



## PLANCHA NAVAL

Producto Plano que se obtiene por Laminación de Planchones de Acero Estructural Naval que previamente son calentados hasta una Temperatura del orden de los 1250 grados centigrados.

Son aceros de media y alta resistencia, divididos en tres grupos de limite de fluencia, grados A, A32 Y A36, donde el limite de fluencia mínimo garantizado es de 235Mpa hasta 355Mpa, y 4 grupos para exigencia de tenacidad, grados A,B,D y E, conforme establecido para cada grado o calidad para las diferentes clasificadoras. Presentan buena tenacidad y soldabilidad.

Altamente resistente a la corrosión, útil para aplicaciones en cubierta de barco, casco de barcos, muelles, gabarras, contención de tierras, también son aplicados en navíos de medio y grande porte y en plataformas marítimas de extracción de petróleo, especialmente las semi-sumergibles. Los aceros navales son especificados principalmente por las entidades clasificadoras para la construcción naval y afines.

Altamente resistente a la corrosión, útil para aplicaciones en cubierta de barco, casco de barcos, muelles, gabarras, contención de tierras, también son aplicados en navíos de medio y grande porte y en plataformas marítimas de extracción de petróleo, especialmente las semi-sumergibles. Los aceros navales son especificados principalmente por las entidades clasificadoras para la construcción naval y afines.

## DESCRIPCIÓN

### Planchas de acero estructural NAVAL ASTM A 131/A 131 grado A

| Descripción | Composición Química % |           |           |       |       |                                                 | Pruebas Mecánicas                                |                 |       | Prueba de Flexibilidad |                   |                                                   |
|-------------|-----------------------|-----------|-----------|-------|-------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------|-------|------------------------|-------------------|---------------------------------------------------|
|             | C max                 | Si        | Mn        | P max | S max | Resistencia Mecánica psi (kgf/mm <sup>2</sup> ) | Punto de Fluencia psi (kgf/mm <sup>2</sup> ) min | Elongación      |       | Espesor en (mm)        | Ángulo de doblado | Radio de Curva Diámetro del espesor de la Muestra |
|             |                       |           |           |       |       |                                                 |                                                  | Muestra in.(mm) | % min |                        |                   |                                                   |
| Grade A     | 0,21                  |           |           | 0,04  | 0,05  |                                                 |                                                  |                 |       | 3/4 (19,1) y           |                   |                                                   |
| Grade B     | 0,23                  | 0,15~0,30 | 0,80~1,10 | 0,04  | 0,05  | 58,000                                          |                                                  |                 |       | menores                |                   |                                                   |
| Grade C     | 0,18                  | 0,15~0,30 | 0,60~0,90 | 0,04  | 0,05  | (40,8) ~                                        | 32,000                                           | GL=8(200)       | 21    | Sobre 3/4 to           |                   | 3                                                 |
| Grade CS    | 0,18                  | 0,15~0,30 | 1,00~1,35 | 0,04  | 0,05  | 71,000                                          | (22,5)                                           | GL=2(50)        | 24    | 1 1/4 (31,8),          | 180°              | 3                                                 |
| Grade E     | 0,24                  |           | 0,70~1,35 | 0,04  | 0,05  | (49,9)                                          |                                                  |                 |       | incl.                  |                   | 3                                                 |
| Grade R     |                       |           | 0,60~0,90 | 0,04  | 0,05  |                                                 |                                                  |                 |       | Sobre 1 1/4            |                   |                                                   |

| Propiedades Mecánicas     |                    |        |         |                           |       |         |            |            |
|---------------------------|--------------------|--------|---------|---------------------------|-------|---------|------------|------------|
| NORMA TÉCNICA             | Límite de Fluencia |        |         | Resistencia a la Tracción |       |         | Elongación |            |
|                           | Kg/mm <sup>2</sup> | ksi    | Mpa     | Kg/mm <sup>2</sup>        | ksi   | Mpa     | Probeta 2" | Probeta 8" |
| ASTM A 131/A 131M grado A | 24 mín             | 34 mín | 235 mín | 41-53                     | 58-75 | 450-250 | 24 % mín   | 21 % mín   |



Este producto lo puedes encontrar en espesores de 3mm a 50,8mm, se la vende en espesores milimétricos y en pulgadas. Los formatos son muy variados van desde medidas de:

| Ancho en milímetros | Largo en milímetros |
|---------------------|---------------------|
| 1500                | 6000                |
| 1524                | 6096                |
| 1800                | 6000                |
| 1800                | 12000               |
| 2400                | 12000               |
| 2440                | 12200               |

| Dimensiones y Peso Teóricos |          |          |                             |           |           |                |                   |                     |                 |                  |
|-----------------------------|----------|----------|-----------------------------|-----------|-----------|----------------|-------------------|---------------------|-----------------|------------------|
| SISTEMA METRICO             |          |          | SISTEMA INGLES, REFERENCIAL |           |           | PESOS TEORICOS |                   |                     | AREA DE PLANCHA |                  |
| Espesor mm                  | Ancho mm | Largo mm | Espesor                     | Ancho pie | Largo pie | kg/plancha     | kg/m <sup>2</sup> | kg/pie <sup>2</sup> | m <sup>2</sup>  | pie <sup>2</sup> |
| 3.00                        | 1800     | 6000     | 1/8"                        | 6         | 20        | 254.34         | 23.55             | 2.19                | 10.80           | 116.25           |
| 4.76                        | 1800     | 6000     | 3/16"                       | 6         | 20        | 403.55         | 37.37             | 3.47                | 10.80           | 116.25           |
|                             | 1800     | 12000    | 3/16"                       | 6         | 40        | 807.11         | 37.37             | 3.47                | 21.60           | 232.50           |
| 6.40                        | 1800     | 6000     | 1/4"                        | 6         | 20        | 542.59         | 50.24             | 4.67                | 10.80           | 116.25           |
|                             | 1800     | 12000    | 1/4"                        | 6         | 40        | 1085.18        | 50.24             | 4.67                | 21.60           | 232.50           |
|                             | 2400     | 6000     | 1/4"                        | 8         | 20        | 723.46         | 50.24             | 4.67                | 14.40           | 155.00           |
|                             | 2400     | 12000    | 1/4"                        | 8         | 40        | 1446.91        | 50.24             | 4.67                | 28.80           | 310.00           |
| 7.90                        | 1800     | 6000     | 5/16"                       | 6         | 20        | 669.76         | 62.02             | 5.76                | 10.80           | 116.25           |
|                             | 1800     | 12000    | 5/16"                       | 6         | 40        | 1339.52        | 62.02             | 5.76                | 21.60           | 232.50           |
|                             | 2400     | 6000     | 5/16"                       | 8         | 20        | 893.02         | 62.02             | 5.76                | 14.40           | 155.00           |
|                             | 2400     | 12000    | 5/16"                       | 8         | 40        | 1786.03        | 62.02             | 5.76                | 28.80           | 310.00           |
| 8.00                        | 1800     | 6000     | 5/16"                       | 6         | 20        | 678.24         | 62.80             | 5.83                | 10.80           | 116.25           |
|                             | 1800     | 12000    | 5/16"                       | 6         | 40        | 1356.48        | 62.80             | 5.83                | 21.60           | 232.50           |
|                             | 2400     | 6000     | 5/16"                       | 8         | 20        | 904.32         | 62.80             | 5.83                | 14.40           | 155.00           |
|                             | 2400     | 12000    | 5/16"                       | 8         | 40        | 1808.64        | 62.80             | 5.83                | 28.80           | 310.00           |
| 9.00                        | 1800     | 6000     | 3/8"                        | 6         | 20        | 763.02         | 70.65             | 6.56                | 10.80           | 116.25           |
|                             | 1800     | 12000    | 3/8"                        | 6         | 40        | 1526.04        | 70.65             | 6.56                | 21.60           | 232.50           |
|                             | 2400     | 12000    | 3/8"                        | 8         | 40        | 2034.72        | 70.65             | 6.56                | 28.80           | 310.00           |
| 9.50                        | 1800     | 6000     | 3/8"                        | 6         | 20        | 805.41         | 74.58             | 6.93                | 10.80           | 116.25           |
|                             | 1800     | 12000    | 3/8"                        | 6         | 40        | 1610.82        | 74.58             | 6.93                | 21.60           | 232.50           |
|                             | 2400     | 6000     | 3/8"                        | 8         | 20        | 1073.88        | 74.58             | 6.93                | 14.40           | 155.00           |
|                             | 2400     | 12000    | 3/8"                        | 8         | 40        | 2147.76        | 74.58             | 6.93                | 28.80           | 310.00           |
| 12.50                       | 1800     | 6000     | 1/2"                        | 6         | 20        | 1059.75        | 98.13             | 9.12                | 10.80           | 116.25           |
|                             | 1800     | 12000    | 1/2"                        | 6         | 40        | 2119.50        | 98.13             | 9.12                | 21.60           | 232.50           |
|                             | 2400     | 6000     | 1/2"                        | 8         | 20        | 1413.00        | 98.13             | 9.12                | 14.40           | 155.00           |
|                             | 2400     | 12000    | 1/2"                        | 8         | 40        | 2826.00        | 98.13             | 9.12                | 28.80           | 310.00           |
| 12.70                       | 1800     | 6000     | 1/2"                        | 6         | 20        | 1076.71        | 99.70             | 9.26                | 10.80           | 116.25           |
|                             | 1800     | 12000    | 1/2"                        | 6         | 40        | 2153.41        | 99.70             | 9.26                | 21.60           | 232.50           |
|                             | 2400     | 6000     | 1/2"                        | 8         | 20        | 1435.61        | 99.70             | 9.26                | 14.40           | 155.00           |
|                             | 2400     | 12000    | 1/2"                        | 8         | 40        | 2871.22        | 99.70             | 9.26                | 28.80           | 310.00           |
| 16.00                       | 1800     | 6000     | 5/8"                        | 6         | 20        | 1356.48        | 125.60            | 11.67               | 10.80           | 116.25           |
|                             | 1800     | 12000    | 5/8"                        | 6         | 40        | 2712.96        | 125.60            | 11.67               | 21.60           | 232.50           |
|                             | 2400     | 6000     | 5/8"                        | 8         | 20        | 1808.64        | 125.60            | 11.67               | 14.40           | 155.00           |
|                             | 2400     | 12000    | 5/8"                        | 8         | 40        | 3617.28        | 125.60            | 11.67               | 28.80           | 310.00           |
| 19.00                       | 1800     | 6000     | 3/4"                        | 6         | 20        | 1610.82        | 149.15            | 13.86               | 10.80           | 116.25           |
|                             | 1800     | 12000    | 3/4"                        | 6         | 40        | 3221.64        | 149.15            | 13.86               | 21.60           | 232.50           |
|                             | 2400     | 6000     | 3/4"                        | 8         | 20        | 2147.76        | 149.15            | 13.86               | 14.40           | 155.00           |
|                             | 2400     | 12000    | 3/4"                        | 8         | 40        | 4295.52        | 149.15            | 13.86               | 28.80           | 310.00           |
| 19.50                       | 1800     | 6000     | 3/4"                        | 6         | 20        | 1653.21        | 153.08            | 14.22               | 10.80           | 116.25           |
|                             | 1800     | 12000    | 3/4"                        | 6         | 40        | 3306.42        | 153.08            | 14.22               | 21.60           | 232.50           |
| 25.40                       | 1800     | 6000     | 1"                          | 6         | 20        | 2153.41        | 199.39            | 18.52               | 10.80           | 116.25           |
|                             | 1800     | 12000    | 1"                          | 6         | 40        | 4306.82        | 199.39            | 18.52               | 21.60           | 232.50           |
|                             | 2400     | 6000     | 1"                          | 8         | 20        | 2871.22        | 199.39            | 18.52               | 14.40           | 155.00           |
|                             | 2400     | 12000    | 1"                          | 8         | 40        | 5742.43        | 199.39            | 18.52               | 28.80           | 310.00           |
| 31.80                       | 2400     | 6000     | 1 1/4"                      | 8         | 20        | 3594.67        | 249.63            | 23.19               | 14.40           | 155.00           |
|                             | 2400     | 12000    | 1 1/4"                      | 8         | 40        | 7189.34        | 249.63            | 23.19               | 28.80           | 310.00           |
| 38.10                       | 2400     | 6000     | 1 1/2"                      | 8         | 20        | 4306.82        | 299.09            | 27.79               | 14.40           | 155.00           |
|                             | 2400     | 12000    | 1 1/2"                      | 8         | 40        | 8613.65        | 299.09            | 27.79               | 28.80           | 310.00           |
| 50.80                       | 2400     | 6000     | 2"                          | 8         | 20        | 5742.43        | 398.78            | 37.05               | 14.40           | 155.00           |
|                             | 2400     | 12000    | 2"                          | 8         | 40        | 11484.86       | 398.78            | 37.05               | 28.80           | 310.00           |