

*Marcação CE obrigatória em Argamassas:  
uma garantia de Qualidade*

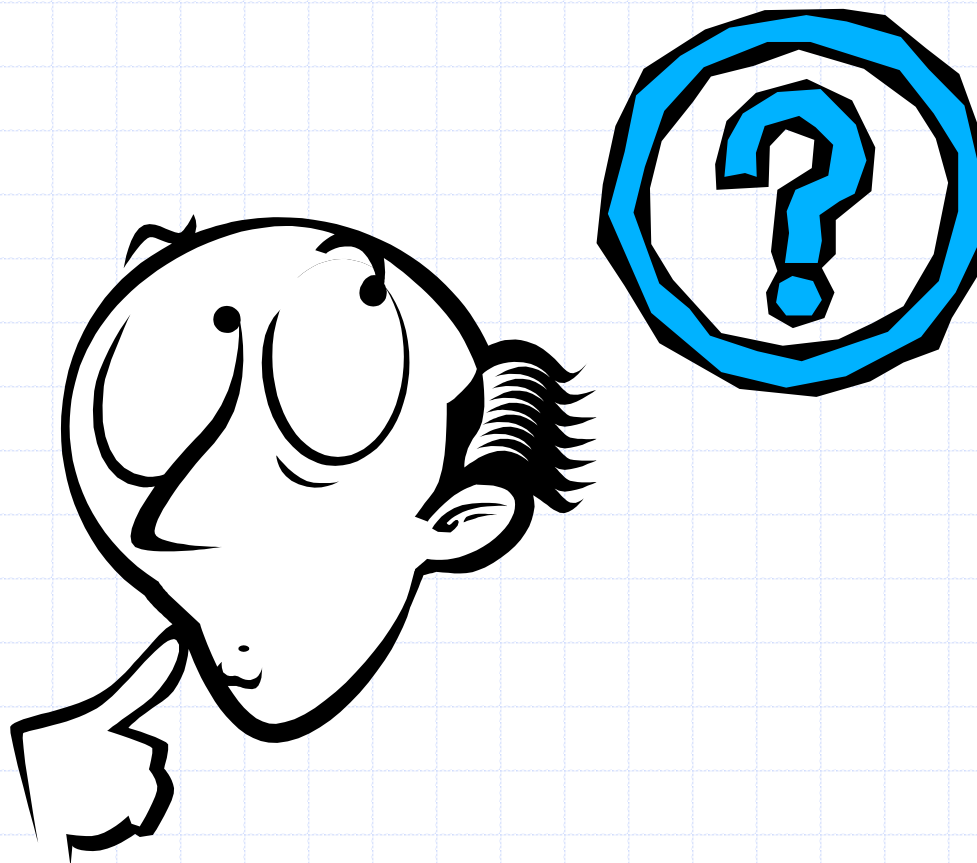
## Argamassas de Reboco

**APFAC**  
Associação Portuguesa dos  
Fabricantes de Argamassas de Construção

**maxit**  
maxit Group

João Garcia  
Lisboa, 18 de Março de 2005

# O que é uma argamassa de reboco?



# Argamassa de Reboco

Mistura de um ou mais ligantes inorgânicos, agregados e eventualmente aditivos e/ou adjuvantes, usada para reboco interior ou exterior.

*EMOdico* – Dicionário Técnico de Argamassas  
*EMO* European Mortar Industry Organization

# Norma aplicável

**EN 998-1:2003** - Especificações para argamassas de alvenaria – Parte 1: Argamassas de reboco interior e exterior

# Argamassas Tradicionais



# Argamassas Industriais

# Argamassas Tradicionais

## Principais Desvantagens das Argamassas Tradicionais



**Utilização de Matérias Primas Inadequadas**

**Exposição das Matérias Primas às Intempéries**

**Atravancamento do Espaço**

**Medição Grosseira dos Constituintes das Argamassas**

**Possibilidade de Erro Humano Freqüente**

**Incapacidade Prática de Controlo da Operação**

# Argamassas Industriais

## Principais Vantagens das Argamassas Industriais



- Utilização de Matérias Primas Adequadas**
- Melhor Aproveitamento do Espaço Disponível**
- Misturas Homogêneas do Produto Final**
- Melhor Garantia de Qualidade**
- Possibilidade de Erro Humano Menos Frequente**
- Misturas com Aditivos Pré-Doseados**
- Melhor Controlo da Operação**



# Tipos de Argamassas de Reboco

De acordo com as propriedades e a utilização

GP – argamassa de reboco de uso geral

LW – argamassa de reboco leve

CR – argamassa de reboco colorida

OC – argamassa de reboco monocamada

R – argamassa de renovação

T – argamassa de isolamento térmico



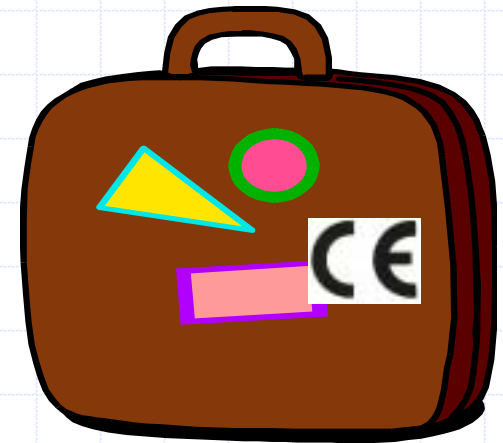
# Porquê a Marcação?



## 1. Livre Transição dos Produtos na Europa

Os produtos regulamentados que não estão de acordo com a marcação CE, não poderão ser colocados no mercado.

A marca CE é um « passaporte »



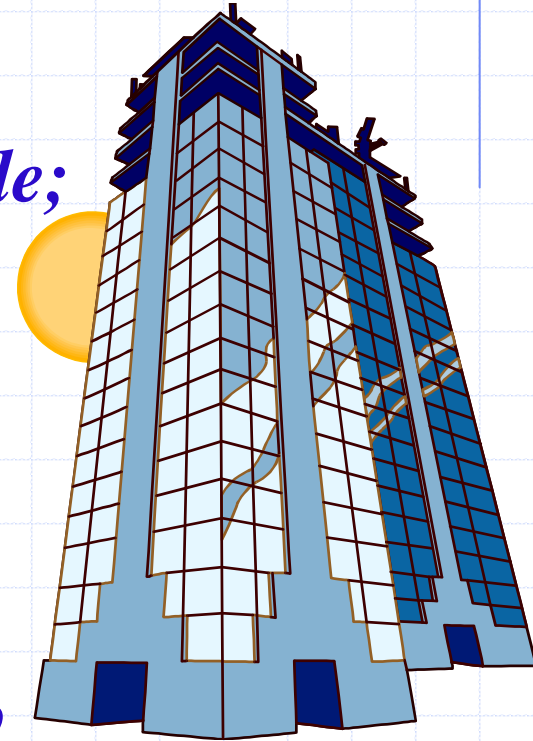
## 2. Segurança dos utilizadores e consumidores

# O que Significa ?



## Conforme os Requisitos Essenciais

- △ 1. *Resistência mecânica e estabilidade;*
- △ 2. *Segurança em caso de incêndio;*
- △ 3. *Higiene, saúde e ambiente;*
- △ 4. *Segurança na utilização;*
- △ 5. *Protecção contra o ruído;*
- △ 6. *Poupança de energia e isolamento térmico*



Transposição Legal: Directiva dos Produtos da 89/106/EEC

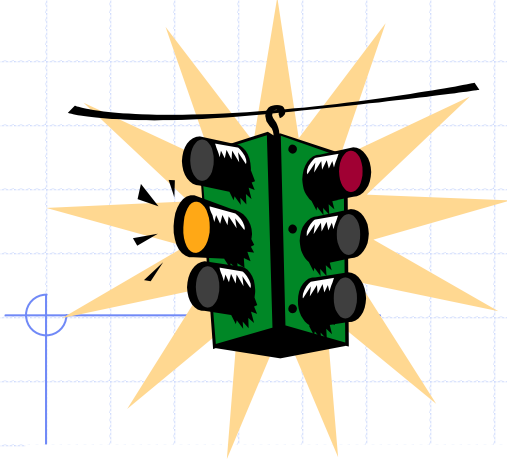
# Quem faz a marcação?



## Principalmente os Fabricantes

Através de uma declaração de conformidade com a regulamentação da marcação CE, atestando que as características do seus produtos estão conforme a regulamentação das normas harmonizadas, para as áreas especificadas.

# Benefícios ?



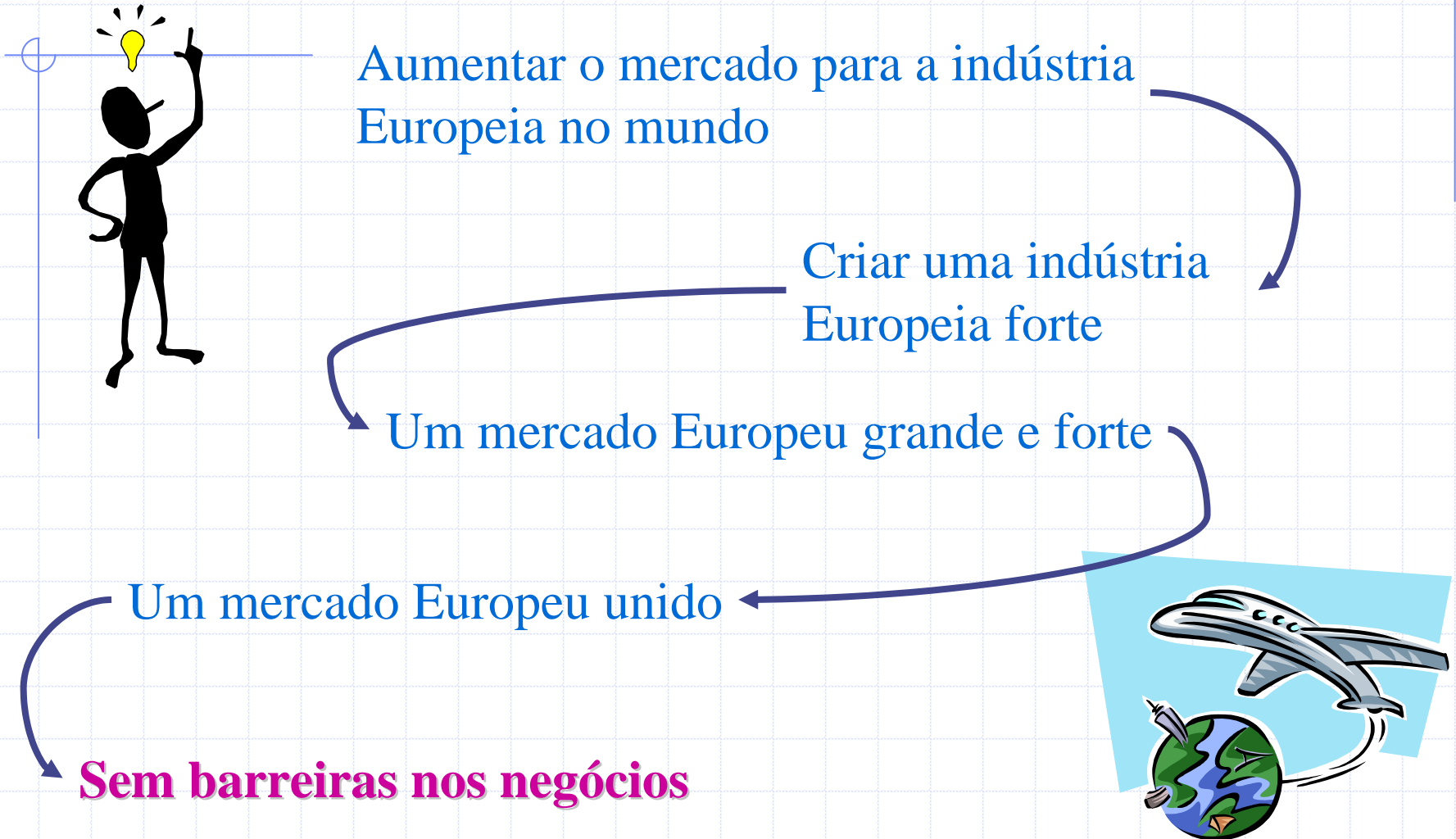
## Fabricantes

- ☺ Possibilidade de vender produto que não estão “fora da lei”
- ☺ Qualidade da Produção
- ☺ Conformidade dos produtos com os requisitos legais
- ☺ Maior Valorização dos produtos
- ☺ Custo (Laboratoriais, Controle da Fabricação, Organização, Aprovação pelos ON's)

## Utilizadores Finais

- ☺ Informação mais clara acerca dos produtos
- ☺ Garantia da Qualidade mínima e regularidade dos produtos
- ☺ Características dos produtos relacionadas com a adequabilidade do trabalho final

# Criação de um mercado Europeu aberto



# Sistema de avaliação da conformidade: Sistema 4

Controlo da produção em fábrica (FPC) – fabricante

◆ Ensaios iniciais ao produto (ITT) - fabricante



**DECLARAÇÃO DO FABRICANTE**

# Ensaio iniciais

Característica	Requisitos	Norma de ensaio
<b>Reacção ao fogo</b> (argamassas para uso em elementos sujeitos a requisitos ao fogo)	<b>Euroclasses A1 a F</b> (argamassas com $\leq 1\%$ em massa ou volume de material orgânico - Classe A1)	EN 13501-1
<b>Absorção de água por capilaridade</b> (argamassas para uso exterior)	<b>W0 a W2 (<math>\text{kg}/\text{m}^2 \cdot \text{min}^{0,5}</math>)</b> (excepto as argamassas tipo R - $\leq 0,3 \text{ kg}/\text{m}^2$ após 24h)	EN 1015-18
<b>Permeabilidade à água após ciclos de climáticos</b> (argamassas tipo OC)	$\leq 1 \text{ ml}/\text{cm}^2$ após 48h	EN 1015-21
<b>Permeabilidade ao vapor de água</b> (argamassas para uso exterior)	$\leq$ Valor declarado (excepto as argamassas tipo R e T- $\leq 15$ )	EN 1015-19
<b>Aderência</b> (excepto argamassas tipo OC)	$\geq$ Valor declarado ( $\text{N}/\text{mm}^2$ ) + tipo de fractura	EN 1015-12

# Ensaio iniciais

Característica	Requisitos	Norma de ensaio
Aderência <small>(argamassas tipo OC)</small>	$\geq$ Valor declarado (N/mm <sup>2</sup> ) + tipo de fractura	EN 1015-21
Condutibilidade térmica <small>(argamassas para uso em elementos sujeitos a requisitos térmicos, excepto as do tipo T)</small>	Valores tabelados	EN 1745
Condutibilidade térmica <small>(argamassas tipo T)</small>	T1 e T2 (W/m.K)	EN 1745
Durabilidade <small>(argamassas tipo OC)</small> <small>(gelo/degelo)</small>	Aderência e permeabilidade à água após ciclos climáticos	EN 1015-21
Durabilidade <small>(argamassas excepto tipo OC)</small> <small>(argamassas de uso exterior)</small>	Requisitos válidos no local de aplicação	-



# Controlo de Produção em Fábrica

O fabricante é responsável por definir e documentar um controlo de produção em fábrica no Manual da Qualidade, através de procedimentos, instruções de trabalho, especificações internas e registos

# Controlo de Produção em Fábrica

Controlo de processo

Recepção de matérias primas

Processo de produção

Avaliação de produto final

Ensaio em produto final

Equipamento de ensaio

Rastreabilidade

Identificação e controlo de stock de produtos

Não conformidade de produtos

# Declaração de Conformidade

- ◆ Nome e morada do fabricante
- ◆ Descrição do produto (tipo, identificação, utilização, etc)
- ◆ Número do anexo e da norma aplicável (Anexo ZA da EN 998-1:2003)
- ◆ Condições particulares aplicáveis à utilização do produto
- ◆ Nome e posição do responsável pela declaração

# Aposição da Marca CE - Rótulo

A aposição da Marcação CE deve ser realizada na embalagem, ou num rótulo de acompanhamento ou nos documentos comerciais

# Aposição da Marca CE - Rótulo

- ◆ Nome e morada do fabricante
- ◆ Os dois últimos dígitos do ano da aposição da marca
- ◆ Número da norma aplicável
- ◆ Descrição do produto (tipo, utilização)
- ◆ Valores declarados das características de conformidade do produto (Tabela ZA.1 do Anexo ZA)

# Exemplo de Rotulagem



Empresa, Lda.1234-567 Coimbra  
04

EN 998-1

Argamassa de reboco de uso geral (GP)

Reacção ao fogo ..... Classe A1  
Aderência ..... 0,3 N/mm<sup>2</sup> - FP: B  
Absorção de água ..... W1  
Coeficiente de difusão do vapor de água.....  $\mu$  25  
Condutibilidade térmica ..... 0,93 W/m.K  
Durabilidade ..... Requisitos válidos no local

# OBRI GADO PELA ATENÇÃO!

**Quando o vento muda,  
há quem arranje abrigos,  
enquanto outros constroem  
moinhos de vento!!!**

