

USE OF RECYCLED RUBBER IN REINFORCED CONCRETE STRUCTURES – AN IMPORTANT FACTOR FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Oana Mihaela BANU¹, Nicolae TARANU², Petru MIHAI³, Mihai BUDESCU⁴,
Ionut Ovidiu TOMA⁵, Rares George TARAN⁶

Rezumat. *Unul din obiectivele principale ale Uniunii Europene este acela de a reduce nivelul emisiilor de gaze cu efect de seră cu 20% sub nivelul celor din 1990 până în anul 2020 [1]. Betonul este unul din cele mai folosite materiale de construcție la nivel mondial, iar sectorul construcțiilor din beton este unul dintre cei mai mari consumatori de resurse naturale și materii prime. Cercetătorii și inginerii din domeniul construcțiilor au realizat potențialul uriaș pe care îl are betonul în înglobarea unor cantități semnificative de deșeuri rezultate din foarte multe ramuri ale industriei. În cadrul unui program complex de cercetare efectuat la Facultatea de Construcții și Instalații din Iași a fost analizată comportarea betonului cu granule din cauciuc sub aspectul rezistenței și deformabilității. Aceste caracteristici constituie baza unor încercări viitoare pe platforma seismică pentru a evidenția eficiența materialului menționat la structuri cu o comportare favorabilă în cazul unor acțiuni excepționale din seism.*

Abstract. *One of the main objectives of the European Union (EU) is to reduce the greenhouse gas emissions by 20% below 1990 levels, by 2020 [1]. Concrete is one of the most worldwide used construction materials and the construction industry is one of the largest consumers of natural resources and raw materials. Civil engineers and researchers have found out the huge potential of concrete for embedding significant quantities of wastes resulted from many industries. In a complex research program carried out at the Faculty of Civil Engineering and Building Services Iasi, the mechanical characteristics, such as strength and deformability, of rubberized concrete have been assessed. These characteristics represent the basis of some future tests on the shaking table to reveal the efficiency of the mentioned material for structures with adequate behaviour to exceptional seismic actions.*

Keywords: sustainable development, rubberized concrete, strength, deformability

¹Senior Lecturer, PhD, Faculty of Civil Engineering and Building Services, Technical University "Gheorghe Asachi" of Iasi, Romania (oanam.banu@gmail.com).

²Prof., Faculty of Civil Engineering and Building Services, Technical University "Gheorghe Asachi" of Iasi, Romania, full member of the Academy of Romanian Scientists (taranu@tuiasi.ro).

³Assoc. prof., PhD, Faculty of Civil Engineering and Building Services, Technical University "Gheorghe Asachi" of Iasi, Romania (mihaip@tuiasi.ro).

⁴Prof., Faculty of Civil Engineering and Building Services, Technical University "Gheorghe Asachi" of Iasi, Romania (mbudescu@ce.tuiasi.ro).

⁵Senior Lecturer, PhD, Faculty of Civil Engineering and Building Services, Technical University "Gheorghe Asachi" of Iasi, Romania (iotoma@ce.tuiasi.ro).

⁶PhD Student, Faculty of Civil Engineering and Building Services, Technical University "Gheorghe Asachi" of Iasi, Romania (taranraresgeorge@yahoo.com).