

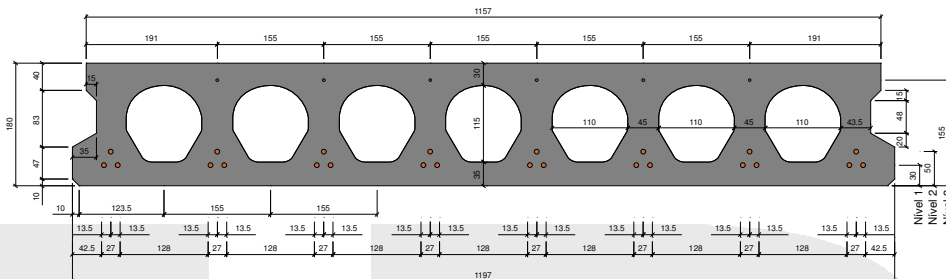
**Designação do produto: Laje alveolada tipo PN 180-D**

**NP EN 1168:2005 + A3:2014**

Produtos prefabricados de betão Lajes alveoladas

**Utilização(ões) prevista(s):**

Estrutural



**Características do produto**

**Betão:**

Classe de resistência da EN 206-1: **C35/45**  
Resistência à compressão  $f_{ck}$ : **45 N/mm<sup>2</sup>**

Concentração de cloretos: **CL 0,20**  
Dimensão máxima dos agregados: **D10**

**Armadura de pré-esforço:**

Nível	Ø [mm]	$f_{pk}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	$f_{p0.1k}$ [N/mm <sup>2</sup> ]
Nível 1	Ø7	1670	1470
Nível 2	Ø7	1670	1470
Nível 3	Ø4	1770	1555

Ø – Diâmetro;  $f_{pk}$  - Tensão de rotura à tração;  $f_{p0.1k}$  - Tensão limite convencional de proporcionalidade a 0.1% à tração

**Propriedades acústicas:**

Índice de isolamento ao ruído de condução aérea: **46 dB**  
Índice de isolamento ao ruído por percussão: **74 dB**  
Massa volúmica real seca: **2300 kg/m<sup>3</sup> ± 10%**

**Durabilidade:**

Condições ambientais: **B**  
Agressividade: **Baixa**  
Classe de exposição da EN 206-1: **X0 e XC1**

**Reação ao fogo:**

Euroclasse: **A1**

**Resistência ao fogo:**

Classe de resistência ao fogo: **REI 60**

**Propriedades geométricas:**

**Tolerâncias dimensionais relacionadas com a segurança estrutural:**

$h$ – Altura da laje [mm]	Espessura mínima da nervura		Espessura nominal mínima da lâmina de betão (acima e abaixo dos alvéolos) [mm]	Posição vertical da armadura no lado tracionado	
	$b_w$ - Nervura individual [mm]	$\Sigma b_w$ - Total por laje [mm]		Fio ou cordão individual [mm]	Valor médio por laje [mm]
[-5; +10]	-10	-20	[-10; +15]	± 10	± 7

**Tolerâncias para efeitos de construção:**

Comprimento da laje [mm]	Largura da laje [mm]	Largura da laje serrada longitudinalmente [mm]
± 25	± 5	± 25

**Tolerâncias no betão de recobrimento:**

Desvio máximo no betão de recobrimento  $\Delta_c$ : -10 mm

Data:  
**19/01/2024**

Preparado por:

(Dep. Qualidade)

Aprovado por:

(Gerência)

**Pinheiro, Rocha & Reis, Ld<sup>a</sup>.**

Sede e fábrica  
Zona Industrial 2<sup>a</sup> fase  
4935-232 Neiva – Viana do Castelo  
Telefone: (00351) 258 350 480  
Fax: (00351) 258 350 489  
www.pavineiva.com