



DOCUMENTO DE CLASSIFICAÇÃO

Tecnoredes – Redes e Vedações, Lda.
Estrada Nacional Nº118 km 37
Fazendas Novas
2130-102 Benavente
Portugal
tel.: (351) 26 351 82 00
fax: (351) 26 351 82 09
e-e: tecnoredes-heliaco@mail.telepac.pt

REDE ELETROSSOLDADA HELIAÇO (A500 ER)

ESTRUTURAS
STRUCTURES

SETEMBRO DE 2012

O presente documento anula e substitui o DC 207, de março 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 HELIAÇO 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 HELIAÇO 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.

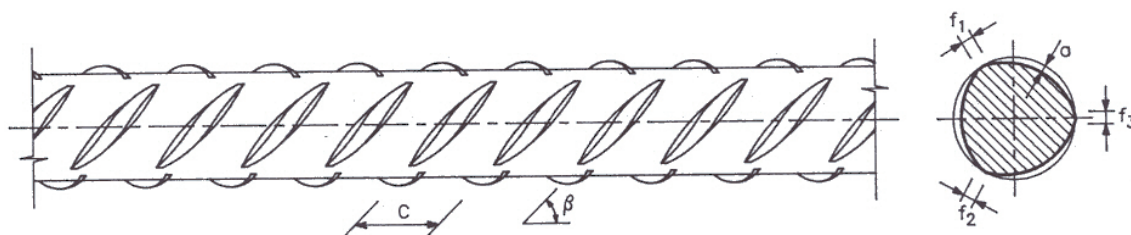


Figura 1 – Perfil nervurado dos varões A500 ER constituintes da rede

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
5,5	23,8	0,187	0,39	5,0	
6,0	28,3	0,222			
6,5	33,2	0,260			
7,0	38,5	0,302	0,46		
7,5	44,2	0,347	0,52	5,7	
8,0	50,3	0,395			
8,5	56,7	0,445			
9,0	63,6	0,499	0,65	6,5	± 15
9,5	70,9	0,556			
10	78,5	0,617			
12	113	0,888			

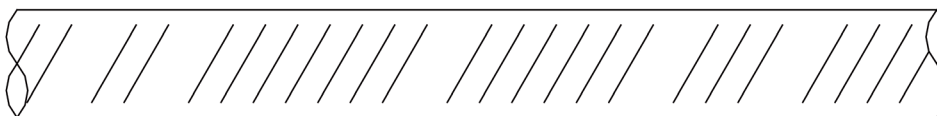


Figura 2 – Código de marcas de identificação dos varões

A identificação da origem dos varões e do respetivo fabricante será efetuada através de um código que consiste na omissão 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 HELIAÇO. 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 HELIAÇO 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	
HQ 65	300	300	5,0	5,0	0,65	0,65	1,03
HQ 79	250	250	5,0	5,0	0,79	0,79	1,26
HQ 98	200	200	5,0	5,0	0,98	0,98	1,54
HQ 131	150	150	5,0	5,0	1,31	1,31	2,05
HQ 159	150	150	5,5	5,5	1,59	1,59	2,49
HQ 189	150	150	6,0	6,0	1,89	1,89	2,96
HQ 196	100	100	5,0	5,0	1,96	1,96	3,08
HQ 221	150	150	6,5	6,5	2,21	2,21	3,47
HQ 257	150	150	7,0	7,0	2,57	2,57	4,03
HQ 283	100	100	6,0	6,0	2,83	2,83	4,44
HQ 335	150	150	8,0	8,0	3,35	3,35	5,27
HQ 378	150	150	8,5	8,5	3,78	3,78	5,93
HQ 424	150	150	9,0	9,0	4,24	4,24	6,65
HQ 473	150	150	9,5	9,5	4,73	4,73	7,41
HQ 524	150	150	10	10	5,23	5,23	8,23
HQ 634	150	150	11	11	6,34	6,34	9,95
HQ 754	150	150	12	12	7,54	7,54	11,84
HR 158	150	300	5,5	5,0	1,59	0,65	1,76
HR 189	150	300	6,0	5,0	1,89	0,65	1,99
HR 221	150	300	6,5	5,0	2,22	0,65	2,25
HR 257	150	300	7,0	5,0	2,57	0,65	2,53
HR 295	150	300	7,5	5,0	2,95	0,65	2,83
HR 332	100	300	6,5	5,0	3,32	0,65	3,11
HR 335	150	300	8,0	5,0	3,35	0,65	3,15
HR 378	150	300	8,5	5,5	3,78	0,79	3,59
HR 385	100	300	7,0	5,0	3,85	0,65	3,53
HR 424	150	300	9,0	6,5	4,24	1,11	4,19
HR 442	100	300	7,5	6,0	4,42	0,94	4,21
HR 523	150	300	10	7,0	5,23	1,28	5,12
HR 567	100	300	8,5	6,5	5,67	1,11	5,32
HR 634	150	300	11	7,5	6,34	1,47	6,13
HR 754	150	300	12	9,0	7,54	2,12	7,58

3 CLASSIFICAÇÃO

Para todos os efeitos inerentes ao emprego das redes eletrossoldadas nervuradas HELIAÇO 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

