

1970

1980

1990

2000

20

ADAMS
ARMATUREN

INFORME DE USO

Durômetro Ultrassônico PCE-5000



Fornecido 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)

Data: Novembro de 2015

1 Perfil de empresa de ADAMS Armaturen GmbH



ADAMS Armaturen é uma empresa familiar de tamanho médio. Fabricam válvulas de borboleta, válvulas de retenção e válvulas combinadas de borboleta e retenção, para instalações industriais, refinarias, plataformas marítimas, instalações de calefação, centrais nucleares, centrais hidroelétricas e outras aplicações. Os tamanhos atingem de 80 a 4500 mm de diâmetro. A sede e fabricação estão localizadas em Herne (Alemanha). A empresa ADAMS possui mais de 10.000 m² de superfície de produção, montagem e controle. Devido à sua alta produção necessitam continuamente equipamentos de controle e medição, já que a própria empresa realiza todos os processos, como soldar, cortar, trabalhos com máquina de controle numérico computadorizado, perfuração e diferentes controles, como provas de penetração, de dureza e outras provas relacionadas com a fabricação.

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

2 Introdução

A empresa ADAMS usa há um ano o durômetro ultrassônico PCE-5000. Após haver realizado provas durante 4 semanas em nossa oficina, decidiram comprá-lo. O equipamento é usado principalmente para:

- Medição de dureza de soldaduras
- Medição de dureza de materiais processados e no controle de matéria-prima
- Medição de dureza de áreas endurecidas sobre peças processadas definitivamente

Por isso, a empresa ADAMS procurou um durômetro que cumprisse com os seguintes requisitos:

- Uso simples
- Robusto, já que é usado na oficina
- Alta precisão
- Leve e fácil de operar
- Ampla faixa de medição com diferentes unidades: HRC, HB, etc.
- Medição instantânea
- Uso em áreas de difícil acesso ou com pouco espaço

Atualmente, nosso pessoal usa o durômetro para medir a dureza de soldaduras, no controle de entrada de materiais e para o controle de áreas endurecidas.

3 Uso do equipamento

A seguir, mostramos alguns exemplos que mostram como a empresa ADAMS Armaturen GmbH usa o durômetro ultrassônico PCE-5000.

3.1 Controle de entrada de peças não processadas

O controle da fundição bruta da válvula de retenção, fabricado em aço não ligado, requer verificar os valores do certificado de material.



Controle final das válvulas de borboletas fabricadas em aço inoxidável:



3.2 Controle de soldaduras

Um controle de soldaduras levando em conta as exigências de dureza.

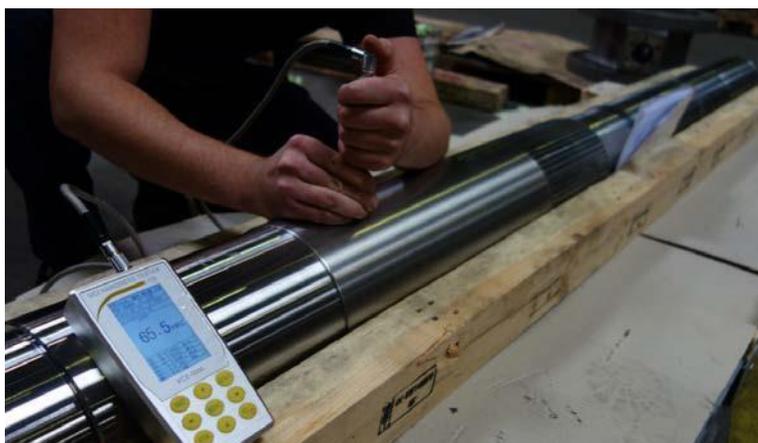


3.3 Controle de áreas endurecidas

Controle em superfícies redondas endurecidas, com uma blindagem de estelite 21.



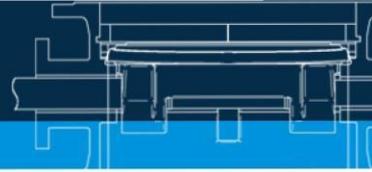
O controle de dureza na vareta da válvula, endurecido parcialmente na área de rolamento, e com um serviço de alta temperatura superior a 750 °C.



Medição em áreas endurecidas



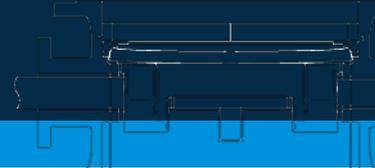
Medição em áreas não tratadas



3.4 Controle do produto final

Medição de dureza antes do envio (controle final):





4 Conclusão

Vantagens:

- Operação simples, embora requeira uma formação básica.
- Boa visibilidade da tela.
- Alta precisão com um uso correto.
- Leve e de fácil de usar.
- Ampla faixa de medição e diferentes unidades: HRC, HB, etc.
- Medição instantânea.
- Uso em áreas de difícil acesso ou com pouco espaço.

Desvantagens:

- Requer praticar previamente 1 ou 2 horas até que a medição seja precisa, pois é necessário pressionar a sonda com muita precisão sobre o material.
- Recomendamos realizar no mínimo 5 medições, e calcular a média apenas com os 4 valores mais precisos. Algumas vezes, uma das 5 medições é imprecisa (com valores muito desviados com relação às outras 4 medições, causados pelo uso incorreto), já que não é fácil usar a sonda de forma correta.
- Os anéis de suporte opcionais não são necessários para realizar a medição. Descobrimos que eles não aumentam a precisão, mas tornam a medição mais difícil. Por outro lado, não verificamos o banco de provas.

O durômetro ultrassônico PCE-5000 é o equipamento ideal para a empresa ADAMS, pois permite medir de forma rápida e simples durante o processo de fabricação, bem como no controle de entrada de materiais. A precisão é mais do que suficiente, embora requeira um tempo de prática para usar o durômetro corretamente. Não deve ser usado por pessoas sem experiência, caso contrário, os resultados não serão fiáveis.