

Dr. Klaus Fischer, Kelkheim, Alemanha para o SENAI + TBG

15.04.1999

ACABAMENTO TÊXTIL: FUNDAMENTOS DO DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS

Acabamento final: repelência à água de um tecido de algodão.

PARTE QUÍMICA E TÊXTIL

Realização do DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS: Novo artigo têxtil

1° FASE: *Planejamento dos experimentos*

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> -- Cronograma. -- Divisão em passos individuais.
 -- Escolha do artigo têxtil a ser modificado, escolha do artigo de comparação (padrão). -- Escolha dos produtos: auxiliares, produtos para o acabamento, produtos químicos.
 -- Escolha da(s) receita(s) do acabamento final. O ponto de partida pode ser uma receita básica conhecida. Coleta da receita de folhas de instruções e de boletins informativos. Determinar as quantidades exatas dos produtos individuais na receita. A receita correlaciona-se com o efeito obtido pelo acabamento final.
 -- Determinar as máquinas, aparelhos e as condições do processo. -- Determinar os parâmetros e os métodos dos testes.
 -- Determinar um plano dos experimentos. -- Escrever um primeiro relatório sobre as preparações dos próprios trabalhos experimentais. | <p>3 semanas</p> <p>1° semana: Compra dos produtos, procura nas folhas de instruções, na literatura etc.</p> <p>2° semana: experimentos de acabamento final, testes</p> <p>3° semana: repetição dos experimentos, mais testes, tabelas, curvas</p> <p>Tecido de algodão de gramatura de 200 g/m²</p> <p>Silicone, emulsão de parafina, parafina/melamina, polímero de flúor, resina, catalizador.</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. 50 g/l de agente hidrofóbico de parafina 2. 50 g/l de parafina
50 g/l de resina
5 g/l de catalizador 3. 30 g/l de silicone 4. 20 g/l de polímero de flúor <p>Receita de comparação: 50 g/l de resina + 5 g/l de catalizador</p>
<p>Foulard (Benz), Secador (Benz), secagem a 120°C, condensação a 150°C por 3 minutos.</p> <p>Repelência à água: Teste de gotas d'água, spraytest, teste de amarrotamento, testar a capacidade de captar sujeira no estado seco, 1 lavagem a 30°C, testar a repelência à água.</p> <p>Anotar os resultados obtidos até agora</p> <p>Escrever um relatório</p> |
|--|--|

2° FASE: *Realização experimental*

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> -- Trabalhos experimentais: "Trabalhos no bécher", trabalho nas máquinas, experimentos sistemáticos sob condições reproduzíveis. <p>Em todos os experimentos tem que ser incluído sempre um experimento utilizando a receita padrão (experimento de comparação).</p> <p>Fazer sempre a pergunta, se aquilo que é realizado serve ao objetivo do projeto. Questionar-se sempre de forma crítica, se se trabalhou corretamente conforme as premissas. Se novos e interessantes conhecimentos sugerirem incluir modificações nas premissas, isto deverá ser possível. As modificações teriam que ser especialmente bem justificadas.</p> | <p>Dissolver os produtos, preparar receitas</p> <p>Processo Foulard, secar, condensar</p> |
|---|---|

- Realização dos testes. Incluir sempre o padrão (acabamento final de comparação).
- Compilar os resultados da medição em tabelas.
- Analisar os resultados e refletir.
- Escrever um **relatório intermediário** (Estrutura, veja o item relatório final, 3º fase).

Realizar os testes

Elaborar a tabela

Comparar os resultados na tabela

Fazer testes segundo a norma Öko-Tex 100, se for possível, escrever o relatório intermediário.

3º FASE: *Conclusões*

- Interpretação dos resultados da medição, modificar e estruturar novamente as tabelas se for necessário, elaborar diagramas, desenho de curvas, cronograma, fluxograma, esboços das máquinas.
- Avaliação dos resultados. Qual receita deu quais resultados. Qual diferença aparece em comparação com o padrão. Pergunta-se sempre, porque o resultado apresenta-se desta ou de outra forma. Justificar a resposta. Justificar cada passo da aplicação, dos experimentos e da avaliação dos resultados.
- Realizar experimentos práticos na indústria, se for necessário.
- Escrever, sistematizar e classificar todos os resultados e
- Abrangê-los no **relatório final** do projeto.

Mais compilações de diagramas, tabelas, etc.

Discussão dos resultados / valores de medição

Escrever um relatório final baseado no relatório intermediário.

O relatório final contém todos os detalhes importantes e as observações de todos os trabalhos experimentais em parágrafos subsequentes. Para se dizer, ele repete o trabalho inteiro. A estruturação é a mesma que no relatório intermediário:

Tema, duração, chefe do projeto, departamento do SENAI, local, número do projeto, prazo final do projeto, assinaturas do diretor do SENAI, do chefe do projeto...

Índice

1. Introdução

2. Estado da arte e da situação atual no Brasil

3. Determinação do objetivo

4. Experimentos

4.1 Material têxtil

4.2 Produtos para o acabamento (produtos comerciais), auxiliares (Pc), produtos químicos (Pc) (matérias primas)

4.2.1 Receita(s)

4.3 Condições dos processos

4.4 Têxtil acabado

4.5 Máquinas e aparelhos

4.6 Testes de química têxtil

4.7 Testes de física têxtil

5. Resultados e discussões

Elaborar tabelas, diagramas e curvas a respeito de cada subitem do 4.

Descrição dos fundamentos obtidos da literatura, se for necessário.

6. Resumo

7. Bibliografia

4º FASE : Transformações**Raciocínios, se algo pode ser patenteado.**

Inclusão de conhecimentos novos em aulas teóricas e/ou em aulas práticas.

Transformação na prática através da própria indústria têxtil (ou da indústria química)

Não

Trabalhos experimentais para os alunos

não

Dr. Klaus Fischer, Kelkheim, Alemanha para o SENAI + TBG

PLANO DE UNIDADE DIDÁTICA:

Currículo:

ACABAMENTO TÊXTIL -TESTE DE PRODUTOS / RECOMENDAÇÃO DE PRODUTOS

Parte de química têxtil

FORMULÁRIO DOS DADOS DO PRODUTO

<u>Itens</u>	<u>Produto conhecido</u>	<u>Produto novo</u>
Nome do produto (produto comercial, produto experimental)		
Área de aplicação		
Data da chegada		
Data do final dos testes		
Fornecedor, empresa		
Onde o produto é aplicado na indústria têxtil? Empresa?		
Existe a folha de instruções?	Sim / não	Sim / não
Folha de dados de segurança, data (Preço da tabela em real, data)		
<u>COMPOSIÇÃO QUÍMICA</u>	Orgânico	Anorgânico

PROPRIEDADES DOS PRODUTOS

	Sólido / líquido / pasta	Sólido / líquido / pasta
Cor, aspecto		
Concentração em % (teor em matérias sólidas, substância ativa, solid content)		
<i>Método de medição.....</i>		
pH (<i>Método de medição.....</i>)		
Viscosidade mPa s (<i>Método de medição.....</i>)		
Solúvel / dispersível em água		
Ionogenicidade		
Espuma, altura da espuma		
Umectar		

Outras

APLICAÇÃO

Receita (g/l ou partes)

Têxtil: Tecido, material de fibras

Processo da aplicação

Temperatura na secagem °C

Condensação / fixação °C

PROPRIEDADES DO TÊXTIL ACABADO

Teste de gota d'água
(hidrófilo, hidrófobo)

umecta / expande / repele

umecta / expande / repele

Toque testado pela mão

Resistência à lavagem

(Método de medição: máquina de lavar)

Resistência à formação de rugas

(Método de medição: ângulo de enrugamento)

Solidez à abrasão

(Método de medição.....)

Outras

Dr. Klaus Fischer, Kelkheim, Alemanha para o SENAI + TBG

ACABAMENTO TÊXTIL: FUNDAMENTOS DO DESENVOLVIMENTO DE
PRODUTOS
PARTE QUÍMICA E TÊXTIL

Áreas de trabalho do ACABAMENTO TÊXTIL / Parte química e têxtil
ACABAMENTO FINAL

Umectar

Acabamento final do toque: Amaciar, endurecer

Apresto de carga, carregamento, matizar

Acabamento de alta qualidade, acabamento final com reactante

Acabamento de anti-encolhimento

Sanforização

Acabamento antichamas

Acabamento hidrófilo

Repelência à água

Repelência ao óleo, repelência ao solvente

Antiestático

Antimicrobico, conservação

Repelência à sujeira, soil release

Alvejamento ótico

Perfumar

Acabamento antiescorregador

Acabamento antideslizante

Brilho, chintz, gofragem, flanelamento

Antipilling

Comportamento na costura

Colar, aderência, revestimento do avesso

Estas são unidades individuais que são reunidas no cenário global ACABAMENTO FINAL / QUÍMICA
TÊXTIL