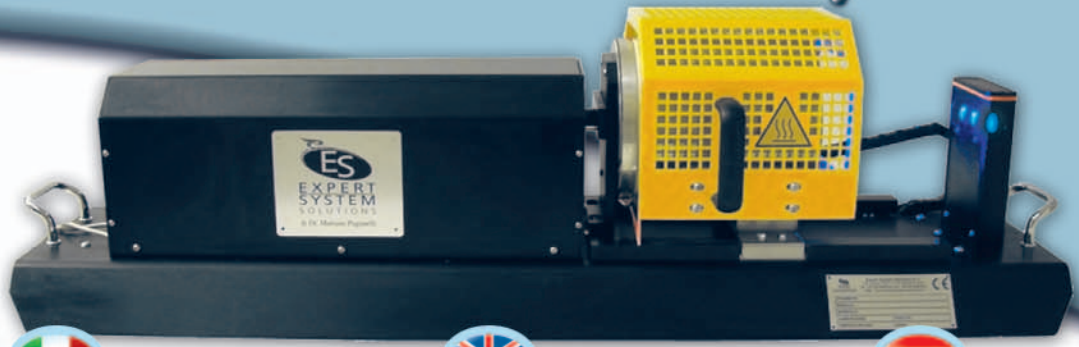


DTA

Differential Thermal Analysis



Misura® DTA



- Un solo investimento per analisi termiche differenziali e termo meccaniche!
- Raddoppia il numero di analisi per giorno!
- Risparmia tempo con la preparazione del provino!
- Libertà di analisi con o senza crogiolo!
- Possibilità di analisi su provini ricavati dalla produzione!

Misura® DTA presenta funzionalità innovative, come:

- eseguire l'analisi termica differenziale su provini ottenuti per pressatura, per colaggio, o direttamente per taglio da manufatti industriali;
 - analisi di dilatazione, sinterizzazione, piropasticità e DTA possono essere eseguite su provini preparati esattamente allo stesso modo e sottoposti allo stesso trattamento termico. Le curve così ottenute sono così perfettamente confrontabili sia su base tempo che su base temperatura.

La Misura® DTA fornisce informazioni preziose sulle trasformazioni che avvengono nei materiali sottoposti ad un trattamento termico, a volte difficilmente individuabili con altre tecniche analitiche:

- Identificare la presenza di idrossidi nelle argille;
- Studiare lo sviluppo delle fasi cristalline di neoformazione negli impasti porosi ricchi di elementi alcalino-terrosi;
- Analizzare l'intensità e la forma dei picchi della caolinite, indicativi della sua purezza e del suo indice di cristallinità;
- Discriminare tra caolinite e halloysite, aventi composizione chimica sul cotto praticamente identica;
- Controllare la qualità dei vari minerali commercialmente definiti come talco;
- Identificare le temperature di transizione vetrosa, fusione e cristallizzazione nei sistemi vetrosi e vetroceramici.



- A single investment for differential thermal and thermo-mechanical analyses!
- It doubles the number of tests per day!
- It saves times in the sample preparation!
- Test freedom, with or without crucible!
- Possibility of tests on samples taken from the production!

Misura® DTA has innovative functions, such as:
 - performing the differential thermal analyses on specimens obtained by pressing, casting or directly by cutting industrial products;
 - expansion, sintering, pyroplasticity and DTA analyses can be carried out on specimens prepared exactly in the same way and subjected to the same thermal treatment. The curves obtained in this way can be perfectly compared on time and temperature basis.

Misura® DTA gives precious information on the changes occurring in materials subject to a thermal treatment that can be hardly detected with other analytic techniques:

- identification of hydroxide presence in clays;
- study of the development of newly-formed crystalline phases in porous bodies rich in alkaline-earth elements;
- analysis of the intensity and shape of the kaolinite peaks, which indicate its pureness and crystallinity index;
- differentiation between kaolinite and halloysite, with practically identical chemical composition on the fired product;
- quality check of the different minerals commercially defined as talc.
- identification of the temperatures of glass transition, melting and crystallizing in glass and glass-ceramic systems.



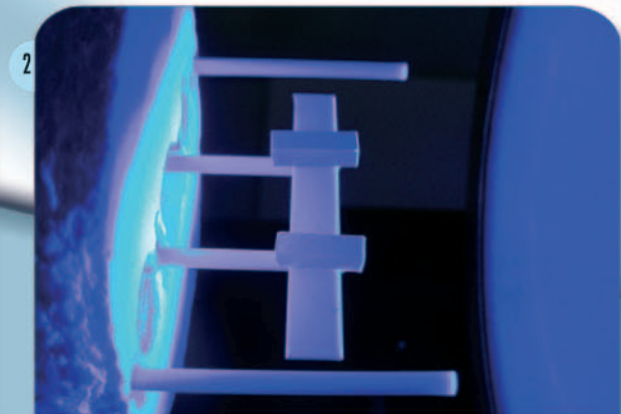
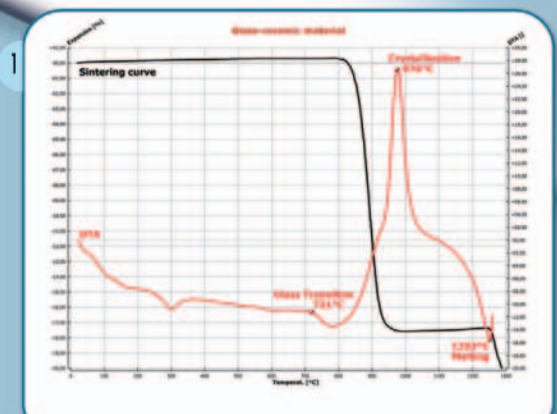
- Una única inversión para análisis térmicos diferenciales y termomecánicos.
- Duplica el número de análisis diarios.
- Ahorra tiempo en la preparación de la muestra.
- Se pueden hacer análisis con o sin crisol.
- Posibilidad de análisis en muestras obtenidas de la producción.

Misura® DTA presenta funciones innovadoras como:

- realizar análisis térmicos diferenciales en muestras obtenidas por prensado, por colado o directamente por corte de manufacturados industriales;
 - pueden efectuarse análisis de dilatación, sinterización, piropasticidad y DTA en muestras preparadas exactamente de la misma forma y sometidas al mismo tratamiento térmico. Las curvas obtenidas de esta manera se pueden comparar perfectamente tanto en función del tiempo como de la temperatura.

El DTA Misura® proporciona información valiosa sobre las transformaciones que se producen en los materiales sometidos a tratamiento térmico, en ocasiones difíciles de identificar con otras técnicas de análisis:

- identificar la presencia de hidróxidos en la arcilla;
- estudiar el desarrollo de las fases cristalinas de nueva formación en las mezclas porosas ricas en elementos alcalino-terrosos;
- analizar la intensidad y la forma de los picos de la caolinita, indicadores de su pureza y de su índice de cristalinidad;- diferenciar entre caolinita y halloysita, con una composición química en el producto cocido prácticamente idéntica; comprobar la calidad de los distintos materiales definidos comercialmente como talco;
- identificar las temperaturas de transición vítrea, fusión y cristalización en los sistemas vítreos y vitrocerámicos.



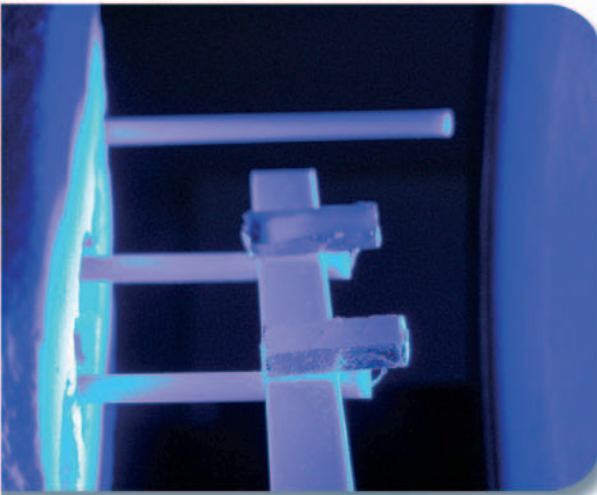
IMG 1

- Curve di espansione e sinterizzazione sovrapposte su una curva dilatometrica.
- Curve di espansione e sinterizzazione sovrapposte su una curva dilatometrica.
- Curve di espansione e sinterizzazione sovrapposte su una curva dilatometrica.

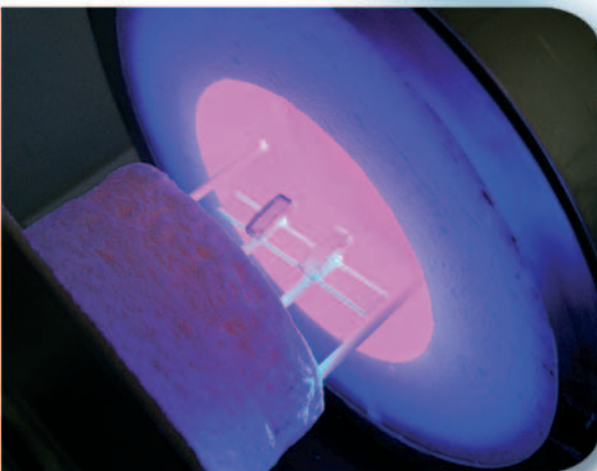
IMG 2

- Posizionamento del provino all'interno del forno senza crogiolo
- Specimen positioning inside the kiln without crucible.
- Colocación de la muestra en el horno sin crisol.

Differential Thermal Analysis



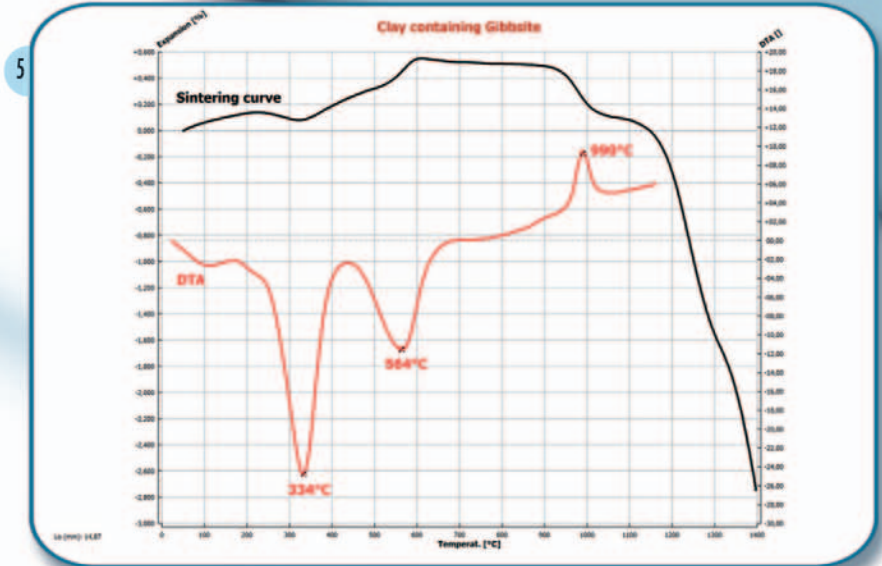
3



4

IMG 3-4

- Posizionamento del provino all'interno del forno con crogiolo di platino
- Specimen positioning inside the kiln with platinum crucible
- Colocación de la muestra en el horno con crisol de platino.



5

IMG 5

- Curva sinterizzazione della argilla contenente idrossido di alluminio sotto forma di Gibbsite, sovrapposta alla sua curva dilatometrica. La presenza di Gibbsite è caratterizzata da un forte assorbimento di calore (pico endotermico) nella DTA, in corrispondenza di 334°C.
- Curva sinterizzazione di argilla contenente alluminio idrossido come Gibbsite, sovrapposta alla sua curva dilatometrica. La presenza di Gibbsite è caratterizzata da un forte assorbimento di calore (pico endotermico) nella DTA a 334°C.
- Curva sinterizzazione de la arcilla con hidróxido de aluminio en forma de gibbsite, superpuesta a la curva dilatométrica. La presencia de gibbsite se caracteriza por una elevada absorción de calor (pico endotérmico) en el DTA, a 334°C.

**MODELLO
MODEL
MODELLO**

**TEMP.
TEMP.
TEMP.**

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

Misura DTA

1200°C

0,1÷30°C/min.

Misura DTA

1400°C

0,1÷30°C/min.

Misura DTA

1600°C

0,1÷30°C/min.

• La funzione di Analisi Termica Differenziale può essere abbinata agli strumenti Misura® ODLT, FLEX e HSML, anche in versione combinata FLEX-ODLT, HSML-ODLT, HSML-FLEX.

• The differential thermal analysis function can be combined with the Misura® instruments ODLT, FLEX and HSML, also in the combined version FLEX-ODLT, HSML-ODLT, HSML-FLEX.

• La función de Análisis térmico diferencial puede combinarse con las herramientas Misura® ODLT, FLEX y HSML, también en versión combinada FLEX-ODLT, HSML-ODLT, HSML-FLEX.



**EXPERT
SYSTEM
SOLUTIONS**

ADVANCED LABORATORY EQUIPMENT

info@expertsystemsolutions.com
www.expertsystemsolutions.com

Distribuito da / distributed by / distribuido por