

**I. ОБЩИ РАЗПОРЕДБИ****МИНИСТЕРСТВО НА  
ПРЕДСЕДАТЕЛСТВОТО, ПРАВОСЪДИЕТО  
И ОТНОШЕНИЯТА С CORTES**

**7034** *Кралски указ 320/2024 от 26 март 2024 г. за изменение на Инструкцията за приемане на цимент (RC-16), одобрена с Кралски указ 256/2016 от 10 юни 2016 г.*

Действащата понастоящем инструкция за приемане на цимент (RC-16), която е изменена с настоящия Кралски указ, беше одобрена с Кралски указ 256/2016 от 10 юни 2016 г. Настоящата инструкция е регулаторната рамка за използването на цименти в строителството, установяваща изискванията, на които трябва да отговарят циментите, и регулираща тяхното приемане в строителните работи, в цеховете за производство на бетон и във всички други съоръжения, като например тези, в които се произвеждат строителни продукти, в които се използва цимент в техния състав.

Тази инструкция включва цименти с маркировка „CE“ и цименти, одобрени в съответствие с Кралски указ 1313/1988 от 28 октомври 1988 г., който прави задължително одобряването на цименти за производството на бетони и разтвори за всички видове строителни работи и сглобяеми продукти, одобрени по предложение на Министерството на промишлеността и туризма.

Наскоро Кралски указ 1313/1988 от 28 октомври 1988 г. беше изменен с трета окончателна разпоредба на Кралски указ 145/2023 от 28 февруари 2023 г. за изменение на различни регулаторни стандарти относно безопасността на промишлеността, за да бъдат приведени в съответствие с принципа на взаимно признаване. Това изменение се състои във включването в приложението към Кралски указ 1313/1988 от 28 октомври 1988 г. на композитни цименти тип Портланд СЕМ II/C-M и композитни цименти СЕМ VI, обхванати от стандарт UNE-EN 197-5:2021, както и в актуализирането на версиите на стандартите, посочени в споменатото приложение.

Включването на новите цименти има за цел да улесни постигането на целта за неутралност по отношение на климата, определена в Европейския зелен пакт (2019 г.) и Регламент (ЕС) 2021/1119 на Европейския парламент и на Съвета от 30 юни 2021 г. за установяване на рамка за постигане на неутралност по отношение на климата и за изменение на Регламентни (ЕС) № 401/2009 и (ЕС) 2018/1999 (Европейския закон за климата).

Измененията, въведени в настоящия Кралски указ 1313/1988 от 28 октомври налагат изменение на Кралски указ 256/2016 от 10 юни 2016 г., който трябва да бъде приведен в съответствие с него, и да се включи във всички аспекти неговото регулиране.

Освен това настоящият Кралски указ включва необходимите изменения, за да се приведе съдържанието му в съответствие с действащите национални и европейски разпоредби, включително Регламент (ЕС) 2019/515 на Европейския парламент и на Съвета от 19 март 2019 година относно взаимното признаване на стоки, законно предлагани на пазара в друга държава членка, и Кралски указ 470/2021 от 29 юни 2021 г. за одобряване на Строителния кодекс.

Настоящият Кралски указ е в съответствие с принципите на необходимост, ефективност, пропорционалност, правна сигурност, прозрачност и ефикасност, установени в член 129 от Закон 39/2015 от 1 октомври 2015 година относно общата административна процедура на публичните администрации.

Той е в съответствие с принципите на необходимост и ефективност, тъй като прилагането на изменената инструкция за цимент, по отношение на предходните наредби, е в съответствие с останалите национални и европейски разпоредби, включително изясняване на изискванията за различните видове цименти, както за продуктите, така и за процесите на приемане, транспортиране, съхранение, обработка и използване на цименти. Кралският указ е в съответствие и с принципа на пропорционалност, тъй като съдържа наредбата, която е от съществено значение за задоволяване на описаната по-горе необходимост, и е в съответствие с принципа на правна сигурност, като се има предвид интегрирането му в правния ред, в пълно съответствие с действащите национални и европейски разпоредби. Той е в съответствие и с принципа на прозрачност, тъй като всички процедури за участие на обществеността, посочени в Закон 50/1997 от 27 ноември 1997 г. за правителството, са спазени и са публикувани на портала за прозрачност на испанското правителство. И накрая, той е в съответствие с принципа на ефективност, тъй като не води до увеличаване на административната тежест или увеличаване на публичните разходи.

Настоящият кралски указ беше подложен на процедурите за изготвянето на стандартите, предвидени в член 26 от Закон 50/1997 от 27 ноември 1997 г., както и процедурата за предоставяне на информация в областта на техническите наредби и правилата относно услугите на информационното общество, предвидени в Директива (ЕС) 2015/1535 на Европейския парламент и на Съвета от 9 септември 2015 г. и Кралски указ 1337/1999 от 31 юли 1999 г., уреждащ предоставянето на информация в областта на техническите стандарти и регламенти и правила относно услугите на информационното общество.

По време на обработването бяха проведени процедури за информиране на обществеността и изслушване за потенциално засегнатите сектори и бяха проведени консултации с автономните области и градовете Сеута и Мелиля. Също така беше изискан доклад от други министерски отдели, както и задължителен доклад от Генералния технически секретариат на Министерството на транспорта и устойчивата мобилност и Министерството на промишлеността и туризма, съвнесители на този кралски указ.

Настоящият Кралски указ се приема по инициатива на Постоянната комисия за цимента към Министерството на транспорта и устойчивата мобилност, и се реструктурира в съответствие с разпоредбите на Кралски указ 805/2006 от 30 юни 2006 г.

Настоящият кралски указ се приема в съответствие с разпоредбите на член 149, параграф 1, точка 13 от испанската конституция, който предоставя на държавата изключителната компетентност по въпроси, свързани с основите и координацията на общото планиране на стопанската дейност.

По предложение на министъра на транспорта и устойчивата мобилност и министъра на промишлеността и туризма и след обсъждане от Министерския съвет на заседанието му на 26 март 2024 г.,

## СЕ ПОСТАНОВЯВА СЛЕДНОТО:

**Единствен член.** *Изменение на инструкцията за приемане на цимент (RC-16), одобрена с Кралски указ 256/2016 от 10 юни 2016 г.*

Инструкцията за приемане на цимент (RC-16), одобрена с Кралски указ 256/2016 от 10 юни 2016 г., се изменя, както следва:

Първо. Член 3 гласи следното:

„Член 3. *Административни изисквания.*

### 3.1 Общи изисквания.

В рамките на приложното поле на настоящата Инструкция единствените цименти, които могат да бъдат използвани, са тези, които се предлагат законно на пазара в Испания, в която и да е от другите държави — членки на Европейския съюз, в Турция или произхождащи от държава, която е страна по Споразумението за Европейското икономическо пространство (Споразумение за ЕИП), и законно пуснати на пазара там съгласно разпоредбите на Регламент (ЕС) 2019/515 от 19 март 2019 г. за взаимното признаване на стоките, законно пускани на пазара в друга държава — членка.

Следователно циментите се подчиняват на разпоредбите на Регламент (ЕС) № 305/2011 от 9 март 2011 г. за определяне на хармонизирани условия за предлагането на пазара на строителни продукти и за отмяна на Директива 89/106/ЕИО на Съвета и, когато е уместно, на разпоредбите на Кралски указ 1313/1988 от 28 октомври 1988 г., който задължава одобряването на циментите за производство на бетони и строителни разтвори за всички видове строежи и сглобяеми продукти, както и на разпоредбите за прилагане.

Регламент (ЕС) № 305/2011 от 9 март 2011 г. изисква също така съответствие с разпоредбите на Регламент (ЕО) № 1272/2008 на Европейския парламент и на Съвета от 16 декември 2008 година относно класифицирането, етиктирането и опаковането на вещества и смеси и член 31. Изисквания за информационните листове за безопасност на Регламент (ЕО) № 1907/2006 на Европейския парламент и на Съвета от 18 декември 2006 година относно регистрацията, оценката, разрешаването и ограничаването на химикали (REACH). Освен това в Заповед PRE/1954/2004 от 22 юни 2004 г. се съдържат граничните стойности на водоразтворим хром (VI) в цимента.

В изпълнение на посочените разпоредби:

а) Циментите, изброени в приложение I към настоящата инструкция, трябва да носят маркировката „СЕ“ и съответната информация, която трябва да я придружава, както и да имат декларация за експлоатационните показатели, изготвена от самия производител.

б) Ако циментите, изброени в приложение II към настоящата инструкция, не са оборудвани със съответния хармонизиран стандарт, те трябва да отговарят на разпоредбите на Кралски указ 1313/1988 от 28 октомври 1988 г. и на разпоредбите за неговото прилагане и следователно да са снабдени със сертификат за съответствие с нормативните изисквания.

Доколкото тези цименти са включени в хармонизираните стандарти, по време на периода на едновременно съществуване на приложимите хармонизирани стандарти и национални стандарти, те могат да съответстват на разпоредбите на буква а) или разпоредбите на буква б). След този период на съвместно съществуване те трябва да спазват разпоредбите на буква а).

„Посоченият преходен период на съвместно съществуване е посочен в съответното решение за изпълнение на Европейската комисия. През това време въпросните цименти могат да бъдат предлагани на пазара в съответствие с разпоредбите на букви а) или б). След изтичането на този период маркировката СЕ е задължителна и ще бъде единствената възможност за пускане на пазара.

с) Цименти, които не са обхванати от нито един от горепосочените

раздели, които се предлагат законно на пазара в някоя от държавите — членки на Европейския Съюз, Турция или произхождащи от договарящите се страни по Споразумението за ЕИП, се считат за съответстващи на настоящата инструкция дори и ако не покриват техническите условия, посочени в настоящата инструкция, при условие че предлагат равностойно ниво на безопасност. Прилагането на тази мярка е предмет на Регламент (ЕС) 2019/515 на Европейския парламент и на Съвета от 19 март 2019 г.

Стандартите, определени в настоящата инструкция, могат да бъдат заменени с други стандарти, използвани във всяка от другите държави — членки на Европейския съюз, или държави, които са страни по Споразумението за ЕИП, и в държавите, които имат споразумение за митническо асоцииране с Европейския съюз, при условие че се докаже, че те имат еквивалентни технически спецификации.

За целите на настоящата Инструкция следва да се разбира, че стандартите UNE, UNE-EN, UNE ISO или UNE-EN ISO, посочени в инструкцията, винаги се отнасят до версиите, посочени в приложения I и II, с изключение на случаите, когато хармонизираните стандарти на UNE-EN транспонират EN стандарти, чиито данни са публикувани в „Официален вестник на Европейския съюз“, в рамките на приложното поле на Регламент (ЕС) № 305/2011 на Европейския парламент и на Съвета от 9 март 2011 година, като в този случай цитирането трябва да се отнася до последното съобщение на Европейската комисия, включително посоченото позоваване. В случаите на стандарти за методи за изпитване, посочени в хармонизираните стандарти, се прилага версията, включена в хармонизираните стандарти на UNE-EN, изброени по-горе.“

3.2 Изисквания, свързани с доброволните марки за качество и устойчивост.

Настоящата инструкция предвижда съществуването на пазара на доброволни марки за качество и устойчивост. Официалното признаване на марките за качество и устойчивост се урежда с Кралски указ 470/2021 от 29 юни 2021 г.

Съгласно член 8, параграф 3 от Регламент (ЕС) № 305/2011 от 9 март 2011 г. за строителни продукти, обхванати от хармонизиран стандарт или от европейска техническа оценка, официално признатите маркировки не могат да удостоверяват съответствието с декларираните експлоатационни показатели по отношение на съществените характеристики, обхванати от хармонизирания стандарт, нито експлоатационните характеристики на която и да е съществена характеристика, свързана с основните изисквания, изброени в приложение I към Регламент (ЕС) № 305/2011 от 9 март 2011 г. Следователно циментите, носещи маркировка „CE“, могат да имат само официално признати маркировки за качество за транспортирането и съхранението на цимента.“

Второ. Единственият параграф на член 4 се изменя, както следва:

„Видовете цимент, включени в настоящата инструкция, както и съответният им състав, са тези, изброени в приложение I за цименти, предмет на маркировка „CE“, и в приложение II за цименти, предмет на Кралски указ 1313/1988 от 28 октомври 1988 г.“

Трето. Заглавието на член 5, параграф 2 се изменя, както следва:

„5.2. Спецификации за цименти, предмет на Кралски указ 1313/1988 от 28 октомври 1988 г.“

Четвърто. Заглавието на член 6, параграф 2 се изменя, както следва:

„6.2. Обозначение на цименти, предмет на Кралски указ 1313/1988 от 28 октомври 1988 г.“

Пето. Първият параграф на член 7, алинея 1 се изменя, както следва:

„Ако приемането се извършва на обекта, планът за контрол, изготвен от автора на проекта, съгласно настоящата инструкция, трябва да установи насоки и критерии за изпълнението му, докато програмата за контрол, одобрена от ръководството на проекта (при строителните работи това се равнява на изпълнителния директор), за разработването на този план, трябва да позволява съответствието му и пригодността му към обстоятелствата на работата. Аналогично, в други случаи приемането се извършва в съответствие със специалната програма за контрол, изготвена за тази цел в съответствие с настоящата инструкция.“

Шест. Член 8 гласи следното:

„Член 8. *Етапи на контрол при приемане на цимент.*

В съответствие с разпоредбите на раздел 7.1 приемането на цимент включва най-малко следното:

- първи етап на проверка на документацията, включително маркировките за качество и устойчивост, когато е приложимо, и етикетирането на опакования цимент; и
- втори етап, състоящ се от визуална проверка на доставения материал.

И двата етапа са задължителни, независимо от организацията на контрола.

В случай че ръководителят на приемането може да счете за необходимо да проведе изпитвания, се включва незадължителен трети етап за проверка на типа и класа на цимента, както и неговите химични, физични и механични характеристики, чрез провеждане на изпитвания за идентификация и, ако е приложимо, допълнителни изпитвания.

Приложение V към настоящата инструкция определя критериите за програмиране, подготовка и развитие на този трети етап.

8.1 Първи етап: Проверка на етикетирането и документите на цимента.

В началото на доставката управителят по приемането или назначеното лице трябва да провери дали документацията, която трябва да бъде предоставена от доставчика, е както е посочено в букви а), б), в), г) и д) от настоящия раздел и дали както това, така и регулаторното етикетиране са в съответствие с разпоредбите на настоящата инструкция.

Тази документация включва най-малко следното:

- а) снабдителен лист или опаковъчен лист с информацията, съдържаща се в раздел AIV.2.1;
- б) етикета или набора от данни, които трябва да бъдат отпечатани върху контейнера или, ако е приложимо, върху документите, придружаващи цимента, в съответствие със съответния стандарт, както е посочено в раздел AIV.2.5;
- в) декларацията за експлоатационни показатели, съответстваща на маркировката „CE“, в съответствие с раздел AIV.2.2 или, където е приложимо, сертификация на съответствието с Кралски указ 1313/1988 от 28 октомври

1988 г., в съответствие с раздел AIV.2.4.

d) в случай на цименти, които не подлежат на маркировка „СЕ“, гаранционния сертификат на производителя, подписан от физическо лице; и

e) за цименти, носещи маркировки за качество и устойчивост — точна документация за тези маркировки в съответствие с раздел AIV.3 и, ако е приложимо, документация, отнасяща се до разпознаването на маркировката, както е посочено в раздел 3.2, включително препратка към документа, в който е вписано официалното признаване от компетентния орган. По-специално удостоверението, удостоверяващо, че декларираната и, когато е уместно, официално признатата марка е в сила.

Управителят по приемането или назначеното лице трябва да провери дали обозначението, дадено върху опаковъчния лист или документите, или, ако е приложимо, върху контейнерите, съответства на вида и класа на устойчивост на цимента, посочен в проекта или в поръчката. Това е особено важно в случаите на употреба, за които са установени ограничения или дори пълна забрана.

#### 8.1.1 Критерии за съответствие.

За целите на този етап доставката е в съответствие, когато етикетите и документите, които следва да придружават пратката:

- съвпадат с тези на поискания цимент;
- са пълни; и
- отговарят на всички установени изисквания.

Съответната информация е предоставена в приложение IV.

#### 8.1.2 Действие в случай на несъответствие.

Ако документите или етикетът са дефектни, което поражда съмнения относно автентичността, управителят по приемането ще поиска отстраняване на тези дефекти. Ако не бъдат отстранени, пратката може да бъде отказана и ръководителят по приемането може да изготви доклад, в който да обясни защо пратката е била отказана.

В случай на отказ управителят по приемането може да съобщи това обстоятелство на компетентните органи за контрол на промишлените продукти (надзор на пазара) (член 14 от Закон 21/1992 от 16 юли 1992 г. относно промишлеността). Освен това, ако циментът от пратката има официално призната маркировка и има дефекти в идентификацията му или в изискваната документация и етикетиране, съответният сертифициращ орган и компетентният орган, който е предоставил признаването, се уведомяват за това обстоятелство.

Ръководителят по приемането записва, води и съхранява копие от този доклад заедно с посочените по-горе документи.

#### 8.2 Втори етап: Контрол чрез визуална проверка

След приключване на етапа на контрол на документите, за да приеме пратката, ръководителят по приемането подлага доставения цимент на визуална проверка, когато, в съответствие с начина на транспортиране или състоянието на контейнерите в момента на доставката, счита, че е необходимо да се провери дали циментът не е бил променен или смесен по нежелан начин.

Въпреки трудността да се оцени състоянието на цимента чрез визуална проверка, настоящата инструкция включва извършването на такъв вид проверка, за да се оцени наличието на определени симптоми, като например атмосферни влияния или наличието на чужди тела, които могат да бъдат очевидни показания или ясно проявление на промяна в експлоатационните качества на доставения цимент, или очевидна липса на хомогенност във външния вид и цвета на цимента, която в някои случаи може да отразява евентуално замърсяване с други цименти или че в опаковката са включени цименти с различен произход. Тези симптоми в повечето случаи се дължат на недостатъци в съхранението, товаренето или транспортирането на цимента, настъпили през периода от неговото производство до пристигането му на приемното място.

## 8.2.1 Критерии за съответствие.

За целите на този етап доставката отговаря на изискванията, когато циментът:

- не показва признаци на атмосферни влияния, свързани с доставения обем;
- не съдържа чужди тела; и
- не показва ясно видими признаци на хетерогенност във външния вид или цвета си.

В случай на опаковани цименти се проверява дали опаковката не показва доказателства за неправилно транспортиране или съхранение, което може да е засегнало цимента по посочения начин. Доставката съответства на изискванията, когато торбата със съдържащия се цимент:

- не е влажна;
- върху торбата е посочена датата на опаковане във фабриката. Ако е бил опакован в пункт на изпращане, следва да има две дати: датата на производство или изпращане от фабриката и датата на опаковане на мястото на изпращане;
- процедурата за отбелязване на датата върху опаковката трябва да включва най-малко информация за номера на седмицата и годината;
- съдържа позоваване на съответствието с нормативната пределна стойност за водоразтворим хром (VI) в съответствие с разпоредбите на заповед PRE/1954/2004 от 22 юни 2004 г., с което се транспонира Директива 2003/53/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 18 юни 2003 г.;
- най-малко една от страните трябва да включва етикет, съответстващ на маркировката CE и Кралски указ 1313/1988 от 28 октомври 1988 г., когато е приложимо, и този, съответстващ на цименти с официално призната маркировка за качество или устойчивост, ако е приложимо;
- съдържа наименованието или идентификационния знак на производителя на цимент и фабриката (или на съоръжението за опаковане, ако е различно от фабриката).

## 8.2.2 Действие в случай на несъответствие.

В случай че циментът има някои от посочените в предходния раздел дефекти, които пораждаат съмнение относно неговата пригодност за конкретната предвидена употреба, ръководителят по приемането оценява, в съответствие с разпоредбите на раздел 8.3 от настоящия член и преди да пристъпи към приемане на доставката, възможността за провеждане на изпитвания в съответствие със спецификациите на приложение V към

настоящата инструкция, за които се предприема съответното вземане на проби в съответствие с раздел AV.3.

Ако отложи приемането на доставката и реши да проведе изпитвания, ръководителят по приемането може да отбележи това обстоятелство, като обясни причините за решението.

Ръководителят по приемането записва, води и съхранява копие от този доклад заедно с документите, посочени в раздел 8.1.

### 8.3 Трети етап: Контрол чрез изпитвания.

Този трети етап на приемане е незадължителен и се прилага, когато, ако е уместно, проектът, в зависимост от специфичните характеристики на работата или в очакване на евентуалното наличие на посочените дефекти при приемане, изисква това. Ръководителят по приемането, в качеството си на краен гарант за съответствието на получения цимент, взема решение относно прилагането на този етап, когато счете това за целесъобразно.

Ако се провеждат изпитвания, те могат да бъдат проведени в съответствие с приложения V и VI към настоящата инструкция.

Идентификацията и допълнителните изпитвания на този етап са описани съответно в раздели AVI.1 и AVI.2.

Във всеки случай доставчикът на цимента, надлежно информиран от ръководителя по приемането, може, когато счете това за целесъобразно и в случаите, когато сметне това за необходимо, да поиска извършването на насрещни изпитвания.

#### 8.3.1 Критерии за съответствие.

За целите на този етап пратката отговаря на изискванията, когато циментът отговаря на критериите, определени в раздел AV.5 или в специфичното приложимо законодателство.

Трябва да се докаже, че нивото на риска за потребителя не е по-високо от това, което се получава при прилагане на критериите от посочения раздел.

#### 8.3.2 Действие в случай на несъответствие.

В случай на несъответствие ръководителят по приемането изготвя доклад за това положение, в който посочва решението си или да отхвърли партидата условно, в случай на искане от страна на доставчика за извършване на насрещни изпитвания, или да я отхвърли окончателно.

В случай на условно отхвърляне и доколкото не са налице надеждни резултати, които да могат да гарантират съответствие с критериите за съответствие, пратката трябва да се съхранява при подходящи условия в съответствие с разпоредбите на член 10, така че да се предотврати всякакво замърсяване или влошаване на състоянието.

За съответствието на циментите, подложени на насрещно изпитване, се прилагат критериите, установени в раздел 8.3.1.

С оглед на резултатите от насрещните изпитвания ръководителят по приемането изготвя доклад за окончателното решение, в който посочва неговата обосновка, и може да оцени целесъобразността на провеждането на нова серия от изпитвания, ако доставчикът поиска това в случай на получаване на противоречиви резултати и ако липсата на последствия за забавянето на приемането позволява това.

В случай на окончателно отхвърляне ръководителят по приемането прилага процедурата за комуникация, установена по-долу:

– в случай на отказ управителят по приемането може да съобщи това

обстоятелство на компетентните органи за контрол на промишлените продукти (надзор на пазара) (член 14 от Закон 21/1992 от 16 юли 1992 г. относно промишлеността);

– освен това, в случай че установеният проблем е свързан с превоза и съхранението на цимента, ако циментът в пратката притежава официално признат доброволен знак за качество, съответният сертифициращ орган и органът, който е предоставил признаването, се уведомяват за това обстоятелство;

– ръководителят по приемането записва, води и съхранява копие от този доклад заедно с другите посочени по-горе документи.“

Седмо. Вторият параграф на член 11 гласи следното:

„Освен това, що се отнася до предпазните мерки, които трябва да се вземат при боравенето с цименти, е необходимо да се вземат предвид разпоредбите на Регламент (ЕО) № 1272/2008 на Европейския парламент и на Съвета от 16 декември 2008 година, Регламент (ЕО) № 1907/2006 на Европейския парламент и на Съвета от 18 декември 2006 година в неговия член 31 (информационни листове за безопасност) и на Заповед PRE/1954/2004 от 22 юни 2004 година.“

Осмо. Член 13 гласи следното:

„Член 13. *Използване на цимент.*

„За прилагането на настоящия член в бетон за строителство винаги трябва да се вземат предвид спецификациите, установени в действащия Строителен кодекс.

Когато циментите трябва да се използват в бетони за строителство в присъствието на сулфати, те трябва да имат допълнителната характеристика на устойчивост на сулфати, както е посочено в раздел AII.2.1, при условие че съдържанието на сулфати, изразено като  $SO_{42-}$  е равно или по-голямо от 600 mg/l за вода или 3 000 mg/kg за почва.

Ако конструкционен елемент от неармиран, армиран или предварително напрегнат бетон трябва да бъде подложен на атака с морска вода или съдържание на хлорид над 5 000 mg/l, циментът, който ще се използва, трябва да има допълнителната характеристика за устойчивост на морска вода или, ако това не е възможно, допълнителна характеристика за устойчивост на сулфати.

В случаите, когато е необходимо да се използват инертни материали, които могат да предизвикат алкално-агрегатни реакции и околната среда е влажна, съгласно действащия Строителен кодекс се използват цименти, съдържащи добавки като гранулирана шлака от доменни пещи, летлива силикатна пепел, естествена пуцолана или силициев диоксид, или цименти с алкално съдържание, изразено като еквивалентен натриев оксид ( $Na_2O + 0,658 K_2O$ ), по-малко от 0,60 % от теглото на цимента.

Когато се изисква белота, се използват бели цименти в съответствие с раздел AII.4.

За производството на бетон се препоръчва да се използва цимент с възможно най-нисък клас на якост, който е съвместим с определената механична якост на бетона, така че да се гарантира минималното съдържание на цимент, което по причини, свързани с дълготрайността, е установено от настоящия структурен кодекс за всеки клас експозиции в зависимост от вида бетон.

Приложение VIII съдържа препоръки за използването на цименти за

различни видове приложения, специфични обстоятелства за конкретната употреба и различни класове експозиции.

Смесите от цименти от различни видове или произход не могат да се използват под каквато и да било претекст, тъй като проследимостта на материала и заедно с него — гаранциите на производителя, ще бъдат автоматично изгубени. Управителят по приемането гарантира, че това не се случва.

13.1 Цименти за бетон за строителство и адхезивни инжекционни продукти.

За използването на цименти в производството на бетони и адхезивни инжекционни продукти в обхвата на действащия Строителен кодекс, се прилагат разпоредбите на посочения Кодекс и, където е подходящо, други конкретни наредби, които могат да бъдат приложими.“

Девето. В приложение I заглавието на раздел AI.1 гласи следното:

*„AI.1. Състав, обозначение, спецификации и трайност на обикновените цименти по стандарт UNE-EN 197-1“*

Десето. В приложение I, раздел „Състав, обозначение, спецификации и трайност на обикновените цименти“, първият параграф гласи следното:

„Циментите, подлежащи на маркировка „CE“, са тези, определени в стандарт UNE-EN 197-1. Това включва 27 често срещани цимента, седем често устойчиви на сулфати цимента, както и три цимента за доменни пещи с ниска ранна якост, от които два са устойчиви на сулфати.“

Единадесето. В раздел „AI.1.1. Състав“ заглавието на таблица AI.1.1.a гласи следното:

„Таблица AI.1.1.a. Обикновени цименти от стандарт UNE-EN 197-1“

Дванадесето. В приложение I, раздел „AI.1.2. Обозначаване“, примери 2 и 3 гласят следното:

„Пример 2: EN 197—1— CEM II/A-L 32,5 N: „съответства на портланд цимент със съдържание между 6 % и 20 % от масата варовик (L), с общо съдържание на органичен въглерод по-малко от 0,5 % от масата, с клас на якост 32,5 и нормална ранна якост.“

Пример 3: EN 197—1— CEM II/A-M (S-V-L) 32,5 R: съответства на цимент тип Портланд със съдържание между 18 % и 20 % по маса на гранулирана шлака от доменни пещи (S), летлива силикатна пепел (V) и варовик (L), с клас на якост 32,5 и висока ранна якост.“

Тринадесето. В приложение I, раздел „AI.1.3. Механични и физически спецификации“, заглавието на таблица AI.1.3 гласи следното:

„Таблица AI.1.3. Механични и физически спецификации на обикновените цименти от стандарт UNE-EN 197-1“.

Четиринадесето. В приложение I, раздел „AI.1.4. Химически спецификации“, заглавието на таблица AI.1.4a гласи следното:

„Таблица AI.1.4a Химични спецификации на обикновените цименти от стандарт UNE-EN 197-1“.

Петнадесето. В приложение I, раздел „AI.1.4. Химически спецификации“, заглавието на таблица AI.1.4b гласи следното:

„Таблица AI.1.4b Химични спецификации на обикновените, устойчиви на сулфат цименти от стандарт UNE-EN 197—1“

Шестнадесето. В приложение I, първият параграф на раздел „AI.2.3 Механични и физични спецификации“ се изменя както следва:

„Спецификациите относно механичните и физическите характеристики, на които трябва да отговарят специалните цименти с много ниска топлина на хидратация в съответствие с техния клас на якост, са посочени в таблица AI.2.3.“

Седемнадесето. В приложение I, вторият параграф на раздел „AI.2.5 Дълготрайност“, се изменя както следва:

„Бетони или строителни разтвори, произведени от специални цименти с много ниска топлина на хидратация, се нуждаят от допълнителна защита срещу изсъхване и карбонизация по време на втвърдяването. Устойчивостта на замръзване-размразяване на специалните цименти с много ниска топлина на хидратация трябва да бъде съобразена с условията на околната среда на мястото, където ще се използват.“

Осемнадесето. В приложение I, вторият параграф на раздел „AI.3.5 Дълготрайност“, се изменя както следва:

„Калциевият алуминатен цимент има добра сулфатна устойчивост и издържа добре на някои агресивни среди, стига те да не са алкални. За да се гарантира дълготрайността на строителните работи, извършени с него, трябва да се спазват спецификациите, установени в настоящия Строителен кодекс, и указанията на стандарт UNE-EN 14647. Огнеупорни бетони и строителни разтвори могат да се произвеждат с подходящи инертни материали.“

Деветнадесето. Раздел AI.5 в приложение I гласи следното:

*„AI.5 Референтни стандарти за цимент, за които е нанесена маркировката CE*

„Списъкът на версиите, съответстващи на приложимите стандарти във всеки отделен случай, с позоваване на датата на тяхното одобрение, е посочен в настоящия раздел, освен в следните случаи:

AI.5.1. Стандарт за продукти:

UNE-EN 197-1(\*) Цимент. Част 1: Състав, изисквания и критерии за съответствие за обикновени цименти.

UNE-EN 14216 (\*) Цимент. Състав, изисквания и критерии за съответствие на много нискотермични специални цименти.

UNE-EN 413-1 (\*) Цимент за зидария. Част 1: Състав, изисквания и критерии за съответствие.

UNE-EN 14647 (\*) Калциево алуминатен цимент. Състав, изисквания и критерии за съответствие.

## AI.5.2. Стандарти за оценяване на съответствието:

UNE-EN 197-2 (\*\*) Цимент. Част 2: Оценка на съответствието.

UNE-EN 197-2 (\*\*) ПОПРАВКА Цимент. Част 2: Оценка на съответствието.

## AI.5.3. Стандарти за вземане на проби и методи за изпитване:

UNE-EN 196-1 (\*\*) Методи за изпитване на цимент. Част 1: Определяне на якост.

UNE-EN 196-2 (\*\*) Методи за изпитване на цимент. Част 2: Химичен анализ на цимент.

UNE-EN 196-3 (\*\*) Методи за изпитване на цимент. Част 3: Определяне на времена на свързване и на обемопостоянство.

UNE-EN 196-5 (\*\*) Методи за изпитване на цимент. Част 5: Определяне на пуцоланова активност на пуцоланов цимент.

UNE-EN 196-6 (\*\*) Методи за изпитване на цимент. Част 6: Определяне на ситност.

UNE-EN 196-7 (\*\*) Методи за изпитване на цимент. Част 7: Методи за вземане и подготовка на проби за изпитване от цимент

UNE-EN 196-8 (\*\*) Методи за изпитване на цимент. Част 8: Топлина на хидратация. Метод с разтваряне.

UNE-EN 196-9 (\*\*) Методи за изпитване на цимент. Част 9: Топлина на хидратация. Полуадиабатен метод.

UNE-EN 196-10:2016 Методи за изпитване на цимент. Част 10: Определяне на съдържанието на водоразтворим хром (VI) в цимент.

UNE-EN 413-2 (\*\*) Цимент за зидария. Част 2: Методи за изпитване.

## AI.5.4. Други стандарти:

UNE-EN 451-1 (\*\*) Метод за изпитване на летяща пепел. Част 1: Определяне на съдържанието на свободен калциев оксид.

UNE-EN 459-1 (\*) Строителна вар. Част 1: Определения, изисквания и критерии за съответствие.

UNE-EN 459-2 (\*\*) Строителна вар. Част 2: Методи за изпитване.

UNE EN 933-9 (\*\*) Изпитвания за определяне на геометрични характеристики на скални материали. Част 9: Оценяване на фина фракция. Изпитване с метиленово синьо.

UNE-EN 12878 (\*) Пигменти за оцветяване на строителни материали на основа цимент и/или вар. Технически изисквания и методи за изпитване.

UNE EN 13639 (\*\*) Определяне на общ органичен въглерод във варовик.

UNE-EN 45501:2016 Метрологични аспекти за везни с неавтоматично действие.

UNE-ISO 9277:2009 (\*\*) Определяне на специфичната повърхност на твърди вещества чрез адсорбция на газ. Метод на BET.“

(\*) Хармонизирани стандарти. Хармонизираните стандарти в настоящия раздел се използват в последната им версия, публикувана в Официален вестник на Европейския съюз (ОВЕС).

(\*\*) Стандарт, цитиран в хармонизирания стандарт. Използва се версията, включена в съответния хармонизиран стандарт.

Двадесето. Заглавието на приложение II гласи следното:

**„ЦИМЕНТИ, ПРЕДМЕТ НА КРАЛСКИ УКАЗ 1313/1988 ОТ 28  
ОКТОМВРИ.“ Състав, обозначаване, спецификации и  
референтни стандарти“**

Двадесет и първо. В приложение II раздел AII.1 гласи следното:

*„AII.1 Състав, обозначение и спецификации на циментите, предмет на Кралски указ 1313/1988 от 28 октомври 1988 г.*

Циментите, предмет на Кралски указ 1313/1988 от 28 октомври 1988 г., са тези с допълнителни характеристики на сулфатна устойчивост, устойчивост на морска вода или белота, както и тези със специални характеристики, чиито характеристики не са определени в нито един хармонизиран европейски стандарт.

Всички цименти, за които се прилага Кралски указ 1313/1988 от 28 октомври 1988 г., на свой ред имат маркировка „CE“, с изключение на циментите за специална употреба и циментите от CEM II/C-M и CEM VI. В първия случай те трябва да имат обозначение в съответствие с Кралски указ 1313/1988 от 28 октомври 1988 г. и друго в съответствие с маркировката „CE“, определена в приложение I. За опростяване, в определени случаи и поради липса на място, може да се появи само обозначението съгласно съответния стандарт UNE. Полето за маркировка „CE“ обаче никога не се пропуска, ако е приложима.

Изискванията за състава се отнасят до сумата от всички основни и незначителни допълнителни съставки. Приема се, че крайният цимент е сумата от основните и допълнителните незначителни съставки плюс необходимия калциев сулфат и всякакви добавки.“

Двадесет и второ. В приложение II, първият параграф на раздел „AII.2. Устойчиви на сулфати цименти“ гласи следното:

„Устойчиви на сулфати цименти са определените в приложение I във връзка със стандарт UNE—EN 197—1 (SR), както и тези с допълнителни характеристики на устойчивост на сулфати, определени в стандарт UNE—EN 80303—1 (SRC).“

Двадесет и трето. В приложение II раздел AII.2.1 гласи следното:

„AII.2.1 Състав и спецификации.

Устойчиви на сулфати цименти са тези, които са произведени с помощта на клинкер, отговарящ на условията, описани в таблица AII.2.1. Тези цименти трябва да отговарят и на спецификациите, свързани с техния тип и клас, посочени в раздел AI.1.

Таблица AII.2.1 Допълнителни спецификации за устойчиви на сулфати цименти (SRC)

| Типове | Имена                                               |                             | Обозначения | Спецификации на устойчив на сулфати циментов клинкер (SRC) |                                        |
|--------|-----------------------------------------------------|-----------------------------|-------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|        |                                                     |                             |             | C <sub>3</sub> A%                                          | C <sub>3</sub> A% + B <sub>4</sub> AF% |
| II     | Цименти тип Портланд с добавки, устойчиви на сулфат | С шлака от доменни пещи (S) | II/A-S      | ≤ 6,0                                                      | ≤ 22,0                                 |
| II     |                                                     |                             | II/B-S      |                                                            |                                        |
| II     |                                                     | Със силициев диоксид (D)    | II/A-D      |                                                            |                                        |
| II     |                                                     | С естествена пуцолана (P)   | II/A-P      |                                                            |                                        |
| II     |                                                     |                             | II/B-P      |                                                            |                                        |

|     |                                           |                                |        |       |        |
|-----|-------------------------------------------|--------------------------------|--------|-------|--------|
| II  |                                           | С летяща пепел (V)             | II/A-V |       |        |
| II  |                                           |                                | II/B-V |       |        |
| III | Цименти с добавки,<br>устойчиви на сулфат | С шлака от доменни<br>пещи (S) | III/A  | ≤ 8,0 | ≤ 25,0 |
|     |                                           |                                |        |       |        |
|     |                                           |                                |        |       |        |
| V   |                                           | Композитни цименти<br>(S+P+V)  | V/A    | ≤ 8,0 | ≤ 25,0 |

Спецификациите за C<sub>3</sub>A и (B<sub>3</sub>A + B<sub>4</sub>AF) се отнасят за проценти от масата на клинкера. Съдържанията на C<sub>3</sub>A и C<sub>4</sub>AF се определят с изчисляване, в съответствие със стандарт UNE 80304, въз основа на изпитванията, извършени на клинкера в съответствие със стандарт UNE-EN 196-2.

Поцолановите материали, които са част от тези цименти (силициева летлива пепел, естествена пуцолана и силициев диоксид, според случая), отговарят на следните разпоредби:

- а) Съотношението на SiO<sub>2</sub>/(CaO + MgO), като процент от масата, трябва да бъде по-голямо от 3,5, където CaO е реактивният калциев оксид, определен в стандарт UNE—EN 197—1.
- б) Летлива силикатна пепел или естествена пуцолана, смляна до ситност по Блейн еквивалентна на тази на еталонния цимент, с допустимо отклонение от ± 200 cm<sup>2</sup>/g и смесена с него в съотношение цимент/пуцоланов материал равно на 75/25 по масата, съответства на пуцоланово изпитване след стареене в продължение на 8 дни или 15 дни в съответствие със стандарт UNE-EN 196-5;
- в) Силикатна летлива пепел (V) или естествена пуцолана (P), смляна до ситност по Блейн, еквивалентна на тази на референтния цимент (± 200 cm<sup>2</sup>/g) и смесена с него в съотношение цимент/пепел или съотношение на естествената пуцолана, равно на 75/25 по маса, имат якост на натиск след стареене в продължение на 28 дни равна или по-голяма от 75 % от якостта на еталонния цимент след същия срок на стареене (индекс на активност на устойчивостта, RAI), съгласно методи за изпитване по стандарт UNE-EN 196-1.

Референтният цимент, както за определяне на пуцолановата активност, така и за изпитването за якост, е CEM I с C<sub>3</sub>A съдържание ≤ 5,0 % в клинкера.“

Двадесет и четвърто. В приложение II, раздел „AII.3.1. Състав и спецификации“, преди таблица AII.3.1 се вмъква трети параграф със следния текст:

„От друга страна, референтният цимент, както за определянето на пуцолановата активност, така и за изпитването за якост, е CEM C<sub>3</sub>A съдържание ≤ 9,0 % в клинкера.“

Двадесет и пето. В приложение II, таблица AII.3.1 гласи следното:

„Таблица AII.3.1. Допълнителни спецификации за устойчиви на морска вода цименти

| Типове | Имена | Обозначения | Спецификации на устойчив на морска вода циментов клинкер (MR) |                                       |
|--------|-------|-------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|        |       |             | C <sub>3</sub> A%                                             | C <sub>3</sub> A% + B <sub>4</sub> AF |

|     |                                                          |                             |        | %      |
|-----|----------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|--------|
| I   | Устойчиви на морска вода цименти тип Портланд            | I                           | ≤ 5,0  | ≤ 22,0 |
| II  | Цименти тип Портланд с добавки, устойчиви на морска вода | С шлака от доменни пещи (S) | II/A-S | ≤ 8,0  |
| II  |                                                          |                             | II/B-S |        |
| II  |                                                          | Със силициев диоксид (D)    | II/A-D |        |
| II  |                                                          | С естествена пуцолана (P)   | II/A-P |        |
| II  |                                                          |                             | II/B-P |        |
| II  |                                                          | С летяща пепел (V)          | II/A-V |        |
| II  |                                                          |                             | II/B-V |        |
| III | Цименти с добавки, устойчиви на морска вода              | С шлака от доменни пещи (S) | III/A  | ≤ 10,0 |
| III |                                                          |                             | III/Б  | ≤ 25,0 |
| III |                                                          |                             | III/B  | Нула   |
| IV  |                                                          | Пуцоланови цименти (D+P+V)  | IV/A   | ≤ 9,0  |
| IV  |                                                          |                             | IV/Б   | ≤ 25,0 |
| V   |                                                          | Композитни цименти (S+P+V)  | V/A    | ≤ 10,0 |

Спецификациите за C<sub>3</sub>A и (B<sub>3</sub>A + B<sub>4</sub>AF) се отнасят за проценти от масата на клинкера. Съдържанието на C<sub>3</sub>A и B<sub>4</sub>AF се определя чрез изчисление в съответствие със стандарт UNE 80304 въз основа на изпитванията, проведени върху клинкера в съответствие със стандарт UNE-EN 196—2.“

Двадесет и шесто. В приложение II раздел „AII.6 Референтни стандарти за циментите, за които се прилага Кралски указ 1313/1988“ гласи следното:

„AII.6 Обикновени смесени портланд цименти CEM II/C-M и смесени цименти CEM VI

„Циментите, определени в стандарт UNE-EN 197-5, се считат за смесени портланд цименти CEM II/C-M и смесени цименти CEM VI.

AII.6.1. Класификация и състав.

Съставките на обикновените цименти от стандарт UNE-EN 197-5 трябва да отговарят на изискванията, посочени в приложение III към настоящия документ.

Пропорциите по маса на съставките на смесените портланд цименти CEM II/C-M и на смесените цименти CEM VI са посочени в таблица AII.6.1. Освен това тези цименти трябва да отговарят на изискванията, свързани с техния тип и клас, посочени в раздел AI.1.

Няма опит в използването на композитни цименти с добавяне на варовикова летлива пепел (W) и изгорели шисти (T), така че тяхното използване не се предвижда в тази инструкция.

Таблица AII.6.1 Обикновени цименти съгласно стандарт UNE-EN 197-5, смесен портланд цимент CEM II/C-M и смесен цимент CEM VI: състав и пропорция по маса

| Основни видове | Обозначаване на продуктите (видове цимент) | Състав (% от масата) |           |
|----------------|--------------------------------------------|----------------------|-----------|
|                |                                            | Основни съставки     | Незначите |

|        |                                           |                 |               |                                        |                                             |               |                                      |                       |             |                       |              |          | лни<br>допълнителни<br>съставки |
|--------|-------------------------------------------|-----------------|---------------|----------------------------------------|---------------------------------------------|---------------|--------------------------------------|-----------------------|-------------|-----------------------|--------------|----------|---------------------------------|
|        |                                           |                 | Кли<br>нкер   | Шла<br>ка<br>от<br>дом<br>енни<br>пещи | Си<br>ли<br>ци<br>ев<br>ди<br>ок<br>си<br>д | Пуцолана      |                                      | Летлива<br>пепел      |             | Изгор<br>ени<br>шисти | Варови<br>к  |          |                                 |
|        |                                           |                 |               |                                        |                                             | естес<br>твен | естес<br>твен<br>о<br>калц<br>иниран | си<br>лик<br>ате<br>н | варо<br>вик |                       | L<br>в       | LL<br>в  |                                 |
|        | Наимено<br>вание                          | Обозначени<br>е | К             | S                                      | D <sub>6</sub>                              | P             | Q                                    | V                     | W           | T                     |              |          |                                 |
| CEM II | Смесен<br>портланд<br>цимент <sub>г</sub> | CEM II/C-M      | 50<br>—<br>64 | ← 36—50 →                              |                                             |               |                                      |                       |             |                       |              |          | 0—5                             |
| CEM VI | Смесен<br>цимент                          | CEM VI (S-P)    | 35—<br>49     | 31<br>—<br>59                          | —                                           | 6—<br>20      | —                                    | —                     | —           | —                     | —            | —        | 0—5                             |
|        |                                           | CEM VI (S-V)    | 35—<br>49     | 31<br>—<br>59                          | —                                           | —             | —                                    | 6—<br>20              | —           | —                     | —            | —        | 0—5                             |
|        |                                           | CEM VI (S-L)    | 35—<br>49     | 31<br>—<br>59                          | —                                           | —             | —                                    | —                     | —           | —                     | 6<br>—<br>20 | —        | 0—5                             |
|        |                                           | CEM VI (S-LL)   | 35—<br>49     | 31<br>—<br>59                          | —                                           | —             | —                                    | —                     | —           | —                     | —            | 6—<br>20 | 0—5                             |

<sup>а</sup> Стойностите в таблицата са сбора от главните и незначителните съставки.

<sup>б</sup> В случай на силициев диоксид съдържанието на силициев диоксид е ограничено до 6—10 % от масата.

<sup>в</sup> В случай на варовик съдържанието на варовик (сума от L, LL) е ограничено до 6—20 % от масата.

<sup>г</sup> Броят на главните съставки в допълнение към клинкера е ограничен до две и тези главни съставки трябва да бъдат декларирани в обозначението на цимента.

## AII.6.2 Обозначение.

В случай на обикновени цименти от стандарт UNE-EN 197-5, смесен портланд цимент CEM II/C-M и смесен цимент CEM VI се посочва обозначението, съответстващо на типа (CEM), следвано от обозначението за класа на якост (32,5—42,5—52,5), а след това празно пространство и буквата R, ако е с висока ранна якост, буквата N, ако е с нормална ранна якост, или буквата L, ако е с ниска начална якост, и накрая, позоваването на стандарта за обикновените цименти UNE-EN 197-5.

Когато в едно и също предприятие производител произвежда различни цименти, които отговарят на едно и също стандартизирано обозначение, тези цименти трябва да имат допълнителна идентификация под формата на число или две малки букви в скоби, за да се разграничат тези цименти един от друг.

Ниската топлина на хидратация на циментите (както е определено в раздел AI.1 от настоящата инструкция) се обозначава допълнително с обозначението LH.

Пример 9: UNE-EN 197-5 – CEM VI (S-V) 32.5 N

съответства на общ композитен цимент, съдържащ общо между 31 % и 59 % от масата гранулирана шлака от доменни пещи (S) и между 6 % и 20 % от масата силикатна летлива пепел (V), с клас на якост 32,5 и нормална ранна якост.

Пример 10: UNE-EN 197-5 – CEM II/C-M (V-LL) 32.5 R – LH

съответства на обикновен смесен портланд цимент, съдържащ общо между 36 % и 50 % от масата силикатна летлива пепел (V) и варовик (LL), и с клас на якост 32,5, с висока ранна якост и ниска топлина на хидратация.

Пример 11: UNE-EN 197-5 – CEM VI (S-P) 42.5 L

съответства на общ композитен цимент, съдържащ общо между 31 % и 59 % от масата гранулирана шлака от доменни пещи (S) и между 6 % и 20 % от масата естествена пуцолана (P), с клас на якост 42,5 и ниска ранна якост.

## AII.6.3 Спецификации.

Спецификациите, отнасящи се до механичните и физическите характеристики, на които трябва да отговарят смесения портланд цимент CEM II/C-M и смесения цимент CEM VI, отнасящи се до техния тип и клас, са посочените в таблица AII.6.3.1.

Таблица AII.6.3.1 Механични и физични спецификации на обикновените цименти

| Клас на якост | Якост на натиск <sup>(1)</sup><br>UNE-EN 196-1<br>(N/mm <sub>2</sub> ) |        |                  | Време за първоначално втвърдяване<br>UNE-EN 196-3<br>(min) | Обемопостоянство<br>UNE-EN 196-3<br>(Разширяване, mm) | Топлина на хидратация <sup>(2)</sup> (J/g) |              |      |       |      |       |
|---------------|------------------------------------------------------------------------|--------|------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------|------|-------|------|-------|
|               | Ранна якост                                                            |        | Стандартна якост |                                                            |                                                       | UNE-EN 196-9                               | UNE-EN 196-8 |      |       |      |       |
|               | 2 дни                                                                  | 7 дни  | 28 дни           |                                                            |                                                       | 41 часа                                    | 7 дни        |      |       |      |       |
| 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                                                  |                                            |              | ≤ 10 | ≤ 270 |      |       |
| 42,5 N        | ≥ 10,0                                                                 | -      |                  |                                                            |                                                       |                                            |              |      |       |      |       |
| 42,5 R        | ≥ 20,0                                                                 | -      |                  |                                                            |                                                       |                                            |              |      |       |      |       |
| 52,5 L        | ≥ 10,0                                                                 | -      | ≥ 52,5           | -                                                          | ≥ 45                                                  |                                            |              |      |       | ≤ 10 | ≤ 270 |
| 52,5 N        | ≥ 20,0                                                                 | -      |                  |                                                            |                                                       |                                            |              |      |       |      |       |
| 52,5 R        | ≥ 30,0                                                                 | -      |                  |                                                            |                                                       |                                            |              |      |       |      |       |

<sup>(1)</sup> 1 N/mm<sup>2</sup> = 1 MPa.

<sup>(2)</sup> Само за цименти с ниска температура (LH).

Спецификациите, отнасящи се до химическите характеристики, на които трябва да отговарят смесения портланд цимент CEM II/C-M и смесения

цимент CEM VI, отнасящи се до техния тип и клас, са посочени в таблица AII.6.3.2.

Таблица AII.6.3.2 Химически спецификации за обикновените смесени портланд цименти CEM II/C-M и смесен цимент CEM VI

| Характеристика                               | Еталон на изпитването | Тип цимент          | Клас на якост | Спецификация <sup>а</sup> |
|----------------------------------------------|-----------------------|---------------------|---------------|---------------------------|
| Съдържание на сулфат (като SO <sub>3</sub> ) | UNE-EN 196-2          | CEM II/C-M и CEM VI | Всички        | ≤ 4,0 % <sup>б</sup>      |
| Съдържание на хлорид (Cl <sup>-</sup> ).     | UNE-EN 196-2          | CEM II/C-M и CEM VI | Всички        | ≤ 0,10 % <sup>в</sup>     |

- <sup>а</sup> Изискванията се дават като процент от масата на крайния цимент.
- <sup>б</sup> Смесените портланд цименти със съдържание на Т > 20 % могат да съдържат до 4,5 % сулфати (изразени като SO<sub>3</sub>) за всички класове на якост.
- <sup>в</sup> смесените цименти CEM VI могат да съдържат повече от 0,10 % от масата хлориди. В този случай стойността от 0,10 % от масата хлориди следва да се замени с горната граница на съдържанието на хлориди, изразена като процент от масата до втория знак след десетичната запетая, и тази гранична стойност следва да се постави върху опаковката или известието за доставка.

## AII.6.4 Дълготрайност.

В много приложения, особено при сурови условия на околната среда, типът, подтипът и класът на якост на цимента могат да повлияят на трайността на бетона, разтвора и сместа за фугиране, като например устойчивост на химическа атака, устойчивост на замръзване и, ако е приложимо, защита на армировките.

Обикновените смесени цименти могат да изискват допълнителни предпазни мерки, като удължаване на времето за отстраняване на кофража и специални грижи при неблагоприятни метеорологични условия, поради бавното им развитие на якост.

Циментите CEM II/C-M и CEM VI не се препоръчват в бетони, подложени на цикли на замразяване – размразяване (клас на експозиция XF).“

Двадесет и седмо. В приложение II се добавя нов раздел AII.7 със следното съдържание:

„AII.7 Референтни стандарти за цименти, предмет на Кралски указ 1313/1988 от 28 октомври 1988 г.

### AII.7.1. Стандарт за продукти:

UNE 80303-1:2017 Цименти с допълнителни характеристики. Част 1: Устойчиви на сулфат цименти.

UNE 80303-2:2017 Цименти с допълнителни характеристики. Част 2: Устойчиви на морска вода цименти.

UNE 80305:2012 Бели цименти.

UNE 80307:2001 Цименти за специални цели.

UNE-EN 197-5:2021 Цимент. Част 5: Смесен Портланд цимент CEM II/C-M и смесен цимент CEM VI.

### AII.7.2. Стандарти за оценяване на съответствието:

UNE-EN 197-2:2020 Цимент. Част 2: Оценка на съответствието. AII.7.3.

Стандарти за вземане на проби и методи за изпитване:

UNE 80117:2012 Методи за изпитване на цимент. Физически анализ.  
Определяне на цвета в клинкери и бели цименти.  
UNE 80216:2010 Методи за изпитване на цимент. Количествено определяне на съставките.  
UNE 80220:2012 Методи за изпитване на цимент. Химичен анализ.  
Определяне на влагата.  
UNE 80304:2006 Цименти. Изчисляване на потенциалния състав на портланд клинкер.  
UNE-EN 196-1:2018 Методи за изпитване на цимент. Част 1: Определяне на якост.  
UNE-EN 196-2:2014 Методи за изпитване на цимент. Част 2: Химичен анализ на цимент.  
UNE-EN 196-3:2017 Методи за изпитване на цимент. Част 3: Определяне на времена на свързване и на обемопостоянство.  
UNE-EN 196-5:2011 Методи за изпитване на цимент. Част 5: Определяне на пуцоланова активност на пуцоланов цимент.  
UNE-EN 196-6:2019 Методи за изпитване на цимент. Част 6: Определяне на ситност.  
UNE-EN 196-7:2008 Методи за изпитване на цимент. Част 7: Методи за вземане и подготовка на проби за изпитване от цимент  
UNE-EN 196-8:2010 Методи за изпитване на цимент. Част 8: Топлина на хидратация. Метод с разтваряне.  
UNE-EN 196-9:2011 Методи за изпитване на цимент. Част 9: Топлина на хидратация. Полуадиабатен метод.  
UNE-EN 196-10:2016 Методи за изпитване на цимент. Част 10: Определяне на съдържанието на водоразтворим хром (VI) в цимент.  
UNE-EN 413-2:2017 Цимент за зидария. Част 2: Методи за изпитване.

#### AII.7.4. Други стандарти:

UNE-EN 413-1:2011 Цимент за зидария. Част 1: Състав, изисквания и критерии за съответствие.  
UNE-EN 451-1:2017 Метод за изпитване на летлива пепел. Част 1: Определяне на съдържанието на свободен калциев оксид.  
UNE-EN 933-9:2010+A1:2013 Изпитвания за определяне на геометрични характеристики на скални материали. Част 9: Оценяване на фина фракция. Изпитване с метиленово синьо.  
UNE-EN 12878:2014 Пигменти за оцветяване на строителни материали на основа цимент и/или вар. Технически изисквания и методи за изпитване.  
UNE-EN 13639:2019 Определяне на общ органичен въглерод във варовик.  
UNE-EN 45501:2016 Метрологични аспекти на везни с неавтоматично действие.  
UNE-ISO 9277:2009 Определяне на специфичната повърхност на твърди вещества чрез адсорбция на газ. Метод на BET.“

Двадесет и осмо. В приложение III заглавието на раздел „AIII.2.6 Варовик (L, LL)“ гласи следното:

„а) съдържанието на калциевият карбонат ( $\text{CaCO}_3$ ), изчислено въз основа на съдържанието на калциев оксид ( $\text{CaO}$ ), не трябва да бъде по-малко от 75 % от масата.

В случая на смесени портланд цименти CEM II/C-M и смесени цименти CEM VI, включени в раздел AII.6, съдържанието на калциев карбонат ( $\text{CaCO}_3$ ), изчислено от съдържанието на калциев оксид ( $\text{CaO}$ ), трябва да бъде най-малко 40 % от масата, а сборът на калциев карбонат

(CaCO<sub>3</sub>) и магнезиев карбонат (CaCO<sub>3</sub> и MgCO<sub>3</sub>), изчислено от съдържанието съответно на калциев оксид и магнезиев оксид, трябва да бъде най-малко 75 % от масата.“

Двадесет и девето. В приложение III, раздел „AIII.2.7 Силициев диоксид (Г)“, буква б) първият параграф гласи следното:

„б) специфичната повърхностна площ (BET) на необработения силициев диоксид, определена в съответствие със стандарт UNE- ISO 9277, трябва да бъде най-малко 15 m<sup>2</sup>/g.“

Тридесето. В приложение III, единственият параграф на раздел „AIII.5.1 Добавки в цименти по стандарт UNE-EN 197-1“ гласи следното:

„Когато в обикновен цимент от стандарт UNE-EN 197—1 се използват добавки за бетон, строителен разтвор или смес за фугиране, отговарящи на серийните стандарти UNE-EN 934, това обстоятелство трябва да се посочи чрез обявяване на стандартизираното обозначение на добавката, използвана върху чувалите и/или известията за доставка.“

Тридесет и първо. В приложение IV, раздел „AIV.2 Документи за доставка и етикетиране на цименти“, вторият параграф гласи следното:

„Документацията и етикетирането могат да се различават в зависимост от това дали циментите подлежат на маркировка „CE“ или на Кралски указ 1313/1988 от 28 октомври 1988 г. Информация за съдържанието на документацията и етикетирането е представена в раздели AIV.2.1 — AIV.2.3 от настоящото приложение.“

Тридесет и второ. В приложение IV, раздел „AIV.2.1 Известие за доставка“, точка 16 гласи следното:

„16. Отговорности за правилното екологично управление на опаковките съгласно Кралски указ 1055/2022 от 27 декември относно опаковките и отпадъците от опаковки“.

Тридесет и трето. В приложение IV раздел AIV.2.2 гласи следното:

„AIV.2.2 Декларация за експлоатационни показатели. За цименти, които подлежат на маркировка „CE“:

Документите, които трябва да се изготвят от производителя на цимента, носещ отговорността за съответствието на цимента с декларираните експлоатационни показатели, в обхвата на Регламент № 305/2011 от 9 март 2011 г. и Делегиран регламент (ЕС) № 574/2014 на Комисията от 21 февруари 2014 година за изменение на приложение III към Регламент (ЕС) № 305/2011 на Европейския парламент и на Съвета от 9 март 2011 г. относно образеца, който да се използва за изготвяне на декларация за експлоатационни показатели на строителни продукти.

Тази декларация за експлоатационни показатели може да бъде изпратена на получателя на цимента по електронен път, като се предоставя на уебсайта на производителя, или на хартиен носител.

Декларацията за експлоатационни характеристики трябва да бъде написана на испански език.

„Данните, които трябва да бъдат включени в настоящата декларация, са посочените в член 6 и приложение III към Регламент (ЕС) № 305/2011 от

9 март 2011 г., се състоят от:

1. Номера на декларацията за експлоатационни показатели (кодиране по преценка на производителя).
2. Име или уникален идентификационен код на типа цимент.
3. Предназначение или употреби на цимента.
4. Име или регистрирана търговска марка и пълен адрес на производителя.
5. Система за оценка и проверка на постоянството на експлоатационните показатели (1+).
6. Име и номер на нотифицирания орган, издал сертификата за постоянство на експлоатационните характеристики:
7. Таблица на декларираните експлоатационни показатели в следния формат:

| Основни характеристики* | Съответствие на експлоатационните показатели* | Хармонизирани стандарти* |
|-------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------|
|                         |                                               |                          |
|                         |                                               |                          |
|                         |                                               |                          |
|                         |                                               |                          |

\* Включват се толкова редове, колкото е необходимо.

– Текстът: Експлоатационните показатели на горепосочения цимент съответстват на декларираните експлоатационни показатели.

Настоящата декларация за експлоатационни показатели се издава в съответствие с Регламент (ЕС) № 305/2011 от 9 март 2011 г. на отговорността на производителя, посочен по-горе.“

- Подпис на производителя и от негово име (име и длъжност);
- Място и дата на издаване.“

Тридесет и четвърто. В приложение IV раздел AIV.2.3 гласи следното:

„AIV.2.3 Маркировка CE.

При издаване на декларацията за експлоатационни показатели от производителя се изисква да нанесе маркировката „CE“ на цимента.

С нанасянето на маркировката „CE“ производителят указва, че поема отговорността за съответствието на цимента с декларираните експлоатационни показатели, както и за спазването на всички приложими изисквания, определени в Регламент (ЕС) № 305/2011 от 9 март 2011 г.

Маркировката „CE“ трябва да бъде нанесена преди пускането на цимента на пазара, така че да е видима, четлива и незаличима, върху опаковката или върху прикрепен към нея етикет, или върху придружаващите документи (напр. върху известието за доставка), както и на испански език.

Маркировката CE съдържа следните данни, както е предвидено в член 9 от Регламент (ЕС) № 305/2011 от 9 март 2011 г.:

- Лого „CE“;
- двете последни цифри от годината, в която е била поставена за първи път;
- наименование и регистриран адрес на производителя;
- име и уникален идентификационен код на типа цимент;
- референтен номер на декларацията за експлоатационни показатели на цимента;

- позоваване на номера на приложимия хармонизиран стандарт;
- предназначение на цимента;
- идентификационен номер на използвания нотифициран орган;
- списък на съществени характеристики и нивото или класа на експлоатационните показатели на всяка от тях;
- когато е целесъобразно, то съдържа пиктограма или друг знак, по-специално указващ специален риск или употреба.

По същия начин маркировката „СЕ“ може да включва и уебсайта на производителя, на който може да се направи справка с декларацията за експлоатационни показатели.“

Тридесет и пето. В приложение IV, раздел „AIV.2.4. Сертификат за съответствие с регулаторните изисквания“, първият и вторият параграфи гласят следното:

„За цименти, предмет на кралски указ 1313/1988 от 28 октомври 1988 г.:

Сертификатът за съответствие с нормативните изисквания или, когато е приложимо, сертификатът за съответствие на производството (той е получен след една година от притежаването на първия сертификат), издаден от органите, оправомощени в тази област в съответствие с разпоредбите на член 5 от Кралски указ, 1313/1988 от 28 октомври 1988 г. трябва да съдържа следните данни:“.

Тридесет и шесто. В приложение IV раздел AIV.2.5 гласи следното:

„AIV.2.5 Етикетиране на опаковки за цименти.

Системата за етикетиране (отпечатване, вид, размер, местоположение, цветове и т.н.) може да бъде всяка от официално разрешените в държава — членка на Европейския съюз, в Турция или в държава, подписала споразумението за ЕИП, и трябва да отговаря на изискванията за етикетиране, произтичащи от Регламент (ЕО) № 1272/2008 на Европейския парламент и на Съвета от 16 декември 2008 г., където е приложимо, и по-конкретно на точка „2.3. Цименти и циментови смеси“ в приложение II към него.

Опакованите цименти трябва да показват следната информация върху опаковката:

- наименование или идентификационен знак и пълен адрес на производителя и на циментовата фабрика и на съоръжението, в което е бил опакован, ако е различен от фабриката;
- нормализирано обозначение на цимента, доставян в съответствие с настоящата инструкция и приложимия стандарт;
- теглото на циментовото съдържание трябва да е посочено в килограми върху опаковката;
- код на сертификата за съответствие с нормативните изисквания, когато е приложимо;
- дата на производство и дата на опаковане, като се посочва най-малко номерът на седмицата и годината. Ако опаковките се изпращат директно от фабриката, датата може да се отнася само до датата на опаковане. Процедурата за отбелязване на датата върху опаковката трябва да включва най-малко информация за номера на седмицата и годината;
- специфични условия, приложими за бораването и употребата на продукта, и ограничения за употреба, ако е приложимо;

– най-малко една страна трябва да бъде напечатана, в различни полета, като етикетът съответства на маркировката CE, както е посочено в AIV.2.3 или Кралски указ 1313/1988 от 28 октомври 1988 г., както е посочено в AIV.2.4, и когато е приложимо, етикетът, съответстващ на цименти с официално призната маркировка;

– предупрежденията за здравето и безопасността при боравене с цимент се посочват в очертана зона;

– позоваване на съответствието с нормативната пределна стойност за водоразтворим хром (VI) в съответствие с разпоредбите на заповед PRE/1954/2004 от 22 юни 2004 г., с което се транспонира Директива 2003/53/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 18 юни 2003 г.

Освен това опаковката на циментите за зидария (UNE-EN 413—1) трябва да съдържа и следното изречение: „Тези цименти са подходящи само за зидария“.

Тридесет и седмо. В приложение IV, заглавието на раздел „AIV.3 се изменя, както следва:

*„AIV.3 Допълнителна документация и етикетиране на цименти с доброволна маркировка“.*

Тридесет и осмо. В приложение IV, раздел „AIV.3 Допълнителна документация и етикетиране на цименти с доброволен знак за качество“ първият параграф гласи следното:

„Доброволните знаци за качество или устойчивост, включително признатите в съответствие с раздел 3.2, които могат да фигурират върху документацията и етикетирането, разглеждани в настоящия раздел AIV.2, трябва да отговарят на следните условия:“

Тридесет и девето. В приложение V, раздел „AV.1 Организация на приемането чрез изпитване“, първият и третият параграфи гласят следното:

„Целта на настоящото приложение е да разработи раздел 8.3 от настоящата инструкция, предоставящ критерии за ръководителите по приемането на цимент, за да се определи съответното съответствие чрез изпитване, когато организацията на приемането го изисква.

„В случаите, когато ръководителят по приемането счете за необходимо, в допълнение към изискваните етапи на проверка на документацията, етикетирането и визуалната инспекция, в настоящото приложение се определят критериите за извършване на незадължителен трети етап, състоящ се от проверка на типа, подтипа (в циментите от CEM II, CEM IV, CEM V и CEM VI, позоваването на основната съставка) и класа на якост на цимента, както и допълнителни изпитвания за другите химични и физични характеристики.“

Четиридесето. В приложение V заглавието на раздел AV.4.1 гласи следното:

„AV.4.1. Лаборатории за изпитване.

„При липса на специални разпоредби лабораторията, избрана за изпитване, трябва да бъде акредитирана за изпитване на цимент в съответствие с Наредбата за инфраструктурата за качество и безопасност на промишлеността, одобрена с Кралски указ 2200/1995 от 28 декември 1995 г.“.

Четиридесет и първо. В приложение V, раздел „AV.5 Съответствие на доставката при приемане“, първият параграф гласи:

„За приемането на пратка или партида, подложена на изпитвания за приемане, е необходимо те да отговарят на условията, определени в AV.5.1.1 и

A.5.5.1.2 за цименти, за които се изисква маркировка „CE“, и в AV.5.2.1 и AV.5.2.2 за други цименти.“

Четиридесет и второ. В приложение V, раздел „AV.5.1.1 Проверка на променливите“, седми параграф, определението на параметъра  $\sigma$  гласи следното:

„ $\sigma$  3,6 или, ако доставчикът го предостави на ръководителя по приемането — стойността на стандартното отклонение на популацията на произход (\*);“.

Четиридесет и трето. В приложение V, Таблица AV.5.1.3а гласи следното:

„Таблица AV.5.1.3а Обикновени цименти от стандарти UNE-EN 197-1 и UNE-EN 197-5, включително тези с ниска топлина на хидратация (раздел AI.1 от приложение I).

Гранични стойности за единични резултати“.

| Свойство                                                                                    |                                                                                   | Гранични стойности за единични резултати“. |           |           |           |           |           |           |           |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                                                             |                                                                                   | Клас на якост                              |           |           |           |           |           |           |           |           |
|                                                                                             |                                                                                   | 32,5<br>L                                  | 32,5<br>N | 32,5<br>R | 42,5<br>L | 42,5<br>N | 42,5<br>R | 52,5<br>L | 52,5<br>N | 52,5<br>R |
| Ранна якост<br>(МРа), долна<br>гранична<br>стойност                                         | 2 дни                                                                             | –                                          | –         | 8,0       | –         | 8,0       | 18,0      | 8,0       | 18,0      | 28,0      |
|                                                                                             | 7 дни                                                                             | 10,0                                       | 14,0      | –         | 14,0      | –         | –         | –         | –         | –         |
| Номинална якост<br>(Мра), долна<br>гранична стойност                                        | 28 дни                                                                            | 30,0                                       |           |           | 40,0      |           |           | 50,0      |           |           |
| Време на първоначално<br>втвърдяване (мин.), долна<br>гранична стойност                     |                                                                                   | 60                                         |           |           | 50        |           |           | 40        |           |           |
| Стабилност на обема<br>(разширение в mm), горна<br>гранична стойност                        |                                                                                   | 10                                         |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Съдържан<br>ие на<br>сулфати<br>(като %<br>SO <sub>3</sub> ), горна<br>гранична<br>стойност | CEM I CEM II<br>a CEM IV<br>CEM V                                                 | –                                          | 4,0       |           | –         | 4,0       | 4,5       | –         | 4,5       |           |
|                                                                                             | CEM I-SR 0<br>CEM I-SR 3<br>CEM I-SR 5 <sub>б</sub><br>CEM IV/A-SR<br>CEM IV/B-SR | –                                          | 3,5       |           | –         | 3,5       | 4,0       | –         | 4,0       |           |
|                                                                                             | CEM III/A<br>CEM III/Б<br>CEM II/В-<br>М CEM VI                                   | 4,5                                        |           |           |           |           |           |           |           |           |

|                                                      |             |        |                     |   |                     |   |                     |
|------------------------------------------------------|-------------|--------|---------------------|---|---------------------|---|---------------------|
|                                                      | CEM III/B   | 5,0    |                     |   |                     |   |                     |
| C <sub>3</sub> A (%), горна гранична стойност        | CEM I-SR 0  | 1      |                     |   |                     |   |                     |
|                                                      | CEM I-SR 3  | 4      |                     |   |                     |   |                     |
|                                                      | CEM I-SR 5  | 6      |                     |   |                     |   |                     |
|                                                      | CEM IV/A-SR | 10     |                     |   |                     |   |                     |
|                                                      | CEM IV/B-SR | 10     |                     |   |                     |   |                     |
| Съдържание на хлорид (%) в, горна гранична стойност  |             | 0,10 г |                     |   |                     |   |                     |
| Свойства на пуцолана                                 |             | –      | Изпитване на 15 дни | – | Изпитване на 15 дни | – | Изпитване на 15 дни |
| Топлина на хидратация (J/g), горна гранична стойност | LN          | 300    |                     |   |                     |   |                     |

<sup>a</sup> Циментите от видове CEM II/B-T и CEM II/B-M със съдържание на Т > 20 % могат да съдържат до 5,0 % сулфати (като SO<sub>3</sub>) за всички класове на якост.

<sup>b</sup> CEM I-SR 5, използвани в специфични приложения, може да се произвежда с по-високо съдържание на сулфати (вж. таблица 5). В този случай горната гранична стойност е с 0,5 % над обявената стойност.

<sup>v</sup> Циментите CEM III и CEM VI могат да съдържат повече от 0,10 % хлориди, но в този случай се декларира максималното съдържание на хлорид.

<sup>г</sup> При предварително напрегнати приложения циментите могат да се произвеждат в съответствие с по-ниско изискване. Ако това е така, стойността от 0,10 % трябва да бъде заменена с тази по-ниска стойност, която трябва да бъде посочена в известието за доставка“.

Четиридесет и четвърто. В приложение V заглавието на раздел AV.5.2 гласи следното:

„AV.5.2 Критерии за съответствие за цименти, предмет на Кралски указ 1313/1988 от 28 октомври 1988 г.“

Четиридесет и пето. В приложение V, раздел „AV.5.2.1 Проверка на променливите“, първият параграф и определението на параметъра  $\sigma$  гласят следното:

„При проверки на променливите за партида цимент, предмет на Кралски указ 1313/1988 от 28 октомври 1988 г., съответствието се проверява, когато следните условия (1) и (2) са изпълнени едновременно:“

„ $\sigma$  3,6 или, ако доставчикът го предостави на ръководителя по приемането — стойността на стандартното отклонение на популацията на произход (\*);“

Четиридесет и шесто. В приложение VI раздел AVI.1.1 гласи следното:

„AVI.1.1. Обикновени цименти от стандарти UNE-EN 197-1 и UNE-EN 197-5.

| Обикновени цименти | Изпитвания                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CEM I              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Механични якости (на 7 и 28 дни за класове на якост 32,5 N и на 2 и 28 дни за останалите.)</li> <li>– Определяне на загубата чрез калциниране.</li> <li>– Определяне на съставките.</li> </ul>                   |
| CEM II             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Механични якости (на 7 и 28 дни за класове на якост 32,5 N и на 2 и 28 дни за останалите.)</li> <li>– Определяне на съставките.</li> <li>– Определяне на пуцолановата активност на 8 или 15 дни (**).</li> </ul> |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CEM III | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Механични якости (на 7 и 28 дни за класове на якост 32,5 N и на 2 и 28 дни за останалите.)</li> <li>– Определяне на загубата чрез калциниране.</li> <li>– Определяне на съставките (*).</li> </ul>          |
| CEM IV  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Механични якости (на 7 и 28 дни за класове на якост 32,5 N и на 2 и 28 дни за останалите.)</li> <li>– Определяне на пуцолановата активност на 8 или 15 дни.</li> <li>– Определяне на съставките.</li> </ul> |
| CEM V   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Механични якости (на 7 и 28 дни за класове на якост 32,5 N и на 2 и 28 дни за останалите.)</li> <li>– Определяне на съставките (*).</li> </ul>                                                              |
| CEM VI  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Механични якости (на 7 и 28 дни за класове на якост 32,5 N и на 2 и 28 дни за останалите.)</li> <li>– Определяне на съставките (*).</li> </ul>                                                              |

(\*) Определянето на съставките в случай на цименти от CEM III и CEM V е изключително качествено и се ограничава до проверка дали типът цимент не се различава от заявления.

(\*\*) В случай на цименти CEM II/C-M, които не съдържат шлага от доменни пещи, се провежда определяне на пуцолановата активност.

| Обикновена<br>ниска топлина от<br>циментите за<br>хидратация | Изпитвания                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CEM I — VI -<br>LN                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Изисквания за идентификация на циментите (CEM) със същото обозначение (I — VI).</li> <li>– Топлина на хидратация.</li> </ul> |

Четиридесет и седмо. В приложение VI заглавието на раздел AVI.1.2 гласи следното:

„AVI.1.2. Обикновени цименти от стандарт UNE-EN 197-1 с допълнителни характеристики:“

Четиридесет и осмо. В приложение VI раздел AVI.2.1 гласи следното:

„AVI.2.1. Обикновени цименти от стандарти UNE-EN 197-1 и UNE-EN 197-5:

| Обикновени цименти | Приложими изпитвания                                                                                                                                                                                  |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CEM I              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Обемопостоянство</li> <li>– Времена на свързване</li> <li>– Неразтворим остатък</li> <li>– Съдържание на сулфати</li> <li>– Съдържание на хлориди</li> </ul> |
| CEM II             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Обемопостоянство</li> <li>– Времена на свързване</li> <li>– Съдържание на сулфати</li> <li>– Съдържание на хлориди</li> </ul>                                |
| CEM III            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Обемопостоянство</li> <li>– Времена на свързване</li> <li>– Неразтворим остатък</li> <li>– Съдържание на сулфати</li> <li>– Съдържание на хлориди</li> </ul> |
| CEM IV             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Обемопостоянство</li> <li>– Времена на свързване</li> <li>– Съдържание на сулфати</li> <li>– Съдържание на хлориди</li> </ul>                                |
| CEM V              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Обемопостоянство</li> <li>– Времена на свързване</li> <li>– Съдържание на сулфати</li> <li>– Съдържание на хлориди</li> </ul>                                |
| CEM VI             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Обемопостоянство</li> <li>– Времена на свързване</li> <li>– Съдържание на сулфати</li> <li>– Съдържание на хлориди</li> </ul>                                |

| Обикновена ниска топлина от циментите за хидратация | Приложими изпитвания                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CEM I — VI - LH                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Обемопостоянство</li> <li>– Времена на свързване</li> <li>– Неразтворим остатък (*)</li> <li>– Съдържание на сулфати</li> <li>– Съдържание на хлориди</li> </ul> |

(\*) Само за цимент от типове I и III.“

Четиридесет и девето. В приложение VI заглавието на раздел AVI.2.2 гласи следното:

„AVI.2.2. Обикновени цименти от стандарт UNE-EN 197-1 с допълнителни характеристики:“

Петдесето. В приложение VII раздел AVII.1 гласи следното:

*„AVII.1 Общи положения*

Хармонизираните стандарти определят начина, по който трябва да се изразяват експлоатационните показатели на строителните продукти по отношение на техните съществени характеристики; следователно, когато даден цимент попада в обхвата на приложение на хармонизиран стандарт, всички видове информация, предоставяна за неговите експлоатационни характеристики, трябва да бъдат определени в посочения стандарт. По отношение на цимента производителят трябва да издаде декларация за експлоатационните показатели и да постави маркировката „СЕ“ при пускането на продукта на пазара.

Относно съответствието с разпоредбите на Регламент (ЕО) № 1907/2006 на Европейския парламент и на Съвета от 18 декември 2006 година, Регламент (ЕО) № 1272/2008 година на Европейския парламент и на Съвета от 16 декември 2008 година и Заповед PRE/1954/2004 от 22 юни 2004 година относно граничните стойности на водоразтворим хром (VI) в цимента, са посочени в стандарт UNE-EN 196-10. Както е посочено в Регламент (ЕС) № 305/2011 от 9 март 2011 г. за определяне на хармонизирани условия за предлагането на пазара на строителни продукти, производителят на цимент отговаря за съответствието на продукта с декларираните експлоатационни показатели. Производителят трябва да е в състояние да предостави гаранции за пригодността на циментите си за предвидената употреба (т.е. като продукти, които служат като хидравлични свързващи вещества) и да ги предостави на лицето, което ги изисква, така че тези гаранции на свой ред да могат да бъдат предадени на крайния потребител на произведението или на продукта, в който са вложени, като за тази цел се предвиди документацията, която включва информацията в подкрепа на тези гаранции. Ръководителят по приемането ще отговаря за проверката, по начин, който счита за най-подходящ, дали продуктът, който купува, отговаря на изискваните спецификации.

С Регламент (ЕС) № 305/2011 от 9 март 2011 г. се установява задължението на производителя да издава декларация за експлоатационните показатели, включваща експлоатационните показатели на всички съществени характеристики, посочени в приложение Z към хармонизираните стандарти, след като тези спецификации са налични, данните за тях са публикувани в Официален вестник на Европейския съюз (ОВ на ЕС) посредством подходящо съобщение на Европейската комисия и е надхвърлен период на едновременно съществуване с действащото законодателство, както е посочено в самото съобщение.

През последните години повечето цименти, които понастоящем са на испанския пазар, са преминали от сертифициране на съответствието с нормативните изисквания към маркировката „СЕ“ (вж. приложение I).

Производителят на цимент, който желае да постави маркировката „СЕ“ върху своите продукти, ще отговаря за съответствието с приложение ZA към стандарт UNE-EN за съответния продукт и със стандарт UNE-EN 197—2 за оценка на съответствието на циментите, който по-късно е цитиран в настоящото приложение.

Въпреки това не е задължително всички цименти да имат маркировка „СЕ“. Както може да се види в настоящата инструкция, освен циментите, които подлежат на маркировката „СЕ“, съществуват и редица цименти, които остават предмет изключително на нехармонизирани национални стандарти и поради това не могат да носят маркировката „СЕ“. „Такъв е случаят за циментите със специално предназначение, съответстващи на UNE 80307, и за смесени портланд цименти „CEM II/C-M“ и смесени цименти „CEM VI“, както са определени в стандарт UNE-EN 197-5 (вж. приложение II).“

Циментите, които предстои да бъдат пуснати на пазара в Испания, но

които все още не разполагат със съответния хармонизиран европейски стандарт, продължават да бъдат задължени да отговарят на техническите спецификации, описани в приложение I към Кралски указ 1313/1988 от 28 октомври 1988 г., който задължава одобряването на циментите за производство на бетони и строителни разтвори за всички видове строителни работи и готови изделия, да се подложат на изпитванията и контролите, установени с посочените технически спецификации, и да получат сертификат за съответствие с нормативните изисквания, а впоследствие и сертификат за съответствие на производството.

В случай както на маркировката „СЕ“, така и на сертифицирането на съответствието с нормативните изисквания, отговорността на производителя за съответствието на продукта с декларираните експлоатационни показатели е ограничена до производството. Показателите на цимента обаче може да се влошат от момента, в който напусне фабриката, до момента, в който пристигне в завода, фабриката или строителния обект. Наред с другото, рискът от атмосферни влияния продължава да съществува поради влагата и CO<sub>2</sub> в околната среда,

което може да доведе до намаляване на експлоатационните показатели.

Ето защо е важно да се предприемат мерки за контрол, които предоставят информация за състоянието на цимента по време на приемането. От съществено значение е да се знае и проверява документацията, която трябва да придружава пратките с цимент, като се провери дали тя е вярна, т.е. дали отговаря на изискванията на съответния стандарт и дали е пълна и следователно съдържа и предоставя цялата необходима информация. Глава III от настоящата инструкция установява тези мерки за контрол.“

Петдесет и първо. В приложение VII, заглавието и първият параграф от раздел „AVII.2.16“ гласи следното.

„AVII.2.16. Система за сертифициране на съответствието съгласно Кралски указ 1313/1988 от 28 октомври 1988 г.:“

„Процесът на оценка на съответствието на цимента с изискванията на продуктовия стандарт и други действащи разпоредби е този, установен с Кралски указ 605/2006 от 19 май 2006 г. за одобряване на процедурите за прилагане на стандарт UNE-EN 197—2а по отношение на цимент, за който не се изисква маркировка „СЕ“ и дистрибуторски центрове за какъвто и да е вид цимент, и се състои от:“

Петдесет и второ. В приложение VIII, петият параграф от раздел „AVIII.1 Общи положения“ гласи следното:

„За използването на калциево алуминатен цимент се вземат предвид съответните разпоредбите на Строителния кодекс в сила“.

Петдесет и трето. В приложение VIII, раздел „AVIII.2.1 Общи строителни приложения“ гласи следното:

„В таблица AVIII.2.1 са изброени циментите, препоръчани за използване при производството на посочените видове строителни бетони.

Таблица AVIII.2.1:

| Приложение      | ПРЕПОРЪЧВАНИ ЦИМЕНТИ                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Неармиран бетон | Всички обикновени цименти, с изключение на типове СЕМ II/A-Q, СЕМ II/B-Q, СЕМ II/A-W, СЕМ II/B-W, СЕМ II/A-T, СЕМ II/B-T, СЕМ II/C-M (W/T) <sup>(5)</sup> и СЕМ III/C.<br>Цименти със специално предназначение ESP VI-1 <sup>(1)</sup> . |

(1) В случай на големи обеми от неармиран бетон.

(2) Сред посочените са за предпочитане тези с висока ранна якост.

(3) Включването на цименти II/A-V, СЕМ II/A-P и СЕМ II/A-M (V-P) като използвани за отливането на предварително напрегнат бетон е в съответствие с възможността, предвидена в настоящия строителен кодекс, за използване на добавки от

летлива пепел в предварително напрегнат бетон в количество, което не надвишава 20 % от теглото на цимента.

(4) За тази употреба се препоръчват цименти с ниско алкално съдържание или посочените в таблицата.

(5) Смесени портланд цименти или смесени цименти, имащи за свои основни съставки варовикова летлива пепел (W) или изгорели шисти (T).“

| Приложение                                                             | ПРЕПОРЪЧВАНИ ЦИМЕНТИ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Стоманобетон                                                           | Всички обикновени цименти с изключение на типове 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) <sup>(5)</sup> CEM III/C и CEM V/B.                                                                                                                                                                                                                     |
| Предварително напрегнат бетон, включително готови строителни варианти. | Обикновени цименти <sup>(2)</sup> от видове CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P и CEM II/A-M (V-P) <sup>(3)</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Готови армирани бетонни строителни елементи.                           | Обикновени цименти <sup>(2)</sup> от типове CEM I, CEM II/A са много подходящи, а обикновеният цимент от тип CEM IV/A е подходящ, когато това е направено въз основа на конкретно експериментално изследване.                                                                                                                                                                                     |
| Големи обеми от неармиран и армиран бетон                              | Обикновените цименти CEM III/B и CEM IV/B са много подходящи, а обикновените цименти CEM II/B, CEM III/A, CEM IV/A и CEM V/A, CEM II/C-M (с изключение на CEM II/C-M (W/T) <sup>(5)</sup> ) и CEM VI са подходящи.<br>Цимент със специално предназначение ESP VI-1.<br>Ако е целесъобразно, силно се препоръчват допълнителните характеристики на ниска топлина (LH) и много ниска топлина (VLH). |
| Бетон с висока якост.                                                  | Циментите CEM I са много подходящи, а циментите CEM II/A-D и CEM II/A 42,5 R са подходящи.<br>Други цименти CEM II/A могат да бъдат неподходящи, ако това се докаже със специфично експериментално проучване.                                                                                                                                                                                     |
| Бетони за бързи спешни ремонти.                                        | Обикновени цименти CEM I, CEM II/A-D и калциево алуминатен цимент (CAC).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Бетони за кофраж и бързо декофриране                                   | Обикновени цименти <sup>(2)</sup> CEM I и CEM II (с изключение на CEM II/C-M).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Торкретбетон.                                                          | Обикновени цименти CEM I и CEM II/A.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Бетони с потенциално реактивни инертни материали <sup>(4)</sup> .      | Обикновените цименти CEM III, CEM IV, CEM V, CEM II/A-D, CEM II/B-S и CEM II/B-V са много подходящи, а обикновените цименти CEM II/B-P, CEM II/B-M, CEM II/C-M (с изключение на циментите CEM II/C-M (W/T) <sup>(5)</sup> ) и CEM VI са подходящи.                                                                                                                                                |

(1) В случай на големи обеми от неармиран бетон.

(2) Сред посочените са за предпочитане тези с висока ранна якост.

(3) Включването на цименти II/A-V, CEM II/A-P и CEM II/A-M (V-P) като използвани за отливането на предварително напрегнат бетон е в съответствие с възможността, предвидена в настоящия строителен кодекс, за използване на добавки от летлива пепел в предварително напрегнат бетон в количество, което не надвишава 20 % от теглото на цимента.

(4) За тази употреба се препоръчват цименти с ниско алкално съдържание или посочените в таблицата.

(5) Смесени портланд цименти или смесени цименти, имащи за свои основни съставки варовикова летлива пепел (W) или изгорели шисти (T).“

Петдесет и четвърто. В приложение VIII, раздел „AVIII.2.2.1 Фундаменти“, таблица AVIII.2.2.1 гласи следното:

„Таблица AVIII.2.2.1

| Приложение | ПРЕПОРЪЧВАНИ ЦИМЕНТИ |
|------------|----------------------|
|------------|----------------------|

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Фундаменти от неармиран бетон. | Общите цименти CEM IV/B са много подходящи, а всички останали общи цименти са подходящи, с изключение на видовете CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T и CEM III/C.<br>Във всички случаи се препоръчва допълнителна характеристика на ниска топлина на хидратация (LH).<br>Необходимо е да се спазват изискванията за използване на допълнителната характеристика на устойчивост на сулфати (SR/SRC) (1) или устойчивост на морска вода (MR), когато е целесъобразно.“ |
| „Фундаменти от армиране бетон  | Обикновените цименти CEM I и CEM II/A са много подходящи, а всички други обикновени цименти са подходящи, с изключение на видовете 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, CEM IV/B, CEM II/C-M и CEM VI<br>Необходимо е да се спазват изискванията за използване на допълнителната характеристика на устойчивост на сулфати (SR/SRC) (1) или устойчивост на морска вода (MR), когато е целесъобразно.“                                                        |

(1) В съответствие със стандарт UNE-EN 197—1 или UNE 80303—1, според приложимото.“

Петдесет и пето. В приложение VIII, раздел „AVIII.2.2.2 Пристанищни и морски работи“, таблица AVIII.2.2.2 гласи следното:

„Таблица AVIII.2.2.2

| Приложение                  | Тип бетон                 | ПРЕПОРЪЧВАНИ ЦИМЕНТИ                                                                                                                                         |
|-----------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Пристанищни и морски работи | Неармирани                | Обикновени цименти, с изключение на типовете CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T и CEM III/C, CEM II/C-M и CEM VI.        |
|                             | Армирани                  | Обикновени цименти, с изключение на типове 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 и CEM V/B. CEM II/C-M и CEM VI. |
|                             | Предварително напрегнати. | Обикновени цименти (1) от типове CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-P, CEM II/A-V и CEM II/A-M (V-P).                                                               |

(1) Сред посочените са за предпочитане онези с висока ранна якост.“

Петдесет и шесто. В приложение VIII, раздел „AVIII.2.2.4 Хидравлични работи, различни от язовири“, таблица AVIII.2.2.4 гласи следното:

„Таблица AVIII.2.2.4

| Приложение                                           | Тип бетон                 | ПРЕПОРЪЧВАНИ ЦИМЕНТИ                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Бетонни тръби, канали и други хидравлични приложения | Неармирани                | Обикновени цименти, с изключение на типове CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T и CEM III/C и CEM II/C-M (W/T) (5).<br>Цименти със специално предназначение ESP VI-1 (1). |
|                                                      | Армирани                  | Обикновени цименти, с изключение на типове 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 и CEM II/C-M (W/T) (5).                                               |
|                                                      | Предварително напрегнати. | Обикновени цименти от типове CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P и CEM II/A-M (V-P).                                                                                                                  |

(1) В покрития на големи канали с машини за оформяне с плъзгане.“

Петдесет и седмо. В приложение VIII, таблица „AVIII.2.3“ бележка под линия (2) гласи следното:

„(2) При тези обстоятелства е от решаващо значение да се предприемат подходящите мерки, посочени в съответните наредби и евентуално в Строителния кодекс, който е в сила по време на процеса на изпълнение или въвеждане в експлоатация.“

Петдесет и осмо. В приложение VIII, раздел „AVIII.2.4. Цименти, препоръчани

съгласно различните класове на експозиция“ гласи следното:

„Таблица AVIII.2.4 изброява циментите, препоръчани за производството на бетони, в съответствие с класовете експозиция, предвидени в действащия строителен кодекс, на които трябва да бъдат подложени.

Таблица AVIII.2.4:

| КЛАС НА ЕКСПОЗИЦИЯ | ВИД ПРОЦЕС (агресивен характер, дължащ се на)                        | ПРЕПОРЪЧВАНИ ЦИМЕНТИ                                                                                                                                                                   |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X0                 | Няма риск от корозионна атака                                        | Всички препоръчвани според предназначението.                                                                                                                                           |
| XC                 | Корозия на армировката, дължаща се на карбонизация                   | CEM I, всеки CEM II (за предпочитане CEM II/A), с изключение на CEM II/C-M, CEM III/A, CEM IV/A.                                                                                       |
| XS <sup>(1)</sup>  | Корозия на армировката, дължаща се на хлориди с морски произход      | Много подходящи са циментите CEM II/S, CEM II/V (за предпочитане CEM II/B-V), CEM II/P (за предпочитане CEM II/B-P), CEM II/A-D, CEM III, CEM IV (за предпочитане CEM IV/A) и CEM V/A. |
| XD                 | Корозия на армировката, дължаща се на хлориди с неморски произход    | За предпочитане CEM I и CEM II/A, както и същите като за клас на експозиция XS.                                                                                                        |
| XA <sup>(2)</sup>  | Химическа атака                                                      | Същото като за клас на експозиция XS.                                                                                                                                                  |
| XA                 | Излужване на бетон от чиста вода, киселина или CO <sub>2</sub> атака | Обикновени цименти CEM II/P, CEM II/V, CEM II/A-D, CEM II/S, CEM III, CEM IV и CEM V.                                                                                                  |
| - <sup>(3)</sup>   | Реактивност на алкалните инертни материали                           | Цименти с ниско алкално съдържание (натриеви и калиеви оксиди), където: $(Na_2O)_{eq} = Na_2O (\%) + 0,658 K_2O (\%) < 0,60$ .                                                         |

(1) В този клас на експозиция е необходимо да се спазват спецификациите, свързани с използването на допълнителната характеристика за устойчивост на морска вода (MR), както е установено в действащия строителен кодекс.

(2) В този клас на експозиция е необходимо да се спазват спецификациите, свързани с използването на допълнителната характеристика за устойчивост на сулфати (SR/SRC, съгласно UNE-EN 197—1 или UNE 80303—1, според приложимото), в случай че специфичният клас е XA2 или XA3, както е установено в действащия строителен кодекс. В случаите, когато елементът е в контакт с морска вода, е необходимо само да се спазват спецификациите, свързани с използването на допълнителната характеристика за устойчивост на морска вода (MR).

(3) Циментите, посочени в таблица AVIII.2.1, са особено препоръчителни за бетони с потенциално реактивни инертни материали (които също трябва да отговарят на изискването за ниско алкално съдържание).“

## Единствена окончателна разпоредба. Влизане в сила.

Настоящият кралски указ влиза в сила на 1 юли 2024 г.

Мадрид, 26 март 2024 г.

FELIPE R.

Министърът на председателството, правосъдието и отношенията с  
Cortes FÉLIX BOLAÑOS GARCÍA

