



APARELHO CASAGRANDE ELÉTRICO 220V

NBR 6459 | DNER-ME 122

Para determinação do
LIMITE DE LIQUIDEZ (LL) dos solos.

O Aparelho Casagrande Elétrico 220V é um equipamento laboratorial utilizado na geotecnia para determinar o limite de liquidez (LL) dos solos, indicando o teor de umidade em que o solo passa do estado plástico para o líquido.



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



RESULTADOS PRECISOS

Conta com motor elétrico e contador de golpes para maior precisão no ensaio.



CONFORMIDADE GARANTIDA

Atende às normas
NBR 6459, DNER-ME 122
e ASTM D4318.



AUTOMATIZAÇÃO EFICIENTE

Motor elétrico que mantém
a velocidade constante de
2 golpes por segundo.



ROBUSTO E DURÁVEL

Estrutura metálica resistente
para uso contínuo em
laboratórios.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



ALTURA
140 mm



COMPRIMENTO
250 mm



PROFUNDIDADE
260 mm



TENSÃO
220 V

ATENDE ÀS NORMAS

- ✓ ABNT NBR 6459
- ✓ DNER-ME 122
- ✓ ASTM D4318

ITENS QUE ACOMPANHAM



1 Cinzel curvo
Para solos argilosos



1 Cinzel chato
Para solos arenosos



Manual de instruções
com orientações
para o ensaio

APLICAÇÃO E FUNCIONAMENTO

O ensaio determina o teor de umidade necessário para que uma ranhura feita na massa de solo se feche com 25 golpes no Aparelho Casagrande, conforme a norma ABNT NBR 6459.

- ✓ **Motor elétrico 220V:** garante velocidade constante de 2 golpes/s.
- ✓ **Concha de latão:** conforme especificação da norma.
- ✓ **Contador de golpes:** registra com precisão o número de batidas até o fechamento da ranhura.
- ✓ **Estrutura robusta:** estabilidade e durabilidade para uso contínuo em laboratório.

PASSO A PASSO DO ENSAIO (NBR 6459)

1



PREPARAÇÃO DA AMOSTRA
Secar o solo ao ar, destorroar e passar na peneira nº 40 (0,425 mm). Misturar cerca de 200g desse material com água destilada até obter uma pasta homogênea e pastosa.

2



APLICAÇÃO NO APARELHO
Colocar uma camada da pasta na concha de latão, nivelando a superfície para que fique com cerca de 10 mm de espessura no centro.

3



ABERTURA DA RANHURA
Dividir a massa ao meio usando o cinzel padronizado, criando uma ranhura limpa de cima a baixo ao longo do eixo de simetria da concha.

4



APLICAÇÃO DOS GOLPES
Ligar o aparelho elétrico (ajustado para 2 batidas/s). Contar o número de golpes necessários para que as bordas da ranhura se unam em uma extensão de 13 mm (0,5 polegada) no fundo do sulco.

5



COLETA DE UMIDADE
Retirar uma porção de solo exatamente na região onde a ranhura se fechou e colocá-la na estufa a 105°C-110°C para determinar o teor de umidade (w).

6



REPETIÇÃO
Limpar a concha e repetir o ensaio adicionando um pouco mais de água (ou solo seco), obtendo pelo menos 4 pontos de medição entre 15 e 35 golpes.

CURVA DE FLUIDEZ

Com os valores de umidade (w) e número de golpes (N), traça-se a curva (w x log N). O Limite de Liquidez (LL) é o teor de umidade correspondente a 25 golpes.



IMPORTANTE

O Aparelho Casagrande Elétrico elimina a variação manual de velocidade, aumentando a repetibilidade e a confiabilidade dos resultados, conforme exigem as normas.

IDEAL PARA LABORATÓRIOS DE:



Geotecnia



Construtoras



Consultorias
e Projetos



Instituições de
Ensino



Controle de
Qualidade



QUALIDADE E PRECISÃO
EM CADA ENSAIO!



DIDÁTICA SP

Sua parceira em equipamentos
para laboratórios e medições.

FALE CONOSCO

(11) 99464-1079

(11) 2438-2431

Rua Fabio Salvador Bei, 585
Guarulhos - SP