

# Malla electrosoldada para refuerzo de concreto.

La Malla Electrosoldada permite a Ingenieros y Arquitectos obtener diseños económicos para la construcción de estructuras de concreto. Es óptima como refuerzo por estar elaborada con varillas de diámetros exactos y espaciamientos precisos, lo que implica una distribución uniforme de los esfuerzos a través de la placa de concreto. La rigidez con que están conectadas las varillas hace que el anclaje mecánico y la adherencia sean positivamente eficientes. Se fabrica bajo la NORMA ICONTEC NTC 5806 para Alambres Grafilados.

## Cómo ganar tiempo en obra

La Malla Electrosoldada por ser una armadura prefabricada facilita el manejo, almacenamiento, colocación y verificación del refuerzo, aumentando los rendimientos en la obra y reduciendo los desperdicios.

## Soluciones constructivas

La Malla Electrosoldada posee el grado necesario de ductibilidad para ser doblada o acomodada a la necesidad del trabajo, siendo lo suficientemente rígida para mantener su forma después de ser doblada.

## Continuidad del refuerzo

La continuidad del refuerzo es garantizada por los traslapos de la malla, según la zona de esfuerzos donde se esté trabajando.

## Soluciones en los concretos

La utilización de la Malla Electrosoldada permite disminuir y controlar la formación de grietas en los concretos, gracias a sus espaciamientos reducidos y uniformes que distribuyen los esfuerzos sobre toda la dimensión del elemento de concreto.

## Posibilidades de fabricación y características

**Longitud máxima del panel:** 10 mts.  
**Ancho máximo del panel:** 3.10 mts. – Maximalla  
**Dímetros:** Desde 4.0 mm Hasta 8.0 mm  
**Espaciamiento:** Desde 5.0 cm. Hasta 30.0 cm

La malla electrosoldada se encuentra certificada bajo los estándares de calidad exigidos en Colombia bajo la Norma NTC 5806 (alambre de acero liso y grafilado y

malla electrosoldada para refuerzo de concreto) de acuerdo con la Resolución 277 de 2015.





## Mallas Electrosoldadas

### Propiedades

**Clase de Acero:** Acero de alta resistencia.  
**Normas de Fabricación:** ICONTEC NTC 5806  
**Límite de Fluencia:** 49.3 Kgf/mm<sup>2</sup> – 70.0 Ksi – 485 Mpa  
**Resistencia Última:** 56.3 Kgfm/mm<sup>2</sup> – 80.0 Ksi – 550 Mpa  
**Proceso de Union:** Soldaduras por resistencia.

### Dimensiones

**Diámetro de los Alambres:** 4.0mm a 8.5mm  
**Dimensión de Malla Estandar:** 6.00 x 2.35 mts  
**Tamaños Máximos:** 10.00 x 3.00 mts  
**Separación de Alambres**  
**Long. y Trans.:** 10, 15, 20, a 30 cm

### Utilización

Prefabricados  
Placas de Entrepiso  
Placas de Contrapiso  
Losas Aligeradas  
Sistemas Constructivos Outinord, Con Tech.  
Muros Pantalla – Contención  
Pavimentos  
Canales – Box Couvert  
Piscinas  
Revestimiento Túneles



La malla electrosoldada se encuentra certificada bajo los estándares de calidad exigidos en Colombia bajo la Norma NTC 5806 (alambre de acero liso y grafilado y malla electrosoldada para refuerzo de concreto) de acuerdo con la Resolución 277 de 2015.

## Malla Electrosoldada estándar con grafil.

Designación, dimensiones y cuantía de refuerzo principal para malla electrosoldada estándar con grafil.

Designación	No. de barras por malla Long. x transv. m 6,00 m x 2.35 m	Díametro Long. transv. mm	Separación Long. x transv. mm	Longitud pelos Long. x transv. m	Peso Kg	Cuantía principal cm <sup>2</sup> /ml
XY-084	16 x 24	4,0 x 4,0	150 x 250	125 x 50	15,1	0,84
XY-106	16 x 24	4,5 x 4,0	150 x 250	125 x 50	17,6	1,06
XY-131	16 x 24	5,0 x 4,0	150 x 250	125 x 50	20,4	1,31
XY-158	16 x 24	5,5 x 4,0	150 x 250	125 x 50	23,5	1,58
XY-221	16 x 24	6,5 x 4,0	150 x 250	125 x 50	30,6	2,21
XY-257	16 x 24	7,0 x 5,0	150 x 250	125 x 50	37,7	2,57
XY-335	16 x 24	8,0 x 5,0	150 x 250	125 x 50	46,6	3,35
XY-378	16 x 24	8,5 x 5,0	150 x 250	125 x 50	51,5	3,78
XX-050	10 x 24	4,0 x 4,0	250 x 250	125 x 50	11,5	0.50
XX-063	12 x 30	4,0 x 4,0	200 x 200	100 x 75	14,1	0.63
XX-084	16 x 40	4,0 x 4,0	150 x 150	75 x 50	18,8	0.84
XX-106	16 x 40	4,5 x 4,5	150 x 150	75 x 50	23,8	1,06
XX-131	16 x 40	5,0 x 5,0	150 x 150	75 x 50	29,3	1,31
XX-158	16 x 40	5,5 x 5,5	150 x 150	75 x 50	35,5	1,58
XX-188	16 x 40	6,0 x 6,0	150 x 150	75 x 50	42,2	1,88
XX-221	16 x 40	6,5 x 6,5	150 x 150	75 x 50	49,6	2,21
XX-257	16 x 40	7,0 x 7,0	150 x 150	75 x 50	57,4	2,57
XX-295	16 x 40	7,5 x 7,5	150 x 150	75 x 50	65,9	2,95
XX-335	16 x 40	8,0 x 8,0	150 x 150	75 x 50	75,1	3,35
XX-378	16 x 40	8,5 x 8,5	150 x 150	75 x 50	84,7	3,78

La designación de la malla se debe dar por el tipo de malla y su cuantía. El tipo de malla es un elemento indicativo según la dirección del refuerzo principal y se identifica así:

XX Cuando el refuerzo principal es igual en las dos direcciones del plano de la malla

XY Cuando el refuerzo principal de la malla esta dado en la longitud mayor del plano de la malla

Se pueden suministrar otras configuraciones dimensionales de mallas siempre y cuando se cumpla con la cuantía especificada por el comprador y los demás requisitos de la norma.

## Requisitos dimensionales para grafiles

Designación	Perímetro nominal (mm)	Diámetro nominal (mm)	Área nominal (mm <sup>2</sup> )	Masa unitaria nominal g/m	Altura mínima promedio de los resaltes g/m
D 4,0	12,57	4,0	12,6	99	0,16
D 4,5	14,14	4,5	15,9	125	0,18
D 5,0	15,71	5,0	19,6	154	0,20
D 5,5	17,28	5,5	23,8	187	0,25
D 6,0	18,85	6,0	28,3	222	0,27
D 6,5	20,40	6,5	33,2	260	0,29
D 7,0	21,99	7,0	38,5	302	0,31
D 7,5	23,56	7,5	44,2	347	0,34
D 8,0	25,13	8,0	50,3	395	0,36
D 8,5	26,70	8,5	56,8	446	0,38
D 9,0	28,27	9,0	63,6	500	0,40
D 9,5	29,84	9,5	70,0	557	0,47
D 10,0	31,42	10,0	78,5	617	0,50
D 10,5	32,99	10,5	86,6	680	0,52
D 11,0	34,56	11,0	95,0	746	0,55
D 11,5	36,13	11,5	103,9	815	0,57
D 12,0	37,70	12,0	113,1	888	0,60



RESOLUCIÓN 0277 DEL 2015  
Malla electrosoldada con grafi-  
Alambre de acero grafiado



NTC 5806 del 2019  
Malla Electrosoldada con grafi-  
Alambre de acero grafiado

La malla electrosoldada se encuentra certificada bajo los estándares de calidad exigidos en Colombia bajo la Norma NTC 5806 (alambre de acero liso y grafiado y malla electrosoldada para refuerzo de concreto) de acuerdo con la Resolución 277 de 2015.

## Alambre recocido negro

Alambre hecho en acero de bajo carbono trefilado y con tratamiento térmico de recocido que baja su dureza y mejora su maleabilidad, acabado negro, se utiliza tanto en la construcción como en diversos procesos industriales para múltiples tareas.

### Características

- Resistencia mínima de rotura aprox. 32 kg-f/mm<sup>2</sup>. Porcentaje de estiramiento mínimo 10 %. Baja resistencia a la oxidación expuesta a la intemperie. Alta maleabilidad o ductilidad. Diámetro producido 1.47mm (Norma internacional BWG17)

### Ventajas

- Excelente calidad en su recocido
- Menor suciedad al momento de trabajarlo
- Misma suavidad a lo largo del alambre



# Alambre Brillante

El alambre brillante se obtiene a través de un proceso de estirado en frío de alambroón de bajo carbono para lograr sus propiedades que le permiten una resistencia a la tracción y un porcentaje de alargamiento.

## Usos

- El alambre brillante es utilizado como elemento de amarre y o tensor ampliamente en la industria.
- Es utilizado como elemento de fijación en la fabricación de tornillos o puntillas; como elemento en la fabricación de rejillas, exhibidores, marcos de colchones, bisagras, carros de supermercados, articulaciones, ganchos pasadores.
- Alambre fabricado en base a la norma NTC 115 utilizando Alambroón de acero bajo norma SAE 1006, 1010 y 1012. Desde 0.65 mm a 12.60 mm, en presentaciones desde 25 Kg hasta 800 Kg.

Calibre	Equivalencia (m.m)	Pulgadas	Masa Kg/1000M	Longitud m/ 100Kg	Tolerancia (mm)
7,0	4,57	0,180	130,46	766,52	± 0,10
8,0	4,19	0,165	108,75	919,47	± 0,10
9,0	3,76	0,148	89,02	1.123,24	± 0,10
10,0	3,40	0,134	71,27	1.403,08	± 0,08
10,5	3,24	0,128	65,12	1.535,58	± 0,08
11,0	3,05	0,120	57,35	1.743,57	± 0,08
12,0	2,77	0,109	48,34	2.068,82	± 0,08
12,5	2,59	0,102	41,68	2.399,35	± 0,08
13,0	2,41	0,095	35,51	2.815,90	± 0,08
13,5	2,25	0,089	32,62	3.066,08	± 0,08
14,0	2,11	0,083	27,19	3.677,91	± 0,06
15,0	1,83	0,072	20,65	4.843,25	± 0,06
16,0	1,65	0,065	16,78	5.957,60	± 0,06
16,5	1,56	0,061	15,05	6.642,40	± 0,06
17,0	1,47	0,058	13,32	7.505,93	± 0,06
18,0	1,24	0,049	9,48	10.548,60	± 0,04
19,0	1,06	0,042	6,93	14.435,40	± 0,04
20,0	0,89	0,035	4,88	20.476,70	± 0,03
21,0	0,81	0,032	4,05	24.721,20	± 0,03
22,0	0,71	0,028	3,29	32.200,00	---

## Alambre Galvanizado

Alambre sometido a recubrimiento por inmersión en zinc fundido por electrólisis de manera uniforme, proceso donde se mejoran sus propiedades de resistencia a la corrosión y se modifican sus propiedades mecánicas a través de tratamientos térmicos.

**Usos** Son materia prima para procesos de fabricación de mallas tejidas, alambres de púas, cercas eléctricas, retrefilación de alambres finos, grapas, cables mecánicos entre otros.

Diámetro			Tolerancia (MM)	Masa Kg/1000M	Long M/100Kg	Resistencia Max Kg-F/MM2	Recubrimiento de cinc min (G/M2)		
BMG	MM	PULG					CLASE IA	CLASE I	CLASE III Ó A
10,5	3,25	0,128	± 0,8	65,12	1535,58	47	65	100	260
11	3,05	0,120	± 0,8	57,35	1743,57	47	60	85	240
12	2,77	0,109	± 0,8	48,34	2068,82	47	60	85	240
12,5	2,59	0,102	± 0,8	41,68	2399,35	49	60	85	230
13	2,41	0,095	± 0,8	35,51	2815,90	52	60	85	230
14	2,11	0,083	± 0,6	27,19	3677,91	52	55	75	220

## Platinas

Las platinas son productos de alta resistencia a la tracción y fatiga. Esto en relación a la composición química de la materia prima que contiene altos contenidos de Manganeso y Carbono. Se utilizan en la fabricación de cerramientos, metalistería, ornamentación, herramientas agrícolas, etc.

### Características

- Límite de Fluencia mínimo: 2530 kg/cm<sup>2</sup>
- Resistencia a la tracción: 4080 – 5620 kg/cm<sup>2</sup>

Referencia	Pulgadas	Dimensión mm	Kg/m	Kg/6m	Tolerancia Lado (mm)	Tolerancia espesor (mm)
12 mm (1/2)	1/2 x 3/16	12x4	0,377	2,26	± 0,4	± 0,3
	1/2 x 1/4	12x6	0,566	3,40	± 0,4	± 0,3
15 mm (5/8)	5/8 x 1/8	15x3	0,354	2,12	± 0,4	± 0,3
	5/8 x 3/16	15x4	0,472	2,83	± 0,4	± 0,3
18 mm (3/4)	3/4 x 1/8	18x3	0,424	2,54	± 0,4	± 0,3
25 mm (1)	1 x 1/8	25x3	0,59	3,54	± 0,4	± 0,3
Trefilada	1/2 x 1/8	12x3	0,283	1,70	± 0,4	± 0,3
	1/2 x 1/8	11x2,75	0,238	1,43	± 0,4	± 0,3
	1/2 x 1/8	10x2,5	0,197	1,18	± 0,4	± 0,3
	1/2 x 1/8	10,5x2,75	0,206	1,24	± 0,4	± 0,3

