



JORNAL
SETEMBRO/DEZEMBRO 2015

20

ÍNDICE

Editorial

- 1 **Certificação Ambiental**
Qualidade
- 2/3 **Canto de beira Domus e D3+**
Produto
- 4 **Climatite**
Produto
- 5 **Fenómeno da Condensação**
Laboratório
- 6/7 **IPB – Instituto Politécnico de Bragança**
Obra
- 8 **Recuperações Ambientais**
Matérias-Primas

Certificação AMBIENTAL

O desenvolvimento social e económico do mundo obriga a que as prestações ambientais das organizações, pelo impacto que têm quando tomadas, quer individualmente quer no seu conjunto, tenham que ser as mais responsáveis possível.

Na exploração dos barreiros, no fabrico de telhas e acessórios, no desenvolvimento de novos produtos ou de novas unidades de produção a CS (CS-Coelho da Silva, SA) tem tido sempre presente a preocupação com um desenvolvimento sustentável de modo a não deixar um passivo ambiental que possa comprometer a progressão das gerações futuras.

Estas boas práticas ambientais, bem como a conformidade completa com a legislação ambiental aplicável à sua actividade, foram agora reconhecidas, por uma entidade independente, com a atribuição da certificação do seu Sistema de Gestão Ambiental, segundo a norma **NP EN ISO 14001:2012**.

A CS acredita que a certificação do seu Sistema de Gestão da Qualidade e Ambiente será um factor de diferenciação positiva valorizado pelos seus clientes.

No sentido da melhoria contínua, a CS decidiu ainda integrar as áreas da qualidade e ambiente, num único Sistema Integrado de Gestão, de modo a otimizar as sinergias equivalentes às duas áreas, garantindo as-

sim a qualidade dos seus produtos e serviços, a preservação do meio ambiente e a segurança e bem-estar dos seus colaboradores.

De modo a ter um serviço de certificação, mais facilmente reconhecido internacionalmente, a CS escolheu a TÜV como a sua nova entidade de certificação do seu Sistema de Gestão da Qualidade e Ambiente.

A CS acredita tratar-se de mais um passo importante na direcção da consolidação do seu processo de internacionalização.

A **TÜV Rheinland Portugal** é uma entidade independente acreditada pelo Instituto Português de Acreditação (IPAC) como **Organismo de Certificação de Sistemas de Gestão da Qualidade (ISO 9001) e ambiente (ISO 14001)**.



CANTO DE BEIRA DOMUS

Seja no papel de cliente, projectista, aplicador ou dono de obra, desde logo que o contacto com a CS deixa clara uma atitude que está enraizada na cultura da empresa e que tem sido o motor principal da nossa evolução enquanto fabricantes: a incessante procura de soluções para a dinâmica dos telhados. E nas mais variadas vertentes, desde a diversidade estética de opções com elevada atenção aos detalhes (ao ponto de intervir na textura do produto), até a apontamentos técnicos com maior ou menor expressão que melhoram substancialmente a funcionalidade e aplicabilidade da peça.

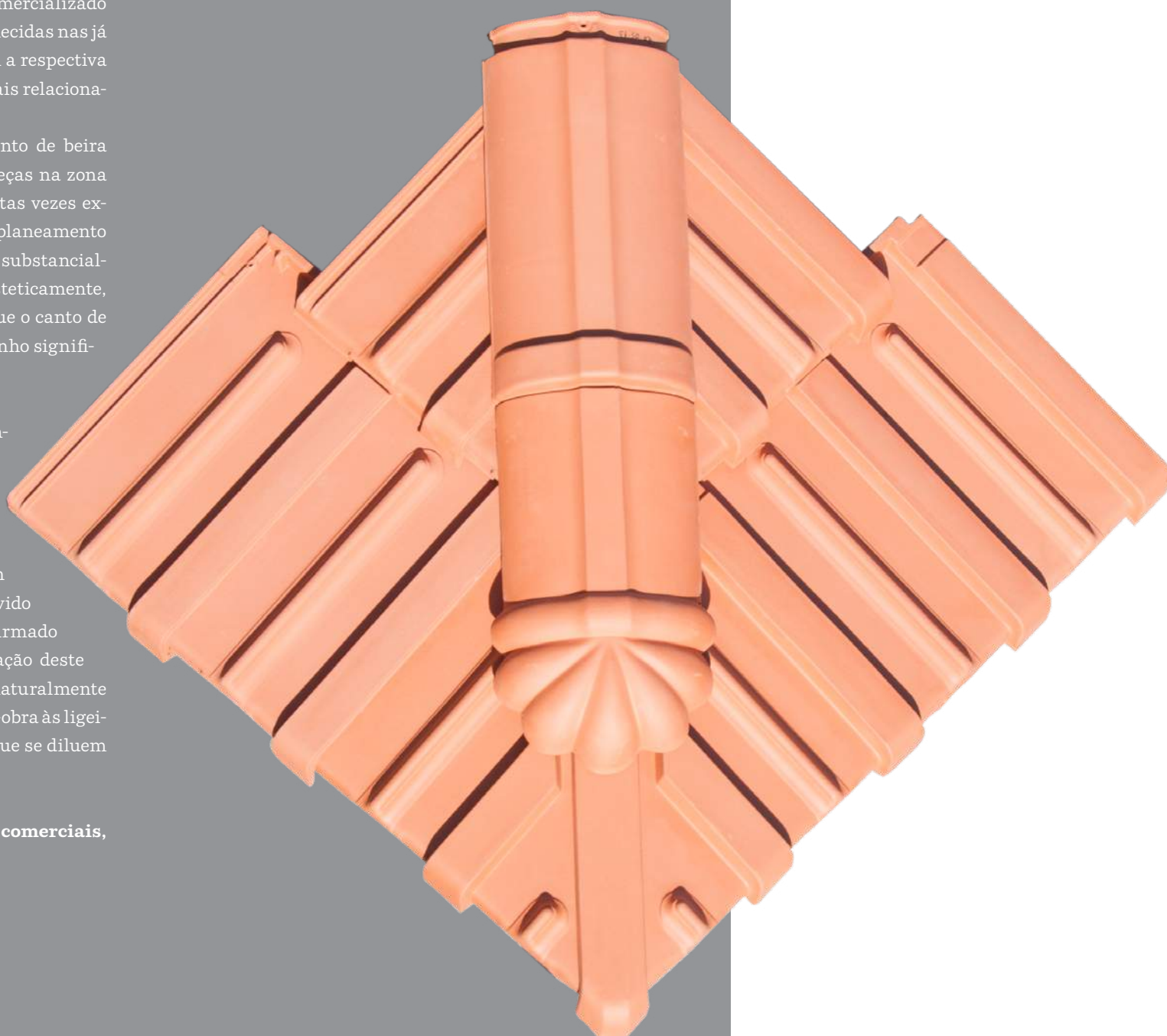
O resultado de estar disponível para ouvir o mercado e da prontidão em abraçar o desafio que o feedback conseguido nos coloca, projectou a CS para um imbatível lugar de destaque no que toca à oferta de modelos, tonalidades, versatilidade de utilização (referimo-nos às telhas para fachadas) e de acessórios cerâmicos complementares (somando largas dezenas por cada segmento). É nesta última vertente que o nosso Departamento de Inovação e Desenvolvimento avança mais uma novidade que significará um expressivo salto qualitativo na nossa oferta e na execução de coberturas. E mais uma vez, exclusiva da CS, mesmo à escala global: o canto de beira para telha marselha.

Oportunamente surgindo numa altura em que o mercado da reabilitação continua a ganhar expressão e reforçando a gama de peças acessórias da telha marselha de qualidade Premium da CS, é comercializado como canto de beira DOMUS e constituído por 3 peças fornecidas nas já conhecidas embalagens de cantos (que incluirão também a respectiva ficha técnica do produto, com as informações fundamentais relacionadas com o acessório e sua aplicação). Como vantagem imediata funcional, a utilização do canto de beira DOMUS dispensa a realização de cortes à medida das peças na zona de encontro entre pendentes, peças estas acamadas muitas vezes excessivamente em argamassa. Desta forma, um simples planeamento possibilita a sua colocação imediata e simples, facilitando substancialmente o trabalho e permitindo a sua rápida resolução. Esteticamente, a diferença no aspecto da solução convencional, para a que o canto de beira agora permite, é quase incomparável avaliando o ganho significativo no acabamento do canto.

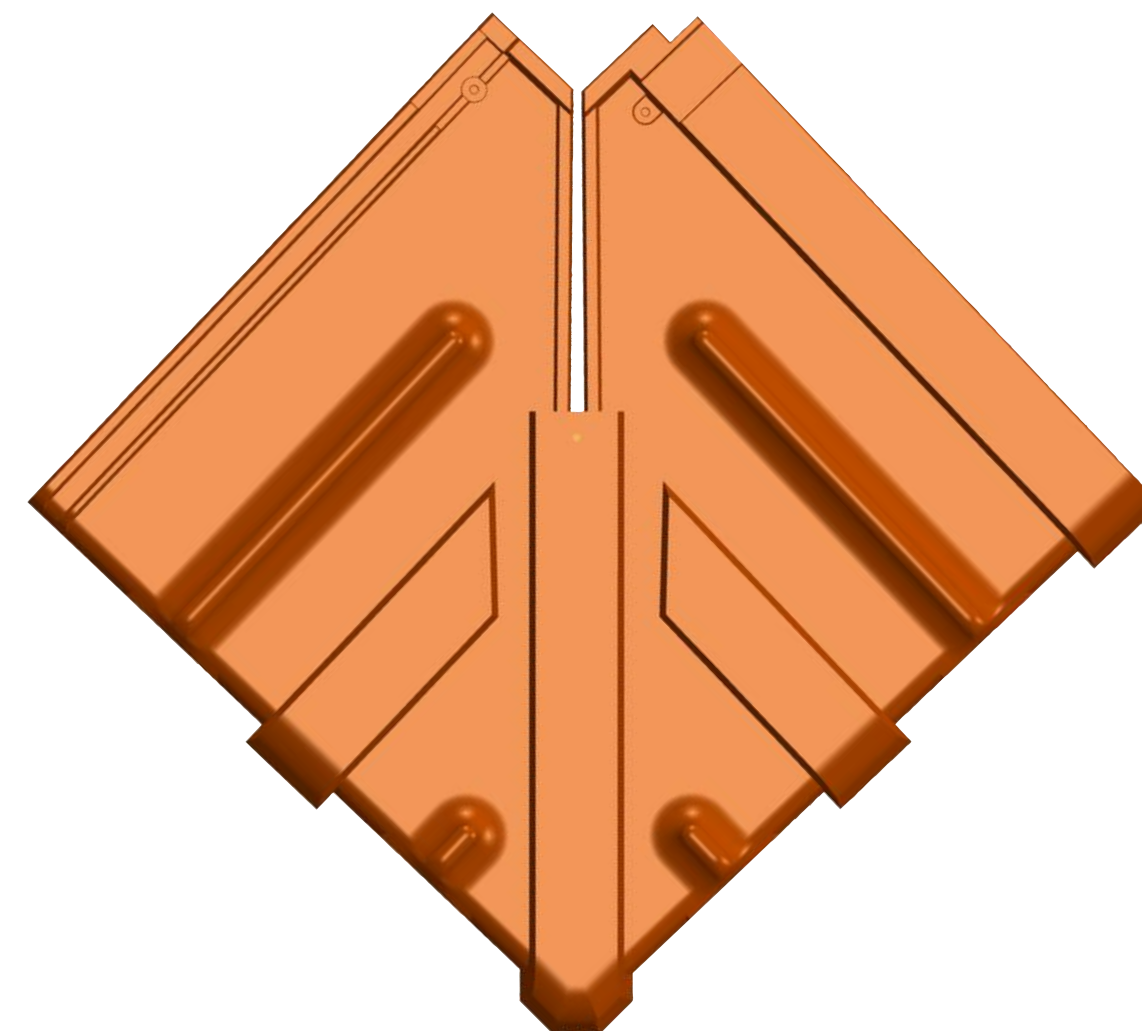
Todas as suas peças estão dotadas de pré-furos, permitindo assim a eficaz fixação mecânica à estrutura de suporte, se necessário.

Por fim, um bónus adicional: embora no desenho do canto de beira, sua textura e geometria se reconheçam os traços inequívocos da telha DOMUS, este foi desenvolvido para permitir a compatibilização com o cada vez mais afirmado modelo de telha marselha D3+. A experiência da utilização deste canto com a telha D3+ fará com que o aplicador rápida e naturalmente sobreponha as vantagens funcionais e ao nível da mão-de-obra às ligeiras diferenças estéticas entre as linhas DOMUS e D3+ e que se diluem perfeitamente na observação geral do telhado.

Para mais informações e esclarecimentos técnicos ou comerciais, contacte o Departamento Comercial.



O CANTO DE BEIRA DOMUS É COMPOSTO POR 3 PEÇAS:



1.

TELHA LATERAL
ESQUERDA
(COM PRÉ-FURO)

2.

CAPA DE BICO
(COM PRÉ-FURO)

3.

TELHA LATERAL
DIREITA
(COM PRÉ-FURO)

Climatile

A maior parte dos grandes edifícios, sejam destinados à habitação ou a serviços, utilizam hoje em dia coberturas planas. Para tal efeito existem várias formas de acabamento destas coberturas não sujeitas ao trânsito normal de pessoas, tais como: lodo, brita, betoni-lha ou lajeta continua em betão, lajetas prefabricadas em betão ou lajetas prefabricadas em betão sobre suportes.

Como tal, a CS criou uma peça cerâmica, com elevada resistência aos agentes climáticos a qual se conserva em bom estado durante anos possui as características necessárias para um bom desempenho como revestimento de coberturas. A Climatile é uma peça inovadora e diferente para o revestimento de coberturas planas não acessíveis. A Climatile é uma lajeta feita em material cerâmico que é aplicada diretamente sobre a cama de isolamento térmico. A peça incorpora os suportes e os pés de assentamento necessários para assegurarem a estabilidade e resistência mecânica necessária para que a lajeta com as sobrecargas que estará sujeita e o seu próprio peso não danifiquem o isolamento térmico.

Climatile vai dar um novo toque de liberdade, aplicabilidade, utilidade e simplicidade às coberturas planas. Descubra as mais-valias do uso da Climatile:

Durabilidade: pela natureza do material de que é composta, a Climatile acompanha a vida útil de uma telha cerâmica mantendo o desempenho funcional e estético que lhe é exigido;

Facilidade na manutenção da cobertura: dada a simplicidade do seu manuseamento, caso seja necessário efetuar manutenção às telas, as peças podem ser facilmente removidas, permitindo intervenções pontuais.

Versatilidade: os vários pés de assentamento estão posicionados de forma a permitir o corte da peça garantindo que se mantem sempre a sua estabilidade e resistência;

Facilidade de aplicação: as peças cerâmicas são simplesmente pousadas sobre a manta geotêxtil que normalmente protege o isolamento térmico, posicionadas através de distanciadores em plástico rígido nos cantos, que irão assegurar uma junta uniforme, de forma a garantir o revestimento homogêneo da cobertura;

Economia: o facto de a peça já incorporar os pés de assentamento evitando o recurso a peças acessórias para o feito, reduz significativamente o tempo e o custo de instalação;

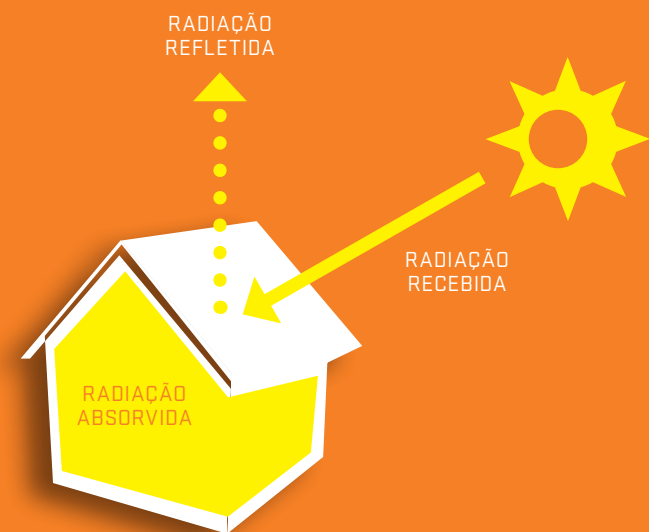
Facilidade de manuseamento das peças: pela sua configuração e baixo peso de aproximadamente 4.4 kg a Climatile é de fácil manuseio;

Resumindo Climatile é a solução totalmente inovadora para coberturas planas, com as vantagens térmicas de ser uma cobertura refletora, ventilada e sombreada.

ÍNDICE DE REFLETIVIDADE (SRI):

Em termos gerais, a **refletividade difusa (SRI)** é a medida da quantidade de radiação solar refletida por um corpo ou uma superfície, sendo calculado como a razão entre a quantidade de radiação refletida e a quantidade de radiação recebida.

Em termos geográficos, a refletividade difusa representa a relação entre a quantidade de luz refletida pela superfície terrestre e a quantidade de luz recebida do Sol. Esta relação varia fortemente com o tipo de materiais existentes à superfície. Por exemplo, em regiões cobertas por neve, a refletividade difusa ultrapassa os 80%, enquanto num solo escuro, não vai além dos 10%. Na sua globalidade, a refletividade difusa média da Terra é de cerca de 37%. A refletividade difusa varia também com a inclinação ou obliquidade dos raios solares: quanto maior essa inclinação, maior será a refletividade difusa.

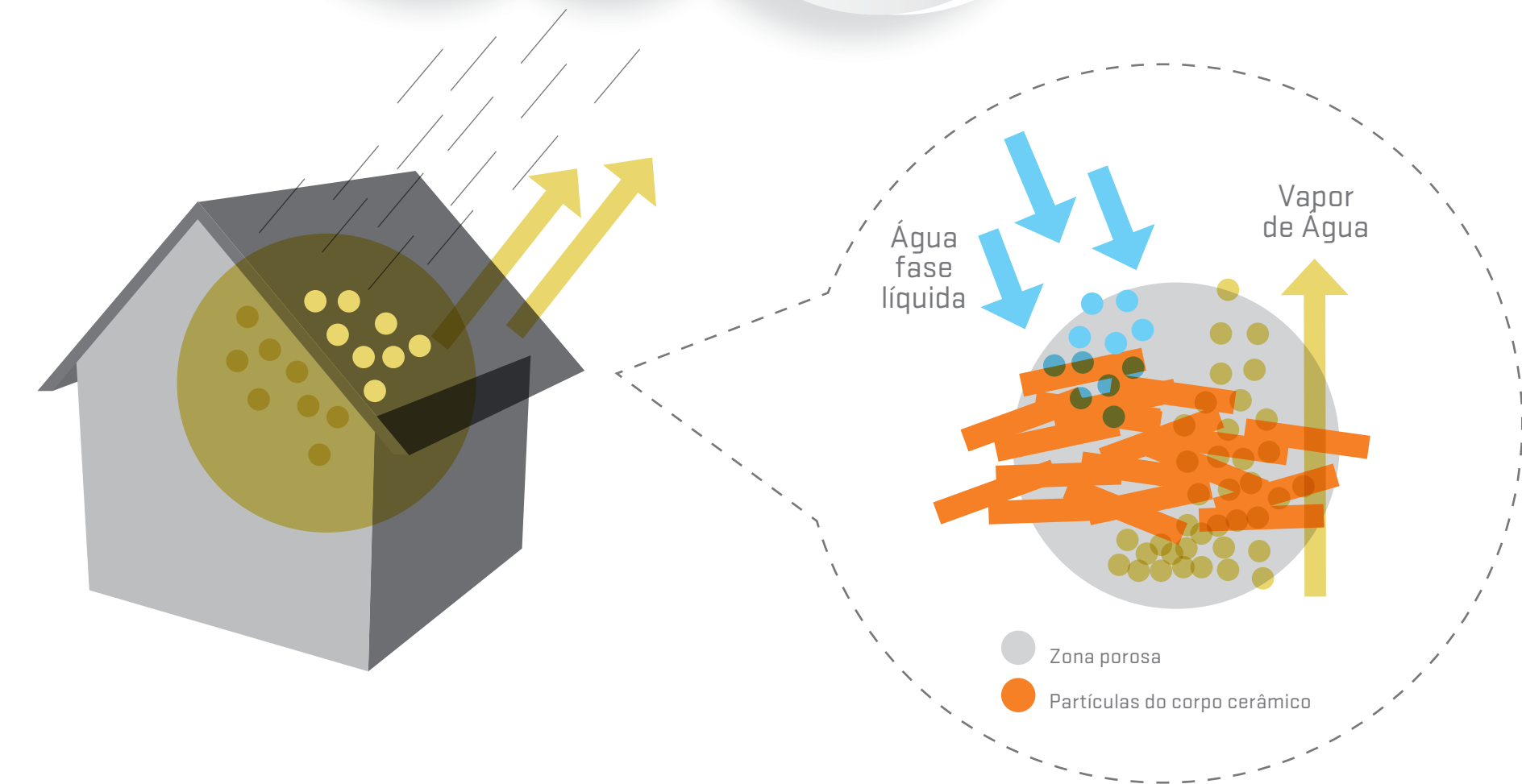


O tipo de matéria-prima utilizada no fabrico de telhas e peças cerâmicas e o tipo de acabamento utilizado (engobe e/ou vidrado) vão conferir maior ou menor valor de refletividade difusa.

O conhecimento do SRI da superfície das telhas e peças cerâmicas é um parâmetro diferenciador aquando da seleção da cor a aplicar na cobertura. A seleção de uma textura/cor superficial adequada ao meio geográfico contribui para o conforto térmico no interior dos edifícios: Regiões frias, cores escuras; Regiões quentes, cores claras.

A Climatile, é uma peça cerâmica de cobertura de edifícios, cujo acabamento superficial é feito com vidrado branco com brilho, adaptado ao produto, conferindo-lhe características físicas relevantes, entre elas um valor elevado de SRI (>70%).

Condensação



O que vulgarmente chamamos de “vapor de água” não é mais que uma fase líquida que aparece sob a forma de microgotículas numa atmosfera saturada, logo que se verifiquem certas condições termodinâmicas locais que permitem a transformação de fase vapor em fase líquida.

Quer se trate de nuvens, nevoeiro, orvalho ou geadas, o processo fundamental da sua formação é um processo termodinâmico à escala microfísica, que se denomina **condensação**, precisamente porque a transformação da fase vapor-líquido ou vapor-sólido tem como resultado condensar sob um pequeno volume, na nova fase, o que se encontrava presente na atmosfera sob a forma de vapor.

A condensação é um fenómeno que ocorre quando o ar frio se comprime tanto que não é mais capaz de reter a humidade. As moléculas de água são empurradas para fora do espaço intermolecular das moléculas de ar. O momento em que as moléculas de água são pressionadas para fora das moléculas de ar é chamado Ponto de Orvalho*. O único parâmetro físico que praticamente condiciona as mudanças de fase de uma massa de ar, com um determinado conteúdo de vapor de água, é a temperatura. A passagem de uma fase à outra (vapor-líquido ou vapor-sólido) tem para cada temperatura uma pressão de vapor bem determinada.

As humidades por condensação são as mais comuns no interior dos edifícios. Surgem quando o vapor de água existente no ambiente entra em contacto com superfícies mais frias. O vapor é gerado pelas pessoas, por uma ventilação pouco adequada e/ou a utilização de certos tipos de aquecimento menos eficientes. Além

das consequências visíveis de manchas nas paredes, proliferam a presença de fungos, bactérias e ácaros, os quais provocam problemas de saúde com consequências irreversíveis. Uma das grandes vantagens da utilização de telhas cerâmicas em coberturas de edifícios é que, devido às suas propriedades físicas, impedem a entrada da água no estado líquido (exterior --> interior) mas permitem a saída da água no estado vapor (interior --> exterior), evitando as condensações.

Um dos fatores diferenciador das telhas CS é, pelo facto de uma boa seleção de matérias-primas e utilização de elevadas temperaturas de cozedura no processo de fabrico, possuírem uma reduzida absorção de água (não nula) e uma porosidade controlada tal, que permite um bom desempenho face ao fenómeno da condensação, contribuindo fortemente para o conforto no interior dos edifícios. A porosidade é desejável em coberturas cerâmicas e de isolamento térmico.

Uma ventilação adequada do tardo das telhas nas coberturas cerâmicas reduz fortemente a possibilidade de condensação mas, não a evita totalmente. A ventilação é **NECESSÁRIA** e **OBRIGATÓRIA**, reduzindo fortemente a possibilidade de:

- Condensações;
- Formação de bolores no tardo;
- Desenvolvimento de fungos e musgos;
- Descasque pelo gelo/degelo.

* Ponto de Orvalho: temperatura a partir da qual o vapor de água contido no ar sofre condensação. É função da sua temperatura e da sua humidade relativa [pressão constante] $TPO = f(T, Hr)$

Arrojo e inovação

Escola Superior de Comunicação Administração e Turismo - IPB

CS - A VHM inspirou-se em quê para criar um edifício com uma arquitetura tão arrojada?

Arq. Ana Almeida - A arquitetura da Escola Superior de Comunicação surge essencialmente do muito trabalho realizado pela VHM, procurando encontrar uma forma que compatibiliza o programa e o lugar.

A sua forma reflete por um lado a necessidade de estabelecer uma ligação entre a Avenida 25 de Abril e a zona de equipamentos aí existentes, a vontade de criar uma frente para avenida dando-lhe "um rosto" e distribuir o programa em sectores tecnicamente mais exigentes e em sectores mais generalistas.

No desenrolar do trabalho surgiu, metaforicamente, a imagem de um dragão aconchegado na sua cova...

CS - Como se lembraram de revestir as fachadas dos edifícios com a nossa telha plasma?

Arq. Ana Almeida - As primeiras imagens obtidas não previam a utilização da telha, representavam apenas os volumes com as aberturas. Mas concluímos que para um edifício como uma escola, com uma dimensão tão grande de panos de fachada e numa região como Mirandela, seria mais indicado trabalhar com fachada ventilada e daí à opção pela telha plana foi um passo.

CS - Porquê o uso destas três cores: Branco, antracite e verde?

Arq. Ana Almeida - Aí colocaram-se duas questões: a primeira ponderou o uso de uma única cor e a segunda o uso de duas ou mais cores. A primeira foi colocada de lado, por se entender

que poderiam tornar-se mais evidentes as flutuações de cor, fosse por fabrico, fosse pela exposição ao sol ou chuvas a que ficariam sujeitas. A segunda foi alvo de várias simulações, de cor e de matriz de repetição, tendo-se optado pela que foi executada, por não evidenciar um sentido ou direção específica da matriz e por isso a identificarmos mais com uma "pele".

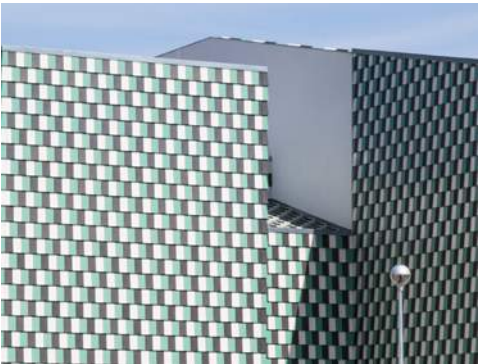
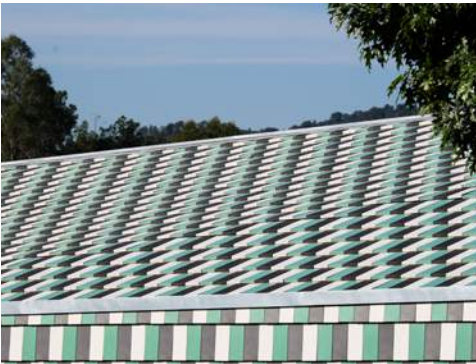
A opção das cores não terá sido, a quem conhece o lugar a mais evidente, pois existem várias construções na envolvente onde domina o tijolo aparente. No entanto a uso do zinco como material diferenciador da "cabeça" do edifício (acesso norte), a opção pelo verde (água), o branco e o negro como cores dominantes também nos espaços interiores ajudaram a definir estas cores.

CS - Como classifica o acompanhamento da CS nesta obra?

Arq. Ana Almeida - A CS foi participativa, tendo acompanhado o reconhecimento e resolução dos problemas que se nos colocava tecnicamente a aplicação da telha, ainda na fase do projeto.

CS - A telha Plasma da CS correspondeu às vossas necessidades?

Arq. Ana Almeida - Para já sim, vamos ver como se comporta no tempo... Um aspeto que se revelou determinante, foi a execução em obra. Embora exija muito trabalho, e um trabalho rigoroso, tem que ser bem planeada para que se consiga um bom resultado. Os executantes (CARI) fizeram um excelente trabalho.



Escola Superior de Comunicação Administração e Turismo - IPB

Projecto:
Escola Superior de Comunicação, Administração e Turismo
- Instituto Politécnico de Bragança

Projetista:
Arq. Ana Almeida | VHM - Vitor Hugo
- Coordenação e Gestão de Projectos, SA

Construtor:
Cari Construtores - Grupo DST

Dono-de-Obra:
Instituto Politécnico de Bragança

Localização:
Mirandela

Cobertura:
Telha PLASMA nas cores Branco Pérola L.33 + Antracite M.30 + Verde Cobre M.32





A sustentabilidade paisagística da CS

A CS tem ao nível da consciencialização ambiental e como estratégia médio / longo prazo, promover a melhoria contínua da empresa e as boas práticas ambientais.

Assente nos seguintes Valores:

- Empenho na melhoria contínua da Qualidade, Ambiente, Inovação e desenvolvimento de produtos e serviços;
- Respeito pela comunidade, através de uma crescente preocupação com as boas práticas ambientais e a utilização das Melhores Tecnologias Disponíveis (MTD's);
- Disponibilizar os meios e realizar as ações que permitam modelar uma crescente consciência ambiental, de segurança e saúde no trabalho;
- Prevenir a poluição e minimizar os impactes ambientais inerentes à atividade da empresa;
- Continuar a promover na empresa uma crescente consciência ambiental, de segurança e saúde no trabalho;
- Rever as metodologias de autocontrolo, controlo de qualidade, monitorização ambiental e controlo laboratorial dos produtos no processo produtivo;

E como resultado destes valores, adotamos uma sustentabilidade paisagística adequada no complexo industrial da CS, com a qual pretendemos evidenciar a qualidade do ambiente em torno das fábricas, visto que a permanência duradoura de espaços verdes em contexto industrial só é possível com um trabalho de base de médio a longo prazo.

A CS pretende com este tipo de atuação na ótica de sustentabilidade, exercer uma atividade industrial compatível com a percentagem de uso do solo alocadas a contexto de espaço verde, albergando espécies arbustivas e arbóreas de caráter perene, compatíveis com a longevidade necessária para permitir a sua manutenção no espaço e no tempo, reduzindo impactes visuais internos e externos ao nível do perímetro industrial.

A eficiência da sustentabilidade ambiental é o reflexo da natureza dentro do espaço industrial!



Edição:
CS - Coelho da Silva
Albergaria
2480-071 Juncal
Portugal

+351.244479200
www.coelhodasilva.com
info@coelhodasilva.com

Textos:
Carlos Amorim
Carlos Pedrosa
Inês Ferreira
Rita Carreira
Tiago Esperança

Fotografia:
António Homem Cardoso
Carlos Pedrosa

Design gráfico:
Nuno Pais

Produção:
forward.pt

Impressão:
Lidergraf – Artes Gráficas, S.A.

© CS Coelho da Silva, SA.
Todos os direitos reservados.



Os números anteriores do Jornal CS estão disponíveis online.