



# DOCUMENTO DE CLASSIFICAÇÃO

CELSA ATLANTIC, SL  
Lugar de Lendo s/n  
15145 - Laracha (A Coruña)  
ESPANHA  
tel.: +34 98 101 26 20  
fax: +34 98 164 30 23

## ACECOR 500SD (A500 NR DE DUCTILIDADE ESPECIAL)

ESTRUTURAS  
STRUCTURES

ABRIL DE 2010

O presente documento anula e substitui o DC 172, de Setembro de 2008.  
A situação de validade do DC pode ser verificada no portal do LNEC ([www.lnec.pt](http://www.lnec.pt)).

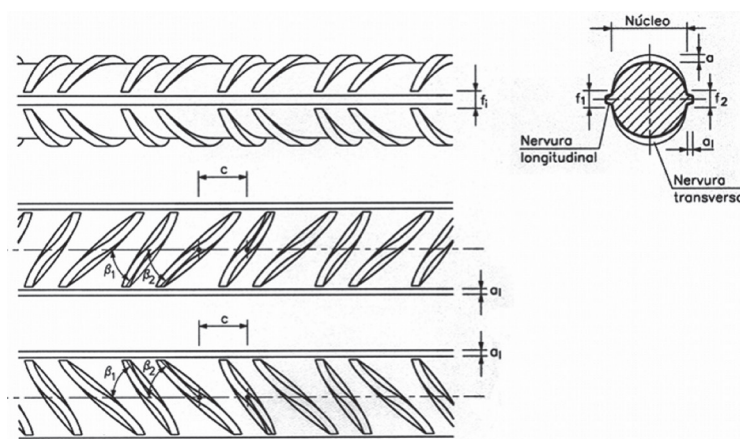
### 1 OBJECTO

O presente Documento de Classificação classifica os varões ACECOR 500SD para efeitos do seu emprego como armaduras ordinárias em estruturas de betão armado e pré-esforçado, de acordo com a regulamentação em vigor.

### 2 CARACTERIZAÇÃO

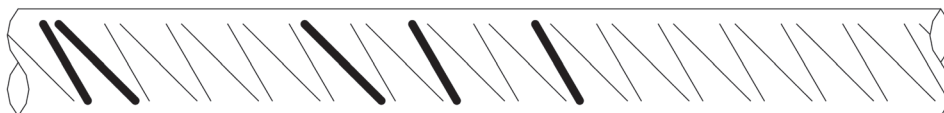
Os varões ACECOR 500SD são obtidos directamente por laminagem a quente e podem ser fornecidos em comprimentos rectos ou em rolos. Apresentam um perfil com duas séries opostas de nervuras de secção variável e oblíquas em relação ao eixo dos varões. Nas duas séries as nervuras oblíquas têm inclinações alternadas em relação ao eixo dos varões. O espaçamento entre nervuras contíguas é igual nas duas séries.

As características de forma e de dimensões dos varões ACECOR 500SD são as seguintes:



Diâmetro nominal (mm)	Secção nominal (mm²)	Massa nominal (kg/m)	Nervura transversal		
			Afastamento entre nervuras c (mm)		Altura máxima das nervuras a (mm)
			Valor nominal	Tolerância (%)	Valor mínimo
6	28,3	0,222	5,0	± 20	0,39
8	50,3	0,395	5,7		0,52
10	78,5	0,617	6,5		0,65
12	113	0,888	7,2	± 15	0,78
16	201	1,58	9,6		1,04
20(*)	314	2,47	12,0		1,30
25(*)	491	3,85	15,0		1,63
32(*)	804	6,31	19,2		2,08

(\*) Produto produzido exclusivamente sob a forma de comprimentos rectos



Os varões são identificados mediante o engrossamento de certas nervuras conforme se esquematiza na figura acima.

Os varões produzidos sob a forma de rolos serão identificados por uma marcação adicional através de um código que consiste no engrossamento de uma nervura transversal na série de nervuras oposta à da identificação do fabricante e do país de origem.

Esta marcação repete-se uniformemente ao longo de todo o varão com um intervalo não superior a 1,50 m.

Os varões ACECOR 500SD podem apresentar uma alteração local da morfologia das nervuras que corresponde à introdução da sigla ARCER em relevo, em substituição de cinco nervuras na série oposta à da identificação do fabricante e do país de origem. As letras da sigla ARCER são arredondadas e não apresentam arestas vivas. Esta alteração encontra-se uniformemente distribuída ao longo do comprimento dos varões.

A sigla ARCER é ilustrada na figura abaixo e possui as características constantes na tabela 2 em função do diâmetro nominal dos varões.



Simbologia:

- H altura de cada letra da sigla ARCER;
- A comprimento de cada letra da sigla ARCER;
- S afastamento entre letras da sigla ARCER;
- L comprimento total da sigla ARCER;
- $a_L$  altura do relevo das letras da sigla ARCER.

Os varões ACECOR 500SD deverão possuir características mecânicas que satisfaçam à Especificação LNEC: E460:2010 – Varões de Aço A500 NR de ductilidade especial para armaduras de betão armado. Características, ensaios e marcação.

**TABELA 2**

Características da sigla ARCER

Diâmetro nominal (mm)	a <sub>L</sub> (mm)	A (mm)		H/A
	Valor mínimo	Valor nominal	Tolerância (%)	
6	0,30	4,0	± 20	≥ 1
8	0,40	4,6		
10	0,50	5,2	± 15	
12	0,60	5,8		
16	0,80	7,7		
20	1,00	9,6		
25	1,25	12,0		
32	1,60	15,4		

### 3 CLASSIFICAÇÃO

Para todos os efeitos inerentes ao emprego dos varões ACECOR 500SD como armaduras ordinárias em estruturas de betão armado e pré-esforçado, os varões serão considerados como pertencendo ao tipo designado por A500 NR de ductilidade especial, sendo-lhes portanto aplicáveis todas as disposições estabelecidas na regulamentação em vigor para aquele tipo de varões.

Lisboa e Laboratório Nacional de Engenharia Civil, em Abril de 2010.

O CONSELHO DIRECTIVO

Carlos Matias Ramos  
Presidente

Descritores: Varão para betão armado / Varão nervurado / Ductilidade  
Descriptors: Reinforced bar / Rib bar / Ductility

