

ISOLAMENTO TÉRMICO DE TELHADOS

Um país com a extensão territorial do Brasil tem diferenças climáticas muito grandes. Frios intensos no sul por ocasião do inverno e calor excessivo no verão tropical. Em ambos os casos há a necessidade de proteção da edificação através do isolamento térmico de paredes e telhados, seja por conforto ou por economia de energia.

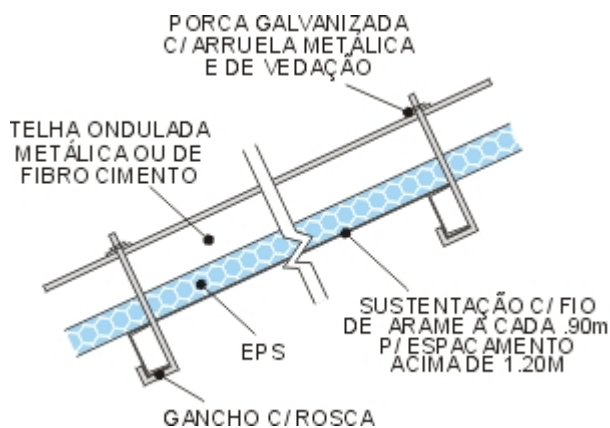
Nos casos de edificações térreas a superfície de exposição ao calor ou frio tem 70% da troca de calor através do telhado. Em sobrados, em média é de 50%. Assim sendo temos na cobertura o maior responsável pelas perdas ou ganhos de calor nos edifícios de 1 ou 2 pavimentos. Quem pretende projetar ou construir com resultados confortáveis e de manutenção econômica deve sempre pensar no isolamento térmico da cobertura. Em climas de variações muito grandes em relação às temperaturas de conforto o mesmo cuidado deve ser tomado com as paredes .

O EPS pode sempre ser fornecido em placas nas espessuras adequadas a um bom isolamento térmico ou qualquer outra determinada pelo consumidor, facilitando bastante seu manuseio e aplicação.

O isolamento térmico de telhados pode ser feito diretamente sob as telhas. Neste caso há diferentes posições de acordo com o processo construtivo usado, tipo de telha ou até para telhado já concluído.

a) *Telhado de fibrocimento*

Colocam-se as placas de EPS em dimensões adequadas, juntamente com as telhas, sobre as terças ou entre elas. Usa-se como apoio fios de arame esticados transversalmente às terças e fixados nelas.

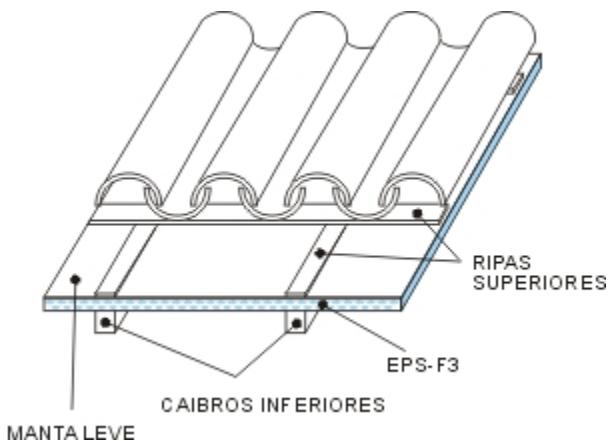


Por suas características físicas e de alta resistência mecânica relacionada com baixo coeficiente de condutividade térmica (0,030 a 0,034 w/m °C) e baixo índice de absorção de água, tornam o EPS o mais indicado para o isolamento térmico de coberturas planas ou telhados.

b) *Telhado de telhas cerâmicas, régulas ou ardósia*

Colocam-se as placas de EPS com juntas verticais sobre os caibros, se possível com encaixes na horizontal que impeçam a penetração eventual de água; sobre os caibros pregam-se ripas como mata-juntas e sobre elas as ripas de apoio das telhas. Na Europa, onde as telhas são padronizadas, há placas com relevos já próprios para o apoio das telhas, dispensando as ripas.

É aconselhado o uso de material de classe P1 para coberturas sem trânsito, P2 para coberturas / terraços com trânsito de pedestres e P3 para coberturas / estacionamentos com trânsito de veículos.



c) Telhados já concluídos

Sempre que a estrutura e o espaço interno permitir deve-se aplicar as placas sob as telhas, fixando-as sob os caibros pregando-se ripas como mata-juntas. Não havendo condições de fazê-lo pode-se sempre isolar sobre o forro, seja ele de laje, madeira ou gesso. Sua fixação pode ser feita com adesivos a base de água ou álcool.

Vale ressaltar que este uso exige material da série F (retardante à chama).

Como foi dito anteriormente, há casos em que a irradiação do sol poente chega a aquecer as paredes voltadas para oeste, transformando-as numa bateria que acumula calor. Ao anoitecer,

elas irradiam o calor para dentro de casa. Em locais de inverno muito frio se dá o contrário: as paredes se resfriam à noite roubando o calor do interior das casas. Para ambos os casos, a solução é isolar externamente as paredes afetadas. No primeiro caso as paredes poderiam ser apenas bem sombreadas, o que parece mais fácil mas nem sempre econômico. Já no caso de invernos rigorosos todas as paredes externas devem ser isoladas, o que se pode fazer facilmente com EPS.

O isolamento pela face externa das paredes é o mais eficiente porque suprime pontos térmicos, reduz os movimentos decorrentes do diferencial de temperatura na estrutura e acrescenta a inércia térmica na manutenção da temperatura interna da casa. O sistema mais comum de isolamento é com revestimento de argamassa sobre as placas de isolante (class. ISO n.10) e o melhor material para esse sistema é o EPS. Usa-se o tipo F II (16 a 20kg/m³) em placas que são fixadas sobre o emboço externo das paredes. Sobre elas é aplicada uma tela que recebe o revestimento de argamassa de acabamento. Essa argamassa deve ser pintada com tintas resistentes à água para impedir a infiltração da chuva e de cor clara para reduzir a absorção de calor, porque ambas prejudicam o revestimento do isolamento.

A aplicação de isolamento em edifícios já existentes pode exigir algum trabalho extra devido a irregularidade ou mau estado da superfície, mas mesmo assim é perfeitamente exequível.

