

Best Practice

Oxicorte de TOOLOX33®



Novembre 2006

Procedimiento de oxicorte recomendado para TOOLOX33

1. Antes de cortar el TOOLOX33 precalentar ambos lados de la entalla, aproximadamente 100-150 mm en cada lado. La temperatura de precalentamiento deberá alcanzarse en el centro de la chapa. Mantener la temperatura de precalentamiento durante toda la operación de corte.

La temperatura de precalentamiento del TOOLOX 33 es 150-200 °C

2. Cortar.
3. Aplicar una temperatura post-corte de 560-580 °C por toda la pieza cortada o bien, si se cortan tamaños grandes, hasta 100 - 150 mm del borde de corte. El tratamiento térmico post-corte debe iniciarse dentro de un tiempo limitado después del corte de la chapa. El tiempo de homogeneización deberá ser de 5 min/mm de espesor, o de 60 minutos como mínimo. Calcularlo a partir del momento en el que la parte central haya alcanzado la temperatura de tratamiento térmico ambicionada. Normalmente basta con 2 horas de tiempo de homogeneización.

El tiempo máximo a transcurrir antes de iniciar el tratamiento térmico después del oxicorte es de 9 horas.

4. La chapa/pieza deberá enfriarse en libre contacto con el aire a la temperatura ambiente.
5. Del borde cortado mediante oxicorte:
 - *5 mm deberán quitarse mediante fresado para eliminar la zona afectada por el calor producida por la operación de corte.
 - *Deberán eliminarse otros 5 mm si fuera necesario obtener un material de forma estable para un ulterior mecanizado/aserrado, etc.
6. Calibrar el método de post-tratamiento térmico mediante el control de la dureza del material base y de la zona afectada por el calor. La dureza del material base no tiene que debilitarse. La zona afectada por el calor deberá tener la misma dureza que el material base no afectado, o una dureza casi igual a la del material base.

Antes de proceder al oxicorte del TOOLOX44 tenga a bien ponerse en contacto con SSAB Oxelösund.



Piezas en bruto de portacojinetes cortadas mediante oxicorte.



Producto final.

TOOLOX®
PREHARDENED TOOL & MACHINE STEEL

Best Practice

Soldadura de TOOLOX®



Novembre 2006

Procedimiento de soldadura recomendado

1. Precalentar ambos lados del canal de soldadura, aproximadamente 100-150 mm en cada lado. La temperatura de precalentamiento deberá alcanzarse en el centro de la chapa. Mantener la temperatura de precalentamiento durante toda la operación de soldadura, en especial al soldar por puntos.

Temperatura de precalentamiento:

***170-200 °C para TOOLOX 33**

***225-275 °C para TOOLOX 44**

2. Usar los electrodos más blandos posible, o electrodos de acero inoxidable. Los electrodos deberán estar secos, con un contenido máximo de hidrógeno de 5 ml/100g de metal depositado.

Para obtener una textura de la máxima calidad usar soldadura TIG con alambre de aportación de la misma composición química que el material base. Lo más fácil es cortar una barra de un repuesto de material base.

3. Soldar con una aportación térmica que proporcione $\Delta t_{8/5}$ entre 10 y 20 s.

4. Durante la soldadura:

Entre las pasadas mantener una temperatura mínima de:

***170 °C para TOOLOX 33**

***225 °C para TOOLOX 44**

5. Aplicar un tratamiento térmico post-soldadura por una zona de aproximadamente hasta 100-150 mm en cada lado de la soldadura. El tiempo de homogeneización deberá ser de 5 min/mm de espesor de chapa, o de 60 minutos como mínimo. Normalmente basta con 2 horas de tiempo de homogeneización. El tiempo de homogeneización deberá contarse a partir del momento en el que la temperatura se haya alcanzado en todo el volumen de revenido.

***Usar una temperatura de tratamiento post-soldadura de 150-200 °C si se imponen demandas bajas en la estabilidad de la chapa.**

***Usar una temperatura de tratamiento post-soldadura de 560-580 °C si se imponen grandes demandas en la estabilidad de la chapa, y para reducir al mínimo la influencia de la soldadura en el resultado de texturización.**

6. Después del tratamiento post-soldadura el componente deberá enfriarse en libre contacto con el aire a la temperatura ambiente.



TOOLOX soldado y texturizado.

TOOLOX®
PREHARDENED TOOL & MACHINE STEEL