

NTC 5806

Esta norma cubre alambres de acero liso, grafilado y mallas Electrosoldadas para refuerzo de concreto.

Definiciones

- **Malla Electrosoldada con Grafil:** Designa a un material compuesto de Grafil, fabricado en paneles o rollos mediante el proceso de soldadura por resistencia eléctrica. La malla terminada debe consistir principalmente de una serie de grafiler longitudinales y transversales que forman ángulos rectos entre si y soldados en los puntos de intersección. Las intersecciones soldadas brindan el agarre para la resistencia al corte.
- **Malla Electrosoldada Estándar con Grafil:** Mallas Electrosoldadas de fabricación común que corresponden a los diámetros, espaciamiento entre grafiler, dimensiones y cantidad de refuerzo a las referencias designadas y cumplen los requisitos de esta norma.
- **Cuantía de Refuerzo:** Área de la sección transversal del acero de refuerzo.
- **Cuantía Principal:** Sumatoria del área de la sección de los alambres lisos y grafiler en la dirección del refuerzo principal por metro lineal expresada en cm².
- **Pelos:** Longitud del alambre liso o grafil saliente en cada extremo de la malla tanto longitudinal como transversal.

Fabricación

- El alambre liso y grafil se debe trabajar en frío, trefilado o laminado, a partir de rollos obtenidos mediante laminación en caliente de palanquillas de acero. Se debe identificar la colada de la materia prima en forma apropiada.
- Los alambres lisos y grafiler se deben ensamblar en máquinas automáticas o por cualquier otro medio mecánico adecuado que asegure la alineación y espaciamiento exacto de todos los alambres de la malla Electrosoldada terminada. La malla electrosoldada debe ser acabada en paneles (planos o doblados) o rollos según sea especificado por el comprador.
- Los alambres lisos y grafiler longitudinales y transversales de la malla deben quedar unidos de manera segura en cada intersección mediante un proceso de soldadura por resistencia eléctrica que emplee el principio de fusión combinada con presión.

Propiedades Mecánicas – Requisitos para el Ensayo de Tracción Grafil para Malla Electrosoldada

	<i>Mpa, mín.</i>
<i>Punto de Fluencia</i>	485
<i>Resistencia a la Tracción</i>	550

Requisito Dimensionales para Grafiles

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

Requisitos para los Resaltes

Los resaltes deben estar espaciados a lo largo del grafil, a una distancia uniforme, y deben disponerse simétricamente alrededor del perímetro de la sección. El resalte sobre todas las líneas longitudinales del grafil debe ser similar en tamaño y forma. Un mínimo del 25% del área superficial total debe estar grafilada por resaltes medibles.

Designación, Dimensiones y Cuantía de Refuerzo Principal para Malla Electrosoldada

Referencia	No. de Barras x Malla		Diámetro		Separación		Peso(kg)
	Long.	Trans.	Long.	Trans.	Long.	Trans.	Nominal
XX-050	10	24	4	4	250	250	11,5
XX-063	12	30	4	4	200	200	14,1
XX-084	16	40	4	4	150	150	18,8
XX-106	16	40	4,5	4,5	150	150	23,8
XX-131	16	40	5	5	150	150	29,3
XX-159	16	40	5,5	5,5	150	150	35,5
XX-188	16	40	6	6	150	150	42,2
XX-221	16	40	6,5	6,5	150	150	49,6
XX-257	16	40	7	7	150	150	57,4
XX-295	16	40	7,5	7,5	150	150	65,9
XX-335	16	40	8	8	150	150	75,1
XX-378	16	40	8,5	8,5	150	150	84,7

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