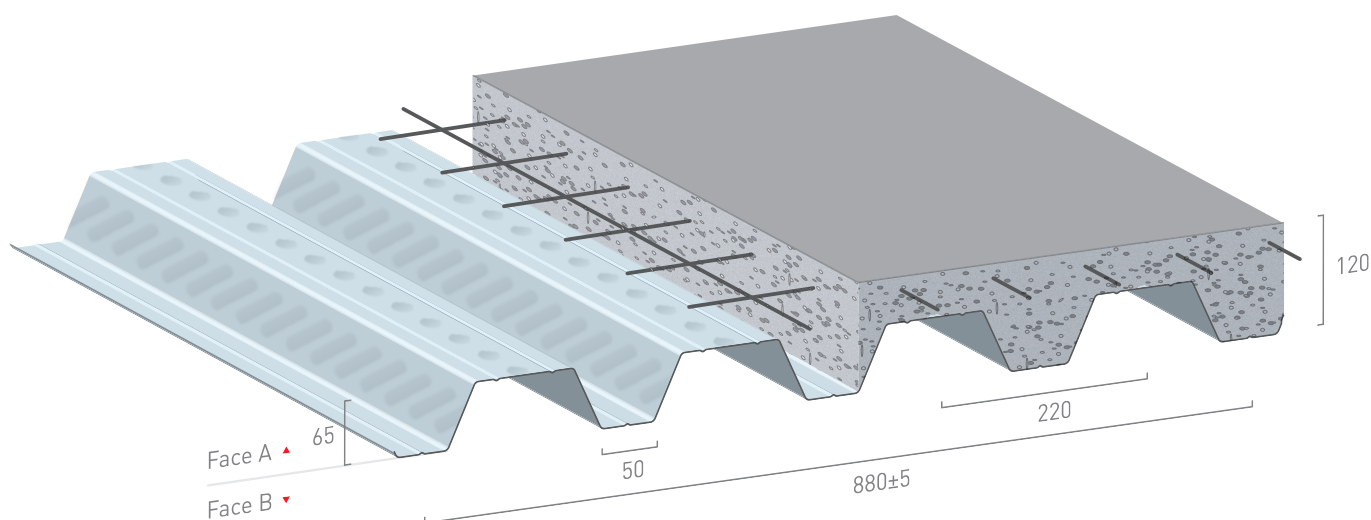


Ficha Técnica 0,75mm

Laje Mista com Perfil Colaborante PC65[®]

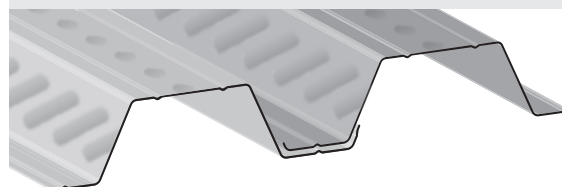


Características do material base		Normas
Qualidade do aço	S320 GD	EN 10346
Tipo de proteção	Galvanizado: até Z275	EN 10169-1
	Pré-lacado: 12/25 µm	EN 10169-3

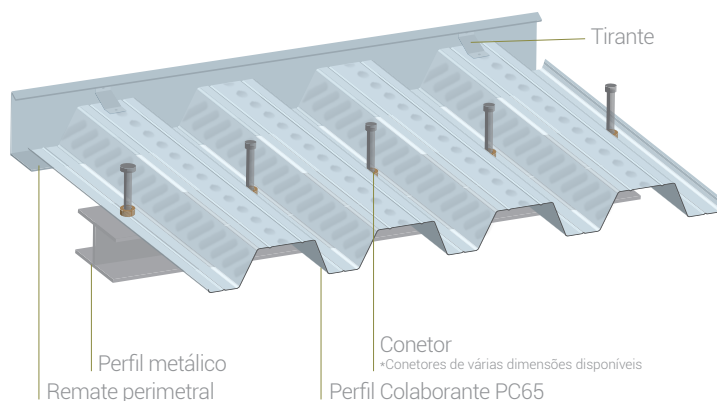
Material standard, disponível em Galvanizado.

Opção pré-lacado na Face B e outros acabamentos sob consulta.

Pormenor de montagem



Exemplo de montagem



Caraterísticas mecânicas do Perfil Colaborante PC65 [®]			
Espessura nominal da chapa	mm	0,75	
Peso por m ² útil: (G)	kg/m ²	8,70	
Área de Secção: (Ap)	cm ² /m	9,55	
Inércia própria do Perfil: (Ip)	cm ⁴ /m	51,0	
Posição do eixo neutro da Secção: (YG)	cm	3,64	
Módulo de Inércia: (Wp)	cm ³ /m	20,0	

Caraterísticas Geométricas Laje Mista Chapa Colaborante PC65 [®]					
Espessura Total da Laje [cm]	12	14	16	18	20
Consumo de Betão [m ³ /m ²]	0,082	0,102	0,122	0,142	0,162
Peso Próprio da Laje [kg/m ²]	205	255	305	355	405
Área de Lajeta [cm ²]	550	750	950	1150	1350

Resistência ao fogo

Os materiais constituintes das lajes mistas, o aço e o betão, são da classe de reação ao fogo A1 (Não Combustíveis).

A resistência ao fogo das lajes mistas COLABORANTE PC65® pode ser avaliada de acordo com as regras estabelecidas na secção 4.3 e no Anexo D da norma NP EN 1994-1-2:2011, e de acordo com a secção 4.3.2 (5) da mesma norma, a resistência ao fogo, no que se refere ao critério de resistência mecânica (R) em lajes mistas com ou sem armadura adicional e sem proteção ao fogo, é, pelo menos, de 30 minutos (Classe R30).

NOTA: Para resistência ao fogo superior a 30 minutos consultar ponto 5.2 do Documento de Aplicação – COLABORANTE PC65® (Pavimentos de Lajes Mistas de Aço-Betão) emitido pelo LNEC, complementado com o Quadro I.15 do mesmo documento.

Tabela de cargas admissíveis [kN/m²]

Tabelas retiradas do documento do apoio ao projetista elaborado pelo LABEST-FEUP como resultado dos ensaios realizados às lajes mistas executadas com o Perfil Colaborante PC 65®

L [m]	H [cm]				
	12	14	16	18	20
1.4	20.1	21.8	23.6	26.2	28.3
1.6	16.1	19.5	21.6	23.4	25.5
1.8	12.8	16.0	18.9	20.6	22.2
2.0	10.5	13.1	15.4	17.9	19.3
2.2	8.3	10.8	13.0	15.2	17.4
2.4	7.2	9.1	10.9	12.8	14.6
2.6	6.1	7.7	9.3	10.7	12.4
2.8	5.2	6.6	8.1	9.3	10.6
3.0	4.6	5.8	6.9	8.1	9.3
3.2	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0
3.4	3.4	4.3	5.2	6.1	6.9
3.6	2.6	3.7	4.4	5.2	5.9
3.8	–	3.2	3.8	4.6	5.1
4.0	–	2.5	3.3	3.8	4.4
4.2	–	–	2.8	3.3	3.7
4.4	–	–	2.2	2.7	3.1
4.6	–	–	–	2.2	2.6
4.8	–	–	–	–	2.2
5.0	–	–	–	–	–

Classe do betão: C20/25

L [m]	H [cm]				
	12	14	16	18	20
1.4	12.3	14.9	17.6	20.3	23.0
1.6	10.3	12.6	14.8	17.0	19.3
1.8	8.8	10.7	12.6	14.5	16.4
2.0	8.2	9.2	10.9	12.5	14.2
2.2	7.8	8.1	9.5	10.9	12.4
2.4	7.4	7.7	8.4	9.6	10.9
2.6	7.2	7.4	7.6	8.6	9.7
2.8	6.7	7.0	7.1	7.6	8.5
3.0	5.8	6.7	6.8	6.9	7.6
3.2	5.1	6.4	6.5	6.6	6.8
3.4	4.4	5.6	6.3	6.3	6.3
3.6	3.7	5.0	6.0	6.1	6.1
3.8	3.1	4.4	5.3	5.8	5.8
4.0	2.5	3.9	4.7	5.5	5.6
4.2	2.1	3.5	4.2	4.9	5.4
4.4	–	3.1	3.7	4.4	5.0
4.6	–	2.5	3.0	3.6	4.1
4.8	–	2.2	2.7	3.1	3.5
5.0	–	–	2.3	2.7	3.1

Classe do betão: C20/25

L [m]	H [cm]				
	12	14	16	18	20
1.4	15.5	18.8	22.2	25.6	29.0
1.6	13.1	15.9	18.8	21.6	24.5
1.8	11.2	13.7	16.1	18.6	21.0
2.0	10.4	11.9	14.0	16.1	18.2
2.2	9.8	10.4	12.3	14.2	16.0
2.4	9.1	9.8	10.9	12.5	14.2
2.6	7.8	9.3	9.7	11.2	12.6
2.8	6.7	8.4	9.2	10.0	11.3
3.0	5.8	7.3	8.8	9.1	10.3
3.2	5.1	6.4	7.7	8.7	9.2
3.4	4.5	5.6	6.7	7.9	8.5
3.6	3.9	5.0	6.0	7.0	8.0
3.8	3.5	4.4	5.3	6.2	7.1
4.0	3.1	3.9	4.7	5.5	6.3
4.2	2.7	3.3	4.0	4.6	5.3
4.4	2.2	2.9	3.5	4.1	4.6
4.6	–	2.5	3.0	3.6	4.1
4.8	–	2.2	2.7	3.1	3.5
5.0	–	–	2.3	2.7	3.1

Classe do betão: C30/37

Observações

Os valores de m e k utilizados na elaboração destas tabelas foram os obtidos nos ensaios realizados no LABEST – FEUP (Universidade do Porto).

Para lajes contínuas, a contribuição da classe de betão é fundamental. Assim, foram elaboradas duas tabelas correspondentes a duas classes de betão diferentes; Os valores presentes nas tabelas representam os valores característicos da totalidade das ações, adicionais a aplicar, para além do peso próprio da laje (qk) em kN/m²;

L – Distancias entre apoios [m];

H – Espessura total da laje [cm];

Necessidade de escoramento

- ↓ Necessidade de um prumo de escoramento
- ⇓ Necessidade de dois prumos de escoramento
- ⇓⇓ Necessidade de três prumos de escoramento

Número de apoios

- 2 apoios
- 3 ou mais apoios

Fatores que limitam o dimensionamento

- Esforço transversal vertical (VRdc)
- Esforço de corte longitudinal (VL,Rd)
- Flecha em serviço (l/d)
- Momento negativo de continuidade no apoio central (MRd-)