

Leca®



Resistência da Geo Leca® à fluência: determinação experimental e extrapolação.

Todos os materiais que venham a estar sujeitos permanentemente a tensões de tracção ou de compressão devem ser estudados no que diz respeito ao comportamento mecânico a longo prazo. Um estado de tensão origina sobre os materiais, a longo termo, o efeito de fluência (creep), ou seja, a deformação evolui ao longo do tempo sob acção de uma carga constante. Trata-se de um fenómeno que se evidencia em diferentes graus de importância em materiais tão diversos como o betão, as ligas metálicas, os polímeros, e mesmo as formações geológicas.

Uma forma de quantificar a fluência nos geo-materiais é a proposta por Janbu (1969), que descreve a evolução da deformação a longo prazo através do conceito de time resistance (o inverso da derivada da deformação em função do tempo). O factor de proporcionalidade entre esta e o tempo, que para os geo-materiais é constante a partir de determinado momento, designa-se por creep resistance number.

A Geo Leca® produzida em Portugal foi recentemente sujeita a um ensaio para determinação da sua resistência à fluência no SINTEF (Noruega), conforme o procedimento descrito no Anexo C da prEN 15732, tendo sido obtidos gráficos com a evolução da deformações ao longo do tempo, para valores constantes de tensão de compressão.

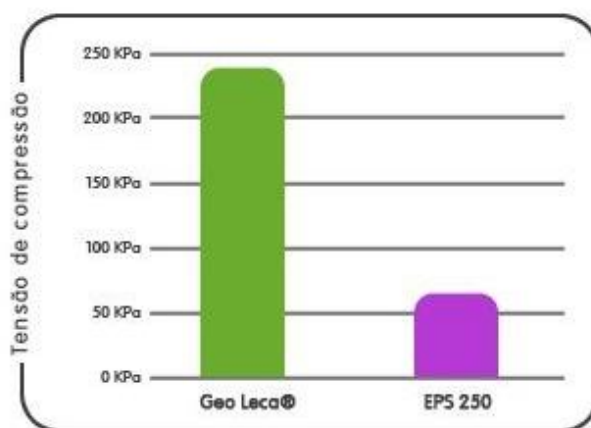
A deformação a longo prazo da Geo Leca® é, de facto, muito reduzida. Por exemplo, feita a extrapolação para 100 anos da deformação correspondente a uma tensão de 100 kPa, verifica-se que esta é inferior a 2,5 por mil, ou seja, sem relevância em termos práticos.

Em termos comparativos, constata-se que a Geo Leca®, mesmo sujeita a uma tensão de 235 kPa, evidenciaria uma deformação por fluência ao fim de 50 anos de 1,7 %, equivalente à que sofreriam blocos de geofoam (no caso, EPS 250) sujeitos a apenas 62,5 kPa.

Se desejar receber as Newsletters Geo Leca® anteriores, em formato pdf, envie um e-mail solicitando-o para carlos.reis@saint-gobain.com



Execução do ensaio de resistência à fluência, conforme prEN 15732, Anexo C



Tensão de compressão que induz uma deformação por fluência de 1,7% ao fim de 50 anos em Geo Leca® (235 kPa) e em geofoam (62,5 kPa)

Se por erro de inclusão ou qualquer motivo não desejar continuar a receber mensagens relativas às novidades da Leca®, envie-nos um e-mail para weberpt.news@saint-gobain.com