

**AcoustiCORK®**  
by Amorim

# A CONSTRUIR CONFORTO COM SUSTENTABILIDADE

SOLUÇÕES PARA PAVIMENTOS

AMORIM CORK COMPOSITES



## CORTIÇA, UMA MATÉRIA PRIMA EXCECIONAL

A cortiça é a casca exterior do sobreiro (*Quercus Suber L.*), um tecido vegetal 100% natural que cobre o tronco e os ramos.

Consiste numa estrutura de células microscópicas tipo favo de mel, preenchidas com um gás semelhante ao ar e composta principalmente por suberina, lignina e polissacáridos. Um centímetro cúbico de cortiça contém cerca de 40 milhões de células.

A cortiça é também conhecida como a "espuma da natureza" devido à sua estrutura celular alveolar. Tem uma estrutura de célula fechada, o que a torna leve.

É colhida de forma sustentável por profissionais especializados, sem danificar o tronco, permitindo assim que a árvore crie outra camada de casca exterior que, a seu tempo, será colhida novamente. Ao longo da vida do sobreiro, que dura em média 200 anos, a árvore pode ser descortificada cerca de 17 vezes. Isto significa que a cortiça não é apenas uma matéria-prima natural. É também renovável e reciclável.

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS



Excelente isolador acústico



Excelente isolador térmico



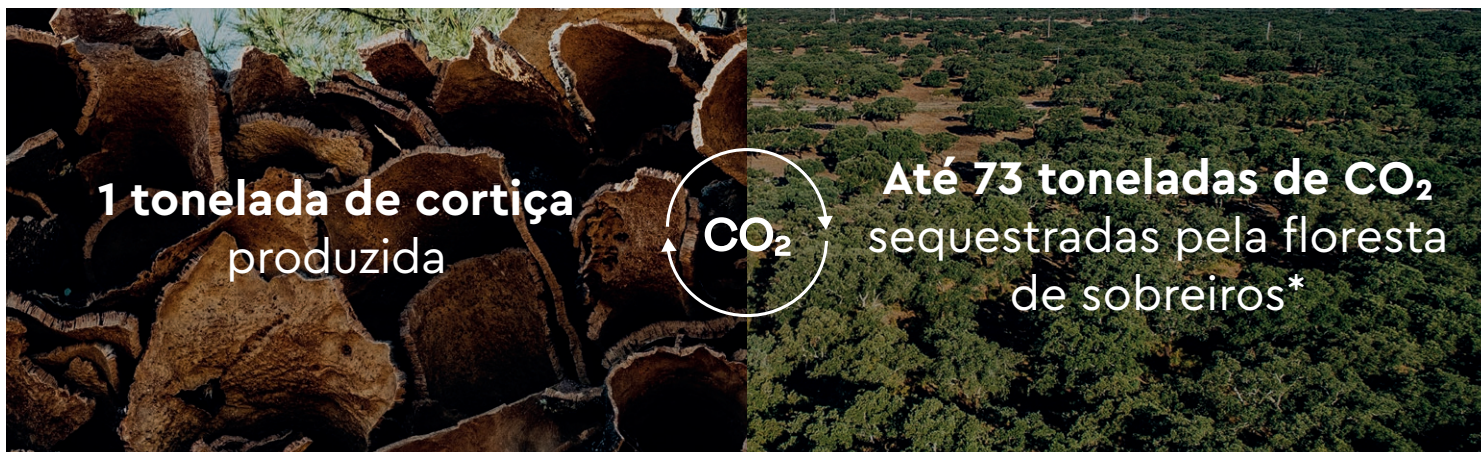
Boa resiliência  
Excelente compressibilidade e recuperação



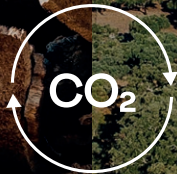
Extremamente leve



Natural, reutilizável e reciclável



1 tonelada de cortiça produzida



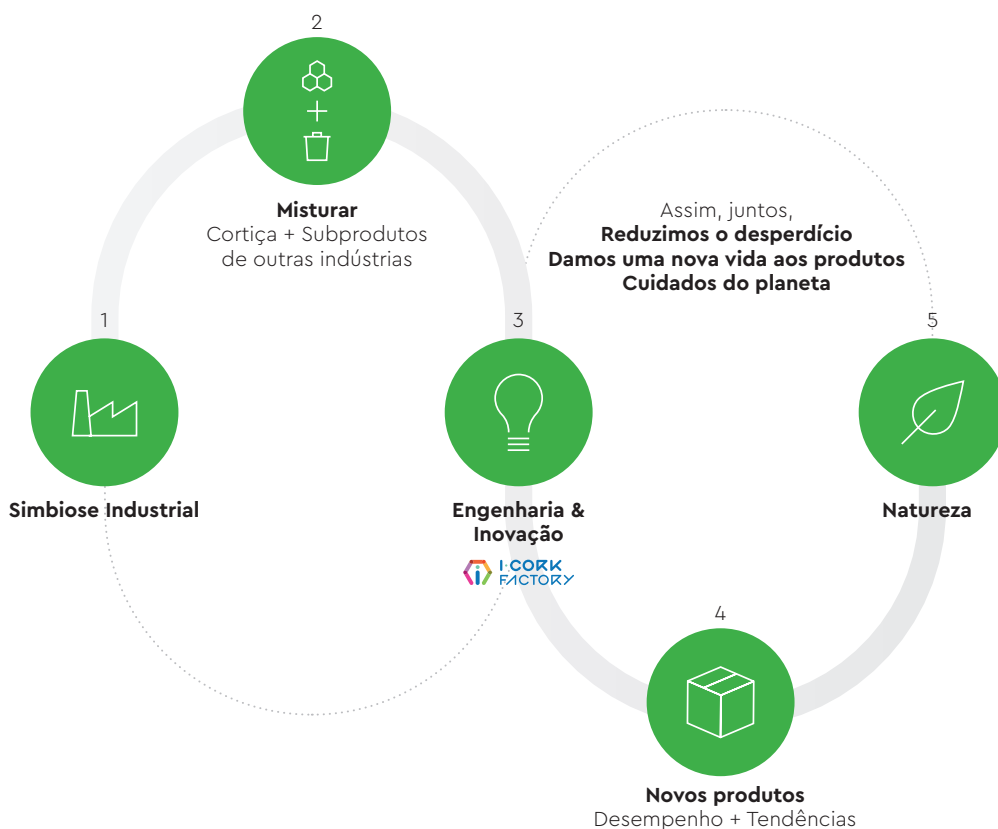
Até 73 toneladas de CO<sub>2</sub> sequestradas pela floresta de sobreiros\*

## O COMPROMISSO DE CRIAR UM IMPACTO POSITIVO NO PLANETA

Os produtos de cortiça mantêm a capacidade de armazenamento de CO<sub>2</sub> durante todo o seu ciclo de vida, o que torna possível reduzir a pegada de carbono de vários produtos à base de cortiça.

Com a cortiça como material principal, misturada com outros materiais que são subprodutos de outras indústrias (simbiose industrial), damos nova vida aos materiais, criando novos produtos que potenciam os atributos da cortiça ao mesmo tempo que cuidamos do planeta.

Na fábrica i.cork, o nosso centro de inovação, conseguimos a combinação perfeita entre desempenho e sustentabilidade. Estão a surgir produtos novos, inovadores e de alto desempenho em termos de economia circular.



\* Fonte: Instituto Superior de Agronomia (ISA), 2016 (<http://uaonline.ua.pt/pub/detail.asp?lg=pt&c=45245>)

# A CONSTRUIR CONFORTO COM SUSTENTABILIDADE

**AcoustiCORK®**  
by Amorim



Isolamento térmico e resistência



Isolamento acústico



Camada de desacoplamento para evitar fissuras cerâmicas



Desempenho ao longo do tempo e fluência compressiva elevada



## PORQUÊ O ACOUSTICORK?

Garantir paz e sossego não é um mero luxo. Já é uma necessidade humana - para garantir a qualidade de vida e de trabalho na nossa era de rápida evolução.

### TEMPOS DE MUDANÇA RÁPIDA REQUEREM CONFORTO ACÚSTICO

A urbanização crescente e o aumento da população nas áreas urbanas estão a levar à criação de normas e padrões de ruído e vibrações mais rigorosos. Como resultado, há uma maior procura de isolamento acústico e de vibrações (de fontes internas ou externas em cada edifício) eficiente e de alta qualidade.

Todos os dias, novos edifícios são erguidos em terrenos sujeitos a vibrações, em áreas com alta densidade de infraestruturas. As fontes de perturbação estão frequentemente localizadas perto de linhas ferroviárias, estradas ou complexos industriais. A menos que sejam tomadas medidas apropriadas, os edifícios estão indefesos contra tais vibrações.

Muitos blocos de apartamentos têm também parques de estacionamento subterrâneos, estabelecimentos comerciais no rés-do-chão, como centros comerciais ou até ginásios num andar intermédio. Nestas situações, vários fatores podem submeter os edifícios a choques, que têm um impacto na sua estrutura e são percebidos pelos residentes como vibrações perceptíveis ou ruído aéreo secundário.

### CORK INSIDE

Quando a cortiça não é tão visível, este selo assegura que a cortiça está presente na quantidade ideal - garantindo o desempenho do material.

As formulações Cork Inside combinam cortiça com outros materiais de outras indústrias e são desenvolvidas e rigorosamente testadas pelas equipas de inovação, qualidade e engenharia da Amorim Cork Composite. A Cork Inside responde a requisitos rigorosos e garante o desempenho necessário para a aplicação.

### MATERIAIS DE BASE NATURAL ACOUSTICORK PARA APLICAÇÕES EXIGENTES

A Amorim Cork Composites desenvolve formulações compostas específicas, que permitem criar materiais altamente isolantes ou amortecedores, em conformidade com uma vasta gama de condições ambientais.

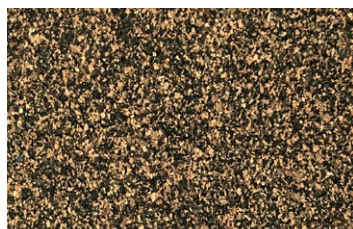
A cortiça absorve energia devido às suas características únicas de compressibilidade e recuperação, produzindo fatores de perda mais elevados, essenciais para a função amortecedora. O coeficiente de Poisson extremamente baixo da cortiça melhora o comportamento de tais materiais em aplicações de carga dinâmica. A cortiça também confere durabilidade à solução aplicada.



## SOLUÇÕES PARA PAVIMENTOS

Soluções sustentáveis e altamente duráveis e resilientes feitas de cortiça aglomerada para assegurar o isolamento acústico, melhorar o conforto térmico e proteger o chão de qualquer espaço. A cortiça é um denominador comum utilizado em todos os nossos subpavimentos.

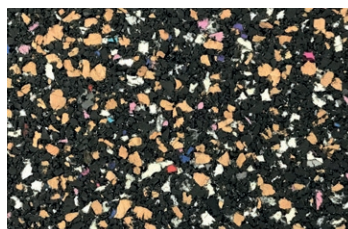
Quando aplicado por baixo de um sistema de pavimento, um subpavimento à base de cortiça proporciona maior conforto, proteção e longevidade ao pavimento final.



T66 Performance



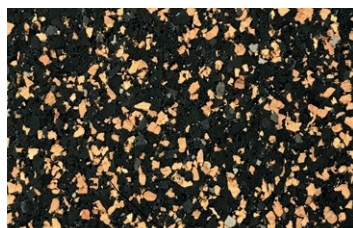
T61 Balance



T04 Maximum



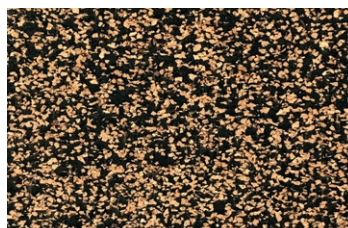
T27 Force



T85 Comfort



T10 Essence



T47 Versatile



T92 Selection

### T66 PERFORMANCE

- ▶ Subpavimento de aglomerado de cortiça e borracha reciclada para isolamento térmico, acústico e redução de impactos.
- ▶ Cerâmica/Azulejos de pedra natural e pavimentos de madeira.



		Cerâmica/Pedra Natural		Madeira	
		4.5 mm	3.0 mm	3.0 mm	2.0 mm
Densidade	kg/m <sup>3</sup> lb/ft <sup>3</sup>	560-650 35-40	560-650 35-40	560-650 35-40	560-650 35-40
Resistência à tração	kPa	> 600	> 600	> 600	> 600
<b>Desempenho acústico</b> ①					
Som de impacto (IS) ②	dB (ISO)	18	16	16	18
Classe de Isolamento de Impacto IIC   ΔIIC ③	dB (ASTM)	—   —	—   —	—   —	50   22
Classe de Transmissão de som (STC) ④	dB (ASTM)	—	—	—	—
<b>Desempenho térmico</b>					
Resistência Térmica (TR)	m <sup>2</sup> ·°C/W	0.037	0.024	0.024	0.016
<b>Durabilidade do pavimento</b>					
Conformabilidade Pontual (PC)	mm	NA	NA	NA	NA
Resistência à compressão (CS)	kPa	NA	NA	>200	>200
Deformação por compressão (CC)	kPa	—	—	—	> 140
Resistência ao Vapor de Água (SD)	m	NA	NA	NA	> 75
Barreira de Vapor		○	○	○	●

## T61 BALANCE

- ▶ Subpavimento de cortiça aglomerada para isolamento térmico e de ruídos de impacto, concebida para ser uma solução 100% natural.
- ▶ Pavimento de madeira e cerâmica/azulejos de pedra natural.

		Cerâmica/Pedra Natural		Madeira			
		6.0 mm	6.0 mm	3.0 mm	2.5/1.5 mm perfil	3.0 mm perfurado	2.0 mm
Densidade	kg/m <sup>3</sup> lb/ft <sup>3</sup>	150-220 9-14	150-220 9-14	150-220 9-14	150-220 9-14	150-220 9-14	150-220 9-14
Resistência à tração	kPa	> 200	> 200	> 200	> 200	> 200	> 200
<b>Desempenho acústico</b> <sup>①</sup>							
Som de impacto (IS) <sup>②</sup>	dB (ISO)	—	—	16	20	18	20
Classe de Isolamento de Impacto IIC   ΔIIC <sup>③</sup>	dB (ASTM)	78 (teto)   —	76 (teto)   —	—   —	—   —	—   —	—   —
Classe de Transmissão de som (STC) <sup>④</sup>	dB (ASTM)	74	75	—	—	—	—
<b>Desempenho térmico</b>							
Resistência Térmica (TR)	m <sup>2</sup> .°C/W	0.137	0.137	0.069	—	—	0.046
<b>Durabilidade do pavimento</b>							
Conformabilidade Pontual (PC)	mm	NA	> 1.0	> 0.5	—	NA	> 0.5
Resistência à compressão (CS)	kPa	NA	> 60	> 200	NA	NA	> 200
Deformação por compressão (CC)	kPa	—	—	—	—	—	—
Resistência ao Vapor de Água (SD)	m	NA	NA	NA	NA	NA	> 75
Barreira de Vapor		○	○	○	○	○	●

## T04 MAXIMUM

- ▶ Subpavimento de aglomerado de cortiça e borracha reciclada para redução do ruído de impacto e supressão de fissuras, de fácil instalação.
- ▶ Azulejos cerâmicos e de pedra natural.



		Cerâmica/Pedra Natural	
		10.0 mm	5.0 mm
Densidade	kg/m <sup>3</sup> lb/ft <sup>3</sup>	490-570 30-36	490-570 30-36
Resistência à tração	kPa	> 250	> 250
<b>Desempenho acústico</b> <sup>①</sup>			
Som de impacto (IS) <sup>②</sup>	dB (ISO)	—	—
Classe de Isolamento de Impacto IIC   ΔIIC <sup>③</sup>	dB (ASTM)	76   —	51   —
Classe de Transmissão de som (STC) <sup>④</sup>	dB (ASTM)	71	55
<b>Desempenho térmico</b>			
Resistência Térmica (TR)	m <sup>2</sup> .°C/W	0.099	0.050
<b>Durabilidade do pavimento</b>			
Conformabilidade Pontual (PC)	mm	NA	NA
Resistência à compressão (CS)	kPa	NA	NA
Deformação por compressão (CC)	kPa	—	—
Resistência ao Vapor de Água (SD)	m	NA	NA
Barreira de Vapor		○	○

## T27 FORCE

- ▶ Subpavimento de aglomerado de cortiça com redução elevada do ruído de impacto e alto isolamento térmico. Concebida para ser uma solução 100% natural.
- ▶ Azulejos cerâmicos e de pedra natural.

		Cerâmica/Pedra Natural	
		12.7 mm	
Densidade	kg/m <sup>3</sup> lb/ft <sup>3</sup>	160-220 10-14	
Resistência à tração	kPa	> 400	
<b>Desempenho acústico</b> <sup>①</sup>			
Som de impacto (IS) <sup>②</sup>	dB (ISO)	—	
Classe de Isolamento de Impacto IIC   ΔIIC <sup>③</sup>	dB (ASTM)	78   —	
Classe de Transmissão de som (STC) <sup>④</sup>	dB (ASTM)	74	
<b>Desempenho térmico</b>			
Resistência Térmica (TR)	m <sup>2</sup> .°C/W	0.261	
<b>Durabilidade do pavimento</b>			
Conformabilidade Pontual (PC)	mm	NA	
Resistência à compressão (CS)	kPa	NA	
Deformação por compressão (CC)	kPa	—	
Resistência ao Vapor de Água (SD)	m	NA	
Barreira de Vapor		○	

## T85 COMFORT

- ▶ Aglomerado de cortiça e espuma de PU reciclada para redução de impacto.
- ▶ Pavimento laminado.



		Laminados	
		2.0 mm	2.0 mm
Densidade	kg/m <sup>3</sup> lb/ft <sup>3</sup>	240-340 15-22	240-340 15-22
Resistência à tração	kPa	> 150	> 550
<b>Desempenho acústico</b> ①			
Som de impacto (IS) ②	dB (ISO)	20	20
Classe de Isolamento de Impacto IIC   ΔIIC ③	dB (ASTM)	54   —	54   —
Classe de Transmissão de som (STC) ④	dB (ASTM)	53	53
<b>Desempenho térmico</b>			
Resistência Térmica (TR)	m <sup>2</sup> .°C/W	0.038	0.038
<b>Durabilidade do pavimento</b>			
Conformabilidade Pontual (PC)	mm	> 1	> 1
Resistência à compressão (CS)	kPa	> 200	> 200
Deformação por compressão (CC)	kPa	> 20	> 20
Resistência ao Vapor de Água (SD)	m	NA	> 75
Barreira de Vapor		○	●

## T47 VERSATILE

- ▶ Subpavimento de aglomerado de cortiça e espuma de PU reciclada para redução de ruídos de impacto.
- ▶ Pavimento LVT



		LVT
		1.9 mm
Densidade	kg/m <sup>3</sup> lb/ft <sup>3</sup>	320-420 20-26
Resistência à tração	kPa	> 350
<b>Desempenho acústico</b> ①		
Som de impacto (IS) ②	dB (ISO)	18
Classe de Isolamento de Impacto IIC   ΔIIC ③	dB (ASTM)	50   21
Classe de Transmissão de som (STC) ④	dB (ASTM)	—
<b>Desempenho térmico</b>		
Resistência Térmica (TR)	m <sup>2</sup> .°C/W	—
<b>Durabilidade do pavimento</b>		
Conformabilidade Pontual (PC)	mm	> 0.5
Resistência à compressão (CS)	kPa	> 200
Deformação por compressão (CC)	kPa	—
Resistência ao Vapor de Água (SD)	m	NA
Barreira de Vapor		○

## T10 ESSENCE

- ▶ Subpavimento de cortiça aglomerada para redução de ruído de impacto e isolamento térmico.
- ▶ Pavimento laminado.

		Laminados	
		2.0 mm	2.0 mm
Densidade	kg/m <sup>3</sup> lb/ft <sup>3</sup>	160-280 10-18	160-280 10-18
Resistência à tração	kPa	> 200	> 550
<b>Desempenho acústico</b> ①			
Som de impacto (IS) ②	dB (ISO)	17	17
Classe de Isolamento de Impacto IIC   ΔIIC ③	dB (ASTM)	—   —	—   —
Classe de Transmissão de som (STC) ④	dB (ASTM)	—	—
<b>Desempenho térmico</b>			
Resistência Térmica (TR)	m <sup>2</sup> .°C/W	0.039	0.039
<b>Durabilidade do pavimento</b>			
Conformabilidade Pontual (PC)	mm	> 1	> 1
Resistência à compressão (CS)	kPa	> 200	> 200
Deformação por compressão (CC)	kPa	> 100	> 100
Resistência ao Vapor de Água (SD)	m	NA	> 75
Barreira de Vapor		○	●

## T92 SELECTION

- ▶ Aglomerado de cortiça para isolamento térmico e acústico e redução de impacto.
- ▶ Pavimento LVT

		Laminados	
		1.6 mm	1.6 mm
Densidade	kg/m <sup>3</sup> lb/ft <sup>3</sup>	250-350 15-22	250-350 15-22
Resistência à tração	kPa	> 500	> 550
<b>Desempenho acústico</b> ①			
Som de impacto (IS) ②	dB (ISO)	17	17
Classe de Isolamento de Impacto IIC   ΔIIC ③	dB (ASTM)	—   —	—   —
Classe de Transmissão de som (STC) ④	dB (ASTM)	—	—
<b>Desempenho térmico</b>			
Resistência Térmica (TR)	m <sup>2</sup> .°C/W	—	—
<b>Durabilidade do pavimento</b>			
Conformabilidade Pontual (PC)	mm	< 0.5	< 0.5
Resistência à compressão (CS)	kPa	> 400	> 400
Deformação por compressão (CC)	kPa	—	—
Resistência ao Vapor de Água (SD)	m	NA	> 75
Barreira de Vapor		○	●



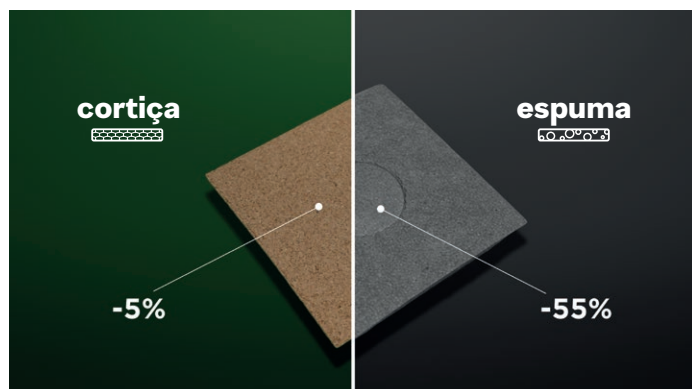
## DURABILIDADE A LONGO PRAZO

A instalação de um subpavimento de cortiça é a melhor opção para garantir a durabilidade dos seus pavimentos, melhorando o conforto e a eficiência dos edifícios.

### TESTE #01 · TESTE DE CARGA DINÂMICA (DL)®

O teste de carga dinâmica é um teste de laboratório que simula a pressão exercida no pavimento pelo tráfego de pessoas, malas com rodas e cadeiras de escritório com rodízios, entre outros. Para ser eficaz, o subpavimento deve ser capaz de suportar esta pressão sem perder as suas características de absorção.

Para avaliar o desempenho do material, submetemos uma amostra de cortiça e outra inteiramente em espuma, ambas com 10 mm de espessura, a 100 000 ciclos a 75 kPa de pressão.



### RESULTADO #01 · TESTE DE CARGA DINÂMICA (DL)®

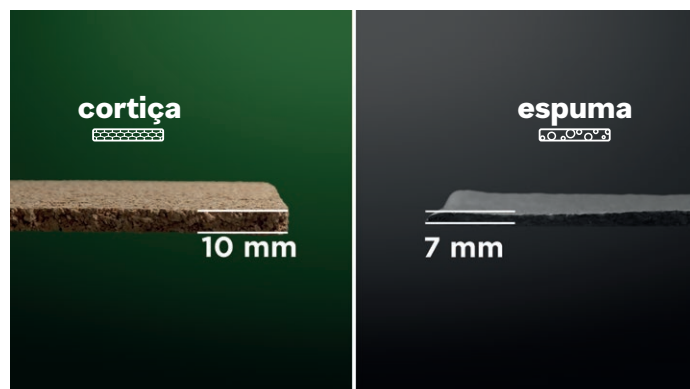
A cortiça proporciona um desempenho superior e mostra quase a mesma espessura depois de ser comprimida. Menos de 10 % de perda de espessura.

Esta camada de material, aplicada entre o betão (ou o pavimento anterior, em caso de obras de renovação) e o pavimento final, é essencial para garantir a durabilidade do pavimento ao longo do tempo e, para o comprovar, executamos os seguintes ensaios:

### TESTE #02 · FLUÊNCIA À COMPRESSÃO (CC)®

O teste de fluência determina o peso que pode ser colocado num determinado pavimento ao longo do tempo, usando como referência um período de 10 anos. Estamos a falar do peso da mobília, por exemplo.

Isto significa que, à medida que é comprimida ao longo dos anos, a cortiça mantém a sua espessura e, conseqüentemente, o desempenho do sistema onde é aplicada, ao passo que com as espumas (PE, XPS ou PP), sempre que a pressão resulta em rutura de células, o subpavimento perde densidade e eficácia.



### RESULTADO #02 · FLUÊNCIA À COMPRESSÃO (CC)®

A cortiça revelou-se mais resistente, com apenas 5 % de perda de espessura após 100 000 ciclos de carga.

## ACESSÓRIOS DE PAVIMENTOS PARA UM FUTURO SUSTENTÁVEL

O selo Balanço de Carbono Negativo certifica que, tendo em conta o sequestro de carbono do montado de sobreiro, o fabrico de produtos da Acousticork sequestra mais CO<sub>2</sub> do que emite.

T10 Essence tem -18.6 kg/eqCO<sub>2</sub> por m<sup>2</sup>.<sup>③</sup>  
T10 Essence VB tem -18.0 kg/eqCO<sub>2</sub> por m<sup>2</sup>.<sup>③</sup>



**Amorim Cork Composites**

R. Comendador Américo Ferreira Amorim, 260  
4535-186, Mozelos VFR, Portugal

**T.** +351 22 747 5300

**F.** +351 22 747 5301

**E.** info.acc@amorim.com

**Amorim Cork Composites USA**

26112 110th Street  
Trevor, WI 53179, USA

**T.** +1 262 862 2311

**F.** +1 262 862 2500

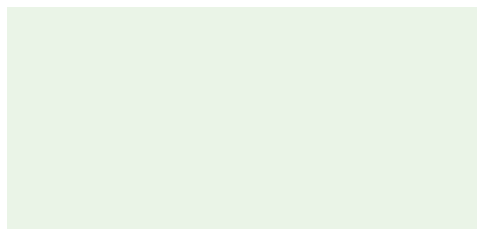
**E.** info.acc.usa@amorim.com

[www.amorimcorkcomposites.com](http://www.amorimcorkcomposites.com)



[www.acousticcork.com](http://www.acousticcork.com)

Representante



As soluções Acousticcork são testadas em laboratórios altamente qualificados.

Os dados fornecidos nesta brochura representam valores típicos. Esta informação não se destina a ser utilizada como especificação para a compra e não implica a aptidão para utilização numa aplicação específica. A seleção de um produto desadequado pode resultar em danos em equipamentos ou lesões físicas. Contacte a Amorim Cork Composites para recomendações para aplicações específicas. A Amorim Cork Composites renuncia expressamente a quaisquer garantias, incluindo quaisquer garantias implícitas ou de comerciabilidade ou de adequação a um determinado fim. A Amorim Cork Composites não pode ser responsabilizada por quaisquer danos indiretos especiais, acidentais, consequenciais ou punitivos em resultado da utilização das informações contidas nesta brochura ou em qualquer uma das suas fichas de especificação de material, dos seus produtos ou de qualquer utilização ou reutilização futura dos mesmos por qualquer pessoa ou entidade. Para fins contratuais, solicite a nossa Ficha de Especificações do Produto (FEP). As imagens dos produtos são apenas para fins ilustrativos.

