

## I. OBECNÁ USTANOVENÍ

MINISTERSTVO PRO PŘEDSEDNICTVÍ,  
SPRAVEDLNOST A VZTAHY SE SOUDY

**7034** *Královský výnos 320/2024 ze dne 26. března 2024, kterým se mění pokyny pro přijímání cementů (RC-16), schválený královským výnosem 256/2016 ze dne 10. června 2016.*

V současné době platné pokyny pro přijímání cementu (RC-16), které jsou změněny tímto královským výnosem, byly schváleny královským výnosem č. 256/2016 ze dne 10. června 2016.

Tento pokyn je regulačním rámcem pro používání cementů ve stavebnictví, který stanoví požadavky, které musí cementy splňovat, a reguluje jejich přijímání ve stavbách, ve výrobních závodech betonu a ve všech dalších zařízeních, například v těch, kde se vyrábějí stavební výrobky, v jejichž složení je použit cement.

Tento pokyn zahrnuje cementy s označením CE a cementy schválené v souladu s královským výnosem 1313/1988 ze dne 28. října 1988, která ukládá povinnost schvalovat cementy pro výrobu betonů a malt pro všechny typy prací a prefabrikovaných výrobků, schválené na návrh ministerstva průmyslu a cestovního ruchu.

V nedávné době byl královský výnos 1313/1988 ze dne 28. října 1988 změněn třetím závěrečným ustanovením královského výnosu 145/2023 ze dne 28. února 2023, kterým se mění různé regulační normy v oblasti průmyslové bezpečnosti s cílem uvést je do souladu se zásadou vzájemného uznávání. Tato změna spočívala v začlenění směsných portlandských cementů CEM II/C-M a směsných cementů CEM VI, na které se vztahuje norma UNE-EN 197-5:2021, do přílohy královského výnosu 1313/1988 ze dne 28. října 1988, jakož i v aktualizaci verzí norem uvedených v uvedené příloze.

Cílem začlenění nových cementů je usnadnit dosažení cíle klimatické neutrality stanoveného podle Evropského zeleného paktu (2019) a nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2021/1119 ze dne 30. června 2021, kterým se stanoví rámec pro dosažení klimatické neutrality a kterým se mění nařízení (ES) č. 401/2009 a (EU) 2018/1999 („evropské právní předpisy v oblasti klimatu“).

V důsledku změn provedených v tomto královském výnosu 1313/1988 ze dne 28. října je nezbytné pozměnit královský výnos 256/2016 ze dne 10. června 2016, který je s ním nutno uvést do souladu, a zahrnout jeho úpravu ve všech aspektech.

Kromě toho zahrnuje tento královský výnos nezbytné změny s cílem uvést jeho obsah do souladu se stávajícími vnitrostátními a evropskými předpisy, včetně nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2019/515 ze dne 19. března 2019 o vzájemném uznávání zboží uvedeného v souladu s právními předpisy na trh v jiném členském státě a královského výnosu 470/2021 ze dne 29. června 2021, kterým se schvaluje stavební zákoník.

Tento královský výnos je v souladu se zásadami nezbytnosti, účinnosti, přiměřenosti, právní jistoty, transparentnosti a efektivnosti stanovenými v článku 129 zákona 39/2015 ze dne 1. října 2015 o společném správním postupu pro orgány veřejné správy.

Je v souladu se zásadami nezbytnosti a účinnosti, neboť použití upraveného pokynu pro cementy je s ohledem na předchozí nařízení přizpůsobeno ostatním vnitrostátním a evropským předpisům, včetně vyjasnění požadavků na různé druhy cementů, a to jak na výrobky, tak na postupy přijímání, přepravy, skladování, manipulace a používání cementů. Královský výnos je rovněž v souladu se zásadou přiměřenosti, neboť obsahuje úpravu nezbytnou k uspokojení výše popsané potřeby, a se zásadou právní jistoty,

vzhledem k jeho začlenění do právního systému v plném souladu s platnými vnitrostátními a evropskými předpisy. Je rovněž v souladu se zásadou transparentnosti, neboť byly splněny všechny postupy účasti veřejnosti uvedené v zákoně vlády č. 50/1997 ze dne 27. listopadu 1997 a byl zveřejněn na portálu španělské vlády pro transparentnost. V neposlední řadě je v souladu se zásadou účinnosti, neboť se jedná o pravidlo, které nevede ke zvýšení administrativní zátěže ani ke zvýšení veřejných výdajů.

Tento královský výnos byl podroben postupu pro vypracování norem stanovenému v článku 26 zákona 50/1997 ze dne 27. listopadu 1997 vlády, jakož i při poskytování informací v oblasti norem a technických předpisů a předpisů pro služby informační společnosti, který je stanoven ve směrnici Evropského parlamentu a Rady (EU) 2015/1535 ze dne 9. září 2015 a v královském výnosu 1337/1999 ze dne 31. července 1999, kterým se upravuje poskytování informací o technických normách a předpisech a pravidlech týkajících se služeb informační společnosti.

Během jeho zpracování byly provedeny postupy informování a slyšení veřejnosti v potenciálně dotčených odvětvích a byly konzultovány autonomní oblasti a města Ceuta a Melilla. Stejně tak byla vyžádána zpráva od ostatních ministerstev a povinná zpráva od Generálního technického sekretariátu Ministerstva dopravy a udržitelné mobility a Ministerstva průmyslu a cestovního ruchu, kteří jsou spolupředkladateli tohoto královského výnosu.

Tento královský výnos byl přijat z podnětu Stálé komise pro cement při ministerstvu dopravy a udržitelné mobility a restrukturalizován v souladu s ustanoveními královského dekretu 805/2006 ze dne 30. června 2006.

Tento královský výnos je přijat na základě ustanovení čl. 149 odst. 1 bodu 13 ústavy, kterým se uděluje státu výlučnou pravomoc ve věcech základů a koordinace všeobecného plánování hospodářské činnosti.

Na základě toho, na návrh ministra dopravy a udržitelné mobility a ministra průmyslu a cestovního ruchu a po projednání v Radě ministrů na jejím zasedání dne 26. března 2024,

#### SE NAŘIZUJE TOTO:

**Jediný článek.** *Změna pokynů pro přijímání cementů (RC-16), schválených královským výnosem 256/2016 ze dne 10. června 2016.*

Pokyny pro přijímání cementu (RC-16), schválené královským výnosem 256/2016 ze dne 10. června 2016, se mění takto:

Jedna. Článek 3 zní takto:

„Článek 3. *Administrativní požadavky.*

##### 3.1 *Obecné požadavky.*

V rámci působnosti tohoto pokynu jsou jedinými cementy, které mohou být použity, ty, které jsou v souladu s právními předpisy uváděny na trh ve Španělsku, v kterémkoli z ostatních členských států Evropské unie, v Turecku nebo pocházejí ze smluvních stran Dohody o Evropském hospodářském prostoru (Dohoda o EHP) a jsou v nich legálně uváděny na trh v souladu s ustanoveními nařízení (EU) 2019/515 ze dne 19. března 2019 o vzájemném uznávání zboží legálně uváděného na trh v jiném členském státě.

Cementy proto podléhají ustanovením nařízení (EU) č. 305/2011 ze dne 9. března 2011, kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh a kterým se zrušuje směrnice Rady 89/106/EHS, a případně ustanovením královského výnosu 1313/1988 ze dne 28. října 1988, které ukládá povinnost schvalovat cementy pro výrobu betonů a malt pro všechny druhy staveb

a prefabrikovaných výrobků, a prováděcí předpisy.

Nařízení (EU) č. 305/2011 ze dne 9. března 2011 rovněž vyžaduje dodržování nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 ze dne 16. prosince 2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí a článku 31. Požadavky na bezpečnostní listy podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 ze dne 18. prosince 2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH). Kromě toho nařízení PRE/1954/2004 ze dne 22. června 2004 obsahuje limity ve vodě rozpustného chromu (VI) v cementu.

Při uplatňování těchto ustanovení:

a) Cementy uvedené v příloze I tohoto pokynu musí být opatřeny označením CE a odpovídajícími informacemi, které k nim musí být přiloženy, jakož i prohlášením o vlastnostech, které vypracoval sám výrobce.

b) Cementy uvedené v příloze II tohoto pokynu, pokud nemají odpovídající harmonizovanou normu, musí být v souladu s ustanoveními královského dekretu 1313/1988 ze dne 28. října 1988 a ustanoveními, která jej rozvíjejí, a proto musí mít osvědčení o shodě s požadavky předpisů.

Pokud se na tyto cementy vztahují harmonizované normy, mohou po dobu koexistence harmonizovaných norem a vnitrostátních norem, které se na ně vztahují, splňovat buď ustanovení písmene a), nebo ustanovení písmene b). Na konci tohoto období soužití musí dodržovat ustanovení písmene a).

„Uvedené přechodné období souběžné existence je uvedeno v příslušném prováděcím rozhodnutí Evropské komise. Během této doby mohou být dotčené cementy uváděny na trh v souladu s ustanoveními písmene a) nebo b), po uplynutí této doby je označení CE povinné a bude jedinou možností k jejich uvádění na trh.

c) Cementy, které nejsou uvedeny v žádném z výše uvedených odstavců a které jsou v souladu s právními předpisy uvedeny na trh v kterémkoli jiném členském státě Evropské unie, v Turecku nebo pocházejí ze smluvních stran Dohody o EHP, se považují za vyhovující těmto pokynům, i když nesplňují technické podmínky stanovené v těchto pokynech, pokud poskytují rovnocennou úroveň bezpečnosti. Pro aplikaci tohoto opatření platí nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2019/515 ze dne 19. března 2019.

Normy uvedené v tomto pokynu mohou být nahrazeny normami používanými v jakémkoli jiném členském státě Evropské unie nebo státě, který je smluvní stranou Dohody o EHP, a ve státech, které mají s Evropskou unií uzavřenou dohodu o celním přidružení, pokud lze prokázat, že mají rovnocenné technické specifikace.

Pro účely tohoto pokynu je třeba chápat, že normy UNE, UNE-EN, UNE ISO nebo UNE-EN ISO uvedené v pokynu vždy odkazují na verze uvedené v přílohách I a II, s výjimkou případů, kdy harmonizované normy UNE-EN provádějí normy EN, na něž byl zveřejněn odkaz v „Úředním věstníku Evropské unie“ v rámci oblasti působnosti nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 ze dne 9. března 2011; v takovém případě se tato citace musí týkat posledního sdělení Evropské komise, včetně uvedeného odkazu. V případě norem pro zkušební metody, na které se odkazuje v harmonizovaných normách, se použije verze obsažená ve výše uvedených harmonizovaných normách UNE-EN.“

### 3.2 Požadavky na dobrovolné značky kvality a udržitelnosti.

Tento pokyn předpokládá existenci dobrovolných značek kvality a udržitelnosti na trhu. Oficiální uznávání značek kvality a udržitelnosti je definováno v královském výnosu č. 470/2021 ze dne 29. června 2021.

Podle čl. 8 odst. 3 nařízení (EU) č. 305/2011 ze dne 9. března 2011 pro stavební výrobky, na něž se vztahuje harmonizovaná norma nebo evropské technické posouzení, nesmějí úředně uznané známky osvědčovat shodu s vlastnostmi uvedenými v prohlášení ve vztahu k základním vlastnostem, na které

se vztahuje harmonizovaná norma, ani s vlastnostmi jakýchkoli základních vlastností souvisejících se základními požadavky uvedenými v příloze I nařízení (EU) č. 305/2011 ze dne 9. března 2011. Cementy opatřené označením CE proto mohou mít úředně uznané známky kvality pouze pro přepravu a skladování cementu.“

Dva. Jediný odstavec článku 4 se mění takto:

„Druhy cementů uvedené v tomto pokynu a jejich odpovídající složení jsou uvedeny v příloze I pro cementy podléhající označení CE a v příloze II pro cementy podléhající královské vyhlášce 1313/1988 ze dne 28. října 1988“.

Tři. Název čl. 5 odst. 2 se mění takto:

„5.2. Specifikace cementů podléhajících královskému výnosu 1313/1988 ze dne 28. října 1988“.

Čtyři. Název čl. 6 odst. 2 se mění takto:

„6.2. Označení cementů, na které se vztahuje královský výnos 1313/1988 ze dne 28. října 1988“.

Pět. První pododstavec čl. 7 odst. 1 se mění takto:

„V případě, že je příjem prováděn na místě, musí kontrolní plán vypracovaný autorem projektu v souladu s tímto pokynem stanovit pokyny a kritéria pro jeho provádění, přičemž kontrolní program schválený vedením projektu (u stavebních prací odpovídá vedoucímu realizace) pro vypracování tohoto plánu musí umožnit jeho dodržování a jeho přizpůsobení okolnostem prací. Stejně tak v ostatních případech se přijetí uskuteční v souladu se zvláštním kontrolním programem vypracovaným za tímto účelem v souladu s tímto pokynem.“

Šestý. Článek 8 zní takto:

„Článek 8. *Kontrolní fáze příjmu cementu.*

V souladu s ustanoveními oddílu 7.1 musí příjem cementu zahrnovat alespoň:

- první fázi kontroly dokumentace, případně včetně značek jakosti a udržitelnosti, a označování baleného cementu; a
- druhá etapa spočívající ve vizuální prohlídce dodaného materiálu.

Obě fáze jsou povinné bez ohledu na organizaci kontroly.

V případě, že manažer pro příjem může považovat za nezbytné provést zkoušky, zahrne se volitelná třetí fáze za účelem ověření typu a třídy cementu, jakož i jeho chemických, fyzikálních a mechanických vlastností, provedením identifikačních zkoušek a případně doplňkových zkoušek.

Příloha V tohoto pokynu stanoví kritéria pro programování, přípravu a rozvoj této třetí fáze.

8.1 První fáze: Kontrola označení cementu a dokumentace.

Na začátku dodávky musí přijímací manažer nebo jmenovaná osoba zkontrolovat, zda dokumentace, kterou má dodavatel předložit, je v souladu s ustanoveními v písmenech a), b), c), d) a e) tohoto oddílu a zda jak toto, tak regulační označení jsou v souladu s ustanoveními tohoto pokynu.

Tato dokumentace musí obsahovat alespoň:

- a) dodací list nebo stvrzenka s údaji uvedenými v oddíle AIV.2.1;
- b) štítek nebo soubor informací, které musí být vytištěny na nádobě nebo případně na průvodních dokladech cementu v souladu s příslušnou normou, jak je uvedeno v oddíle AIV.2.5;
- c) prohlášení o vlastnostech odpovídající označení CE podle oddílu AIV.2.2, případně osvědčení o shodě podle královského výnosu 1313/1988 ze dne 28. října 1988 podle oddílu AIV.2.4;
- d) v případě cementů, které nejsou opatřeny označením CE, osvědčení o záruce výrobce podepsaného fyzickou osobou; a
- e) u cementů opatřených značkami jakosti a udržitelnosti přesnou dokumentaci o těchto značkách v souladu s oddílem AIV.3 a případně dokumentaci odkazující na uznání značky podle bodu 3.2, včetně odkazu na dokument, v němž je zaznamenáno úřední uznání příslušným orgánem. Zejména osvědčení potvrzující, že deklarovaná a případně úředně uznaná ochranná známka je v platnosti.

Správce recepce nebo jmenovaná osoba musí zkontrolovat, zda označení uvedené na obalu nebo v dokumentech nebo případně na nádobách odpovídá druhu a třídě odporu cementu uvedené v projektu nebo na objednávce. To je zvláště důležité v případě použití, pro která platí omezení nebo dokonce úplné základy.

#### 8.1.1 Kritéria shody.

Pro účely této fáze je dodávka v souladu, pokud štítky a dokumenty, které by měly zásilku doprovázet:

- se shodují s údaji požadovaného cementu;
- jsou úplné; a
- splňují všechny stanovené požadavky.

Příslušné informace jsou uvedeny v příloze IV.

#### 8.1.2 Opatření v případě nesouladu.

Pokud jsou dokumenty nebo štítek vadné, což vyvolává pochybnosti o pravosti, požádá přijímací manažer, aby byly tyto vady odstraněny. Není-li zásilka napravena, může být zásilka odmítnuta a manažer pro příjem může vypracovat zprávu s vysvětlením, proč byla zásilka odmítnuta.

V případě zamítnutí může správce recepce tuto okolnost oznámit příslušným orgánům pro kontrolu průmyslových výrobků (dozor nad trhem) (článek 14 zákona 21/1992 ze dne 16. července 1992 o průmyslu). Kromě toho, pokud má cement v zásilce úředně uznanou značku a má vady v jeho identifikaci nebo v požadované dokumentaci a označování, je tato okolnost oznámena příslušnému certifikačnímu orgánu a příslušnému orgánu, který udělil uznání.

Správce pro přijímání vede záznamy, archivuje a uchovává kopii této zprávy spolu s výše uvedenými dokumenty.

#### 8.2 Druhá fáze: Kontrola pomocí vizuální prohlídky

Po dokončení fáze kontroly dokladů správce pro příjem zásilky podrobí dodaný cement vizuální prohlídce, pokud se podle způsobu přepravy nebo stavu kontejnerů v době dodání domnívá, že je nezbytné zkontrolovat, že cement nebyl změněn nebo smíchán nežádoucím způsobem.

Přestože je obtížné posoudit stav cementu vizuální kontrolou, tento pokyn

zahrnuje provedení tohoto typu kontroly za účelem posouzení přítomnosti určitých příznaků, jako je zvětrávání nebo přítomnost cizích těles, které mohou být jasnou známkou nebo jasným projevem změny vlastností dodaného cementu, nebo zjevné nestejnorodosti vzhledu a barvy cementu, což může v některých případech odrážet možnou kontaminaci jinými cementy nebo to, že v balení byly obsaženy cementy různého původu. Uvedené příznaky jsou ve většině případů způsobeny nedostatky při skladování, nakládce nebo přepravě cementu, k nimž došlo v období od jeho výroby až po jeho příchod na místo přijetí.

#### 8.2.1 Kritéria shody.

Pro účely této fáze je dodávka v souladu, pokud cement:

- nevykazuje známky počasí relevantní pro dodaný objem;
- neobsahuje cizí tělesa; a
- nevykazuje žádné zjevné známky heterogenity vzhledu nebo barvy.

V případě balených cementů se ověří, zda obaly nevykazují známky nevhodné přepravy nebo skladování, které by mohly cement uvedeným způsobem ovlivnit. Dodávka je v souladu s předpisy, když pytel obsahující cement:

- není vlhký;
- na pytli je vytištěno datum balení z výroby. V případě balení do pytlů v místě odeslání musí být uvedena dvě data: datum výroby nebo odeslání z výrobního závodu a datum balení z místa odeslání;
- postup datování balení musí obsahovat alespoň údaje o čísle týdne a roku;
- obsahuje odkaz na dodržování regulačního limitu v případě ve vodě rozpustného chromu (VI) v souladu s nařízením PRE/1954/2004 ze dne 22. června 2004, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2003/53/ES ze dne 18. června 2003;
- alespoň jedna ze stran musí obsahovat štítek odpovídající označení CE a královskému výnosu 1313/1988 ze dne 28. října 1988, ve vhodných případech, a který odpovídá cementům s úředně uznanou značkou kvality nebo udržitelnosti, ve vhodných případech;
- obsahuje název nebo identifikační značku výrobce cementu a závodu (nebo název balicího zařízení, pokud se liší od závodu).

#### 8.2.2 Opatření v případě nesouladu.

V případě, že cement vykazuje některou z vad uvedených v předchozím oddíle, která zpochybňuje jeho vhodnost pro konkrétní zamýšlené použití, posoudí správce recepce v souladu s ustanoveními oddílu 8.3 tohoto článku a před tím, než přistoupí k přijetí dodávky, možnost provést zkoušky podle specifikací přílohy V tohoto pokynu, u nichž se provede odpovídající odběr vzorků v souladu s oddílem AV.3.

Pokud odloží přijetí nabídky a rozhodne se provést zkoušky, může ji přijímací manažer vzít na vědomí a vysvětlit důvody rozhodnutí.

Správce pro příjem zaznamenává, uchovává a uchovává kopii této zprávy spolu s dokumenty uvedenými v oddíle 8.1.

#### 8.3 Třetí fáze: Kontrola prostřednictvím zkoušek.

Tato třetí fáze přijímání je nepovinná a použije se, pokud to vyžaduje projekt v závislosti na zvláštních vlastnostech díla nebo v očekávání možné přítomnosti při příjmu uvedených vad. Osoba odpovědná za příjemku, která je konečným garantem shody přijatého cementu, rozhodne o použití této fáze, pokud to

považuje za vhodné.

Jestliže se zkoušky provádějí, mohou být provedeny v souladu s přílohami V a VI tohoto pokynu.

Identifikace a doplňkové testy této fáze jsou popsány v oddílech AVI.1 a AVI.2.

V každém případě může dodavatel cementu, řádně informovaný osobou odpovědnou za přejímku, požádat o provedení kontrolních zkoušek, pokud to považuje za vhodné a v situacích, kdy to považuje za nezbytné.

#### 8.3.1 Kritéria shody.

Pro účely této fáze je zásilka vyhovující, pokud cement splňuje kritéria stanovená v bodě AV.5 nebo ve zvláštních platných předpisech.

Musí být odůvodněno, že úroveň rizika pro uživatele není vyšší než úroveň získaná použitím kritérií uvedených v předchozím odstavci.

#### 8.3.2 Opatření v případě nesouladu.

V případě neshody sepíše osoba odpovědná za převzetí záznam o této situaci, do kterého zaznamená své rozhodnutí buď o podmíněčném odmítnutí šarže v případě žádosti dodavatele o provedení kontrolních zkoušek, nebo o definitivním odmítnutí šarže.

V případě podmíněného zamítnutí a dokud nejsou k dispozici spolehlivé výsledky, které by zajistily splnění kritérií shody, musí být zásilka skladována za vhodných podmínek stanovených v článku 10, aby se zabránilo kontaminaci a znehodnocení zásilky.

Pro shodu cementů podrobených kontrolním zkouškám se použijí kritéria stanovená v bodě 8.3.1.

S ohledem na výsledky kontrolních testů vypracuje přijímací manažer zprávu o konečném rozhodnutí, v níž uvede jeho odůvodnění a může posoudit vhodnost provedení nové série zkoušek, pokud o to dodavatel požádá v případě, že získal protichůdné výsledky a pokud to neexistence důsledků pro zpoždění v přijetí umožňuje.

V případě konečného zamítnutí použije osoba odpovědná za přejímku níže uvedený postup komunikace:

– v případě zamítnutí může osoba odpovědná za přejímku tuto okolnost oznámit příslušným orgánům pro kontrolu průmyslových výrobků (dozor nad trhem) (článek 14 zákona 21/1992 ze dne 16. července 1992 o průmyslu);

– kromě toho v případě, že zjištěný problém souvisí s přepravou a skladováním cementu, je-li cement v zásilce opatřen úředně uznanou dobrovolnou značkou jakosti, je o této skutečnosti informován příslušný certifikační orgán a orgán, který udělil uznání;

– osoba odpovědná za přejímku vede záznamy, archivuje a uchovává kopii této zprávy spolu s dalšími výše uvedenými dokumenty.“

Sedm. V článku 11 druhý odstavec zní takto:

„Kromě toho se s ohledem na bezpečnostní opatření, která je třeba přijmout při manipulaci s cementy, zohlední ustanovení nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 ze dne 16. prosince 2008, nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 ze dne 18. prosince 2006 v jeho článku 31 (bezpečnostní list) a nařízení PRE/1954/2004 ze dne 22. června 2004“.

Osm. Článek 13 zní následovně:

„Článek 13. *Použití cementů.*

„Pro použití tohoto článku v případě stavebního betonu je třeba vždy náležitě zohlednit specifikace stanovené ve stávajícím stavebním zákoníku.

Mají-li být cementy používány ve stavebních betonech za přítomnosti síranů, musí mít dodatečnou charakteristiku odolnosti vůči síranům, jak je uvedeno v oddíle AII.2.1, pokud je obsah síranu vyjádřený jako  $SO_4^{2-}$  roven nebo větší než 600 mg/l v případě vody nebo 3 000 mg/kg v případě půdy.

Má-li být konstrukční prvek nevyztuženého, vyztuženého nebo předpjatého betonu vystaven působení mořské vody nebo obsahu chloridu vyššího než 5 000 mg/l, musí mít použitý cement přídatnou charakteristiku odolnosti vůči mořské vodě nebo, není-li to možné, dodatečnou charakteristiku odolnosti vůči síranům.

V případech, kdy je třeba použít kamenivo, které může vyvolat alkalickou reakci kameniva, a prostředí je vlhké, se podle stávajícího stavebního zákoníku použijí cementy obsahující přísady, jako je granulovaná vysokopecní struska, křemičitý popílek, přírodní pucolán nebo křemičitý úlet, nebo cementy s obsahem zásad vyjádřených jako ekvivalentní oxid sodný ( $Na_2O + 0,658 K_2O$ ), menší než 0,60 % hmotnosti cementu.

Je-li požadována bílá barva, použijí se bílé cementy v souladu s oddílem AII.4.

Pro výrobu betonu se doporučuje použít cement s nejnižší možnou třídou pevnosti, která je slučitelná se stanovenou mechanickou pevností betonu, aby byl zajištěn minimální obsah cementu, který je z důvodu trvanlivosti stanoven platným kódem konstrukce pro každou expoziční třídu podle typu betonu.

Příloha VIII obsahuje doporučení pro použití cementů pro různé druhy použití, zvláštní okolnosti pro konkrétní použití a různé kategorie expozice.

Směsi cementů různých typů nebo původu nelze používat pod záminkou, neboť sledovatelnost materiálu a záruky výrobce by se automaticky ztratily. Osoba odpovědná za příjemku zajistí, aby k tomu nedošlo.

### 13.1 Cementy pro konstrukční betony a přilnavé injekční výrobky.

Pro použití cementů při výrobě betonů a přilnavých injekčních výrobků, které spadají do oblasti působnosti platného stavebního zákona, platí ustanovení tohoto zákona a případně dalších zvláštních předpisů, které se mohou použít.“

Devět. V příloze I zní název oddílu AI.1 takto:

„AI.1. Složení, označení, specifikace a trvanlivost běžných cementů normy UNE-EN 197-1“

Deset. V příloze I oddílu „AI.1 Složení, označení, specifikace a trvanlivost běžných cementů“ je první odstavce formulován takto:

„Běžné cementy, které podléhají označení CE, jsou definovány v normě UNE-EN 197-1. Patří mezi ně 27 běžných cementů, sedm běžných cementů odolných vůči síranům, jakož i tři vysokopecní cementy s nízkou počáteční pevností, z nichž dva jsou odolné vůči síranům.“

Jedenáct. V oddíle „AI.1.1 Složení“ zní název tabulky AI.1.1a takto:

Tabulka AI.1.1a. Společné cementy normy UNE-EN 197-1“

Dvanáct. V příloze I oddíle „AI.1.2 Označení“ znějí příklady 2 a 3 takto:

„Příklad 2: EN 197-1- CEM II/A-L 32.5 N: „odpovídá portlandskému cementu o obsahu vápence 6 % až 20 % hmot. (L) s celkovým obsahem organického uhlíku

nižším než 0,5 % hmot., s třídou pevnosti 32,5 a normální počáteční pevností.“

Příklad 3: EN 197-1- CEM II/A-M (S-V-L) 32,5 R: odpovídá portlandskému cementu s obsahem granulované vysokopecní strusky (S), křemičitého popílku (V) a vápence (L) mezi 18 % a 20 % hmot., s třídou pevnosti 32,5 a vysokou ranou pevností.“

Třináct. V příloze I, oddíle „AI.1.3. Mechanické a fyzikální specifikace“, název tabulky AI.1.3 zní takto:

Tabulka AI.1.3. Mechanické a fyzikální specifikace běžných cementů normy UNE-EN 197-1“.

Čtrnáct. V příloze I, oddíle „AI.1.4. Chemické specifikace“, název tabulky AI.1.4a zní takto:

„Tabulka AI.1.4a Chemické specifikace běžných cementů normy UNE-EN 197-1“.

Patnáct. V příloze I, oddíle „AI.1.4. Chemické specifikace“, název tabulky AI.1.4b zní takto:

Tabulka AI.1.4b Chemické specifikace běžných cementů odolných vůči síranu normy UNE-EN 197-1“

Šestnáct. V příloze I se první odstavec oddílu „AI.2.3 Mechanické a fyzikální požadavky“ mění takto:

„Požadavky na mechanické a fyzikální vlastnosti, které musí splňovat speciální cementy s velmi nízkým hydratačním teplem podle třídy pevnosti, jsou uvedeny v tabulce AI.2.3.“

Sedmnáct. V příloze I se druhý odstavec oddílu „AI.2.5 Trvanlivost“ mění takto:

„Konkréty nebo malty vyrobené ze speciálních cementů s velmi nízkým teplotou hydratace vyžadují dodatečnou ochranu před sušením a karbonizací během zrání. Odolnost speciálních cementů s velmi nízkým teplem hydratace musí odpovídat podmínkám prostředí v místě, kde mají být použity.“

Osmnáct. V příloze I se druhý odstavec oddílu „AI.3.5 Trvanlivost“ mění takto:

„Hlinitanu vápenatého má dobrou odolnost vůči síranům a dobře se odolává některým agresivním médiím, pokud nejsou alkalické. Aby byla zajištěna trvanlivost prací, které s ním byly provedeny, musí být dodrženy specifikace stanovené v platném stavebním zákonu a označení normy UNE-EN 14647. Žáruvzdorné betony a malty lze vyrábět pomocí vhodného kameniva.“

Devatenáct. V příloze I zní oddíl AI.5 takto:

*„AI.5 Referenční normy pro cementy, na které se vztahuje označení CE*

„Seznam verzí odpovídajících normám použitelným v každém případě s odkazem na datum jejich schválení je uveden v tomto oddíle, s výjimkou těchto případů:

AI.5.1 Výrobní normy

UNE-EN 197-1(\*) Cement. Část 1: Složení, specifikace a kritéria shody

cementů pro obecné použití.

UNE-EN 14216 (\*) Cement. Složení, specifikace a kritéria shody speciálních cementů s velmi nízkým hydratačním teplem.

UNE-EN 413-1 (\*) Cement pro zdění. Část 1: Složení, specifikace a kritéria shody.

UNE-EN 14647 (\*) Hlinitanový cement Složení, specifikace a kritéria shody.

AI.5.2 Normy pro posuzování shody:

UNE-EN 197-2 (\*\*) Cement. Část 2: Posuzování a ověřování stálosti vlastností.

UNE-EN 197-2 (\*\*) ERRATUM Cement. Část 2: Posuzování a ověřování stálosti vlastností.

AI.5.3. Normy pro odběr vzorků a zkušební metody:

UNE-EN 196-1 (\*\*) Metody zkoušení cementu. Část 1: Stanovení pevnosti.

UNE-EN 196-2 (\*\*) Metody zkoušení cementu. Část 2: Chemický rozbor cementu.

UNE-EN 196-3 (\*\*) Metody zkoušení cementu. Část 3: Stanovení dob tuhnutí a objemové stálosti.

UNE-EN 196-5 (\*\*) Metody zkoušení cementu. Část 5: Zkoušení pucolanity pucolánových cementů.

UNE-EN 196-6 (\*\*) Metody zkoušení cementu. Část 6: Stanovení jemnosti mletí.

UNE-EN 196-7 (\*\*) Metody zkoušení cementu. Část 7: Postupy pro odběr a úpravu vzorků cementu.

UNE-EN 196-8 (\*\*) Metody zkoušení cementu. Část 8: Stanovení hydratačního tepla. Rozpouštěcí metoda.

UNE-EN 196-9 (\*\*) Metody zkoušení cementu. Část 9: Stanovení hydratačního tepla. Semi-adiabatická metoda.

UNE-EN 196-10:2016 Metody zkoušení cementu. Část 10: Stanovení obsahu ve vodě rozpustného chromu (Cr6+) v cementu.

UNE-EN 413-2 (\*\*) Cement pro zdění. Část 2: Zkušební metody. AI.5.4 Další normy:

UNE-EN 451-1 (\*\*) Metoda zkoušení popílku. Část 1: Stanovení obsahu volného oxidu vápenatého.

UNE-EN 459-1 (\*) Stavební vápno. Část 1: Definice, specifikace a kritéria shody.

UNE-EN 459-2 (\*\*) Stavební vápno. Část 2: Zkušební metody.

EN 933-9 (\*\*) Zkoušení geometrických vlastností kameniva. Část 9: Posouzení jemných částic. Zkouška methylenovou modří.

UNE-EN 12878 (\*) Pigmenty pro vybarvování stavebních materiálů na bázi cementu a/nebo vápna Specifikace a zkušební postupy.

UNE EN 13639 (\*\*) Stanovení celkového obsahu organického uhlíku ve vápenci.

UNE-EN 45501:2016 Metrologické aspekty vah s neautomatickou činností

UNE-ISO 9277:2009 (\*\*) Stanovení měrného povrchu pevných látek adsorpcí plynu metodou BET."

(\*) Harmonizované normy Harmonizované normy uvedené v tomto oddíle se použijí v posledním znění zveřejněném v Úředním věstníku Evropské unie (Úř. věst. EU).

(\*\*) Norma uváděná v harmonizované normě. Použije se verze obsažená v příslušné harmonizované normě.

Dvacet. Název přílohy II má toto znění:

**„CEMENTY, KTERÉ JSOU PŘEDMĚTEM KRÁLOVSKÉHO VÝNOSU  
1313/1988 ZE DNE 28. ŘÍJNA.“ Složení, určení, specifikace a  
referenční normy“**

Dvacet jedna. V příloze II zní oddíl AII.1 takto:

*„Složení, označení a specifikace cementů podléhajících královskému výnosu  
1313/1988 ze dne 28. října 1988*

Cementy, na které se vztahuje královské nařízení 1313/1988 ze dne 28. října 1988, jsou všechny cementy s doplňkovými vlastnostmi, jako je odolnost vůči síranům, odolností mořské vody nebo bělavost, jakož i cementy se zvláštními vlastnostmi, jejichž vlastnosti nejsou definovány žádnou harmonizovanou evropskou normou.

Všechny cementy, na které se vztahuje královské nařízení 1313/1988 ze dne 28. října 1988, mají zase označení CE s výjimkou cementů pro zvláštní použití a cementů CEM II/C-M a CEM VI. V prvním případě musí mít označení v souladu s královským dekretem 1313/1988 ze dne 28. října 1988 a jiné označení v souladu s označením CE definovaným v příloze I. Pro zjednodušení může být v určitých případech a z důvodu nedostatku místa uvedeno pouze označení v souladu s příslušnou normou UNE. Kolonka pro označení CE se však nikdy nevynechá, je-li použitelná.

Požadavky na složení se vztahují k součtu všech hlavních a menších dalších složek. Rozumí se, že konečný cement je součtem hlavních a dalších menších složek a nezbytného síranu vápenatého a všech přídatných látek.“

Dvacet dva. V příloze II, první odstavec oddílu „AII.2. Cementy odolné vůči síranům“ zní takto:

„Konzistentní cementy odolné vůči síranům jsou cementy definované v příloze I ve vztahu k normě UNE-EN 197-1 (SR), jakož i cementy s doplňkovými vlastnostmi odolnosti vůči síranům definovaným v normě UNE-EN 80303-1 (SRC).“

Dvacet tři. V příloze II zní oddíl AII.2.1 takto:

„AII.2.1 Složení a požadavky.

Cementy odolné vůči sulfátům jsou cementy, které byly vyrobeny za použití slínku, který splňuje podmínky popsané v tabulce AII.2.1. Tyto cementy musí rovněž splňovat specifikace týkající se jejich typu a třídy uvedené v oddíle AI.1.

Tabulka AII.2.1 Doplňkové specifikace pro cementy odolné vůči síranům (SRC)

Typy	Jména		Označení	Specifikace cementového slínku odolného vůči síření (SRC)	
				C <sub>3</sub> A %	C <sub>3</sub> A % + C <sub>4</sub> AF %
II	Portlandské cementy s přísadami, odolné vůči síranům	S vysokopecní struskou (S)	II/A-S	≤ 6,0	≤ 22,0
II			II/B-S		
II		S křemenným výparem (D)	II/A-D		
II			II/A-P		
II		S přírodním pucolánem (P)	II/B-P		
II			II/A-V		

II		(V)	II/B-V		
III	Cementy s přísadami odolnými vůči síranům	S vysokopecní struskou (S)	III/A	≤ 8,0	≤ 25,0
V		Kompozitní cementy (S+P+V)	V/A	≤ 8,0	≤ 25,0

Specifikace v části C<sub>3</sub>A a (C<sub>3</sub>A + C<sub>4</sub>AF) označuje procentní podíl hmotnosti slínku. Obsah C<sub>3</sub>A a C<sub>4</sub>AF se stanoví výpočtem podle normy UNE 80304 na základě zkoušek provedených na slínku v souladu s normou UNE-EN 196-2.

Pozzolanické materiály, které jsou součástí těchto cementů (popílek křemičitý, přírodní pozzolana a případně oxid křemičitý), splňují tato ustanovení:

- Poměr SiO<sub>2</sub> / (CaO + MgO) v hmotnostních procentech musí být větší než 3,5, kde CaO je reaktivní oxid vápenatý definovaný v normě UNE-EN 197-1.
- Jemnost křemičitého polévatého popílku nebo přirozená mletá pozzolana až do jemnosti Blaine odpovídající referenčnímu cementu s tolerancí ± 200 cm<sup>2</sup>/g a smíchaný s tímto cementem v hmotnostním poměru 75/25, musí vyhovět zkoušce pucolanity ve stáří 8 dnů nebo 15 dnů podle normy UNE-EN 196-5;
- Křemičitý popílek (V) nebo přírodní pucolán (P) mletý na jemnost měřenou Blainovou metodou rovnající se jemnosti referenčního cementu (± 200 cm<sup>2</sup>/g) a smíchaný s ním v poměru cement/popel nebo přírodní pucolán, který se rovná 75/25 hmot., musí mít pevnost v tlaku ve stáří 28 dnů rovnou nebo vyšší než 75 % pevnosti referenčního cementu ve stejném stáří (index odolnosti, RAI) podle zkušební metody normy UNE-EN 196-1.

„Referenčním cementem jak pro zkoušku pucolanity, tak pro zkoušku pevnosti musí být CEM I s C<sub>3</sub>A obsah ≤ 5,0 % v slínku.“

Dvacet čtyři. V příloze II, oddíle „AII.3.1 Složení a specifikace“ se před tabulku AII.3.1 vkládá třetí odstavec, který zní:

„Na druhé straně je referenčním cementem jak pro zkoušku pucolanity, tak pro zkoušku pevnosti CEM I s C<sub>3</sub>A obsah ≤ 9,0 % v slínku.“

Dvacet pět. Tabulka AII.3.1 v příloze II zní takto:

„Tabulka AII.3.1 Dodatečné specifikace pro cementy odolné vůči mořské vodě

Typy	Jména	Označení	Specifikace cementového slínku odolného vůči moři a vodě (MR)	
			C <sub>3</sub> A %	C <sub>3</sub> A % + C <sub>4</sub> AF %
I	Portlandské cementy odolné vůči moři a vodě	I	≤ 5,0	≤ 22,0
II	Portlandské cementy s přísadami, odolné vůči moři a vodě	S vysokopecní struskou (S)	≤ 8,0	≤ 25,0
II		S křemenným výparem (D)		
II		S přírodním		
II				

II		pucolánem (P)	II/B-P		
II		S poléťavým popílkem (V)	II/A-V		
II			II/B-V		
III	Cementy s přísadami, odolné vůči moři a vodě	S vysokopecní struskou (S)	III/A	≤ 10,0	≤ 25,0
III			III/B	Žádné	
III			III/C	Žádné	
IV		Pucolánové cementy (D+P+V)	IV/A	≤ 9,0	≤ 25,0
IV			IV/B		≤ 25,0
V		Kompozitní cementy (S+P+V)	V/A	≤ 10,0	

Specifikace v části C<sub>3</sub>A a (C<sub>3</sub>A + C<sub>4</sub>AF) označuje procentní podíl hmotnosti slínku. Obsah C<sub>3</sub>A a C<sub>4</sub>AF se určí výpočtem podle normy UNE 80304 na základě zkoušek provedených na slínku v souladu s normou UNE-EN 196-2.“

Dvacet šest. V příloze II oddílu „AII.6 Referenční normy pro cementy, na které se vztahuje královský výnos 1313/1988“, zní takto:

„AII.6 Běžné portlandské směsné cementy CEM II/C-M a směsný cement CEM VI

Cementy vymezené v normě UNE-EN 197-5 se považují za portlandské směsné cementy CEM II/C-M a směsné cementy CEM VI.

AII.6.1 Klasifikace a složení.

Složky běžných cementů podle normy UNE-EN 197-5 musí splňovat požadavky stanovené v příloze III tohoto dokumentu.

Hmotnostní podíl složek portlandských směsných cementů CEM II/C-M a směsných cementů CEM VI jsou specifikovány v tabulce AII.6.1. Kromě toho musí tyto cementy splňovat požadavky týkající se jejich typu a třídy stanovené v oddíle AI.1.

Neexistují žádné zkušenosti s používáním směsných cementů s přídavkem vápenatého popílku (W) a spálené břidlice (T), takže jejich použití není v tomto návodu uvedeno.

Tabulka AII.6.1 Běžné cementy podle normy UNE-EN 197-5, CEM II/C-M Portlandský směsný cement CEM II/C-M a Směsný cement CEM VI: složení a hmotnostní podíl

Hlavní typy	Označení výrobků (druhy cementu)		Složení (% hmot. <sup>a</sup> )										Menší doplňkové složky
			Hlavní složky										
			Slín ek	Vys oko pecní struska	Kř e mi čit ý úl et	Pucolán		Popílek		Spále ná břidlice	Vápene c		
příro dní	příro dní kalci novan ý	kř e mi čit ý				vápe natý	L	LL					
Název	Označení	K	S	D	P	Q	V	W	T	L	LL		
CEM II	Směsn	CEM II/C-M	50-64										0-5 ve: Lre

	ý portlan dský cement d												
CEM VI	Směsný cement	CEM VI (S-P)	35-49	31-59	-	6-20	-	-	-	-	-	-	0-5
		CEM VI (S-V)	35-49	31-59	-	-	-	6-20	-	-	-	-	0-5
		CEM VI (S-L)	35-49	31-59	-	-	-	-	-	-	6-20	-	0-5
		CEM VI (S-LL)	35-49	31-59	-	-	-	-	-	-	-	6-20	0-5

a Hodnoty v tabulce jsou součtem většinových a menšinových složek.

b V případě křemičitého úletu je obsah oxidu křemičitého omezen na 6–10 % hmot.

c V případě vápence je obsah vápence (suma L, LL) omezen na 6–20 % hmot.

d Počet většinových složek kromě slínku je omezen na dvě a tyto většinové složky musí být uvedeny v označení cementu.

#### AI.6.2. Označení

V případě běžných cementů normy UNE-EN 197-5, Portlandský směsný cement CEM II/C-M a Směsný cement CEM VI, se uvede označení odpovídající typu (CEM), za nímž následuje označení třídy pevnosti (32,5 – 42,5 – 52,5) a poté prázdné místo a písmeno R, pokud má vysokou počáteční pevnost, písmeno N, pokud má normální počáteční pevnost, nebo písmeno L, pokud má nízkou počáteční pevnost, a konečně odkaz na normu pro běžné cementy UNE-EN 197-5.

Pokud výrobce ve stejném závodě vyrábí různé cementy, které splňují stejný standardizované označení, musí mít tyto cementy dodatečnou identifikaci ve formě čísla nebo dvou malých písmen v závorkách, aby se tyto cementy od sebe odlišovaly.

Cementy s nízkým teplem hydratace (podle definice v oddíle AI.1 tohoto pokynu) se dále označují poznámkou LH.

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

odpovídá běžnému směsnému cementu, který obsahuje celkem 31 % až 59 % hmotnostních granulované vysokopecní strusky (S) a 6 % až 20 % hmotnostních křemičitého popílku (V), s třídou pevnosti 32,5 a běžnou počáteční pevností.

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

odpovídá běžnému portlandskému směsnému cementu, který obsahuje celkem 36 % až 50 % hmotnostních křemičitého popílku (V) a vápence (LL) a s třídou pevnosti 32,5, s vysokou časovou pevností a nízkým teplem hydratace.

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

odpovídá běžnému směsnému cementu, který obsahuje celkem 31 % až 59 % hmot. granulované vysokopecní strusky (S) a 6 % až 20 % hmot. přírodního pucolánu (P) s třídou pevnosti 42,5 a nízkou počáteční pevností.

## AII.6.3. Specifikace

Specifikace týkající se mechanických a fyzikálních vlastností portlandského směsného cementu CEM II/C-M a směsného cementu CEM VI týkající se jejich typu a třídy jsou uvedeny v tabulce AII.6.3.1.

Tabulka AII.6.3.1 Mechanické a fyzikální specifikace běžných cementů

Třída pevnosti	Pevnost v tlaku (1) UNE-EN 196-1 (N/mm <sup>2</sup> )				Počáteční doba tuhnutí UNE-EN 196-3 (min.)	Objemová stálost UNE- EN 196-3 (Rozpínání, mm)	Hydratační teplo <sup>2)</sup> (J/g)	
	Počáteční pevnost		Normální pevnost				UNE-EN 196-9	UNE-EN 196-8
	2 dny	7 dnů	28 dnů				41 hodin	7 dnů
32,5 L	-	≥ 12,0						
32,5 N	-	≥ 16,0	≥ 32,5	≤ 52,5	≥ 75			
32,5 R	≥ 10,0	-						
42,5 L	-	≥ 16,0						
42,5 N	≥ 10,0	-	≥ 42,5	≤ 62,5	≥ 60	≤ 10	≤ 270	
42,5 R	≥ 20,0	-						
52,5 L	≥ 10,0	-						
52,5 N	≥ 20,0	-	≥ 52,5	-	≥ 45			
52,5 R	≥ 30,0	-						

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

<sup>2)</sup> Pouze v případě cementů z nízkou teplotou hydratace (LH).

Specifikace týkající se chemických vlastností, které musí splňovat portlandský směsný cement CEM II/C-M a směsný cement CEM VI, týkající se jejich typu a třídy, jsou uvedeny v tabulce AII.6.3.2.

Tabulka AII.6.3.2. Chemické specifikace běžného portlandského směsných cementů CEM II/C-M a směsného cementu CEM VI

Vlastnost	Odkaz na zkoušku	Druh cementu	Třída pevnosti	Specifikace a
Obsah síranu (jako SO <sub>3</sub> )	UNE-EN 196-2	CEM II/C-M a CEM VI	Všechny	≤ 4,0 % <sup>b</sup>
Obsah chloridu (Cl <sup>-</sup> )	UNE-EN 196-2	CEM II/C-M a CEM VI	Všechny	≤ 0,10 % <sup>c</sup>

a Požadavky jsou uvedeny jako hmotnostní procento konečného cementu.

b Portlandské směsné cementy s obsahem T > 20 % mohou obsahovat až 4,5 % síranů

(vyjádřených jako SO<sub>3</sub>) pro všechny třídy pevnosti.

c Směsné cementy CEM VI mohou obsahovat více než 0,10 % hmot. chloridů. V tomto případě by hodnota 0,10 % hmot. chloridů měla být

nahrazena horní hranicí obsahu chloridu vyjádřenou hmotnostním procentem na dvě desetinná místa a tato mezní hodnota by měla být uvedena na obalu nebo dodacím listu.

## All.6.4. Trvanlivost.

V mnoha aplikacích, zejména v náročných podmínkách prostředí, může typ, podtyp a třída pevnosti cementu ovlivnit trvanlivost betonu, malty a malty, jako je odolnost proti chemickému napadení, odolnost proti mrazení a případně ochrana výztuží.

Běžné směsné cementy mohou vyžadovat dodatečná opatření, jako je prodloužení doby odstraňování bednění a zvláštní péče při nepříznivých povětrnostních podmínkách, vzhledem k jejich pomalému vývoji pevnosti.

Cementy CEM II/C-M a CEM VI se nedoporučují pro použití v betonech vystavených cyklům zamrznání a rozmrznání (třída expozice XF).“

Dvacet sedm. V příloze II se doplňuje nový oddíl All.7 s tímto obsahem:

*„All.7 Referenční normy pro cementy podléhající královskému výnosu 1313/1988 ze dne 28. října 1988.*

## All.7.1. Výrobní normy:

UNE 80303-1:2017 Cementy s dodatečnými vlastnostmi. Část 1: Cementy odolné vůči síranu.

UNE 80303-2:2017 Cementy s dodatečnými vlastnostmi. Část 2: Cementy odolné vůči mořské vodě.

UNE 80305:2012 Bílé cementy.

UNE 80307:2001 Cementy pro speciální použití.

UNE-EN 197-5:2021 Cement Část 5: Směsný portlandský cement CEM II/C-M a směsný cement CEM VI.

## All.7.2. Normy pro posuzování shody:

UNE-EN 197-2:2020 Cement Část 2: Posuzování a ověřování stálosti

vlastností. All.7.3. Normy pro odběr vzorků a zkušební metody:

UNE 80117:2012 Metody zkoušení cementu. Fyzikální analýza. Stanovení barvy v slíncích a bílých cementech.

UNE 80216:2010 Metody zkoušení cementu. Kvantitativní stanovení složek.

UNE 80220:2012 Metody zkoušení cementu. Chemický rozbor.

Stanovení vlhkosti.

UNE 80304:2006 Cementy. Výpočty potenciálního složení portlandského slínku.

UNE-EN 196-1:2018 Metody zkoušení cementu. Část 1: Stanovení pevnosti.

UNE-EN 196-2:2014 Metody zkoušení cementu. Část 2: Chemický rozbor cementu.

UNE-EN 196-3:2017 Metody zkoušení cementu. Část 3: Stanovení dob tuhnutí a objemové stálosti.

UNE-EN 196-5:2011 Metody zkoušení cementu. Část 5: Zkoušení pucolanitivy pucolánových cementů.

UNE-EN 196-6:2019 Metody zkoušení cementu. Část 6: Stanovení jemnosti mletí.

UNE-EN 196-7:2008 Metody zkoušení cementu. Část 7: Postupy pro odběr a úpravu vzorků cementu.

UNE-EN 196-8:2010 Metody zkoušení cementu. Část 8: Stanovení hydratačního tepla. Rozpouštěcí metoda.

UNE-EN 196-9:2011 Metody zkoušení cementu. Část 9: Stanovení hydratačního tepla. Semi-adiabatická metoda.

UNE-EN 196-10:2016 Metody zkoušení cementu. Část 10: Stanovení obsahu ve vodě rozpustného chromu (Cr<sup>6+</sup>) v cementu.

UNE-EN 413-2:2017 Cement pro zdění. Část 2: Zkušební metody. AII.7.4.

Další normy:

UNE-EN 413-1:2011 Cement pro zdění. Část 1: Složení, specifikace a kritéria shody.

UNE-EN 451-1:2017 Metoda zkoušení popílku. Část 1: Stanovení obsahu volného oxidu vápenatého.

UNE-EN 933-9:2010+A1:2013 Zkoušky geometrických vlastností kameniva. Část 9: Posouzení jemných částic. Zkouška methylenovou modří.

UNE-EN 12878:2014 Pigmenty pro vybarvování stavebních materiálů na bázi cementu a/nebo vápna. Specifikace a zkušební postupy.

UNE-EN 13639:2019 Stanovení celkového organického uhlíku ve vápenci.

UNE-EN 45501:2016 Metrologické aspekty vah s neautomatickou činností.

UNE-ISO 9277:2009 Stanovení měrného povrchu pevných látek adsorpcí plynu metodou BET.“

Dvacet osm. V příloze III oddíle „AIII.2.6 Vápenec (L, LL)“ písmeno a) zní:

uhličitán vápenatý (CaCO<sub>3</sub>) obsah vypočtený z obsahu oxidu vápenatého (CaO) nesmí být nižší než 75 % hmotn.

„V případě portlandských směsných cementů CEM II/C-M a směsných cementů CEM VI, zahrnutých do oddílu AII.6, uhličitán vápenatý (CaCO<sub>3</sub>) obsah vypočtený z obsahu oxidu vápenatého (CaO) musí být nejméně 40 % hmot. a součet uhličitánu vápenatého (CaCO<sub>3</sub>) a uhličitánu hořečnatého (CaCO<sub>3</sub> a MgCO<sub>3</sub>) vypočtený z obsahu oxidu vápenatého a oxidu hořečnatého musí být nejméně 75 % hmot.“

Dvacet devět. V příloze III části „AIII.2.7 Křemičitý výpar (D)“ písm. b) zní první pododstavec následovně:

„b) specifická plocha (BET) neošetřeného oxidu křemičitého stanovená v souladu s normou UNE- ISO 9277 musí být nejméně 15 m.<sup>2</sup>/g.“

Třicet. V příloze III jediný odstavec oddílu „AIII.5.1 Přísady v cementech normy UNE-EN 197-1“ zní takto:

„Pokud jsou přísady do betonu, malty nebo injektážní malty odpovídající normám řady UNE-EN 934 obsaženy v běžném cementu normy UNE-EN 197-1, musí být tato skutečnost vyznačena uvedením normalizovaného označení použité přísady na pytlích a/nebo dodacích listech.“

Třicet jedna. V příloze IV oddílu „AIV.2 Dokumentace o dodávkách a označování cementů“ druhý odstavec zní takto:

„Dokumentace a označování se mohou lišit v závislosti na tom, zda cementy podléhají označení CE nebo královskému nařízení 1313/1988 ze dne 28. října 1988. Informace o obsahu dokumentace a označení jsou uvedeny v oddílech AIV.2.1 až AIV.2.3 této přílohy.“

Třicet dva. V příloze IV oddíle „AIV.2.1 Dodací list“ se bod 16 nahrazuje tímto:

„16. Odpovědnost za správné nakládání s obaly z hlediska životního prostředí podle královského výnosu 1055/2022 ze dne 27. prosince o obalech a obalových odpadech“.

Třicet tři. V příloze IV oddíl AIV.2.2 zní takto:

„AIV.2.2 Prohlášení o vlastnostech. U cementů, na které se vztahuje označení

CE:

Dokument, který vypracuje a vydá výrobce cementu, který přebírá odpovědnost za shodu cementu s deklarovanými vlastnostmi, v rozsahu nařízení (EU) č. 305/2011 ze dne 9. března 2011 a nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) č. 574/2014 ze dne 21. února 2014, kterým se mění příloha III nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 ze dne 9. března 2011, pokud jde o vzor, který se použije pro vydávání prohlášení o vlastnostech stavebních výrobků.

Toto prohlášení o vlastnostech může být příjemci cementu zasláno buď elektronicky prostřednictvím internetových stránek výrobce, nebo v papírové podobě.

Prohlášení o vlastnostech musí být vyhotoveno ve španělštině.

„Údaje, které mají být uvedeny v tomto prohlášení, jsou údaje uvedené v článku 6 a příloze III nařízení (EU) č. 305/2011 ze dne 9. března 2011, které zahrnují:

1. Číslo prohlášení o vlastnostech (kódování podle uvážení výrobce).
2. Název nebo jedinečný identifikační kód typu cementu.
3. Zamýšlené použití nebo použití cementu.
4. Jméno nebo zapsaná ochranná známka a úplná adresa výrobce.
5. Systém posuzování a ověřování stálosti vlastností (1+).
6. Název a číslo oznámeného subjektu, který vydal osvědčení o stálosti vlastností cementu:

7. Tabulka deklarovaných vlastností podle následujícího formátu:

Základní vlastnosti*	Soulad výkonnosti*	Harmonizovaná norma*

\* Uvede se tolik řádků, kolik je zapotřebí.

– Se zněním: „Vlastnosti výše uvedeného cementu je v souladu s celkovými deklarovanými vlastnostmi.

Toto prohlášení o vlastnostech se vydává v souladu s nařízením (EU) č. 305/2011 ze dne 9. března 2011 na výhradní odpovědnost výše uvedeného výrobce.“

- Podpis za výrobce a jeho jménem (jméno a funkce);
- Místo a datum vydání.“

Třicet čtyři. V příloze IV oddíl AIV.2.3 zní takto:

„AIV.2.3 Označení CE.

Po vydání prohlášení o vlastnostech je výrobce povinen provést označení CE cementu.

Připojením označení CE výrobce vyjadřuje, že přebírá odpovědnost za shodu cementu s vlastnostmi uvedenými v prohlášení a za soulad se všemi příslušnými požadavky stanovenými v nařízení (EU) č. 305/2011 ze dne 9. března 2011.

Označení CE musí být před uvedením cementu na trh viditelně, čitelně a nesmazatelně umístěno na obalu nebo na etiketě k němu připevněné nebo na průvodní doklady (např. na dodacím listu) a ve španělštině.

Označení CE musí obsahovat následující údaje podle článku 9 nařízení (EU) č. 305/2011 ze dne 9. března 2011:

- Logo CE;
- poslední dvě číslice roku, ve kterém bylo poprvé připojeno;
- název a sídlo výrobce;
- název a jedinečný identifikační kód typu cementu;
- referenční číslo prohlášení o vlastnostech cementu;
- odkaz na číslo použitelné harmonizované normy;
- zamýšlený účel cementu;
- identifikační číslo použitého oznamovacího subjektu;
- seznam základních charakteristik a úrovně nebo třídy vlastností každého z nich;
- v případě potřeby obsahuje piktogram nebo jakoukoli jinou značku, která zejména označuje zvláštní riziko nebo použití.

Označení CE může rovněž zahrnovat internetové stránky výrobce, na nichž je možné nahlédnout do prohlášení o vlastnostech.“

Třicet pět. V příloze IV, oddíle „AIV.2.4. Prohlášení o shodě s regulačními požadavky“, první a druhý odstavec zní takto:

„Pro cementy podléhající královskému výnosu 1313/1988 ze dne 28. října 1988:

„Prohlášení o shodě s regulačními požadavky nebo případně prohlášení o shodě výroby (tato osvědčení je získáno po uplynutí 1 roku vlastnictví prvního osvědčení) vydané orgány oprávněnými v této oblasti v souladu s ustanoveními článku 5 královského výnosu 1313/1988 ze dne 28. října 1988, musí obsahovat tyto údaje:“

Třicet šest. V příloze IV odstavec AIV.2.5 zní:

„AIV.2.5 Označování nádob na cement.

System označování (tisk, typologie, velikost, umístění, barvy atd.) může být jakýkoli z těch, které jsou úředně povoleny v členském státě Evropské unie, v Turecku nebo ve státě, který je signatářem Dohody o EHP, a musí splňovat požadavky na označování vyplývající z nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 ze dne 16. prosince 2008, případně zejména z bodu „2.3. Cementy a cementové směsi“ v příloze II uvedeného nařízení.

Balené cementy musí na nádobě obsahovat tyto informace:

- jméno nebo identifikační značka a úplná adresa výrobce a cementárny a zařízení, v němž bylo zabaleno, pokud se liší od závodu;
- normalizované označení dodaného cementu v souladu s tímto pokynem a příslušnou normou;
- nádoby musí mít hmotnost obsahu cementu v kilogramech;
- případně kód prohlášení o shodě s regulačními požadavky;
- datum výroby a datum balení s uvedením alespoň čísla týdne a roku. Jsou-li kontejnery odeslány přímo z továrny, může se datum vztahovat pouze na datum balení. Postup při označování obalů musí obsahovat alespoň informace o čísle týdne a roce;

- zvláštní podmínky vztahující se na manipulaci s produktem a jeho používání a případná omezení použití;
- alespoň jedna strana musí být vytištěna v různých krabicích s označením odpovídajícím označení CE, jak je uvedeno v AIV.2.3 nebo královském výnosu 1313/1988 ze dne 28. října 1988, jak je uvedeno v AIV.2.4, a případně etiketou odpovídající cementům úředně uznanou značkou;
- zdravotní a bezpečnostní varování pro manipulaci s cementem musí být uvedena v boxu;
- odkaz na dodržování regulačního limitu pro chrom (VI) rozpustný ve vodě, jak je stanoveno v nařízení PRE/1954/2004 ze dne 22. června 2004, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2003/53/ES ze dne 18. června 2003.

Kromě toho musí být na obalech cementů pro zdivo (UNE-EN 413-1) rovněž uvedena tato věta: „Tyto cementy jsou vhodné pouze pro zdivo.“  
Třicet sedm. V příloze IV se název oddílu AIV.3 mění takto:

*„AIV.3 Průvodní dokumentace a označování cementů dobrovolnou známkou“*

Třicet osm. V příloze IV části „AIV.3 Doplňková dokumentace a označování cementů dobrovolným označením jakosti“ první odstavec zní takto:

„Dobrovolné značky jakosti nebo udržitelnosti, včetně těch uznaných v souladu s oddílem 3.2, které mohou být uvedeny v dokumentaci a označení podle tohoto oddílu AIV.2, musí splňovat tyto podmínky:“

Třicet devět. V příloze V oddíle „AV.1 Organizace příjmu prostřednictvím testování“ první a třetí odstavec znějí takto:

„Cílem této přílohy je vypracovat oddíl 8.3 těchto pokynů, který stanoví kritéria pro manažery recepce cementu, aby bylo možné určit příslušnou shodu prostřednictvím zkoušek, pokud to organizace příjmu vyžaduje.

„V případech, kdy to osoba odpovědná za příjemku považuje za nezbytné, kromě požadovaných fází kontroly dokumentace, označování a vizuální prohlídky, stanoví tato příloha kritéria pro provedení nepovinné třetí fáze spočívající v ověření typu, podtypu (CEM II, CEM IV, CEM V a CEM VI, odkaz na hlavní složku) a třídy pevnosti cementu a doplňkových zkoušek ostatních chemických a fyzikálních vlastností.“

Čtyřicet. V příloze V odstavec AV.4.1 zní:

„AV.4.1 Zkušební laboratoře.

„Neexistují-li zvláštní předpisy, musí být laboratoř vybraná k provádění zkoušek akreditována pro zkoušky cementu v souladu s nařízením o infrastruktuře pro průmyslovou kvalitu a bezpečnost, schváleným královským výnosem 2200/1995 ze dne 28. prosince 1995“.

Čtyřicet jedna. V příloze V oddíle „AV.5 Shoda dodávky při převzetí“ první odstavec zní takto:

„Pro přijetí zásilky nebo šarže, která byla podrobena přijímacím zkouškám, je nezbytné, aby splňovaly podmínky stanovené v AV.5.1.1 a A.5.5.1.2 pro cementy, na které se vztahuje označení CE, a v AV.5.2.1 a AV.5.2.2 pro ostatní cementy.“

Čtyřicet dva. V příloze V oddíle „AV.5.1.1 Kontrola proměnných“ v sedmém odstavci

zní definice parametru  $\sigma$  takto:

„ $\sigma$  3.6 nebo, pokud ji dodavatel zpřístupní správci recepce, hodnota směrodatné odchylky populace původu (\*);“.

Čtyřicet tři. V příloze V tabulka AV.5.1.3a zní:

„Tabulka AV.5.1.3a Běžné cementy UNE-EN 197-1 a UNE-EN 197-5, včetně těch s nízkým hydratačním teplem (oddíl A1.1 přílohy I).  
Mezní hodnoty pro jednotlivé výsledky“.

Vlastnost		Mezní hodnoty pro jednotlivé výsledky								
		Třída pevnosti								
		32,5 L	32,5 N	32,5 R	42,5 L	42,5 N	42,5 R	52,5 L	52,5 N	52,5 R
Raná pevnost (MPa), dolní mezní hodnota	2 dny	–	–	8,0	–	8,0	18,0	8,0	18,0	28,0
	7 dnů	10,0	14,0	–	14,0	–	–	–	–	–
Jmenovitá pevnost (Mpa), dolní mezní hodnota	28 dnů	30,0			40,0			50,0		
Počáteční doba seřízení (min.), dolní mezní hodnota		60			50			40		
Stabilita objemu (rozšíření v mm), horní mezní hodnota		10								
Obsah síranů (jako % SO <sub>3</sub> ), horní mezní hodnota	CEM I CEM II a CEM IV CEM V	–	4,0	–	4,0	4,5	–	4,5	–	4,5
	CEM I-SR 0 CEM I-SR 3 CEM I-SR 5 <sub>b</sub> CEM IV/A-SR CEM IV/B-SR	–	3,5	–	3,5	4,0	–	4,0	–	4,0
	CEM III/A CEM III/B CEM II/C- M CEM VI	4,5								
	CEM III/C	5,0								
C <sub>3</sub> A (%), horní mezní hodnota	CEM I-SR 0 CEM I-SR 3 CEM I-SR 5 CEM IV/A-SR CEM IV/B-SR	1 4 6 10 10								
Obsah chloridu (%) C, horní mezní hodnota		0,10 d								
Pucolánové vlastnosti		–	Zkouška po 15 dnech	–	Zkouška po 15 dnech	–	Zkouška po 15 dnech	–	Zkouška po 15 dnech	–

Hydratační teplo (J/g), horní mezní hodnota	LH	300
---	----	-----

a cementy typu CEM II/B-T a CEM II/B-M s obsahem T > 20 % mohou obsahovat až 5,0 % síranů (jako SO<sub>3</sub>) pro všechny třídy pevnosti.

↳ CEM I-SR 5 používané v konkrétních aplikacích lze vyrábět s vyšším obsahem síranů (viz tabulka 5). V tomto případě je horní mezní hodnota o 0,5 % vyšší než deklarovaná hodnota.

c CEM III a CEM VI cementy mohou obsahovat více než 0,10 % chloridu, ale v tomto případě se uvede maximální obsah chloridu.“

↳ U předpjatých aplikací lze cementy vyrábět v souladu s nižším požadavkem. V takovém případě musí být hodnota 0,10 % nahrazena touto nižší hodnotou, která musí být uvedena na dodacím listu.“

Čtyřicet čtyři. V příloze V zní název oddílu AV.5.2 takto:

„AV.5.2 Kritéria shody pro cementy, na něž se vztahuje královský dekret 1313/1988 ze dne 28. října 1988.“

Čtyřicet pět. V příloze V oddíle „AV.5.2.1 Kontrola proměnných“ zní první pododstavec a definice parametru  $\sigma$  takto:

„V případě proměnlivých kontrol šarže cementu, na kterou se vztahuje královský dekret 1313/1988 ze dne 28. října 1988, se shoda ověřuje, jsou-li současně splněny tyto podmínky (1) a (2):“

„ $\sigma$  3.6 nebo, pokud ji dodavatel zpřístupní správci recepce, hodnota směrodatné odchylky populace původu (\*);“

Čtyřicet šest. V příloze VI odstavec AVI.1.1 zní:

„AVI.1.1 Běžné cementy podle norem UNE-EN 197-1 a UNE-EN 197-5.

Společné cementy	Zkoušky
CEM I	– Mechanická pevnost (po 7 a 28 dnech u tříd pevnosti 32,5 N a po 2 a 28 dnech u zbývajících). – Stanovení ztráty kalcinací. – Stanovení složek.
CEM II	– Mechanická pevnost (po 7 a 28 dnech u tříd pevnosti 32,5 N a po 2 a 28 dnech u zbývajících). – Stanovení složek. – Zkouška pucolanity po 8 nebo 15 dnech (**).
CEM III	– Mechanická pevnost (po 7 a 28 dnech u tříd pevnosti 32,5 N a po 2 a 28 dnech u zbývajících). – Stanovení ztráty kalcinací. – Stanovení složek (*).
CEM IV	– Mechanická pevnost (po 7 a 28 dnech u tříd pevnosti 32,5 N a po 2 a 28 dnech u zbývajících). – Zkouška pucolanity po 8 nebo 15 dnech. – Stanovení složek.
CEM V	– Mechanická pevnost (po 7 a 28 dnech u tříd pevnosti 32,5 N a po 2 a 28 dnech u zbývajících). – Stanovení složek (*).
CEM VI	– Mechanická pevnost (po 7 a 28 dnech u tříd pevnosti 32,5 N a po 2 a 28 dnech u zbývajících). – Stanovení složek (*).

(\*) Stanovení složek v případě CEM III a CEM V musí být výhradně kvalitativní a omezuje se na

ověření, zda se typ cementu neliší od požadovaného typu.

(\*\*) V případě cementů CEM II/C-M, které neobsahují vysokopecní strusku, se provede zkouška pucolanity.“

Běžné cementy s nízkým teplem hydratace	Zkoušky
CEM I až VI - LH	<ul style="list-style-type: none"><li>– Požadavky na identifikaci cementů (CEM) se stejným označením (I až VI).</li><li>– Stanovení hydratačního tepla.</li></ul>

Čtyřicet sedm. V příloze VI zní název oddílu AVI.1.2 takto:

„AVI.1.2. Běžné cementy normy UNE-EN 197-1 s dodatečnými charakteristikami:“

Čtyřicet osm. V příloze VI název oddílu „AVI.2.1. zní takto:

„AVI.2.1. Běžné cementy podle norem UNE-EN 197-1 a UNE-EN 197-5:

Společné cementy	Příslušné zkoušky
CEM I	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Objemová stálost</li> <li>– Doby tuhnutí</li> <li>– Nerozpustný zbytek</li> <li>– Obsah sulfátů</li> <li>– Obsah chloridů</li> </ul>
CEM II	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Objemová stálost</li> <li>– Doby tuhnutí</li> <li>– Obsah sulfátů</li> <li>– Obsah chloridů</li> </ul>
CEM III	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Objemová stálost</li> <li>– Doby tuhnutí</li> <li>– Nerozpustný zbytek</li> <li>– Obsah sulfátů</li> <li>– Obsah chloridů</li> </ul>
CEM IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Objemová stálost</li> <li>– Doby tuhnutí</li> <li>– Obsah sulfátů</li> <li>– Obsah chloridů</li> </ul>
CEM V	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Objemová stálost</li> <li>– Doby tuhnutí</li> <li>– Obsah sulfátů</li> <li>– Obsah chloridů</li> </ul>
CEM VI	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Objemová stálost</li> <li>– Doby tuhnutí</li> <li>– Obsah sulfátů</li> <li>– Obsah chloridů</li> </ul>

Běžné cementy s nízkým teplem hydratace	Příslušné zkoušky
CEM I až VI - LH	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Objemová stálost</li> <li>– Doby tuhnutí</li> <li>– Nerozpustný zbytek (*)</li> <li>– Obsah sulfátů</li> <li>– Obsah chloridů</li> </ul>

(\*) Pouze pro cement typu I a III.“

Čtyřicet devět. V příloze VI zní název oddílu AVI.2.2 takto:

„AVI.2.2. Běžné cementy normy UNE-EN 197-1 s dodatečnými charakteristikami:“

Padesát. V příloze VII název oddílu AVII.1. zní takto:

„AVII.1 Obecné

Harmonizované normy stanoví způsob, jakým mají být vlastnosti stavebních výrobků vyjádřeny ve vztahu k jejich základním charakteristikám; pokud tedy cement spadá do oblasti působnosti harmonizované normy, musí být všechny typy poskytovaných informací o jeho vlastnostech takové, jak jsou definovány v uvedené normě. V případě cementu vydá výrobce prohlášení o vlastnostech a při uvedení výrobku na trh připojí označení CE.

Soulad s ustanoveními nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 ze dne 18. prosince 2006, nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 ze dne 16. prosince 2008 a nařízení PRE/1954/2004 ze dne 22. června 2004 o omezení obsahu ve vodě rozpustného chromu (VI) v cementu je stanoven v normě UNE-EN 196-10. Jak je uvedeno v nařízení (EU) č. 305/2011 ze dne 9. března 2011, kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh, výrobce cementu odpovídá za shodu výrobku s vlastnostmi uvedenými v prohlášení. Výrobce musí být schopen poskytnout záruky vhodnosti svých cementů pro zamýšlené použití (tj. jako výrobky, které slouží jako hydraulická pojiva) a zpřístupnit je osobě, která o ně žádá, aby tyto záruky mohly být následně předány konečnému uživateli díla nebo výrobku, do něhož jsou zabudovány, a za tímto účelem poskytnout dokumentaci, která obsahuje informace podporující tyto záruky. Správce recepce bude odpovídat za ověření, způsobem, který považuje za nejvhodnější, že výrobek, který kupuje, splňuje požadované specifikace.

Nařízení (EU) č. 305/2011 ze dne 9. března 2011 stanoví povinnost výrobce vydat prohlášení o vlastnostech včetně vlastností všech základních charakteristik uvedených v příloze Z harmonizovaných norem, jakmile budou tyto specifikace k dispozici, odkaz na ně byl zveřejněn v *Úředním věstníku Evropské unie* (Úř. věst.) prostřednictvím vhodného sdělení Evropské komise a byla překročena doba koexistence se stávajícími právními předpisy, jak je stanoveno v samotném sdělení.

V posledních letech přešla většina cementů, které jsou v současné době na španělském trhu, od certifikace shody s regulačními požadavky k označení CE (viz příloha I).

Výrobce cementu, který si přeje na svých výrobcích uvést označení CE, bude odpovědný za soulad s přílohou ZA normy UNE-EN pro odpovídající výrobek a s normou UNE-EN 197-2 o posuzování shody cementů, která je později uvedena v této příloze.

Ne všechny cementy však musí mít označení CE. Jak je patrné z tohoto pokynu, kromě cementů podléhajících označení CE existuje také řada cementů, které stále podléhají výhradně neharmonizovaným vnitrostátním normám, a proto nemohou nést označení CE. „Jedná se případ cementů pro zvláštní účely vyhovujících normě UNE 80307 a portlandských směsných cementů CEM II/C-M a směsných cementů CEM VI, jak jsou vymezeny v normě UNE-EN 197-5 (viz příloha II).“

Cementy, které mají být uváděny na trh ve Španělsku, ale které dosud nemají odpovídající harmonizovanou evropskou normu, byly i nadále povinny splňovat technické specifikace uvedené v příloze I královského výnosu 1313/1988 ze dne 28. října 1988, který ukládá povinnost schvalovat cementy pro výrobu betonů a malt pro všechny typy staveb a prefabrikovaných výrobků, podrobit se zkouškám a kontrolám stanoveným v uvedených technických specifikacích a získat osvědčení o shodě s požadavky právních předpisů a následně osvědčení o shodě výroby.

V případě označení CE i certifikace shody s regulačními požadavky je odpovědnost výrobce za shodu výrobku s vlastnostmi uvedenými v prohlášení omezena na výrobu. Cement se však může zhoršit od okamžiku, kdy opustí závod až do okamžiku, kdy dorazí do závodu, továrny nebo staveniště. Riziko počasí přetrvává mimo jiné v důsledku působení vlhkosti a CO<sub>2</sub> v životním prostředí, což může vést ke zhoršení vlastností.

Proto je důležité přijmout kontrolní opatření, která poskytnou informace o stavu cementu v době přejímky. Je nezbytné znát a kontrolovat dokumentaci, která musí doprovázet zásilky cementu, a ověřit, zda je správná, tj. zda odpovídá požadavkům odpovídající normy a zda je úplná, a proto obsahuje a poskytuje všechny požadované informace. Kapitola III tohoto pokynu stanoví tato kontrolní opatření.“

Padesát jedna. V příloze VII nadpis a první odstavec oddílu „AVII.2.1b“ zní:

„AVII.2.1b Systém ověřování shody podle královského výnosu 1313/1988 ze dne 28. října 1988“.

„Proces posuzování shody cementu s požadavky normy výrobku a dalšími platnými předpisy je stanoven v královském výnosu 605/2006 ze dne 19. května 2006, kterým se schvalují postupy pro uplatňování normy UNE-EN 197-2a na cementy, které nepodléhají označení CE, a na distribuční střediska pro jakýkoli druh cementu a který se skládá z:“.

Padesát dva. V příloze VIII oddílu „AVIII.1 Obecné“ pátý odstavec zní takto:

„Pro použití hlinitanového cementu je třeba vzít v úvahu příslušná ustanovení platného stavebního zákona“.

Padesát tři. V příloze VIII oddíl „AVIII.2.1 Obecné konstrukční aplikace“ zní takto:

„Tabulka AVIII.2.1 uvádí cementy doporučené pro použití při výrobě výše uvedených typů konstrukčních betonů.“

Tabulka AVIII.2.1

Použití	DOPORUČENÉ CEMENTY
Nevyztužený beton	Všechny běžné cementy kromě typů CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM II/C-M (W/T) (5) a CEM III/C. Speciální cementy ESP VI-1 (1).

(1) V případě velkých objemů nevyztuženého betonu.

(2) Z uvedených typů jsou vhodnější ty s vysokou ranou pevností.

(3) Zařazení cementů CEM II/A-V, CEM II/A-P a CEM II/A-M (V-P) jako použitelných pro použití v předpjatém betonu je v souladu s možností, kterou stanoví platný stavební zákon, a to použití přísadků popílku do předpjatého betonu v množství nepřesahujícím 20 % hmotnosti cementu.

(4) Pro toto použití se doporučuje cementy s nízkým obsahem zásad nebo cementy uvedené v tabulce.

(5) Portlandské směsné cementy nebo směsné cementy, které mají jako hlavní složku vápenatý popílek (W) nebo spálenou břidlici (T).“

Použití	DOPORUČENÉ CEMENTY
Železobeton	Všechny běžné cementy kromě typů CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM II/C-M (W/T) (5) CEM III/C a CEM V/B.
Předpjatý beton včetně konstrukčních prefabrikovaných opcí.	Běžné cementy (2) typu CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P a CEM II/A-M (V-P) (3).
Prefabrikované vyztužené betonové konstrukční prvky.	Běžné cementy (2) typ CEM I, CEM II/A je velmi vhodný a běžný cementový typ CEM IV/A je vhodný, pokud je to odvozeno ze zvláštní experimentální studie.
Velké objemy nevyztuženého betonu a železobetonu	Běžné cementy CEM III/B a CEM IV/B jsou velmi vhodné a společné cementy CEM II/B, CEM III/A, CEM IV/A a CEM V/A, CEM II/C-M (kromě CEM II/C-M (W/T) (5)) a CEM VI jsou vhodné. Speciální cementy ESP VI-1. V případě potřeby se vysoce doporučují doplňkové vlastnosti nízkého tepla (LH) a velmi nízkoteplotní (VLH).
Beton s vysokou pevností.	Cementy CEM I jsou velmi vhodné a cementy CEM II/A-D a CEM II/A 42,5 R jsou vhodné. Jiné cementy CEM II/A mohou být nevhodné, pokud to prokáže zvláštní experimentální studie.
Betony pro rychlé nouzové opravy.	Cementy CEM I, CEM II/A-D a hlinitanu vápenatého (CAC).
Betony pro bednění a rychlé odbednění	Běžné cementy (2) CEM I a CEM II (kromě CEM II/C-M).
Stříkaný beton.	Běžné cementy CEM I a CEM II/A.
Betony s potenciálně reaktivním kamenivem (4).	Běžné cementy CEM III, CEM IV, CEM V, CEM II/A-D, CEM II/B-S a CEM II/B-V jsou velmi vhodné a běžné cementy CEM II/B-P, CEM II/B-M, CEM II/C-M (kromě cementů CEM II/C-M (W/T) (5)) a CEM VI jsou vhodné.

(1) V případě velkých objemů nevyztuženého betonu.

(2) Z uvedených typů jsou vhodnější ty s vysokou ranou pevností.

(3) Zařazení cementů CEM II/A-V, CEM II/A-P a CEM II/A-M (V-P) jako použitelných pro použití v předpjatém betonu je v souladu s možností, kterou stanoví platný stavební zákon, a to použití přísadků popílku do předpjatého betonu v množství nepřesahujícím 20 % hmotností cementu.

(4) Pro toto použití se doporučuje cementy s nízkým obsahem zásad nebo cementy uvedené v tabulce.

(5) Portlandské směsné cementy nebo směsné cementy, které mají jako hlavní složku vápenatý popílek (W) nebo spálenou břidlici (T).“

Padesát čtyři. V příloze VIII oddíle „AVIII.2.2.1 Základy“ tabulka AVIII.2.2.1 zní takto:

Tabulka AVIII.2.2.1

Použití	DOPORUČENÉ CEMENTY
Základy ze železobetonu	Společné cementy CEM IV/B jsou velmi vhodné a všechny ostatní běžné cementy jsou vhodné s výjimkou typů 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 a CEM III/C. Ve všech případech se doporučuje doplňková charakteristika nízkého hydratace (LH). Je nutné splnit požadavky na použití doplňkové vlastnosti odolnosti vůči síranu (SR/SRC) (1) případně odolnost vůči mořské vodě (MR).“
„Základy ze železobetonu	Běžné cementy typu CEM I a CEM II/A jsou velmi vhodné, všechny ostatní běžné cementy jsou vhodné s výjimkou typů 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 a CEM IV/B, CEM II/C-M a CEM VI. Je nutné splnit požadavky na použití doplňkové vlastnosti odolnosti vůči síranu (SR/SRC) (1) případně odolnost vůči mořské vodě (MR).“

(1) V souladu s normou UNE-EN 197-1 nebo UNE 80303-1.

Padesát pět. V příloze VIII oddíle „AVIII.2.2.2 Přístavní a námořní práce“ tabulka AVIII.2.2.2 zní takto:

„Tabulka AVIII.2.2.2

Použití	Typ betonu	DOPORUČENÉ CEMENTY
Přístavní a námořní práce	Nevyztužené	Běžné cementy s výjimkou typů 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 II/C-M a CEM VI.
	Vyztužené	Běžné cementy kromě typů 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 a CEM V/B. CEM II/C-M a CEM VI.
	Předpjaté.	Běžné cementy (1) typu CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-P, CEM II/A-V a CEM II/A-M(V-P).

(1) Z uvedených jsou vhodnější ty, které mají vysokou počáteční odolnost.“

Padesát šest. V příloze VIII oddíle „AVIII.2.2.4 Vodní díla jiná než přehrady“ tabulka AVIII.2.2.4 zní takto:

„Tabulka AVIII.2.2.4

Použití	Typ betonu	DOPORUČENÉ CEMENTY
Betonové trubky, kanály a jiné hydraulické aplikace	Nevyztužené	Běžné cementy kromě typů CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T a CEM III/C a CEM II/C-M (W/T) (5). Speciální cementy ESP VI-1 (1).
	Vyztužené	Běžné cementy kromě typů 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 a CEM II/C-M (W/T) (5).
	Předpjaté.	Běžné cementy typu CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P a CEM II/A-M (V-P).

(1) Při obkládání velkých kanálů pomocí strojů na tvarování skluzu.“

Padesát sedm. V příloze VIII tabulce „AVIII.2.3“ je poznámka pod čarou 2 následujícího znění:

„(2) Za těchto okolností je zásadní přijmout vhodná opatření stanovená příslušnými předpisy a případně stavebním zákonem platným v průběhu provádění nebo uvedení do provozu.“

Padesát osm. V příloze VIII oddíl „AVIII.2.4 Doporučené cementy podle různých tříd expozice“ zní takto:

„Tabulka AVIII.2.4 uvádí cementy doporučené pro výrobu betonů podle kategorií expozice stanovených v platném stavebním zákonu, kterým mají být podrobeny.

V oddíle „AVIII.2.4

TŘÍDA EXPOZICE	TYP PROCESU (agresivní povaha kvůli)	DOPORUČENÉ CEMENTY
X0	Žádné riziko napadení korozí	Všechny doporučované podle zamýšleného účelu.
XC	Koroze výztuže v důsledku karbonace	CEM I, jakýkoli CEM II (nejlépe CEM II/A) s výjimkou CEM II/C-M, CEM III/A, CEM IV/A.
XS (1)	Koroze výztuže v důsledku chloridů mořského původu	Velmi vhodné jsou cementy CEM II/S, CEM II/V (přednostně CEM II/B-V), CEM II/P (přednostně CEM II/B-P), CEM II/A-D, CEM III, CEM IV (přednostně CEM IV/A) a CEM V/A.
XD	Koroze výztuže v důsledku chloridů jiného než	Přednostně CEM I a CEM II/A a také stejné jako u třídy expozic XS.

	mořského původu	
XA <sup>(2)</sup>	Chemické napadení	Totéž platí pro třídu expozice XS.
XA	Vyplavování betonu působením čisté vody, kyseliny nebo CO <sub>2</sub>	CEM II/P, CEM II/V, CEM II/D, CEM II/S, CEM III, CEM IV a CEM V.
- <sup>(3)</sup>	Alkalická reaktivita kameniva	Cementy s nízkým obsahem zásad (oxidy sodné a draselné), kde: $(\text{Na}_2\text{O})_{\text{eq}} = \text{Na}_2\text{O} (\%) + 0,658 \text{ K}_2\text{O} (\%) < 0,60$

(1) V této expoziční třídě je nezbytné dodržovat specifikace týkající se použití doplňkové vlastnosti odolnosti vůči mořské vodě (MR), jak je stanoveno v platném stavebním zákonu.

(2) V této expoziční třídě je nezbytné dodržovat specifikace týkající se použití doplňkové vlastnosti odolnosti vůči síranům (SR/SRC podle UNE-EN 197-1 nebo případně UNE 80303-1) v případě, že konkrétní třídou je XA2 nebo XA3, jak je stanoveno v platném stavebním zákonu. V případech, kdy je prvek v kontaktu s mořskou vodou, je nutné vyhovět pouze specifikacím týkajícím se použití doplňkové vlastnosti odolnosti mořské vody (MR).

(3) Cementy uvedené v tabulce AVIII.2.1 se doporučují zejména pro betony s potenciálně reaktivním kamenivem (které musí rovněž splňovat požadavek na nízký obsah zásad).“

### Jediné závěrečné ustanovení. Vstup v platnost.

Tento královský výnos nabývá účinnosti dne 1. ledna 2024.

V Madridu, dne 26. března 2024.

FELIPE R.

Ministr pro předsednictví, spravedlnost a vztahy se soudy FÉLIX  
BOLAÑOS GARCÍA

