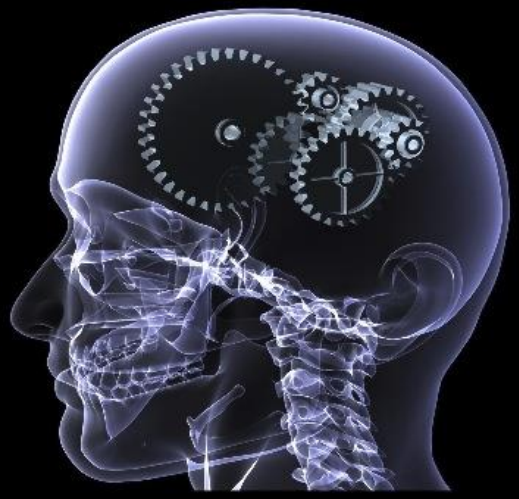
CS

Inovação e sustentabilidade
em coberturas cerâmicas

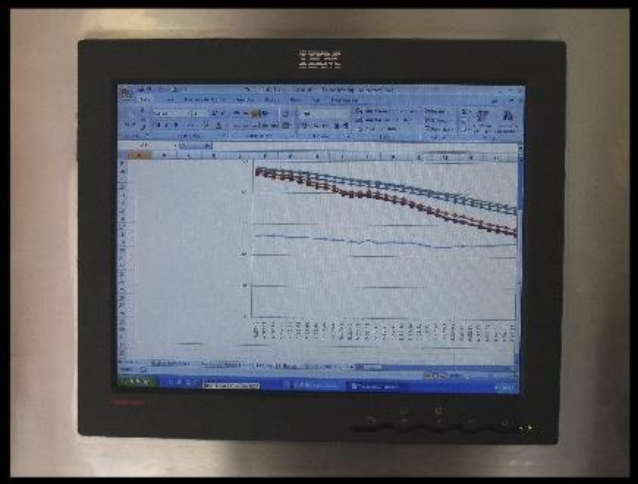
A telha cerâmica é o mais antigo material de construção com forma adequada para o revestimento de coberturas.



As características intrínsecas dos materiais cerâmicos e a evolução tecnológica nos processos de fabrico e nos modelos, ao longo de milhares de anos, fazem com que a telha continue a ser considerada, hoje em dia, como um dos materiais com maior ciclo de vida e menor impacto ambiental, contribuindo ativamente para uma construção mais sustentável.

Qualquer cobertura ventilada alia o sombreamento à renovação do ar.

A telha cerâmica ventilada contribui para reduzir significativamente os efeitos térmicos da exposição solar aos quais as coberturas se encontram submetidas.



Pretendemos confirmar esta afirmação, testando comparativamente diversas soluções de coberturas através de um rigoroso processo experimental.

Construímos 3 células de teste iguais, aferimos o sistema, executámos 3 soluções de cobertura e comparámos os resultados.

Características das células de teste:

Orientação solar da pendente: Sul

Inclinação da pendente: 40%

Paredes e pavimento: Contraplacado de 20 mm + poliestireno extrudido com 200 mm de espessura total.

Cobertura: Chapa de aço com 2 mm de espessura pintada com cor e acabamento idênticos aos da telha.

Registo de temperaturas: 1 termo-par sob a cobertura + 1 termo-par no ambiente interior.

Periocidade das leituras: 15 em 15 minutos

1

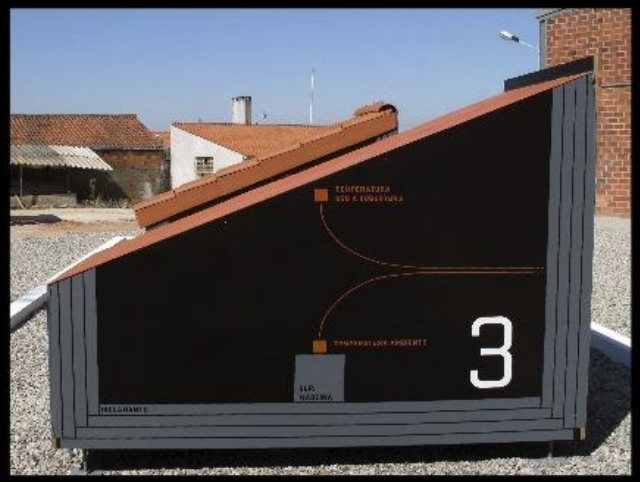
Célula 1

Cobertura cerâmica não ventilada, telha assente sobre ripa simples.

2

Célula 2

Cobertura cerâmica ventilada, telha assente sobre ripa e contra-ripa.



3

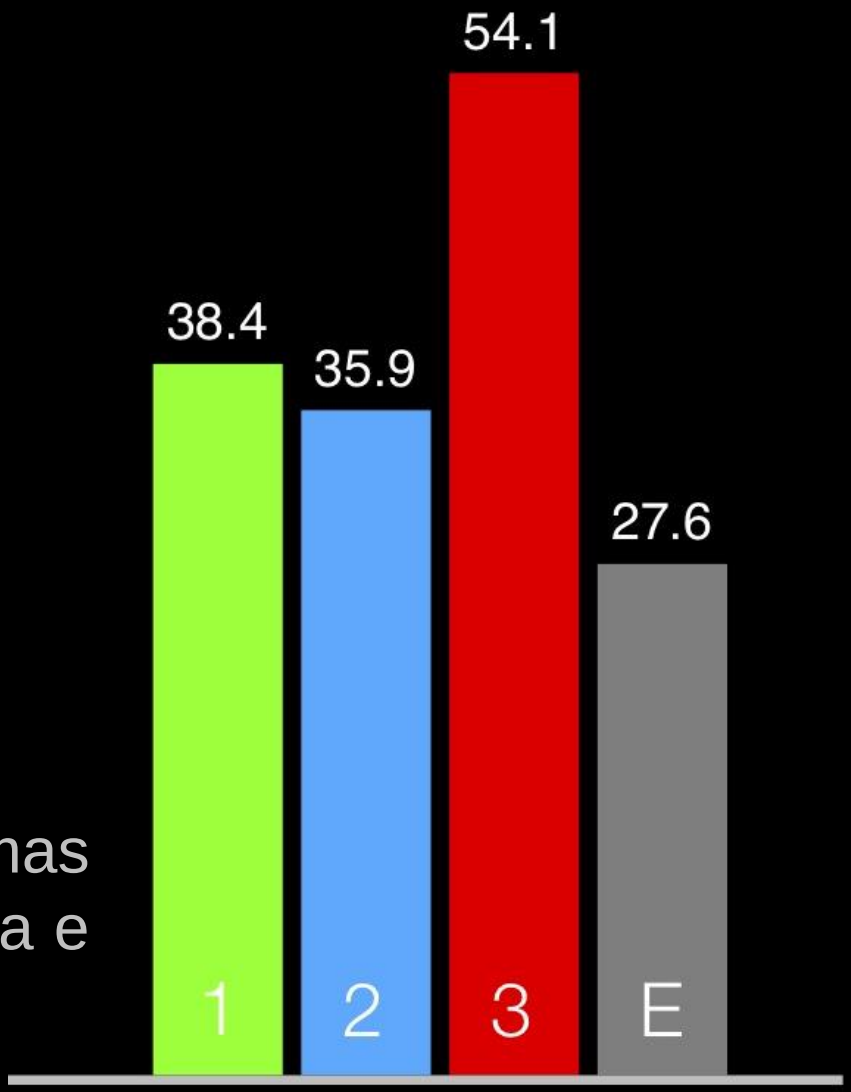
Célula 3

Cobertura em chapa de aço pintada à cor da telha cerâmica.

E

Temperatura exterior.

Temperaturas médias máximas sob a cobertura e no exterior.

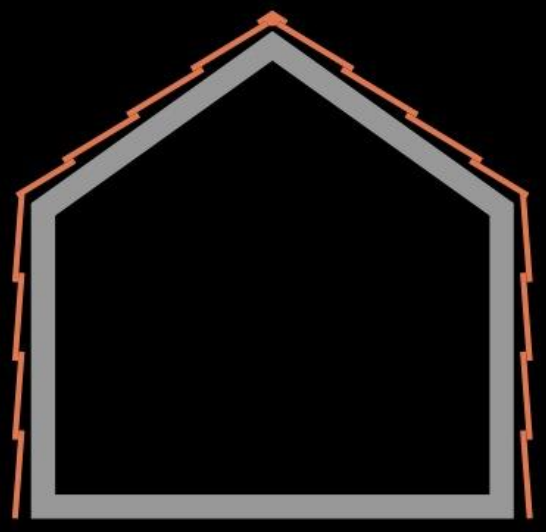


Os resultados obtidos confirmam que a telha cerâmica, aplicada segundo as regras da arte, contribui para reduzir significativamente o efeito térmico da exposição solar ao qual as coberturas estão submetidas.

Nova telha plana,
inovação ao nível do design

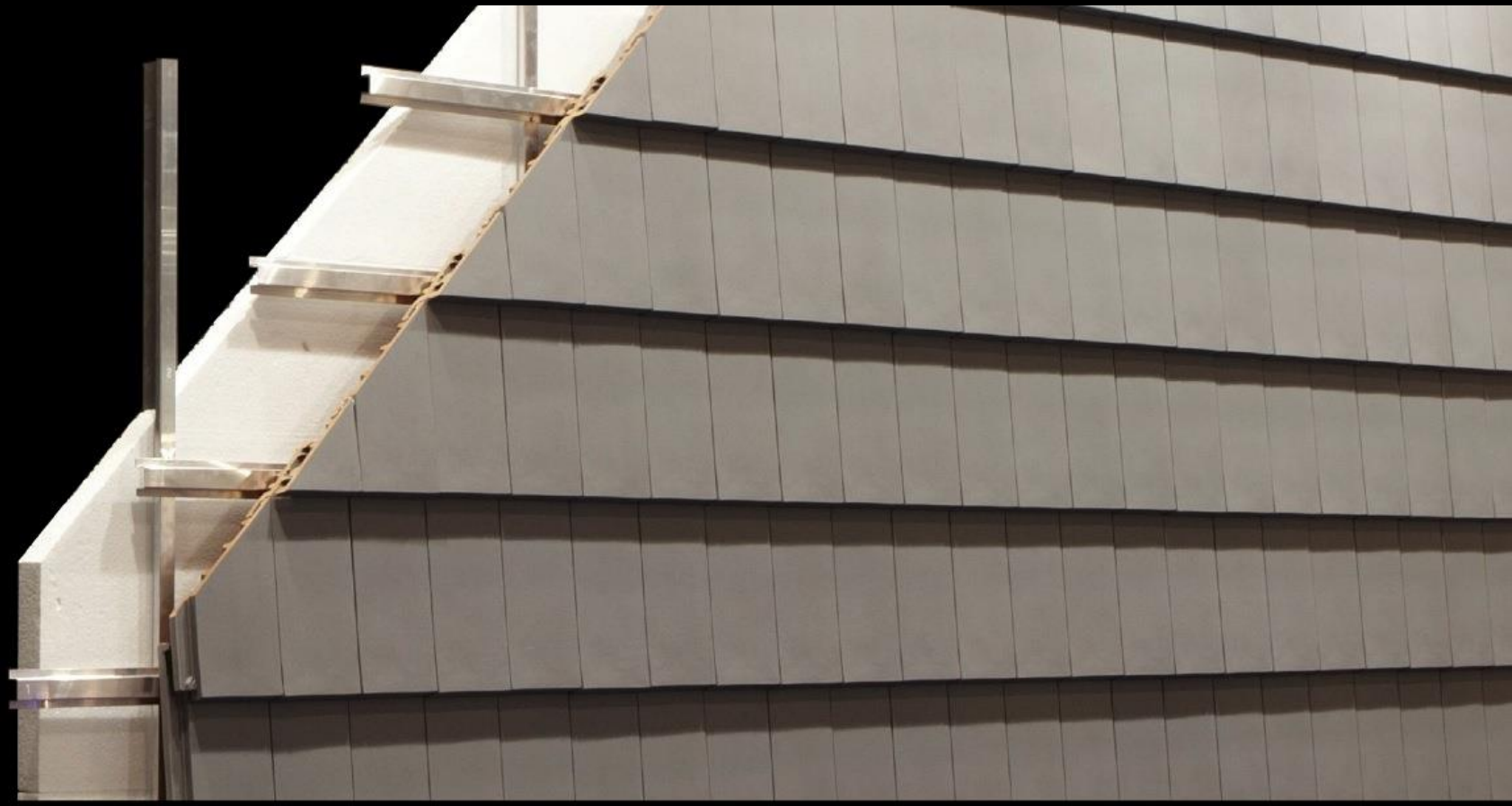
CS

Inovação e sustentabilidade em coberturas cerâmicas



A produção de telha inteiramente plana veio permitir criar o conceito de

revestimento cerâmico integral.



As fachadas ventiladas, do ponto de vista térmico, têm um comportamento idêntico ao das coberturas ventiladas.

Fachada + cobertura em telha plana, revestimento cerâmico integral ventilado, para maior eficiência energética.

CS

Inovação e sustentabilidade em coberturas cerâmicas

Para uma construção mais sustentável, integrámos nas coberturas sistemas que utilizam como fonte a energia solar.

Integração de sistemas nas coberturas em telha:
Coletores solares térmicos

Inovação e sustentabilidade em coberturas cerâmicas

Integração de sistemas nas coberturas em telha:
Painéis fotovoltaicos

Inovação e sustentabilidade em coberturas cerâmicas

Integração de sistemas nas coberturas em telha:
Acessórios cerâmicos Ø 250 mm

CS

Inovação e sustentabilidade em coberturas cerâmicas

O acessório cerâmico permite a instalação de:

Tubos solares Ø 250 mm

Inovação e sustentabilidade em coberturas cerâmicas

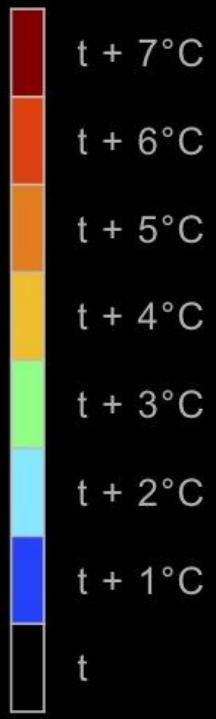
Os tubos solares proporcionam luz 100% natural, sem transmitir calor ou frio.

CS

Inovação e sustentabilidade em coberturas cerâmicas

No ano de 2016 existiam no mundo cerca de 400 cidades com mais de 1 milhão de habitantes.

A concentração excessiva de população no centro das cidades provoca o nefasto efeito de “ilha de calor”.



ilha de calor

A variação de temperatura entre a periferia e os locais de maior densidade populacional chega a atingir os 7ºC.

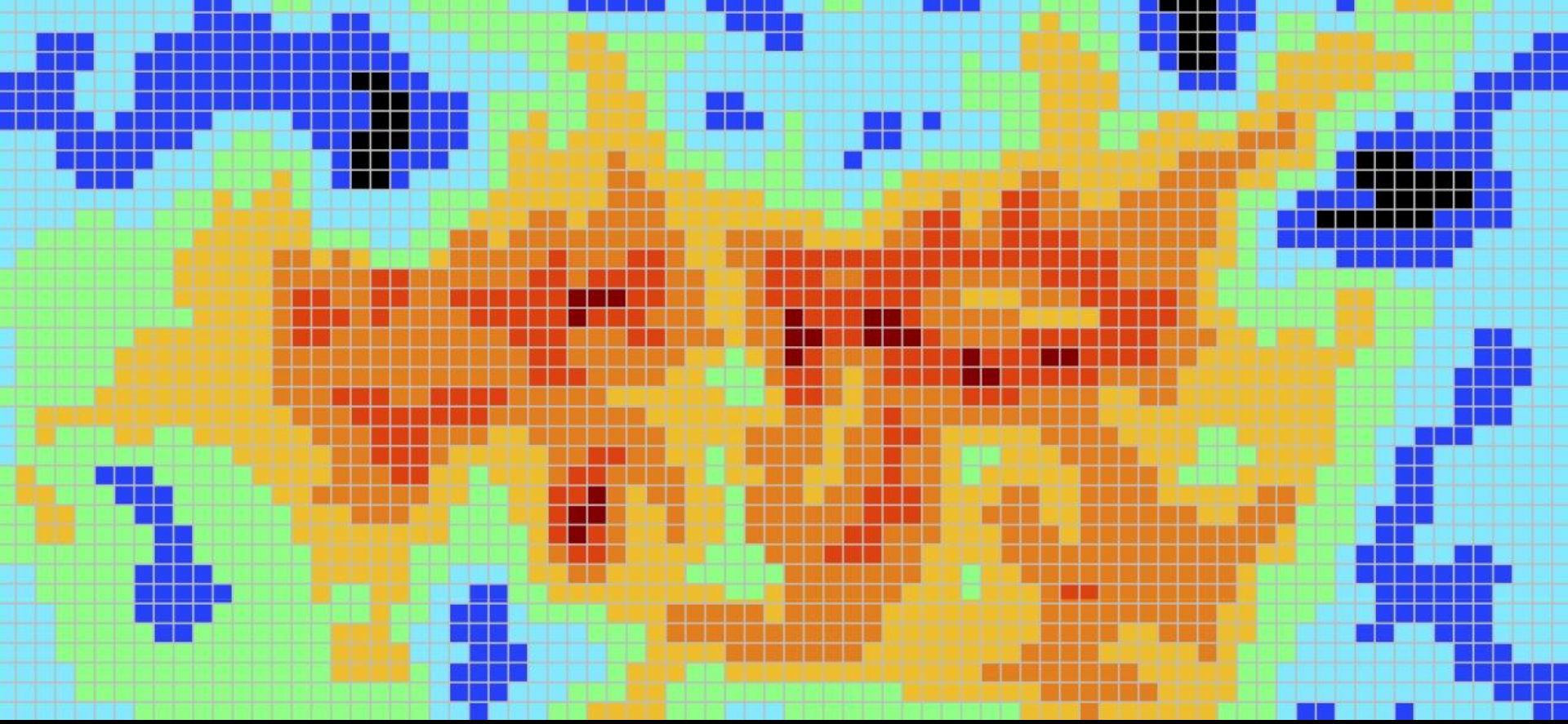
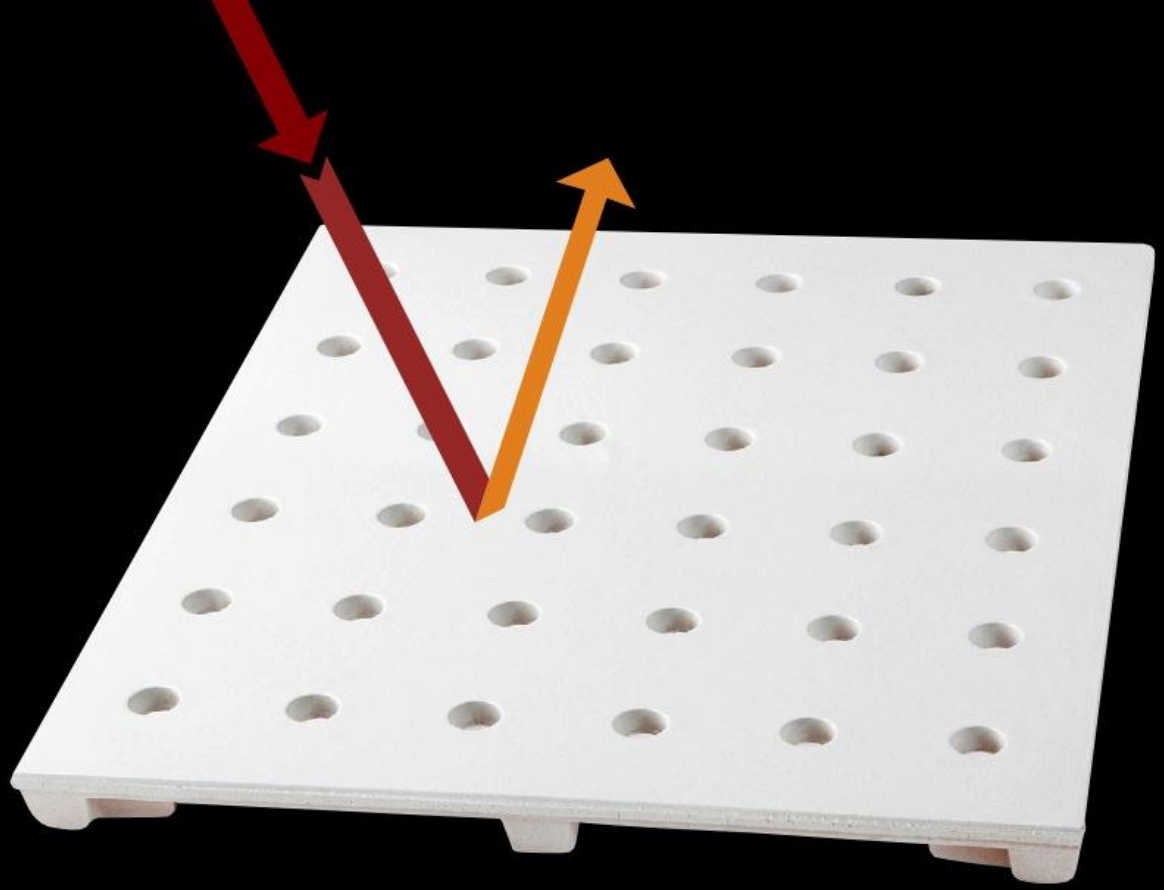
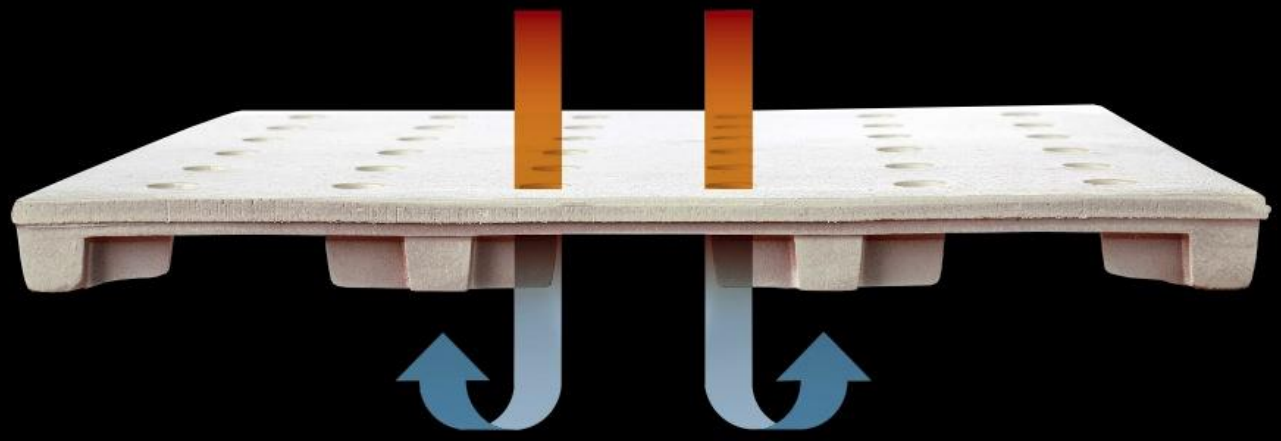


Diagrama de temperaturas de um núcleo urbano, onde são claramente visíveis os locais de maior densidade populacional.

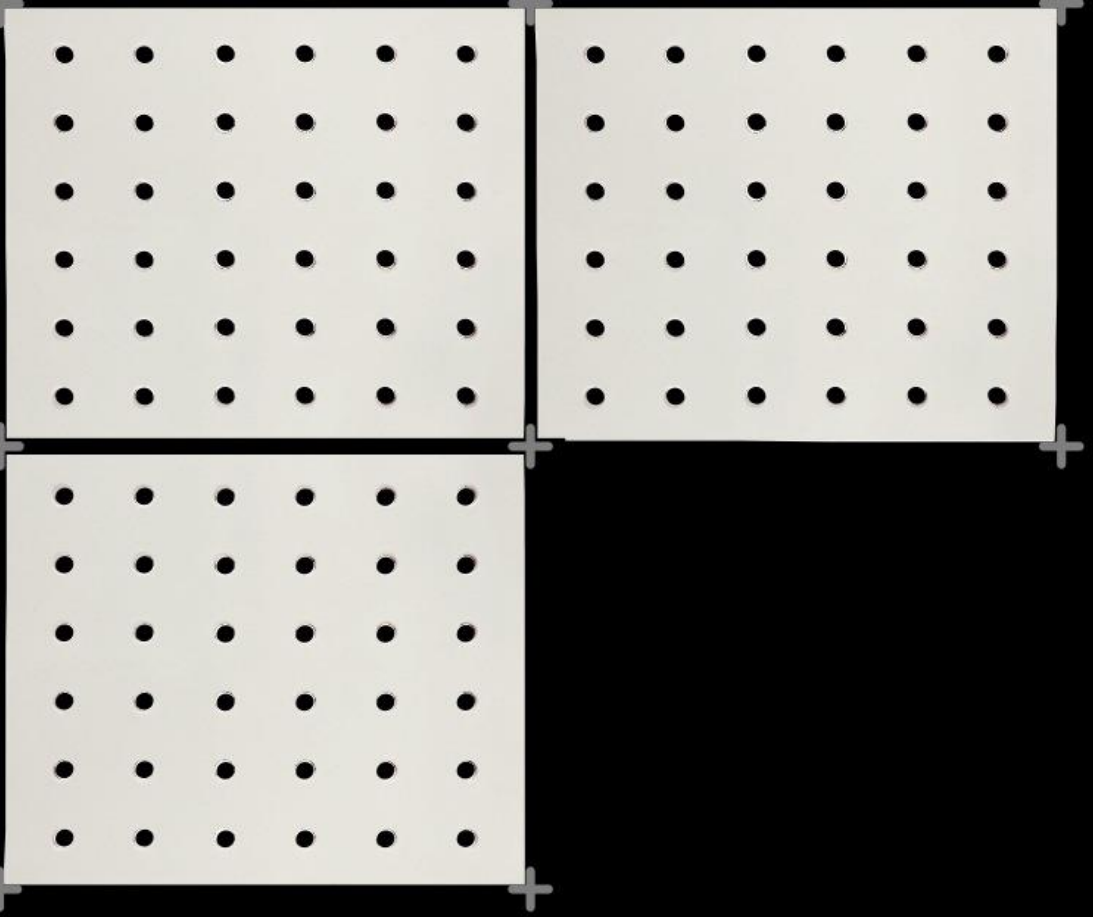
Para contribuir para a resolução do problema “ilha de calor” criámos uma peça cerâmica totalmente inovadora.



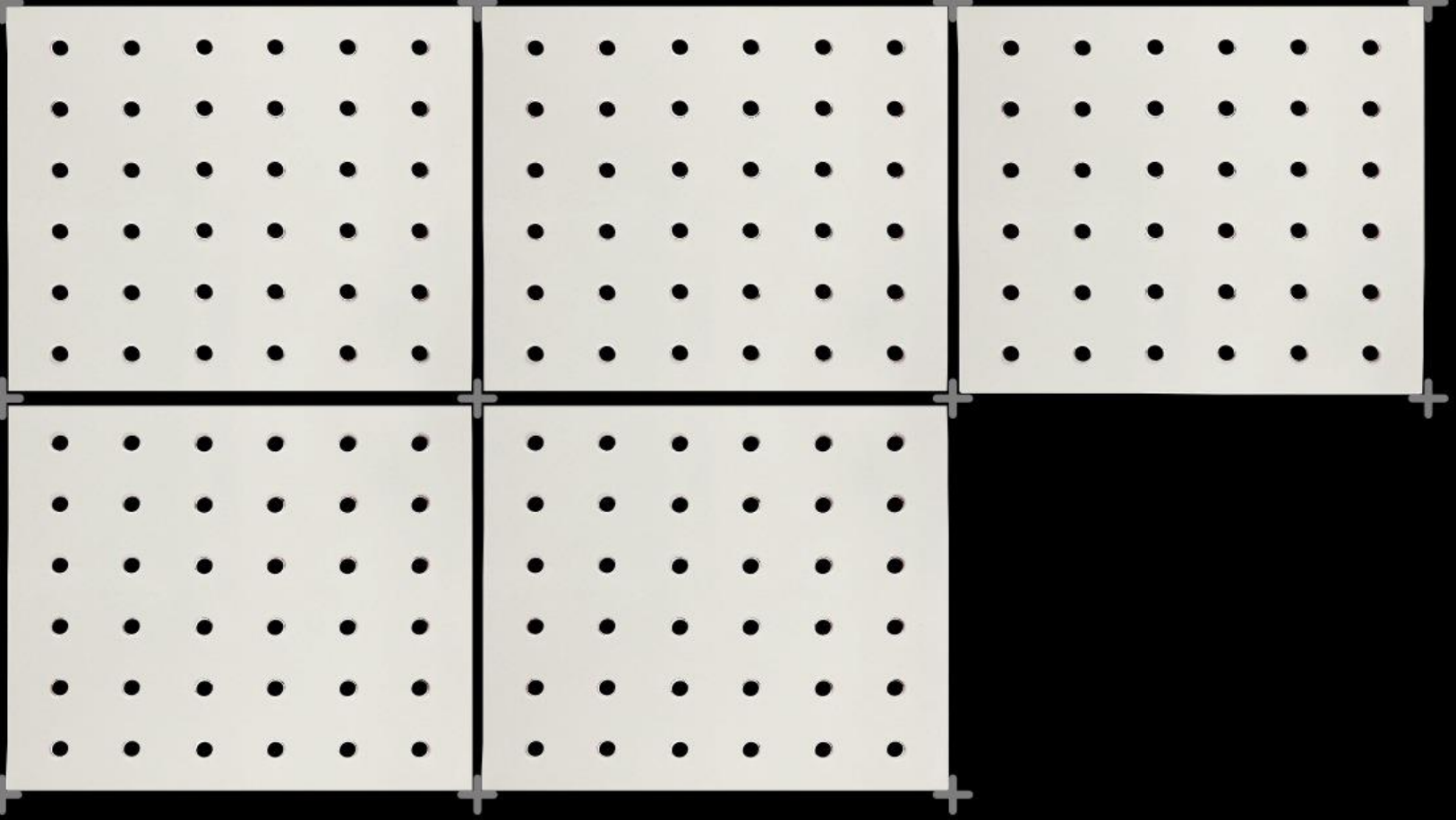
Os esmaltes cerâmicos utilizados, auto laváveis e inalteráveis, são altamente refletores da radiação solar.



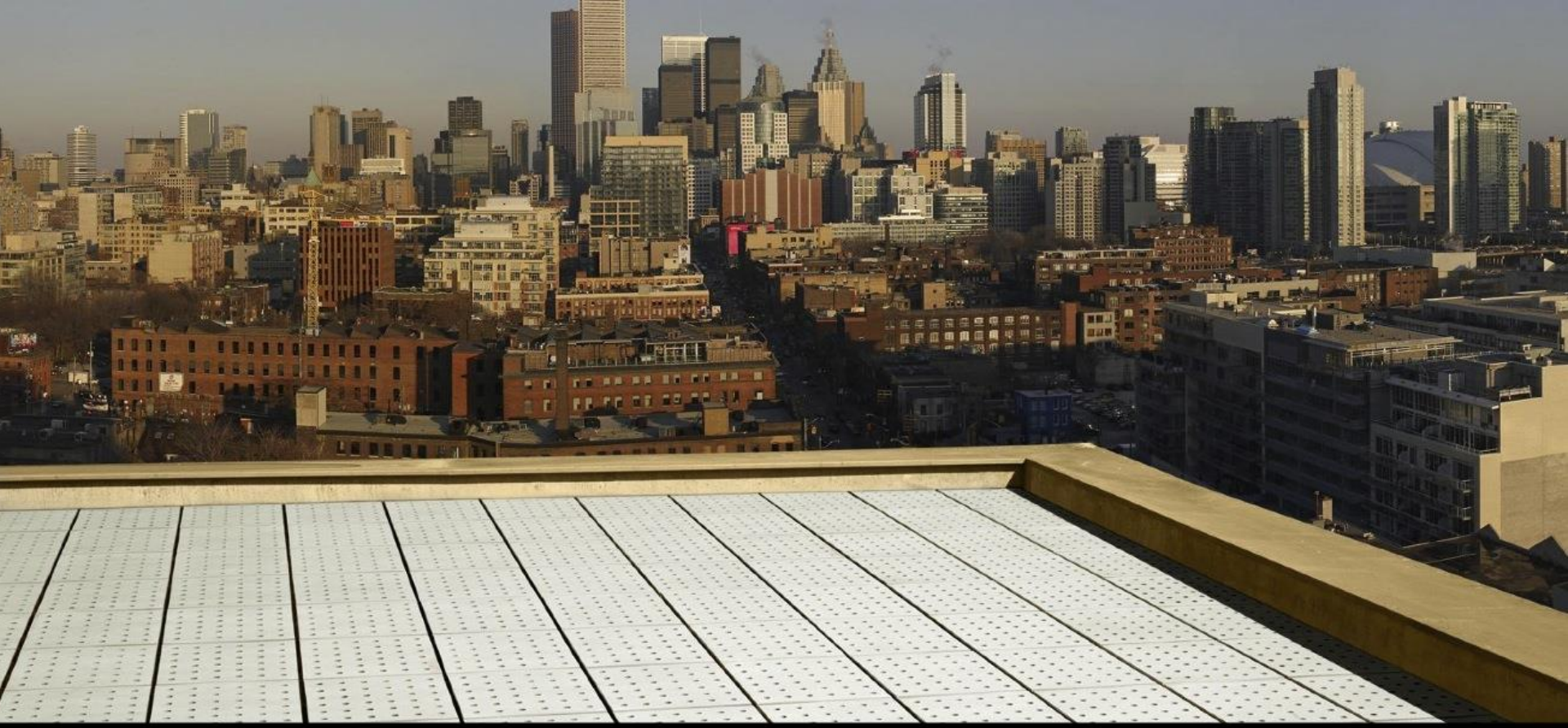
Os apoios integrados proporcionam uma caixa-de-ar cuja ventilação é garantida pelos furos existentes ao longo das peças.



Integrando vários pés de assentamento que garantem estabilidade e resistência, as peças evitam recurso a apoios acessórios.



As peças são simplesmente pousadas sobre a camada de isolamento, reduzindo imenso o tempo e o custo de instalação.



Um revestimento cerâmico, totalmente inovador, para coberturas planas apenas acessíveis para manutenção.

CS

Inovação e sustentabilidade em coberturas cerâmicas

Hoje em dia, a inovação resulta de um processo contínuo de investigação permanente.
Amanhã, iremos continuar a trabalhar para o futuro…

Obrigado pela vossa atenção