

Resumo

A aplicação de geotêxteis como filtros em estruturas de defesa costeira é uma utilização bastante comum. Contudo, esta aplicação é, no contexto das possíveis aplicações de geossintéticos em defesa costeira bastante restrita.

Efectivamente, para além da utilização referida, são inúmeras as hipóteses de aplicação de geossintéticos em Engenharia Costeira podendo estes desempenhar com vantagem, em relação aos materiais tradicionais, as funções de controlo de erosão, reforço, drenagem, impermeabilização e camada de separação. O número de possíveis aplicações continua em franco desenvolvimento.

Assim, perante a crescente popularidade dos geossintéticos no projecto de intervenções em zonas costeiras - naturalmente indissociável da sua simplicidade de colocação em obra, baixo custo e eficácia elevada e do impacte ambiental pouco significativo - e o forte dinamismo no sector do fabrico - com o constante aparecimento de novos produtos no mercado - parece estar criado o momento ideal para, em Portugal, apostar na investigação e desenvolvimento nesta área.

De facto, e não obstante os enormes benefícios que advêm da aplicação destes produtos, é ainda necessário percorrer um longo caminho de investigação e experimentação em termos da sua aplicação em Engenharia Costeira, em especial para casos onde o clima de agitação é de elevada energia como é o caso da costa Portuguesa.

Neste sentido, este trabalho surge como um reunir de objectivos. Por um lado, objectivos de investigação, relacionados com o crescente interesse na incorporação de materiais geossintéticos em soluções de defesa costeira tendo presente a importante incerteza face ao comportamento e estabilidade destas estruturas sob condições de agitação severas e de variações acentuadas dos níveis de marés.

Por outro lado, a possibilidade de acompanhar e observar o comportamento de um protótipo de solução em geossintéticos e de discutir a solução actualmente utilizada, sugerindo melhorias técnicas no âmbito do estudo teórico efectuado, permitem uma visão mais abrangente da viabilidade da aplicação deste tipo de soluções de defesa em Portugal.

Abstract

The use of geotextiles as filters in coastal defense structures is quite common. However, this application is, in the wider context of the feasible applications of geosynthetics in coastal defence, very limited.

As a matter of fact, beyond the above-mentioned application there are many hypothesis for the use of geosynthetics in Coastal Engineering being possible the performance of the following functions,

erosion control, reinforcement, drainage, waterproofing and separation, with gain when compared to the use of traditional materials. Furthermore, the number of applications is still growing.

Hence, the increasing popularity of the use of geosynthetics in the design in Coastal Engineering interventions - naturally indissociable of their easy installation procedures, low cost and high efficiency and little environmental impact - and the strong dynamics of the fabrics industry - with the continuous outcoming of new products - seem to have created the ideal scenario for the research development in this field.

In fact, nevertheless the huge benefits provided by the application of synthetic products, there is still a long way of research and experiments to go through in terms of its use within Coastal Engineering, especially under severe wave conditions, as it is in the Portuguese coast.

In this purpose, this work is the joint of objectives. On the one hand, for research purposes related to the growing interest on the incorporation of geosynthetics on coastal defence and the remaining uncertainty regarding the behaviour and stability of these structures at more exposed conditions.

On the other hand, the possibility to observe the behaviour of a prototype solution, discussing the present one and suggesting technical improvements, with regard to the theoretical study developed, allows a comprehensive understanding of the feasibility of using this kind of coastal defence solutions in Portugal.