

### O que isso mede?

Durante muitos anos, a medição dos **parâmetros de elasticidade** com o Cutometer® Dual MPA 580 foi reconhecido mundialmente como **método padrão**. O layout Multi Probe permite conectar até quatro sondas adicionalmente a duas sondas Cutometer®. Um Sebumeter® também está integrado.

### O Princípio de Medição

A medição é baseada na **sucção**. A pressão negativa criada por uma bomba de vácuo dentro do dispositivo atrai a pele para dentro da abertura da sonda.

Dentro da sonda, a **profundidade de penetração** é determinada por um sistema de medição óptica sem contato. É composto por uma fonte de luz e um receptor de luz, além de dois prismas voltados um para o outro, projetando a luz do transmissor para o receptor.

A intensidade da luz varia de acordo com a profundidade de penetração da pele. A resistência da pele em ser sugada pela pressão negativa (**firmeza**) e sua capacidade de retornar à posição original (**elasticidade**) são apresentadas como curvas em tempo real.

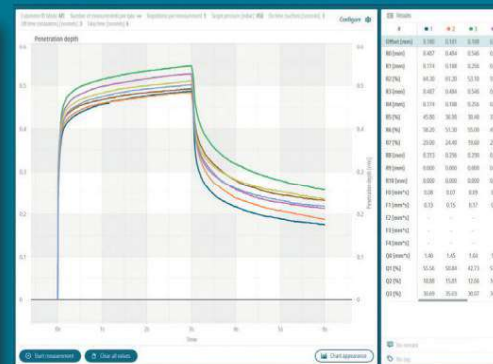
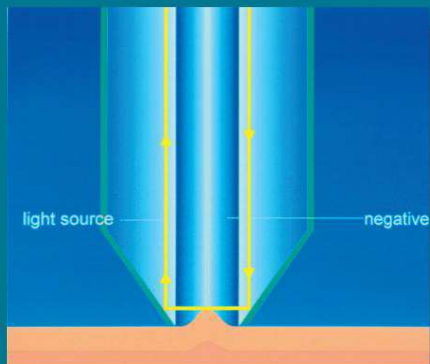
### Campos de aplicação

A medição com o Cutometer® é usada como padrão na pesquisa antienvhecimento e na cosmetologia.

- É indispensável para formulação, **eficácia testes e solicitar suporte** para todos os tipos de produtos cosméticos (especialmente produtos anti-envelhecimento, produtos para aumentar a firmeza e anticelulite).
- **Pesquisa básica** de propriedades mecânicas de a pele e o envelhecimento da pele.
- **Outros materiais** como alimentos ou têxteis também podem ser avaliada.

### Vantagens

- **Vários tamanhos de abertura de sonda** (2, 4, 6 e 8 mm Ø) para vários locais da pele e requisitos de estudo (por exemplo, diferentes espessuras da pele, cicatrizes) são disponível. **Dois sondas** com abertura diferente tamanhos podem ser conectados ao mesmo tempo.
- Uma mola no cabeçote de medição fornece **pressão constante** na pele.
- O **manuseio conveniente** da sonda permite medições em todos os locais da pele.
- A cabeça da sonda pode **ser facilmente limpa** após cada medição.
- Uma infinidade de **parâmetros relacionados à elasticidade** podem ser calculado a partir das curvas.
- **Explicação gráfica** e intuitiva dos vários resultados.
- As configurações do programa são **muito flexíveis** e pode ser ajustado de acordo com diferentes aplicações ou **layouts de estudo**.
- Veja o **deslocamento ao vivo** no início de cada medição para o controle da pressão ao fazer **medidas de comparação**.
- Exporte os resultados e dados de curvas de um estudo completo diretamente para **Excel®**.
- Disponível apenas como sistema C+K **MPA** para ser operado com o **software MPA CTplus geral**.



### Dados técnicos

Dimensões: Dispositivo: 39,0 x 22,5 x 7,6 cm, Sonda: 10,7 cm x Ø 2,4 cm, Abertura: Ø 2 mm padrão, (4, 6 ou 8 mm sob consulta); Peso:

Dispositivo: 3,9 kg, Sonda: 165 g incl. tubo de ar; Fonte de alimentação: ramal 100-240 VCA, 47-63 Hz, CC 12V/4A;

Princípio de medição: sucção

Unidades: profundidade de penetração em µm na abertura da sonda, expressa como curvas

Alterações técnicas poderão ser feitas sem aviso prévio.



Distribuidor no Brasil

TECNOTESTS

11 99631-1454



tecnotests.com.br

## Parâmetros no Software MPA CTplus

## Parâmetros R

- **R0:**  $U_f$  **flexibilidade/firmeza** mm (amplitude no final do a fase de sucção.
- **R1/R4:** capacidade da pele em **recuperar seu estado inicial** (deformação residual em mm ao final da recuperação). • **R2:** **viscoelasticidade** em % (resistência à ação mecânica força versus capacidade de recuperação)
- **R3/R9/R10:** Efeitos de cansaço em mm (**Fadiga**) visíveis para re-círculos de sucção/recuperação turvos.
- **R5: elasticidade líquida** em %:  $U_r/U_e$  = parte elástica da fase de sucção vs. recuperação imediata durante a fase de relaxamento. • **R 6:**  $U_v/U_e$  **Porção da viscoelasticidade** da curva durante a fase de sucção em %.
- **R 7:** Proporção  $U_r/U_f$  da **recuperação imediata** em relação à amplitude após sucção em %.
- **R 8:**  $U_a$  **Recuperação total** após corte de pressão em mm.

## Parâmetros F

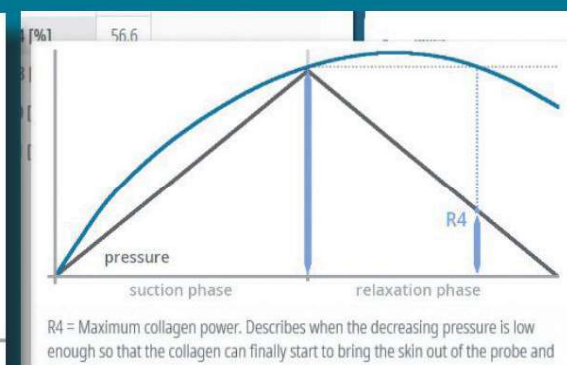
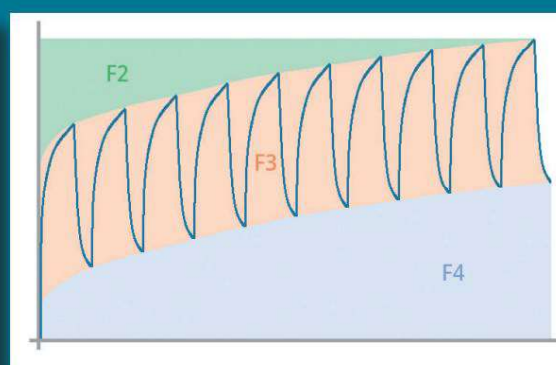
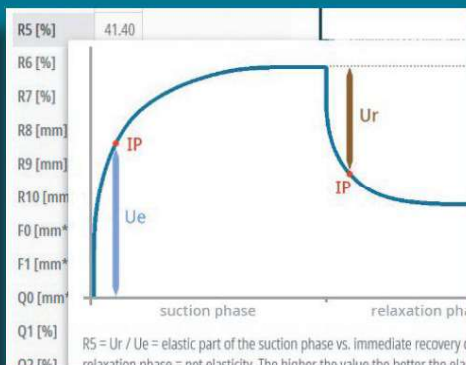
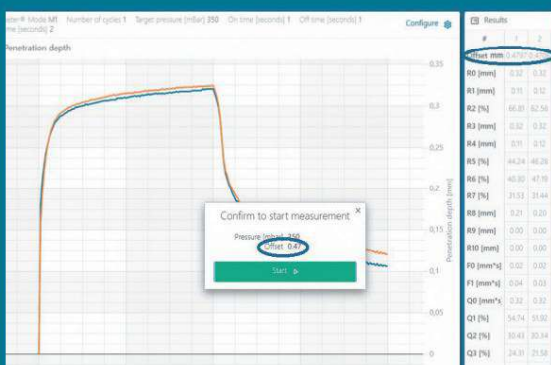
(Uf x tempo de sucção) • **Q 1: Área total de recuperação**, aumenta com o aumento do tempo de sucção e relaxamento) abaixo da curva. • **Q 2: Recuperação elástica**, aumenta com o tempo de sucção e relaxamento e elasticidade da curva envelope superior.

0, F 1 e F 2, mais elástico é o independente. pele. Um material completamente de repetição de 10 vezes do ciclo de medição. • **Q 3: Recuperação viscoelástica**, idade e tratamento Quanto menor F nenhuma área. Quanto mais próximo o valor de 0, mais **elásticos serão os** elástico não mostrará **novos parâmetros de envelhecimento para os modos 2 e 3**. • **R3** = amplitude máxima em mm: No **final da** • **F 3**: Área dentro da curva envelopada, representa a **fase de sucção**, a pele não começa a deixar a **pele cansada**. sonda ou até mesmo penetra mais profundamente, devido à **perda de** • **F 4**: Área abaixo da curva envolvida, representa **colágeno**. a **firmeza** da pele (resistência à sucção). • **R4** = **potência máxima de colágeno**: A distância na curva de pressão quando a pressão decrescente é baixa o suficiente para que o colágeno tire a pele da sonda em proporção à pressão máxima.

## Parâmetros Q

Correlações entre a idade da pele e a recuperação elástica e viscosa das curvas, desenvolvidas pelo Dr. Di Qu\*.

ré.



### Dados Técnicos

Windows®10/11; Resolução da tela: mínimo 1280 x 720, recomendado 1920 x 1080; USB 2.0, 3.0; CPU: Intel i3/i5/i7 3ª geração; AMD Phenom II X4 ou superior; Placa gráfica dedicada opcional para visualização de curvas mais suave, RAM: 4 GB. O software é baseado em licença. Baixe-o para um teste de 10 dias em nossa seção de download.

Alterações técnicas poderão ser feitas sem aviso prévio.

\*Di Qu, Cientista Pesquisador Sênior, P&D de Cuidados com a Pele, Amway Corporation, Ada, Michigan, EUA



## Distribuidor no Brasil

## TECNO TESTS



11 99631-1454



A) [tecnotests.com.br](http://tecnotests.com.br)