



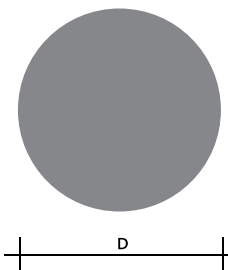
## VARILLA CORRUGADA

También se la conoce como hierro de construcción, es una varilla soldable, son barras de acero de baja aleación, que han recibido un tratamiento térmico controlado durante su proceso de laminación. Poseen alta ductilidad y excelentes propiedades mecánicas, y de sismo resistencia, ideal para la construcción de viviendas y estructuras en general, se la usa principalmente como refuerzo en estructuras de hormigón armado. Viene en 12 metros de largo.

## DESCRIPCIÓN

### Perfiles Laminados Especificaciones Generales:

<b>Calidad:</b>	ASTM A36
<b>Largo Normal:</b>	6,00m
<b>Acabados:</b>	Acero Negro
<b>Observaciones:</b>	Otras calidades, largos y acabados previa consulta



Varilla Corrugada				
Diámetro nominal (mm)	Masa nominal (kg/m)	Dimensiones de los resaltes		
		Transversales (mm) L i inal (mm)		
		Espaciamiento	Al in.	A x.
8	0,395	5,60	0,32	3,10
10	0,617	7,00	0,40	3,90
12	0,888	8,40	0,48	4,70
14	1,208	9,80	0,67	5,50
16	1,578	11,20	0,72	6,20
18	1,998	12,60	0,88	7,00
20	2,466	14,00	1,01	7,80
22	2,984	15,40	1,11	8,60
25	3,853	17,50	1,26	9,80
28	4,834	19,60	1,39	11,00
32	6,313	22,40	1,64	12,00

## Perfiles Laminados



<b>Nombre de producto:</b>	Varilla Microaleada
<b>Sello de calidad del producto:</b>	INEN 2167
<b>Normas que cumple:</b>	INEN 2167, ASTM A706
<b>Proceso de fabricación:</b>	Laminado en caliente

PROPIEDADES MECÁNICAS	TRACCIÓN	TRACCIÓN	UNIDADES	VALOR																					
		<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">Limite de Fluencia (Fy)</td> <td>Min</td> <td>MPa (kgf/cm2)</td> <td>420 (4200)</td> </tr> <tr> <td>Max</td> <td>MPa (kgf/cm2)</td> <td>540 (5400)</td> </tr> <tr> <td>Resistencia a la Tracción (Fu)</td> <td>Min</td> <td>MPa (kgf/cm2)</td> <td>550 (5500)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Alargamiento mínimo en L<sub>o</sub> = 200 mm</td> <td>d ≤ 20</td> <td rowspan="3">%</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>22 ≤ d ≤ 36</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>d &gt; 40</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>(F<sub>u</sub>* / F<sub>y</sub>* ≥ 1,25)</td> <td></td> <td colspan="2">La resistencia a la tracción real debe ser igual o mayor a 1,25 veces el límite de fluencia real registrado en el ensayo de la probeta.</td> </tr> </table>	Limite de Fluencia (Fy)	Min	MPa (kgf/cm2)	420 (4200)	Max	MPa (kgf/cm2)	540 (5400)	Resistencia a la Tracción (Fu)	Min	MPa (kgf/cm2)	550 (5500)	Alargamiento mínimo en L <sub>o</sub> = 200 mm	d ≤ 20	%	14	22 ≤ d ≤ 36	12	d > 40	10	(F <sub>u</sub> * / F <sub>y</sub> * ≥ 1,25)		La resistencia a la tracción real debe ser igual o mayor a 1,25 veces el límite de fluencia real registrado en el ensayo de la probeta.	
Limite de Fluencia (Fy)	Min	MPa (kgf/cm2)		420 (4200)																					
	Max	MPa (kgf/cm2)	540 (5400)																						
Resistencia a la Tracción (Fu)	Min	MPa (kgf/cm2)	550 (5500)																						
Alargamiento mínimo en L <sub>o</sub> = 200 mm	d ≤ 20	%	14																						
	22 ≤ d ≤ 36		12																						
	d > 40		10																						
(F <sub>u</sub> * / F <sub>y</sub> * ≥ 1,25)		La resistencia a la tracción real debe ser igual o mayor a 1,25 veces el límite de fluencia real registrado en el ensayo de la probeta.																							
SOLDABILIDAD	De acuerdo a AWS D1.4. (mediante restricciones de composición química): C.E. ≤ 0,55% CARBONO EQUIVALENTE: C.E. = C + %Mn/6 + %Cu/40 + %Ni/20 + %Cr/10 - %Mo/50 - %V/10																								
ETIQUETADO	ETIQUETADO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fabricante</li> <li>Grado del acero (42)</li> <li>Varilla Microaleada laminada en caliente</li> <li>Identificación del lote</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diámetro nominal de varilla</li> <li>Longitud nominal de varilla</li> <li>Cantidad o masa (kilogramos)</li> <li>Norma NTE INEN 2167</li> </ul>																						
	MARCADO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fabricante</li> <li>Diámetro nominal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Letras AS (Acero soldable)</li> <li>Letras MA (Microaleada)</li> </ul>																						

## «TABLA DE EQUIVALENCIAS DE VARILLA MICROALEADA»

Diámetro nominal	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32	mm
Área = π r <sup>2</sup>	0,503	0,786	1,131	1,539	2,011	2,545	3,142	3,801	4,909	6,158	8,043	cm <sup>2</sup>
Perímetro = 2 π r	2,513	3,142	3,770	4,398	5,027	5,655	6,283	6,912	7,854	8,797	10,053	cm
Masa	0,395	0,617	0,888	1,208	1,578	1,998	2,466	2,984	3,853	4,843	6,313	kg/m
Masa de 1 varilla												
de 6 m	2,370	3,702	5,328	7,248	9,468	11,988	14,796	17,904	23,118	29,004	37,878	kg
de 9 m	3,555	5,553	7,992	10,872	14,202	17,982	22,194	26,856	34,677	43,506	56,817	kg
de 12 m	4,740	7,404	10,656	14,496	18,936	23,976	29,592	35,808	46,236	58,008	75,756	kg
Número de varillas en 45,36 kg (1 quintal)	19,139	12,253	8,513	6,258	4,791	3,784	3,006	2,533	1,962	1,564	1,198	de 6 m
	12,759	8,169	5,676	4,172	3,194	2,523	2,004	1,689	1,308	1,043	0,798	de 9 m
	9,570	6,126	4,257	3,129	2,395	1,892	1,533	1,267	0,981	0,782	0,599	de 12 m