

INTISARI

KUAT TEKAN DAN DAYA SERAP AIR BETON NON PASIR DENGAN TAMBAHAN ZAT KIMIA

RIKI ADI DHARMA
14/368460/SV/06906

Beton non pasir adalah bentuk inovasi dari beton normal yang diperoleh dengan cara menghilangkan agregat halus pada pembuatan beton. Dihilangkannya agregat halus untuk mengurangi kebutuhan campuran dan keuntungan beton non pasir memiliki pori-pori yang lebih banyak dari beton normal sehingga cocok untuk sumur resapan, pedestrian dll. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dengan menghilangkan agregat halus untuk menghemat kebutuhan campuran dan diprediksi akan meningkatkan sifat mekanik beton.

Tujuannya adalah untuk mengetahui kuat tekan beton non pasir dengan agregat 4.75 mm sampai 9.5 mm pada umur 7 hari, 14 hari dan 28 hari dan mengetahui daya serap air beton non pasir pada umur 7 hari, 14 hari dan 28 hari dan berat jenis beton.

Dari hasil pengamatan dan analisa yang dilakukan, nilai kuat tekan beton non pasir dengan tambahan zat kimia untuk variasi campuran 1:2, 1:3, dan 1:4 mempunyai nilai 33,23 MPa, 27,32 MPa, dan 22,65 MPa memenuhi persyaratan struktural karena kuat tekannya lebih besar dari 17,24 MPa sedangkan untuk variasi campuran 1:5, 1:6, 1:7, dan 1:8 mempunyai nilai 16,94 MPa, 8,5 MPa, 6,85 MPa, dan 5,23 MPa tidak memenuhi persyaratan struktural karena nilai kuat tekannya lebih kecil dari 17,24 MPa, dan nilai daya serap air beton non pasir dengan tambahan zat kimia untuk variasi campuran 1:2, mempunyai nilai 7,92% memenuhi persyaratan karena nilai daya serap air lebih kecil dari 10% sedangkan untuk variasi campuran 1:3, 1:4, 1:5, 1:6, 1:7, dan 1:8 mempunyai nilai 10,91%, 10,97%, 13,17%, 15,25%, 15,96%, dan 16,77% tidak memenuhi persyaratan daya serap air karena nilai daya serap airnya lebih besar dari 10%, serta berat jenis beton untuk variasi campuran 1:2, 1:3, 1:4, 1:5 mempunyai nilai 2.254 kg/m³, 2.195 kg/m³, 2.191 kg/m³, dan 2.124 kg/m³ tidak memenuhi persyaratan beton ringan karena beratnya lebih besar dari 1.850 kg/m³ dan untuk variasi campuran 1:6, 1:7, dan 1:8 mempunyai nilai 1.833 kg/m³, 1.825 kg/m³, dan 1.752 kg/m³ memenuhi persyaratan beton ringan karena beratnya lebih kecil dari 1.850 kg/m³.

Kata kunci : Beton non pasir, kuat tekan beton non pasir, daya serap air beton non pasir.

ABSTRACT

COMPRESSIVE STRENGTH AND WATER ABSORBENCY OF NON-FINES CONCRETE WITH ADDITIONAL CHEMICAL

RIKI ADI DHARMA
14/368460/SV/06906

Non-fines concrete is an innovation of normal concrete obtained by removing fine aggregates in the concrete making process. Elimination of fine aggregate to reduce the mixed needs and the advantage of non-sand concrete has more pores than normal concrete so it is suitable for infiltration wells, pedestrian etc. Therefore, innovation is required by eliminating fine aggregates to save mixed needs and predictably improves the mechanical properties of concrete.

The objective is to find out the compressive strength of non-fines concrete with aggregate 4.75 mm to 9.5 mm at 7 days, 14 days and 28 days and to know water absorbency of non-fines concrete at 7 days, 14 days and 28 days and specific gravity of concrete.

From the result of observation and analysis conducted, the value of compressive strength of non-fines concrete with the additional chemical for mixed variation of 1: 2, 1: 3, and 1: 4 having values of 33.23 MPa, 27.32 MPa, and 22.65 MPa fulfill the structural requirements because the compressive strength is greater than 17.24 MPa while for mixed variation of 1: 5, 1: 6, 1: 7, and 1: 8 having values of 16.94 MPa, 8.5 MPa, 6.85 MPa and 5.23 MPa do not fulfill the structural requirements because the value of compressive strength is smaller than 17.24 MPa, and the value of water absorbency of non-fines concrete with the additional chemical for mixed variation of 1: 2, has a value of 7.92% fulfill the requirements because the water absorbency value is smaller than 10% while for mixed variation of 1:3, 1:4, 1:5, 1:6, 1:7, and 1:8 having values of 10,91%, 10,97%, 13,17%, 15,25%, 15,96%, and 16,77% do not fulfill the requirements of water absorbency because the water absorbency value is greater than 10%, and specific gravity of concrete for mixed variation of 1:2, 1:3, 1:4, 1:5 having values of 2.254 kg/m³, 2.195 kg/m³, 2.191 kg/m³, and 2.124 kg/m³ do not fulfill the requirements of lightweight concrete because the weight is greater than 1.850 kg/m³ and for mixed variation of 1:6, 1:7, and 1:8 having values of 1.833 kg/m³, 1.825 kg/m³, and 1.752 kg/m³ fulfill the requirements of lightweight concrete because the weight is smaller than 1.850 kg/m³.

Key words : Non-fines concrete, compressive strength of non-fines concrete , water absorbency of non-fines concrete.