



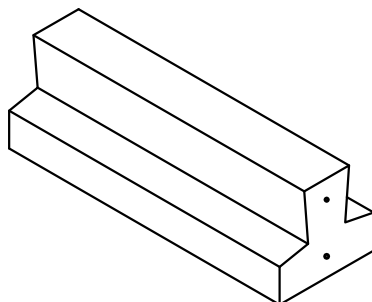
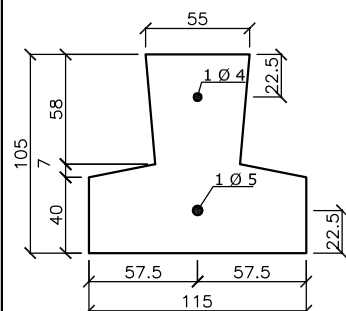
NP EN 206-1: 2007

PERFIS PRE-ESFORÇADOS  
(VIGOTAS)FICHA TÉCNICA: PERF-4  
VIGOTA B1

**OBJECTIVO** A PRESENTE ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DEFINE AS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DAS VIGOTAS PRE-ESFORÇADAS TIPO B1, AS INSPECÇÕES E OS ENSAIOS A EFECTUAR, BEM COMO OS CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO.

**UTILIZAÇÃO** RIPAS ASSENTAMENTO DE TELHAS EM COBERTURAS. VIGOTAS PARA LAJES.

## GEOMETRIA



## ELEMENTOS PARA CÁLCULO

MOMENTO FLECTOR – Mrd	1,29 KN.m
ESF. TRANSVERSO – Vrd	3,71 KN
MOM. DE INÉRCIA – I	723,4 cm <sup>4</sup>
MÓD. DE RESISTÊNCIA – Ws	114,9 cm <sup>3</sup>

## DIMENSÕES - ESPECIFICAÇÃO LNEC E 435-1995

B E T ã O					
ALTURA TOTAL (mm)		LARGURA DO BANZO (mm)		LARGURA DA ALMA (mm)	
NOMINAL	TOLERÂNCIA	NOMINAL	TOLERÂNCIA	NOMINAL	TOLERÂNCIA
105	- 5 + 10mm	115	± 5mm	45/55	± 5mm

## ARMADURA

POSICIONAMENTO DA ARMADURA

TOLERÂNCIA

5mm na vertical ; 10mm na horizontal

## ANEXO 1 - CARACTERÍSTICAS DAS VIGOTAS

ESPECIFICAÇÃO LNEC E 435-1995	MASSA  Kg/m	A R M A D U R A S						BETÃO	
		NÍVEL	DIÂMETRO  mm	PRE-ESFORÇO (MPa)				f <sub>ckj</sub> MPa (1)	
				na origem	28 dias	2 meses	1 ano		tempo infinito
	19,6	superior	1 Ø 4	850	740	720	680	660	20
		média							
		inferior	1 Ø 5	1290	1160	1140	1100	1080	
(1) f <sub>ckj</sub> – valor característico da tensão de rotura à compressão do betão das vigotas, quando da transmissão do pre-esforço, a verificar em ensaios sobre provetes cúbicos de 15 cm de aresta.									

CARACTERÍSTICAS DOS FIOS DE AÇO	E	205	±10
	Ag	3,5	3,5
	Fp0,1	19,6	30,5
	Fm	22,3	34,8
	Rm	1770	1770
	A	12,57	19,63
Ø	mm	4	5
		12,57	19,63
ESPECIFICAÇÃO LNEC E 452-2004			

## ANÁLISE EXPERIMENTAL

SOBRE AS RIPAS	ESPECIFICAÇÕES LNEC E 437-1995, E 438-1995 e E 440-1995
	VERIFICAÇÃO DAS DIMENSÕES DA SECÇÃO DAS VIGOTAS E DO POSICIONAMENTO DA ARMADURA.
	DETERMINAÇÃO DO VALOR DA TENSÃO DE PRE-ESFORÇO NA ARMADURA DAS VIGOTAS.

NP EN 12390-3		SOBRE O BETÃO
VERIFICAÇÃO DA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO.		
BETÃO DE CIMENTO PORTLAND DE CALCÁRIO EN 197-1 CEM II/A-L 42,5 R, DA CLASSE C35/45		

## NORMAS DE REFERÊNCIA

NP EN 206-1: 2007, NP EN 12390-3 e EN 197-1

ESPECIFICAÇÕES LNEC E 435-1995, E 437-1995, E 438-1995, E 439-1995, E 440-1995, E 441-1995 e E 452-2004



SOALGOZ

Sociedade de Investimentos Industriais, S.A.  
Apartado 2, 8365-907 Algoz

Aprovado em 01 de Janeiro de 2009

P'A Gerência: