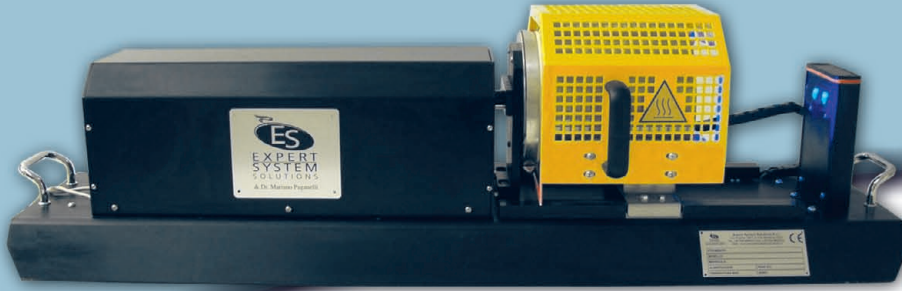


# Optical Dilatometer

Melting  
Glass transition  
Thermal expansion  
Dilatometric softening  
Coefficient of expansion



## Misura<sup>®</sup> ODLT

- **Analisi dilatometriche fino alla fusione dei materiali!**
- **Triplica il numero di analisi per giorno!**
- **Raddoppia la precisione, nessuna calibrazione o calcoli di correzione!**
- **Risparmia tempo, con la preparazione del provino!**

L'unico strumento di laboratorio che consente ai tecnici una caratterizzazione più completa delle materie studiate, infatti:

- grazie al dilatometro ottico senza contatto sarà possibile analizzare variazioni di espansione termica e il coefficiente di dilatazione, identificando tra l'altro le temperature di transizione vetrosa e di rammolimento dilatometrico, dei singoli materiali.

- grazie al dilatometro ottico senza contatto sarà possibile eseguire analisi dilatometriche su materiali coerenti, incoerenti e su lamine sottili.

- **Dilatometric analysis up to the material's melting!**
- **Triple the number of tests per day!**
- **Double accuracy, no calibration nor correction calculations!**
- **Time saving in the specimen preparation!**

The only lab instrument which allows the technicians to get a more complete characterization of the evaluated materials, indeed:

- thanks to the optical dilatometer without any contact the thermal expansion variations and the coefficient of expansion can be analyzed, also identifying the temperatures of glass transition and dilatometric softening of the single materials.

- thanks to the optical dilatometer it will be possible to carry out dilatometric analysis on coherent and incoherent materials and on thin layer.

- **¡Análisis dilatométricos hasta la fusión de los materiales!**
- **¡Triplica el número de análisis por día!**
- **¡Duplica la precisión, no necesita calibración ni cálculos de corrección!**
- **¡Ahorra tiempo en la preparación de la muestra!**

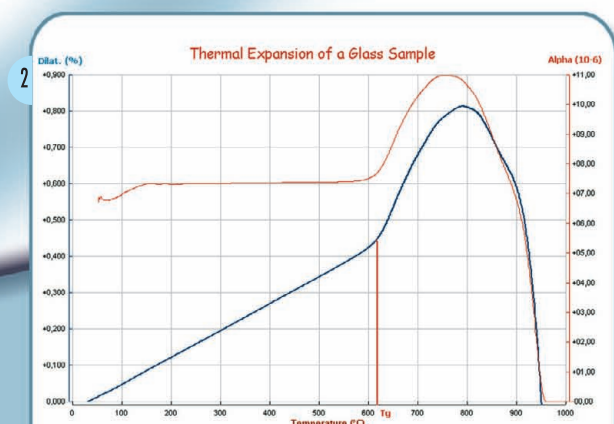
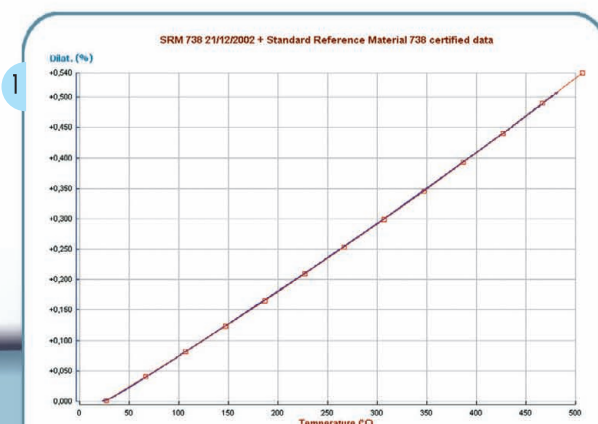
Es el único instrumento de laboratorio que permite a los técnicos de realizar una caracterización más completa de los materiales estudiados, de hecho:

- gracias al dilatómetro óptico sin contacto será posible analizar variaciones de expansión térmica y el coeficiente de dilatación identificando, asimismo, las temperaturas de transición vítrica y de ablandamiento dilatométrico de cada material.

- gracias al dilatómetro óptico sin contacto será posible realizar análisis dilatométricos sobre materiales coherentes e incoherentes y sobre capas muy finas.

FIG 1  
• Confronto tra l'espansione termica misurata sul campione standard SRM 738 NIST (curva blu) e i dati certificati del NIST (curva rossa)  
• Comparison between the measured (blue curve) and the certified (red curve) data on standard reference material SRM 738 NIST  
• Confrontación entre la expansión térmica medida sobre la muestra estándar SRM 738 NIST (curva azul) y los datos certificados del NIST (curva roja)

FIG 2  
• Curva dilatometrica (linea blu), con curva del coefficiente di dilatazione (linea rossa)  
• Dilatometric curve (blue line) and curve of the coefficient of expansion (red line)  
• Curva dilatométrica (linea azul) con curva de coeficiente de dilatación (línea roja)



# Optical Dilatometer



## Misura<sup>®</sup> ODLT

### Sistema di misurazione

ottico a doppio raggio senza contatto

### Provino

singolo orizzontale

### Misure del campione

50mm x 5mm x 5mm

### Portacampione sottile

foglio o lamina di dimensioni 50x5mm, senza limiti di spessore. Il provino non deve essere trasparente

### Trasduttore ottico

intervallo d'espansione: +/- 6%  
risoluzione: 0,5 micron

### Sistema di correzione incorporato

### Sistema computerizzato

### Atmosfera

- aria standard  
- gas inerte opzionale

### Spazio sul banco

80x200 cm

### Potenza

220V - 50/60Hz - 5A

### Measuring system

optical non contact double beam

### Sample

horizontal - single

### Specimen size

50mm x 5mm x 5mm

### Thin sample holder

foil or sheet of dimension 50x5mm with no thickness limitation. The specimen must be non-transparent

### Optic transducer

expansion range: +/- 6%  
resolution: 0,5 microns

### Incorporated correction system

### Computerized system

### Atmosphere

- air standard  
- inert gas optional

### Bench space

80x200 cm

### Power

220V - 50/60Hz - 5A

### Sistema de medición

óptico a rayo doble sin contacto

### Muestra

horizontal individual

### Medidas de la muestra

50mm x 5mm x 5mm

### Soporte delgado de la muestra

hoja o lámina del tamaño de 50x5mm, sin límite de espesor. La muestra no debe ser transparente.

### Transductor óptico

intervalo de expansión: +/- 6%  
resolución: 0,5 micrones

### Sistema de corrección incorporado

### Sistema informatizado

### Atmósfera

- aire estándar  
- gas inerte opcional

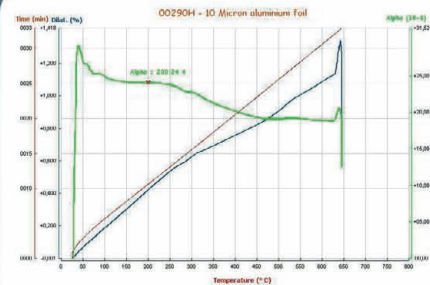
### Espacio sobre el plano

80x200 cm

### Potencia

220V - 50/60Hz - 5A

3



4

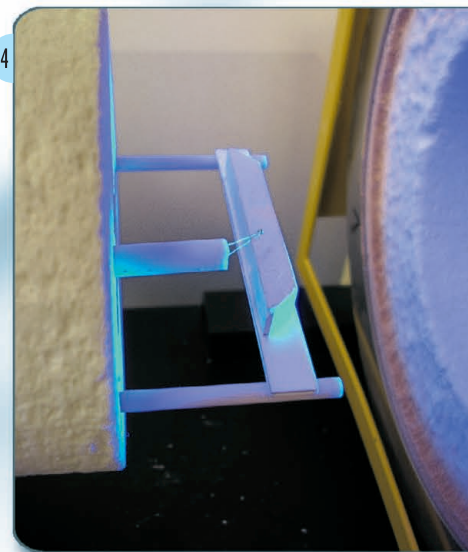


FIG 3

- Espansione termica misurata su un foglio di alluminio dello spessore di 10 micron
- Thermal expansion measured on a sample of aluminium foil with a thickness of 10 microns
- Expansión térmica medida sobre una hoja de aluminio de 10 micrones de espesor

FIG 4

- Termocoppia e provino
- Thermocouple and specimen
- Termopar y muestra

**MODELLO**  
**MODEL**  
**MODELLO**

**TEMP.**  
**TEMP.**  
**TEMP.**

**GRADIENTE DI TEMPERATURA °C/min.**  
**MAXIMUM HEATING RATE °C/min.**  
**GRADIENTE DE TEMPERATURA °C/min.**

M3D1200.30.2

1200°C

0,1÷30°C/min.

M3D1400.30.2

1400°C

0,1÷30°C/min.

M3D1600.30.2

1600°C

0,1÷30°C/min.

Distribuito da / distributed by / distribuido por

**ES**  
**EXPERT**  
**SYSTEM**  
**SOLUTIONS**

ADVANCED LABORATORY EQUIPMENT

info@expertsystemsolutions.com  
www.expertsystemsolutions.com