

DIMENSIONAMENTO DE LAJES NERVURADAS EM SITUAÇÃO DE INCÊNDIO

O dimensionamento de lajes nervuradas em situação de incêndio deve atender a duas condições (NBR 15200/2024): compartimentação (onde houver exigência) e resistência, ambas em função do TRRF (Tempo requerido de resistência ao fogo) previsto pela NBR 14432/2001 ou Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros estadual em função da altura da edificação e de sua finalidade.

• COMPARTIMENTAÇÃO

Onde a legislação exigir que a laje nervurada seja elemento de compartimentação esta deverá atender as funções ISOLAMENTO e ESTANQUEIDADE conforme método tabular da NBR 15200/2024:

TRRF (min)	CAPA/C1 (mm)	TRRF REDUZIDO (min) *	CAPA/C1 (mm)	EXEMPLOS: CONCRETO + REVESTIMENTO DE AREIA E CIMENTO (mm)**
30	60/10	30	60/10	50 + 10
60	80/10	30	60/10	50 + 10
90	100/15	60	80/10	50 + 30
120	120/20	90	100/15	70 + 30

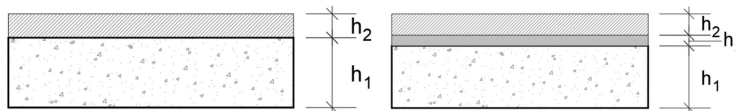
*TRRF reduzido pelo tempo equivalente previsto nas Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros e no anexo A da NBR 15200/2024.

** Revestimento com ou sem aderência (páginas 15 e 16 da NBR 15200:2024) = $h_1 + h_2$

1 cm de areia e cal = 0,67 cm de concreto

1 cm de cimento e areia = 1,0 cm de concreto

1 cm de gesso = 2,5 cm de concreto



Onde a legislação não exigir que a laje nervurada seja elemento de compartimentação a espessura da capa poderá ser definida pelo dimensionamento estrutural (min. 4 cm NBR 6118/2024). É o caso de pisos de estacionamento com abertura de rampas, pisos interligados por escada rolante ou rampas, edifícios com altura inferior a 12m, entre outros.

• RESISTÊNCIA

Para garantir a estabilidade estrutural em situação de incêndio são exigidas: - largura mínima da nervura (b mín. medida na altura do centro geométrico da armação) e C1 (distância mínima da face inferior da nervura ao centro geométrico da armação) conforme método tabular da NBR 15200/2024:

TRRF (min)	b mín / C1	TRRF REDUZIDO (min) *	b mín / C1	FÔRMA ATEX
30	80/10	30	80/10	600(h=18) / 610B125 / 660 / 700 / 740 / 800 / 830 / 875 / 900 / 600U / 640U / 655U / 685U / 755U / 800U / 830U / 875U
60	100/25	30	80/10	600(h=18) / 610B125 / 660 / 700 / 740 / 800 / 830 / 900 / 600U / 640U / 655U / 685U / 755U / 800U / 830U / 875U
90	120/35	60	100/25	660/610B125/700/740/800/830/875/900/600U/640U/655U/685U/800U/830U/875U
120	160/45	90	120/35	610B125 / 660 / 700 / 740 / 800 / 830 / 875 / 900 / 600U / 685U / 800U / 830U / 875U
120	160/45	-	160/45	740 / 830 / 875 / 830U / 875U