

# Certificación Icontec Resolución 0277 y NTC 5806

PROMATTCO SAS 2019



# OBJETO Y CAMPO DE LA APLICACIÓN.

Mediante la resolución se expide el reglamento técnico aplicable a alambre de acero grafilado y mallas electrosoldadas, para refuerzo de concreto que se fabriquen importen o comercialicen en Colombia.

El reglamento tiene como objeto establecer medidas tendientes a proteger la vida e integridad de las personas, mediante la exigencia de requisitos técnicos de desempeño y seguridad que debe cumplir el alambre de acero grafilado y mallas electrosoldadas, para refuerzo de concreto, así como prevenir practicas que puedan inducir al error a los consumidores.

## DEFINICIONES.

- Alambre de acero grafilado para refuerzo: Alambre de acero trabajado en frío mediante trefilado o laminado a partir de rollos laminados en caliente, que se utiliza como refuerzo en construcciones de concreto y cuya superficie posee resaltes que impiden el movimiento longitudinal del alambre en dicha construcción.
- Malla electrosoldada con grafil: Designa un material compuesto de grafil, fabricado en paneles o rollo mediante el proceso de soldadura por resistencia eléctrica. La malla terminada debe consistir principalmente en una serie de grafileras longitudinales y transversales que forman ángulos rectos entre sí soldados en los puntos de intersección. Las intersecciones soldadas brindan el agarre para la resistencia al corte.

## DEFINICIONES.

- Estampe: Marcación permanente en letras, números, símbolos u otros signos gravados originalmente en alto relieve en la superficie del alambre.
- Limite de Fluencia: Es el esfuerzo a partir del cual un material pasa del rango elástico al rango plástico.
- Malla Estándar: Malla electrosoldada de fabricación común que corresponde a los diámetros, espaciamientos entre grafles, dimensiones y cantidad de refuerzo de las referencias designadas en la tabla 11 de la NTC-5806 y cumple con los requisitos de esa norma.



**Tabla 11. Designación, dimensiones y cuantía de refuerzo principal para  
malla electrosoldada estándar con grafil**

Designación <sup>A</sup>	N° de barras por malla		Diámetro		Separación		Longitud pelos		Peso	Cuantía principal
	Long	Transv	Long	Transv	Long	Transv	Long	Transv	Nominal	Nominal
	6,00 m	2,35 m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Kg	cm <sup>2</sup> /ml
XY-084	16	24	4,0	4,0	150	250	125	50	15,1	0,84
XY-106	16	24	4,5	4,0	150	250	125	50	17,6	1,06
XY-131	16	24	5,0	4,0	150	250	125	50	20,4	1,31
XY-158	16	24	5,5	4,0	150	250	125	50	23,5	1,58
XY-221	16	24	6,5	4,0	150	250	125	50	30,6	2,21
XY-257	16	24	7,0	5,0	150	250	125	50	37,7	2,57
XY-335	16	24	8,0	5,0	150	250	125	50	46,6	3,35
XY-378	16	24	8,5	5,0	150	250	125	50	51,5	3,78
XX-050	10	24	4,0	4,0	250	250	125	50	11,5	0,50
XX-063	12	30	4,0	4,0	200	200	100	75	14,1	0,63
XX-084	16	40	4,0	4,0	150	150	75	50	18,8	0,84
XX-106	16	40	4,5	4,5	150	150	75	50	23,8	1,06
XX-131	16	40	5,0	5,0	150	150	75	50	29,3	1,31
XX-159	16	40	5,5	5,5	150	150	75	50	35,5	1,59
XX-188	16	40	6,0	6,0	150	150	75	50	42,2	1,88
XX-221	16	40	6,5	6,5	150	150	75	50	49,6	2,21
XX-257	16	40	7,0	7,0	150	150	75	50	57,4	2,57
XX-295	16	40	7,5	7,5	150	150	75	50	65,9	2,95
XX-335	16	40	8,0	8,0	150	150	75	50	75,1	3,35

## REQUISITOS.

Las prescripciones establecidas para los productos del reglamento técnico, tanto de fabricación nacional como importados, serán de obligatorio cumplimiento en Colombia.

- Requisitos mínimos de etiquetado. La información suministrada en la etiqueta debe ser legible simple vista, veraz y completa. La etiqueta debe contener mínimo la siguiente información.:
- País de Origen
- Nombre del fabricante o Importador.
- Identificación del lote y la fecha de Producción.
- Requisitos mínimos de estampe.

**Nota:** Todos los alambre Grafilados debe ser identificados mediante un conjunto de marcas legibles laminadas sobre la superficie en un lado del grafilado con la siguiente información.

Fabricante- Letras o símbolo establecido como su identificación.

Designación: Numero de designación de acuerdo con la Tablas 6 NTC-5806 Ej. **PMT D 7.0**

## REQUISITOS.

- Requisitos técnicos específicos, numerales y ensayo aplicables. Son tomados de la Norma Técnica colombiana NTC-5806 de acuerdo a la siguiente tabla.

Tabla N° 1

Requisito Técnico Específico	Numeral de los requisitos NTC 5806	Numeral de los ensayos de verificación NTC 5806
R1: Tracción alambre liso	7.1.4.1 Tabla 2	7.1.4.2
R2: Tracción alambre liso para malla electrosoldada	7.1.4.1 Tabla 3	7.1.4.2-7.1.4.3-7.1.4.4-8.1
R3: Doblado alambre liso	7.1.5 Tabla 4	7.1.5-8.2
R4: Reducción de área alambre liso	Tablas 2 y 3	7.1.6
R5: Resaltes Grafiles	7.2.4 Tabla 7	7.2.4.6-7.2.4.7
R6: Variación Diámetro Alambre Liso	7.1.7.1 Tabla 5	7.1.7.2
R7: Tracción Grafiles	7.2.5.1 Tabla 8	7.2.5.2
R8: Tracción grafiles para malla electrosoldada	7.2.5.3 Tabla 9	7.2.5.2 y 7.2.5.4
R9: Doblado Grafiles	7.2.6	7.2.6 Tabla 10
R10: Tracción Malla Electrosoldada	7.1.4.1 Tabla 3 y 7.2.5.3 Tabla 9	8.1
R11: Resistencia al corte en la soldadura	8.3.5	8.3.1-8.3.2-8.3.3-8.3.4-9 Fig. 1
R12: Reducción Área Malla Electrosoldada Alambre Liso	Tabla 3	8.4
R13: Variaciones permisibles malla Electrosoldada	10.2-10.3-10.4-10.5 10.6	10.1 Fig. 2

# PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD.

Los Productos Grafiles y mallas son considerados de alto riesgo por tanto los productores nacionales así como los importadores deberán obtener el correspondiente certificado de conformidad, dicho certificado será valido en Colombia siempre y cuando: Sea expedido por un organismo de certificación acreditado ante el organismo nacional de acreditación (ONAC)





# VIGILANCIA CONTROL Y REGIMEN SANCIONATORIO.

1. La dirección de impuesto y aduanas DIAN.
  2. La superintendencia de industria y comercio SIC en ejercicio de las facultades de vigilancia y control.
- Estas podrán solicitar en cualquier momento los certificados de conformidad de producto que demuestre el cumplimiento de los requisitos establecidos en el reglamento técnico.
  - Prohibición. No se permitirá la importación o comercialización dentro del territorio colombiano de los grafiles o mallas si no se cumplen con los requisitos establecidos en el reglamento técnico.
  - Los productores o importadores sujetos al reglamento técnico serán responsables por el cumplimiento, en todo momento de las condiciones técnicas exigidas.

# REGLAMENTO PARA LA CERTIFICACION DE PRODUCTO CON MARCA DE CONFORMIDAD OTORGADA POR ICONTEC

ICONTEC otorgó la certificación de producto para grafiles y mallas electrosoldadas, esto indica que nuestro producto es conforme con los requisitos especificados en el reglamento técnico y la NTC 5806.

## LOGOSIMBOLOS





## REGLAMENTO PARA LA CERTIFICACION DE PRODUCTO CON MARCA DE CONFORMIDAD OTORGADA POR ICONTEC

- 3.18 En caso suspensión la organización no debe utilizar el certificado ni la colocación del logo símbolo para ningún fin.
- 3.20 No comercializar productos cubiertos por la certificación y en la marca autorizada por ICONTEC, que no cumplan con los requisitos del referencial de certificación aún cuando estos no se rotulen con el logo símbolo del sello ICONTEC.
- 3.21 No utilizar el sello o marca de conformidad de ICONTEC de manera que pueda ocasionar una mala reputación. No colocar el logo símbolo en productos de la misma marca en sitios no aprobados, el derecho del uso del certificado es intransferible.

# PROCESO DE TREFILACION

## PESO/ METRO, DIÁMETRO Y ENSAYO DE TRACCIÓN (TENSIÓN)

El operario de trefilacion debe realizar la calibración, utilizando el micrómetro, para medir diámetro nominal, cortar muestra de 25 cm y pesar en la balanza, que esta ubicada en planta, el operario debe registrar los datos obtenidos de las mediciones de diámetro y peso en el formato, de producción.





# MARCADO DE NUESTRO MATERIAL

---



# PROCESO DE ENDEREZADO Y CORTE.

## Definiciones:

**Barra Grafil:** Alambre de acero grafilado enderezado y cortado a una longitud establecida.

**Resaltes:** Altos relieves transversales presentes en la superficie, del alambre grafilado.





# FABRICACION DE MALLA ELECTROSOLDAD NTC 5806

---

**PROCESO DE TREFILACION**



**PROCESO DE ENDEREZADO**



# FABRICACION DE MALLA ELECTROSOLDAD NTC 5806

---

**PROCESO DE ELECTROSOLDADO**



**PROCESO DE ELECTROSOLDADO**



# EQUIPOS DE MEDICION PARA CONTROLAR NUESTROS ENSAYOS

---





# EQUIPOS DE MEDICION PARA CONTROLAR NUESTROS ENSAYOS

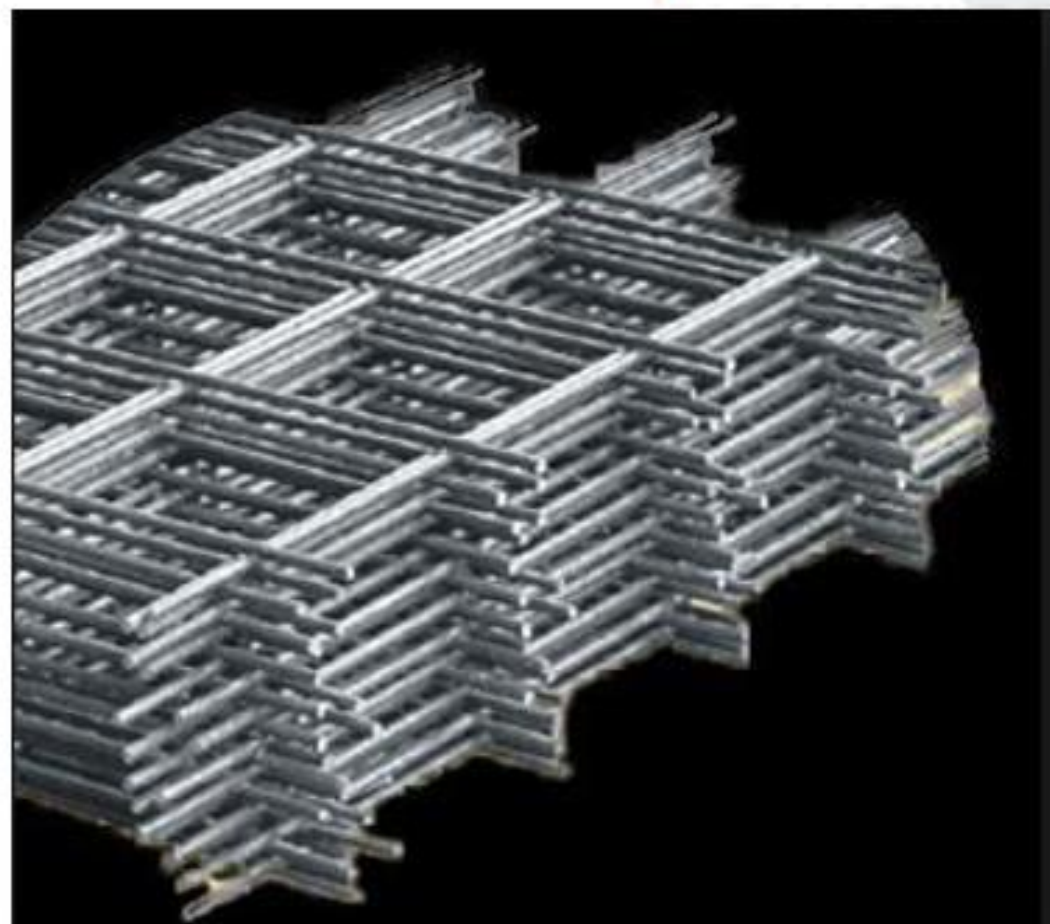
---



# PROCESO DE ELECTROSOLDADO

A los rollos de grafil, los grafiles enderezados y los paneles de malla se fabrican de acuerdo con los requisitos de la NTC 5806.

Solamente el Analista de Calidad emite el concepto de conformidad, de acuerdo con los resultados obtenidos en los ensayos realizados, y los registra en los formatos, según corresponda, el operador de la maquina continua con el proceso correspondiente.



# ENSAYOS PARA CUMPLIMIENTO DE MALLA ELECTROSOLDADA NTC 5806

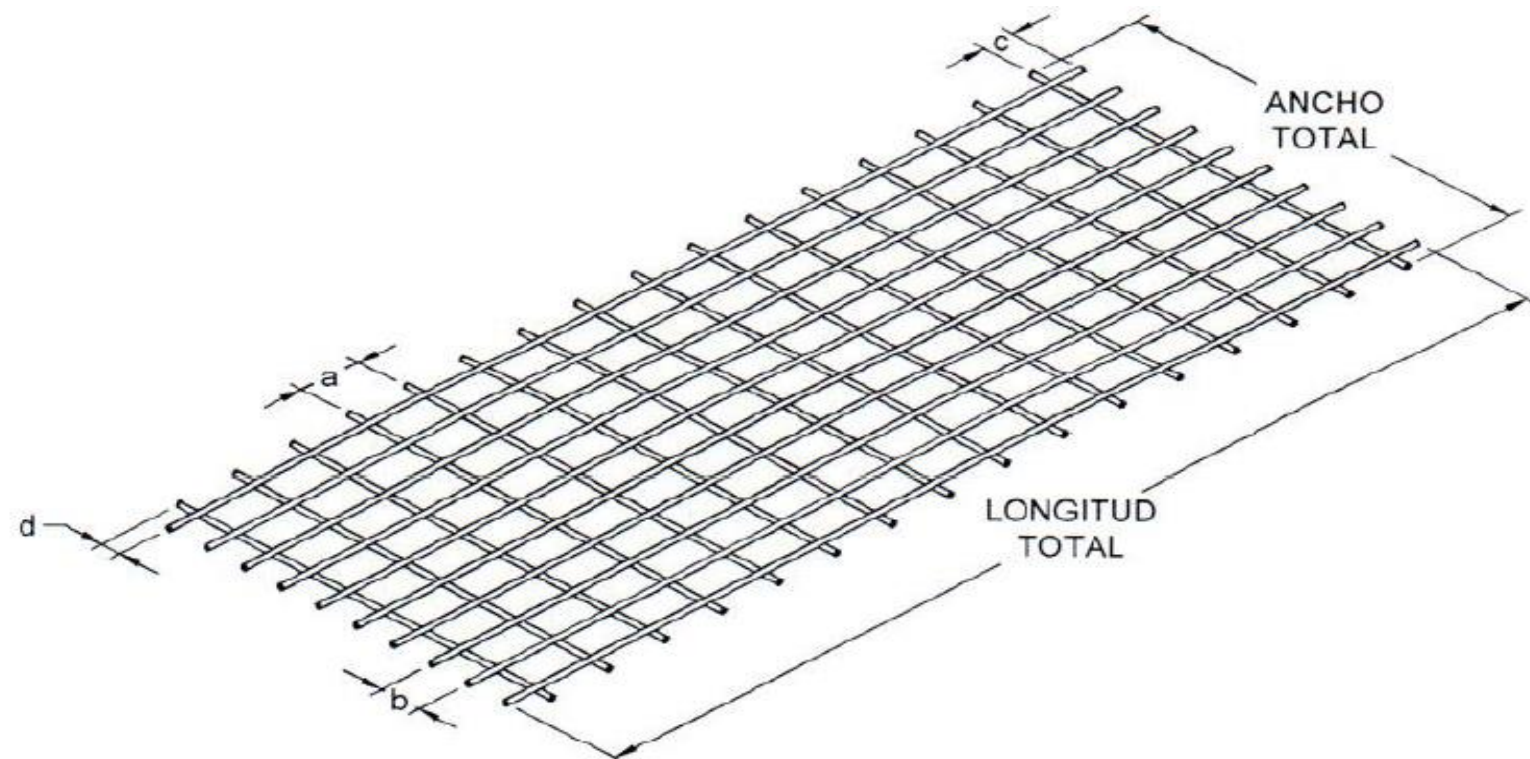
---

\* **ENSAYO DE RESISTENCIA:** Que cumplan con los requisitos establecidos en la NTC 5806.

\* **ENSAYO DE CORTE A LA SOLDADURA:** Que cumplan con los requisitos establecidos en la NTC 5806.

\* **ENSAYO DE DOBLADO:** Realización de ensayo para validar que el material no presente ninguna fisura, o ruptura del material.





en donde

a	=	separación transversal
b	=	separación longitudinal
c	=	pelo longitudinal
d	=	pelo transversal

# ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO



# PREGUNTAS:

---