

La porosité ouverte du béton d'enrobage: corrélation entre la résistance à la compression et l'absorption initiale

Mohamed Rabehia,* , Salim Guettalaa and Bouzidi Mezghicheb

aDépartement de génie civil, Université de Djelfa, 17000 Djelfa, Algérie;

bLaboratoire de

recherche en génie civil LRGCB, Université de Biskra, 07000 Biskra, Algérie

Ce travail expérimental avait pour objectif la caractérisation de la porosité ouverte de la zone du béton d'enrobage en utilisant l'essai d'absorption capillaire et d'établir les liens existants entre la porosité ouverte caractérisée par l'absorption initiale et la résistance à la compression. Les résultats obtenus ont permis de mettre en évidence les effets du rapport eau/ciment et de la cure humide sur la porosité ouverte. En effet, celle-ci croît en fonction du rapport eau/ciment et le taux de croissance diminue en fonction de la durée de cure humide. A travers les résultats obtenus, on peut déduire les relations théoriques qui relient la résistance à la compression à 28 jours et l'absorption initiale des bétons.

This experimental work was aimed to characterize the porosity of the concrete cover zone using the capillary absorption test, and establish the links between the open porosity characterized by the initial absorption and compressive strength. The results allow us to highlight the effects of the water/cement ratio and moist curing on porosity.

Indeed, porosity increases with the water/cement ratio and the growth rate decreases with the duration of moist curing. Through the results obtained, the theoretical relationships that link the compressive strength at 28 days and the initial absorption of concrete can be deduced.

Mots-clés: béton d'enrobage; rapport eau/ciment; cure humide; résistance à la compression; porosité ouverte; absorption initiale

Keywords: cover concrete; water/cement ratio; humid curing; compressive strength; open porosity; initial absorption