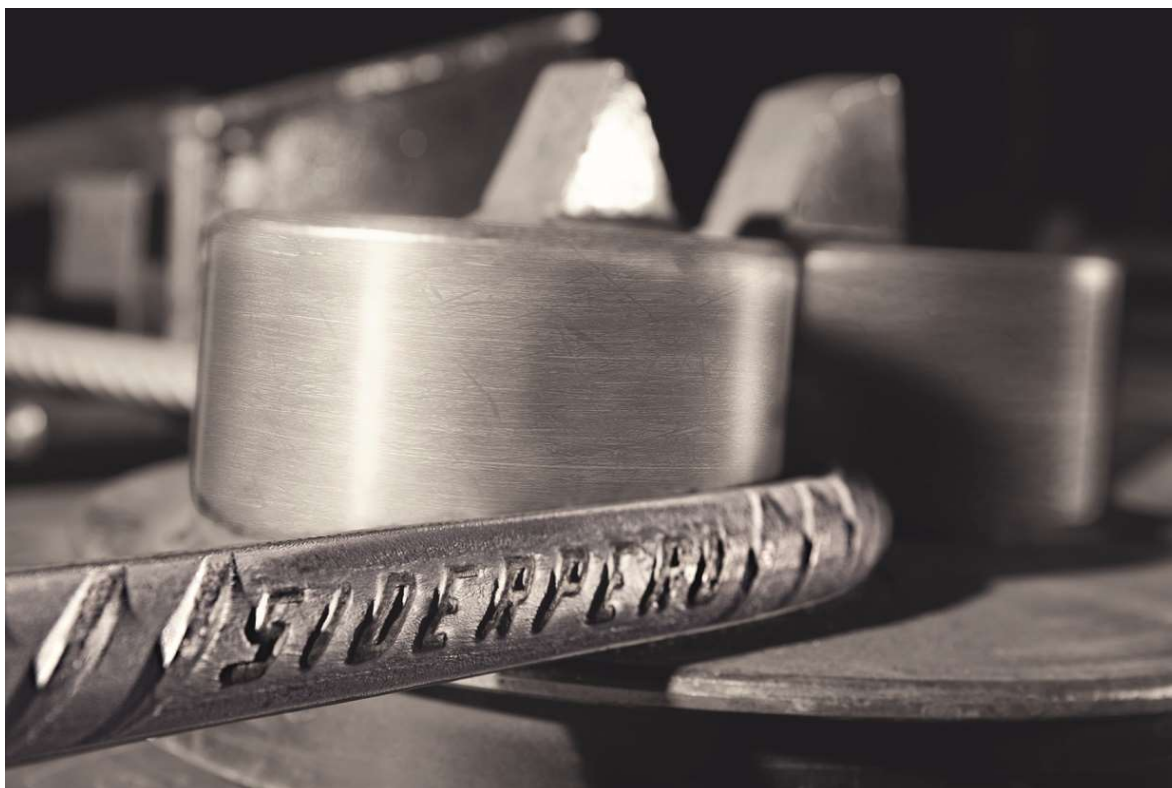


# BARRAS DE CONSTRUCCIÓN



**NTP 339.186 G60**  
**ASTM A706/A706M G60**

## DESCRIPCIÓN

Las barras de construcción usadas como refuerzo en elementos de concreto armado, son soldables por su bajo contenido de carbono. Cuentan con corrugas o resaltes tipo High-Bond permiten una alta adherencia con el concreto.

## DOCUMENTOS DE REFERENCIA:

**Norma Técnica Peruana NTP 339.186. Grado 60.** Barras de acero de baja aleación, soldables y corrugadas, para refuerzo de concreto armado.

**ASTM A706/A706M Grado 60.** Standard Specification for Deformed and Plain Low-Alloy Steel Bars for Concrete Reinforcement.

**Norma Técnica de Edificaciones – E060.** Concreto armado.

## COMPOSICIÓN QUÍMICA

La composición química de colada está determinada por los siguientes elementos.

Elemento	Carbono	Manganeso	Fósforo	Azufre	Silicio
Máx. %	0.30	1.50	0.035	0.045	0.50

El análisis de colada será tal que proporcione un carbono equivalente (C.E.) que no exceda el 0.55% calculado por la siguiente formula.

$$C.E. = \%C + \frac{\%Mn}{6} + \frac{\%Cu}{40} + \frac{\%Ni}{20} + \frac{\%Cr}{10} - \frac{\%Mo}{50} - \frac{\%V}{10}$$

## ESPECIFICACIONES DIMENSIONALES Y PESO

Designación de la barra corrugada	Peso métrico nominal kg/m	Dimensiones nominales			Dimensiones resaltes (mm)		
		Diámetro mm	Área sección nominal	Perímetro nominal mm	Espaciamento promedio máximo	Altura promedio mínimo	Separación (GAP) 12% del perímetro nominal máxima
6 mm	0.220	6.0	28	18.8	4.2	0.24	2.35
8 mm	0.395	8.0	50	25.1	5.6	0.32	3.14
3/8"	0.560	9.5	71	29.9	6.7	0.38	3.60
12 mm	0.888	12.0	113	37.7	8.4	0.48	4.71
1/2"	0.994	12.7	129	39.9	8.8	0.51	4.90
5/8"	1.552	15.9	199	49.9	11.1	0.71	6.1
3/4"	2.235	19.1	284	59.8	13.3	0.97	7.3
1"	3.973	25.4	510	79.8	17.8	1.27	9.7
1 3/8"	7.907	35.8	1006	112.5	25.1	1.80	13.7

Nota1: La variación permisible en el peso métrico no excederá el 6% por debajo del peso

## PROPIEDADES MECÁNICAS

Diámetro nominal (d)	Requisitos de Tracción				Doblado a 180° Diámetro de mandril de doblado
	Límite de fluencia MPa (kgf/mm <sup>2</sup> )	Resistencia de tracción MPa (kgf/mm <sup>2</sup> ) mínimo	Relación RT/LF mínimo	% de alargamiento Lo=200 mm mínimo	
6 mm	420 (42,8) A 540(55,1)	550 (56.1)	1.25	14	3 d
8 mm					
3/8"					
12 mm					
1/2"					
5/8"					
3/4"				12	4 d
1"					6 d
1 3/8"					

Nota 2: d = Diámetro nominal de la barra

## LONGITUD

Fabricadas en longitudes de nueve (9) metros consideradas como longitudes estándar o normal. Se pueden fabricar en otras longitudes previo acuerdo con el cliente.

## VARIACIÓN PERMISIBLE EN LA LONGITUD

La tolerancia en la longitud es de: + 100 mm  
- 0 mm

## PRESENTACIÓN

Se suministran en rollos o barras rectas en longitudes estándar.

## IDENTIFICACIÓN

Las barras, son identificadas mediante marcas laminadas en alto relieve, que indican al fabricante, designación de tamaño, tipo de acero y designación de la fluencia mínima.

