PRAVILNIK

O TEHNIČKIM ZAHTEVIMA ZA FRAKCIONISANI AGREGAT ZA BETON I ASFALT

("Sl. glasnik RS", br. 78/2020)

I UVODNE ODREDBE

**Predmet**

**Član 1**

Ovim pravilnikom bliže se propisuju tehnički zahtevi koje mora da ispuni frakcionisani agregat za beton i asfalt, koji se stavlja ili čini dostupnim na tržištu, postupak ocenjivanja i verifikacije stalnosti performansi frakcionisanog agregata za beton i asfalt, znak usaglašenosti i obeležavanje frakcionisanog agregata za beton i asfalt i zaštitna klauzula.

**Primena**

**Član 2**

Ovaj pravilnik se primenjuje na frakcionisane agregate zapreminske mase u suvom stanju veće od 2000 kg/m3 (2,000 Mg/m3), dobijene obradom prirodnih, proizvedenih ili recikliranih materijala i mešavine ovih agregata, koji se upotrebljavaju za:

1) spravljanje betona koji se ugrađuje u betonske konstrukcije i izradu montažnih betonskih elemenata i

2) izradu asfaltnih mešavina.

**Značenje pojedinih izraza**

**Član 3**

Pojedini izrazi upotrebljeni u ovom pravilniku imaju sledeće značenje:

1) agregat je zrnasti građevinski proizvod koji može biti prirodan, proizveden ili recikliran;

2) prirodni agregat je agregat mineralnog porekla koji je podvrgnut samo mehaničkoj obradi i može biti:

(1) drobljeni prirodni agregat je građevinski proizvod dobijen drobljenjem stene eruptivnog, sedimentnog i metamorfnog porekla;

(2) šljunak i pesak su prirodno nevezani agregati;

(3) mešani agregat je mešavina drobljenog prirodnog agregata i prirodno nevezanog agregata;

3) stenska masa (kamen) je sirovina za proizvodnju drobljenog prirodnog agregata;

4) proizvedeni agregat je agregat mineralnog porekla, dobijen u industrijskom procesu koji obuhvata termičku i druge vidove obrade;

5) reciklirani agregat je agregat dobijen obradom neorganskog materijala prethodno korišćenog u građevinarstvu;

6) veličina agregata predstavlja oznaku agregata u vidu veličine otvora donjeg (d) i gornjeg (D) sita, izražena kao d/D. Pod ovom oznakom se prihvata i prisustvo zrna koja su zadržana na gornjem situ (nadmerna) i zrna koja prolaze kroz donje sito (podmerna);

7) frakcija agregata je mešavina zrna ograničena donjom nazivnom veličinom (d) i gornjom nazivnom veličinom (D) zrna;

8) krupan agregat je oznaka koja se daje krupnijim frakcijama agregata sa D ≥ 4 mm i d ≥ 2 mm;

9) sitan agregat je oznaka koja se daje sitnijim frakcijama agregata sa D ≤ 4 mm, koji može nastati prirodnim raspadanjem stene ili šljunka, drobljenjem stene ili šljunka ili obradom proizvedenog agregata;

10) prirodno frakcionisani agregat 0/8 mm je oznaka prirodnog agregata ledničkog ili fluvijalnog porekla sa D ≤ 8 mm, koji se može dobiti i mešanjem obrađenog agregata;

11) mineralna mešavina je agregat koji se sastoji od pomešanog krupnog i sitnog agregata;

12) asfaltna mešavina je mešavina kamenog agregata i bitumena za kolovoze, kontinualnog ili diskontinualnog granulometrijskog sastava koja se koristi za izradu donjih i gornjih nosećih slojeva, veznog ili habajućeg sloja kolovozne konstrukcije;

13) partija je proizvedena, isporučena ili u delovima isporučena količina (teret železničkog vagona, teretnog vozila ili broda) ili rezervna gomila agregata nastala u isto vreme i pod uslovima koji se smatraju ujednačenim;

14) serija je količina agregata nastala u određenom periodu u toku neprekidnog procesa:

15) sitne čestice predstavljaju frakciju čestica agregata koja prolazi kroz sito od 0,063 mm;

16) kategorija je nivo određene performanse agregata izražen kao raspon vrednosti ili kao granična vrednost, pri čemu kategorije različitih performansinisu međusobno povezane;

17) granulometrijski sastav je distribucija dimenzija zrna izražena u procentima mase koja prolazi kroz određeni niz sita;

18) proizvođač agregata je svako pravno lice ili preduzetnik koje proizvodi agregat ili za koga se taj agregat proizvodi i trguje njime pod svojim imenom ili žigom;

19) separacija je postrojenje na kome se mehaničkim putem vrši razdvajanje kamenog agregata na frakcije.

Drugi pojmovi koji se upotrebljavaju u ovom pravilniku, a nisu definisani u stavu 1. ovog člana, imaju značenje definisano zakonima kojima se uređuju izgradnja objekata, upravljanje, izgradnja, rekonstrukcija, zaštita i održavanje javnih puteva, građevinski proizvodi, standardizacija i akreditacija.

II TEHNIČKI ZAHTEVI ZA SIROVINE ZA PROIZVODNJU AGREGATA

**Sirovine za proizvodnju prirodnog agregata**

**Član 4**

Šljunak ili pesak kao sirovina za proizvodnju agregata za proizvodnju betona mora da ispuni tehničke zahteve utvrđene u Tabeli 1 ovog pravilnika.

Tabela 1 - Tehnički zahtevi za šljunak ili pesak kao sirovine za agregat za proizvodnju betona

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Redni br. | Karakteristika | Metoda ispitivanja | Tehnički zahtevi |
| 1. | Mineraloško-petrografski sastav | Prilog III-Z | 1) |
| 2. | Sastojci koji sprečavaju hidrataciju cementa | Prilog III-Z | Ne sme sadržati |
| 3. | Zapreminska masa | SRPS ISO 6783 i 7033 | 2000-3000 kg/m3 |
| 4. | Upijanje vode | SRPS ISO 6783 i 7033 | Max 1,5% |
| 5. | Postojanost na dejstvo mraza | Prilog III-O | Gubitak max 12% |
| 6. | Ukupni sumpor kao SO3 | Prilog III-NJ | Max 1,0% |
| 7. | Sadržaj hlorida | Prilog III-NJ | Max 0,10% Max 0,02% 2) |
| 8. | Sadržaj organskih materija | Prilog III-M | Boja svetlija od standardne |
| 9. | Oblik zrna | Prilog III-S | Min 0,18 |
| 10. | Granulometrijski sastav | Prilog III-I | 1) |
| 11. | Sadržaj sitnih čestica | Prilog III-K | 1) |
| 12. | Sadržaj grudvi gline | Prilog III-E | 1) |
| 13. | Sadržaj trošnih zrna | Prilog III-LJ | 1) |
| 14. | Sadržaj lakih čestica | Prilog III-J | 1) |
| 15. | Obavijenost površine zrna | Prilog III-Z | 1) |
| 16. | Otpornost protiv drobljenja i habanja | Prilog III-P | Max 35% |
| 17. | Zapreminska masa u rastresitom i zbijenom stanju | SRPS ISO 6782 | 1) |
| 1) tehnički zahtevi se ne utvrđuju, ali se rezultati ispitivanja navode u Izveštaju o ispitivanju 2) ako se agregat upotrebljava za izradu prednapregnutog betona | | | |

Stenska masa (kamen) kao sirovina za proizvodnju agregata za proizvodnju betona mora da ispuni tehničke zahteve utvrđene u Tabeli 2 ovog pravilnika.

Tabela 2 - Tehnički zahtevi za stensku masu za proizvodnju agregata za proizvodnju betona

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Redni br. | Karakteristika | Metoda ispitivanja | Tehnički zahtevi |
| 1. | Mineraloško-petrografski sastav | Prilog III-G | 1) |
| 2. | Habanje brušenjem | Prilog III-E | Max 35 cm3/50 cm2 |
| 3. | Zapreminska masa | Prilog III-Ž | 2000-3000 kg/m3 |
| 4. | Upijanje vode | Prilog III-D | Max 1,0% |
| 5. | Pritisna čvrstoća u suvom stanju | Prilog III-Đ | Min 80 MPa, odnosno 160 MPa za betone izložene habanju i eroziji |
| 6. | Pritisna čvrstoća u vodom zasićenom stanju | Prilog III-Đ | Min 64 MPa, odnosno 128 MPa za betone izložene habanju i eroziji |
| 7. | Postojanost na dejstvo mraza | Prilog III-V | Max 5% |
| 8. | Ukupni sumpor kao SO3 Hloridi | Prilog III-NJ | Max 1,0% Max 0,10% ako se kamen upotrebljava za proizvodnju agregata za izradu armiranog betona, odnocno 0,02% (m/m) ako se kamen upotrebljava za izradu agregata za prednapregnuti beton. |
| 1) tehnički zahtevi se ne utvrđuju, ali se rezultati navode u Izveštaju o ispitivanju | | | |

Stenska masa (kamen) kao sirovina za proizvodnju agregata za donje noseće slojeve kolovoznih konstrukcija mora da ispuni tehničke zahteve utvrđene u Tabeli 3 ovog pravilnika.

Tabela 3 - Tehnički zahtevi za stensku masu za proizvodnju agregata za donje noseće slojeve kolovoznih konstrukcija

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Redni br. | Karakteristika | Metoda ispitivanja | Tehnički zahtevi |
| 1. | Mineraloško-petrografski sastav | Prilog III-G | 1) |
| 2. | Pritisna čvrstoća u suvom stanju | Prilog III-Đ | Min 100 MPa |
| 3. | Pritisna čvrstoća nakon 25 ciklusa mraza | Prilog III-Đ | Min 80% od vrednosti čvrstoće u suvom stanju |
| 1) tehnički zahtevi se ne utvrđuju, ali se rezultati navode u Izveštaju o ispitivanju | | | |

Stenska masa (kamen) kao sirovina za proizvodnju agregata za izradu asfaltnih mešavina za vezne i habajuće slojeve kolovoznih konstrukcija mora da ispuni tehničke zahteve utvrđene u Tabeli 4 ovog pravilnika.

Tabela 4 - Tehnički zahtevi za stensku masu za proizvodnju agregata za izradu asfaltnih mešavina za vezne i habajuće slojeve kolovoznih konstrukcija

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Redni broj | Karakteristika | Metoda ispitivanja | Tehnički zahtevi za grupu saobraćajnog opterećenja | | |
| auto put, vrlo teško i teško | srednje | lako i vrlo lako |
| 1. | Pritisna čvrstoća u suvom stanju | Prilog III-Đ | Min 160 MPa | Min 140 MPa | Min 120 MPa |
| 2. | Upijanje vode | Prilog III-D | Max 0,75% | Max 0,75% | Max 1,00% |
| 3. | Habanje brušenjem | Prilog III-E | Max 12 cm3/50 cm2 | Max 18 cm3/50 cm2 | Max 35 cm3/50 cm2 |
| 4. | Postojanost na dejstvo mraza | Prilog III-V | Max 5% | Max 5% | Max 5% |

**Sirovine za proizvodnju proizvedenih i recikliranih agregata**

**Član 5**

Sirovine koje mogu da se upotrebe za proizvodnju proizvedenih i recikliranih agregata za upotrebu utvrđenu članom 2. ovog pravilnika, utvrđene su u Prilogu II - Zahtevi za materijale za proizvodnju proizvedenih i recikliranih agregata za upotrebu kao sastojaka za spravljanje betona, izradu asfaltnih mešavina za noseće slojeve kolovoznih konstrukcija, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo.

Za sve sirovine za proizvodnju proizvedenih i recikliranih agregata moraju dodatno da se obezbede informacije koje se odnose na sprečavanje neželjenih efekata po zdravlje ljudi i životnu sredinu, u skladu sa propisima koji uređuju upravljanje otpadom.

**Član 6**

Ispunjenost tehničkih zahteva za sirovine za proizvodnju agregata utvrđenih čl. 4. i 5. ovog pravilnika, pre početka proizvodnje agregata, potvrđuje se izveštajem o ispitivanju izdatim od strane akreditovane laboratorije.

Izveštaj o ispitivanju iz stava 1. ovog člana, obavezno sadrži i petrografski opis različitih tipova stena u skladu sa standardom SRPS EN 12670 Prirodni kamen - Terminologija.

III TEHNIČKI ZAHTEVI ZA PRIRODNI AGREGAT

**Geometrijske karakteristike prirodnog agregata**

**Član 7**

Granulometrijski sastav agregata, određen metodom suvog sejanja, u skladu sa Prilogom III-I - Određivanje granulometrijskog sastava metodom suvog sejanja, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo, za upotrebu kao sastojak za spravljanje betona i asfaltnih mešavina, mora biti u skladu sa zahtevima utvrđenim u Prilogu I - Zahtevi za granulometrijski sastav agregata za spravljanje betona i izradu asfaltnih mešavina za noseće i habajuće slojeve kolovoznih konstrukcija, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo.

Modul zrnavosti sitnog prirodnog agregata za beton (zbir kumulativnih ostataka na standardnim laboratorijskim sitima otvora u mm: 0,125; 0,25; 0,5; 1; 2 i 4 podeljen sa 100) mora biti u granicamaod 2,30 do 3,60.

Modul zrnavosti sitnog prirodnog agregata za asfalt beton (zbir kumulativnih ostataka na standardnim laboratorijskim sitima otvora u mm: 0,09; 0,25; 0,71; 2; 4 i 8 podeljen sa 100) mora biti u granicama:

1) od 1,45 do 1,95 za granulaciju 0-1 mm,

2) od 1,7 do 2,55 za granulaciju 0-2 mm i

3) od 1,95 do 3,00 za granulaciju 0-4 mm.

**Oblik zrna prirodnog agregata**

**Član 8**

Oblik zrna prirodnog agregata, u frakcijama prirodnog agregata veličine iznad 4 mm, određuje se na osnovu oblika zrna metodom kljunastog merila ispitivanjem u skladu sa Prilogom III-R - Određivanje oblika zrna metodom kljunastog merila, koji je štampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo, ili na osnovu zapreminskog koeficijenta oblika zrna ispitivanjem u skladu Prilogom III-S - Određivanje oblika zrna metodom zapreminskog koeficijenta, koji je štampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo.

Pojedinačna osnovna frakcija prirodnog agregata za upotrebu prirodnog agregata kao sastojka za spravljanje betona određuje se zapreminskim koeficijentom i mora da iznosi najmanje 0,15 kod drobljenog prirodnog agregata, odnosno 0,18 kod prirodno nevezanog ili mešanog agregata, određenog u skladu sa Prilogom III-S ovog pravilnika.

Sadržaj zrna u frakcijama prirodnog agregata iznad 4 mm ispitan u skladu sa Prilogom III-R ovog pravilnika za upotrebu prirodnog agregata kao sastojka za izradu asfaltnih mešavina sme da sadrži najviše 20,0% zrna sa odnosom najveće i najmanje dimenzije većim od 3 : 1.

**Sadržaj sitnih čestica**

**Član 9**

Sadržaj sitnih čestica manjih od 0,09 mm u frakcijama prirodnog sitnog i krupnog agregata, određuje se metodom mokrog sejanja u skladu sa Prilogom III-K - Određivanje količine sitnih čestica metodom mokrog sejanja, koji je štampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo.

Sadržaj sitnih čestica mora biti u skladu sa zahtevima utvrđenim u Prilogu I ovog pravilnika.

**Ostali sastojci**

**Član 10**

Sadržaj grudvi gline u prirodnom agregatu koji se upotrebljava kao sastojak za spravljanje betona, određen u skladu sa Prilogom III-LJ - Određivanje sadržaja grudvi gline, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo, mora biti uključen u sadržaj sitnih čestica i ne sme biti veći od 0,5%, kod frakcije veličine do 4 mm, odnosno 0,25% kod frakcije sa zrnom većim od 4 mm.

Kada se prirodni agregat upotrebljava za izradu asfaltnih mešavina sadržaj grudvi gline određen u skladu sa stavom 1. ovog člana, ne sme biti veći od 0,5% kod frakcije veličine do 4 mm, odnosno 0,25% za frakcije sa zrnom većim od 4 mm.

Sadržaj slabih zrna u frakcijama prirodnog agregata iznad 4 mm određen u skladu sa Prilogom III-L - Određivanje slabih zrna, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo, ne sme biti veći od 3,0% za betone koji moraju biti otporni prema dejstvu mraza ili prema dejstvu mraza i soli i za asfalt betone. Za ostale betone, sadržaj slabih zrna u frakciji agregata ne sme biti veći od 4,0%.

Sadržaj lakih čestica (ugalj, biljni materijali, bitumen, itd.) u prirodnom agregatu koji se upotrebljava kao sastojak za spravljanje betona, određen u skladu sa Prilogom III-J - Određivanje lakih čestica, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo, ne sme biti veći od 1,0% ako se prirodni agregat upotrebljava za spravljanje betona čiji izgled površine nije uslov kvaliteta, a ne veći od 0,5% ako je izgled betona uslov kvaliteta.

**Fizičke karakteristike prirodnog agregata**

**Član 11**

Otpornost krupnog agregata prema drobljenju, određena metodom ispitivanja "Los Anđeles" u skladu sa Prilogom III-P - Ispitivanje prirodnog i drobljenog agregata mašinom "Los Anđeles" koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo, izražena kao "Los Anđeles" koeficijent, za prirodni agregat za beton za koji se ne traži otpornost na abraziju i eroziju, ne sme biti veća od 30,0%.

Otpornost krupnog agregata prema drobljenju kod prirodnog agregata za izradu asfaltnih mešavina za donje i gornje noseće slojeve kolovoznih konstrukcija, određena u skladu sa Prilogom III-P ovog pravilnika, mora da ispunjava zahteve utvrđene u Tabeli 5 ovog pravilnika.

Tabela 5 - Zahtevi za otpornost prema drobljenju za prirodni agregat za izradu asfaltnih mešavina za donje i gornje noseće slojeve kolovoznih konstrukcija

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Grupa saobraćajnog opterećenja | Koeficijent "Los Anđeles", % | |
| Gornji noseći slojevi | Donji noseći slojevi |
| Vrlo teško i autoput - deonice sa veznim slojem - deonice bez veznog sloja | najviše 28 najviše 25 | najviše 40 |
| Teško | najviše 28 |
| Srednje | najviše 30 |
| Lako i vrlo lako | najviše 35a) |
| a) za izradu bitumeniziranih nosećih/habajućih slojeva najveća vrednost koeficijenta "Los Anđeles" može biti 28% | | |

Otpornost krupnog agregata prema drobljenju, kod prirodnog agregata za izradu asfaltnih mešavina za habajuće slojeve kolovoznih konstrukcija, određena u skladu sa Prilogom III-P ovog pravilnika, mora da ispunjava zahteve utvrđene u Tabeli 6 ovog pravilnika.

Tabela 6 - Zahtevi za otpornost prema drobljenju za drobljeni agregat za izradu asfaltnih mešavina za habajuće slojeve kolovoznih konstrukcija

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Grupa saobraćajnog opterećenja | Koeficijent "Los Anđeles" % | |
| eruptivnog i/ili metamorfnog porekla, a silikatnog sastava | sedimentnog i/ili metamorfnog porekla, a karbonatnog sastava |
| Vrlo teško i autoput | najviše 16 | - |
| Teško | najviše 18 | - |
| Srednje | najviše 22 | najviše 25 |
| Lako | najviše 22 | najviše 28 |
| Vrlo lako | najviše 22 | najviše 30 |

**Član 12**

Stvarna zapreminska masa i upijanje vode agregata ispituju se u skladu sa SRPS ISO 6783 i SRPS ISO 7033.

Dobijeni rezultati ispitivanja stvarne zapreminske mase agregata za upotrebu prirodnog agregata kao sastojka za proizvodnju betona i asfaltnih mešavina moraju da budu veći od 2 000 kg/m3 (2,000 Mg/m3).

Upijanje vode frakcije agregata, određuje se u skladu sa SRPS ISO 6783 i SRPS ISO 7033 na frakciji agregata 4-8 mm.

Kod frakcije prirodnog agregata 4/8 mm koja se upotrebljava za izradu asfaltnih mešavina za noseće slojeve kolovoznih konstrukcija, upijanje vode ne sme biti veće od 1,2%. Upijanje vode može biti i veće uz uslov da je agregat postojan na mraz, ispitano u skladu sa Prilogom III-O - Ispitivanje postojanosti prema mrazu natrijum-sulfatom.

Kod frakcije prirodnog agregata 4/8 mm koja se upotrebljava za izradu asfaltnih mešavina za habajuće i vezne slojeve kolovoznih konstrukcija, upijanje vode ne sme biti veće od 1,6%.

**Član 13**

Prionljivost agregata sa bitumenom (BIT), izražena kao procenat neobavijenosti ukupne površine svih zrna, određena u skladu sa Prilogom III-U - Ispitivanje obavijenosti i skidanja ugljovodoničnih veziva s kamenog materijala - Ponašanje pod vodom, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo, mora biti veća od 80,0% za prirodne agregate koji se upotrebljavaju za izradu asfaltnih mešavina za donje i gornje noseće slojeve, odnosno veća od 90,0% za prirodne agregate koji se upotrebljavaju za izradu asfaltnih mešavina za habajuće i vezne slojeve kolovoznih konstrukcija.

**Trajnost agregata**

**Član 14**

Otpornost krupnog agregata prema zamrzavanju i odmrzavanju određuje se u skladu sa Prilogom III-O - Ispitivanje postojanosti prema mrazu natrijum-sulfatom koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo.

Gubitak mase svake frakcije agregata, posle pet ciklusa, u zasićenom rastvoru natrijum sulfata (Na2SO4) za prirodne agregate koji se upotrebljavaju za spravljanje betona ne sme biti veći od 12%.

Gubitak mase svake frakcije agregata, posle pet ciklusa, u zasićenom rastvoru natrijum sulfata (Na2SO4) za prirodne agregate koji se upotrebljavaju za spravljanje asfaltnih mešavina važe sledeći uslovi:

1) za prirodne agregate koji se upotrebljavaju za izradu asfaltnih mešavina za donje noseće slojeve kolovozne konstrukcije, ne sme biti veći od 12%,

2) za prirodne agregate koji se upotrebljavaju za izradu asfaltnih mešavina za gornje noseće slojeve kolovozne konstrukcije, ne sme biti veći od 5% i

3) za prirodne agregate koji se upotrebljavaju za izradu asfaltnih mešavina za habajuće slojeve kolovoznih konstrukcija ne sme biti veći od 3% za eruptivne, odnosno 5% za drobljene agregate karbonatnog sastava i 12% za šljunak.

**Član 15**

Alkalno-silikatna reaktivnost agregata koja može da dovede do širenja, pucanja i razaranja betona, ispituje se u skladu sa Prilogom III-T - Određivanje alkalno-silikatne reaktivnosti - Hemijska metoda ili Prilogom III-Ć - Ispitivanje alkalno-silikatne reaktivnosti metodom sa malter-prizmicama, koji su štampani uz ovaj pravilnik i čine njego sastavni deo.

Sastojci agregata koji u određenim uslovima mogu biti reaktivni su: opal (amorfni SiO2), tridimit, kristobalit, zeoliti, rožnjaci sa opalom, kisela silikatna stakla, hidroliskuni, dolomitizirani krečnjaci ili krečnjački dolomiti sa mineralima glina.

Ako se u prirodnom agregatu utvrdi prisustvo sastojaka iz stava 2. ovog člana, neophodno je izvršiti ispitivanja utvrđena u stavu 1. ovog člana, naročito ako se prirodni agregat upotrebljava za spravljanje betona i elemenata od betona koji će biti izloženi uticaju vlažne sredine.

Ako rezultati ispitivanja izvršenog u skladu sa Prilogom III-T ovog pravilnika padaju u neštetno područje, prirodni agregati se smatraju alkalno-silikatno neštetnim, osim za slučajeve kada uzorak za ispitivanje sadrži dolomit, magnezit, siderit ili serpentin. U slučaju da uzorak za ispitivanje sadrži jednu od navedenih komponenti, mora se izvršiti dodatno ispitivanje po postupku utvrđenom u Prilogu III-Ć ovog pravilnika.

Ako rezultati ispitivanja padaju u štetno područje, uzorak za ispitivanje se smatra alkalno-silikatno reaktivnim. U tom slučaju za konačnu procenu reaktivnosti mora se izvršiti ispitivanje po postupku utvrđenom u Prilogu III-Ć ovog pravilnika.

Ako se ispitivanjem izvršenim u skladu sa metodom iz Priloga III-Ć ovog pravilnika pokaže promena dužine malter-prizmi veća od 0,1% posle šest meseci, smatra se da postoji alkalno-silikatna reaktivnost.

Znatna linearna deformacija može da se pojavi i iz razloga koji ne moraju da budu alkalno-silikatna reakcija, a to je često zbog prisustva sulfata u agregatu, koji proizvode sulfatnu reakciju, a koji mogu da potiču od sulfida gvožđa (pirit, markasit ili pirotin).

Kada su ispitivanjem ovom metodom dobijene linearne deformacije koje prelaze 0,1% posle šest meseci, a prethodnim petrografskim ispitivanjem je utvrđeno da agregat sadrži, pored sastojaka koji mogu biti alkalno-silikatno reaktivni, i sastojke navedene u stavu 7. ovog člana, potrebno je naknadno utvrditi razlog nastalih linearnih deformacija malter-prizmi petrografskim ispitivanjem tih malter-prizmi.

Ukoliko je utvrđena linearna deformacija malter-prizmi posle šest meseci veća od 0,1% onda se ta agregatno-cementna kombinacija ne može upotrebiti za proizvodnju betona izloženih toplim i vlažnim uticajima.

Za prirodni agregat za koji se ispitivanjem utvrdi da sadrži sastojke koji mogu biti hemijski reaktivni u betonu, ispitivanje alkalne reaktivnosti pre upotrebe agregata nije obavezujuće ako su rezultati ispitivanja agregata iz istog pozajmišta i sličnog sastava ispitani ranije prema standardima navedenim u prvom stavu ovog člana, pokazali negativnu alkalno-agregatnu reakciju i ako je na osnovu višegodišnjeg opažanja konstatovano da na objektima izvedenim od betona spravljenim sa tim agregatom nije došlo do razaranja betona.

**Hemijske karakteristike agregata**

**Član 16**

Sadržaj hloridnih jona rastvorljivih u vodi, određen u skladu sa Prilogom III-NJ - Hemijsko ispitivanje agregata za beton i maltere, koji je štampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo, ne sme biti veći od 0,10%, ako se prirodni agregat upotrebljava za spravljanje armiranog betona, odnosno najviše 0,02% ako se agregat upotrebljava za spravljanje prednapregnutog betona.

Sadržaj ukupnog sumpora u agregatima određen u skladu sa Prilogom III-NJ ovog pravilnika, izražen kao SO3, ne sme biti veći od 1,0% na ukupnu masu uzorka.

Kod prirodnih agregata koji sadrže mineral pirotin, nestabilnu formu gvožđe-sulfida (FeS), sadržaj ukupnog sumpora ne sme da bude veći od 0,1%.

Sadržaj organskih materija u agregatu za spravljanje maltera i betona određuje se kolorimetrijski, metodom približnog određivanja onečišćenja agregata organskim materijama utvrđenom u skladu sa Prilogom III-M - Približno određivanje zagađenosti organskim materijama - Kolorimetrijska metoda, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo. Ako je boja rastvora nakon 24 časa tamnija od rastvora standardne boje za upoređenje, smatra se da je upotrebljivost prirodnog agregata zbog zagađenosti organskim materijama sumnjiva. Pogodnost prirodnog agregata mora se u tom slučaju ispitati u skladu sa Prilogom III-N - Ispitivanje agregata zagađenog organskim materijama, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo.

Ako prilikom ispitivanja izvršenih u skladu sa Prilogom III-N ovog pravilnika, rezultati ispitivanja savojne i pritisne čvrstoće epruveta izrađenih od neopranog prirodnog agregata nisu manje od 85% čvrstoća epruveta izrađenih od prirodnog agregata pripremljenog u skladu sa Prilogom III-N ovog pravilnika ispitivani agregat može da se upotrebi za izradu betona.

Sadržaj organskih materija u frakciji prirodnog drobljenog agregata koji se upotrebljava za izradu asfaltnih mešavina za habajuće slojeve kolovoznih konstrukcija, određen u skladu sa standardom SRPS U.B1.024 - Geomehanička ispitivanja - određivanje sadržaja sagorljivih i organskih materija tla, ne sme biti veći od 0,3%.

**Mineraloško-petrografski sastav**

**Član 17**

Mineraloško-petrografski sastav prirodnog agregata za beton, određen u skladu sa Prilogom III-Z - Ispitivanje mineraloško-petrografskog sastava, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo, mora da bude bez sadržaja sastojaka koji mogu da imaju potencijalno štetno dejstvo na fizičko-mehaničke karakteristike agregata, sastojaka koji mogu da prouzrokuju razaranje betona, sastojaka koji mogu da prouzrokuju koroziju armature u betonu i sastojaka koji sprečavaju hidrataciju cementa.

Sastojci koji mogu da budu štetni za fizičko-mehaničke karakteristike su:

1) izmenjena zrna,

2) glinoviti peščari,

3) lapori i laporoviti karbonati,

4) agrilošisti, mikašisti, filiti i neki drugi škriljci,

5) zrna sa skramama limonita, gline i opala,

6) gips (sadra) i anhidrit,

7) glina i glinci,

8) serpentin, liskuni, alevrolit i

9) ugalj.

Sastojci koji u određenim slučajevima mogu da budu reaktivni su:

1) opal (amorfni SiO2),

2) tridimit, kristobalit, zeoliti,

3) rožnaci sa opalom,

4) kiselo silikatna stakla,

5) hidroliskuni i

6) dolomitizirani krečnjaci ili krečnjački dolomiti sa mineralima glina.

Sastojci koji mogu da prouzrokuju koroziju armature u betonu su:

1) minerali koji sadrže halogen (halit, silvin) i

2) minerali koji sadrže sumpor (sulfidi: pirit, makasit, pirotin, sulfati, anhidrit i sadra).

Sastojci koji sprečavaju hidrataciju cementa:

1) saharati i

2) masti.

Prisustvo sastojaka iz st. 2, 3, 4. i 5. ovog člana određuje se primenom metoda utvrđenih u Prilogu III-Z ovog pravilnika, a upotrebljivost prirodnog agregata za predviđenu upotrebu mora dodatno biti ocenjena ispitivanjem karakteristika utvrđenih čl. 11. do 16. ovog pravilnika.

IV TEHNIČKI ZAHTEVI ZA PROIZVEDENI I RECIKLIRANI AGREGAT

**Član 18**

Proizvedeni ili reciklirani agregati koji se upotrebljavaju za spravljanje betona i/ili izradu asfaltnih mešavina moraju da ispunjavaju tehničke zahteve utvrđene:

- standardom SRPS EN 12620:2010 Agregati za beton, za upotrebu kao sastojka za spravljanje betona;

- standardom SRPS EN 13043:2007 Agregati za bitumenske mešavine i površinsku obradu kolovoza, aerodrome i drugih saobraćajnih površina, za upotrebu kao sastojka za bitumenske mešavine i površinsku obradu kolovoza, aerodroma i drugih saobraćajnih površina.

V OBELEŽAVANJE

**Član 19**

U dokumentaciji koja prati agregat prilikom njegovog činjenja dostupnim na tržištu, agregat mora biti identifikovan sledećim podacima:

1) nalazište i proizvođač (ako je materijal čuvan na deponiji, moraju se navesti nalazište i deponija),

2) petrografski opis različitih frakcija agregata,

3) veličina agregata.

U dokumentaciji koja prati agregat prilikom njegovog činjenja dostupnim na tržištu, pored oznake agregata i srpskog znaka usaglašenosti, uneti i sledeće podatke:

1) datum otpreme i

2) serijski broj otpremnice.

Pored zahteva iz st. 1. i 2. ovog člana, u dokumentaciji koja prati agregat prilikom njegovog činjenja dostupnim na tržištu, potrebno je obezbediti i dodatne informacije koje se odnose na sprečavanje neželjenih efekata po zdravlje ljudi i životnu sredinu, u skladu sa propisima koji uređuju upravljanje otpadom.

VI POSTUPAK OCENJIVANJA I VERIFIKACIJE STALNOSTI PERFORMANSI PRIRODNOG AGREGATA

**Radnje koje sprovodi proizvođač**

**Član 20**

U okviru postupka ocenjivanja i verifikacije stalnosti performansi prirodnog agregata proizvođač sprovodi sledeće radnje:

1) sprovodi fabričku kontrolu proizvodnje, na svakoj separaciji na kojoj proizvodi prirodni agregat, kako bi obezbedio stalnost performansi prirodnog agregata u vezi sa njegovim bitnim karakteristikama u skladu sa zahtevima ovog pravilnika i

2) sačinjava deklaraciju o performansama.

Fabrička kontrola proizvodnje iz stava 1. tačka 1) ovog člana obuhvata:

- imenovanje lica odgovornog za uspostavljanje i upravljanje fabričkom kontrolom proizvodnje,

- dokumentovanje postupaka za uzimanje uzoraka sa svake separacije na kojoj proizvodi prirodni agregat,

- dokumentovanje postupaka za sprovođenje ispitivanja bitnih karakteristika prirodnog agregata, prema metodama ispitivanja i sa najmanjom učestalošću ispitivanja definisanih u Tabeli 7 ovog pravilnika,

- raspolaganje ispitnom opremom za sprovođenje ispitivanja definisanih u Tabeli 7 ovog pravilnika,

- potvrđivanje etaloniranja merne opreme (gde se to zahteva) i

- uspostavljanje pravila za utvrđivanje nedostataka proizvodnje prirodnog agregata i preduzimanje mera za njihovo otklanjanje.

Tabela 7 - Bitne karakteristike, metode ispitivanja, najmanja učestalost ispitivanja koje obavlja proizvođač

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bitna karakteristika | Metoda ispitivanja | Najmanja učestalost ispitivanja |
| 1 | 3 | 4 |
| Ostatak na laboratorijskom situ koje ogovara gornjoj nazivnoj veličini frakcije i prolazi kroz laboratorijsko sito koje odgovara donjoj nazivnoj veličini frakcije (krupan agregat) | Prilog III-I | 1/nedeljno |
| Sadržaj sitnih čestica | Prilog III-K | 1/nedeljno |
| Granulometrijski sastav sitnog agregata | Prilog III-K | 1/nedeljno |
| Modul zrnavosti sitnog agregata | (obračun) | 1/nedeljno |

Za agregat usaglašen sa zahtevima utvrđenim ovim pravilnikom, proizvođač sačinjava deklaraciju o performansama u skladu sa propisom kojim je uređena oblast građevinskih proizvoda i posebnim propisom kojim se utvrđuje sadržina deklaracije o performansama.

**Radnje koje sprovodi imenovano sertifikaciono telo za proizvod**

**Član 21**

Imenovano sertifikaciono telo za proizvod sprovodi radnje u postupku ocenjivanja i verifikacije stalnosti performansi prirodnog agregata na zahtev proizvođača ili njegovog zastupnika u skladu sa posebnim propisom kojim se uređuje način sprovođenja ocenjivanja i verifikacije stalnosti performansi građevinskih proizvoda.

Radnje koje u okviru postupka ocenjivanja i verifikacije stalnosti performansi prirodnog agregata sprovodi imenovano sertifikaciono telo za proizvod su:

1) ocenjivanje performansi u vezi sa bitnim karakteristikama prirodnog agregata na osnovu rezultata ispitivanja (uključujući uzimanje uzoraka),

2) početni pregled proizvodnog pogona i fabričke kontrole proizvodnje,

3) stalni nadzor, ocenjivanje i vrednovanje fabričke kontrole proizvodnje,

4) kontrolno ispitivanje uzoraka uzetih od strane imenovanog sertifikacionog tela za proizvod u proizvodnom pogonu ili skladišnim prostorijama proizvođača i

5) izdavanje sertifikata o stalnosti performansi građevinskog proizvoda.

**Uzimanje uzoraka**

**Član 22**

Uzimanje uzoraka prirodnog agregata sprovodi se u skladu sa Prilogom III-A ovog pravilnika.

Uzorke uzima predstavnik imenovanog sertifikacionog tela za proizvod u prisustvu predstavnika proizvođača ili njegovog zastupnika, o čemu se sačinjava zapisnik o uzimanju uzorka i koga overavaju predstavnici obe strane.

Kada proizvođač prvi put podnese zahtev za ocenjivanje i verifikaciju stalnosti performansi prirodnog agregata u skladu sa ovim pravilnikom, imenovano sertifikaciono telo za proizvod uzima najmanje tri uzorka, u razmacima koji nisu manji od osam časova.

**Ocenjivanje performansi agregata**

**Član 23**

Ako se prirodni agregat za beton proizvodi separisanjem šljunka kao sirovine, ocenjivanje performansi šljunka kao sirovine vrši se u skladu sa Tabelom 1 ovog pravilnika.

Ispitivanje šljunka kao sirovine za proizvodnju prirodnog agregata vrši se najmanje dva puta godišnje.

Ako se prirodnog agregat proizvodi drobljenjem stenske mase kao sirovine, ocenjivanje performansi stenske mase vrši se u skladu sa Tabelama 2, 3 i 4 ovog pravilnika.

Ispitivanje stenske mase kao sirovine za proizvodnju prirodnog agregata vrši se najmanje jedanput godišnje.

Performanse bitnih karakteristika prirodnog agregata ocenjuju se na sledeći način:

1) Geometrijske karakteristike:

(1) granulometrijski sastav u skladu sa članom 7. ovog pravilnika;

(2) oblik zrna, u skladu sa članom 8. ovog pravilnika;

(3) sadržaj i kvalitet sitnih čestica, u skladu sa članom 9. ovog pravilnika;

(4) ostali sastojci, u skladu sa članom 10. ovog pravilnika.

2) Fizičke karakteristike:

(1) otpornost prema drobljenju u skladu sa članom 11. ovog pravilnika;

(2) stvarna zapreminska masa i upijanje vode u skladu sa članom 12. ovog pravilnika;

(3) prionljivost agregata sa bitumenom, u skladu sa članom 13. ovog pravilnika;

3) Mehaničke karakteristike (trajnost):

(1) Otpornost prema zamrzavanju i odmrzavanju, u skladu sa članom 14. ovog pravilnika;

(2) alkalno-silikatna reaktivnost, u skladu sa članom 15. ovog pravilnika;

4) Hemijske karakteristike:

(1) sadržaj hloridnih jona rastvorljivih u vodi, ukupnog sumpora i organskih materija, u skladu sa članom 16. ovog pravilnika;

5) Mineraloško-petrografski sastav agregata u skladu sa članom 17. ovog pravilnika.

Ispitivanje bitnih karakteristika navedenih u Tabeli 7 ovog pravilnika imenovano sertifikaciono telo za proizvod sprovodi na tri uzorka.

Ispitivanje bitnih karakteristika navedenih u stavu 3. ovog člana imenovano sertifikaciono telo za proizvod sprovodi na jednom uzorku.

**Početni pregled proizvodnog pogona i fabričke kontrole proizvodnje**

**Član 24**

Pri početnom pregledu proizvodnog pogona i fabričke kontrole proizvodnje prirodnog agregata, imenovano sertifikaciono telo za proizvod vrši proveru usaglašenosti uspostavljene i dokumentovane fabričke kontrole proizvodnje sa zahtevima utvrđenim u članu 20. stav 2. ovog pravilnika.

Nakon početnog pregleda proizvodnog pogona i fabričke kontrole proizvodnje, imenovano sertifikaciono telo za proizvod sačinjava Izveštaj o početnom pregledu proizvodnog pogona i fabričke kontrole proizvodnje i dostavlja ga proizvođaču.

**Član 25**

Kada u toku početnog pregleda proizvodnog pogona i fabričke kontrole proizvodnje imenovano sertifikaciono telo za proizvod utvrdi da proizvođač nije ispunio zahteve utvrđene članom 20. stav 2. ovog pravilnika, u obavezi je da utvrđene neusaglašenosti navede u Izveštaju o sprovedenom početnom pregledu proizvodnog pogona i fabričke kontrole proizvodnje.

Po prijemu izveštaja iz stava 1. ovog člana, proizvođač, u vremenskom roku koje utvrđuje imenovano sertifikaciono telo za proizvod, obaveštava imenovano sertifikaciono telo za proizvod o svim planiranim korektivnim radnjama koje će biti preduzete u cilju otklanjanja neusaglašenosti iz stava 1. ovog člana.

Kada imenovano sertifikaciono telo za proizvod prihvati korektivne radnje iz stava 2. ovog člana, proizvođač otklanja utvrđene neusaglašenosti na način koji je predvideo korektivnim radnjama, a imenovano sertifikaciono telo za proizvod potvrđuje da su otklonjene neusaglašenosti utvrđene izveštajem iz stava 1. ovog člana.

**Član 26**

Imenovano sertifikaciono telo za proizvod vrši ocenjivanje i vrednovanje rezultata početnog pregleda proizvodnog pogona i fabričke kontrole proizvodnje, sprovedenog u skladu sa članom 24. ovog pravilnika, kao i vrednovanje rezultata ispitivanja bitnih karakteristika iz člana 23. ovog pravilnika.

Prirodni agregat ispunjava zahteve ovog pravilnika ako je pregledom proizvodnog pogona i fabričke kontrole proizvodnje prirodnog agregata utvrđeno da su ispunjeni zahtevi utvrđeni u članu 20. stav 2. ovog pravilnika i ako bitne karakteristike prirodnog agregata iz člana 23. ovog pravilnika ispunjavaju zahteve propisane čl. 7-17. ovog pravilnika.

**Sertifikat o stalnosti performansi**

**Član 27**

Ako prirodni agregat ispunjava zahteve ovog pravilnika, imenovano sertifikaciono telo za proizvod izdaje sertifikat o stalnosti performansi građevinskog proizvoda.

Sertifikat o stalnosti performansi iz stava 1. ovog člana važi šest meseci od datuma izdavanja.

**Kontrolno ispitivanje uzoraka prirodnog agregata**

**Član 28**

Imenovano sertifikaciono telo za proizvod nakon izdavanja sertifikata o stalnosti performansi iz člana 27. ovog pravilnika sprovodi kontrolno ispitivanje uzoraka uzetih u proizvodnom pogonu ili skladišnim prostorijama proizvođača.

Broj uzoraka jedne frakcije prirodnog agregata koje imenovano sertifikaciono telo za proizvod uzima za kontrolno ispitivanje, zavisi od ukupne godišnje proizvodnje agregata, i to:

1) do 50.000 tona ukupno proizvedenog prirodnog agregata - imenovano sertifikaciono telo za proizvod uzima najmanje jedan uzorak u dva meseca;

2) preko 50.000 tona ukupno proizvedenog prirodnog agregata - imenovano sertifikaciono telo za proizvod najmanje jedan uzorak mesečno.

Proizvođač je u obavezi da pri podnošenju zahteva za ocenjivanje i verifikaciju stalnosti performansi prirodnog agregata, imenovanom sertifikacionom telu za proizvod dostavi podatak o planiranoj godišnjoj proizvodnji prirodnog agregata.

Kontrolno ispitivanje uzoraka obuhvata bitne karakteristike prirodnog agregata definisane u Tabeli 7 ovog pravilnika i ispitivanje bitnih karakteristika utvrđenih u članu 23. stav 3. na najmanje jednom uzorku.

**Član 29**

Smatra se da rezultati kontrolnog ispitivanja uzoraka prirodnog agregata u posmatranom periodu kontrole ispunjavaju zahteve ovog pravilnika ako ispunjavaju sledeće:

1) od tri rezultata kontrolnih ispitivanja karakteristika prirodnog agregata utvrđenih u Tabeli 7 ovog pravilnika svi ispunjavaju zahteve utvrđene u čl. 7. i 9. ovog pravilnika;

2) od četiri, odnosno šest rezultata kontrolnih ispitivanja karakteristika prirodnog agregata utvrđenih u Tabeli 7 ovog pravilnika najviše jedan ne zadovoljava zahteve utvrđene u čl. 7. i 9. ovog pravilnika;

3) rezultati ispitivanja bitnih karakteristika prirodnog agregata utvrđenih u članu 23. stav 3. ovog pravilnika ispunjavaju zahteve utvrđene čl. od 7. do 17. ovog pravilnika.

**Stalni nadzor fabričke kontrole proizvodnje**

**Član 30**

Nakon izdavanja sertifikata iz člana 27. ovog pravilnika, imenovano sertifikaciono telo za proizvod sprovodi stalni nadzor, ocenjivanje i vrednovanje fabričke kontrole proizvodnje.

Stalni nadzor fabričke kontrole proizvodnje obuhvata proveru sprovođenja svih zadataka fabričke kontrole proizvodnje i njihove učestalosti.

Imenovano sertifikaciono telo za proizvod sprovodi stalni nadzor fabričke kontrole proizvodnje jednom godišnje.

Nakon sprovedenog stalnog nadzora fabričke kontrole proizvodnje, imenovano sertifikaciono telo za proizvod sačinjava Izveštaj o sprovedenom stalnom nadzoru fabričke kontrole proizvodnje.

Kada imenovano sertifikaciono telo za proizvod, u toku sprovođenja stalnog nadzora fabričke kontrole proizvodnje, utvrdi da proizvođač nije ispunio zahteve utvrđene u članu 20. stav 2. ovog pravilnika, uočene neusaglašenosti navodi u Izveštaju o sprovednom stalnom nadzoru fabričke kontrole proizvodnje. Postupak otklanjanja neusaglašenosti utvrđenih u toku stalnog nadzora fabričke kontrole proizvodenje utvrđen je u članu 25. st. 2. i 3. ovog pravilnika.

**Član 31**

Na osnovu vrednovanja rezultata kontrolnih ispitivanja uzoraka, odnosno rezultata stalnog nadzora i kontrolnih ispitivanja uzoraka, imenovano sertifikaciono telo donosi odluku o produženju, suspenziji ili oduzimanju sertifikata o stalnosti performansi iz člana 27. ovog pravilnika.

**Član 32**

Ako se to zahteva, umesto postupka ocenjivanja i verifikacije stalnosti performansi utvrđenog čl. od 22. do 31. ovog pravilnika, za prirodni agregat se sprovodi sistem 2+ ocenjivanja i verifikacije stalnosti performansi u skladu sa srpskom tehničkom specifikacijom SRPS EN 12620 za upotrebu prirodnog agregata kao sastojka za proizvodnju betona, odnosno SRPS EN 13043 za upotrebu prirodnog agregata za bitumenske mešavine i površinsku obradu kolovoza, aerodroma i drugih saobraćajnih površina i posebnim propisom kojim se uređuje način sprovođenja ocenjivanja i verifikacije stalnosti performansi, sistemi ocenjivanja i verifikacije stalnosti performansi, vrste tela za ocenjivanje i verifikaciju stalnosti performansi i sadržina i vrste dokumenata o ocenjivanju i verifikaciji stalnosti performansi.

U slučaju iz stava 1. ovog člana, radnju ocenjivanja performansi građevinskog proizvoda sprovedenu na osnovu ispitivanja (uključujući uzorkovanje) proizvoda, u okviru sistema 2+ vrši imenovano sertifikaciono telo za fabričku kontrolu proizvodnje.

VII POSTUPAK OCENJIVANJA I VERIFIKACIJE STALNOSTI PERFORMANSI PROIZVEDENOG I RECIKLIRANOG AGREGATA

**Član 33**

Za proizvedeni i reciklirani agregat sprovodi se sistem 2+ ocenjivanja i verifikacije stalnosti performansi građevinskih proizvoda u skladu sa standardom SRPS EN 12620:2010 Agregati za beton, za upotrebu kao sastojka za spravljanje betona odnosno standardom SRPS EN 13043:2007 Agregati za bitumenske mešavine i površinsku obradu kolovoza, aerodrome i drugih saobraćajnih površina, za upotrebu kao sastojka za bitumenske mešavine i površinsku obradu kolovoza, aerodroma i drugih saobraćajnih površina i posebnim propisom kojim se uređuje način sprovođenja ocenjivanja i verifikacije stalnosti performansi, sistemi ocenjivanja i verifikacije stalnosti performansi, vrste tela za ocenjivanje i verifikaciju stalnosti performansi i sadržina i vrste dokumenata o ocenjivanju i verifikaciji stalnosti performansi.

Radnju ocenjivanja performansi građevinskog proizvoda sprovedenu na osnovu ispitivanja (uključujući uzorkovanje) proizvoda, u okviru sistema 2+ iz stava 1. ovog člana vrši imenovano sertifikaciono telo za fabričku kontrolu proizvodnje.

VIII ZNAK USAGLAŠENOSTI

**Član 34**

Na agregat koji je usaglašen sa zahtevima ovog pravilnika, pre njegovog stavljanja ili činjenja dostupnim na tržištu, stavlja se srpski znak usaglašenosti u skladu sa propisom kojim je uređena oblast građevinskih proizvoda.

IX ZAŠTITNA KLAUZULA

**Isporuka ili upotreba agregata**

**Član 35**

Upotreba agregata koji je učinjen dostupnim na tržištu Republike Srbije i na koji je stavljen znak usaglašenosti, a za koji se utvrdi da ne ispunjava zahteve ovog pravilnika, može se ograničiti ili zabraniti u skladu sa propisom kojim je uređena oblast građevinskih proizvoda i tržišnog nadzora.

X PRELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

**Član 36**

Danom početka primene ovog pravilnika prestaje da važi Naredba o obaveznom atestiranju frakcionisanog kamenog agregata za beton i asfalt ("Službeni list SFRJ", broj 41/87).

Isprava o usaglašenosti izdata na osnovu propisa iz stava 1. ovog člana važi do isteka roka važenja.

Telo za ocenjivanje usaglašenosti koje je akreditovano, odnosno ovlašćeno za ocenjivanje usaglašenosti u skladu sa propisom iz stava 1. ovog člana može da obavlja radnje koje su utvrđene za imenovano sertifikaciono telo za proizvod u skladu sa ovim pravilnikom odnosno za imenovano telo za sertifikaciju fabričke kontrole proizvodnje u skladu sa ovim pravilnikom do njegovog imenovanja u skladu sa odredbama ovog pravilnika, a najduže dve godine od dana stupanja na snagu ovog pravilnika.

**Član 37**

Agregat koji je projektovan i proizveden i čija usaglašenost je ocenjena u skladu sa zahtevima iz propisa iz člana 36. stav 1. ovog pravilnika može, najkasnije šest meseci od dana početka primene ovog pravilnika, da bude učinjen dostupnim na tržištu.

**Član 38**

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom glasniku Republike Srbije", a počinje da se primenjuje po isteku godinu dana od dana njegovog stupanja na snagu.

**Priloge I-III, koji su sastavni deo ovog pravilnika, objavljene u "Sl. glasniku RS", br. 78/2020, možete pogledati** [**OVDE**](http://www.eupropisi.com/dokumenti/SG_078_2020_012.pdf)