

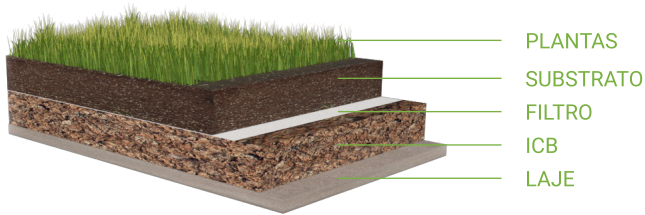
# GREEN URBAN LIVING

— CORK GREEN ROOF SYSTEM —

POCI-01-0247-FEDER-003393

## NOVO SISTEMA DE COBERTURA VERDE

EM AGLOMERADO DE CORTIÇA EXPANDIDA — ICB

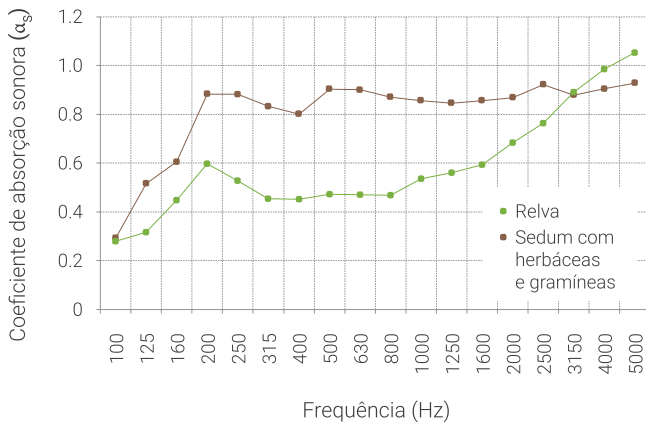


A laje deve estar devidamente impermeabilizada e protegida com tela anti-raízes.

Possibilidade de uso de aglomerado de cortiça expandida de média densidade à vista (MDCobertura).

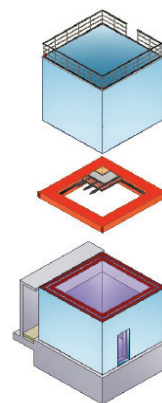
## ABSORÇÃO SONORA

Determinada em câmara reverberante — EN ISO 354



## ISOLAMENTO A SONS AÉREOS

Determinado em câmaras acústicas verticais — ISO 10140



$R_w = 59$  (-2; -8; -1; -8) dB

Solução composta por laje de referência, tela anti-raízes, 100 mm de ICB 100mm de substrato e relva ou sedum com herbáceas e gramíneas.

## RESISTÊNCIA TÉRMICA

		Espessura do substrato (em mm)			
		80	100	120	140
Espessura do aglomerado de cortiça expandida (em mm)	50	1.18	1.26	1.34	1.42
	60	1.34	1.43	1.51	1.59
	70	1.51	1.60	1.68	1.76
	80	1.68	1.76	1.85	1.93
	100	2.02	2.10	2.19	2.27
	120	2.36	2.44	2.52	2.61
140	2.70	2.78	2.86	2.94	

ICB | estado saturado 161.45 kg/m<sup>3</sup>

ICB | 40 mm de espessura estado saturado 6.46 kg/m<sup>2</sup>

Resistência térmica [m<sup>2</sup>C/W] da solução da cobertura, não contemplando as resistências superficiais e da laje. Valor de cálculo para materiais saturados.

Para diferentes teores em água, u, as condutibilidades térmicas, λ [W/(m°C)], devem ser determinadas utilizando as seguintes expressões:

Substrato selecionado:  $\lambda(u) = 0.0917u + 0.0594$

ICB:  $\lambda(u) = 0.0274u + 0.0388$

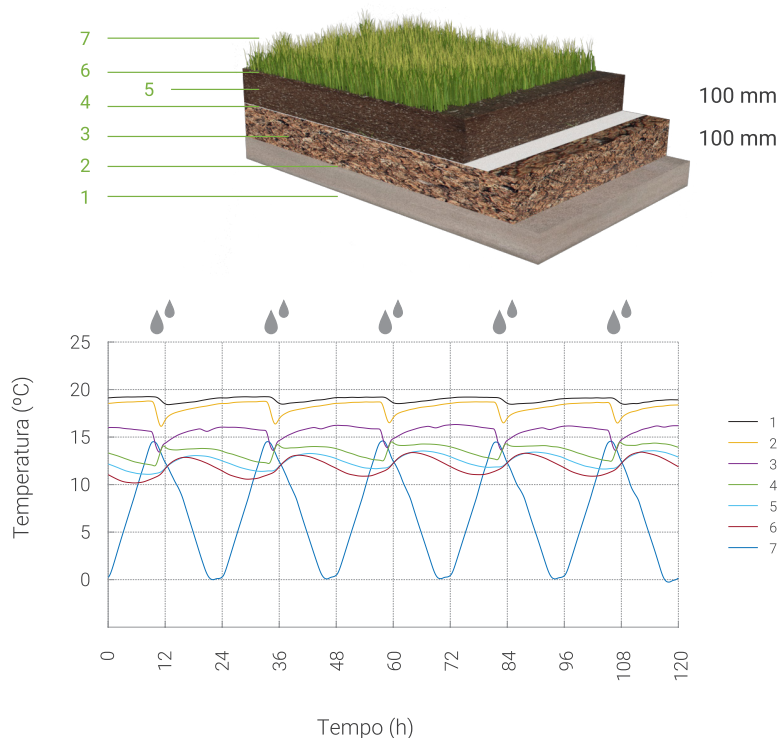
Teores em água no substrato e no ICB para a condição de saturado:  $u_{\text{subs}} = 1.987$  kg/kg e  $u_{\text{ICB}} = 0.745$  kg/kg.

# COMPORTAMENTO HIGROTÉRMICO EM CÂMARA BIOCLIMÁTICA



As simulações em câmara bioclimática revelam que, após um período de precipitação, o sistema recupera rapidamente para um comportamento semelhante ao registado em condições normais (sem precipitação).

## POSIÇÃO DOS SENSORES DE TEMPERATURA



## CAPACIDADE DE DRENAGEM E DE RETENÇÃO DE ÁGUA

Solução composta por 100 mm de ICB, 100 mm de substrato e sedum com herbáceas e gramíneas.

Capacidade de drenagem vertical máxima acima de 75 litros/(min.m<sup>2</sup>) ou 75 mm/min.

Capacidade de retenção acima dos 20 litros/m<sup>2</sup>.

## SEQUESTRO DE CARBONO

1 m<sup>2</sup> de ICB de 115 kg/m<sup>3</sup> com 40 mm de espessura

<sup>1</sup>Aquecimento Global - Captura de 7.92 kg CO<sub>2</sub> eq

Incluído o CO<sub>2</sub> equivalente sequestrado no crescimento e desenvolvimento dos sobreiros (A1) e o CO<sub>2</sub> equivalente produzido na etapa de produto (A1-A3: desde a extração de matérias-primas até à saída da fábrica).

<sup>1</sup>De acordo com a Declaração Ambiental de Produto (DAP) da Amorim, disponível na plataforma europeia EcoPlatform.

## PROPRIEDADES DO ISOLAMENTO

Aglomerado de cortiça expandida – ICB

Ensaio	Norma aplicável	Propriedade
Comportamento à flexão, $\sigma_b$ [kPa]	EN 12089	87.6
Estabilidade dimensional em condições definidas de temperatura e humidade, $\Delta_{el}$ ; $\Delta_{eb}$ ; $\Delta_{ed}$ [%]	EN 1604	$\Delta_{el}$ : 0.2; $\Delta_{eb}$ : 0.2; $\Delta_{ed}$ : 0.3
Resistência à tração perpendicular às faces, seco, $\sigma_{mt}$ [kPa]	EN 1607	60.7
Resistência à tração perpendicular às faces, molhado, $\sigma_{mt}$ [kPa]	ETAG 004	44.4
Comportamento à compressão a 10% de deformação, $\sigma_{10}$ [kPa]	EN 826	154
Comportamento ao corte, $\tau$ [kPa]	EN 12090	110
Comportamento sob carga pontual, $F_p$ [kN]	EN 12430	0.63
Calor específico, $c_p$ [J/kg.K]	—	1530
Fator de resistência à difusão de vapor de água, $\mu$ [-]	EN 12086	20.5
Absorção de água por imersão parcial (curta duração): $W_p$ [kg/m <sup>2</sup> ]	EN 1609	0.34

Ensaios realizados pelo Itecons.

Versão 3.0 | dezembro de 2019