



### Aparelho Ultrassom de Rochas Portátil Digital (PUNDIT LAB+)

Pode ser usado ainda em concreto, grafite, cerâmica, madeira e outros materiais com uso de transdutores não

É utilizado na determinação da uniformidade do material, na estimativa da resistência (quando usada em conjunto c/ o esclerômetro digital 4.853.502), na estimativa de profundidade de trincas e para verificar danos causados por fogo ou congelamento. Possui capacidade de conexão via porta USB com computador através de software incluso no pacote, que permite aquisição de resultados em tempo real, análise do formato de onda e transmissão de resultados gravados na memória do aparelho.

O Pundit LAB+ permite a medição com precisão da velocidade de pulso de compressão (onda P), quanto a velocidade de pulso de cisalhamento (onda S).

Possui capacidade de conexão via porta USB com computador através de software incluso no pacote, que permite aquisição de resultados em tempo real.

As medidas diretas fornecidas pelo equipamento são:

- Tempo de trânsito do pulso;
- Velocidade do pulso;
- Comprimento do trajeto do pulso;
- Velocidade superficial;

#### CARACTERÍSTICAS:

- Memória interna para mais de 500 leituras;
- Display de Matriz OLED de 256x64 pixels;
- Conexão USB para computador;
- 04 pilhas AA normais ou recarregáveis;
- Opera em temperatura de -10°C à 60°C;

#### ACOMPANHA:

- 02 transdutores de 54kHz, 02 cabos de 1,5 metros, pasta de acoplamento, bloco de calibração, 01 software para controle do aparelho e aquisição de resultados, 01 fonte para uso na rede elétrica via porta USB, 01 estojo plástico para transporte.

Outros transdutores ou acessórios sob consulta!

Procedência Suíça, Proceq. Ref.32620001.

Conforme normas: NBR 8802, NBR 15630 e ASTM C 597-02.

**4.852.110 - Aparelho de Ultrassom portátil digital (PUNDIT LAB+)**

**4.852.150 - Par de Transdutor de 150kHz (2 são necessários) Ondas P**

**4.852.251 - Par de Transdutor de 250kHz (2 são necessários) Ondas P**

**4.852.500 - Par de Transdutor de 500kHz (2 são necessários) Ondas P**

**4.852.249 - Par de Transdutores de 50kHz de ondas S Shear (à seco)**

**4.852.125 - Frasco de 250 ml de gel acoplante p/ transdutor de Ondas P**



### Aparelho Ultrassom de Rochas Portátil Digital (PUNDIT PL 200)

Pode ser usado ainda em concreto, grafite, cerâmica, madeira e outros materiais com uso de transdutores não incluídos, representa, uma evolução em relação ao tradicional PUNDIT LAB+. Possui melhor visibilidade dos resultados, permite apresentação conjunta de várias medições facilitando

a localização de pontos que possam indicar problemas. Possui função zoom, configurações acessíveis diretamente na tela de medição, estima módulo de elasticidade (quando usado em conjunto com o transdutor SHEAR de ondas cisalhantes, 4.852.249), memória para até 100.000 medições. Acompanha bateria, carregador, manual, estojo plástico, 02 transdutores de 54 kHz, cabo USB e software para transferência de dados para computador.

Utilizado para caracterizar o material rochoso, sendo que a velocidade de pulso está diretamente relacionada com as propriedades físicas e mecânicas.

-Possui capacidade de conexão via porta USB com computador através de software incluso no pacote, que permite aquisição de resultados em tempo real.

As medidas diretas fornecidas pelo equipamento são:

- Tempo de trânsito do pulso;
- Velocidade do pulso;
- Comprimento do trajeto do pulso;
- Velocidade superficial;

#### CARACTERÍSTICAS:

- Memória interna para mais de 500 leituras;
- Display de Matriz OLED de 256x64 pixels;
- Conexão USB para computador;
- 04 pilhas AA normais ou recarregáveis;
- Opera em temperatura de -10°C à 60°C;
- Correlação a resistencia a compressão uniaxial.
- Avaliação do estado de preservação de rochas históricas.
- Classificação da qualidade de rocha.

#### ACOMPANHA:

- 02 transdutores de 54kHz, 02 cabos de 1,5 metros, pasta de acoplamento, bloco de calibração e cabo adaptador, 01 software para controle do aparelho e aquisição de resultados, 01 fonte para uso na rede elétrica via porta USB, 01 estojo plástico para transporte.

Outros transdutores ou acessórios sob consulta!

Procedência Suíça, Proceq. Ref.32620001.

**4.852.600 - Aparelho p/ Ultrassom de Concreto (PUNDIT PL - 200)**

**4.852.610 - Aparelho p/ Ultrassom de Concreto (PUNDIT PL - 200PE)**

**4.852.611 - Kit com 2 transdutores 54 KHz, 2 cabos, gel acoplador e adaptador para conexão para o ultrassom 4.852.610**



Par de transdutores avulsos de 50 kHz de onda SHEAR para uso em conjunto com aparelho de Ultrassom modelo Pundit Lab ou Pundit PL. Trata-se de um novo transdutor de contato seco, visando a determinação do módulo de elasticidade.

**4.852.249 - Transdutor SHEAR de onda cisalhante**

Referências:

4.852.150

4.852.251

4.852.055

4.852.250

XXXXXX

XXXXXX

XXXXXX



150 KHz



250 KHz



54 KHz



250 KHz (onda S)



500 KHz



24 KHz



54 KHz

Comprimento de onda	24,7mm	14,8mm	68,5mm	10mm	7,4mm	154mm	68,5mm
Tamanho máximo do grão	12mm	7mm	34mm	5mm	3mm	77mm	34mm
Dimensão lateral mínima	25mm	15mm	69mm	Maior que a espessura do objeto	7mm	154mm	69mm
Aplicações	- Material de grão fino - Tijolos refratários - Rochas	- Material de grão fino - Tijolos refratários - Rochas - Uso em amostras pequenas	- Concreto. - Tijolos refratários - Rochas (locais históricos)	- Usado para determinar módulos de elasticidade - Concreto, madeira, rochas (amostras pequenas) requer pasta de acoplamento	- Material de grão fino - Tijolos refratários - Rochas - Uso em amostras pequenas	- Concreto: Objetos grandes e agregados muito grosso	- Concreto: - Madeira - Rochas