

CONTROLE DE QUALIDADE – CAPÍTULO 2

DETERMINAÇÃO DA CURVA EXOTÉRMICA [GEL TIME – INTERVALO – PICO EXOTÉRMICO]

OBJETIVO:

Este método visa a determinação da curva exotérmica de Resina Poliéster e Gel Coat à temperatura de 25°C, através de um termômetro de vidro e utilizando catalisadores específicos para cada produto.

EQUIPAMENTOS:

- Balança semi-analítica de precisão ou analítica.
- Termômetro de vidro escala entre -10 à 250°C. (precisão de 0,5°C)
- Copo americano ou copo parafinado.
- Pipeta volumétrica com capacidade mínima de 3 ml. , com graduação de 0,1 ml.
- Cronômetro digital.
- Banho Termostatizado (Precisão de 0,05°C)

PRODUTO:

A Resina ou Gel Coat a ser analisado deve estar formulado e previamente acelerado de acordo com as especificações técnicas do fabricante ou da Ordem de Produção.

CATALISADOR:

De acordo com o produto a ser analisado e especificado na ordem de produção ou Especificação Técnico do fabricante.

PROCEDIMENTOS:

Gel Time:

- Zerar a balança e tarar com um copo do tipo americano.
- Adicionar 100 gramas da amostra a ser analisada.
- Transferir o copo para o banho termostático para estabilizá-la a 25°C.
- Quando a amostra estiver estabilizada, ainda no banho termostático, catalisá-la convenientemente de acordo com a especificação do fabricante ou a Ordem de produção. Utilize a pipeta graduada para adicionar o catalisador obedecendo a relação peso/volume determinada pelo fornecedor. Anote a quantidade dosada.
- Acionar imediatamente o cronômetro e agite a amostra com o auxílio da bagueta de vidro até a total homogeneização (cerca de 1 minuto).
- Freqüentes agitações breves ajudarão a manter a amostra homogênea e determinar mais precisamente o momento do Gel Time.
- Quando o material passar do estado líquido para o estado de gel (detecção visual com a bagueta de vidro), paralise o termômetro e anote o tempo decorrido.

Este será o “Gel Time” ou “Tempo de Gel” com precisão de + ou – 30 segundos.

- Prossiga a análise para a determinação do **“Intervalo Simples”**:
- Em ação imediata acione novamente o cronômetro.
- No momento imediato da detecção do Gel Time retire o copo do banho e coloque sob uma barra de suporte, introduza o termômetro fixando no suporte de modo que se mantenha no centro da amostra. **Atenção:** Untar previamente o termômetro com vaselina para evitar que ele fique aderido na amostra e facilitar o deslocamento.
- Introduza um fio metálico (clips por exemplo) na borda da amostra e observe o momento em que o material, já em estado sólido, começa a deslocar do copo.
- Anote o tempo decorrido.

Este será o “Intervalo Simples”

- Prossiga a leitura da temperatura registrada pelo termômetro até que a mesma comesse a diminuir. Registre a máxima temperatura atingida pela amostra.
- Trave o termômetro neste momento e anote o tempo decorrido até o pico.

Esta temperatura máxima será o “Pico Exotérmico”

O tempo decorrido será o “Intervalo para o Pico”