



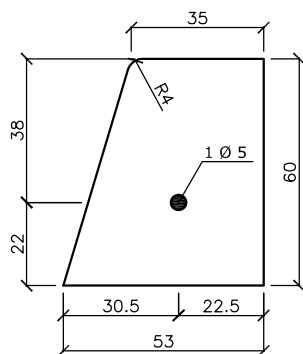
NP EN 206-1: 2007

PERFIS PRE-ESFORÇADOS
(RIPAS)FICHA TÉCNICA: PERF-1
RIPA R1.5.2

OBJECTIVO A PRESENTE ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DEFINE AS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DAS RIPAS PRE-ESFORÇADAS TIPO R1.5, AS INSPECÇÕES E OS ENSAIOS A EFECTUAR, BEM COMO OS CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO.

UTILIZAÇÃO RIPADO PARA ASSENTAMENTO DE TELHAS EM COBERTURAS.

GEOMETRIA



ELEMENTOS PARA CÁLCULO

MOMENTO FLECTOR – Mrd	0,50KN.m
ESF. TRANSVERSO – Vrd	1,13 KN
MOM. DE INÉRCIA – I	78,6 cm ⁴
MÓD. DE RESISTÊNCIA – Ws	24,3 cm ³

DIMENSÕES - ESPECIFICAÇÃO LNEC E 435-1995

B E T ã O					
ALTURA TOTAL (mm)		LARGURA INFERIOR (mm)		LARGURA SUPERIOR (mm)	
NOMINAL	TOLERÂNCIA	NOMINAL	TOLERÂNCIA	NOMINAL	TOLERÂNCIA
60	- 5 + 10mm	53	± 5mm	35	± 5mm

ARMADURA

POSICIONAMENTO DA ARMADURA
TOLERÂNCIA
3mm na vertical ; 10mm na horizontal

ANEXO 1 - CARACTERÍSTICAS DAS RIPAS

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 _{ckj} MPa (1)
				na origem	28 dias	2 meses	1 ano	
	6,3	superior						25
		inferior	1 Ø 4	1340	1120	1080	1010	
(1) fejk– valor característico da tensão de rotura ã compressão do betão das ripas, quando da trans-								
missão do pre-esforço às ripas, a verificar em ensaios sobre provetes cúbicos de 15 cm de aresta.								

CARACTERÍSTICAS DOS FIOS DE AÇO				ESPECIFICAÇÃO LNEC E 452-2004
E	GPa	205	±10	
Agt	%	3,5		
Fp0,1	KN	19,6		
Fm	KN	22,3		
Rm	MPa	1770		
A	mm ²	19,63		
Ø	mm	4		

ANÁLISE EXPERIMENTAL

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

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: