

# PERSPECTIVAS

Newsletter

Nº11 OUT / NOV / DEZ 2016

**Mais formação. Mais qualificação.**

**Mais produtividade.**

*Preparação de obra:  
produção e instalação  
de fachadas leves*

## A aposta na formação é um factor de desenvolvimento

Desde o início da actividade da ANFAJE que foi inscrito, como objectivo principal da associação, a aposta na criação de formação que pudesse abranger os milhares de colaboradores das empresas portuguesas do sector das janelas e fachadas.

Com esse objectivo, começámos a trabalhar intensamente com diversas entidades, com as quais fomos desenvolvendo fortes laços de parceria. O trabalho conjunto, em diversos projectos de interesse para o nosso sector, aprofundou a possibilidade de se desenvolverem oportunidades na área da formação.

No caso do projecto SEEP – Janelas, a criação e implementação da Etiqueta Energética voluntária de janelas em Portugal foi acompanhada por uma preocupação crescente por parte da ANFAJE e de diversas empresas do sector: a necessidade de aprofundar os conhecimentos dos profissionais instaladores de janelas. Nesse sentido, a ANFAJE em conjunto com a ADENE – Agência para a Energia, apoiou activamente a criação de um curso de formação para instaladores. Este curso, denominado **“Curso SEEP para Instaladores de Janelas Eficientes”**, contou, desde o seu início, com o interesse e a participação activa dos dois laboratórios portugueses creditados para a realização de ensaios no âmbito da Marcação CE de janelas e que têm tido um labor intenso na investigação e

desenvolvimento de produtos do sector: o ITECONS e o LNEC. A realização deste curso tem contado com a participação de inúmeros profissionais da área da instalação, contribuindo para o aumento das suas qualificações e permitindo atestá-las com a emissão de um certificado de frequência por parte do CERTIF. Um caso de sucesso que tem permitido dar um suporte cada vez maior à qualificação dos técnicos instaladores das empresas do sector, preparando-os para os novos desafios da reabilitação e substituição de janelas antigas por novas janelas eficientes.

Este ano, a ANFAJE teve ainda a oportunidade de participar na criação dos conteúdos pedagógicos e respectivos materiais de apoio e na realização de novos cursos de formação, no âmbito do projecto **“Build Up Skills FORESEE”**. Co-financiado pelo Intelligent Energy Europe da Comissão Europeia, este projeto é coordenado pelo Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG), em estreita colaboração com a Direção Geral de Energia e Geologia (DGEG), a Agência para a Energia (ADENE) e a Agência Nacional para a Qualificação e o Ensino Profissional (ANQEP). O **“Build Up Skills FORESEE”** tem como principal objectivo pôr em prática diversas medidas prioritárias que foram identificadas num diagnóstico **“Roteiro 2014-2020”**, o qual constatou as lacunas de formação de diversos trabalhadores do

sector da construção civil, mais concretamente nas áreas da eficiência energética e das fontes de energias renováveis. No que respeita ao nosso sector, foi identificada a necessidade de apostar na formação de formadores e de instaladores de janelas eficientes, criando-se um curso com unidades de formação de curta duração (UFCD)(25 horas), a qual poderá futuramente ser incluída no Catálogo Nacional de Qualificações (CNQ) e estará disponível nos centros de formação profissional do país.

Paralelamente com a necessidade de uma aposta crescente na área dos profissionais instaladores de janelas, Portugal tinha outra lacuna no que respeita a formação avançada relativamente a fachadas. Neste âmbito, a ANFAJE apoiou activamente a criação de um curso de uma **Pós-Graduação “Engenharia das Fachadas”**, em conjunto com a Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa (Pólo da Costa da Caparica) e com a participação do LNEC. Um curso de pós-graduação que permitirá abrir novas oportunidades profissionais, bem como permitir que muitos colaboradores das empresas do sector possam aumentar as suas qualificações. Uma formação composta por uma componente teórica e uma componente prática (suportada no laboratório do LNEC e através de seminários técnicos sob responsabilidade da ANFAJE) e que beneficia



João Ferreira Gomes  
Presidente

da sua incorporação no European Façade Network, o qual engloba diversas universidades europeias.

Durante o ano de 2017, a ANFAJE irá desenvolver novas acções de formação na área comercial e de marketing para preparar o crescimento das empresas do sector das janelas e fachadas para os próximos anos. Porém, outras acções de formação e de requalificação serão necessárias para ter profissionais, empresas e sector mais preparados para dar resposta a clientes e mercados mais exigentes e sofisticados. A aposta na formação, na qualificação profissional e no desenvolvimento de novas competências deverá continuar a ser uma preocupação de todos. Uma aposta sempre ganhadora e que deve ter como lema **‘aprender, aprender sempre!’**

# ÍNDICE



4

**EM FOCO**  
Formação



9

**FOCO INTERNACIONAL**  
Os benefícios das janelas e das áreas envidraçadas



6

**APONTAMENTOS TÉCNICOS**  
Preparação de obra: produção e instalação de fachadas leves - Parte I



14

**PROJETOS E AÇÕES ANFAJE**



10

**EMPRESAS ANFAJE EM DESTAQUE**  
CURVAR, REHAU



23

**VANTAGENS DE SER ASSOCIADO!**

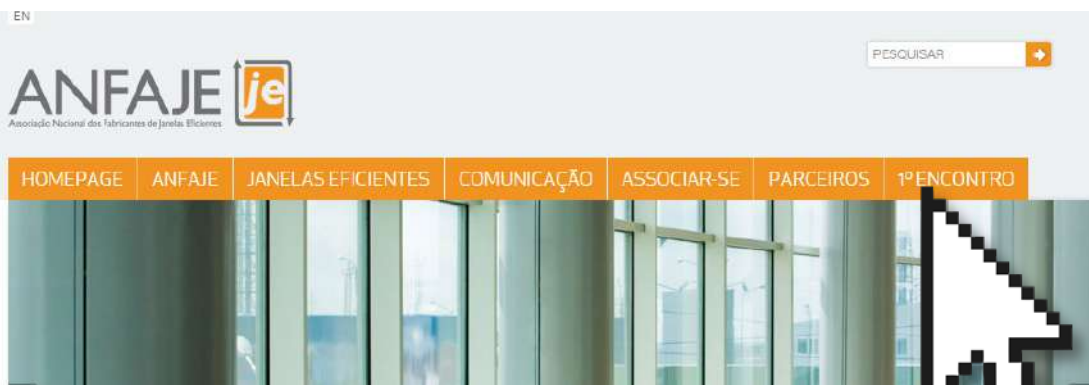


17

**NOVIDADES DOS ASSOCIADOS**

Mantenha-se atualizado.  
Visite a página da ANFAJE na internet.

[www.anfaje.pt](http://www.anfaje.pt)



## Formação

Desde 2013 que a ANFAJE aposta fortemente na formação dos profissionais do Sector das Janelas e Fachadas. O envolvimento da associação em vários projetos nacionais e europeus permitem promover a importância da formação profissional para os trabalhadores e para as empresas, entendendo-se esta como um investimento com retorno garantido para o aumento das qualificações de cada um dos colaboradores envolvidos e da empresa.

Em Portugal, tem-se assistido a uma mudança de paradigma e, de facto, a formação profissional começa a ser vista como um importante veículo de valorização quer do colaborador, quer da entidade patronal visto que esta incrementa a produtividade e a rentabilidade. Além disso, permite a validação e atualização dos conhecimentos de todos os seus profissionais, o que é uma garantia de que os seus trabalhos são desenvolvidos segundo as melhores práticas e exigências.



Em 2013, consciente de que formar é qualificar e que sem qualificação não há produtividade, rentabilidade, nem competitividade da empresa, a ANFAJE em parceria com a ACADEMIA ADENE, LNEC e ITECONS, começou a estruturar e a organizar o “Curso SEEP para Instaladores de Janelas”. Uma formação prevista para ser realizada em dois dias (14 horas), a qual pretendia ser um complemento ao SEEP Janelas, garantindo aos participantes a atualização de conhecimentos teóricos e práticos e um diploma CERTIF. Em 2015, os conteúdos programáticos do curso foram revistos e este passou a ter a duração de apenas um dia, perdendo-se a componente prática com a simulação em laboratório da instalação de uma janela eficiente. A ANFAJE apoiou a criação destes cursos, tendo em conta o aumento das exigências regulamentares ao nível da eficiência energética e da

Marcação CE, bem como a necessidade de garantir que a instalação das janelas em obra cumpra os mais exigentes padrões de qualidade.




Ainda nesse ano, a ANFAJE começou a participar, em conjunto com o LNEG, ADENE, DGEG e ANQEP, no projeto europeu “Build Up Skills Foresee”, o qual tem como propósito aumentar o número de profissionais instaladores qualificados no setor da construção civil (Instaladores de Janelas Eficientes e de Isolamentos Térmicos) e da energia (Sistemas Fotovoltaicos, Micro-Eólico, Coletores Solares, Caldeiras a Biomassa, Luminotecnica e AVAC) para otimizar o aproveitamento das energias renováveis e melhorar a eficiência energética nos edifícios, definindo-se uma estratégia para a formação até 2020. Em 2016, a ANFAJE participou na definição dos objetivos e programa dos Cursos-piloto para Formadores e para Instaladores de Janelas Eficientes, bem como no desenvolvimento dos conteúdos de formação e lecionação dos cursos-piloto. As ações que decorreram em Lisboa e no Porto, com a duração de quatro dias, contaram com a realização de ensaios das janelas em laboratório e com a prática da instalação de uma janela num vão já construído. Está previsto que os conteúdos formativos associados a estas ações venham a constituir

UFCD (Unidades de Formação de Curta Duração) do Catálogo Nacional de Qualificações (CNQ).

Já no último trimestre de 2016, a ANFAJE em parceria com a Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa (FCT-UNL) e o Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC), criaram a Pós-graduação «Engenharia das Fachadas», visando proporcionar uma formação avançada relacionada com a conceção das fachadas que abordará temas como a energia e o conforto, a proteção e a manutenção, a qualidade e a sustentabilidade e a tecnologia e a inovação. Os destinatários são os licenciados ou mestres pré ou pós-Bolonha em Engenharia ou Arquitetura e a pós-graduação, em regime pós-laboral, tem como metodologia aulas teóricas, teórico-práticas, aulas de laboratório e ainda seminários e workshops e faz parte da EUROPEAN NETWORK OF FAÇADES. A pós-graduação potencia a possibilidade de estágios profissionais com empresas portuguesas ou europeias, nas quais existe falta de quadros nesta área.

A formação é uma maneira da empresa investir na sua própria modernização e competitividade pelo que tem um retorno de investimento garantido. Em 2017, a ANFAJE continuará a apostar em Mais Formação, Mais Qualificação, Mais Produtividade das empresas e profissionais do Setor das Janelas e Fachadas. Aposte connosco também!





**(...) A formação é uma maneira da empresa investir na sua própria modernização e competitividade pelo que tem um retorno de investimento garantido. (...)**

# Preparação de obra: produção e instalação de fachadas leves – Parte I



Segundo a definição da norma francesa NF P28-001-1990, as fachadas leves são estruturas constituídas por componentes pré-fabricados, aplicadas por camadas no edifício, com acabamento definitivo e que incorporam revestimentos, tais como, chapas de vidro, placas metálicas, placas de cerâmica entre outros materiais cujo peso é menor que 100kg/m<sup>2</sup>.

O emprego de fachadas leves é cada vez mais relevante na construção dos mais arrojados projectos de arquitectura, quer em projectos de raiz, quer na reabilitação. A sua correcta aplicação, quando devidamente projectadas, é directamente responsável pela habitabilidade, eficiência energética e sustentabilidade. A sua componente estética e a sofisticação da tecnologia aplicada são ainda valorizadas pelos promotores imobiliários, por representarem um símbolo de arquitetura de vanguarda. Além disso, é solicitado, cada vez mais, um estilo construtivo que obriga a um crescente e contínuo desenvolvimento, quer por parte dos fornecedores deste tipo de produto, quer pelas empresas fabricantes e instaladoras.

Estes componentes pré-fabricados, designados geralmente de “sistemas”, por muitos profissionais da especialidade, deverão ter em conta o desempenho às mais diversas características, tais como:

- (im)permeabilidade ao ar,
- estanquidade à água,
- resistência ao vento,
- isolamento acústico,
- isolamento térmico,
- durabilidade dos materiais,
- resistência ao fogo,
- resistência anti bala,
- resistência anti-intrusão,
- resistência anti-sísmica,

Este tipo de produto está devidamente normalizado e legislado e já engloba uma enorme variedade de soluções e estéticas diferentes, com uma excelente resposta aos mais exigentes requisitos da Qualidade. Sendo um produto de grande complexidade, em comparação com a caixilharia comum, a sua produção em fábrica e instalação em obra é bastante exigente e requer um desenho, planeamento e organização cuidadosos.

A instalação de uma fachada, quer seja em obra pública ou privada, exige um levantamento detalhado de vários aspetos da obra, com vista a otimizar a Qualidade, a segurança, as metodologias e a sistematização do trabalho. Este procedimento permitirá antecipar erros e proporcionará formular novas propostas de alteração, em tempo útil, o que se reflectirá em benefícios no que respeita a custos adicionais e a garantia nos prazos de entrega da obra.

A preparação de obra deverá organizar e desenvolver um dossier de empreitada que deverá conter:

- Os contratos e cadernos de encargos;
- Estudo de projeto de obra a respetivas especificações técnicas;
- Identificação dos fornecedores de materiais e respetivos orçamentos;
- Plano de demolição no caso de obra de renovação;
- Medição da obra;
- Levantamento de erros e omissões do projeto;
- Fixação, ancoragens e especificidades da instalação;
- Detalhes de acabamento;
- Definição do plano de manutenção.

**Os contratos e cadernos de encargos:** para que não haja desvios entre a obra terminada e a pretensão inicial do cliente, deverá haver contratos com assinaturas de ambas as partes, onde deverão figurar todos os aspetos da obra que deverão ser cumpridos. As memórias descritivas do produto a instalar deverão listar as características do produto e estas deverão estar de acordo com os requisitos pretendidos nos respectivos Cadernos de Encargos. Qualquer alteração ou situação nova, da qual não exista detalhe que necessite de outra solução, esta deverá ser sempre submetida a nova apreciação pelo cliente e, conseqüentemente, deverá figurar uma evidência dessa aprovação.

Todos estes documentos deverão estar disponíveis para consulta, para esclarecimentos de dúvidas entre o instalador e o dono de obra.

**Estudo de projeto de obra e respetivas especificações técnicas:** inicialmente já foi feito um levantamento de todas as características da fachada, bem como identificados todos os componentes necessários para cada vão. Todos os elementos sujeitos ao levantamento devem estar suportados num orçamento.

No entanto, quando chegar a altura de avançar com a produção é necessário refazer exaustivamente um novo

levantamento e detalhar todos pormenores da obra. Todos os vãos deverão ser identificados e deverão ser criadas, tabelas de controlo onde deverá constar toda a informação inerente a cada elemento construtivo.

A informação produzida, para cada vão, deverá ser sempre a mais completa possível, devendo constar o tipo de vidro com o detalhe da sua composição, o tipo de ferragens, o sentido de abertura, a sua configuração geral, as dimensões técnicas, os remates, o tipo de fixação e as quantidades exatas de cada componente. Essa informação é fundamental para a fase de aprovisionamento de todos os materiais necessários à empreitada junto dos respectivos fornecedores.

Um aspeto importante, neste tipo de detalhe da informação, é potenciar formas de minimizar o desperdício criando economia na produção.

#### **Identificação dos fornecedores de materiais e respetivos orçamentos:**

nesta fase é importante ter conhecimento global de todo o material que irá ser necessário para a obra em curso. É comum em grandes obras a negociação entre o instalador e os vários fornecedores, para a compra de quantidades e tamanhos especiais de cada artigo, de forma a evitar desperdício ou a compra de artigos específicos sem necessidade de os aplicar. As folhas de cálculo criadas, para cada vão, com numeração sequencial não repetida, e com ligações diretas às plantas de projeto, deverão também incluir os vidros, os componentes de remate como chapas, tubos e elementos de vedação e também todos os tipos de fixação necessários a cada vão. Esta informação detalhada facilita atualizar qualquer alteração, de forma rápida e eficaz. As folhas de cálculo permitem, através de filtros, criar listas independentes por cada tipo de produto, que podem ser cruzadas com stocks existentes e/ou solicitar compras aos respectivos fornecedores.

#### **Plano de demolição no caso de obra de renovação:**

em projetos de remodelações é por vezes necessário elaborar planos de desmontagem de material obsoleto. Os planos muitas

vezes consistem em gerir tempos de montagem e de desmontagem de caixilhos, quase em simultâneo porque o vão não pode ficar aberto face às acções climatéricas. Muitas dessas empreitadas não têm estaleiro, nem zona de armazenamento e as vias públicas não podem ser cortadas. Será necessário gerir trabalho em oficina, transporte, meios de elevação, licenças camarárias e trabalho efetivo em obra, em simultâneo.

**Medição da obra:** esta tarefa é de extrema importância no sucesso da obra acabada, pois compromete toda a produção. Deve ser executada com o maior rigor possível e deve ser alvo de mecanismos de rastreamento, de forma a minimizar possíveis erros de medição. O erro produzido deve-se a vários fatores, que vai desde ao nível humano até ao nível dos aparelhos de medição menos adequados.

As medições deverão ser sempre efetuadas na mesma unidade de medida de comprimento (de preferência em "mm").

Estes documentos agilizam o processo de introdução de dados nas máquinas de corte nos centros de fabricação.



#### **Levantamento de erros e omissões do projeto:**

sempre que se aborda um projeto, o preparador deverá conhecer com exatidão todos os componentes da obra, dado que na execução desta, terá que compatibilizar a fachada com o espaço real disponível que muitas vezes é diferente do projeto desenhado.

A análise do projeto deverá incidir na leitura pormenorizada de todos os desenhos que deverão ser lidos de forma sequencial, para a avaliação do desenvolvimento do edifício, tendo como, um dos principais objetivos, procurar incompatibilidades ou indefinições.

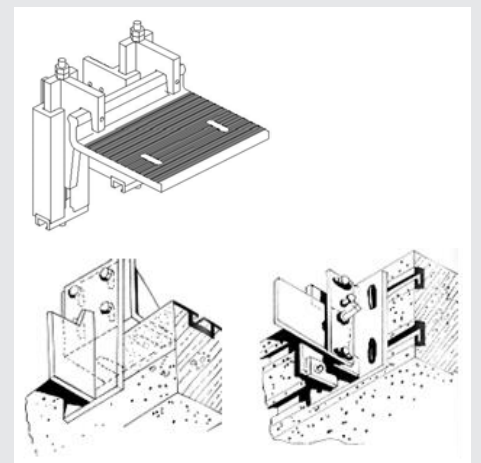
É nessa leitura que se deverá fazer um levantamento de todos esses casos,

promover soluções e submeter aprovação do cliente. As soluções propostas deverão ser devidamente esclarecidas, pois transferirão responsabilidade acrescida ao instalador. Por outro lado, o dono de obra deverá ser alertado porque poderá envolver custos não previstos.

#### **Fixação, ancoragens e especificidades da instalação:**

o tipo e formas de fixação deverão ser considerados logo na primeira abordagem ao projeto, onde se verifica os requisitos de obra e se procede ao dimensionamento. Muitas vezes, as ancoragens e as fixações já fazem parte do orçamento inicial.

Muitos detentores de sistemas oferecem subsistemas que facilitam a fixação da fachada, devendo alguns ser embutidos e fixos ainda na fase de construção. Esse tipo de produtos reduz as variações das medições em obra e uniformizam a produção em fábrica. Por outro lado, as ancoragens standard são pouco versáteis para eventuais variações de obra para obra, as quais podem obrigar à produção de peças específicas para a empreitada em curso.



**Figura 1: Peças de ancoragem**

O sistema de ancoragem à laje não deixa de ser um ponto crítico da prisão da fachada ao edifício e deverá ser devidamente dimensionado por profissionais da especialidade. As peças têm como função suportar o peso da estrutura e adaptar-se às tolerâncias admitidas, devendo sobretudo transmitir e suportar a reação das estruturas para o edifício e vice-versa.

As ancoragens mais versáteis são constituídas por várias peças, com funções telescópicas, efetuadas com

rasgos ovalizados. Assim, conseguem absorver as dilatações do material da fachada, do edifício, e também absorver desvios de construção como tolerâncias das peças transformadas. Deverão permitir afinação nas três direções do espaço, de forma a uniformizar todas as peças de amarração.

Normalmente são efectuadas a partir de perfis de aço inox, alumínio ou aço galvanizado, devendo, em primeira instância, ser resistentes à corrosão. Será importante referir que os materiais que são mais susceptíveis de deterioração, deverão ser capeados com materiais isolantes para não provocar danos às peças mais próximas. As ancoragens são elementos imprescindíveis e em alguns casos é inevitável que sejam visíveis.

**Detalhes de acabamento:** muitos dos problemas de mau funcionamento em fachadas devem-se aos remates mal efectuados, ou até mesmo inexistentes. Entende-se por acabamento, todos os remates dos limites da estrutura da fachada ou cobertura com o próprio edifício. Para que o remate seja devidamente integrado na solução, muitas vezes, devem ser aplicados como primeira tarefa, e só depois devem ser aplicadas as estruturas.

É importante, quando se aprovisionar o material, considerar à partida todos os componentes necessários ao remate, proporcionando ganhos de tempo à



**Figura 2: Dispositivo móvel para apoio na manutenção de fachadas**

espera do tratamento de material à cor da obra. O detalhe em desenho é fundamental para especificar tamanhos, formas e quantidades para perceber como irá funcionar e como poderá ser aplicado. Os remates devidamente projetados, também permitem que os canais das drenagens funcionem tal como pensado em projeto, e não sejam depois obstruídos, com acabamentos de última hora.

**Definição do plano de limpeza e manutenção:** A qualidade de um produto é muitas vezes aferida pelas suas características de desempenho, de montagem, qualidade dos componentes, facilidade de montagem, mas também da possibilidade funcional da manutenção da fachada. Os sistemas aplicados deverão possibilitar no futuro a substituição de um vidro em caso de quebra, ou uma modificação pontual sem por em causa a integridade de todo o sistema.

Estas estruturas, principalmente aplicadas em grandes empreendimentos deverão prever “linhas de vida” para a fixação de dispositivos de segurança de equipamentos especiais de elevação do processo da manutenção. Mesmo que, os sistemas não integrem esses dispositivos, o instalador deverá promover e aplicá-los da melhor forma, sem interferir com o desempenho destas.

Para que seja garantida uma longevidade da fachada, deverá ser entregue ao utilizador final, um manual de recomendações. Este deverá sensibilizar a necessidade para a limpeza regular, a afinação e lubrificação das ferragens e para a verificação do estado de conservação das peças de fixação e de todos os restantes acessórios do sistema, bem como a verificação das possíveis obstruções nos rasgos e canais de drenagem.

**Agradece-se a compilação deste artigo à Elisabeth Pedro, Designer Industrial da Sapa Portugal e membro do Grupo Técnico de Tecnologia de Fachadas da ANFAJE.**

*O artigo (Parte II) continuará na próxima newsletter da ANFAJE (n.º 12).*

# Position Paper EUROWINDOOR:

## Os benefícios das janelas e das áreas envidraçadas. Proporcionam luz natural, ganhos solares, protecção solar, isolamento térmico e acústico e ventilação – PARTE I

### As vantagens energéticas, a saúde e o conforto que as janelas proporcionam devem ser incluídos e implementados na revisão da Directiva do Desempenho Energético dos Edifícios.

A Eurowindowdoor apoia activamente a Directiva do Desempenho Energético dos Edifícios (EPBD). Os edifícios representam cerca de 40% do consumo total de energia na Europa, pelo que a Eurowindowdoor privilegia as melhorias construtivas que poderão reforçar o contributo da EPBD para o alcance dos objectivos energéticos e climáticos da União Europeia (UE).

Em resposta à consulta da Comissão Europeia sobre a revisão da EPBD, em Outubro de 2015, a Eurowindowdoor sublinhou o facto de as janelas contribuírem para o desempenho energético global dos edifícios e para o conforto e bem-estar das pessoas que neles vivem e trabalham. Para melhor usufruto destas vantagens, a Eurowindowdoor considera que a revisão da EPBD é uma oportunidade para se reconhecer melhor o contributo que as janelas têm no que diz respeito à luz natural, às condições de conforto interior e à eficiência energética.

Na revisão da EPBD devem, assim, ser incluídos os seguintes pontos-chave:

I. Incentivar a taxa de renovação dos edifícios europeus, reconhecendo a importância dos aspectos não-energéticos.

II. Focar nos aspectos da luz natural e do clima interior e na envolvente geral do edifício para garantir que os cidadãos europeus vivam e trabalhem em edifícios mais saudáveis.

III. Avaliar o desempenho energético das janelas, com base na abordagem do balanço energético, a definir nas condições climáticas específicas de aquecimento e arrefecimento.

### I. Aumentar a taxa das obras de renovação dos edifícios europeus para obter uma maior redução da utilização de energia

A taxa das obras de renovação dos edifícios na Europa continua a ser baixa, correspondendo a menos de 1,2% por ano. A EPBD ajudou a melhorar o desempenho energético dos novos edifícios, mas não ajudou a melhorar significativamente a envolvente dos edifícios existentes. Promover a renovação do parque edificado na Europa, é fundamental para obter grandes reduções no consumo de energia dos edifícios. A substituição de janelas antigas por novas janelas eficientes desempenha um papel crucial na obtenção desse objectivo.

A energia mais limpa e barata é, apesar de tudo, aquela que não é utilizada e, por isso, a Eurowindowdoor apoia totalmente a «Commission's Energy Efficiency First Agenda». Se a actual taxa de renovação se mantiver na Europa, só daqui a cerca de 50 anos é que as janelas, que hoje em dia já têm um desempenho energético ultrapassado, serão substituídas por umas janelas novas e mais eficientes.

Os exemplos abaixo mostram que a substituição de janelas antigas por janelas eficientes apresenta importantes poupanças energéticas. Os exemplos são baseados em cálculos de balanço energético, onde são incluídos tanto os ganhos solares como as perdas de calor.

Além disso, parte da renovação precisa de ser melhor integrada. Se a renovação é feita passo a passo, é preciso avaliar como será a eficiência energética do edifício no final da renovação. Muitas vezes, pode-se concluir que é preciso melhorar a envolvente do edifício antes de alterar o seu equipamento técnico. Se for feito ao contrário, o equipamento técnico pode ser

desproporcional e não ser mais eficiente. E não basta substituir os combustíveis fósseis por energias renováveis, visto que isso não reduzirá o consumo de energia no edifício.

Por fim, através de vários inquéritos aos consumidores e através da interacção com os utilizadores dos edifícios e os clientes finais, sabe-se que os factores-chave para a renovação são: a obtenção de mais luminosidade para o interior, evitar as perdas de calor, melhorar o isolamento térmico e acústico, aumentar a protecção solar com dispositivos de sombreamento adequados, melhorar a estética dos edifícios, melhoria da segurança anti-intrusão e a acessibilidade e a protecção contra o ruído. Obviamente que uma das preocupações também se refere às necessárias poupanças energéticas.

✓ A revisão da EPBD deve criar incentivos para a renovação do parque edificado existente de forma rentável. A energia mais barata é aquela que não é utilizada e os edifícios devem ser vistos como parte do sistema de energia e não como elementos isolados.

✓ Estratégias nacionais de renovação a longo prazo e níveis de exigência com "custos óptimos", baseados na abordagem do balanço energético, aumentarão de certeza o investimento e a inovação no sector.

✓ A revisão da EPBD deve reflectir que o que desencadeia a renovação não são apenas as considerações energéticas, mas também a necessidade de edifícios mais saudáveis, mais confortáveis e mais modernos.

✓ Desenvolvimento de balcões nos Estados-Membros que abordem os principais obstáculos à renovação dos edifícios, nomeadamente o acesso ao financiamento, bem como o foco nos factores não-energéticos que desencadeiam a renovação.

*O artigo (Parte II) continuará na próxima newsletter da ANFAJE (n.º 12).*

### Poupanças energéticas em situações de obras de renovação - baseadas em condições climáticas centrais e desempenhos combinados

Situações de obras de renovação	Substituição de janela "antiga" (vidro simples ou velho "duplo") por uma nova janela eficiente standard		Substituição de janela "antiga" (vidro simples ou velho "duplo") por uma nova janela eficiente com vidro com controlo solar		Substituição de janela "antiga" (vidro simples ou velho "duplo") por uma nova janela eficiente avançada (vidro triplo)	
Alterações (Uw; valor g)	Uw: 5,8; valor g: 0,85 Uw: 1,3; valor g: 0,60	Uw: 2,8; valor g: 0,78 Uw: 1,3; valor g: 0,60	Uw: 5,8; valor g: 0,85 Uw: 1,3; valor g: 0,35	Uw: 2,8; valor g: 0,78 Uw: 1,3; valor g: 0,35	Uw: 5,8; valor g: 0,85 Uw: 0,8; valor g: 0,60	Uw: 2,8; valor g: 0,78 Uw: 0,8; valor g: 0,60
Alterações no balanço energético	De 333 kWh/m <sup>2</sup> para 44 kWh/m <sup>2</sup>	De 130 kWh/m <sup>2</sup> para 44 kWh/m <sup>2</sup>	De 333 kWh/m <sup>2</sup> para 58 kWh/m <sup>2</sup>	De 130 kWh/m <sup>2</sup> para 58 kWh/m <sup>2</sup>	De 333 kWh/m <sup>2</sup> para 18 kWh/m <sup>2</sup>	De 130 kWh/m <sup>2</sup> para 18 kWh/m <sup>2</sup>
Poupanças energéticas em %	86%	66%	83%	56%	95%	86%

# REHAU PORTUGAL

## REHAU desenvolve dois novos sistemas de perfis: High Design Slide e SYNEGO

**1. Em 1958, foi extrudido o primeiro perfil de janelas em PVC da REHAU. Como resumem o historial da empresa desde esse ano até aos dias de hoje? Qual o posicionamento da REHAU nos mercados nacional e internacional?**

Fundada em 1948, a REHAU tem desenvolvido soluções baseadas em materiais polímeros destinados a produtos e prestações de serviços nas áreas da Construção, Automóvel e da Indústria. A conjugação entre o desenvolvimento e a descentralização da sua organização comercial e de serviços fazem com que a REHAU ocupe um lugar privilegiado no mercado. Desde que em 1958 foi extrudido o primeiro perfil de janelas em PVC, a REHAU tem vindo a desenvolver novos sistemas e materiais cada vez mais eficazes quer na sua produção quer no aumento do contributo dos nossos produtos para a eficiência energética, tornando-se uma empresa líder e com atividade a nível mundial com cerca de 19.000 colaboradores dos quais 12.000 na Europa e com mais de 170 representações em 54 países e nos cinco continentes. Desde 1992 a REHAU Portugal, tem-se vindo a destacar como uma empresa de vanguarda nos sistemas em PVC para caixilharia, com um excelente serviço de apoio e divulgação a nível nacional com os seus parceiros, com os gabinetes de arquitetura e com as empresas de construção.

**2. Quais são as novidades que a REHAU PORTUGAL tem para oferecer ao mercado das janelas eficientes? Quais são as características do sistema Synego?**

No corrente ano, temos vindo a implementar dois novos sistemas de perfis para caixilharia em PVC. O sistema de correr em linha que designamos "High Design Slide", o qual permite produzir perfis de cor branca e com diversas cores, com uma profundidade construtiva de 86 mm no aro e de 60 mm na folha. Esta

série permite a realização de vãos até 2,7 metros de altura e a possibilidade de colocação de vidros até 33 mm de espessura, respondendo de forma eficaz às solicitações de arquitetura onde predominam vãos de grandes dimensões para uma ampla entrada de luz. No sistema de abrir, estamos a implementar o sistema "SYNEGO", o qual vem acrescentar um "plus" ao atual sistema de 70 mm, disponibilizando um perfil com 80 mm de profundidade (com 7 câmaras no aro e 6 na folha, opção de vedação de junta dupla, com um valor  $U_f = 1,0 \text{ W/m}^2 \text{ K}$  e a opção de vedação com junta central com um valor  $U_f = 0,94 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ ). Devido à maior profundidade do perfil, é possível a colocação de vidros até 51 mm. O sistema disponibiliza perfis com 58 possibilidades de cor além da fórmula HDF (High Definition Finishing), a qual repele a sujidade, permitindo manter as janelas limpas por mais tempo.

**3. A REHAU pretende oferecer possibilidades ilimitadas de janelas, de forma a tornar realidade diferentes ideias e exigências. De que forma, conseguem satisfazer a individualidade dos clientes particulares?**

A REHAU disponibiliza uma vasta gama de sistemas de caixilharia em PVC que vai desde os sistemas de abrir, com perfis com 70, 80 e 86 mm de profundidade aos sistemas de correr, com perfis com 60, 70 e 86 mm. Estes dois sistemas podem incluir a caixa de estore monobloco Comfort Design Plus e as portadas Sol Design. Dispomos ainda de soluções de elevadoras de correr, a Brillant Design e soluções de

janelas de guilhotina, proporcionando assim uma variedade de possibilidades que se adequam a qualquer tipo de habitação. Além disso, é possível obter caixilhos de diferentes formas e dimensões, desde a tradicional forma retangular, até ao tipo piramidal ou trapezoidal, além do formato em curva regular ou de arco abatido.

Quanto às cores, é possível definir o tipo de acabamento através de 58 diferentes soluções de acabamentos com películas de imitação de madeira, alumínio ou cor base, ou através da pintura do perfil com uma gama alargada de cores RAL. A coloração no perfil base pela colocação de película ou pela pintura pode ser efetuada pelo exterior e/ou interior do caixilho, conforme a solicitação do projeto.

**4. O mercado da eficiência energética tem vindo a aumentar consideravelmente nos últimos anos. De que forma encaram este mercado e que estratégias adotaram perante esta mudança?**

A eficiência energética faz há muitos anos parte do ADN da empresa, não só nos produtos de caixilharia, mas igualmente nos produtos da área automóvel e indústria.

A REHAU criou uma estratégia global com todos os seus produtos que denomina como os três pilares da eficiência energética e que são: captação de energia, utilização da energia de forma eficiente e evitar as suas perdas de forma eficaz.

Os sistemas de perfis para janelas, são o pilar fundamental desta estratégia já que a melhor forma de poupar energia é evitar o seu consumo, que se consegue com os sistemas de janela da REHAU. Um sistema de caixilharia de alta eficiência energética da REHAU pode reduzir em mais de 70% as perdas de energia que se produzem numa janela antiga de madeira.



Com esta finalidade, a REHAU tem vindo a desenvolver sistemas com melhores prestações de isolamento térmico e acústico, desde o sistema de 70 mm em PVC com um  $U_f = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$  até aos sistemas Premium de 86 mm em RAU FIPRO (PVC + fibras de vidro) que permitem alcançar valores de isolamento até  $U_f = 0,76 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

### 5. Como avaliam a vossa participação ativa como empresa associada da ANFAJE?

Desde a primeira hora que a REHAU tem apoiado e colaborado com a ANFAJE, já que entendemos que através da união de esforços de todas as empresas ligadas à atividade se poderá obter um setor mais forte, não deixando para outras entidades as decisões que cabem ao setor. Constatamos que a associação tem vindo gradualmente a afirmar-se com uma voz ativa no setor da caixilharia, dando uma resposta realista aos problemas do setor. Continuaremos a apoiar ativamente as atividades relacionadas com a formação e a participar nos grupos de trabalho, os quais irão contribuir para uma maior qualidade do sector. Esperamos ainda continuar a apoiar institucionalmente eventos a realizar pela ANFAJE.



Sistema SYNEGO de dupla junta



Sistema SYNEGO de junta central



Sistema HIGH DESIGN SLIDE

# CURVAR

## CURVAR líder do mercado das curvas com qualidade superior



Frederico Pereira  
**Eng. Gestão Industrial, na área comercial e marketing, CURVAR**

Jorge Lisboa  
**Diretor de Produção, na área da produção e comercial, CURVAR**

### 1. Há 20 anos que a CURVAR dedica-se à execução da curvatura de perfis metálicos. Com que missão e valores foi fundada a empresa?

No próximo ano de 2017 faremos 22 anos de experiência e conhecimento na área da curvatura de perfis metálicos. Sempre tivemos uma postura de rigor técnico e exigência na Qualidade. Atuamos numa base de exigência assumida, na qual nos demarcamos, reforçando a nossa liderança do mercado das curvas com qualidade superior. Posicionámo-nos na missão de ser a empresa com as melhores soluções na curvatura dos perfis metálicos, com valores que se identificam como técnica samurai, onde se pratica e se evolui diariamente com o objetivo de fazer cada vez melhor.

### 2. Quais são os principais produtos e serviços que a CURVAR oferece ao mercado das janelas e fachadas? Que opções de curvatura disponibilizam aos arquitetos?

Sabemos o que fazemos. Temos uma equipa experiente, altamente qualificada e uma tecnologia única no mercado, a qual nos permite oferecer a todos os nossos clientes um serviço de excelência, no qual o cliente só tem de se preocupar com os acabamentos e a montagem dos perfis.

Respeitamos a matéria e a sua geometria - isso é a garantia do funcionamento para o qual foi concebido, o que permite a segurança e fiabilidade do produto transformado pelos nossos clientes de portas e janelas.

A Curvar é também a solução na curvatura na área das fachadas, dispondo de capacidade técnica para o acompanhamento dos projetos dos seus clientes, com soluções também nas chapas quinadas; chapas de soleira/ chapas para condensações e chapas com finalidade estética. Disponibilizamos todo o nosso "Know-how" técnico, sempre que os projetistas o solicitem, estudando e desenvolvendo os seus conceitos e apoiando a sua execução. Concretizamos ainda, soluções para os mais diversos problemas criados pela inovação. A nossa capacidade instalada permite executar os projetos tal como são pensados pela arquitetura sem alteração de conceito e permitindo a imaginação, a criatividade e a objetividade.



House Fahaheel - Fahaheel Kuwait

### 3. Que obras de referência destacariam tanto a nível nacional como internacional?

A nossa capacidade é reconhecida no mercado e isso reflete-se no vasto leque de trabalhos executados pela Curvar. Recentemente, participámos no Museu da Eletricidade da Fundação EDP em Lisboa com a empresa Jofebar; executámos a curvatura dos perfis da clarabóia central do Terminal de Cruzeiros do Porto de Leixões com a empresa Ecosteel; em parceria com a Sapa efetuámos os vãos curvos do Aeroporto de Nacala em Moçambique; estivemos presentes no imponente edifício central do Parlamento de Angola bem como nos edifícios satélite com a Technal. Outra referência da qualidade e excelência do nosso trabalho é a participação no Centro Comercial Beaugrenell, com a Schüco, a poucos quilómetros da torre Eiffel.

**4. A reabilitação com eficiência energética colocou vários desafios às empresas do setor. Neste sentido, que soluções técnicas foram adotadas pela CURVAR para garantir as exigências de maior conforto e de maior eficiência energética nos edifícios?**

A Curvar resolve a curvatura de todos os perfis! A reabilitação renovou e dinamizou a oferta de perfis. Hoje existe uma vasta panóplia de perfis que foi necessário criar/desenvolver para facilitar em termos técnicos e resolver problemas de arquitetura na reabilitação. A reabilitação acabou por exigir que as gamas de perfis metálicos para portas e janelas evoluísse de forma a atingir valores de conforto mais elevados. A solução técnica a ser adotada é a Curvar.

O mercado da reabilitação prima cada vez mais pela exigência da qualidade e do rigor. As suas peculiaridades e os requisitos exigidos de qualidade, selecionam obrigatoriamente as técnicas mais evoluídas. É estritamente necessário, que os materiais utilizados sejam concebidos e testados, garantindo a conceção e o funcionamento depois de serem curvados.



Casa V - Corunha

**5. Como avaliam a vossa participação ativa como empresa associada da ANFAJE?**

Somos especialistas na curvatura de perfis metálicos. A nossa motivação é responder de forma positiva aos desafios que a inovação apresenta. Temos como objetivo de proporcionar através da ANFAJE o nosso apoio técnico a todo mercado português e europeu. Consideramos que a tecnologia de ponta da Curvar, assim como a sua equipa, está pronta para fazer parte integrante da lista de empresas portuguesas com capacidade de se evidenciar no mercado além-fronteiras.

**CURVAR**  
TECNOLOGIA E SISTEMAS DE CURVATURA



Terminal de Cruzeiros - Porto

## Pós-graduação “Engenharia das Fachadas” com inscrições abertas para 2017



Como já foi referido, um dos objectivos da ANFAJE é promover a formação profissional e aumentar o número de profissionais qualificados no setor das janelas e fachadas. Foi com este propósito que a ANFAJE, em parceria com a Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa (FCT-UNL) e o Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC), criaram a Pós-graduação «Engenharia de Fachadas».

De facto, há muito que a ANFAJE constatou que existia uma lacuna na área da formação na área da tecnologia das fachadas e que era óbvia a necessidade de complementar o conhecimento oferecido pelos cursos universitários de Arquitectura ou Engenharia. Neste sentido, a ANFAJE apoia a realização da 1ª Edição da Pós-graduação “Engenharia das Fachadas”, a qual visa proporcionar uma formação avançada relacionada com a concepção das fachadas e que abordará temas como a energia e o conforto, a protecção e a manutenção, a qualidade e a sustentabilidade e a tecnologia e a inovação.

A pós-graduação terá início em janeiro de 2017 com a duração de um semestre.

### Requisitos de admissão:

- Licenciados ou mestres pré ou pós-Bolonha em Engenharia ou Arquitectura

### Duração e regime:

- De Janeiro a Junho de 2017 (sextas das 17h00 às 20h00 e sábados das 09h00 às 17h00)

- Regime pós-laboral

### Metodologia:

- Aulas teóricas
- Aulas teórico-práticas
- Seminários E workshops
- Aulas de laboratório

### Propinas:

- 750€ público geral
- 600€ associados da ANFAJE e ex-alunos da FCT-UNL

Em caso de interesse, aceder ao link <http://sites.fct.unl.pt/depg-engenharia-fachadas/pages/candidaturas-e-criterios-de-seriacao> para fazerem a vossa inscrição.

## ANFAJE reuniu-se em Assembleia-Geral para fazer um balanço do trabalho realizado em 2016

A ANFAJE convocou todos os seus associados para participarem na 20ª Assembleia-Geral da associação, a qual realizou-se no passado dia 24 de novembro, no Hotel Riviera, em Carcavelos.

Nesta Assembleia-Geral foram admitidas sete novas empresas na associação: a Aluplast Iberica SLU, a Automat Nice Portugal SA, a Ensinger SA, a Impersol Lda., a Serralharia Gonçalo Carvalho & Simões, a SIP – Produtos Industriales SA (Salamander) e a Vidroluz – Vidraria Lda. A ANFAJE conta agora com 67 empresas associadas.





É inquestionável a importância do Sector das Janelas na eficiência energética dos edifícios nacionais e na poupança energética das famílias portuguesas. Além disso, é um sector pertence à fileira da construção e do imobiliário, um dos sectores mais importantes da economia portuguesa.

O sector das janelas, cuja análise aos dados de 2015 indica uma evolução positiva com o crescimento de alguns dos principais indicadores, tais como um aumento de 3,7% do VAB, de 3% do VBP, de 0,6% na taxa de emprego e de 3,3% de variação homóloga no que diz respeito às exportações do 1º trimestre.

Também a ANFAJE procurou “auscultar” o seu sector. Com esse objectivo, foi pedido um estudo sectorial à empresa Dun&Bradstreet que contivesse os principais indicadores do tecido empresarial do sector das janelas, durante o exercício de 2014 e 2015. A realização deste estudo permitiu identificar os principais indicadores, os quais podem permitir desenhar as tendências e oportunidades futuras das várias empresas do sector.

**Um estudo que permite ter um quadro global do sector**

O estudo refere-se ao universo de empresas activas durante os anos de 2014 e 2015, com sede em Portugal, sob as formas jurídicas de sociedades anónimas, sociedades por quotas e sociedades unipessoais e outras sociedades, considerando-se os seguintes CAE: 16230, 20160, 22230, 23120, 24420, 25110, 25120, 46720, 46732 e 46740.



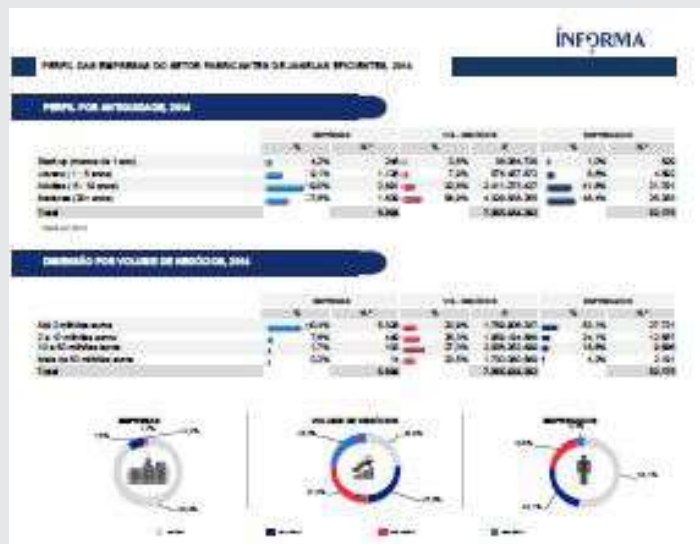
Assim, nos principais indicadores das empresas do sector das janelas constatou-se que, em 2015, nasceram mais 11 empresas, foram criados mais 1.144 empregos e passaram a existir 2.460 empresas exportadoras, mais 3 do que em 2014. No que se refere ao volume de exportações, verificou-se que de 2014 para 2015, houve um decréscimo no total de volume de exportações em 71.970.489€ e o total de volume de negócios diminuiu em 151.429.947€.

Em setembro de 2015, existiam 7.468 empresas a operar no sector. Entre janeiro e setembro do mesmo ano assistiu-se ao nascimento de mais 333 empresas, bem como ao encerramento de 199 e a 80 insolvências.

As empresas do sector concentram-se mais no distrito do Porto (18,9%) e em Lisboa (14,4%), seguindo-se os distritos de Braga, Aveiro e Leiria. Em 2015, a maior parte das empresas (47%) tinha entre 6 e 19 anos e cerca de 90,4% das empresas tinha uma dimensão por volume de negócios até 2 milhões de euros. Cerca de 79,2% das empresas têm até 9 empregados pelo que se conclui que a maior parte delas são micro e médias empresas.

Cerca de 73,5% das empresas do sector das janelas apresentam um resultado líquido positivo, enquanto 26,4% tem um resultado líquido negativo. Relativamente ao EBITDA, 78,5% das empresas tem um EBITDA positivo contra 21,4% das empresas, com um EBITDA negativo. Acresce outro indicador positivo para o sector: 44% das empresas têm um risco comercial reduzido e 23,6% um risco comercial moderado.

No entanto, a ANFAJE gostaria de salientar que a caracterização do sector das janelas reveste-se de alguma complexidade, em virtude da discrepância muito grande relativamente aos CAE respectivos, consoante os materiais com os quais as empresas fabricam caixilharias e fachadas. Existe uma enorme heterogeneidade do perfil das empresas, bem como existe uma forte discrepância das diversas fontes estatísticas.



## ANFAJE apoia candidatura da CPCI ao CES



Por ocasião da recomposição do Conselho Económico e Social (CES), a Confederação Portuguesa da Construção e do Imobiliário (CPCI) prepara-se para apresentar uma candidatura, a qual conta com o apoio da ANFAJE entre outras associações.

A CPCI representa os sectores da construção civil e obras públicas, dos materiais de construção e do imobiliário e pretende colocar na agenda do CES os temas transversais a estes sectores.

O CES é um órgão constitucional de consulta e concertação social, que tem como principal objetivo encorajar a participação dos agentes económicos e sociais nos processos de tomada de decisão dos órgãos de soberania, no que diz respeito a matérias socioeconómicas, sendo, por excelência, o espaço de diálogo entre o Governo, os Parceiros Sociais e os restantes representantes da sociedade civil organizada.



## Fórum Ibero-americano de janelas, portas e fachadas reuniu-se na feira VETECO 2016 (Madrid – Espanha)



No passado dia 25 de outubro, o Conselho Permanente do Fórum Ibero-americano de janelas, portas e fachadas reuniu-se por ocasião da realização da feira VETECO 2016, em Madrid (Espanha).

A reunião contou com as intervenções de cada uma das associações que constituem o fórum ibero-americano, durante a qual estas fizeram um diagnóstico da situação atual do setor das janelas, portas e fachadas nos seus países. A todos os países da América do Sul é transversal a preocupação pelo desenvolvimento e aplicação de novas normas da Qualidade que permitam a aplicação de novos e melhores produtos.

Nesta reunião, tendo em conta que terminou o mandato da presidência do Fórum - mandato assumido pela AMEVEC (México). Assim, e por unanimidade, foi eleita a ANFAJE (Portugal) para presidir ao Fórum Ibero-americano de janelas, portas e fachadas no biénio 2017-2018. Na próxima reunião, a ANFAJE irá apresentar um plano de ação e um calendário de actividades tendo como objectivo a dinamização deste importante fórum de debate entre diferentes associações de diversos países, tendo em conta a

necessidade de reforço de novas oportunidades de negócio entre as empresas que fazem parte de todas as associações.

Em síntese, o Fórum Ibero-americano foi uma vez mais um local para troca de experiências entre as entidades internacionais que o compõem.

O Fórum Ibero-Americano de Janelas, Portas e Fachadas é uma federação de associações (AFEAL, ANFAJE, ASEFAVE, ACHIVAL, AMEVEC, ACOLVISE e ALUVI) de sete países diferentes (Brasil, Portugal, Espanha, Chile, México, Colômbia e Paraguai respectivamente), onde as entidades trabalham para promover a convergência de objetivos no comércio e na política de desenvolvimento nacional na área das portas, janelas e fachadas.





## Aluplast

Aluplast apresenta novo conceito para janelas ainda mais eficientes: ENERGETO

A melhoria dos valores de condutibilidade térmica ( $U_w$ ) tem sido uma aposta da ALUPLAST, no desenvolvimento de novas séries de perfis de PVC.

Com as novas soluções ENERGETO, consegue-se melhorar os valores  $U_w$ , devido à substituição dos reforços metálicos interiores por material sintético à base de fibra de vidro – o Powerdur. O enchimento adicional dos perfis de PVC com espuma de poliuretano permite alcançar valores de isolamento térmico até  $0,60 \text{ W/m}^2\text{k}$ .

Powerdur + bonding inside = ENERGETO



### Energeto 4000

- 70 mm de profundidade
- $U_f = 1,1 \text{ W/m}^2\text{k}$
- RC2 para segurança anti-roubo



### Energeto 5000

- 70 mm de profundidade
- $U_f = 1,0 \text{ W/m}^2\text{k}$
- RC2 para segurança anti-roubo
- Vedação central



### Energeto 8000

- 85 mm de profundidade
- $U_f = 0,94 \text{ W/m}^2\text{k}$
- RC2 para segurança anti-roubo
- Vedação central



## Salamander

Salamander ganha o Prémio NAN de Arquitectura e Construção 2016 na categoria de carpintaria de Madeira, Metal, PVC e Vidro



O teatro Bodevil, em Madrid, acolheu, no passado dia 3 de novembro, a cerimónia de entrega dos Prémios NAN de Arquitectura e Construção, que este ano comemorou o seu 10º aniversário.

Os prémios converteram-se numa referência nacional nas áreas da construção e arquitectura e, anualmente, reúne um vasto número de empresas, instituições, arquitectos e profissionais do sector. O dia começou com o discurso de abertura proferido por Jose Manuel Galdón, Conselheiro Delegado do Grupo TPI, empresa editora responsável pela organização, convocação e pela cerimónia dos prémios, que

decorreram numa atmosfera amigável e descontraída. Os cerca de 200 assistentes puderam desfrutar desta noite, em que se entregaram aos melhores projectos e soluções um total de 18 estatuetas. O júri foi composto por vários arquitectos de prestígio, responsáveis de compras das principais construtoras do país e por técnicos de diferentes sub-sectores da área da construção.

**O sistema Salamander Brüggmann bluEvolution 82 ganhou o prémio na categoria de Carpintaria de Madeira, Metal, PVC e Vidro,**

reflectindo assim a tendência do sector na procura de soluções que garantam a máxima eficiência energética e de construções mais sustentáveis. Os finalistas nesta categoria foram: Portas Sanrafael, com a sua patente de Cercas Mistas

Anti humidade, e a Velux, com a sua cúpula para janelas de cobertura plana.

Por fim, o estúdio Cruz e Ortiz recebeu o prémio honorário NAN 2016, tendo sido Antonio Cruz, o responsável por recolher o prémio das mãos de Alfonso Samaniego, Vice-presidente do Conselho Superior do Colégio de Arquitectos de Espanha (CSCAE).





## Guardian

### Sistema Guardian TEA reduz os prazos de entrega para o vidro de capa arquitetural cortado à medida

A Guardian desenvolveu uma tecnologia única que melhora a qualidade e reduz o tempo necessário para a esmaltagem dos bordos do vidro revestido por pulverização catódica tratado termicamente.

O Sistema Guardian TEA (True Edge Application) é uma tecnologia desenvolvida pela Guardian Glass na Europa, em estreita cooperação com a Ferro, um dos fornecedores mundiais líder de produtos para esmaltagem do vidro. Esta tecnologia não só é mais rápida e fiável do que os métodos convencionais produzindo uma superfície perfeitamente uniforme com excelentes propriedades óticas, como também é mais eficiente em termos de tempo, reduzindo os prazos de entrega para os produtos de vidro estrutural.



#### Porquê este sistema?

Nas aplicações de vidro estrutural, a área de aplicação do selante necessita de ser desbordada. Da mesma forma, nos cantos em vidro, a pintura cerâmica é aplicada para esconder os elementos estruturais. De facto, mais de 90% do vidro de capa de alto desempenho cortado à medida é pedido com pintura perimetral dos bordos. Contudo, este processo é demorado e exige mais passos na transformação, o que resulta em prazos de entrega prolongados. Também podem surgir questões relacionadas com a qualidade, já que, frequentemente, a área a ser tratada é mais larga quando comparada com vidros convencionais, o que resulta numa qualidade ótica deficiente e superfícies não uniformes.



#### Como é que funciona?

Com o Sistema Guardian TEA, a pintura cerâmica é aplicada diretamente na capa, dissolvendo-a durante o processo de tratamento térmico. O esmalte de alta qualidade Ferro funde com o vidro, criando uma ligação extremamente forte e uma superfície perfeitamente uniforme com excelentes propriedades óticas. Após o arrefecimento, a capa do vidro fica totalmente incorporada no esmalte. A eficácia do Sistema Guardian TEA reduz efetivamente o número de passos na transformação do vidro para um único passo, permitindo que o vidro seja fornecido ao cliente mais rapidamente, com prazos de entrega mais curtos.

O Sistema Guardian TEA pode ser aplicado utilizando serigrafia, revestimento com rolo ou manualmente. Esta tecnologia pode ser utilizada com as versões temperáveis das famílias Guardian SunGuard® ou ClimaGuard® e em combinação com uma vasta gama de selantes adequados a vidro estrutural. Esta tecnologia é certificada segundo a ETAG 002 pelo Institut für Fenstertechnik (IFT) em Rosenheim, Alemanha, e pela AbZ do DIBT Alemão.

Para mais informações sobre o Sistema Guardian TEA, por favor visite: [www.sunguardglass.com](http://www.sunguardglass.com)



O Sistema Guardian TEA aplicado no substrato de vidro revestido por pulverização catódica, cria uma superfície forte e uniforme que proporciona uma aderência fiável nas aplicações com vidro estrutural, incluindo fachadas, cantos de vidro, claraboias, etc.



## Impersol

Impersol: representante e importadora directa garante a qualidade dos fabricantes, 3M, LLumar e Suntek

A Impersol é, desde 1979, uma empresa dedicada ao fornecimento e instalação de películas para vidros de controlo solar, protecção e segurança (anti-estilhaço), películas decorativas e de privacidade.

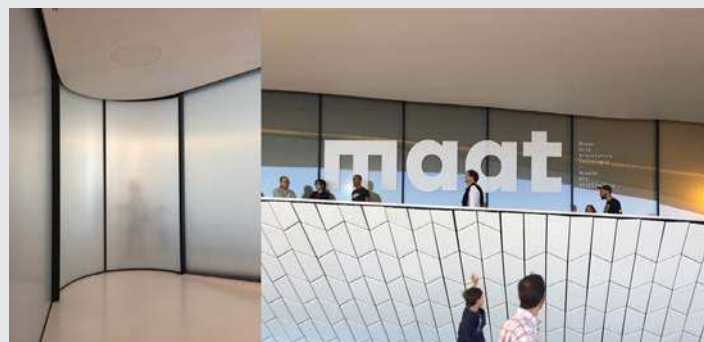
A 3M™ Prestige é uma película transparente, obtida através de uma inovadora plataforma baseada na nanotecnologia. É composta por centenas de camadas ultra-finas, livres de metal, que diminuem o risco de corrosão. Aumenta o conforto térmico e reduz até 99,9% a radiação U.V. prejudicial, sem perder a luz natural e sem modificar a estética do edifício.



### Resumo da Ficha Técnica \*:

- Valor g = 0,50
- Transmissão Luminosa = 69%
- Reflexão para Exterior = 9%
- Transmissão UV = 99,9%

\* Película aplicada em vidro float 6mm, EN 410 e EN 673



A 3M™ Thinsulate™ 75 Climate Control Window Film foi vencedora do 1º Prémio Inovação Tektónica 2016 a cargo da Impersol e proporciona um aumento no desempenho do isolamento térmico. Melhora o conforto no Inverno e garante a poupança de energia no Verão. Trata-se de uma película com elevada transmissão de luz visível e aparência neutra. Ao reduzir a radiação U.V. prejudicial protege a aparência dos materiais no interior.

### Resumo da Ficha Técnica \*:

- Valor g = 0,53
- Valor U = 3,6 W/m².K
- Transmissão Luminosa = 74%
- Reflexão para Exterior = 16%
- Transmissão UV = 99,9%

\* Película aplicada em vidro float 6mm, EN 410 e EN 673



## REYNAERS

Hi-finity, o sistema de correr premium da Reynaers Aluminium foi eleito o melhor da sua categoria

“É com grande entusiasmo que anunciamos os nomes dos vencedores dos prémios Archiproducts Design Awards 2016. Apesar de ser a primeira edição, a iniciativa reuniu consenso generalizado: 490 produtos nomeados por 250 marcas com sede em 15 países diferentes. Depois de muitos dias de trabalho árduo, pesquisa, avaliações qualitativas e análises, o júri internacional, composto por membros dos 25 mais influentes estúdios de arquitectura de todo o mundo, escolheu os vencedores dos prémios ADA 2016.”, refere a organização.

Hi-Finity, o sistema de correr premium da Reynaers, foi nomeado o melhor da sua categoria. Ao integrar os perfis de alumínio na parede, as superfícies de vidro prolongam-se do chão ao tecto, com uma vista muito reduzida de alumínio. Um aspecto extra do design, surge com o puxador de visual fino e elegante. Apesar dos perfis estreitos serem praticamente invisíveis, a alta tecnologia utilizada garante que o sistema é excepcionalmente robusto, durável e de fácil manuseamento. Hi-Finity suporta painéis de vidro fixo até 1200 kg, abertura manual até 300 kg e motorizada até 750 kg com uma altura máxima de 3,5 metros por elemento.



Para a Reynaers, a Hi-Finity assumiu-se enquanto uma declaração de design, lifestyle e exclusividade por reunir em si as duas maiores tendências arquitectónicas da actualidade. Por um lado, proporciona transparência quase absoluta; por outro, garante maior conforto interior e contribui para o baixo consumo energético dos edifícios e para a qualidade de vida dos seus utilizadores.

Hi-Finity é a solução de correr ideal para os edifícios NZEB ou passivos. A fim de satisfazer os requisitos de isolamento mais rigorosos, as portas de correr Hi-Finity estão disponíveis em vidros duplos e triplos. O sistema com vidro

triplo recebeu o rótulo Minergie, o respeitável selo suíço que reconhece a Reynaers pelos seus esforços no campo da sustentabilidade. Para o arquitecto, proprietário e construtor a utilização de produtos certificados MINERGIE oferece maior segurança e abre caminho à concretização do objectivo da sustentabilidade. Os profissionais podem confiar na qualidade destes produtos certificados e economizar tempo e custos substanciais nos cálculos associados à certificação das construções. A adopção de conceitos e soluções construtivas para o baixo consumo energético, resulta em soluções à prova de futuro rumo a um planeta mais limpo e mais verde.



O sistema está disponível em solução de canto



Hi-Finity com guarda-corpos RB Glass

**sapa:**

A Solução para as suas Janelas

**Sapa****Prémios Sapa Portugal Awards 2016 distinguem grandes obras****Apresentadores Nilton e Cristina Ferreira**

A segunda edição dos Sapa Awards realizou-se no Museu do Oriente, em Lisboa, no passado dia 11 de novembro. O evento, que contou com a apresentação de Cristina Ferreira e Nilton, reuniu cerca de 300 convidados numa noite que teve como objectivo reconhecer os projectos executados em 2015 por clientes da Sapa Building System Portugal, em todo o mundo.

Em diferentes categorias, os Sapa Awards 2016 distinguiram, ao todo, 17 projectos de arquitectura. O último prémio atribuído, "Prémio Excelência", teve como objetivo reconhecer o apoio do Sr. Carlos Bigode da Saint-Gobain Glass a este sector ao longo dos últimos 40 anos.

O Presidente da ANFAJE foi convidado a entregar o prémio Sapa Awards 2016, na categoria «Centros Escolares», cujo projecto vencedor foi o da Escola Secundária da Anadia em que as empresas Serrialu, Ferreiras e ACA estiveram envolvidas bem como o Arquitecto José Paulo dos Santos.

Os vencedores dos Prémios Sapa Portugal Awards 2016 foram:

**Shopping Centers:** Shopping Talatona, em Angola (Instalador de Sistemas de Alumínio: Cociga Angola; Arquitecto: Promontório; Construtora: Landscape)

**Soluções de Engenharia:** Horizon, em Moçambique (Instalador de Sistemas de Alumínio: Martier; Arquitecto: DSA; Construtora: Stefanutti Stocks)

**Área de Saúde:** Remodelação Maternidade Júlio Dinis, no Porto (Instalador de Sistemas de Alumínio: Ribeiro & Rocha; Arquitecto: AIDHOS e Vitor Martins; Construtora: MRG, Conduril, Tomás Oliveira)

**Reabilitação Escolar:** Escola André Resende (Instaladores de Sistemas de Alumínio: Caixifácil e Travessaluideias; Arquitecto: Arqwork; Construtora: JFM)

**Espaços de Interesse Público:** Biblioteca e Auditório da Madalena do Pico, nos Açores (Instalador de Sistemas de Alumínio: Novo Modelo Europa; Arquitecto: Sousa Lima e Rocha Reis; Construtora: AFA Açores)

**Centros Escolares:** Escola Secundária da Anadia (Instalador de Sistemas de Alumínio: Serrialu; Arquitecto: José Paulo dos Santos; Construtora: Ferreiras e ACA)

**Hotelaria Nacional:** Hotel Pestana CR7 do Funchal (Instalador de Sistemas de Alumínio: JRamos; Arquitecto: David Sinclair Associados; Construtora: Somague)

**Hotelaria Internacional:** LLana Beach Hotel, em Cabo Verde (Instalador de Sistemas de Alumínio: Figueiredo Vicente & Lopes; Construtora: Sanjose)

**Espaços Residenciais:** Moradia Funchal (Instalador de Sistemas de Alumínio: Jramos; Construtora: Socicorreia)

**João Ferreira Gomes e Artur Mexia, Direção da ANFAJE**

**Equipamento Social:** Piscinas Municipais de Oliveira de Frades (Instalador de Sistemas de Alumínio: Comev; Arquitecto: Fróis do Amaral; Construtora: Consipel)

**Reabilitação Urbana Residencial:** Edifício Latino Coelho (Instalador de Sistemas de Alumínio: Figueiredo Vicente & Lopes; Arquitecto: Saraiva & Associados; Construtora: Cleanconstruction)

**Reabilitação Urbana Hotelaria:** Hotel Vincci (Instalador de Sistemas de Alumínio: F&J Lotra; Arquitecto: ARP Arquitectos; Construtora: HCI)

**Solução de Proteção e Segurança:** Banco de Portugal, em Lisboa (Instalador de Sistemas de Alumínio: Profial; Arquitecto: FF Equipa; Construtora: Sanjose)

**Moradia Familiar:** Casa Firmos (Instalador de Sistemas de Alumínio: Eduardo Domingos; Arquitecto: Nuno Filipe Valentim; Construtora: Alberto Amâncio & Filhos)

**Design Nacional Internacional:** Museu do Som e Imagem, Rio de Janeiro (Instalador de Sistemas de Alumínio: Seveve; Arquitecto: Diller Scofidio + Renfo)

**Design Nacional:** Moradias de Marco de Canaveses (Instalador de Sistemas de Alumínio: Mavimo; Arquitecto: Visualmarco; Construtora: Construções Luís Soares & Ribeiro)

**Reabilitação Urbana:** Edifício na Lpa, em Lisboa (Instalador de Sistemas de Alumínio: Caixilar; Arquitecto: Fragmentos Arquitectos)

**Prémio Excelência:** Carlos Bigode da Saint Gobain Glass

Com mais de meio século de história, a Sapa Building System tem assegurado a manutenção dos valores deixados pelos seus fundadores, uma história que remonta à Suécia da década de 60. A tradição aliou-se a modernidade e a inovação, incorporados nas soluções de arquitetura e construção no sector do alumínio.

**FABRICANTES DE JANELAS EFICIENTES**

A CATEDRAL

ALUVEDRAS

BENEPVC

CAIXIAVE

CAIXILOUR

CAIXIPLÁS

CARLOS ALBERTO ALVES PEREIRA

CARPINCASAIS

CARPINTARIA CASANOVA

CARVALHO &amp; MOTA

CIDADE PVC

DÁRIO HONÓRIO

DOUROSYSYSTEM

EUROCAIXILHO

FALRUI

IDEIAS PRECIOSAS ALUMÍNIOS

J&amp;J TEIXEIRA

MACIÇA

MONTEIROS

MY WINDOW

NOVO PROJECTO

SERRALHARIA O SETENTA

SERRALHARIA GONÇALO CARVALHO &amp; SIMÕES

SERRALHARIA SANTOS PEREIRA

SILVESTRE &amp; SOUSA

SYTALMAD

TAGUSPVC

**FORNECEDORES DE SISTEMAS DE PERFIS DE ALUMÍNIO**

ALUNIK WSA

LINGOTE ALUMÍNIOS

NAVARRA

NORTALU

PAULA &amp; QUINTAS

REYNAERS

SAPA BUILDING SYSTEMS IBERIA

SCHÜCO PORTUGAL

SIALNOR

SCA

STRUGAL

TAFE

**FORNECEDORES DE SISTEMAS DE PERFIS DE PVC**

ALUPLAST

DECEUNINCK

KÖMMERLING

REHAU

SAGIPER

SALAMANDER

VEKA

**FORNECEDORES DE SOLUÇÕES DE FACHADA**

FACAL

**FORNECEDORES DE SOLUÇÕES DE PAINÉIS DE PORTA**

PANEDGE

PORTALUXE

**FORNECEDORES DE AUTOMATISMOS E MOTORIZAÇÃO DE ESTORES**

SOMFY PORTUGAL

NICE PORTUGAL

**FORNECEDORES DE SELANTES E MASTIQUES**

PERVEDANT

SIKA PORTUGAL

SODAL

WÜRTH

**FORNECEDORES DE SOLUÇÕES DE ISOLAMENTO PARA PERFIS**

ENSINGER

TECHNOFORM BAUTEC IBÉRICA

**FORNECEDORES DE SISTEMAS DE FERRAGENS E ACESSÓRIOS**

CRUZFER

ROTOFER

FERRAGENS DO MARQUÊS

**FORNECEDORES DE SOLUÇÕES DE VIDRO**

COVIPOR

CRISTALMAX

GUARDIAN GLASS

VIDRARIA FOCO

VIDROLUZ

**FORNECEDORES DE PELÍCULAS PARA VIDRO**

IMPERSOL

**FORNECEDORES DE SISTEMAS DE CURVATURA**

CURVAR

# Vantagens de ser associado!



ÁREAS DE ATUAÇÃO	SERVIÇOS	BENEFÍCIOS DOS ASSOCIADOS
DIVULGAÇÃO DAS EMPRESAS	Diretório das Empresas Associadas	Divulgação gratuita (exclusiva para Associados)
	Área de Associados (gratuita e exclusiva para Associados)	Área de Associados (gratuita e exclusiva para Associados)
	Newsletter trimestral da ANFAJE com 3.000 subscritores	Divulgação de notícias das empresas (gratuita e exclusiva para Associados)
	Divulgação no stand da ANFAJE (gratuita e exclusiva para Associados)	Divulgação no stand da ANFAJE (gratuita e exclusiva para Associados)
FORMAÇÃO PROFISSIONAL	Formação para empresas da ANFAJE	5 a 15% Desconto
SEMINÁRIOS, CONGRESSOS, WORKSHOPS E CONFERÊNCIAS	Participação em eventos profissionais organizados pela ANFAJE	Gratuita a 50% Desconto
APOIO TÉCNICO	Informação e apoio sobre medidas de incentivo às empresas ou à substituição de janelas	Gratuita
	Informação técnica sobre o setor das janelas e fachadas	Gratuita
APOIO À INTERNACIONALIZAÇÃO	Missões empresariais e visitas técnicas	Acesso preferencial aos Associados
	Visitas a Feiras Internacionais	Acesso preferencial aos Associados
APOIO À EMPREGABILIDADE	Apoio à integração de recém licenciados e reintegração de outros profissionais	Acesso preferencial aos Associados
PUBLICAÇÕES	Publicações editadas pela ANFAJE	Distribuição gratuita (exclusivo para Associados; ofertas limitadas)
INFORMAÇÃO ESPECIALIZADA	E-mailings com informação técnica e específica sobre o setor das janelas e fachadas	Distribuição gratuita (exclusivo para Associados; ofertas limitadas)

[janelaseficientes@anfaje.pt](mailto:janelaseficientes@anfaje.pt)

[www.anfaje.pt](http://www.anfaje.pt)



Associação Nacional dos Fabricantes de Janelas Eficientes

#### Sede Social

Avenida Salgueiro Maia, 978  
Apartado 1647 - Abóboda  
2785-503 S. Domingos de Rana

#### Escritório

Quinta da Fonte  
Rua dos Malhões, Edifício D. Pedro I  
2770-071 Paço de Arcos  
Tel: 21 445 70 70  
Fax: 21 000 16 75

