

PERFIS PRÉ-ESFORÇADOS

Perfis prefabricados em betão com armadura constituída por fios de aço aderentes
pré-esforçados
R1.4, I10, I13.4, I16, I18



FT PERFIS.2024

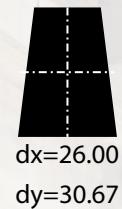
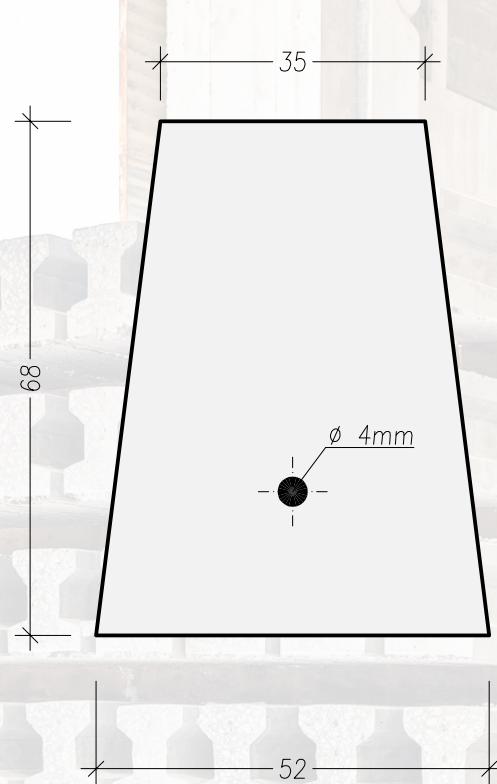
Versão 1.0

MARÇO 2024

EN 13225:2004

Produtos prefabricados de betão. Elementos estruturais lineares.

Os perfis **Ripa R1.4** Valcivil em betão prefabricado C30/37 XC1, com fios de aço pré-esforçados, com comportamento de viga estrutural são adequados para utilização como apoio de telha.



Betão

Normas de ref. ^a :	EN 206-1, EN 13369
Classe de exposição ambiental:	XC1
Vida útil da estrutura:	50 anos
Dimensão do agregado:	10 mm
Máxima razão Água/Cimento:	0.65
Mínima dosagem de Cimento:	320 kg/m ³
Classe do teor de cloreto:	CL 0.20
Classe de Reação ao fogo:	A1 (DC96/603/EEC)
Classe de Resistência ao fogo:	RN30

Materiais

Recobrimento mínimo:	15 mm
Betão:	C30/37;XC1(Pt);CL 0.20;D10
Aço:	Y1770 C
Resistência de transferência:	25 MPa
Tensão de pré-esforço inicial:	$\sigma_{p,01}=4.01$ 15.6 kN/fio
Tensão de rotura à tracção:	$F_{pk}=1770$ N/mm ²
Relaxação:	$\zeta_{100} \leq 2.5\%$
Tensão inicial:	$F_{pi}=1250$ N/mm ²

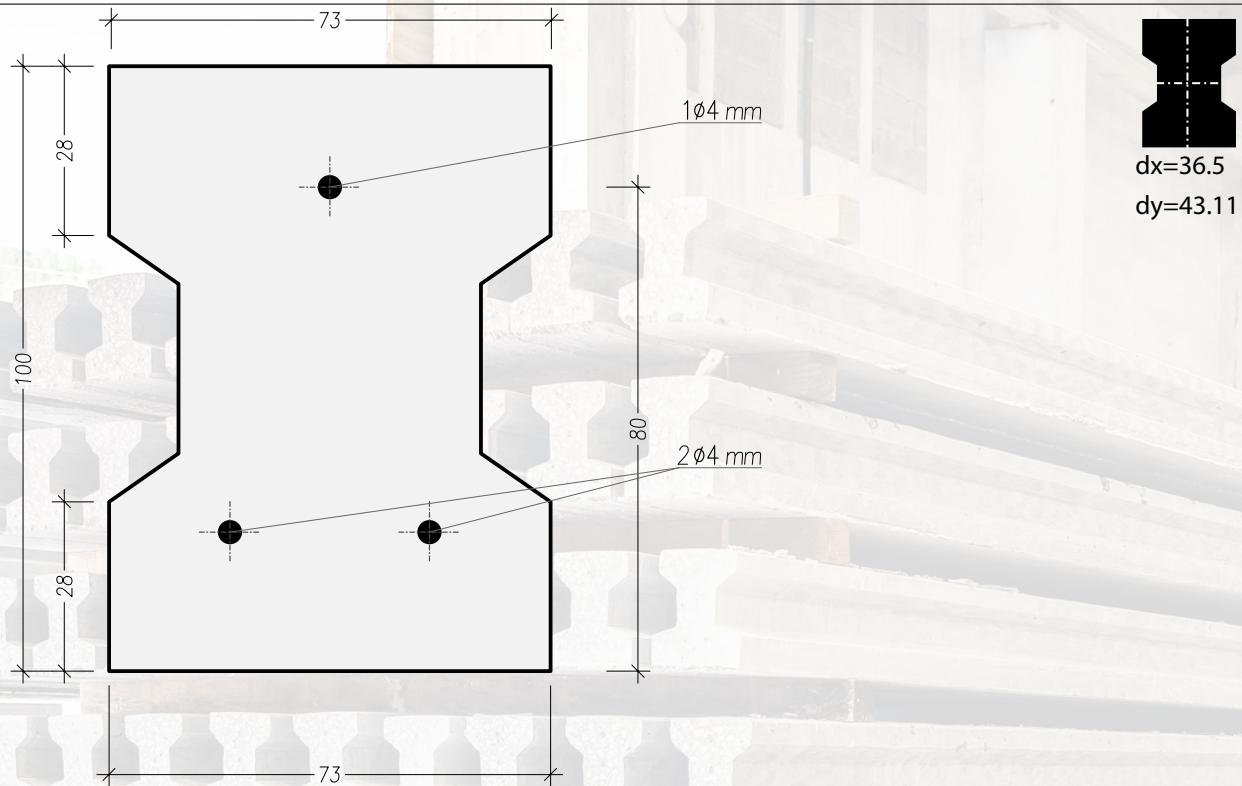
Armadura (mm)	Massa (kg/m)	Área (mm ²)	Altura (mm)	$M_{Rd} (+)$ (kN.m)	$M_{Rd} (-)$ (kN.m)	V_{Rd} (kN)	M_{fctk} (kN.m)	EI_{too} (kN.m ²)	EI_{inst} (kN.m ²)
Superior									
Intermédia	6.96	2958	68	1.04	0.00	1.24	0.48	16	47
Inferior	1 Ø 4								

De acordo com Eurocódigo

EN 13225:2004

Produtos prefabricados de betão. Elementos estruturais lineares.

Os perfis I10 Valcivil em betão prefabricado C30/37 XC1, com fios de aço pré-esforçados, com comportamento de viga estrutural são adequados para utilização como apoios de ripas de cobertura.



Betão

Normas de ref. ^a :	EN 206-1, EN 13369
Classe de exposição ambiental:	XC1
Vida útil da estrutura:	50 anos
Dimensão do agregado:	10 mm
Máxima razão Água/Cimento:	0.65
Mínima dosagem de Cimento:	320 kg/m ³
Classe do teor de cloreto:	CL 0.20
Classe de Reação ao fogo:	A1 (DC96/603/EEC)
Classe de Resistência ao fogo:	RN30

Materiais

Recobrimento mínimo:	15 mm
Betão:	C30/37;XC1(Pt);CL 0.20;D10
Aço:	Y1770 C
Resistência de transferência:	25 MPa
Tensão de pré-esforço inicial:	$\sigma_{p,01} = 4.01$ 15.6 kN/fio
Tensão de rotura à tracção:	$F_{pk} = 1770$ N/mm ²
Relaxação:	$\zeta_{100} \leq 2.5\%$
Tensão inicial:	$F_{pi} = 1250$ N/mm ²

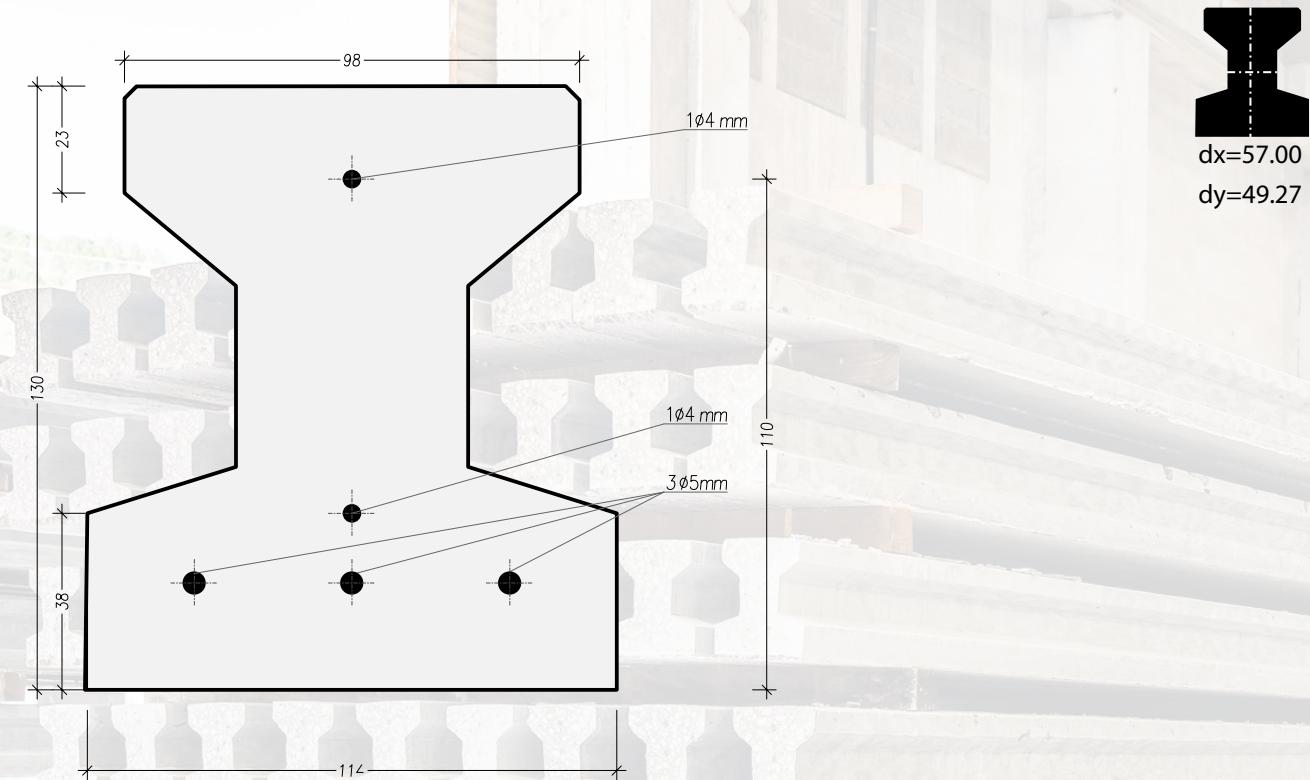
Armadura (mm)	Massa (kg/m)	Área (mm ²)	Altura (mm)	$M_{Rd} (+)$ (kN.m)	$M_{Rd} (-)$ (kN.m)	V_{Rd} (kN)	M_{fctk} (kN.m)	EI_{too} (kN.m ²)	EI_{inst} (kN.m ²)
Superior 1 Ø 4	25.5	10836	100	2.07	0.65	2.85	1.04	113	322
Intermédia									
Inferior 2 Ø 4									

De acordo com Eurocódigo

EN 13225:2004

Produtos prefabricados de betão. Elementos estruturais lineares.

Os perfis I13 Valcivil em betão prefabricado C30/37 XC1, com fios de aço pré-esforçados, com comportamento de viga estrutural são adequados para utilização como apoios de ripas de cobertura.



Betão

Normas de ref. ^a :	EN 206-1, EN 13369
Classe de exposição ambiental:	XC1
Vida útil da estrutura:	50 anos
Dimensão do agregado:	10 mm
Máxima razão Água/Cimento:	0.65
Mínima dosagem de Cimento:	320 kg/m ³
Classe do teor de cloreto:	CL 0.20
Classe de Reação ao fogo:	A1 (DC96/603/EEC)
Classe de Resistência ao fogo:	RN30

Materiais

Recobrimento mínimo:	15 mm
Betão:	C30/37;XC1(Pt);CL 0.20;D10
Aço:	Y1770 C
Resistência de transferência:	25 MPa
Tensão de pré-esforço inicial:	$\sigma_{p,01}=4.01$ 15.6 kN/fio
	$\sigma_{p,01}=5.01$ 24.5 kN/fio
Tensão de rotura à tracção:	$F_{pk}=1770$ N/mm ²
Relaxação:	$\zeta_{100} \leq 2.5\%$
Tensão inicial:	$F_{pi}=1250$ N/mm ²

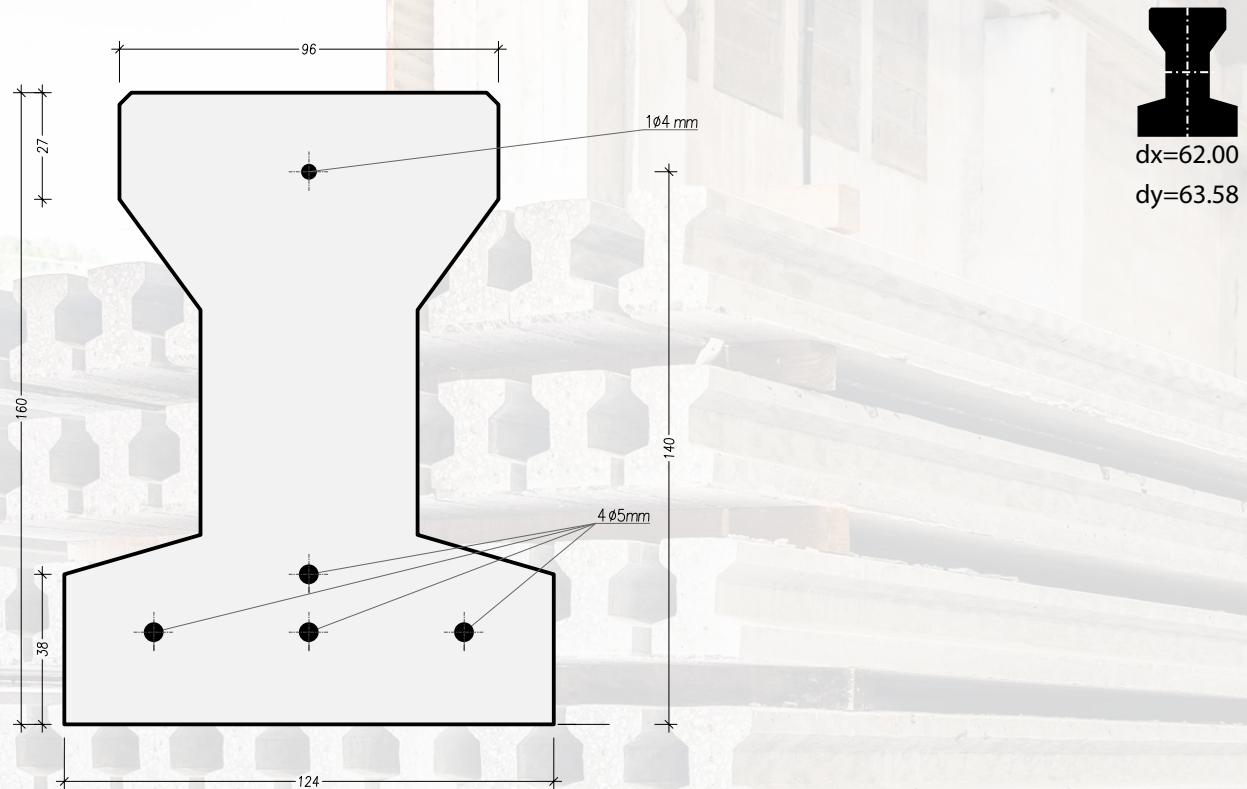
Armadura (mm)	Massa (kg/m)	Área (mm ²)	Altura (mm)	$M_{Rd} (+)$ (kN.m)	$M_{Rd} (-)$ (kN.m)	V_{Rd} (kN)	M_{fctk} (kN.m)	EI_{too} (kN.m ²)	EI_{Inst} (kN.m ²)
Superior 1 Ø 4									
Intermédia 1 Ø 4	25.51	10836	130	7.79	1.23	5.12	3.92	198	566
Inferior 3 Ø 5									

De acordo com Eurocódigo

EN 13225:2004

Produtos prefabricados de betão. Elementos estruturais lineares.

Os perfis **I16** Valcivil em betão prefabricado C30/37 XC1, com fios de aço pré-esforçados, com comportamento de viga estrutural são adequados para utilização como apoios de madres de cobertura.



Betão

Normas de ref. ^a :	EN 206-1, EN 13369
Classe de exposição ambiental:	XC1
Vida útil da estrutura:	50 anos
Dimensão do agregado:	10 mm
Máxima razão Água/Cimento:	0.65
Mínima dosagem de Cimento:	320 kg/m ³
Classe do teor de cloreto:	CL 0.20
Classe de Reação ao fogo:	A1 (DC96/603/EEC)
Classe de Resistência ao fogo:	RN30

Materiais

Recobrimento mínimo:	15 mm
Betão:	C30/37;XC1(Pt);CL 0.20;D10
Aço:	Y1770 C
Resistência de transferência:	25 MPa
Tensão de pré-esforço inicial:	$\sigma_{p,01}=4.01$ 15.6 kN/fio
	$\sigma_{p,01}=5.01$ 24.5 kN/fio
Tensão de rotura à tracção:	$F_{pk}=1770$ N/mm ²
Relaxação:	$\zeta_{100} \leq 2.5\%$
Tensão inicial:	$F_{pi}=1250$ N/mm ²

Armadura (mm)	Massa (kg/m)	Área (mm ²)	Altura (mm)	$M_{Rd} (+)$ (kN.m)	$M_{Rd} (-)$ (kN.m)	V_{Rd} (kN)	M_{fctk} (kN.m)	EI_{too} (kN.m ²)	EI_{inst} (kN.m ²)
Superior 1 Ø 4									
Intermédia 1 Ø 5	31.66	13448	160	8.41	2.30	7.14	4.55	295	841
Inferior 3 Ø 5									

De acordo com Eurocódigo

EN 13225:2004

Produtos prefabricados de betão. Elementos estruturais lineares.

Os perfis I18 Valcivil em betão prefabricado C30/37 XC1, com fios de aço pré-esforçados, com comportamento de viga estrutural são adequados para utilização como apoio de madres de cobertura.



Betão

Normas de ref. ^a :	EN 206-1, EN 13369
Classe de exposição ambiental:	XC1
Vida útil da estrutura:	50 anos
Dimensão do agregado:	10 mm
Máxima razão Água/Cimento:	0.65
Mínima dosagem de Cimento:	320 kg/m ³
Classe do teor de cloreto:	CL 0.20
Classe de Reação ao fogo:	A1 (DC96/603/EEC)
Classe de Resistência ao fogo:	RN30

Materiais

Recobrimento mínimo:	15 mm
Betão:	C30/37;XC1(Pt);CL 0.20;D10
Aço:	Y1770 C
Resistência de transferência:	25 MPa
Tensão de pré-esforço inicial:	$\sigma_{p,01}=4.01$ 15.6 kN/fio
	$\sigma_{p,01}=5.01$ 24.5 kN/fio
Tensão de rotura à tracção:	$F_{pk}=1770$ N/mm ²
Relaxação:	$\zeta_{100} \leq 2.5\%$
Tensão inicial:	$F_{pi}=1250$ N/mm ²

Armadura (mm)	Massa (kg/m)	Área (mm ²)	Altura (mm)	$M_{Rd} (+)$ (kN.m)	$M_{Rd} (-)$ (kN.m)	V_{Rd} (kN)	M_{fctk} (kN.m)	EI_{too} (kN.m ²)	EI_{inst} (kN.m ²)
Superior 1 Ø 4									
Intermédia 105+104	36.18	15368	180	9.37	2.86	7.41	4.73	449	1281
Inferior 3 Ø 5									

De acordo com Eurocódigo