

1970

1980

1990

2000

20

ADAMS
ARMATUREN

INFORME DE USO

Durómetro ultrasónico PCE-5000



Suministrado por:

PCE Deutschland GmbH

Im Langel 4

D-59872 Meschede

Deutschland

Tel: 02903 976 99 0

Fax: 02903 976 99 29

info@pce-instruments.com

www.pce-instruments.com

Autor: Markus Vorderwülbecke (Sales- / Product Manager)

Fecha: Noviembre de 2015

1 Perfil de empresa de ADAMS Armaturen GmbH



ADAMS Armaturen es una empresa familiar de tamaño mediano. Fabrican válvulas de mariposa, válvulas de retención y válvulas combinadas de mariposa y retención, para instalaciones industriales, refinerías, plataformas marinas, instalaciones de calefacción, centrales nucleares, centrales hidroeléctricas y otras aplicaciones. Los tamaños alcanzan desde 80 a 4500 mm de diámetro. La sede y la fabricación se sitúan en Herne (Alemania). La empresa ADAMS dispone de más de 10.000 m² de superficie de producción, montaje y control. Debido a su gran producción necesitan continuamente equipos de control y medición, ya que la propia empresa realiza todos los procesos, como soldar, cortar, trabajos con máquina de control numérico computerizado, perforar, y diferentes controles, como pruebas de penetración, de dureza y otras pruebas relacionadas con la fabricación.

ADAMS Armaturen GmbH
Baukauer Str. 55
44653 Herne / Germany
Phone: +49 (0) 2323 209 0
Fax: +49 (0) 2323 209 286

2 Introducción

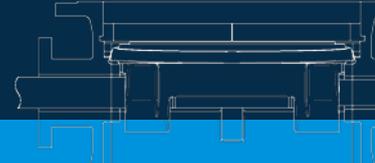
La empresa ADAMS usa desde hace un año el durómetro ultrasónico PCE-5000. Después de haber realizado pruebas durante 4 semanas en nuestro taller, se decidió comprarlo. El equipo se usa principalmente para:

- Medición de dureza de soldaduras
- Medición de dureza de materiales procesados y en el control de materia prima
- Medición de dureza de zonas endurecidas sobre piezas procesadas definitivamente

Por ello, la empresa ADAMS buscó un durómetro que cumpliera con los siguientes requisitos:

- Uso sencillo
- Robusto, ya que se usa en el taller
- Alta precisión
- Ligero y de fácil manejo
- Amplio rango de medición con diferentes unidades: HRC, HB, etc.
- Medición instantánea
- Uso en zonas de difícil acceso o que tienen poco espacio

Actualmente nuestro personal usa el durómetro para medir la dureza de soldaduras, en el control de entrada de materiales y para el control de zonas endurecidas.



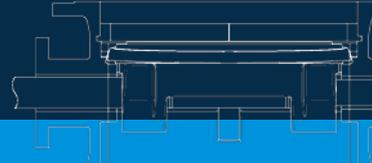
3 Uso del equipo

A continuación le mostramos algunos ejemplos que muestran cómo la empresa ADAMS Armaturen GmbH usa el durómetro ultrasónico PCE-5000.

3.1 Control de entrada de piezas no procesadas

El control de la fundición bruta de la válvula de retención, fabricado en acero no aleado, requiere comprobar los valores del certificado de material.





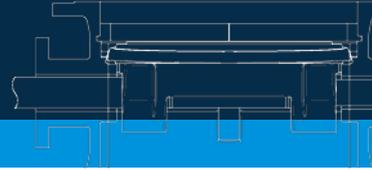
Control final de las válvulas de maripapas fabricadas en acero inoxidable:



3.2 Control de soldaduras

Un control de soldaduras teniendo en cuenta las exigencias de dureza.



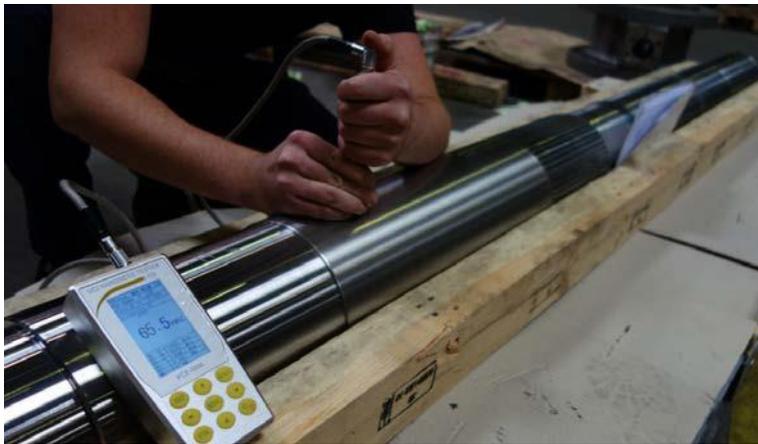


3.3 Control de zonas endurecidas

Control en superficies redondas endurecidas, con un blindaje de estelita 21.



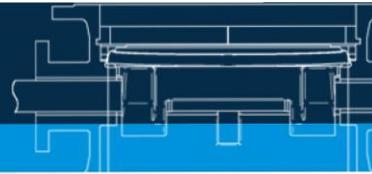
El control de dureza en la varilla de válvula, endurecido parcialmente en la zona de rodamiento, y con un servicio de alta temperatura superior a 750 °C.



Medición en zonas endurecidas



Medición en zonas no tratadas



3.4 Control del producto final

Medición de dureza antes del envío (control final):



4 Conclusión

Ventajas:

- Manejo sencillo, aunque requiere una formación básica
- Buena visibilidad de la pantalla
- Alta precisión con un uso correcto
- Ligero y de fácil manejo
- Amplio rango de medición y diferentes unidades: HRC, HB, etc.
- Medición instantánea
- Uso en zonas de difícil acceso o que tienen poco espacio

Desventajas:

- Requiere que practicar previamente 1 o 2 horas hasta que la medición es precisa, pues es necesario presionar con mucha precisión la sonda sobre el material.
- Aconsejamos realizar mínimo 5 mediciones, y calcular el promedio sólo con los 4 valores más precisos. Algunas veces una de las 5 mediciones es imprecisas (con valores muy desviados con relación a las otras 4 mediciones, causado por un uso indebido), ya que nos es sencillo usar la sonda de forma correcta.
- Los aros de apoyo opcionales no son necesarios para realizar la medición. Hemos averiguado que no aumentan la precisión, pero que dificultan la medición. Por otro lado, no hemos comprobado el puesto de prueba.

El durómetro ultrasónico PCE-5000 es el equipo ideal para la empresa ADAMS, pues permite medir de forma rápida y sencilla durante el proceso de fabricación, así como en el control de entrada de materiales. La precisión es más que suficiente, aunque requiere un tiempo de práctica para usar el durómetro correctamente. No debe ser usado por personal sin experiencia, caso contrario, los resultados no serán fiables.