

T O P Q U A L I T Y

TQ1

**Alta resistencia para la utilización en:
Fundición Inyectada – Extrusión – Forjado – Conformado en caliente**

KIND&CO
EDELSTAHLWERK



Una nueva dimensión de calidad para los Aceros de Trabajo en Caliente.

Con la marca **TQ 1** (Calidad Top) KIND & CO. está introduciendo un nuevo material para el trabajo en caliente. Esta nueva producción se basa en las últimas innovaciones tecnológicas en la fusión, forja y tratamiento térmico.

Las finalidades de este desarrollo técnico están claramente determinadas por las condiciones de trabajo a partir de las características de los aceros para el trabajo en caliente tradicional DOMINIAL USN (wst.1.2343/H11), USD (wst.1.2344/H13) y RPU (wst.1.2367).

Mejora de la resistencia en caliente con un aumento simultáneo de la tenacidad

Con la ayuda de la más moderna tecnología de fusión hemos concebido un material con el mínimo contenido de elementos „trazas“, con adicionales y específicos procedimientos metalúrgicos que establecen la base de la óptima tenacidad.

Esta nueva unión de los elementos de aleación es responsable del alto nivel de la resistencia y tenacidad en caliente.

Las ventajas son óbias. La nueva dimensión de la calidad – **TQ 1** desarrollada por KIND & CO. – aumenta la vida de sus herramientas mientras disminuyen los costes de producción por unidad.



- Reducción de los ciclos de producción
- Aumento de las tensiones térmicas y mecánicas
- Incremento de la productividad

Estas exigencias tan difíciles de conseguir son tenidas en cuenta cuando evaluamos la calidad y resultados de un utillaje. Para contrarrestar estas exigencias, KIND & CO. a desarrollado una nueva calidad de Aceros para trabajo en caliente y así poder satisfacer los requerimientos de la Industria.

Comparación de las calidades de los Aceros para trabajo en caliente

Composición química en %

Material	DIN	C	Si	Mn	Cr	Mo	V
USN 1.2343 (H11)	X 38 CrMoV 5-1	0,38	1,00	0,40	5,20	1,20	0,40
USD 1.2344 (H13)	X 40 CrMoV 5-1	0,40	1,00	0,40	5,20	1,30	1,00
RPU 1.2367	X 38 CrMoV 5-3	0,38	0,40	0,40	5,00	2,80	0,60
TQ 1		0,36	0,30	0,40	5,20	1,90	0,55

contenido mínimo de elementos „trazas“

Datos Técnicos

Diagrama de revenido

60 mm ø, 1010 °C aceite

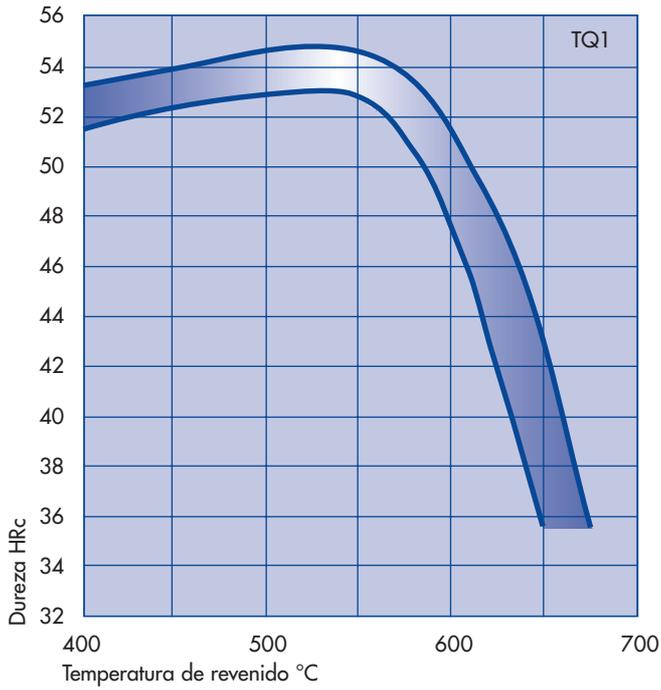


Diagrama de resistencia en caliente

30 mm ø

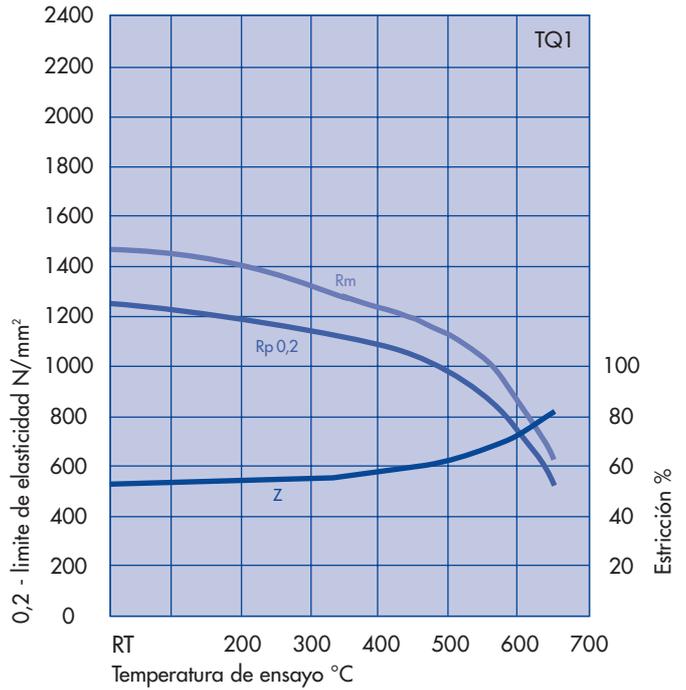
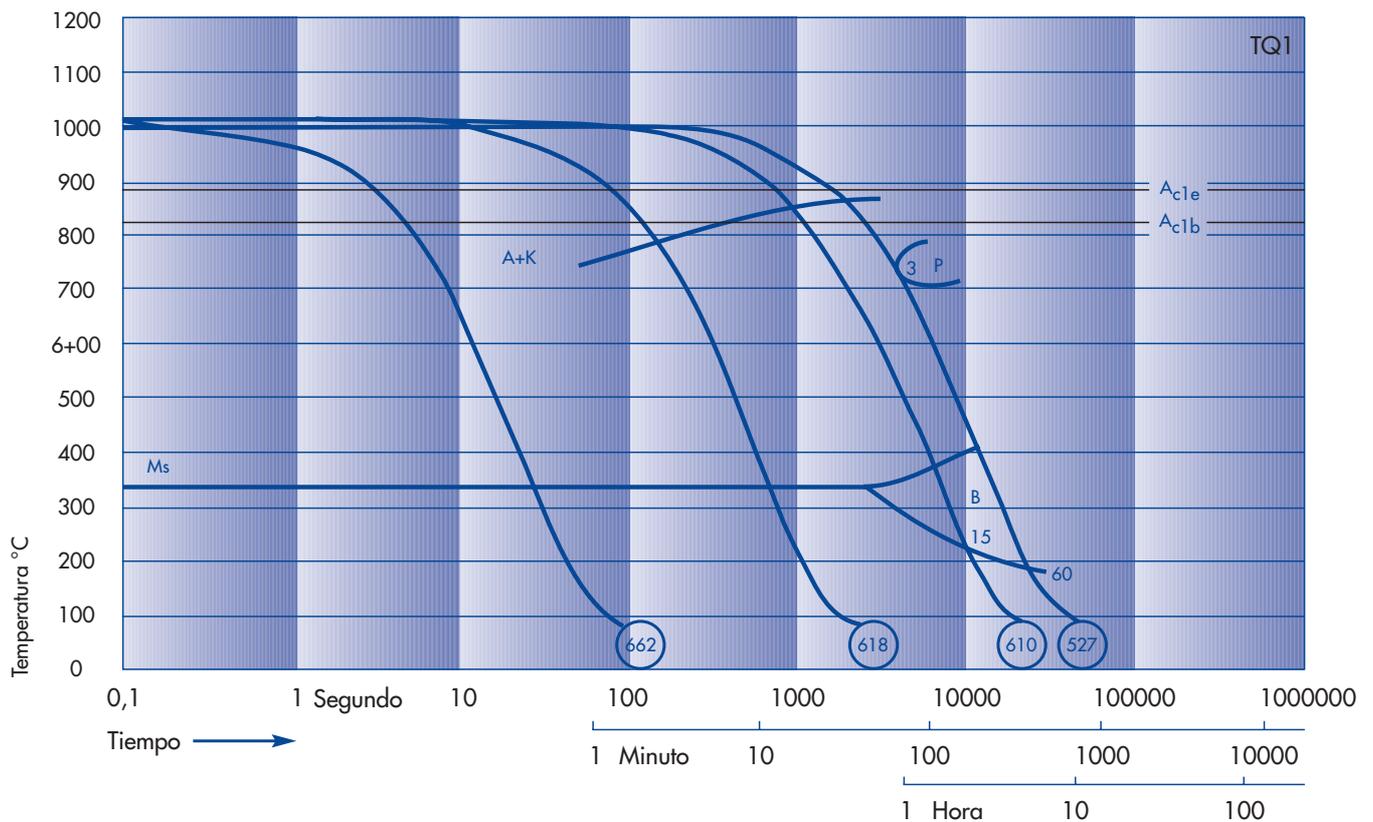


Diagrama de transformación continuada de enfriamiento

Temperatura de austenización: 1010 °C

Coefficiente de expansión

20 - 100 °C	$10,26 \times 10^{-6} \text{ m/m} \times \text{K}$
20 - 200 °C	11,34
20 - 400 °C	12,55
20 - 600 °C	13,04

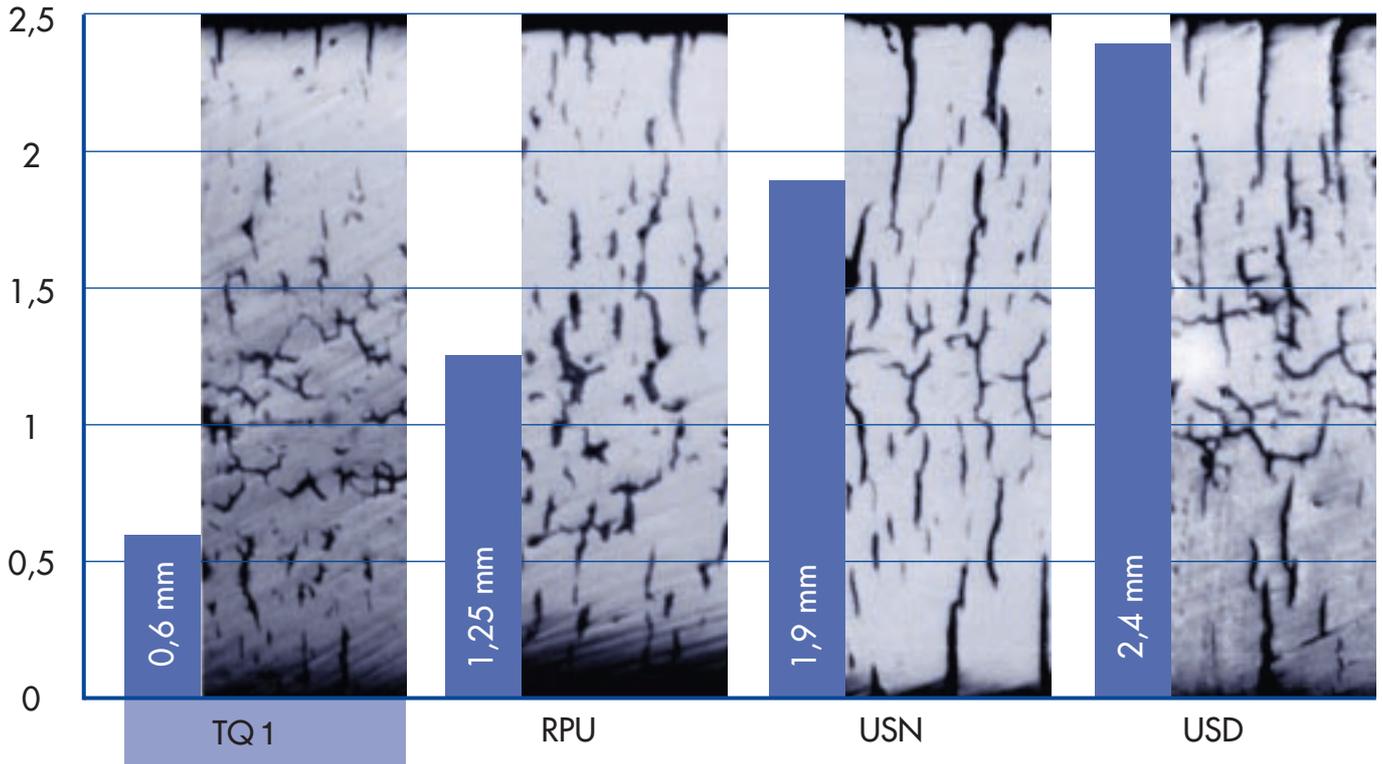


Valoración de los ensayos

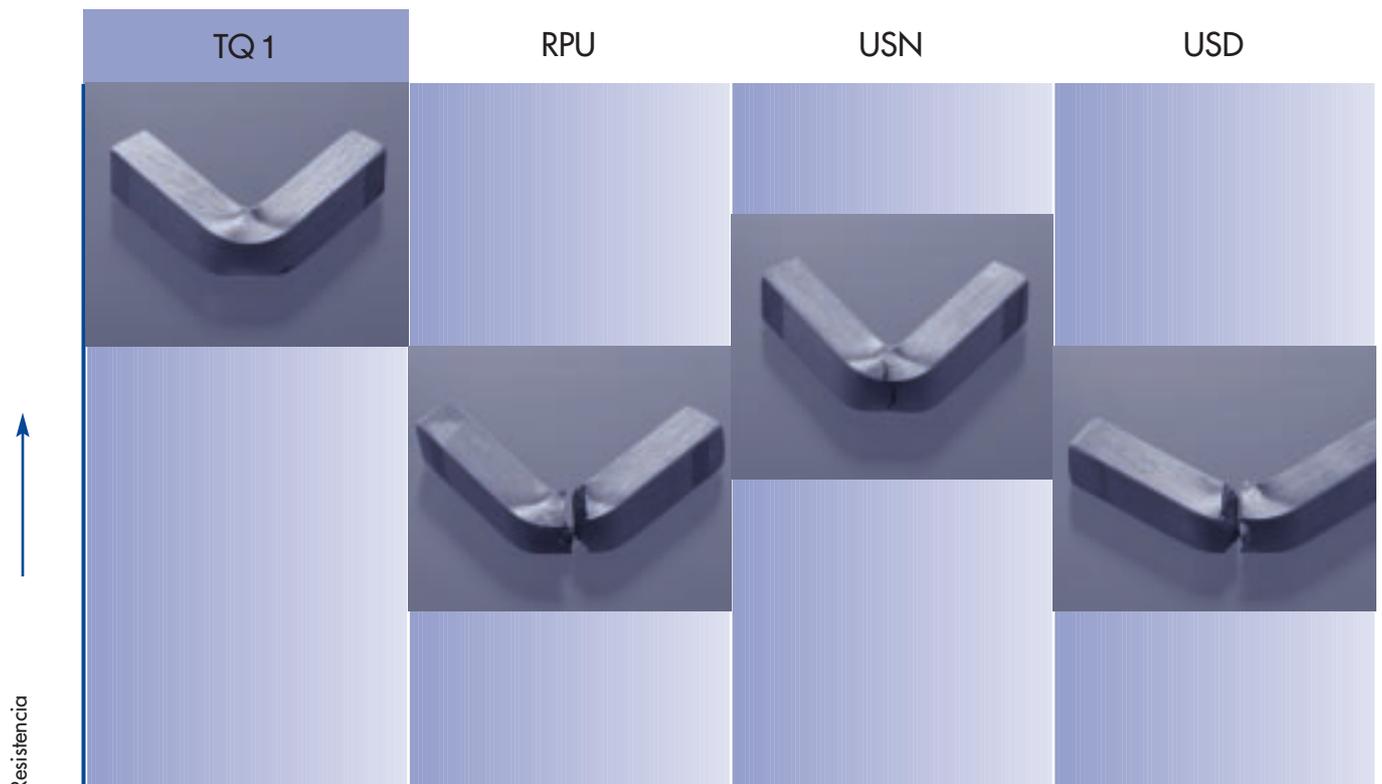
Ensayo de choque térmico

configuración de la fisura en mm después de 6000 ciclos de immersion
Temperatura de ensayo 600 °C

máxima longitud de la grieta
Aumento 16:1



Resistencia al impacto



Toda la responsabilidad en nuestras manos

- Fusión
- Forja
- Tratamiento Térmico



compri 04.99



KIND&CO EDELSTAHLWERK

Bielsteiner Strasse 128-130

D-51674 Wiehl

Postfach 21 80

D-51662 Wiehl

Telefon: + 49 (0) 22 62 - 84 - 0

Telefax: + 49 (0) 22 62 - 84 - 175

E-mail: info@kind-co.de

