

Quend 1300

ACERO ESTRUCTURAL DE ALTA RESISTENCIA

QUEND 1300 es un acero estructural de muy alta resistencia, producido mediante temple y revenido, con un límite elástico mínimo de 1300 MPa.

1. Aplicaciones

QUEND 1300 se recomienda para aplicaciones que requieran una alta capacidad de carga:

- Equipo de levantamiento: (grúas móviles, grúas marinas, grúas de camión)
- Estructuras de soporte de estabilización

2. Características Técnicas

Propiedades de tracción

PRUEBS TRANSVERSALES		
Límite elástico Rp 0.2	Resistencia a la tracción Rm	Alargamiento A5
1300 MPa mín	1400 - 1700 MPa	8% mín

Resistencia al choque

VALORES MÍNIMOS A			Prueba transversal de acuerdo con la EN 10025 opción 30. Se ha utilizado en una muestra Charpy de flexión de menor tamaño y espesor <12 mm.
0 °C	-20 °C	-40 °C	
35 J	30 J	27 J	

Probado de acuerdo con la EN 10025.

Composición química

El acero es de grano fino.

ANÁLISIS DE CAZO DE COLADA MÁX., %													
C	Si	Mn	P	S	Nb	Cr	V	Ti	Ni	Al	Mo	N	B
0,25	0,50	1,20	0,02	0,01	0,04	0,70	0,06	0,01	1,50	0,06	0,70	0,005	0,005

CARBONO EQUIVALENTE, VALORES TÍPICOS, %	
CEV(1)	CET(2)
0,67	0,43

(1) CEV = C+Mn/6+ (Ni+Cu)/15+ (Cr+Mo+V)/5, (2) CET = C+(Mn+Mo)/10+Ni/40 +(Cr+Cu)/20

3. Dimensiones

QUEND 1300 se suministra para el siguiente intervalo:

- Espesor: 4 - 12 mm
- Ancho: 1500 - 2700 mm

NLMK Clabecq continúa ampliando su programa dimensional. Para obtener más información, por favor visite nuestro sitio web o contacte a su representante local.

4. Planicidad, tolerancias y propiedades de la superficie

QUEND 1300 se suministra con una combinación única de excelente planicidad, tolerancias de espesor estrictas y un acabado superficial superior.

CARACTERÍSTICA	NORMA
PLANICIDAD	- EN 10029: - Clase N (estándar) y - Clase S
Tolerancia de ESPESOR	- Cumple y excede la EN 10029 Clase A - Tolerancias más ajustadas previa solicitud
Tolerancia de forma, longitud y ancho	Cumple la EN 10029
Propiedades de SUPERFICIE	Supera los estándares habituales del mercado EN 10163-2 Clase B3

5. Condiciones de entrega

QUEND 1300 se entrega templado y revenido. Nuestras planchas QUEND se suministran granalladas y pintadas de serie. Para mantener una buena soldabilidad y rendimiento de corte por láser, se aplica una imprimación de silicato bajo en zinc. Las planchas también pueden ser suministradas sin pintar.

6. Tratamiento térmico

Las propiedades mecánicas de QUEND 1300 se han obtenido mediante un proceso de temple y revenido. Para no perder las propiedades garantizadas de QUEND 1300, la plancha no debe utilizarse en aplicaciones que requieran trabajo en caliente ni temperaturas de servicio superiores a 200 °C.

7. Pruebas de ultrasonido

Las pruebas por ultrasonidos (UT) se aplican para asegurar que la plancha esté libre de discontinuidades como inclusiones, grietas y porosidad. En espesores a partir de 8 mm, todas las planchas son sometidas a pruebas UT y se comprueba que cumplan las clases S2 y E2, de acuerdo con la norma EN 10160.

8. Recomendaciones generales de procesamiento

Para obtener una productividad óptima en taller al procesar QUEND 1300, es esencial utilizar los procedimientos y herramientas recomendados a continuación.

Corte térmico

QUEND 1300 puede ser cortado por oxiacorte, plasma o láser sin ninguna restricción. Después de cortar, deje que las piezas cortadas se enfríen lentamente hasta alcanzar la temperatura ambiente. Nunca acelere el enfriamiento de las piezas. Una velocidad de enfriamiento lenta reducirá el riesgo de grietas en los bordes del corte.

Conformado en frío

QUEND 1300 es perfectamente apto para operaciones de conformado en frío.

Espesor (mm)	Transversal a laminado (R/t)	Longitudinal a laminado (R/t)	Trans. Ancho (W/t)	Long. Ancho (W/t)
t < 8.0	3.5	4.0	10	10
8 ≤ t < 20	3.5	4.0	10	12

R = Radio de punzón recomendado (mm), t = Espesor de plancha (mm), W – Ancho de apertura (mm) (ángulo de plegado ≤ 90°)

Debido a las propiedades homogéneas y reducidas tolerancias de espesor de QUEND 1300, las variaciones de recuperación elástica se mantienen en niveles bajos. Se recomienda esmerilar el borde cortado por oxiacorte o cizalla en el área de doblado para prevenir aún más la formación de grietas durante el plegado.

Soldadura

La soldadura de QUEND 1300 puede realizarse utilizando cualquiera de los métodos de soldadura convencionales, tanto manuales como automáticos.

En espesores de hasta 10 mm, normalmente no es necesario precalentar antes de soldar, si se utiliza un aporte térmico de 1,7 kJ/mm. Se recomienda realizar la soldadura de QUEND 1300 a temperatura ambiente, no inferior a 5°C, para espesores < 10 mm. Para espesores ≥ 10 mm, se recomienda precalentar a 100°C. Posteriormente a la soldadura, se debe dejar que las piezas soldadas se enfríen lentamente hasta la temperatura ambiente. Nunca acelerar el proceso de enfriamiento de la soldadura.

Siempre se recomienda utilizar electrodos de bajo hidrógeno al soldar QUEND 1300.

Mecanizado

QUEND 1300 ofrece una muy buena mecanizabilidad y puede ser taladrado, avellanado y fresado de la misma manera que cualquier otro acero Q&T de 1300 MPa.



Si desea calcular los parámetros óptimos para sus operaciones con Quard y Quend, descargue nuestra calculadora Q utilizando el código QR. Disponible en Google Play y Apple Store.



Los elementos de esta ficha técnica se proporcionan únicamente a título informativo y reflejan la información conocida en el momento de la publicación. Este documento tiene la intención de proporcionar una guía general únicamente para la compra y uso de los aceros. El emisor de este documento no acepta ninguna responsabilidad por cualquier error u omisión en el contenido de este documento. Los valores y componentes citados no deben considerarse garantizados a menos que se confirmen específicamente por escrito de forma separada.