

PCE  
Inst.



Português

# Manual de Instruções

Série PCE-DD-x | Durômetro Shore A ou D



O manual está disponível em vários idiomas (deutsch, français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski, русский, 中文).  
Visite nosso site: [www.pce-instruments.com](http://www.pce-instruments.com)

Última modificação: 21 de outubro de 2022  
v1.0

© PCE Instruments

## Índice

<b>1</b>	<b>Informação de segurança</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Especificações</b> .....	<b>2</b>
2.1	Especificações técnicas .....	2
2.2	Conteúdo da remessa .....	2
<b>3</b>	<b>Descrição do dispositivo</b> .....	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Começando</b> .....	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>Advertência</b> .....	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>Troca da pilha</b> .....	<b>4</b>
<b>7</b>	<b>Garantia</b> .....	<b>5</b>
<b>8</b>	<b>Eliminação</b> .....	<b>5</b>

## 1 Informação de segurança

Leia com atenção e por completo este manual de instruções antes de utilizar o dispositivo pela primeira vez. O dispositivo deve ser utilizado apenas por pessoal qualificado. Os danos causados por inobservância nas advertências das instruções de uso não estão sujeitos a qualquer responsabilidade.

- Este dispositivo somente deve ser utilizado conforme descrito no presente manual de instruções. Se for usado para outros fins, podem ocorrer situações perigosas.
- Use o dispositivo somente se as condições ambientais (temperatura, umidade, etc.) estiverem dentro dos valores limite indicados nas especificações. Não exponha o dispositivo a temperaturas extremas, luz solar direta, umidade ambiente extrema ou áreas molhadas.
- Não exponha o dispositivo a choques ou vibrações fortes.
- A caixa do dispositivo só pode ser aberta por pessoal qualificado da PCE Instruments.
- Nunca use o dispositivo com as mãos úmidas ou molhadas.
- Não está permitido realizar modificações técnicas no dispositivo.
- O dispositivo deve ser limpo apenas com um pano úmido. Não usar produtos de limpeza abrasivos ou à base de dissolventes.
- O dispositivo somente deve ser utilizado com acessórios ou peças de reposição equivalentes oferecidas pela PCE Instruments.
- Antes de cada uso, verifique se a caixa do dispositivo apresenta danos visíveis. Se houver algum dano visível, não use o dispositivo.
- O dispositivo não deve ser utilizado em atmosferas explosivas.
- A faixa de medição indicada nas especificações não deve ser excedida em nenhuma circunstância.
- O incumprimento das instruções de segurança pode causar danos ao dispositivo e lesões ao usuário.

Não aceitamos responsabilidades por erros de impressão ou pelo conteúdo deste manual. Referimo-nos expressamente às nossas Condições Gerais de Garantia, que podem ser consultadas em nossos *Termos e Condições Gerais*.

Em caso de dúvida, por favor, entre em contato com a PCE Ibérica S.L. Os detalhes de contato estão no final deste manual.



## 2 Especificações

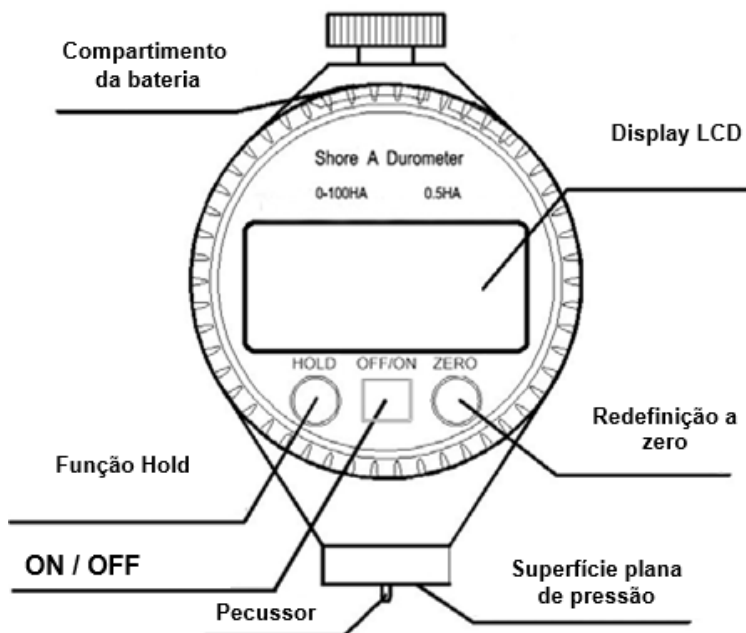
### 2.1 Especificações técnicas

<b>PCE-DD-A   Shore A</b>	
Área de medição	0 ... 100
Resolução	0,5 em graus de dureza
Precisão	±2 em graus de dureza
Profundidade de penetração	0 ... 2,5 mm
Força de pressão	1000 g / 12,5 N
Corpo de penetração	35°
<b>PCE-DD-D   Shore D</b>	
Área de medição	0 ... 100
Resolução	0,5 em graus de dureza
Precisão	±2 em graus de dureza
Profundidade de penetração	0 ... 2,5 mm
Força de pressão	5000 g / 50 N
Corpo de penetração	30°
<b>Outras especificações</b>	
Alimentação	1 pilha de 1,5 V, tipo LR44
Dimensões	85 x 60 x 25 mm
Peso	120 g

### 2.2 Conteúdo da remessa

- 1 x Durômetro Shore A ou D
- 1 x Pilha de 1,5 V, tipo LR44
- 1 x Estojo
- 1 x Manual de instruções

### 3 Descrição do dispositivo



### 4 Começando

Colocar uma amostra sobre uma superfície sólida, apoiar o durômetro a pelo menos 12 mm da borda da amostra. Colocar a superfície plana para pressão do durômetro sobre a amostra de forma estável. Desta forma, traga o soco direto para a amostra, até que a superfície plana para pressão toque completamente.

Verifique a leitura durante 1 segundo. Repita o procedimento até 5 vezes em pontos diferentes que estejam separados pelo menos 6 mm e você encontrará uma leitura média (a distância entre os materiais porosos é de pelo menos 15 mm).

## 5 Advertência

Verifique se o durômetro está ajustado a zero (se não ler zero, pressione o botão "zero"). Ao pressionar o durômetro em uma superfície de vidro, o durômetro deve ler 100 (a superfície plana para pressão deve tocar firmemente o vidro). Se não ler 100 graus, pressione levemente sobre o ponto várias vezes. Se ainda assim indicar um erro, é recomendável devolvê-lo ao fabricante.

Se possível, as amostras de borracha devem estar abaixo da temperatura padrão do laboratório. Se o resultado da amostra do durômetro Shore A (PCE-DD-A) estiver acima de 90 graus, recomenda-se usar o durômetro Shore D (PCE-DD-D). Quando o teste do durômetro Shore D estiver abaixo de 20 graus, recomenda-se o uso do durômetro tipo A. Se a leitura em durômetro tipo A for inferior a 10 graus, está leitura é incorreta e não pode ser usada. Quando todos os testes estiverem concluídos, é recomendável que o usuário limpe o durômetro, o coloque de volta em sua caixa e o mantenha em um local seco.

## 6 Troca da pilha

Para substituir a pilha, insira a ponta de uma pequena chave de fenda ou objeto similar e remova cuidadosamente a tampa da pilha e o suporte da pilha. Insira a nova bateria e depois substitua o suporte da pilha e a tampa da bateria. Preste atenção à polaridade.



## 7 Garantia

Nossas condições de garantia são explicadas em nossos *Termos e Condições*, que podem ser encontrados aqui: <https://www.pce-instruments.com/portugues/impreso>.

## 8 Eliminação

Por seus conteúdos tóxicos, as baterias não devem ser depositadas junto aos resíduos orgânicos ou domésticos. As mesmas devem ser levadas até os lugares adequados para a sua reciclagem.

Para cumprir a norma (devolução e eliminação de resíduos de aparelhos elétricos e eletrônicos) recuperamos todos nossos aparelhos do mercado. Os mesmos serão reciclados por nós ou serão eliminados segundo a lei por uma empresa de reciclagem.

### **Poderá enviar para:**

PCE Ibérica SL.  
C/ Mayor 53, Bajo  
02500 – Tobarra (Albacete)  
Espanha

Poderão entregar-nos o aparelho para proceder a reciclagem do mesmo corretamente. Podemos reutilizá-lo ou entregá-lo para uma empresa de reciclagem cumprindo assim com a normativa vigente.

EEE: PT100115

P&A: PT10036



## Informação de contato da PCE Instruments

### Alemanha

PCE Deutschland GmbH  
Im Langel 26  
59872 Meschede  
Deutschland  
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 0  
Fax: +49 (0) 2903 976 99 29  
info@pce-instruments.com  
www.pce-instruments.com/deutsch

### Estados Unidos

PCE Americas Inc.  
711 Commerce Way suite 8  
Jupiter / Palm Beach  
33458 FL  
USA  
Tel.: +1 (561) 320-9162  
Fax: +1 (561) 320-9176  
info@pce-americas.com  
www.pce-instruments.com/us

### Países Baixos

PCE Brookhuis B.V.  
Institutenweg 15  
7521 PH Enschede  
Nederland  
Tel.: +31 (0)53 737 01 92  
info@pcebenelux.nl  
www.pce-instruments.com/dutch

### França

PCE Instruments France EURL  
23, rue de Strasbourg  
67250 Soultz-Sous-Forêts  
France  
Tel. +33 (0) 972 35 37 17  
Fax: +33 (0) 972 35 37 18  
info@pce-france.fr  
www.pce-instruments.com/french

### Reino Unido

PCE Instruments UK Ltd  
Unit 11 Southpoint Business Park  
Ensign Way, Southampton  
Hampshire  
United Kingdom, SO31 4RF  
Tel.: +44 (0) 2380 98703 0  
Fax: +44 (0) 2380 98703 9  
info@pce-instruments.co.uk  
www.pce-instruments.com/english

### Turquia

PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.  
Halkalı Merkez Mah.  
Pehlivan Sok. No.6/C  
34303 Küçükçekmece - İstanbul  
Türkiye  
Tel: 0212 471 11 47  
Faks: 0212 705 53 93  
info@pce- cihazlari.com.tr  
www.pce-instruments.com/turkish

### Espanha

PCE Ibérica S.L.  
Calle Mayor, 53  
02500 Tobarra (Albacete)  
Espanña  
Tel.: +34 967 543 548  
Fax: +34 967 543 542  
info@pce-iberica.es  
www.pce-instruments.com/espanol

### Itália

PCE Italia s.r.l.  
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6  
55010 Loc. Gragnano  
Capannori (Lucca)  
Italia  
Tel.: +39 0583 975 114  
Fax: +39 0583 974 824  
info@pce-italia.it  
www.pce-instruments.com/italiano

### Dinamarca

PCE Instruments Denmark ApS  
Brik Centerpark 40  
7400 Herning  
Denmark