Annals of the Academy of Romanian Scientists
Series on Engineering Sciences
ISSN 2066-8570 Volume **14**, Number **2/2022**

USE OF RECYCLED GLASS AND PLASTIC MATERIALS IN ASPHALT MIXTURE RECIPES

Nicoleta-Mariana ENE[1], Costel GHEORGHE[2], Cătălin DIMA[3], Nicoleta IONESCU[4], Monica COSTEI[5]

Rezumat: *Lucrarea prezintă compoziţia unei mixturi asfaltice (beton asfaltic) pentru stratul de bază compus dintr-un amestec bituminos care conţine agregate derivate din sticlă concasată și sortată reciclată şi plastic mărunţit reciclat pentru a fi utilizată în structura rutieră. Utilizarea acestei rețete are câteva avantaje importante pentru protecția mediului, reducând astfel depozitele de deșeuri reciclabile de sticlă și plastic existente în țara noastră și economisind resursele locale. Rezultatele indică faptul că amestecul de mixtură cu agregate reciclate din sticlă și plastic poate fi o resursă valoroasă în proiectarea amestecurilor de asfalt și s-au obținut performanțe satisfăcătoare care respectă cerințele din normativele naționale.*

Abstract: *The paper presents the composition of an asphalt mixture (asphalt concrete) for the base layer composed of a bituminous mixture containing aggregates derived from recycled and sorted recycled glass and recycled shredded plastic to be used in the road infrastructure. The use of this recipe has several important advantages for environmental protection, thus reducing the existing recyclable glass and plastic landfills in our country and saving local resources. The results indicate that the mixture of asphalt with recycled glass and plastic aggregates can be a valuable resource for using in asphalt mixtures and satisfactory performance has been achieved that meet the requirements within national regulations.*

Keywords: *Bituminous mixture, Glass, Plastic, Recycling.*

DOI https://doi.org/10.56082/annalsarscieng.2022.2.52

1. Introduction

Natural quarry aggregates are natural resources of the environment that cannot be regenerated and given the expansion and modernization of road

[1] PhD student, Eng., Transport Research Institute INCERTRANS SA, Calea Grivitei 391-393, Sector 1, ZipCode 010719, Bucharest, Romania (nicoleta.ene@incertrans.ro).
[2] Senior Researcher CP1, Transport Research Institute INCERTRANS SA, Calea Grivitei 391-393, Sector 1, ZipCode 010719, Bucharest, Romania (costel.gheorghe@incertrans.ro).
[3] Eng., Transport Research Institute INCERTRANS SA, Calea Grivitei 391-393, Sector 1, ZipCode 010719, Bucharest, Romania (cd_incertrans@yahoo.com)
[4] PhD student, Eng., Transport Research Institute INCERTRANS SA, Calea Grivitei 391-393, Sector 1, ZipCode 010719, Bucharest, Romania (nicoleta.ionescu@incertrans.ro)
[5] Eng., Coordinator of Technical Assessment Department, Transport Research Institute INCERTRANS SA, Calea Grivitei 391-393, Sector 1, ZipCode 010719, Bucharest, Romania (monica.marinca@incertrans.ro).