

## 5.2 PROTEÇÃO DE LAJES DE BETÃO COM CHAPA COLABORANTE

As lajes mistas de chapa colaborante são constituídas por uma chapa de aço recortada (de forma trapezoidal ou em forma de cauda de andorinha), sobre a qual se coloca uma placa de betão.

Para uma exposição ao fogo que cumpra a respetiva normativa, as lajes de chapa colaborante devem respeitar os seguintes critérios (**segundo EN 1994-1-2:2005 "Eurocódigo 4. Projeto de estruturas mistas de aço e betão. Parte 1-2. Regras gerais. Projeto de estruturas expostas ao fogo"**):

- Apenas função separadora: **Integridade (critério "E")** e ser for necessário **isolamento térmico (critério "I")**.
- Apenas função portante: **Resistência mecânica (critério "R")**.
- Função separadora e portante: Critérios "R" e "E", e "I" sempre que for requerido.

A resistência ao fogo das lajes mistas pode ser melhorada através de um sistema de proteção aplicado à chapa de aço, com o fim de reduzir a transferência térmica, neste caso, através da argamassa de gesso Igniver®.

Esta proteção deve ser testada, conforme indica a **norma ENV 13381-5:2005**, tendo em atenção que:

- O critério de capacidade portante "R" cumpre-se quando a temperatura da chapa de aço é inferior ou igual a 350° C (em placas mistas, sem proteção, com ou sem armadura adicional, o critério de capacidade portante "R" é, no mínimo, de 30 minutos).
- Neste tipo de lajes, o critério de integridade "E" considera-se cumprido.
- O critério de isolamento térmico "I" avalia-se mediante o cálculo da espessura de betão, equivalente ao sistema de proteção, a partir da espessura idónea da placa mista.



Proteção de lajes de chapa colaborante com argamassa Igniver®	
Resistência ao fogo Critério "R"	Espessura de aplicação (mm)
60	20
90	27
120	34

