

Development of methodology to investigate geotextile installation performance in relation with substratum conditions = Perkembangan metodologi untuk analisa performa geotekstil terhadap ketahanan tusukan dengan beragam kondisi substrat

Nathan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20444508&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Tujuan dari laporan tertulis akhir ini adalah untuk mengembangkan metodologi dalam hal penyelidikan kinerja dan karakteristik geotekstil dalam kondisi substrat yang berbeda. Selama proses instalasi, bahan konstruksi tajam dan lingkungan yang keras dapat menyebabkan kerusakan pada geotekstil, sehingga geotekstil menjadi tidak berguna. Untuk memenuhi itu, pengujian terhadap material geotekstil dengan metode menjatuhkan batu di lapangan dilakukan di fasilitas pengujian Geofabrics Australasia dan sebagai topik utama dalam penelitian ini, semua sampel geotekstil disediakan dari Geofabrics Australasia, sebuah perusahaan geotekstil terkemuka. Dalam percobaan ini, ada 4 jenis jenis geotekstil yang dibutuhkan untuk menjadi tes, 400R, 600R, 900R dan 1200R dari geotekstil staple fibre non-woven. Geotekstil ini akan diuji dengan ketinggian 4 yang berbeda, 0.5m, 1.0m, 1.5m, dan 2.0m. Setiap geotextile akan diuji 3 kali dengan tinggi penurunannya berbeda. Menghasilkan total 48 tes untuk setiap kondisi tanah dasar. Selanjutnya, hasil dari penelitian ini akan dilakukan dengan mempertimbangkan ukuran daerah tusukan, drop energi, dan kadar air untuk setiap kondisi tanah dasar. Selain itu, layak kajian literatur dan penelitian rekomendasi untuk kedua percobaan dan penelitian sendiri akan disediakan.

ABSTRACT

The purpose of this final written report is to develop a methodology in regards to the investigation of the performance and the characteristics of the geotextile in different substratum conditions. During installation process, sharp construction materials and harsh environment may contribute to the damage on the geotextile, resulting a damage and useless geotextile. To fulfil that, field drop rock test is conducted at Geofabrics Australasia testing facility and as the main topic in this research, all of the geotextile samples are provided from Geofabrics Australasia, a leading geotextile company. In this experiment, there are 4 types of geotextile types that needed to be test, 400R, 600R, 900R and 1200R of staple fibre non woven geotextiles. These geotextiles will be tested with 4 different drop heights, 0.5m, 1.0m, 1.5m, and 2.0m. Each geotextile will be tested 3 times with its different drop height. Resulting a total of 48 tests for each subgrade condition. Furthermore, the results of this experiment will be conducted by considering the size of the puncture areas, drop energy, and the moisture content for each subgrade condition. In addition, decent literature review and research recommendations for both the experiment and the research itself will be provided.