



DOCUMENTO DE CLASSIFICAÇÃO

Aceros para La Construcción, S.A.
C.N. 340 km 1202 Pol. Ind. Can Gallart
43720 L'Arboç del Penedès
Tarragona
ESPAÑA
tel.: (34) 97 716 78 02
fax: (34) 97 718 63 96
e-e: sales@gcampesa.com
http://www.gcampesa.com

REDE ELETROSSOLDADA CAMPESA A500ER (A500 ER)

O presente documento anula e substitui o DC 204, de janeiro de 2010.
A situação de validade do DC pode ser verificada no portal do LNEC (www.lnec.pt).

1 OBJETO

O presente Documento de Classificação classifica as redes eletrossoldadas nervuradas CAMPESA A500ER 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

As redes eletrossoldadas nervuradas CAMPESA A500ER são constituídas por varões de aço, de superfície nervurada, obtidos de varão liso de aço macio por um processo de endurecimento

a frio que consiste na laminagem com impressão de um perfil nervurado. Este perfil é constituído por nervuras transversais de secção variável e inclinadas em relação ao eixo longitudinal do varão, dispostas em três planos. Em dois planos contíguos, as nervuras têm a mesma inclinação em relação ao eixo do varão e as nervuras do terceiro plano são convergentes em relação às nervuras dos dois planos contíguos. Os varões são dispostos em malha ortogonal, sendo as ligações entre eles efetuadas em todos os pontos de cruzamento por soldadura por resistência elétrica (por pontos) automática.

As características de forma e de dimensões dos varões são as indicadas na Figura 1 e no Quadro 1.

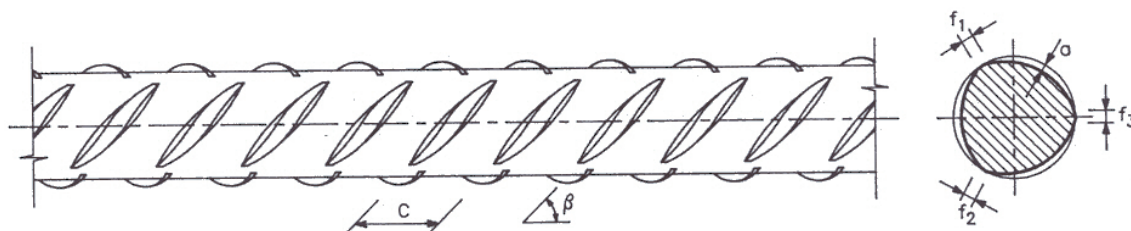


Figura 1 – Perfil nervurado dos varões A500 ER constituintes da rede

QUADRO 1

Diâmetro nominal (mm)	Secção nominal (mm²)	Massa nominal (kg/m)	Dimensões das nervuras		
			a (mm)	c (mm)	
			Valor mínimo	Valor nominal	Tolerância (%)
5,0	19,6	0,154	0,32	4,0	± 20
6,0	28,3	0,222	0,39	5,0	
7,0	38,5	0,302	0,46	5,7	
8,0	50,3	0,395	0,52	6,5	± 15
9,0	63,6	0,499	0,65	7,2	
10	78,5	0,617	0,78		
12	113	0,888			

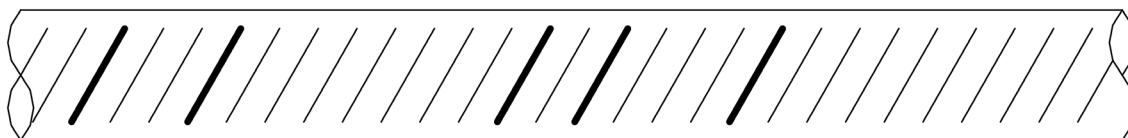


Figura 2 – Código de marcas de identificação dos varões

A identificação da origem dos varões e do respetivo fabricante será efetuada através de um código que consiste no engrossamento de certas nervuras conforme se esquematiza na Figura 2. Estes códigos deverão ser repetidos uniformemente ao longo do varão com um intervalo não superior a 1,50 m.

No Quadro 2 estão indicadas as características geométricas dos diferentes tipos de redes que constituem a gama normal de fabrico das redes eletrossoldadas nervuradas CAMPESA A500ER. Estas redes são normalmente fornecidas em painéis com uma largura até 2,40 metros e comprimentos entre 4 e 12 metros, com intervalos de 1 metro.

Os painéis de rede devem ser identificados por etiquetas onde constem a identificação do fabricante e a designação completa da rede em questão.

Para além dos tipos de rede previstos no Quadro 2, o fabricante poderá fornecer redes com outros afastamentos e/ou com outras combinações dos diâmetros previstos no Quadro 1, desde que respeitem as combinações de diâmetros mais desfavoráveis da gama normal de fabrico.

As redes eletrossoldadas nervuradas CAMPESA A500ER deverão possuir características que satisfaçam ao especificado nas Especificações LNEC E456:2011 – Varões de aço A500 ER para armaduras de betão armado. Características, ensaios e marcação, e E458:2011 – Redes eletrossoldadas para armaduras de betão armado. Características, ensaios e marcação.

QUADRO 2

Tipo	Distância entre varões		Diâmetro dos varões		Secção dos varões por metro de largura (cm²/m)		Massa por metro quadrado (kg/m²)
	(mm)		(mm)				
	L	T	L	T	L	T	
CMQ1 50	100	100	5,0	5,0	1,96	1,96	3,08
CMQ1 60	100	100	6,0	6,0	2,83	2,83	4,44
CMQ1 70	100	100	7,0	7,0	3,85	3,85	6,04
CMQ1 80	100	100	8,0	8,0	5,03	5,03	7,89
CMQ1 90	100	100	9,0	9,0	6,36	6,36	9,99
CMQ1 100	100	100	10	10	7,85	7,85	12,33
CMQ1 120	100	100	12	12	11,31	11,31	17,76
CMQ2 50	150	150	5,0	5,0	1,31	1,31	2,06
CMQ2 60	150	150	6,0	6,0	1,88	1,88	2,96
CMQ2 70	150	150	7,0	7,0	2,57	2,57	4,03
CMQ2 80	150	150	8,0	8,0	3,35	3,35	5,26
CMQ2 8050	150	150	8,0	5,0	3,35	1,31	3,66
CMQ2 90	150	150	9,0	9,0	4,24	4,24	6,66
CMQ2 100	150	150	10,0	10,0	5,24	5,24	8,22
CMQ2 10060	150	150	10,0	6,0	5,24	1,88	5,59
CMQ2 120	150	150	12,0	12,0	7,54	7,54	11,84
CMQ2 12080	150	150	12,0	8,0	7,54	3,35	8,55
CMR1 50	100	150	5,0	5,0	1,96	1,31	2,57
CMR1 60	100	150	6,0	6,0	2,83	1,88	3,70
CMR1 70	100	150	7,0	7,0	3,85	2,57	5,04
CMR1 80	100	150	8,0	8,0	5,03	3,35	6,58
CMR1 90	100	150	9,0	9,0	6,36	4,24	8,32
CMR1 100	100	150	10	10	7,85	5,24	10,28
CMR1 120	100	150	12	12	11,31	7,54	14,80
CMR2 50	100	300	5,0	5,0	1,96	0,65	2,06
CMR2 60	100	300	6,0	6,0	2,83	0,94	2,96
CMR2 70	100	300	7,0	7,0	3,85	1,28	4,03
CMR2 80	100	300	8,0	8,0	5,03	1,68	5,26
CMR2 90	100	300	9,0	9,0	6,36	2,12	6,66
CMR2 100	100	300	10	10	7,85	2,62	8,21
CMR2 120	100	300	12	12	11,31	3,77	11,84
CMR3 50	150	300	5,0	5,0	1,31	0,65	1,54
CMR3 60	150	300	6,0	6,0	1,88	0,94	2,22
CMR3 70	150	300	7,0	7,0	2,57	1,28	3,02
CMR3 80	150	300	8,0	8,0	3,35	1,68	3,95
CMR3 90	150	300	9,0	9,0	4,24	2,12	4,99
CMR3 100	150	300	10	10	5,24	2,62	6,17
CMR3 120	150	300	12	12	7,54	3,77	8,88

3 CLASSIFICAÇÃO

Para todos os efeitos inerentes ao emprego das redes eletrossoldadas nervuradas CAMPESA A500ER como armaduras ordinárias de betão armado e pré-esforçado, estas serão

consideradas como pertencentes ao tipo designado por A500 ER, sendo-lhes portanto aplicáveis todas as disposições estabelecidas na regulamentação em vigor para aquele tipo de armaduras.

Lisboa e Laboratório Nacional de Engenharia Civil, em setembro de 2012.

O CONSELHO DIRETIVO



Carlos Pina
Presidente

Descritores: Rede eletrossoldada
Descriptors: Electrowelded wire

