

Isolamento



# Poliuretanos™

## Produtos de Isolamento Térmico

Isolamento para os sectores da Indústria e Construção



**Kingspan®**



“A energia mais barata e mais limpa é aquela que é salva”



# Apresentação

## Empresa

A Kingspan Insulation S.A. é uma empresa que produz espuma rígida de poliuretano para isolamento térmico no sector da indústria e construção.

A Kingspan Insulation S.A tem vindo a estabelecer-se nos mercados nacionais e internacionais desde 1968, e possui uma vasta experiência na produção e comercialização de espumas rígidas de poliuretano (PUR) e poliisocianurato (PIR), produzindo uma gama completa de produtos de densidades de 32 e 450 kg/m<sup>3</sup>. A empresa possui actualmente dois centros de produção localizados em Cassà de la Selva (Girona) e Tui (Pontevedra), que estão equipados com tecnologia avançada aplicada à produção de espumas de poliuretano PUR e PIR.



## Produtos

A Kingspan Insulation S.A. fornece uma completa gama de produtos de isolamento térmico para o sector da construção e indústria. Algumas das aplicações finais dos nossos produtos de isolamento térmico são: instalações agrícolas e industriais, câmaras frigoríficas, carroçarias para veículos frigoríficos, painéis para paredes e coberturas de edifícios, pisos radiantes, condutas de ar condicionado, modelos e protótipos, arranjos florais e hidroponia, etc.



## Qualidade

O nosso compromisso com a qualidade reflete-se na certificação voluntária de produto, nacional e internacional, na marcação CE dos nossos produtos de isolamento térmico para construção e indústria, no rigor que aplicamos em todo o processo produtivo e na determinação de continuamente melhorar o nosso sistema de gestão certificado.



## Serviço

A nossa vasta rede de vendas e distribuição, juntamente com nossa flexibilidade e tecnologia mais avançada, permite-nos oferecer uma solução sob medida aos nossos clientes. Os nossos produtos ajudam a melhorar a qualidade de vida das pessoas e contribuem para o progresso das empresas. A nossa actividade é gerida de maneira eficiente, respeitando o meio ambiente e as pessoas, o que nos permite criar valor em todo o processo produtivo, transmitindo-o para os clientes finais.



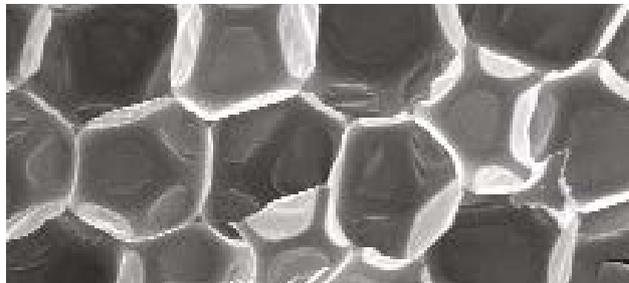
---

# Gama de Produtos

---

## Produtos de Isolamento Térmico

A nossa gama de produtos é baseada em espuma rígida de poliuretano e poliisocianurato. A espuma de poliisocianurato (PIR) tem a mesma aparência física, condutibilidade térmica e propriedades mecânicas que a espuma de poliuretano (PUR). A principal diferença está no excelente desempenho ao fogo e na maior resistência a altas temperaturas. As espumas são comercializadas numa ampla variedade de formatos.



---

## Isolamento para a Construção

Placas laminadas: placas de espuma rígida de poliisocianurato (PIR) fabricadas através de um processo contínuo de formação de espuma e laminação entre revestimentos flexíveis.

Os produtos resultantes são excelentes isolantes térmicos com elevadas propriedades mecânicas, leves e com alta rigidez. Estes materiais são amplamente utilizados como isolamento térmico em instalações agrícolas, coberturas de instalações industriais, telhados para construção pesada, pavimentos radiantes, construção de condutas de ar condicionado, etc.

Estes produtos são fabricados sob um sistema de gestão certificado pela ISO 9001 (Qualidade Sistemas de Gestão. Requisitos), ISO 14001 (Requisitos de Sistemas de Gestão Ambiental) e OSHAS 18001 (Sistemas de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional. Requisitos).



---

## Isolamento para Indústria

Placas, isolamento de tubagens, segmentos, cotovelos: blocos de espuma rígida de poliuretano (PUR) ou poliisocianurato (PIR) produzidos através de um processo controlado de formação de espuma e livres dos agentes de expansão CFC e HCFC. Estes blocos podem ser cortados em placas ou maquinados em secções, cotovelos ou outros elementos.

Os produtos resultantes são excelentes isolantes térmicos com elevadas propriedades mecânicas, leves e com alta rigidez. Estes materiais são amplamente utilizados como isolantes térmicos em aplicações industriais: na construção de veículos refrigerados, isolamento de tubagens na indústria do frio, tanques e cisternas isolantes, aplicações criogénicas, etc.



---

## Outras Aplicações

Espuma rígida de poliuretano de alta densidade em blocos ou moldada para suportes de maquinaria, sinalização, moldes e protótipos.

Espuma rígida de poliuretano para suporte de arranjos de flores artificiais e espuma fenólica para utilização com flores frescas.



---

# Isolamento para a Construção

## Tectos Suspensos em Instalações Agrícolas

---

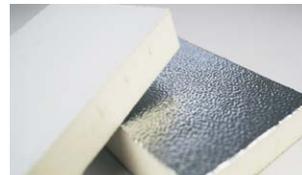
### Produtos

#### Kingspan Poliuretanos PUR AL:

Placa de espuma rígida de poliisocianurato (PIR) revestida em ambas as faces com um complexo de folha de alumínio multicamada.



Kingspan Poliuretanos PUR AL



Kingspan Poliuretanos PIR GR

#### Kingspan Poliuretanos PIR GR:

Placa de espuma rígida de poliisocianurato (PIR) revestida em ambas as faces com uma folha de alumínio com relevo. A face visível é revestida com uma laca protectora branca decorativa.

#### Kingspan Poliuretanos PUR PS:

Placa de espuma rígida de poliisocianurato (PIR) revestida numa face com um complexo de folha de alumínio multicamada e na face visível com uma lâmina de poliéster, reforçada com fibra de vidro.



Kingspan Poliuretanos PUR PS



Kingspan Poliuretanos PUR 2PS

#### Kingspan Poliuretanos PUR 2PS:

Placa de espuma rígida de poliisocianurato (PIR) revestida com uma lâmina de poliéster, reforçada com fibra de vidro.

---

### Aplicações

Isolamento térmico interior em tectos suspensos de instalações industriais e agrícolas.



---

### Vantagens

- Elevada rigidez e fácil de manusear durante a aplicação. Elevado nível de conforto térmico depois de instalado.
- O acabamento superficial final protege a placa de ambientes agressivos, facilitando a lavagem sob pressão para uma ótima higienização em instalações agrícolas.
- O comprimento da placa até 10m permite minimizar o número de juntas necessárias. Fácil de montar usando perfis em PVC e o próprio sistema de encaixe da placa.

---

# Isolamento para a Construção

## Condutas de Ar Condicionado

---

### Produtos

#### Kingspan Poliuretanos PIR-ALU™:

Placa de espuma rígida de poliisocianurato (PIR) revestida em ambas as faces com uma folha de puro alumínio com relevo.



Kingspan Poliuretanos PIR-ALU™

### Aplicações

As placas de Kingspan Poliuretanos PIR-ALU™ são especialmente concebidas para produção de condutas de ar condicionado e ventilação, assim como para unidades de ar condicionado.



### Vantagens

- Elevada rigidez e fácil de manusear durante a aplicação. Muito adaptável a qualquer tipo de instalação. Todos esses fatores influenciam positivamente os benefícios financeiros subsequentes da instalação.
- O acabamento de alumínio actua como uma barreira de vapor que, juntamente com as propriedades da espuma de isolamento, ajuda a placa Kingspan Poliuretanos PIR-ALU™ a manter níveis constantes de humidade, pureza e temperatura em todo o fluxo de ar, garantindo uma excelente qualidade do ar.
- A placa Kingspan Poliuretanos PIR-ALU™ é fornecida com um sistema de perfil próprio para facilitar a instalação, assim como uma completa gama de acessórios de corte e mecanização.

---

# Isolamento para a Construção

## Coberturas Planas

---

### Produtos

Kingspan Poliuretanos PIR AK e PIR 5C:

Placa de espuma rígida de poliisocianurato (PIR) revestida em ambas as faces com um complexo de folha de alumínio multicamada.



Kingspan Poliuretanos PIR AK

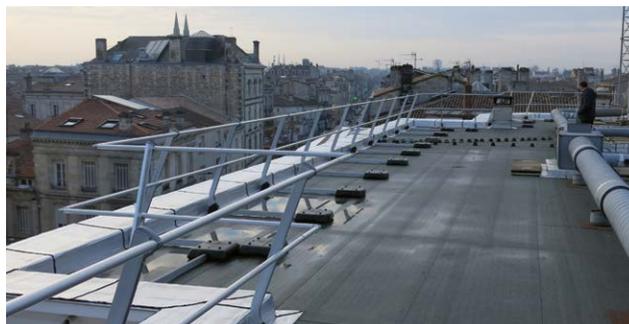


Kingspan Poliuretanos PIR 5C

---

### Aplicações

Isolamento térmico em coberturas com revestimento pesado (Kingspan Poliuretanos PIR AK) ou coberturas auto-protegidas (Kingspan Poliuretanos PIR 5C), como suporte para membranas de impermeabilização.



---

### Vantagens

- Muito baixa condutibilidade térmica (0,022 W/mK) o que proporciona elevada resistência térmica, permitindo a utilização de uma menor espessura em comparação com outros materiais de isolamento térmico.
- Desempenho mecânico superior e excelente estabilidade dimensional.

---

# Isolamento para a Construção

## Coberturas com Pendente Isolante

---

### Produtos

Kingspan Poliuretanos PIR 7T10, PIR 7T15 e PIR 7T20:

Placa de espuma rígida de poliisocianurato (PIR) revestida em ambas as faces com um complexo de folha de alumínio multicamada com relevo.



Kingspan Poliuretanos PIR 7T10, PIR 7T15 e PIR 7T20

---

### Aplicações

Isolamento térmico em coberturas metálicas (p.e. decks) e betão como suporte às membranas de impermeabilização, quer fixadas mecanicamente, quer coladas no local.



---

### Vantagens

- Providencia drenagem numa direcção para um tubo de queda ou em duas direcções para zonas de escoamento.
- Isolamento térmico e drenagem com apenas um produto.
- Desempenho mecânico superior.

---

# Isolamento para a Construção

## Coberturas Inclinadas

---

### Produtos

#### Kingspan Poliuretanos PIR CM-BL:

Placa de espuma rígida de poliisocianurato (PIR) revestida em ambas as faces com um complexo multicamada, encaixe macho-fêmea nos quatro lados e um tratamento anti-escorregadio numa das faces.

#### Kingspan Poliuretanos PIR CP-BL:

Placa de espuma rígida de poliisocianurato (PIR) revestida em ambas as faces com um complexo multicamada de alumínio, um encaixe macho-fêmea nos quatro lados.



Kingspan Poliuretanos PIR CM-BL



Kingspan Poliuretanos PIR CP-BL

---

### Aplicações

Isolamento térmico para coberturas inclinadas (Kingspan Poliuretanos PIR CP-BL) e telhados muito inclinados em zonas montanhosas (Kingspan Poliuretanos PIR CM-BL).



---

### Vantagens

- O tratamento anti-escorregadio numa das faces da placa permite que esta seja instalada em difíceis posições e sob condições climáticas adversas.
- Desempenho mecânico elevado e excelente estabilidade dimensional.
- Muito baixa condutibilidade térmica (0,022 W/mK) o que proporciona elevada resistência térmica, permitindo a utilização de uma menor espessura em comparação com outros materiais isolantes.

# Isolamento para a Construção

## Coberturas Tipo Deck Metálico

### Produtos

#### Kingspan Poliuretanos PIR F VV e PIR VV:

Placa de espuma rígida de poliisocianurato (PIR) revestida em ambas as faces com um veú de vidro mineralizado.

#### Kingspan Poliuretanos PIR BV:

Placa de espuma rígida de poliisocianurato (PIR) revestida na face inferior com um veú de vidro mineralizado e um veú de betuminoso na face superior o que facilita a colagem a quente da membrana de impermeabilização betuminosa.

#### Kingspan Poliuretanos PIR F ALU-T e PIR ALU-T:

Placa de espuma rígida de poliisocianurato (PIR) revestida em ambas as faces com uma folha de alumínio em relevo.

#### Kingspan Poliuretanos PIR F ALK e PIR ALK:

Placa de espuma rígida de poliisocianurato (PIR) revestida em ambas as faces com um complexo de folha de alumínio multicamada.



Kingspan Poliuretanos PIR F VV e PIR VV



Kingspan Poliuretanos PIR BV



Kingspan Poliuretanos PIR F ALU-T e PIR ALU-T



Kingspan Poliuretanos PIR F ALK e PIR ALK

### Aplicações

Isolamento térmico em coberturas metálicas (p.e. decks) e betão como suporte às membranas de impermeabilização, quer fixadas mecanicamente, quer coladas no local.



### Vantagens

- Desempenho mecânico elevado e excelente estabilidade dimensional.
- Rápida aplicação em obra (menor número de fixações).
- Excelente desempenho ao fogo.
- Muito bom desempenho ao vapor com o mínimo de absorção de água.
- Kingspan Poliuretanos PIR F VV, PIR F ALU-T e PIR F ALK são certificados com "FM Approvals Class 1" (de acordo com FM 4470).



APPROVED  
Class 1 Roof  
Construction

---

# Isolamento para a Construção

## Coberturas

---

### Produtos

#### Kingspan Poliuretanos PIR AD:

Placa de espuma rígida de poliisocianurato (PIR) revestida em ambas as faces com um véu de vidro mineralizado.



Kingspan Poliuretanos PIR AD

### Aplicações

Placa de isolamento para uso em superfícies existentes ou novas, coberta com membranas de camada única aderentes ou fixadas mecanicamente.



### Vantagens

- Elevado desempenho mecânico devido à sua elevada densidade.
- Rápida aplicação em obra.
- Placas leves com elevada rigidez.

---

# Isolamento para a Construção

## Pavimentos Radiantes

---

### Produtos

#### Kingspan Poliuretanos PIR SL-BL:

Placa de espuma de poliisocianurato rígido (PIR) revestidos em ambos os lados com um complexo de multicamadas, com encaixe meia-medeira no perímetro de placa e sistema de rede pré-impreso numa das faces.



Kingspan Poliuretanos PIR SL-BL

### Aplicações

Isolamento térmico para pisos radiantes eléctricos e hidráulicos.



### Vantagens

- Muito baixa condutibilidade térmica (0,022 W/mK) o que proporciona elevada resistência térmica, permitindo a utilização de uma menor espessura em comparação com outros materiais isolantes.
- O elevado desempenho de isolamento térmico da placa Kingspan Poliuretanos PIR SL-BL assegura um elevado conforto térmico quando instalada.
- As excelentes propriedades mecânicas permitem-lhe ser usada com isolamento térmico em diferentes tipos de pavimento radiante, quer com recurso a água quer a electricidade.
- A pré-impessão do sistema de rede numa das faces permite mais facilmente dimensionar e aplicar as tubagens de aquecimento sobre a placa.

---

# Isolamento para a Construção

## Pavimentos de Câmaras Frigoríficas

---

### Produtos

#### Kingspan Poliuretanos PIR AK:

Placa de espuma rígida de poliisocianurato (PIR) revestida em ambas as faces com um complexo de folha de alumínio multicamada.

#### Kingspan Poliuretanos PIR AK 500:

Placa de espuma rígida de alta densidade de poliisocianurato (PIR) revestida em ambas as faces com um complexo de folha de alumínio multicamada.



Kingspan Poliuretanos PIR AK



Kingspan Poliuretanos PIR AK 500

---

### Aplicações

Isolamento térmico de pavimentos de câmaras frigoríficas (Kingspan Poliuretanos PIR AK) e pavimentos de câmaras frigoríficas com cargas elevadas (Kingspan Poliuretanos PIR AK 500).



---

### Vantagens

- Excelentes propriedades mecânicas, permitindo-lhe ser utilizado em pavimentos de câmaras frigoríficas em utilizações industriais e com trânsito de veículos pesados.
- Placas leves com elevada rigidez.
- Baixa condutibilidade térmica proporciona elevada resistência térmica, permitindo a utilização de uma menor espessura em comparação com outros materiais isolantes.

---

# Isolamento para a Construção

## Paredes Exteriores

---

### Produtos

#### Kingspan Poliuretanos PIR AF:

Placa de espuma rígida de poliisocianurato (PIR) revestida em ambas as faces com folha de alumínio em relevo e encaixe perimetral macho-fêmea.



Kingspan Poliuretanos PIR AF

### Aplicações

Isolamento térmico para fachadas ventiladas e paredes exteriores.



### Vantagens

- Desempenho mecânico elevado e excelente estabilidade dimensional.
- Excelente desempenho ao fogo.
- Muito bom desempenho ao vapor com o mínimo de absorção de água.
- O encaixe perimetral macho-fêmea da placa garante a continuidade do isolamento.

---

# Isolamento para a Indústria

## Placas e Tubagens

---

### Produtos

Kingspan Poliuretanos PUR D35, PUR D40, PUR D70 e PUR D100:

Placas e peças mecanizadas de espuma rígida de poliuretano (PUR) seccionadas de blocos de acordo com as dimensões e espessuras exigidas pelo cliente.

Kingspan Poliuretanos PIR B:

Placas e peças mecanizadas de espuma rígida de poliisocianurato (PIR) com propriedades de resistência ao fogo excepcionais.



Kingspan Poliuretanos PUR D35, PUR D40, PUR D70 e PUR D100



Kingspan Poliuretanos PIR B

---

### Aplicações

- Isolamento térmico de veículos refrigerados, pisos de câmaras frigoríficas e congeladores.
- Isolamento de tubagens e tanques utilizando secções maquinadas, segmentos e cotovelos.



---

### Vantagens

- Baixa condutibilidade térmica proporciona elevada resistência térmica, permitindo a utilização de uma menor espessura.
- Placas e peças mecanizadas com elevada rigidez e muito leves.
- Placas fáceis de cortar e instalar.

---

# Isolamento para a Indústria

## Aplicações Criogénicas

---

### Produtos

#### Kingspan Poliuretanos CASSPIR:

Placas, segmentos, secções de tubagem e cotovelos de espuma rígida de poliisocianurato (PIR). Esta espuma é especialmente concebida para utilização em temperaturas criogénicas.



Kingspan Poliuretanos CASSPIR

---

### Aplicações

Isolamento térmico de instalações criogénicas (transporte e armazenamento de gás natural liquefeito, instalações de regaseificação).



---

### Vantagens

- Baixa condutibilidade térmica proporciona elevada resistência térmica, permitindo a utilização de uma menor espessura.
- Placas e peças mecanizadas com elevada rigidez e muito leves.
- Excelente desempenho ao fogo.
- Excelente resistência à temperatura.
- Placas fáceis de cortar e instalar.

---

# Isolamento para a Indústria

## Isolamento de Tubagens e Tanques

---

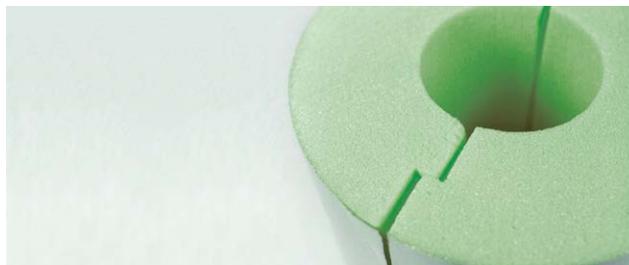
### Produtos

#### Kingspan Poliuretanos T-PIR:

Espuma rígida de poliisocianurato (PIR) maquinada em secções de tubos, segmentos e cotovelos, fabricados com barreira de vapor incluída. Acabamento com um revestimento técnico formado por um complexo multicamada poliéster-alumínio-poliéster.

#### Kingspan Poliuretanos T-PIR+:

Espuma rígida de poliisocianurato (PIR) maquinada em secções de tubos, segmentos e cotovelos, fabricados com barreira de vapor incluída. Acabamento com revestimento técnico e acabamento decorativo resistente a impactos com classificação ao fogo M-1.



Kingspan Poliuretanos T-PIR



Kingspan Poliuretanos T-PIR+

---

### Aplicações

- Isolamento térmico para a indústria química, instalações de refrigeração e congeladores.
- Isolamento de tubagens e tanques usando secções de tubos de espuma maquinados, segmentos e cotovelos.



---

### Vantagens

- Baixa condutibilidade térmica proporciona elevada resistência térmica, permitindo a utilização de uma menor espessura.
- Peças mecanizadas com elevada rigidez e muito leves.
- Sistema de barreira vapor incorporado.
- Excelente desempenho ao fogo.
- Excelente resistência à temperatura e impactos.
- Placas fáceis de cortar e instalar.

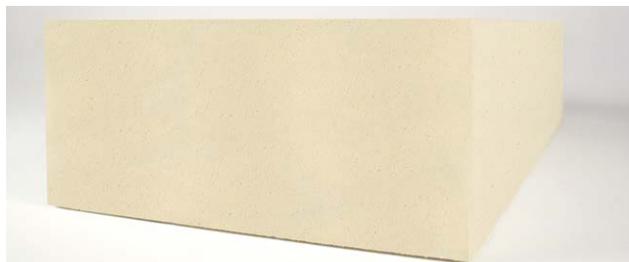
---

# Outras Aplicações

---

## Alta Densidade

Blocos de elevada densidade e placas de espuma rígida de poliuretano (PUR) com densidades entre os 130-450kg/m<sup>3</sup>, fáceis de maquinar por fresagem e especialmente concebidos para modelação, prototipagem, maquetes e sinalização.



Alta densidade

---

## Suportes Moldados

Espuma rígida de poliuretano de alta densidade (PUR) moldada na forma de secções de meia cana, concebidas especificamente como suportes para isolamento térmico em tubagens.



Suportes moldados

---

## Higroflor® e Isoflor®

Espuma rígida fenólica e de poliuretano, respectivamente, para aplicações florais. A espuma Kingspan Higroflor® é especialmente concebida para manter as flores frescas e em boas condições. A espuma Kingspan Isoflor® é utilizada em arranjos de flores secas ou artificiais.



Higroflor® e Isoflor®



“Uma gama completa de produtos de isolamento térmico para os sectores da construção e indústria”



---

# Contactos

---

**Kingspan Insulation, S.A.**  
Carretera C-65, Km 16  
Polígono Industrial el Trust  
17244 Cassà de la Selva  
Girona, Spain  
T: +34 972 46 04 72  
F: +34 972 46 17 19  
E: [info@kingspaninsulation.es](mailto:info@kingspaninsulation.es)  
[www.kingspaninsulation.es](http://www.kingspaninsulation.es)

## Parceiro oficial:



**EUROBUILD**

Zona Industrial de Febres, Lote 14  
3060-318 Febres - Cantanhede  
Portugal  
T: +351 231 027 943  
E: [info@eurobuild.pt](mailto:info@eurobuild.pt)  
[www.eurobuild.pt](http://www.eurobuild.pt)

A Kingspan Insulation, S.A. reserva-se o direito de alterar as especificações do produto sem aviso prévio. As espessuras do produto mostradas neste documento não devem ser consideradas como disponíveis em stock e deve ser feita referência a Kingspan Insulation. As informações, detalhes técnicos e instruções de aplicação e fixação etc. incluídas nesta literatura são fornecidas de boa-fé e aplicam-se às utilizações descritas. As recomendações de uso devem ser verificadas quanto à adequação e conformidade com os requisitos reais, especificações e quaisquer leis e regulamentos aplicáveis. Para outras aplicações, condições de uso, ou para usos dos produtos da Kingspan Insulation que não são especificamente descritos aqui, por favor contacte a Kingspan Insulation. Por favor, verifique se sua cópia desta literatura está atualizada, contactando a Kingspan Insulation.

® Kingspan Higriflor, Isoflor e o Lion Device são marcas comerciais registradas do Kingspan Group plc na UE. Todos os direitos reservados.

™ PIR-ALU é uma marca comercial do Kingspan Group plc.

