostorninska obstojnost UNE-EN 196-3	Hidratacijska toplota ⁽²⁾ (J/g)
------------------	---	--	--	---

	Zgodnja trdnost		Standardna trdnost			(Razširitev, mm)	UNE-EN 196-9	UNE-EN 196-8						
	2 dni	7 dni	28 dni				41 ur	7 dni						
32,5 L	-	≥ 12,0	≥ 32,5	≤ 52,5	≥ 75	≤ 10		≤ 270						
32,5 N	-	≥ 16,0												
32,5 R	≥ 10,0	-												
42,5 L	-	≥ 16,0	≥ 42,5	≤ 62,5	≥ 60									
42,5 N	≥ 10,0	-												
42,5 R	≥ 20,0	-												
52,5 L	≥ 10,0	-	≥ 52,5	-	≥ 45									
52,5 N	≥ 20,0	-												
52,5 R	≥ 30,0	-												

(1) 1 N/mm² = 1 MPa.

2) Samo za cemente z nizko toploto hidratacije (LH)

Specifikacije v zvezi s kemijskimi značilnostmi, ki jih morata izpolnjevati portlandski mešani cement CEM II/C-M in mešani cement CEM VI in se nanašajo na njuno vrsto in razred, so navedene v preglednici AII.6.3.2.

Preglednica AII.6.3.2 Kemijske specifikacije za običajni portlandski mešani cement CEM II/C-M in mešani cement CEM VI

Značilnost	Referenca preskusa	Vrsta cementa	Trdnostni razred	Specifikacija ^a
Vsebnost sulfata (kot SO ₃)	UNE-EN 196-2	CEM II/C-M in CEM VI	Vsi	$\leq 4,0 \%$ ^b
Vsebnost klorida (Cl ⁻).	UNE-EN 196-2	CEM II/C-M in CEM VI	Vsi	$\leq 0,10 \%$ ^c

^a Zahteve so podane kot masni odstotek končnega cementa.^b Portlandski mešani cementi z vsebnostjo T > 20 % lahko vsebujejo do 4,5 % sulfatov (izraženih kot SO₃) za vse trdnostne razrede.^c Mešani cementi CEM VI lahko vsebujejo več kot 0,10 mas. % kloridov. V tem primeru je treba vrednost 0,10 mas. % kloridov nadomestiti z zgornjo mejo vsebnosti klorida, izraženo kot masni odstotek na dve decimalni mesti natančno, to mejno vrednost pa je treba navesti na embalaži ali dobavnici.

AII.6.4 Trajnost.

Pri številnih načinih uporabe, zlasti v težkih okoljskih pogojih, lahko vrsta, podvrsta in trdnostni razred cementa vplivajo na trajnost betona, malte in injekcijske mase, kot so odpornost proti agresivnemu kemijskemu delovanju, odpornost proti cikličnemu zamrzovanju in odtajevanju, če je ustrezno, in zaščita ojačitev.

Pri običajnih mešanih cementih so lahko potrebni dodatni previdnostni ukrepi, kot sta podaljšanje časa odstranjevanja opazov in posebna nega pri neugodnih vremenskih razmerah zaradi počasnega razvoja trdnosti.

Uporaba cementov CEM II/C-M in CEM VI se ne priporoča v betonih, ki so izpostavljeni cikličnemu odmrzovanju in odtajanju (razred izpostavljenosti XF).“.

Sedemindvajsetič. V Prilogi II se doda naslednji nov oddelek AII.7:

„AII.7. Referenčni standardi za cemente, za katere velja Kraljevi odlok št. 1313/1988 z dne 28. oktobra 1988

AII.7.1 Standardi za proizvode:

UNE 80303-1:2017 Cementi z dodatnimi značilnostmi. 1. del: Cementi, odporni na sulfate.

UNE 80303-2:2017 Cementi z dodatnimi značilnostmi. 2. del: Cementi, odporni proti morski vodi.

UNE 80305:2012 Beli cementi.

UNE 80307:2001 Cementi za posebne namene.

UNE EN 197-5:2021 Cement. 5. del: Portlandski mešani cement CEM II/C-M in mešani cement CEM VI.

AII.7.2 Standardi za ugotavljanje skladnosti:

UNE EN 197-2:2020 Cement. 2. del: Ugotavljanje skladnosti. AII.7.3

Standardi za metode vzorčenja in preskušanja:

UNE 80117:2012 Metode preskušanja cementa. Fizikalne analize.

Ugotavljanje barve pri klinkerjih in belih cementih.

UNE 80216:2010 Metode preskušanja cementa. Metode preskušanja cementa. Kvantitativno določanje sestavin.

UNE 80220:2012 Metode preskušanja cementa. Kemijska analiza. Določanje vlage.

UNE 80304:2006 Cementi. Izračuni morebitne sestave portlandskega klinkerja.

UNE EN 196-1:2018 Metode preskušanja cementa. 1. del: Določanje trdnosti.

UNE EN 196-2:2014 Metode preskušanja cementa. 2. del: Kemijska analiza cementa.

UNE EN 196-3:2017 Metode preskušanja cementa. 3. del: Določanje časa vezanja in prostorninske obstojnosti.

UNE EN 196-5:2011 Metode preskušanja cementa. 5. del: Določanje pucolanske aktivnosti za pucolanske cemente.

UNE EN 196-6:2019 Metode preskušanja cementa. 6. del: Določanje finosti.

UNE EN 196-7:2008 Metode preskušanja cementa. 7. del: Metode odvzemanja in priprave vzorcev cementa.

UNE EN 196-8:2010 Metode preskušanja cementa. 8. del: Toplota hidratacije. Metoda raztapljanja.

UNE EN 196-9:2011 Metode preskušanja cementa. 9. del: Toplota hidratacije. Semiadiabatska metoda.

UNE EN 196-10:2016 Metode preskušanja cementa. 10. del: Določevanje vodotopnega kroma (VI) v cementu.

UNE EN 413-2:2017 Zidarski cement. 2. del: Preskusne metode. AII.7.4 Drugi standardi:

UNE EN 413-1:2011 Zidarski cement. 1. del: Sestava, zahteve in merila skladnosti.

UNE EN 451-1:2017 Metoda preskušanja elektrofilskega pepela. 1. del: Ugotavljanje deleža prostega kalcijevega oksida.

UNE-EN 933-9:2010+A1:2013 Preskusi geometričnih lastnosti agregatov. 9. del: Ugotavljanje finih delcev. Preskus z metilen modrim.

UNE-EN 12878:2014 Pigmenti za obarvanje gradbenih materialov na osnovi

cementa in/ali apna. Specifikacije in metode preskušanja.

UNE-EN 13639:2019 Določanje celotnega organskega ogljika v apnencu.

UNE-EN 45501:2016 Meroslovni vidiki neavtomatskih tehtnic.

UNE-ISO 9277:2009 Določitev specifične površine trdnih snovi (v zrnjih) z adsorpcijo plina z uporabo metode BET.“.

Osemindvajsetič. V Prilogi III, oddelek „AIII.2.6 Apnenec (L, LL)“, se točka (a) glasi:

„(a) Vsebnost kalcijevega karbonata (CaCO_3), izračunana iz vsebnosti kalcijevega oksida (CaO), ne sme biti manjša od 75 mas. %.

Pri portlandskih mešanih cementih CEM II/C-M in mešanih cementih CEM VI iz oddelka AII.6 mora vsebnost kalcijevega karbonata (CaCO_3), izračunana na podlagi vsebnosti kalcijevega oksida (CaO), znašati vsaj 40 mas. %, vsota kalcijevega karbonata (CaCO_3) in magnezijevega karbonata (CaCO_3 in MgCO_3), izračunana na podlagi vsebnosti kalcijevega oksida in vsebnosti magnezijevega oksida, pa vsaj 75 mas. %.“.

Devetindvajsetič. V Prilogi III, oddelek „AIII.2.7 Mikrosilika (D)“, točka (b), se prvi odstavek glasi:

„(b) specifična površina (BET) nepredelane mikrosilike, določena v skladu s standardom UNE-ISO 9277, je najmanj 15 m^2/g .“.

Tridesetič. V Prilogi III se edini odstavek v oddelku „AIII.5.1 Dodatki v cementih iz standarda UNE-EN 197-1“ glasi:

„Kadar se dodatki za beton, malto ali injekcijsko maso, ki so v skladu s standardi serije UNE-EN 934, uporabljajo v običajnem cementu iz standarda UNE-EN 197-1, je treba to okoliščino navesti z navedbo standardizirane oznake dodatka, uporabljene na vrečah in/ali dobavnicah.“.

Enaintridesetič. V prilogi IV, oddelek „AIV.2 Dokumenti za dobavo in označevanje cementov“, se drugi odstavek glasi:

„Dokumentacija in označevanje se lahko razlikujeta glede na to, ali gre za cement, ki je predmet oznake CE ali Kraljevega odloka št. 1313/1988 z dne 28. oktobra 1988. Informacije o vsebini dokumentacije in oznak so navedene v oddelkih AIV.2.1 do AIV.2.3 te priloge.“.

Dvaintridesetič. V Prilogi IV, oddelek „AIV.2.1 Dobavnica“, se točka 16 glasi:

„16. Odgovornosti v zvezi s pravilnim okoljsko ravnanjem z embalažo v skladu s Kraljevim odlokom št. 1055/2022 z dne 27. decembra o embalaži in odpadni embalaži“.

Triintridesetič. V Prilogi IV se oddelek AIV.2.2 glasi:

„AIV.2.2 Izjava o lastnostih. Za cemente z oznako CE:

Dokument, ki ga pripravi in izda proizvajalec cementa, ki prevzema odgovornost za skladnost cementa z navedenimi lastnostmi, v okviru Uredbe (EU) št. 305/2011 z dne 9. marca 2011 in Delegirane uredbe Komisije (EU) št. 574/2014 z dne 21. februarja 2014 o spremembi Priloge III k Uredbi (EU) št. 305/2011 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 9. marca 2011 o vzorcu, ki se uporablja za pripravo izjave o lastnostih gradbenih proizvodov.

Ta izjava o lastnostih se lahko pošlje prejemniku cementa v elektronski obliki, prek spletišča proizvajalca ali v papirni obliki.

Izjava o lastnostih mora biti napisana v španščini.

Podatki, ki jih je treba vključiti v to izjavo, so podatki iz člena 6 in Priloge III k Uredbi (EU) št. 305/2011 z dne 9. marca 2011, in vključujejo:

1. številko izjave o lastnostih (kodirano po presoji proizvajalca);
2. ime ali enotno identifikacijsko oznako vrste cementa;
3. predvidene uporabe cementa;
4. ime ali registrirano blagovno znamko in polni naslov proizvajalca;
5. sistem ocenjevanja in preverjanja nespremenljivosti lastnosti (1+);
6. naziv in številko priglašene organa, ki je izdal potrdilo o nespremenljivosti lastnosti cementa;
7. preglednico navedenih lastnosti v naslednji obliki:

Bistvene značilnosti*	Skladnost lastnosti*	Harmonizirani standardi*

* Vključi se toliko vrstic, kot je potrebno.

– besedilo: „Lastnosti zgoraj navedenega cementa so v skladu z vsemi navedenimi lastnostmi.

Ta izjava o lastnostih se izda v skladu z Uredbo (EU) št. 305/2011 z dne 9. marca 2011 na izključno odgovornost zgoraj navedenega proizvajalca.“;

- podpis za proizvajalca in v njegovem imenu (ime in funkcija);
- kraj in datum izdaje.“.

Štiriintridesetič. V Prilogi IV se oddelek AIV.2.3 glasi:

„AIV.2.3 Oznaka CE.

Ob izdaji izjave o lastnostih se od proizvajalca zahteva, da cement opremi z oznako CE.

Proizvajalec z namestitvijo oznake CE pokaže, da prevzema odgovornost za skladnost cementa z navedenimi lastnostmi in skladnost z vsemi veljavnimi zahtevami iz Uredbe (EU) št. 305/2011 z dne 9. marca 2011.

Oznako CE je treba namestiti, preden se cement da na trg, in sicer vidno, čitljivo in neizbrisno na embalažo ali na etiketo, pritrjeno na embalažo, ali na spremne dokumente (npr. na dobavnico) in v španščini.

Oznaka CE vsebuje naslednje podatke, kot je določeno v členu 9 Uredbe (EU) št. 305/2011 z dne 9. marca 2011:

- logotip CE,
- zadnji dve števki leta prve namestitve;
- ime in registrirani sedež proizvajalca;
- ime in enotno identifikacijsko oznako vrste cementa;
- referenčno številko izjave o lastnostih cementa;
- sklicevanje na številko veljavnega harmoniziranega standarda;
- predvideno uporabo cementa;
- identifikacijsko številko uporabljenega priglašene organa;
- seznam bistvenih značilnosti in ravni ali razreda lastnosti vsakega od njih;
- po potrebi piktogram ali katero koli drugo oznako, ki označuje zlasti posebno

tveganje ali uporabo.

Podobno lahko oznaka CE vključuje tudi spletišče proizvajalca, kjer je na voljo izjava o lastnostih.“.

Petintridesetič. V Prilogi IV, oddelek „AIV.2.4 Potrdilo o skladnosti z regulativnimi zahtevami“, se prvi in drugi odstavek glasita:

„Za cemente, za katere velja Kraljevi odlok št. 1313/1988 z dne 28. oktobra 1988:

Potrdilo o skladnosti z regulativnimi zahtevami ali, kjer je ustrezno, potrdilo o skladnosti proizvodnje (pridobljeno eno leto po pridobitvi prvega potrdila), ki ga izdajo organi, pristojni na tem področju v skladu z določbami člena 5 Kraljevega odloka št. 1313/1988 z dne 28. oktobra 1988, mora vsebovati naslednje podatke:“.

Šestintridesetič. V Prilogi IV se oddelek AIV.2.5 glasi:

„AIV.2.5 Označevanje embalaže cementa.

Sistem označevanja (tisk, tip, velikost, položaj, barve itd.) je lahko kateri koli od uradno priznanih v državi članici Evropske unije, Turčiji ali državi, ki je podpisnica Sporazuma EGP, in je po potrebi skladen z zahtevami glede označevanja, ki izhajajo iz Uredbe (ES) št. 1272/2008 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 16. decembra 2008, zlasti s točko ‚2.3 Cementi in cementne mešanice‘ v Prilogi II k navedeni uredbi.

Pakirani cementi morajo imeti na embalaži naslednje podatke:

- ime ali identifikacijsko oznako in polni naslov proizvajalca in tovarne cementa ter obrata, v katerem je bil pakiran, če se razlikuje od tovarne;
- normalizirano oznako cementa, dobavljenega v skladu s tem navodilom in veljavnim standardom;
- na embalaži mora biti masa cementa navedena v kilogramih;
- kodo potrdila o skladnosti z regulativnimi zahtevami, kadar je to ustrezno;
- datum proizvodnje in datum pakiranja, pri čemer se navedeta vsaj številka tedna in leta. Če so embalaže poslane neposredno iz tovarne, se lahko datum nanaša samo na datum pakiranja. Postopek datiranja za pakiranje mora vključevati vsaj podatke o številki tedna in leta;
- posebne pogoje, ki veljajo za ravnanje z izdelkom in njegovo uporabo, ter po potrebi omejitve uporabe;
- na vsaj eni strani morata biti v različnih poljih natisnjeni oznaka, ki ustreza oznaki CE, kot je navedeno v oddelku AIV.2.3 ali Kraljevem odloku št. 1313/1988 z dne 28. oktobra 1988, kakor je navedeno v oddelku AIV.2.4, ter po potrebi oznaka, ki ustreza cementom z uradno priznano oznako;
- v okvirju se navedejo zdravstvena in varnostna opozorila za ravnanje s cementom;
- sklicevanje na skladnost z zakonsko mejno vrednostjo za vodotopni krom (VI) v skladu z določbami Odredbe PRE/1954/2004 z dne 22. junija 2004 o prenosu Direktive 2003/53/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 18. junija 2003.

Poleg tega je na embalaži zidarskih cementov (UNE-EN 413-1) naveden tudi naslednji stavek: ‚Ti cementi so primerni samo za zidarska dela‘.“.

Sedemintridesetič. V Prilogi IV se naslov oddelka AIV.3 spremeni:

„AIV.3. Dodatna dokumentacija za cement in označevanje cementa s prostovoljno

oznako“.

Osemintridesetič. V Prilogi IV, oddelek „AIV.3 Dodatna dokumentacija za cemente in označevanje cementa s prostovoljno oznako kakovosti“, se prvi odstavek glasi:

„Prostovoljne oznake kakovosti ali trajnostnosti, vključno s priznanimi v skladu z oddelkom 3.2, ki so lahko navedene v dokumentaciji in na etiketi iz tega oddelka AIV.2, morajo izpolnjevati naslednje pogoje:“.

Devetintridesetič. V Prilogi V, oddelek „AV.1 Organizacija sprejema s preskušanjem“, se prvi in tretji odstavek glasita:

„Namen te priloge je pripraviti oddelek 8.3 tega navodila, v katerem so določena merila za upravitelje sprejema cementa, da se s preskušanjem ugotovi ustrezna skladnost, če je to potrebno zaradi organizacije sprejema.

V primerih, v katerih upravitelj sprejema meni, da je to potrebno, ta priloga poleg zahtevanih faz preverjanja dokumentacije, označevanja in vizualnega pregleda določa merila za izvedbo neobvezne tretje faze, ki vključuje preverjanje vrste, podvrste (pri cementih CEM II, CEM IV, CEM V in CEM VI sklicevanje na glavno sestavino) in trdnostnega razreda cementa ter dopolnilne preskuse za druge kemijske in fizikalne lastnosti.“.

Štiridesetič. V Prilogi V se oddelek AV.4.1 glasi:

„AV.4.1 Preskusni laboratoriji.

Če ni posebnih predpisov, mora biti laboratorij, izbran za preskušanje cementa, akreditiran za ta namen v skladu z uredbo o infrastrukturi za industrijsko kakovost in varnost, odobreno s Kraljevim odlokom št. 2200/1995 z dne 28. decembra 1995.“.

Enainštiridesetič. V Prilogi V, oddelek „AV.5 Skladnost dobave ob prevzemu“, se prvi odstavek glasi:

„Da bi bila pošiljka ali serija, na kateri so bili opravljeni preskusi ob prevzemu, sprejeta, mora izpolnjevati pogoje iz oddelkov AV.5.1.1 in A.5.5.1.2 za cemente z oznako CE ter iz oddelkov AV.5.2.1 in AV.5.2.2 za druge cemente.“.

Dvainštiridesetič. V Prilogi V, oddelek „AV.5.1.1 Pregled spremenljivk“, sedmi odstavek, se opredelitev parametra σ glasi:

„ σ 3,6 ali, če dobavitelj to da na voljo upravitelju sprejema, vrednost standardnega odklona populacije izvora (*).“.

Triinštiridesetič. V Prilogi V se preglednica AV.5.1.3a glasi:

„Preglednica AV.5.1.3a Običajni cementi iz standardov UNE-EN 197-1 in UNE-EN 197-5, vključno s tistimi z nizko hidratacijsko toploto (oddelek AI.1 Priloge I).

Mejne vrednosti za posamezne rezultate.

	Mejne vrednosti za posamezne rezultate
	Trdnostni razred

Lastnost		32,5 L	32,5 N	32,5 R	42,5 L	42,5 N	42,5 R	52,5 L	52,5 N	52,5 R
Zgodnja trdnost (MPa), spodnja mejna vrednost	2 dni	–	–	8,0	–	8,0	18,0	8,0	18,0	28,0
	7 dni	10,0	14,0	–	14,0	–	–	–	–	–
Nazivna trdnost (Mpa), spodnja mejna vrednost	28 dni	30,0			40,0			50,0		
Začetni čas strjevanja (min), spodnja mejna vrednost		60			50			40		
Stabilnost prostornine (razširitev v mm), zgornja mejna vrednost		10								
Vsebnost sulfata (kot % SO ₃), zgornja mejna vrednost	CEM I CEM II a CEM IV CEM V	–	4,0		–	4,0	4,5	–	4,5	
	CEM I-SR 0 CEM I-SR 3 CEM I-SR 5 b CEM IV/A-SR CEM IV/B-SR	–	3,5		–	3,5	4,0	–	4,0	
	CEM III/A CEM III/B CEM II/C- M CEM VI	4,5								
	CEM III/C	5,0								
C ₃ A (%), zgornja mejna vrednost	CEM I-SR 0 CEM I-SR 3 CEM I-SR 5 CEM IV/A-SR CEM IV/B-SR						1 4 6 10 10			
Vsebnost klorida (%) c, zgornja mejna vrednost		0,10 d								
Pucolanske lastnosti		–	Preskus pri 15 dnevih		–	Preskus pri 15 dnevih		–	Preskus pri 15 dnevih	
Hidrationska toplota (J/g), zgornja mejna vrednost	LC	300								

a Cementi vrste CEM II/B-T in CEM II/B-M z vsebnostjo T > 20 % lahko vsebujejo do 5,0 % sulfatov (kot SO₃) za vse trdnostne razrede.

b CEM I-SR 5, ki se uporablja za posebne namene, se lahko proizvede z večjo vsebnostjo sulfata (glej preglednico 5). V tem primeru je zgornja mejna vrednost 0,5 % nad navedeno vrednostjo.

c Cementi CEM III in CEM VI lahko vsebujejo več kot 0,10 % kloridov, vendar se v tem primeru navede najvišja vsebnost klorida.

d Pri uporabi prednapetega betona se lahko cementi proizvajajo v skladu z nižjo zahtevo. V tem primeru je treba vrednost 0,10 % nadomestiti s to nižjo vrednostjo, ki mora biti navedena na dobavnici.

Štiriinštirideset. V Prilogi V se naslov oddelka AV.5.2 glasi:

„AV.5.2 Merila skladnosti za cemente, za katere velja Kraljevi odlok št. 1313/1988 z dne 28. oktobra 1988.“.

Petinštiridesetič. V Prilogi V, oddelek „AV.5.2.1 Pregled spremenljivk“, se prvi

odstavek in opredelitev parametra σ glasita:

„Pri pregledu spremenljivk serije cementa, za katero velja Kraljevi odlok št. 1313/1988 z dne 28. oktobra 1988, se skladnost preveri, če sta hkrati izpolnjena naslednja pogoja 1 in 2:“.

„ σ 3,6 ali, če dobavitelj to da na voljo upravitelju sprejema, vrednost standardnega odklona populacije izvora (*),“.

Šestinštiridesetič. V Prilogi VI se oddelek AVI.1.1 glasi:

„AVI.1.1 Običajni cementi iz standardov UNE-EN 197-1 in UNE-EN 197-5.

Običajni cementi	Preskusi
CEM I	– Mehanske trdnosti (pri 7 in 28 dneh za trdnostne razrede 32,5 N ter pri 2 in 28 dneh za ostale trdnostne razrede). – Določitev izgube zaradi kalcinacije. – Določanje sestavin.
CEM II	– Mehanske trdnosti (pri 7 in 28 dneh za trdnostne razrede 32,5 N ter pri 2 in 28 dneh za ostale trdnostne razrede). – Določanje sestavin. – Določanje pucolanske aktivnosti pri 8 ali 15 dneh (**).
CEM III	– Mehanske trdnosti (pri 7 in 28 dneh za trdnostne razrede 32,5 N ter pri 2 in 28 dneh za ostale trdnostne razrede). – Določitev izgube zaradi kalcinacije. – Določanje sestavin(*).
CEM IV	– Mehanske trdnosti (pri 7 in 28 dneh za trdnostne razrede 32,5 N ter pri 2 in 28 dneh za ostale trdnostne razrede). – Določanje pucolanske aktivnosti po 8 ali 15 dneh. – Določanje sestavin.
CEM V	– Mehanske trdnosti (pri 7 in 28 dneh za trdnostne razrede 32,5 N ter pri 2 in 28 dneh za ostale trdnostne razrede). – Določanje sestavin (*).
CEM VI	– Mehanske trdnosti (pri 7 in 28 dneh za trdnostne razrede 32,5 N ter pri 2 in 28 dneh za ostale trdnostne razrede). – Določanje sestavin (*).

(*) Določanje sestavin v primeru cementov CEM III in CEM V je izključno kvalitativno in omejeno na preverjanje, da se vrsta cementa ne razlikuje od zahtevane vrste.

(**) Pri cementih CEM II/C-M, ki ne vsebujejo plavžne žilindre, se določi pucolanska aktivnost.

Običajni cementi z nizko hidratacijsko toploto	Preskusi
CEM I do VI – LH	– Zahteve za identifikacijo cementov (CEM) z isto oznako (I do VI). – Toplota hidratacije.“

Sedeminštiridesetič. V Prilogi VI se naslov oddelka AVI.1.2 glasi:

„AVI.1.2. Običajni cementi iz standarda UNE-EN 197-1 z dodatnimi lastnostmi:“.

Oseminštiridesetič. V Prilogi VI se oddelek AVI.2.1 glasi:

„AVI.2.1 Običajni cementi iz standardov UNE-EN 197-1 in UNE-EN 197-5:

Običajni cementi	Preskusi, ki se uporabljajo
CEM I	– Prostorninska obstojnost – Časi vezanja – Netopni ostanek – Vsebnost sulfatov – Vsebnost klorida
CEM II	– Prostorninska obstojnost – Časi vezanja – Vsebnost sulfatov – Vsebnost klorida
CEM III	– Prostorninska obstojnost – Časi vezanja – Netopni ostanek – Vsebnost sulfatov – Vsebnost klorida
CEM IV	– Prostorninska obstojnost – Časi vezanja – Vsebnost sulfatov – Vsebnost klorida
CEM V	– Prostorninska obstojnost – Časi vezanja – Vsebnost sulfatov – Vsebnost klorida
CEM VI	– Prostorninska obstojnost – Časi vezanja – Vsebnost sulfatov – Vsebnost klorida

Običajni cementi z nizko hidratacijsko toploto	Preskusi, ki se uporabljajo
CEM I do VI – LH	– Prostorninska obstojnost – Časi vezanja – Netopni ostanek (*) – Vsebnost sulfatov – Vsebnost klorida

(*) Samo za cement tipa I in III.“.

Devetinštiridesetič. V Prilogi VI se naslov oddelka AVI.2.2 glasi:

„AVI.2.2. Običajni cementi iz standarda UNE-EN 197-1 z dodatnimi lastnostmi:“.

Petdesetič. V Prilogi VII se oddelek AVII.1 glasi:

„AVII.1 Splošno

Harmonizirani standardi določajo način izražanja lastnosti gradbenih proizvodov glede na njihove bistvene značilnosti; kadar torej cement spada na področje uporabe harmoniziranega standarda, morajo biti vse vrste podatkov o njegovih lastnostih take, kot so opredeljene v navedenem standardu. V primeru cementa mora proizvajalec izdati izjavo o lastnostih in namestiti oznako CE, ko se proizvod da na trg.

Kar se nanaša na skladnost z določbami Uredbe (ES) št. 1907/2006 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 18. decembra 2006, Uredbe (ES) št. 1272/2008 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 16. decembra 2008 in Odredbe PRE/1954/2004 z dne 22. junija 2004 o omejitvah vodotopnega kroma (VI) v cementu, je določeno v standardu UNE-EN 196-10. V skladu z Uredbo (EU) št. 305/2011 z dne 9. marca 2011 o določitvi usklajenih pogojev za trženje gradbenih proizvodov je proizvajalec cementa odgovoren za skladnost proizvoda z navedenimi lastnostmi. Proizvajalec mora biti sposoben zagotoviti jamstva o primernosti svojih cementov za predvideno uporabo (tj. kot proizvodov, ki se uporabljajo kot hidravlična veziva) in jih dati na voljo osebi, ki jih zahteva, tako da se lahko ta jamstva prenesejo na končnega uporabnika objekta ali proizvoda, v katerega so ti vključeni, pri čemer mora zagotoviti dokumentacijo, ki vključuje podatke, ki podpirajo taka jamstva. Upravitelj sprejema bo odgovoren, da na način, ki se mu zdi najprimernejši, preveri, ali je proizvod, ki ga kupuje, v skladu z zahtevanimi specifikacijami.

Uredba (EU) št. 305/2011 z dne 9. marca 2011 določa obveznost proizvajalca, da izda izjavo o lastnostih, vključno z lastnostmi vseh bistvenih značilnosti iz prilog Z k harmoniziranim standardom, ko bodo te specifikacije na voljo, ko bo njihovo sklicevanje objavljeno v *Uradnem listu Evropske unije* z ustreznim sporočilom Evropske komisije in ko bo preteklo obdobje soobstoja z veljavno zakonodajo, kot je določeno v samem sporočilu.

V zadnjih letih je večina cementov, ki so trenutno na španskem trgu, s potrdila o skladnosti z regulativnimi zahtevami prešla na oznako CE (glej Prilogo I).

Proizvajalec cementa, ki želi na svoje proizvode namestiti oznako CE, bo odgovoren za skladnost s Prilogo ZA standarda UNE-EN za ustrezni proizvod in s standardom UNE-EN 197-2 o ugotavljanju skladnosti za cemente, ki je naveden v nadaljevanju te priloge.

Kljub temu oznaka CE ni potrebna za vse cemente. Kot je razvidno iz tega navodila, poleg cementov, za katere je potrebna oznaka CE, obstajajo tudi številni cementi, za katere še vedno veljajo izključno neharmonizirani nacionalni standardi in zato nanje ni možno pritrditi oznake CE. To velja za cemente za posebne namene, ki so skladni s standardom UNE 80307, ter portlandske mešane cemente CEM II/C-M in mešane cemente CEM VI, kot so opredeljeni v standardu UNE-EN 197-5 (glej Prilogo II).

Cementi, ki naj bi se tržili v Španiji, vendar še nimajo ustreznega harmoniziranega evropskega standarda, morajo biti še naprej v skladu s tehničnimi specifikacijami, opisanimi v Prilogi I h Kraljevemu odloku št. 1313/1988 z dne 28. oktobra 1988, ki določa, da je treba cemente za proizvodnjo betonov in malt obvezno odobriti za vse vrste objektov in montažnih proizvodov, opraviti preskuse in kontrole, kot je določeno v navedenih tehničnih specifikacijah, ter pridobiti potrdilo o skladnosti z regulativnimi zahtevami in nato potrdilo o skladnosti proizvodnje.

V primeru oznake CE in potrjevanja skladnosti z regulativnimi zahtevami je odgovornost proizvajalca za skladnost proizvoda z navedenimi lastnostmi omejena na proizvodnjo. Stanje cementa pa se lahko od trenutka, ko zapusti tovarno, do trenutka, ko prispe v obrat, tovarno ali gradbišče, poslabša. Tveganje za izpostavljenost vremenskim vplivom je med drugim še vedno prisotno zaradi delovanja vlažnosti in CO₂ v okolju,

zaradi česar se lahko lastnosti poslabšajo.

Zato je pomembno sprejeti nadzorne ukrepe, ki zagotavljajo podatke o stanju cementa v času sprejema. Bistveno je poznati in preveriti dokumentacijo, ki mora biti priložena pošiljkam cementa, pri čemer je treba preveriti, ali je ustrezna, tj. da ustreza zahtevam ustreznega standarda in da je popolna ter torej vsebuje in zagotavlja vse zahtevane podatke. Poglavje III tega navodila določa te nadzorne ukrepe.“

Enainpetdesetič. V Prilogi VII se naslov oddelka „AVII.2.1b“ in prvi odstavek glasita:

„AVII.2.1b Sistem potrjevanja skladnosti v skladu s Kraljevim odlokom št. 1313/1988 z dne 28. oktobra 1988:

Postopek ocenjevanja skladnosti cementa z zahtevami standarda za proizvode in drugih veljavnih predpisov je določen v Kraljevem odloku št. 605/2006 z dne 19. maja 2006 o odobritvi postopkov za uporabo standarda UNE-EN 197-2a za cemente, za katere ni potrebna oznaka CE, in distribucijske centre za katero koli vrsto cementa, sestavljajo pa ga:“.

Dvainpetdesetič. V Prilogi VIII, oddelek „AVIII.1 Splošno“, se peti odstavek glasi:

„Pri uporabi kalcijevega aluminatnega cementa je treba upoštevati ustrezne določbe veljavnega strukturnega zakonika.“.

Triinpetdesetič. V Prilogi VIII se oddelek „AVIII.2.1 Splošna konstrukcijska uporaba“ glasi:

„V preglednici AVIII.2.1 so navedeni cementi, priporočeni za uporabo v proizvodnji navedenih vrst konstrukcijskih betonov.

Preglednica AVIII.2.1

Uporaba	PRIPOROČENI CEMENTI
Nearmirani beton	Vsi običajni cementi, razen vrst CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM II/C-M (W/T) ⁽⁵⁾ in CEM III/C. Cementi za posebne namene ESP VI-1 ⁽¹⁾ .

(1) V primeru velikih količin nearmiranega betona.

(2) Med navedenimi so najbolj zaželeni tisti z visoko zgodnjo trdnostjo.

(3) Vključitev cementov CEM II/A-V, CEM II/A-P in CEM II/A-M (V-P), ki se lahko uporabljajo za uporabo prednapetega betona, je skladna z možnostjo, predvideno v strukturnem zakoniku, glede uporabe dodatkov iz elektrofiltrskega pepela v prednapetem betonu v količini, ki ne presega 20 mas. % cementa.

(4) Za to uporabo se priporočajo cementi z nizko vsebnostjo alkalij ali cementi, navedeni v preglednici.

(5) Portlandski mešani cementi ali mešani cementi, katerih glavna sestavina sta kalcijski elektrofiltrski pepel (W) ali žgani skrilavec (T).

Uporaba	PRIPOROČENI CEMENTI
Armirani beton.	Vsi običajni cementi, razen vrst CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM II/C-M (W/T) ⁽⁵⁾ CEM III/C in CEM V/B.
Prednapet beton, vključno s konstrukcijskimi montažnimi možnostmi.	Običajni cementi ⁽²⁾ vrst CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P in CEM II/A-M (V-P) ⁽³⁾ .
Montažni armirani betonski strukturni elementi.	Običajni cementi ⁽²⁾ vrst CEM I, CEM II/A so zelo primerni, običajni cement vrste CEM IV/A pa je primeren, če je to razvidno na podlagi posebne eksperimentalne študije.
Velike količine nearmiranega in armiranega betona.	Običajni cementi CEM III/B in CEM IV/B so zelo primerni, običajni cementi CEM II/B, CEM III/A, CEM IV/A in CEM V/A, CEM II/C-M (razen CEM II/C-M (W/T) ⁽⁵⁾) ter CEM VI so primerni. Cementi za posebne namene ESP VI-1. Če je ustrezno, se zelo priporočata dodatni značilnosti nizke toplote hidratacije (LH) in zelo nizke toplote hidratacije (VLH).
Beton z visoko trdnostjo.	Cementi CEM I so zelo primerni, cementi CEM II/A-D in CEM II/A 42,5 R pa so primerni. Drugi cementi CEM II/A so lahko neprimerni, če se to dokaže s posebno eksperimentalno študijo.
Beton za hitra nujna popravila.	Običajni cementi CEM I, CEM II/A-D in kalcijev aluminatni cement (CAC).
Betoni za opaže in hitro odstranjevanje iz kalupa.	Običajni cementi ⁽²⁾ CEM I in CEM II (razen CEM II/C-M).
Brizgani beton.	Običajni cementi CEM I in CEM II/A.
Betoni s potencialno reaktivnimi agregati ⁽⁴⁾ .	Običajni cementi CEM III, CEM IV, CEM V, CEM II/A-D, CEM II/B-S in CEM II/B-V so zelo primerni, običajni cementi CEM II/B-P, CEM II/B-M, CEM II/C-M (razen cementov CEM II/C-M (W/T) ⁽⁵⁾) in CEM VI pa so primerni.

(1) V primeru velikih količin nearmiranega betona.

(2) Med navedenimi so najbolj zaželeni tisti z visoko zgodnjo trdnostjo.

(3) Vključitev cementov CEM II/A-V, CEM II/A-P in CEM II/A-M (V-P), ki se lahko uporabljajo za uporabo prednapetega betona, je skladna z možnostjo, predvideno v strukturnem zakoniku, glede uporabe dodatkov iz elektrofiltrskega pepela v prednapetem betonu v količini, ki ne presega 20 mas. % cementa.

(4) Za to uporabo se priporočajo cementi z nizko vsebnostjo alkalij ali cementi, navedeni v preglednici.

(5) Portlandski mešani cementi ali mešani cementi, katerih glavna sestavina sta kalcijski elektrofiltrski pepel (W) ali žgani skrilavec (T).“.

Štiriinpetdesetič. V Prilogi VIII, oddelek „AVIII.2.2.1 Temelji“, se preglednica AVIII.2.2.1 glasi:

„Preglednica AVIII.2.2.1

Uporaba	PRIPOROČENI CEMENTI
Nearmirani betonski temelji.	Običajni cementi CEM IV/B so zelo primerni, vsi drugi običajni cementi pa so primerni, razen vrst CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T in CEM III/C. V vseh primerih se priporoča dodatna lastnost nizke hidratacijske toplote (LH). Zagotoviti je treba skladnost z zahtevami glede uporabe dodatne značilnosti odpornosti na sulfate (SR/SRC)(1) ali odpornosti proti morski vodi, kjer je to ustrezno.
Armirani betonski temelji.	Običajni cementi CEM I in CEM II/A so zelo primerni, vsi drugi običajni cementi pa so primerni, razen vrst CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/B, CEM III/C in CEM IV/B, CEM II/C-M ter CEM VI Zagotoviti je treba skladnost z zahtevami glede uporabe dodatne značilnosti odpornosti na sulfate (SR/SRC)(1) ali odpornosti proti morski vodi, kjer je to ustrezno.

(1) V skladu s standardom UNE-EN 197-1 ali UNE 80303-1, kot je ustrezno.“.

Petinpetdesetič. V Prilogi VIII, oddelek „AVIII.2.2.2 Pristaniški in pomorski objekti“, se preglednica AVIII.2.2.2 glasi:

„Preglednica AVIII.2.2.2

Uporaba	Vrsta betona	PRIPOROČENI CEMENTI
Pristaniški in pomorski objekti	Nearmirani	Običajni cementi, razen vrst CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T ter CEM III/C, CEM II/C-M in CEM VI.
	Armirani	Običajni cementi, razen vrst CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C in CEM V/B. CEM II/C-M in CEM VI.
	Prednapeti	Običajni cementi ⁽¹⁾ vrst CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-P, CEM II/A-V in CEM II/A-M(V-P).

(1) Med navedenimi so zaželenne vrste z visoko zgodnjo trdnostjo.“.

Šestinpetdesetič. V Prilogi VIII, oddelek „AVIII.2.2.4. Hidravlični objekti, razen jezdov“, se preglednica AVIII.2.2.4 glasi:

„Preglednica AVIII.2.2.4

Uporaba	Vrsta betona	PRIPOROČENI CEMENTI
Betonske cevi, kanali in druge hidravlične naprave	Nearmirani	Običajni cementi, razen vrst CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T in CEM III/C ter CEM II/C-M (W/T) ⁽⁵⁾ . Cementi za posebne namene ESP VI-1 ⁽¹⁾ .
	Armirani	Običajni cementi, razen vrst CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C, CEM V/B in CEM II/C-M (W/T) ⁽⁵⁾ .
	Prednapeti	Običajni cementi vrst CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P in CEM II/A-M (V-P).

(1) Oblaganje velikih kanalov s stroji za drsni opaž.“.

Sedeminpetdesetič. V Prilogi VIII, preglednica „AVIII.2.3“, se opomba 2 glasi:

„(2) V teh okoliščinah je ključnega pomena, da se sprejmejo primerni ukrepi, določeni v ustreznih predpisih in po potrebi v strukturnem zakoniku, ki velja med izvajanjem ali začetkom obratovanja.“.

Oseminpetdesetič. V Prilogi VIII se oddelek „AVIII.2.4 Cementi, priporočeni glede na različne razrede izpostavljenosti“ glasi:

„V preglednici AVIII.2.4 so navedeni cementi, priporočeni za proizvodnjo betonov, glede na kategorije izpostavljenosti, predvidene v veljavnem strukturnem zakoniku, ki bodo veljale zanje.“

Preglednica AVIII.2.4

RAZRED IZPOSTAVLJENOSTI	VRSTA POSTOPKA (agresivna narava zaradi)	PRIPOROČENI CEMENTI
X0	Ni nevarnosti korozijskega napada	Vsi, ki so priporočeni glede na predvideni namen.
XC	Korozija armature zaradi karbonatizacije	CEM I, vsi cementi tipa CEM II (po možnosti CEM II/A) razen CEM II/C-M, CEM III/A, CEM IV/A.
XS ⁽¹⁾	Korozija armature zaradi kloridov morskega izvora	Cementi CEM II/S, CEM II/V (po možnosti CEM II/B-V), CEM II/P (po možnosti CEM II/B-P), CEM II/A-D, CEM III, CEM IV (po možnosti CEM IV/A) in CEM V/A so zelo primerni.
XD	Korozija armature zaradi kloridov nemorskega izvora	Po možnosti CEM I in CEM II/A ter enako kot za razred izpostavljenosti XS.
XA ⁽²⁾	Kemični napad	Enako kot za razred izpostavljenosti XS.
XA	Prodiranje v beton zaradi napada s čisto vodo, kislino	Običajni cementi II/P, CEM II/V, CEM II/A-D, CEM II/S, CEM III, CEM IV in CEM V.

	ali CO ₂	
-(3)	Reaktivnost agregatov na alkalije	Cementi z nizko vsebnostjo alkalij (natrijevi in kalijeve oksidi), pri čemer: (Na ₂ O) _{eq} = Na ₂ O (%) + 0,658 K ₂ O (%) < 0,60.

(1) V tem razredu izpostavljenosti je treba upoštevati specifikacije v zvezi z uporabo dodatnih lastnosti odpornosti na morsko vodo (MR), kot je določeno v veljavnem strukturnem zakoniku.

(2) V tem razredu izpostavljenosti je treba upoštevati specifikacije v zvezi z uporabo dodatne lastnosti odpornosti na sulfate (SR/SRC v skladu s standardom UNE-EN 197-1 ali UNE 80303-1, kot je ustrezno), če je specifični razred XA2 ali XA3, kot je določeno v veljavnem strukturnem zakoniku. Kadar je element v stiku z morsko vodo, je treba upoštevati le specifikacije v zvezi z uporabo dodatnih lastnosti odpornosti na morsko vodo (MR).

(3) Cementi, navedeni v preglednici AVIII.2.1, so priporočljivi zlasti za betone s potencialno reaktivnimi agregati (ki morajo izpolnjevati tudi zahtevo glede nizke vsebnosti alkalij).“.

Edina končna določba. Začetek veljavnosti.

Ta kraljevi odlok začne veljati 1. julija 2024.

V Madridu, 26. marca 2024.

FELIPE R.

Minister za predsedstvo, pravosodje in odnose z zakonodajnimi
skupščinami, FÉLIX BOLAÑOS GARCÍA