

## ACERO ESTRUCTURAL

Norma de referencia: EN 10025 parte 3

Soldadura: Buena

Plegado: Bueno

Transformación: Buena

Mecanización: Moderada



**Composición química** C(%)  $\leq 0,18$  Mn(%)  $0,9-1,65$  Si(%)  $\leq 0,5$  P(%)  $\leq 0,025$  S(%)  $\leq 0,02$  Cr(%)  $\leq 0,3$  Mo(%)  $\leq 0,1$  Ni(%)  $\leq 0,5$  B(%)  $\leq 0,01$  Ti(%)  $\leq 0,05$  Cu(%)  $\leq 0,55$  Al(%)  $\geq 0,02$  Nb(%)  $\leq 0,05$  V(%)  $\leq 0,12$

**Propiedades mecánicas:** Rm (MPa) 470-630 ReH (MPa)  $\geq 355$  A(%)  $\geq 22$

Las especificaciones generales son orientativas. Para cada suministro se ofrece certificado con los datos normalizados para la partida entregada.

## CARACTERÍSTICAS Y APLICACIONES TÍPICAS

El S355NL es un acero estructural soldable de grano fino conforme a la norma EN 10025-3. Pertenece al grupo de aceros estructurales normalizados o laminados con proceso de normalización (N), diseñados para aplicaciones que requieren elevada resistencia mecánica y buena tenacidad, especialmente en condiciones de baja temperatura. Las calidades con designación "NL" presentan resiliencia garantizada a  $-50$  °C, lo que las hace adecuadas para estructuras sometidas a condiciones climáticas severas o a cargas dinámicas importantes. Este tipo de acero se caracteriza por su microestructura de grano fino, obtenida mediante normalización o laminación con enfriamiento controlado, lo que proporciona buena resistencia mecánica, excelente soldabilidad y elevada tenacidad.

### SOLDADURA Y OXICORTE

El S355NL presenta buena soldabilidad gracias a su composición química controlada y a su estructura de grano fino. Puede soldarse mediante los procesos habituales de soldadura por arco (MIG/MAG, TIG o electrodo revestido), utilizando consumibles adecuados para aceros estructurales de resistencia equivalente. En espesores elevados o en estructuras con alta restricción puede ser recomendable aplicar precalentamiento para evitar fisuración en frío.

El material puede cortarse mediante oxicorte sin dificultad, siendo recomendable un ajuste adecuado de los parámetros de corte para limitar la zona afectada

térmicamente. En chapas de gran espesor o cuando se requieran altas exigencias de calidad superficial, puede ser conveniente un ligero precalentamiento previo.

### TRANSFORMACIÓN

El S355NL admite operaciones de conformado y transformación habituales en aceros estructurales de grano fino. Puede someterse a procesos de conformado en frío moderados, teniendo en cuenta que, debido a su mayor resistencia mecánica, los radios mínimos de curvatura deben ser superiores a los utilizados en aceros estructurales de menor límite elástico. En operaciones de deformación importantes se recomienda emplear radios de plegado adecuados o realizar ensayos previos para evitar la aparición de fisuras, especialmente en los bordes cortados.

El material presenta una maquinabilidad moderada, comparable a la de otros aceros estructurales de resistencia media. Para el mecanizado se recomienda utilizar herramientas de metal duro y ajustar adecuadamente las velocidades y parámetros de corte en función de la resistencia mecánica del material.

### PROGRAMA DE EXISTENCIAS

Amplia gama de espesores y formatos:

Desde 3 hasta 50 mm, con anchos hasta 2.500 mm, longit. hasta 16.000 mm bajo petición.

Consulte existencias en nuestro almacén y plazo de entrega. También servimos partes de chapa cortadas a longit. múltiples de 1.000 mm, manteniendo la anchura. Oxicorte a medida a partir de 6-8 mm de espesor.