

ПРЕДЛОГ

На основу члана 201. став 7. тачка 1б) Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/09, 81/09 (исправка), 64/10 (УС), 24/11, 121/12, 42/13 (УС), 50/13 (УС), 98/13 (УС), 132/14, 145/14 и 83/18), а у вези са чланом 3. ст. 3. и 4. Закона о грађевинским производима („Службени гласник РС”, број 83/18), Министар грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре доноси

ПРАВИЛНИК О ТЕХНИЧКИМ И ДРУГИМ ЗАХТЕВИМА ЗА УПОТРЕБУ ЦЕМЕНТА И ПРОИЗВОДА НА БАЗИ ЦЕМЕНТА У ИЗГРАДЊИ КОЛОВОЗНИХ КОНСТРУКЦИЈА И ЗЕМЉАНИМ РАДОВИМА

I. УВОДНЕ ОДРЕДБЕ

Предмет

Члан 1.

Овим правилником ближе се прописују технички и други захтеви за:

- састојке за производњу минералних мешавина везаних цементом или производима на бази цемента;
- минералне мешавине везане цементом или производима на бази цемента;
- тло стабилизано цементом или производима на бази цемента;
- производњу, уградњу и негу минералних мешавина и тла стабилизованог цементом или производима на бази цемента,

намењених за употребу у изградњи коловозних конструкција и земљаним радовима.

Примена

Члан 2.

Овај правилник се примењује при:

- 1) изградњи подтла, насипа, постелице и носећих слојева коловозне конструкције на путевима и маневарским површинама аеродрома, са асфалтним или цементно-бетонским застором;
- 2) реконструкцији коловозне конструкције поступком хладне рециклаже;
- 3) санацији и/или рехабилитацији некатегорисаних путева

Значење појединих израза

Члан 3.

Поједини изрази употребљени у овом правилнику имају следеће значење:

- 1) *Коловозна конструкција* је вишеслојна конструкција која се састоји од слојева битуменом везаних материјала, и/или цементом везаних материјала и слојева од природног каменог агрегата по којој се одвија саобраћај;
- 2) *Стабилизација цементом и производима на бази цемента* је поступак за изградњу носећих слојева и слојева за појачање коловозних конструкција, којим се добија

хомогена мешавина одабраног основног материјала са одговарајућом количином везива и воде, збијена до захтеване збијености;

- 3) *Цемент* је хидраулично везиво односно fino млевени неоргански материјал који, када је помешан са водом, ствара пасту која везује и очвршћава реакцијом и процесом хидратације и који после очвршћавања задржава своју чврстоћу и стабилност чак и под водом;
- 4) *Хидраулична везива за путеве* су готови производи, фабрички произведени и спремни за коришћење приликом испоруке. Имају перформансе које су нарочито погодне за припрему материјала за носеће слојеве, доње носеће слојеве и постеличне слојеве, као и за земљане радове на путевима, железници, аеродромима и другим врстама инфраструктуре. Могу бити стандардизована (брзоочвршћавајућа или хидраулична везива са нормалним очвршћавањем) и нестандардизована хидраулична везива за припрему постеличног слоја, као и за земљане радове;
- 5) *Производи на бази цемента* су хидраулична везива за путеве чије хидрауличне карактеристике потичу од цемента;
- 6) *Произвођач* је правно лице или предузетник које производи или за кога се пројектује или производи минерална мешавина везана цементом или производима на бази цемента и тргује њом под својим именом или жигом;
- 7) *Претходни састав мешавине* је део техничке документације којим се дефинише рецептура (састав) стабилизоване мешавине (избор састојака минералне мешавине или стабилизоване мешавине тла, њихово учешће, тип и класа везива) у циљу постизања перформанси у вези са битним карактеристикама цементом или производима на бази цемента стабилизованог материјала дефинисаним у Техничким условима за извођење радова (нпр. индиректне затезне чврстоће и притисне чврстоће узорака и Програму контроле и осигурања квалитета);
- 8) *Технички услови за извођење радова и Програм контроле и осигурања квалитета* су саставни делови техничке документације односно Пројекта коловозне конструкције, у складу са посебним прописом којим је утврђена садржина техничке документације, којима се дефинишу услови за извођење радова из члана 2. овог правилника;
- 9) *Тло стабилизовано цементом или производима на бази цемента* је стабилизована мешавина тла (земљишта), везива и воде која везује и очвршћава хидрауличном реакцијом.
- 10) *Тло (земљиште)* је природни, вештачки или рециклирани материјал или било која њихова мешавина на коме се врши темељење/изградња насипа, односно у усеку изградња коловозне конструкције.
- 11) *Насип* је део тупа пута између постелице и темељног тла, вештачки израђен од земљаног и/или стенског материјала, довољно високо изнад површине терена, да обе косине уз ивицу коловоза буду нагнуте наниже;
- 12) *Постелица* је горњи (завршни) слој насипа или темељног тла, са посебним перформансама (повећана носивост, смањена осетљивост на утицај мрза) постигнутим помоћу одговарајућих грађевинско-техничких захвата (побољшање или стабилизација);
- 13) *Доњи и горњи носећи слојеви коловозне конструкције* су слојеви коловозне конструкције између постелице и коловозног застора који служе: да обезбеде носивост коловозном застору, његову равност, комфор, водонепропустљивост и др.; да расподеле вертикално оптерећење и смање нормалне напоне на постелицу и њена диференцијална слегања, односно лом тла од којег је постелица коловозне конструкције израђена;
- 14) *Хладно рециклирање коловоза* је поступак поновне употребе оштећених слојева коловозне конструкције за израду нових слојева.

Други појмови који се употребљавају у овом правилнику, а нису дефинисани у ставу 1. овог члана, имају значење дефинисано законима којима се уређују изградња објеката, управљање, изградња, реконструкција, заштита и одржавање јавних путева, грађевински производи, стандардизација и акредитација.

II. ТЕХНИЧКИ И ДРУГИ ЗАХТЕВИ ЗА ЦЕМЕНТ И ПРОИЗВОДЕ НА БАЗИ ЦЕМЕНТА

Члан 4.

За припрему минералних мешавина и стабилизацију тла цементом или производима на бази цемента, чија је употреба утврђена овим правилником, употребљавају се:

- 1) цемент усаглашен са посебним прописом којим се прописују технички захтеви за стављање на тржиште ових производа и
- 2) производи на бази цемента усаглашени са захтевима овог правилника и то:
 - а. Брзоочвршћавајуће хидраулично везиво за путеве, које испуњава захтеве утврђене тачком 7. стандарда SRPS EN 13282-1:2015;
 - б. Хидраулично везиво за путеве са нормалним очвршћавањем, које испуњава захтеве утврђене тачком 7. стандарда SRPS EN 13282-2:2016 и
 - в. Нестандардизовано хидраулично везиво за путеве, које испуњава захтеве утврђене у прилогу А овог правилника.

III. МИНЕРАЛНЕ МЕШАВИНЕ ВЕЗАНЕ ЦЕМЕНТОМ

Технички захтеви за састојке минералне мешавине везане цементом

Члан 5.

За припрему минералне мешавине везане цементом, чија је употреба утврђена овим правилником, употребљава се цемент из члана 4. став 1. тачка 1.

Члан 6.

Начин потврђивања усаглашености осталих састојака који се употребљавају за припрему минералних мешавина везаних цементом из тачке 5. стандарда SRPS EN 14227-1:2014, утврђен је посебним прописима који се примењују у складу са прописом којим је уређена област грађевинских производа.

Технички захтеви за минералне мешавине везане цементом

Члан 7.

Минерална мешавина везана цементом, припремљена према Претходном саставу мешавине од састојака утврђених чл. 5. и 6. овог правилника, мора да испуњава захтеве утврђене тачкама 6., 7. и 8. стандарда SRPS EN 14227-1:2014, Техничким условима за извођење радова и Програмом контроле и осигурања квалитета.

Члан 8.

Испуњеност захтева утврђених у члану 7. овог правилника које мора да испуни минерална мешавина везана цементом, пре почетка извођења радова, утврђује се Извештајем о испитивању претходног састава мешавине, издатим од стране акредитоване лабораторије.

IV. МИНЕРАЛНЕ МЕШАВИНЕ ВЕЗАНЕ БРЗООЧВРШЋАВАЈУЋИМ ХИДРАУЛИЧНИМ ВЕЗИВОМ ЗА ПУТЕВЕ

Технички захтеви за састојке минералне мешавине везане брзоочвршћавајућим хидрауличним везивом за путеве

Члан 9.

За припрему минералне мешавине везане брзоочвршћавајућим хидрауличним везивом за путеве употребљава се искључиво фабрички произведено брзоочвршћавајуће хидраулично везиво из члана 4. став 1. тачка 2, подтачка (а).

За припрему минералне мешавине чија је примена утврђена овим правилником, могу се употребити брзоочвршћавајућа хидраулична везива за путеве класе чврстоће E3, E4 или E4-RS.

Члан 10.

Начин потврђивања усаглашености осталих састојака који се употребљавају за припрему минералних мешавина везаних брзоочвршћавајућим хидрауличним везивом за путеве из тачке 5. стандарда SRPS EN 14227-5:2014, утврђен је посебним прописима који се примењују у складу са прописом којим је уређена област грађевинских производа.

Технички захтеви за минералне мешавине везане брзоочвршћавајућим хидрауличним везивом за путеве

Члан 11.

Минерална мешавина везана брзоочвршћавајућим хидрауличним везивом за путеве, припремљена према Претходном саставу мешавине од састојака утврђених чл. 8. и 9. овог правилника, мора да испуњава захтеве утврђене тач. 6., 7. и 8. стандарда SRPS EN 14227-5:2014, Техничким условима за извођење радова и Програмом контроле и осигурања квалитета.

Члан 12.

Испуњеност захтева утврђених у члану 11. овог правилника које мора да испуни минерална мешавина везана хидрауличним везивом за путеве, пре почетка извођења радова утврђује се Извештајем о испитивању претходног састава мешавине издатим од стране акредитоване лабораторије.

V. ТЛО СТАБИЛИЗОВАНО ЦЕМЕНТОМ ИЛИ ПРОИЗВОДИМА НА БАЗИ ЦЕМЕНТА

Технички захтеви за састојке мешавине тла стабилизованог цементом или производима на бази цемента

Члан 13.

За стабилизацију тла цементом или производима на бази цемента, чија употреба је утврђена овим правилником, употребљавају се:

- 1) цемент усаглашен са посебним прописом којим се прописују технички захтеви за стављање на тржиште ових производа и
- 2) производи на бази цемента усаглашени са захтевима овог правилника и то:

- (1) брзоочвршћавајуће хидраулично везиво за путеве које испуњава захтеве утврђене тач. 7. и 8. стандарда SRPS EN 13282-1:2015.
- (2) хидраулично везиво за путеве са нормалним очвршћавањем које испуњава захтеве утврђене тач. 7. и 8. стандарда SRPS EN 13282-2:2016.
- (3) нестандардизовано хидраулично везиво за путеве које испуњава захтеве утврђене прилогом А овог правилника.

Члан 14.

Начин потврђивања усаглашености осталих састојака који се користе за припрему мешавине тла стабилизованог цементом и производима на бази цемента, из тачке 5. стандарда SRPS EN 14227-15:2016, утврђен је посебним прописима који се примењују у складу са прописом којим је уређена област грађевинских производа.

Технички захтеви за свежу мешавину тла стабилизованог цементом или производима на бази цемента

Члан 15.

Мешавина тла стабилизованог цементом или производима на бази цемента, припремљена према Претходном саставу мешавине од састојака утврђених чл. 13. и 14. овог правилника, мора да испуњава захтеве утврђене тач. 6. до 9. стандарда SRPS EN 14227-15:2016, Техничким условима за извођење радова и Програмом контроле и осигурања квалитета.

Члан 16.

Испуњеност захтева утврђених у члану 15. овог правилника које мора да испуни мешавина тла стабилизованог хидрауличним везивом, пре почетка извођења радова утврђује се Извештајем о испитивању претходног састава мешавине издатим од стране акредитоване лабораторије.

VI. ТЕХНИЧКИ И ДРУГИ ЗАХТЕВИ ЗА ПРОИЗВОДЊУ, УГРАДЊУ И НЕГУ МИНЕРАЛНИХ МЕШАВИНА И МЕШАВИНА ТЛА СТАБИЛИЗОВАНИХ ЦЕМЕНТОМ ИЛИ ПРОИЗВОДИМА НА БАЗИ ЦЕМЕНТА

Члан 17.

Технички и други захтеви за производњу, уградњу и негу минералних мешавина и тла стабилованих цементом или производима на бази цемента, намењених за примену утврђену чланом 2. овог правилника, утврђени су Техничким условима за извођење радова и Програмом контроле и осигурања квалитета, који су саставни део техничке документације односно Пројекта коловозне конструкције.

VII. ЗАШТИТНА КЛАУЗУЛА

Испорука на тржиште или употреба

Члан 18.

Употреба минералних мешавина и тла стабилованих цементом или производима на бази цемента, а за које се утврди да не испуњавају захтеве из овог правилника, може се ограничити или забранити у складу са прописом којим је уређен тржишни надзор и прописом којим се уређује изградња објеката.

VIII. ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

Члан 19.

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у "Службеном гласнику Републике Србије".

ПРИЛОГ А

Технички захтеви за нестандардизовано хидраулично везиво за путеве

Нестандардизовано хидраулично везиво за путеве је фабрички произведено хидраулично везиво, које се испоручује спремно за употребу и има перформансе које су нарочито погодне за природно тло, као и за земљане радове на путевима, железници, аеродромима и другим врстама инфраструктуре.

Нестандардизовано хидраулично везиво за путеве је прашкасти материјал сачињен од мешавине различитих и статистички хомогених састојака у смеси. Висок степен уједначености свих карактеристика се мора постићи кроз процес континуалне серијске производње.

За припрему минералне мешавине и стабилизацију тла нестандардизованим хидрауличним везивом за путеве користи се фабрички произведено хидраулично везиво за путеве које испуњава следеће захтеве:

А.0 Захтеви у погледу хемијских перформанси

- 1) Укупни садржај СаО + MgO, одређен у складу са стандардом SRPS EN 196-2, мора бити већи од 40 %;
- 2) Садржај сулфата (SO₃), одређен у складу са SRPS EN 196-2, не сме бити већи од 4 %.

Нестандардизована хидраулична везива за путеве која садрже преко 4,0 % масеног удела SO₃ морају додатно да издрже испитивање у хладној води, као што је описано у SRPS EN 459-2. Она се морају сматрати неодговарајућим уколико се, након чувања у води, на два узорка појави витоперење пресека или пукотине по ивицама, било независно или у вези са капиларним пукотинама.

А.1 Захтеви у погледу физичко - механичких перформанси

- 1) Финоћа млива, изражена као остатак на сити 0,09 mm, одређена према стандарду SRPS EN 196-6, не сме бити већа од 15,0 %;
- 2) Слободна вода, односно губитак масе на 105 °C, одређен у складу са стандардом SRPS EN 459-2, не сме бити већи од 2,0 %;
- 3) Чврстоћа при притиску након 56 дана, одређена у складу са стандардом SRPS EN 196-1, не сме бити мања од 12,5 МПа.

Чврстоћа при притиску нестандардизованих хидрауличних везива за путеве одређује се према SRPS EN 196-1 тако што се цемент замењује нестандардизованим хидрауличним везивом за путеве.