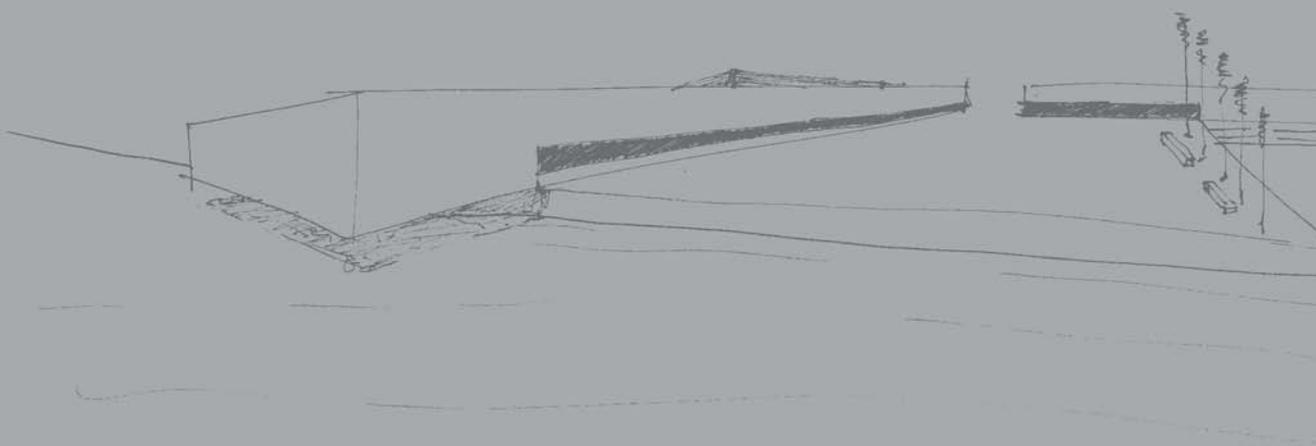


FACE

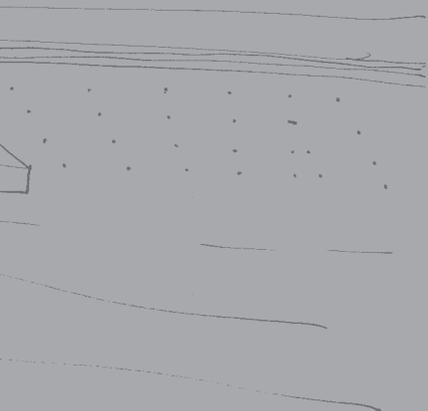
by soladrilho ©



FACE
by soladrilho®

a outra face da **arquitectura**

FACE by Soladrilho
é a solução de fachada ventilada
em cerâmica extrudida





INFORMAÇÃO
GERAL



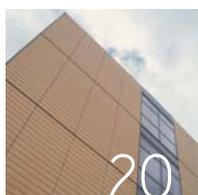
SOLUÇÃO DE FACHADA
VENTILADA FACE BY SOLADRILHO



EXEMPLOS DE
APLICAÇÃO



DETALHES CONSTRUTIVOS
DE FACE BY SOLADRILHO



NORMAS OFICIAIS
E CERTIFICADOS



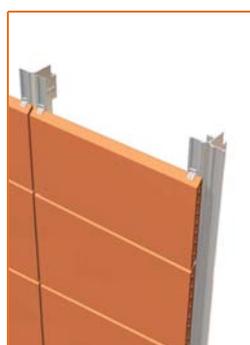
1_INFORMAÇÃO GERAL

FACE by Soladrilho é a solução completa de fachada ventilada em cerâmica extrudada

A fachada ventilada é uma solução construtiva que tem tido uma importância crescente na arquitectura contemporânea, quer pelas suas características técnicas quer pela sua linguagem estética. A fachada ventilada é criada pela colocação de um revestimento separado da estrutura do edifício. A câmara daí resultante, deve ficar aberta em pontos estratégicos, normalmente localizados nas zonas inferior e superior de modo a permitir a sua ventilação. FIG. 1

Esta câmara melhora as prestações da fachada evitando a humidade e a condensação, conferindo estabilidade ao edifício e prolongando a sua vida útil. A variação de densidade de ar no interior da câmara em relação ao exterior cria um "efeito chaminé", evitando a transmissão directa da temperatura ambiente para o edifício. Assim, o ar pode fluir na abertura da fachada devido à diferente densidade entre o interior e o exterior da mesma, gerando duas vantagens: de Inverno, mantendo a estrutura de suporte e o material de isolamento térmico seco, reduz-se os problemas de condensação; de Verão, a absorção e reflexo das radiações solares é retida na cavidade, não passando para o interior do edifício. FIG. 2

Com a fachada ventilada gera-se um fluxo de ar contínuo na cavidade, o que é naturalmente impossível nas fachadas tradicionais. **FACE by Soladrilho** tem um sistema de ventilação com junta aberta. Com este sistema, o fluxo de ar dentro da abertura é mais consistente e benéfico do que num sistema de junta fechada, mesmo sob os efeitos da pressão e sucção do vento e durante o aquecimento ou refrigeração do ar. FIG. 3



FACHADA VENTILADA

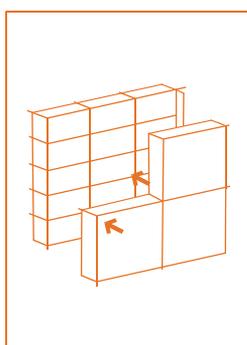


FIG. 1

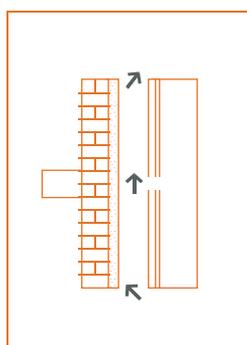


FIG. 2

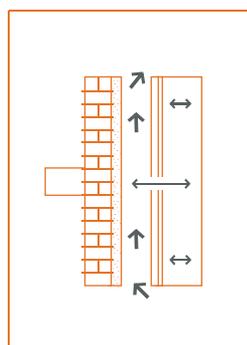


FIG. 3

Características e Vantagens da fachada ventilada FACE by Soladrilho

A solução de fachada ventilada **FACE by Soladrilho** permite aliar as propriedades mecânicas da cerâmica extrudida à sua componente estética. Um número cada vez maior de arquitectos recorre a fachada ventilada como solução de revestimento para os seus projectos, por se tratar de uma solução com grandes benefícios, de rápida execução e que permite renovar rápida e eficazmente a fachada dos edifícios.

A fachada ventilada **FACE by Soladrilho** é uma solução construtiva que pode ser aplicada tanto em obras novas como de reabilitação. Destina-se a qualquer fachada que necessite de um revestimento fíável e pode ser aplicada em todo o tipo de edifícios: vivendas, escritórios, centros comerciais, hospitais, edifícios industriais, etc...

FACE by Soladrilho é a solução construtiva ideal para fachadas ventiladas, feita a partir de argilas naturais e que permite a combinação de diferentes cores naturais e de diferentes materiais.

A fachada ventilada **FACE by Soladrilho** pelas suas propriedades técnicas apresenta inúmeras vantagens donde se destacam:

Isolamento Térmico

A fachada ventilada **FACE by Soladrilho** permite um eficaz isolamento térmico. No Verão, a parede exterior oferece uma protecção muito eficaz ao edifício contra o calor gerado pela radiação solar. A fachada ventilada funciona como um protector térmico natural, dado que a ventilação constante dentro da caixa de ar mantém a temperatura ambiente, devido a uma eficiente ventilação. **FIG. 4**

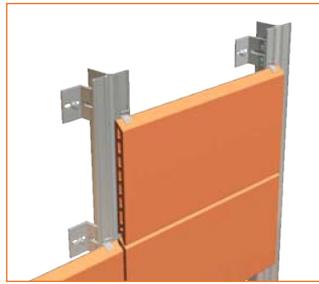
Inércia Térmica

A fachada ventilada tem um benefício adicional que é a inércia térmica - capacidade do revestimento gerir e armazenar calor, ideal para os climas quentes e frios. No Verão este efeito resulta numa onda de calor retardada, uma vez que o calor armazenado penetra pelas paredes para o interior do edifício em quantidade reduzida, quando a temperatura ambiente é mais baixa e o edifício está mais frio. O contrário acontece no Inverno. O resultado final é uma temperatura mais uniforme que aumenta o conforto e o bem estar no interior do edifício criando uma espécie de microclima. **FIG. 5**

Poupança Energética

Calcula-se que com a fachada ventilada se consiga obter uma redução de consumo térmico e conseqüente poupança energética de 25 % em relação ao revestimento tradicional de fachadas, o que se traduz também num aumento da vida útil do edifício.

Como conseqüência dos benefícios térmicos, a fachada ventilada reflecte também benefícios económicos. A poupança energética obtida com a fachada ventilada é muito superior ao diferencial entre os custos de construção de fachada ventilada e os sistemas tradicionais de isolamento térmico.



FACHADA VENTILADA

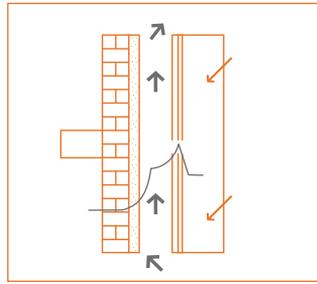


FIG. 4

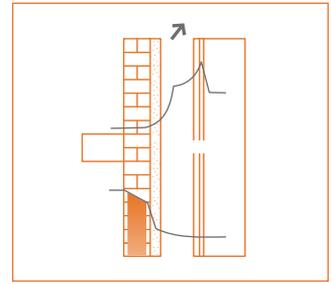


FIG. 5

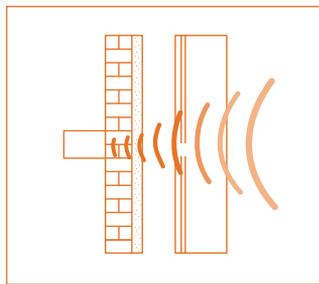


FIG. 6

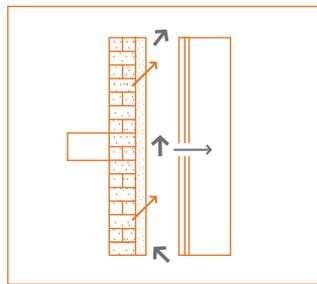


FIG. 7

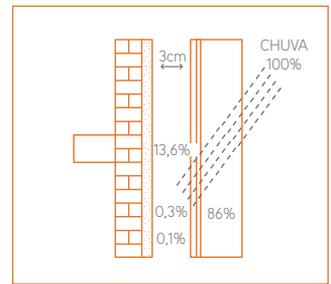


FIG. 8

Isolamento Acústico

A fachada ventilada ajuda a reduzir a transmissão do som, permitindo um isolamento acústico de forma significativa sem aumento significativo do preço. Com a fachada ventilada cria-se uma barreira que aumenta as propriedades acústicas de absorção do som em 6 dB, o que corresponde a uma redução de 50% do nível de ruído no interior do edifício. FIG. 6

Ventilação Natural

As paredes ventiladas permitem a circulação desobstruída do fluxo de ar dentro da câmara de ar permitindo uma ventilação natural e consequentemente a eliminação da humidade devido às condensações e efeito de capilaridade. FIG. 7

Protecção da Chuva

A fachada ventilada permite uma protecção a longo prazo do edifício, contra as chuvas ácidas e outros agentes meteorológicos (chuva, gelo e neve) que são uma das causas principais da deterioração exterior das fachadas. Alguns estudos e pesquisas realizadas por institutos Norte-Europeus provaram que não há infiltrações significativas da chuva ou da neve na câmara de ar das paredes ventiladas nos painéis de revestimento com sistemas de junta aberta mesmo quando sujeitos a pressões de ventos fortes.

A protecção do edifício contra os agentes meteorológicos é uma característica importante que aumenta a vida útil e durabilidade do mesmo, sem aumentar os custos de manutenção. FIG. 8



2_SOLUÇÃO DE FACHADA VENTILADA FACE BY SOLADRILHO

FACE by Soladrilho é uma solução completa de fachada ventilada em cerâmica extrudida, desenvolvida pela Soladrilho Sociedade Cerâmica de Ladrilhos S. A..

FACE by Soladrilho é composta por peças cerâmicas extrudidas e subestrutura em alumínio com clips em aço inox apresentando as seguintes vantagens:

- Flexibilidade;
- Modularidade;
- Rapidez de Execução;
- Baixos Custos de Manutenção – solução com tratamento hidro repelente com baixos custos de limpeza (tratamento óleo repelente sob solicitação);
- Facilidade de Manutenção devido à possibilidade de actuar sobre cada placa individualmente;
- Facilidade de Montagem/Desmontagem;
- Permite a redução dos custos em obra, dado que a parede de suporte não necessita nem de reboco nem de pintura.

Sistema de Fixação

A solução de fachada ventilada **FACE by Soladrilho** assenta em três conceitos base: ventilação, impermeabilização e fiabilidade. Dificilmente se conseguem encontrar sistemas onde seja possível conciliar uma ventilação perfeita com elevada impermeabilização, o que é possível com a solução de fachada ventilada **FACE by Soladrilho**. FIG. 9

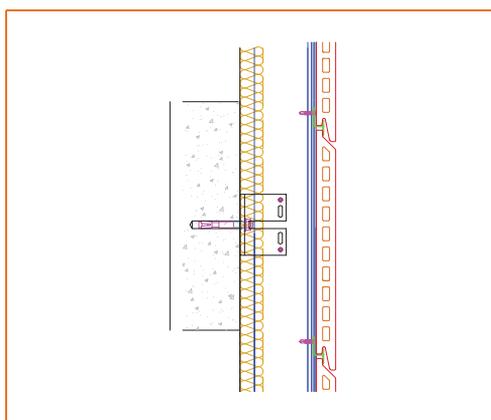


FIG. 9

FACE by Soladrilho é uma solução de fachada ventilada que pelo formato da peça cerâmica com bordos superiores e inferiores extrudidos a 45º, permite criar uma fachada ventilada com sistema de junta aberta (sistema que permite a melhor ventilação) impermeável a fenómenos de chuva forte. A impermeabilidade é garantida pela presença de uma guarnição interna em esponja de neoprene, fixa entre a estrutura de alumínio e a peça cerâmica. Esta esponja de neoprene tem uma função anti-vibração e é aplicada de forma a ficar protegida à exposição dos raios ultravioletas, para evitar a sua degradação.

O perfil de alumínio da solução **FACE by Soladrilho** tem uma configuração tal, que permite:

- Reduzir a reflexão de luz no perfil metálico, eliminando de forma eficaz o brilho que normalmente se visualiza entre as peças;
- Manter a água da chuva no lado exterior da fachada, impedindo que esta passe para o interior do revestimento.

A fixação da peça cerâmica é feita por um clip em aço inoxidável AISI 304 e não utiliza qualquer tipo de furação, parafusos ou rebites. O perfil de alumínio utilizado na solução **FACE by Soladrilho** confere à estrutura uma óptima resistência às cargas, estando o sistema de fixação projectado e testado para suportar cargas bastante superiores à da peça cerâmica utilizada. Para além disso, foi estudado e projectado de modo a assegurar a dilatação térmica dos perfis, evitando também qualquer tipo de problema de corrosão derivado dos fenómenos atmosféricos e de galvanização.

O sistema de fixação de fachada ventilada **FACE by Soladrilho** permite que sejam acomodadas instalações técnicas ou outros acessórios técnicos (drenos, fios eléctricos, cabos de telecomunicação, de água e gás...) sem necessidade de construir cavidades especiais na parede. A subestrutura da solução **FACE by Soladrilho** é planeada de forma a possibilitar a montagem/desmontagem de uma peça sem a danificar, de modo que os acessórios técnicos dentro da câmara de ar possam ser removidos ou utilizados através da remoção dos painéis cerâmicos. Deste modo, será possível fazer a manutenção da estrutura do edifício com a reposição da peça original, evitando possíveis alterações cromáticas entre a peça nova e as peças já aplicadas.



Cores Standard Disponíveis

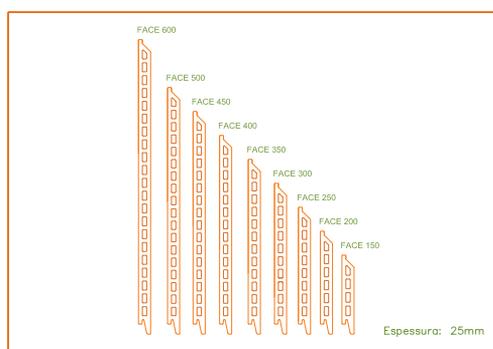


Mediante consulta e estudo prévio do projecto, **FACE by Soladrilho** poderá ser disponibilizada noutras cores e acabamentos (vidrado, texturado,...).

Formato da Peça Cerâmica

FACE by Soladrilho tem formatos standard de 150, 200, 250, 300, 400, 500 e 600 mm de altura de montagem e está disponível com os comprimentos standard de 400, 500, 600, 800, 900, 1000, 1200 e 1500 mm. Estes formatos podem ser conjugados com diferentes comprimentos e alturas de montagem em função da modularidade do edifício.

Dada a modularidade da peça cerâmica, **FACE by Soladrilho** está disponível noutros formatos não standard, mediante consulta e estudo prévio do projecto.



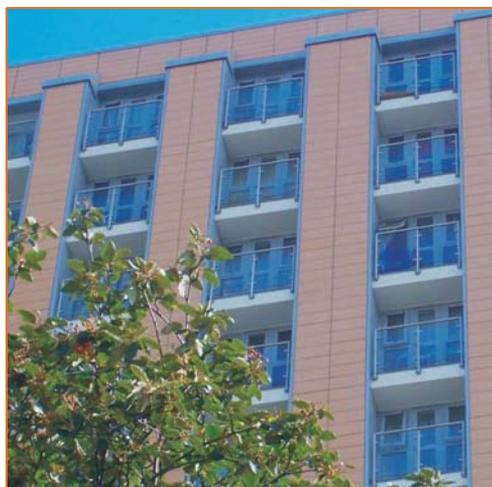
FORMATO DA PEÇA



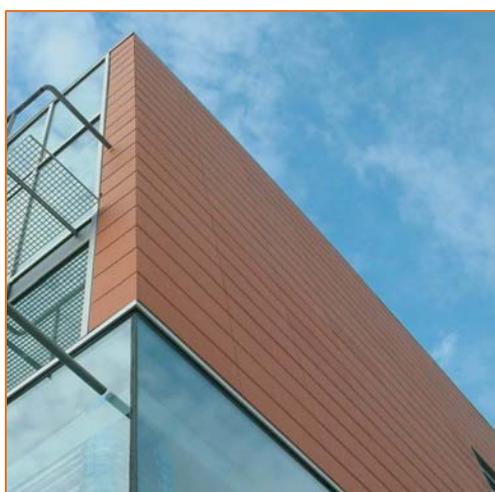
3_EXEMPLOS DE APLICAÇÃO



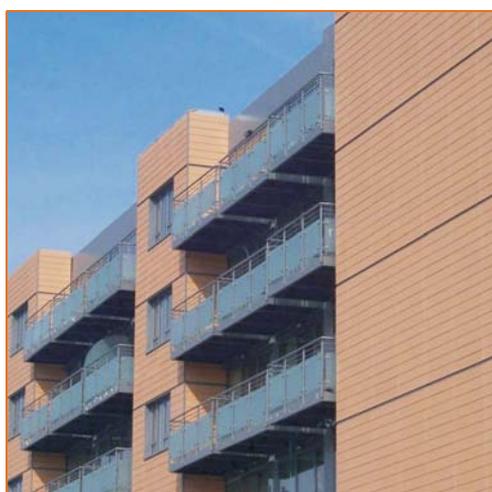
EDIFÍCIO EM NOVA LEIRIA
LEIRIA - PORTUGAL



WEYBRIDGEPOINT
LONDRES - INGLATERRA



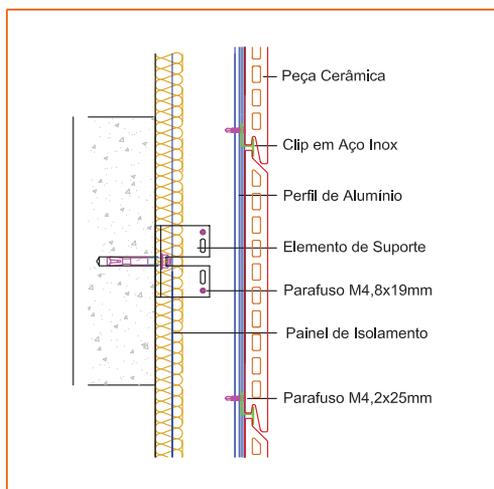
IKASTOLA INTXISU
BILBAO - ESPANHA



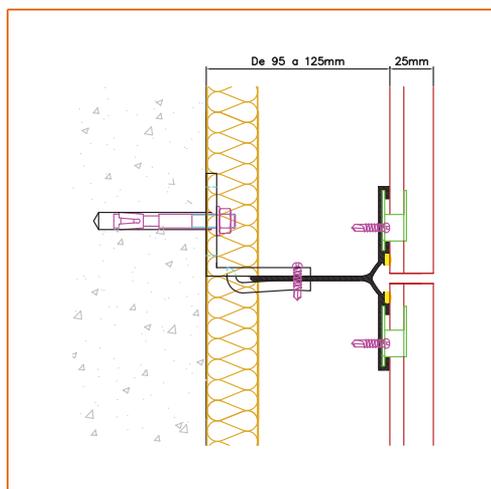
BLANCHARDSTOWN
DUBLIN - IRLANDA



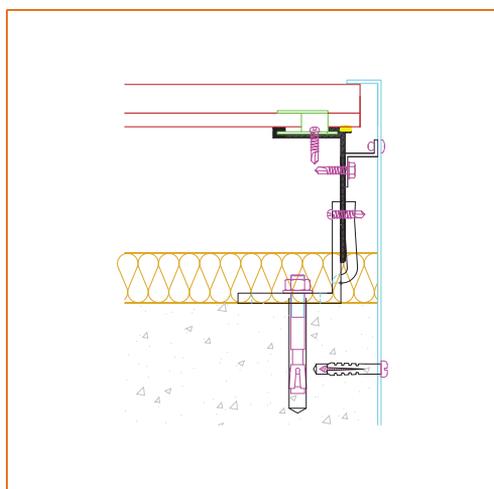
4_DETALHES CONSTRUTIVOS DE FACE BY SOLADRILHO



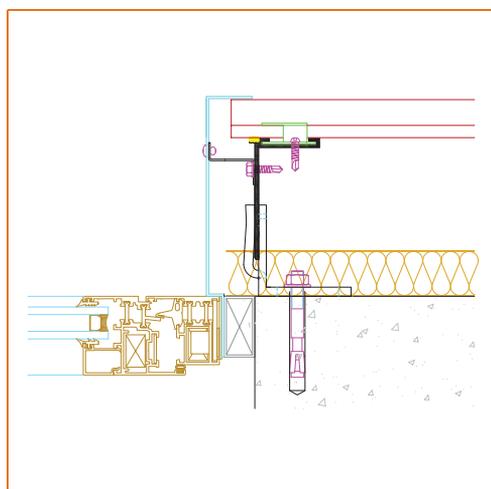
DETALHE CONSTRUTIVO



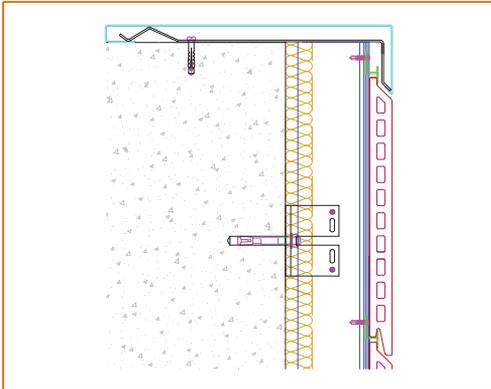
DETALHE CONSTRUTIVO



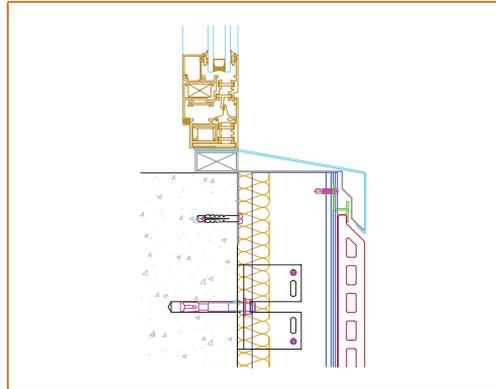
SECÇÃO HORIZONTAL LATERAL (PAREDE)



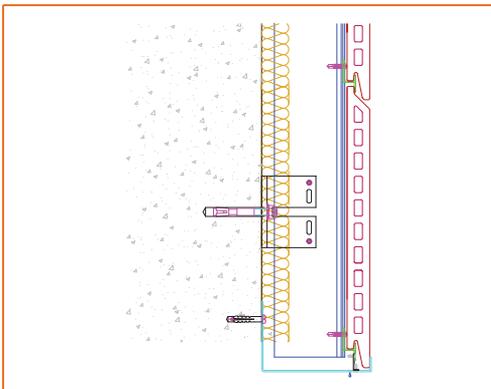
SECÇÃO HORIZONTAL LATERAL (JANELA)



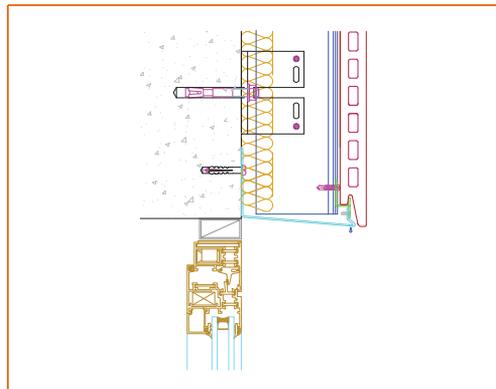
REMATE DE TOPO



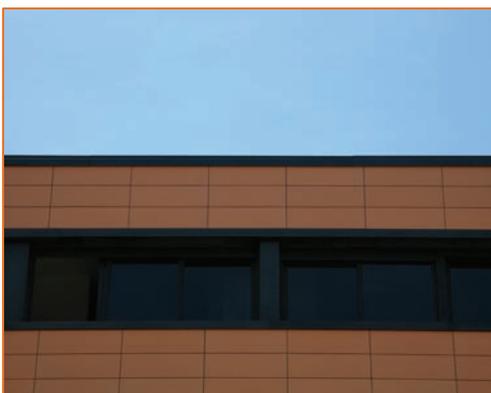
JANELA - SECÇÃO VERTICAL INFERIOR



REMATE DE FUNDO



JANELA - SECÇÃO VERTICAL SUPERIOR

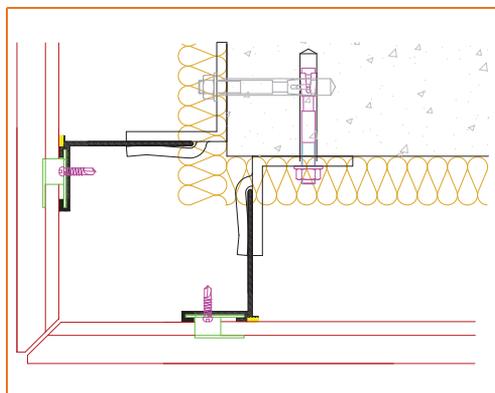


PORMENOR CONSTRUTIVO
REMATE DE TOPO

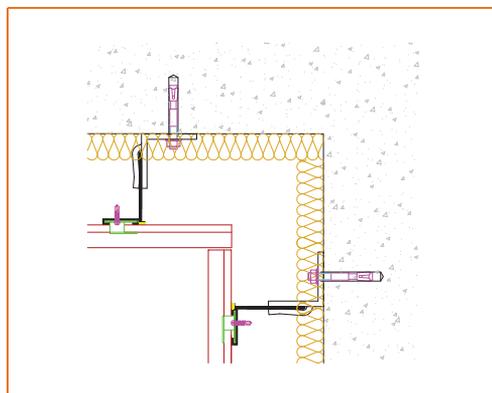


PORMENOR CONSTRUTIVO
REMATE DE JANELA

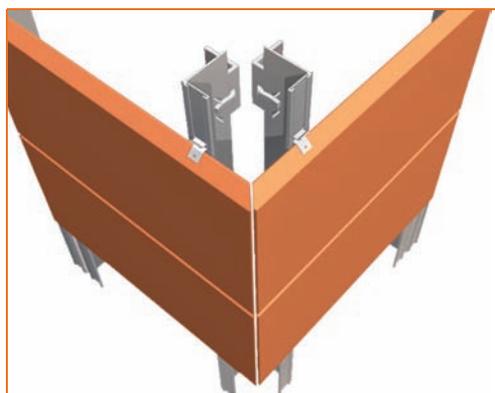
SOLUÇÕES DE CANTO



CANTO EXTERIOR



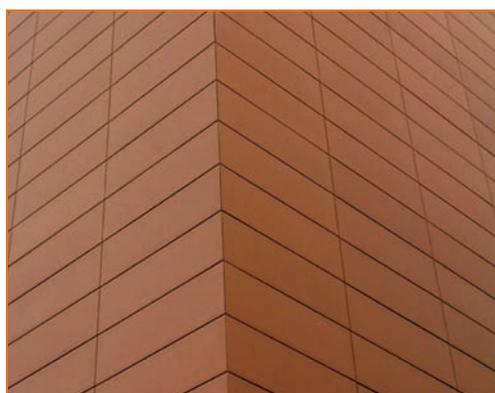
CANTO INTERIOR



CANTO EXTERIOR



CANTO INTERIOR



PORMENOR CONSTRUTIVO
CANTO EXTERIOR



PORMENOR CONSTRUTIVO
CANTO INTERIOR



5_NORMAS OFICIAIS E CERTIFICADOS

Normas Oficiais

A principal condição para o melhor isolamento e preservação da fachada do edifício, é a correcta selecção do material para os painéis de revestimento, uma vez que eles são a principal barreira à penetração de humidade e infiltrações de ar.

FACE by Soladrilho cumpre as normas anti-sísmicas de acordo com o standard ASTM e respeita as Normas Europeias UNI 11018 e DIN 18516 relativas a paredes ventiladas. **FACE by Soladrilho** respeita também a Norma Francesa NF P 08-301 relativa à resistência ao impacto. A propriedade anti-sísmica da estrutura é válida no caso de montagem/desmontagem da peça cerâmica.

FACE by Soladrilho tem um tratamento hidro-repelente que permite uma remoção fácil do grafitti, sendo possível a sua total eliminação.

A peça cerâmica da solução **FACE by Soladrilho** respeita a Norma EN 14411 - Annex C - Extruded Ceramic Tiles $3\% < E \leq 6\%$ - Group Alla - Part 2.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA PEÇA CERÂMICA			
CARACTERÍSTICA	NORMA	VALORES DA NORMA	FACE BY SOLADRILHO
 COEFICIENTE DE DILATAÇÃO TÉRMICA LINEAR	NP EN ISO 10545 - 8	$<10 \times 10^{-6} \text{ C}^{-1}$	$54,48 \times 10^{-7} \text{ C}^{-1}$
 RESISTÊNCIA AO CHOQUE TÉRMICO	NP EN ISO 10545 - 9	RESISTENTE	CUMPRE
 RESISTÊNCIA AO GELO	NP EN ISO 10545 - 12	RESISTENTE	CUMPRE
 RESISTÊNCIA À FLEXÃO	NP EN ISO 10545 - 4	Min. 13 N/mm ²	>20 N/mm ²
 RESISTÊNCIA QUÍMICA	NP EN ISO 10545 - 13	Min. UB	UA, UHA
 ABSORÇÃO DE ÁGUA	NP EN ISO 10545 - 3	$3\% < E \leq 6\%$	4,5%
 ESPESSURA	NP EN ISO 10545 - 2	+/- 10%	+/- 1,5%
 RECTILINEARIDADE DOS LADOS	NP EN ISO 10545 - 2	+/- 1,0%	+/- 0,5%
 ORTOGONALIDADE	NP EN ISO 10545 - 2	+/- 1,0%	+/- 1,0%
 PLANARIDADE DA SUPERFÍCIE	NP EN ISO 10545 - 2	+/- 1,5%	+/- 0,5%
 COMPRIMENTO	NP EN ISO 10545 - 2	+/- 2,0% Máx. +/- 4mm	+/- 1,0mm para cortes
 ALTURA	NP EN ISO 10545 - 2	+/- 2,0%	+/- 2,0mm até 250mm

FACE by Soladrilho foi testado pelos laboratórios ingleses Taylor Woodrow e Ceram Building Technology

Garantia de Qualidade



A fachada ventilada **FACE by Soladrilho** foi submetida a rigorosos testes nos prestigiados laboratórios ingleses, Taylor Woodrow e Ceram Building Technology, os quais são acreditados pela UKAS (United Kingdom Accreditation Service).

Os testes realizados foram: **Permeabilidade do Ar, Resistência à Passagem de Água, Resistência ao Vento e Resistência ao Impacto.**

O objectivo desses testes foi determinar a resistência da solução **FACE by Soladrilho** e os métodos utilizados estiveram de acordo com os Testes Standard para fachadas ventiladas.

FACE by Soladrilho cumpriu com os requisitos exigidos em cada um dos testes realizados.

_CD



soladrilho®
a tradição de inovar

A Soladrilho é uma empresa portuguesa líder em Portugal no sector de pavimentos e revestimentos cerâmicos não vidrados. Fundada em 1980, a Soladrilho tem anos de experiência a criar produtos cerâmicos com um respeito absoluto pela transformação da essência dos seus produtos, a argila. Detentora de uma plataforma tecnológica ímpar, a Soladrilho tem uma produção diária de 8500m², com uma qualidade reconhecida internacionalmente e comprovada por um vasto número de clientes distribuídos a nível nacional e internacional.

SOLADRILHO - SOCIEDADE CERÂMICA DE LADRILHOS, S.A.
Est. da Barroca - Apartado 54 | 2334-909 Entroncamento | Portugal
Tel. +351 249 72 00 90 | Fax +351 249 71 98 47
email: comercial@soladrilho.pt

www.soladrilho.pt