

Jaunākie notikumi projektā 2012. gada novembrī – 2013. gada janvārī

Projekts „Augstas efektivitātes nanobetonī”, Vienošanās Nr.2010/0286/2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/033, RTU PVS ID 1481

Laika posmā 1.11.2012-31.01.2013 ir turpināta darbība pie aktivitātēm: 1.3.1. „Pētīt un apkopot informāciju par pašlīvējošo betonu, augstas stiprības betonu, bezsegregācijas betonu ar samazinātu cementa daudzumu iegūšanu un īpašībām”, 1.3.2. Izstrādāt trīs dažādus augstas efektivitātes betonu prototipus ar samazinātu cementa daudzumu, 1.3.3. Izstrādāt metodiku betonu ražošanai ar samazinātu cementa daudzumu, izmantojot mikro- un nanopildvielas, 1.3.4. „Pētīt un apkopot informāciju par augsto īpašību nanobetonu ar efektīvu daļiņu pakojumu iegūšanu un īpašībām”, 1.3.5. „Izstrādāt augsto īpašību nanobetona prototipu”, 1.3.7. „Izstrādāt tehnoloģiju sevišķi augstu tehnoloģisko un mehānisko īpašību nanobetonu maisījuma iegūšanai un iestrādei” un 1.3.8. „Izstrādāt tehnoloģiju sevišķi augstu tehnoloģisko un mehānisko īpašību nanobetona cietināšanai”. Ir veikti eksperimentālie pētījumi pie 1.3.1, 1.3.2., 1.3.4., 1.3.7., 1.3.8 aktivitātēm, rezultāti tiks atspoguļoti rakstos. Uzsākta darbība pie aktivitātēm: 1.3.6. Izstrādāt metodiku augsto īpašību nanobetonu ar efektīvu daļiņu pakojumu iegūšanai un 1.3.9. Pētīt un apkopot informāciju par augstas efektivitātes nanobetonu ražošanas un ekspluatācijas ietekmi uz vidi. Šajā laika periodā laboratorijā tika veiktas vairākas aktivitātes projekta ietvaros: turpinājās pētījums par termiskās apstrādes laika un temperatūras ietekmi uz betona īpašībām, tika veikta termiski apstrādātu paraugu pārbaude spiedē, tika izgatavoti betona paraugi ar pārstrādāto betona šķembām, samazināto cementa daudzumu un veiktas dažādas pārbaudes, ieskaitot ilgmūžības pārbaudes. Ir veikts eksperiments, lai noteiktu hidratācijas temperatūras izmaiņas cementa pastu paraugu iekšā, aizvietojot cementa daudzumu ar blakus produktiem un atkritumiem un ir izgatavota speciāla iekārta šim nolūkam. Ir veikts eksperimentāls darbs par ogļu pelnu mikropiedevu ietekmi uz betona mehāniskajām īpašībām. Malti ogļu pelni izmantoto kā daļējs cementa aizvietotājs un izgatavotas vairākas šādu paraugu sērijas ar dažādu laika intervālu maltiem ogļu pelniem, kā arī betona sastāvi ar ogļu pelnu mikropiedevu, kuri daļēji aizstāja cementu no 20-40% no cementa masas.

Publicētie un iesniegtie zinātniskie raksti:

1. Korjakins A., Šahmenko G., Justs J., Mironovs V. Investigation of effectiveness of concrete nano and micro filler agglomerate dispersion enforced by cavitation // Supplementary Papers of Twelfth International Conference on Recent Advances in Concrete Technology and Sustainability Issues, Czech Republic, Prāga, 30.October-2. November, 2012. - pp 109-122.

2. Korjakins A., Kara P., Toropovs N. Improving Quality of High Performance Concrete by Cavitation Treatment of the Raw Materials, Procedia Engineering, Modern Building Materials, Structures and Techniques, Vilnius, Lietuva, 16-17 maijs, 2013 (Iesniegts publikācijai)
3. Toropovs N., Bajāre D., Šahmenko G., Korjakins A., Justs J. EFFECT OF THERMAL TREATMENT ON PROPERTIES OF HIGH STRENGTH CONCRETE, Starptautiskā konference Civil Engineering, Jelgava, Latvia 16-17 maijā (Iesniegts publikācijai)
4. Būmanis Ģ., Bājare D., Korjakins A., THE ECONOMIC AND ENVIRONMENTAL BENEFITS FROM INCORPORATION OF COAL BOTTOM ASH IN CONCRETE, Starptautiskā konference Civil Engineering, Jelgava, Latvia 16-17 maijā (Iesniegts publikācijai)
5. Lencis U., Udris A., Korjakins A., EFFECT OF ELEVATED TEMPERATURE ENVIRONMENT ON ULTRASONIC PULSE VELOCITY IN CURING CONCRETE Starptautiskā konference Civil Engineering, Jelgava, Latvia 16-17 maijā (Iesniegts publikācijai)
6. Šahmenko G., Juhņeviča I., Korjakins A., Effect of thermal treatment on properties of high strength concrete, Modern Building Materials, Structures and Techniques Vilnius, Lietuva, 16-17 maijs, 2013 (Iesniegts publikācijai)
7. P.Kara „Application of Recycled Concrete Aggregates Containing Waste Glass Powder/Suspension and Bottom Ash as a Cement Component in Concrete” // Proceedings of fib Symposium Tel-Aviv 2013 Engineering a Concrete Future: Technology, Modeling & Construction”, 22.-24.04.2013., Telaviva (apstiprināts).

RTU Stratēģiskās attīstības departamenta Projektu ieviešanas un uzraudzības nodaļa nodrošina sekmīgu projekta administratīvu vadību un sniedz atbalstu projekta aktivitāšu īstenošanai. Janvārī tika sagatavoti un iesniegti sadarbības iestādē piektais progressa pārskats un maksājumu pieprasījums.

Sagatavots: 2013.gadā 31.janvārī
Informāciju sagatavoja:
Patricija Kara RTU BF MKI, pētniece
Marija Nikipelova, RTU SAD PIUN projektu vadītāja
Publicēts: 2013.gada 4.februārī