



### Agulha de Proctor, com Dinamômetro (Mola)

ASTM D-1558

Recomendada para determinação da relação entre a umidade e a resistência à penetração de solos granulares. Possui 10 ponteiros com áreas em polegada quadrada: 1 (6,45cm<sup>2</sup>), 3/4 (4,84cm<sup>2</sup>), 1/2 (3,22cm<sup>2</sup>), 1/3 (2,15cm<sup>2</sup>), 1/4 (1,61cm<sup>2</sup>), 1/5 (1,29cm<sup>2</sup>), 1/10 (0,65cm<sup>2</sup>), 1/20 (0,32cm<sup>2</sup>), 1/30 (0,22cm<sup>2</sup>) e 1/40 (0,16cm<sup>2</sup>). Disponível em dois modelos: com dinamômetro, capacidade máxima de 100 lb (45,3 Kgf) e com anel dinamométrico, capacidade 50Kgf. Todo o conjunto está acondicionado em um estojo de madeira para transporte. Acompanha certificado de calibração.

| Código    | Descrição                                 |
|-----------|---|
| 1.098.005 | Agulha de Proctor, com mola               |
| 1.098.001 | Agulha de Proctor, com anel dinamométrico |

Peso: 5,5 Kg



### Penetrômetro de Bolso

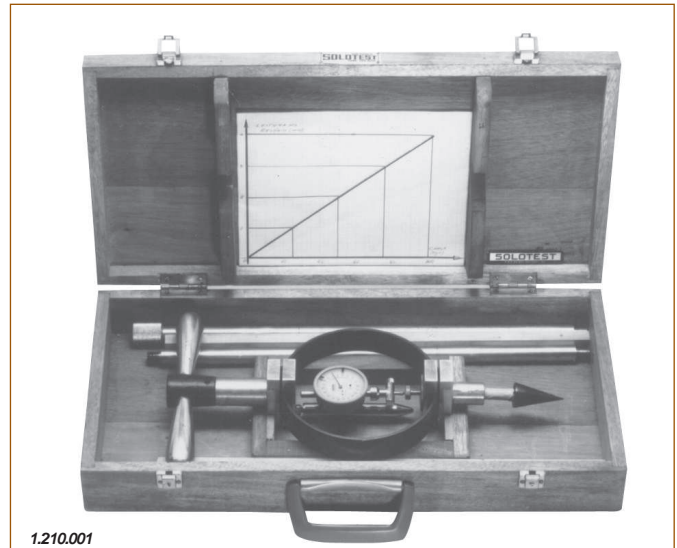
Este penetrômetro é indicado para medidas preliminares em campo, para aplicações onde a camada analisada for superficial. Expressa resultados em Kgf/cm<sup>2</sup> ou Tf/pés<sup>2</sup> (leitura direta), que correspondem aproximadamente à resistência não confinada ao cisalhamento. Pode ser usado um pé adaptador com área 16X maior para solos pouco coesivos.

| Código    | Descrição   |
|-----------|---|
| 3.537.002 | Penetrômetro de bolso para solos                          |
| Código    | Acessórios  |
| 6.210.200 | Pé em aço p/ penetrômetro de bolso (solos pouco coesivos) |

### Penetrômetro de Bolso com Relógio

Penetrômetro de bolso com mostrador analógico provido de indicador de pico. Este instrumento portátil oferece uma escala de trabalho maior e mais sensível que o penetrômetro de bolso simples. Com o penetrador padrão de Ø 6,35mm a escala é de 0 a 6 Kgf/cm<sup>2</sup> com divisão de 0,1Kgf/cm<sup>2</sup> em termos de resistência estimada de compressão não contínua. Acondicionado em estojo para transporte.

| Código    | Descrição                         |
|-----------|-----------------------------------|
| 4.537.002 | Penetrômetro de bolso de precisão |



### Penetrômetro de Solos com Anel Dinamométrico

Usado na medida da tensão admissível dos solos, este penetrômetro trabalha na escala de 0 a 100 Kgf, medidos por um anel dinamométrico, o que lhe confere maior exatidão. Possui cone de penetração em aço tratado e 03 hastes prolongadoras rosqueáveis, acondicionados em estojo de madeira.

| Código    | Descrição                                    |
|-----------|--|
| 1.210.001 | Penetrômetro de solos com anel dinamométrico |

Peso: 7,2Kg



### Penetrômetro Sul Africano (Cone de Penetração Dinâmica)

Recomendação TRRL

Penetrômetro de percussão tipo cone de penetração dinâmica (CPD), construído a partir de recomendação do TRRL (Reino Unido). Acompanha um cone de penetração de 60° e possui tabela de correlação para estimação do valor do CBR.

| Código    | Descrição                                      |
|-----------|--|
| 1.210.100 | Penetrômetro Sul Africano - CPD - com cone 60° |

Peso: 14 Kg

| Código    | Acessórios / reposição                                   |
|-----------|--|
| 6.210.101 | Cone de 30° sobressalente para penetrômetro sul africano |
| 6.210.102 | Cone de 60° sobressalente para penetrômetro sul africano |

| Código    | Descrição   |
|-----------|---|
| 1.006.048 | Equipamento para penetração dinâmica com suporte, soquete e escala incorporada, conforme norma DER M 195-88 |