

RELATÓRIO DE ANÁLISE DE ACORDO DILATOMÉTRICO MASSA-ESMALTE

RAN: 011-2009

Data: 11/09/2009

Materiais: Atomizados de monoporosa e esmaltes semi-opacos brilhantes

Cliente: Fábrica de revestimentos cerâmicos esmaltados de massa branca do grupo BIII (Monoporosa)

Iniciado em: 02/09/2009

Finalizado em: 08/09/2009

1 – **Objetivo:** Analisar o acordo dilatométrico entre amostras de massa atomizada de monoporosa e de esmalte, ambos de produto que tem sido desclassificado por defeito de curvatura convexa.

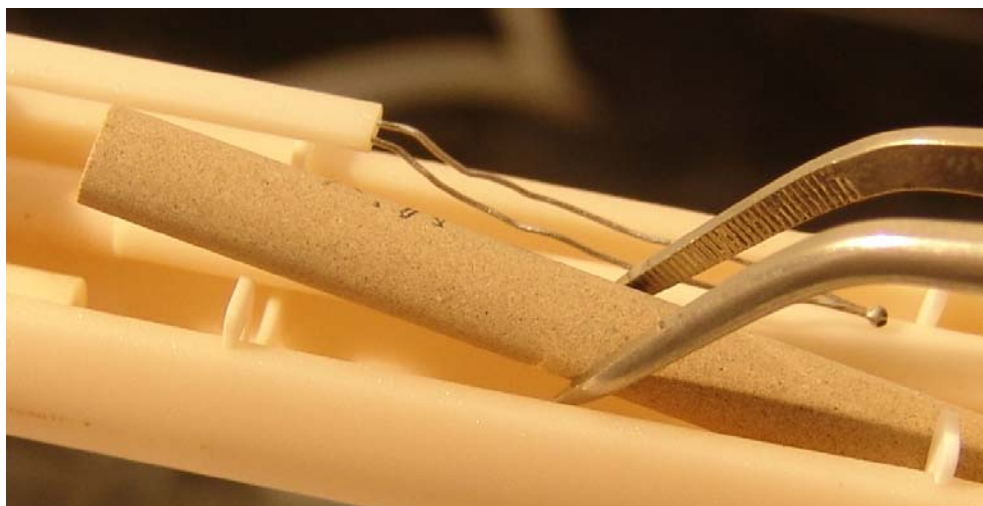
2 – Materiais e métodos

2.1 - Materiais

- ATOMIZADO DE MONOPOROSA (ATM-MON)
- ESMALTE DE MONOPOROSA (ESM-MON)

2.2 - Métodos

- **Preparação de corpos-de-prova:** prensagem, queima em forno a rolo e ajuste dimensional conforme procedimento interno T-cota de preparação de corpos-de-prova para dilatometria.
- **Determinação do coeficiente de dilatação térmica de massa** – determinação do coeficiente de dilatação térmica linear entre 35 e 325 °C e da intensidade da reação de inversão cristalina do quartzo de corpos-de-prova queimados, por dilatômetro diferencial com taxa de aquecimento de 5°C/min.



Corpo-de-prova queimado sendo ajustado para medidas dilatométricas no dilatômetro diferencial da T-cota.

- Determinação da temperatura de acoplamento dilatométrico entre massa e esmalte – determinação da temperatura de acoplamento dilatométrico entre massa e esmalte através da técnica de sobreposição de curvas dilatométricas de corpos-de-prova de massa e esmalte medidos individualmente, em dilatômetro diferencial com taxa de aquecimento de 5°C/m.

3 – Resultados

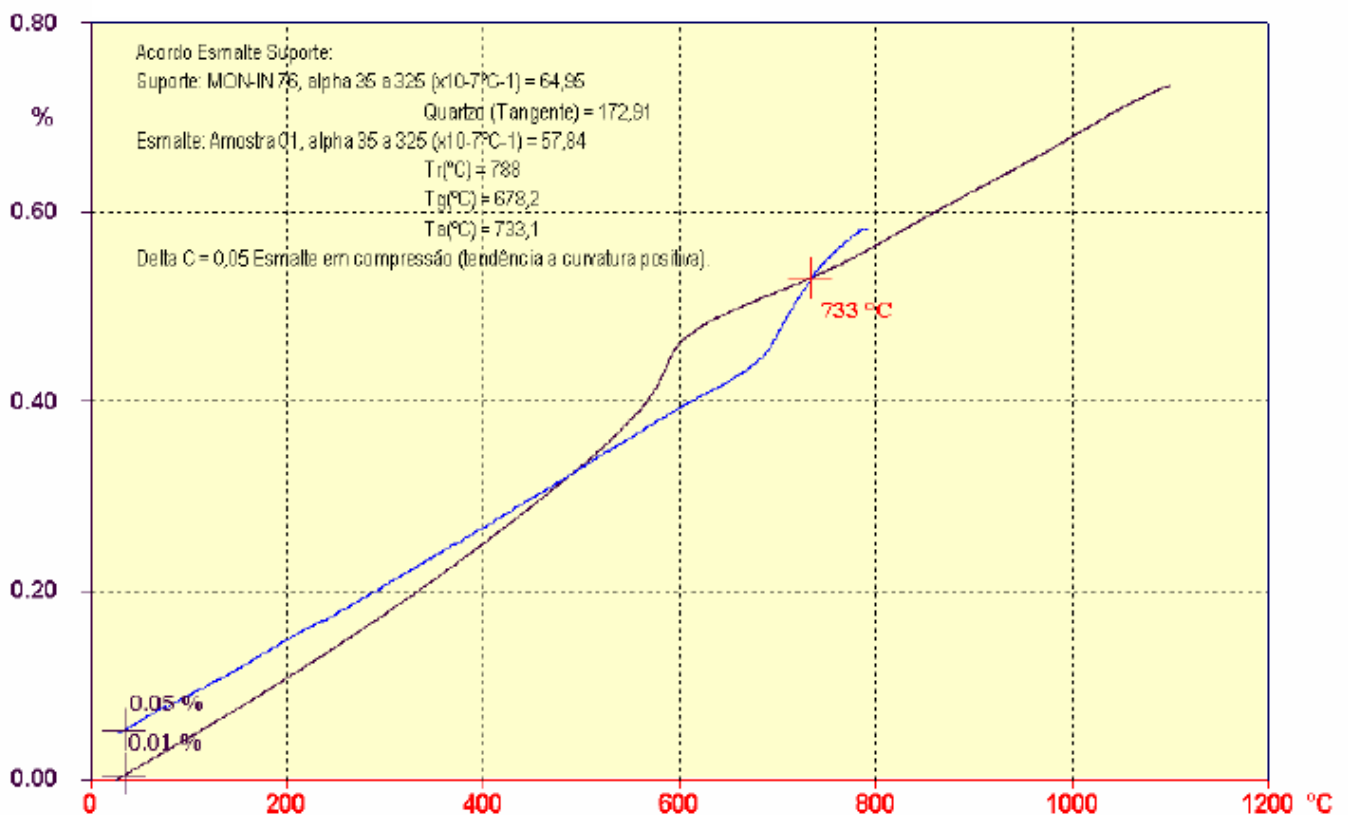
3.1 – Resultados de análise pré-queima

- Coeficientes e temperaturas características

Material	α_{35-325} ($\times 10^7$ °C ⁻¹)	$\alpha_{560-580}$ ($\times 10^7$ °C ⁻¹)	α_{Quartzo} ($\times 10^7$ °C ⁻¹)	Tg (°C)	Tr (°C)	Ta (°C)
Esmalte	57,84	-	-	678,2	788	733,1
Massa	64,95	145,12	172,91	-	-	-

Tg – Temperatura de transição vítrea; Tr – temperatura de amolecimento; Ta – Temperatura de acoplamento.

- Determinação do acoplamento dilatométrico massa-esmalte



Acoplamento (Δc)	Curvatura da peça	Tensão sobre esmalte
0,05%	Convexa	Compressão

4- Observações

■ O resultado da sobreposição das curvas dilatométricas da massa e do esmalte, à temperatura de acoplamento dilatométrico, evidencia forte compressão sobre o esmalte e tendência à curvatura convexa de placas de monoporosa produzidas com eles.

Cláusulas de Responsabilidade

- A T-cota assume a responsabilidade pela coleta e identificação das amostras.
- Os resultados de análise referem-se às amostras de material ensaiadas.
- A T-cota não se torna responsável em nenhum caso pela interpretação ou pelo uso indevido que se possa fazer dos resultados de análises, cuja reprodução parcial sem autorização expressa da T-cota é totalmente proibida.
- A contra amostra estará à disposição do cliente em prazo máximo de até 30 dias.