

www.patorreb.com

NOVAS FUNCIONALIDADES

Vasco Peixoto de Freitas

Sandro Miguel Martins Alves

ESTRUTURAÇÃO

1. CATÁLOGO DE PATOLOGIAS - www.patorreb.com
2. NOVA INFORMAÇÃO - fichas sobre ETICS
3. NOVAS FUNCIONALIDADES - criação de um catálogo de técnicas experimentais utilizadas em engenharia civil

1.

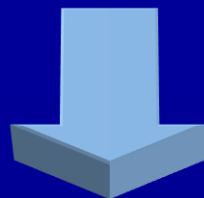
CATÁLOGO DE PATOLOGIAS

www.patorreb.com

1. CATÁLOGO - www.patorreb.com

Grupo de Estudos da Patologia da Construção

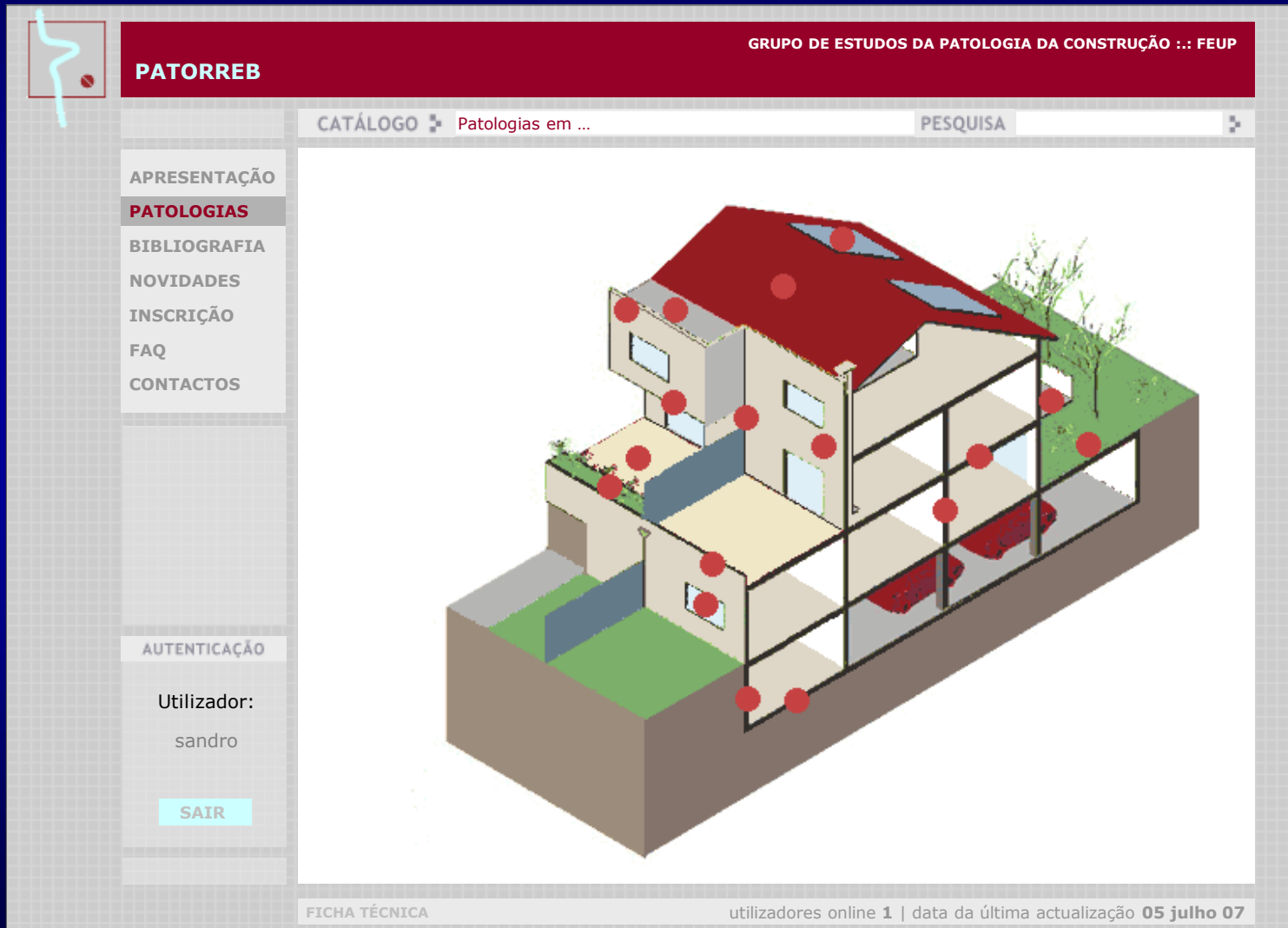
Identificar e divulgar as patologias mais frequentes nos edifícios



**GRUPO DE ESTUDOS DA PATOLOGIA
DA CONSTRUÇÃO – PATORREB**

1. CATÁLOGO - www.patorreb.com

Organização do Catálogo de Patologias



The screenshot displays the PATORREB website interface. The header is dark red with the text "PATORREB" on the left and "GRUPO DE ESTUDOS DA PATOLOGIA DA CONSTRUÇÃO :: FEUP" on the right. Below the header, there is a navigation bar with "CATÁLOGO" and "Patologias em ..." followed by a search bar labeled "PESQUISA". On the left side, there is a vertical menu with the following items: "APRESENTAÇÃO", "PATOLOGIAS" (highlighted in red), "BIBLIOGRAFIA", "NOVIDADES", "INSCRIÇÃO", "FAQ", and "CONTACTOS". Below this menu, there is an "AUTENTICAÇÃO" section with a "Utilizador:" field containing the text "sandro" and a "SAIR" button. The main content area features a 3D isometric illustration of a multi-story building with a red roof and several red dots indicating locations of pathologies. At the bottom of the page, there is a footer with "FICHA TÉCNICA" on the left and "utilizadores online 1 | data da última actualização 05 julho 07" on the right.

PATORREB GRUPO DE ESTUDOS DA PATOLOGIA DA CONSTRUÇÃO :: FEUP

CATÁLOGO Patologias em ... PESQUISA

APRESENTAÇÃO
PATOLOGIAS
BIBLIOGRAFIA
NOVIDADES
INSCRIÇÃO
FAQ
CONTACTOS

AUTENTICAÇÃO

Utilizador:
sandro

SAIR

FICHA TÉCNICA utilizadores online 1 | data da última actualização 05 julho 07

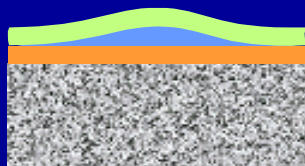
1. CATÁLOGO - www.patorreb.com

Organização das Fichas de Patologia

Identificação da Patologia

N.º da
Ficha

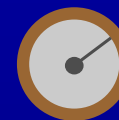
Descrição da patologia



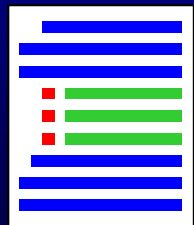
Sondagens e medidas



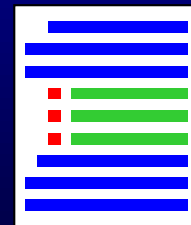
% HR



Causas da patologia



Recomendações



1. CATÁLOGO - www.patorreb.com

Visualização a partir da Internet

The screenshot displays the PATORREB website interface. At the top, the header includes the PATORREB logo and the text 'GRUPO DE ESTUDOS DA PATOLOGIA DA CONSTRUÇÃO FEUP'. Below the header, a navigation menu on the left lists various sections: APRESENTAÇÃO, PATOLOGIAS (highlighted), BIBLIOGRAFIA, NOVIDADES, INSCRIÇÃO, FAQ, and CONTACTOS. The main content area shows the 'CATÁLOGO' section with a search bar and a list of categories: FICHA, DESCRIÇÃO, SONDAGENS / MEDIDAS, CAUSAS, SOLUÇÕES, REFERÊNCIAS, and PDF. The selected entry is 'Parede Exterior - Termofores' with the title 'APARECIMENTO DE MANCHAS EM FACHADAS'. The 'DESCRIÇÃO DA PATOLOGIA' section contains a paragraph about the appearance of dark stains on a building's exterior wall. Below the text is a photograph of a building facade. The 'PALAVRAS CHAVE' (Keywords) section lists: Parede Exterior, Argamassa, Sujidade, Fantasmas, Termofores. The 'AUTORES' (Authors) are Prof. Vasco P. de Freitas and Eng.º Sandro M. Alves, and the 'REVISOR' (Reviewer) is Prof. Barroso de Aguiar. The footer includes the text 'FICHA TÉCNICA' and 'utilizadores online 3 | data da última actualização: 09 janeiro 09'.

PATORREB GRUPO DE ESTUDOS DA PATOLOGIA DA CONSTRUÇÃO FEUP

CATÁLOGO Patologias em ... PESQUISA

APRESENTAÇÃO
PATOLOGIAS
BIBLIOGRAFIA
NOVIDADES
INSCRIÇÃO
FAQ
CONTACTOS

FICHA 096

DESCRIÇÃO SONDAGENS / MEDIDAS CAUSAS SOLUÇÕES REFERÊNCIAS PDF

DESCRIÇÃO DA PATOLOGIA

O revestimento à base de ligantes hidráulicos de um edifício de habitação apresentava manchas de cor escura. Essas manchas criavam uma imagem que permitia visualizar as juntas de argamassa e a disposição dos elementos estruturais.

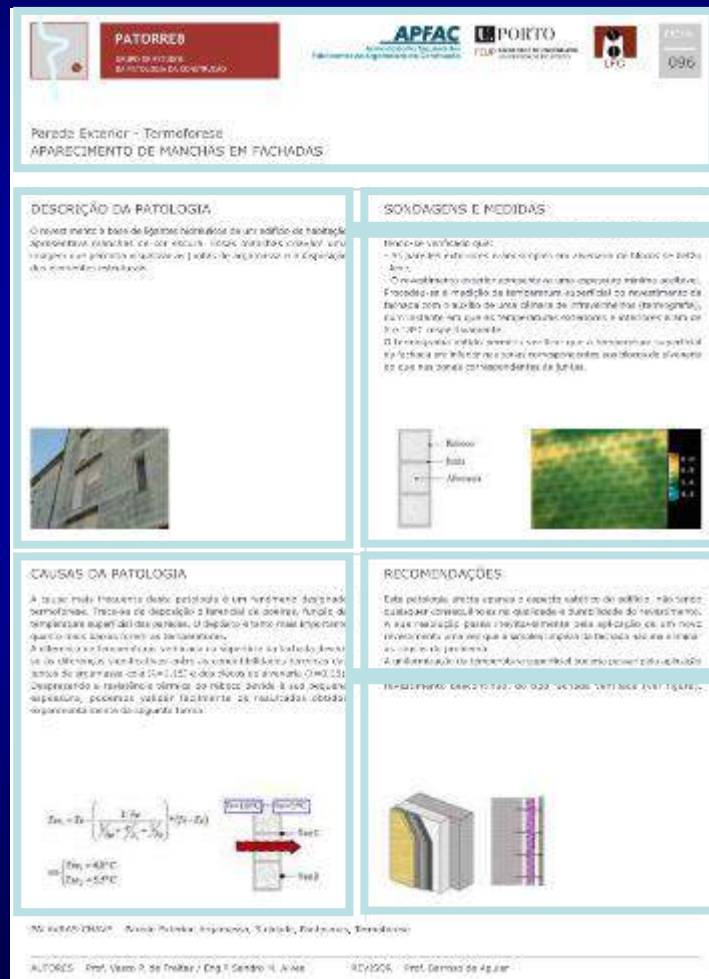
PALAVRAS CHAVE: Parede Exterior, Argamassa, Sujidade, Fantasmas, Termofores

AUTORES: Prof. Vasco P. de Freitas / Eng.º Sandro M. Alves **REVISOR:** Prof. Barroso de Aguiar

FICHA TÉCNICA utilizadores online 3 | data da última actualização: 09 janeiro 09

1. CATÁLOGO - www.patorreb.com

Formato “pdf”



Identificação

Descrição

Sondagens e medidas

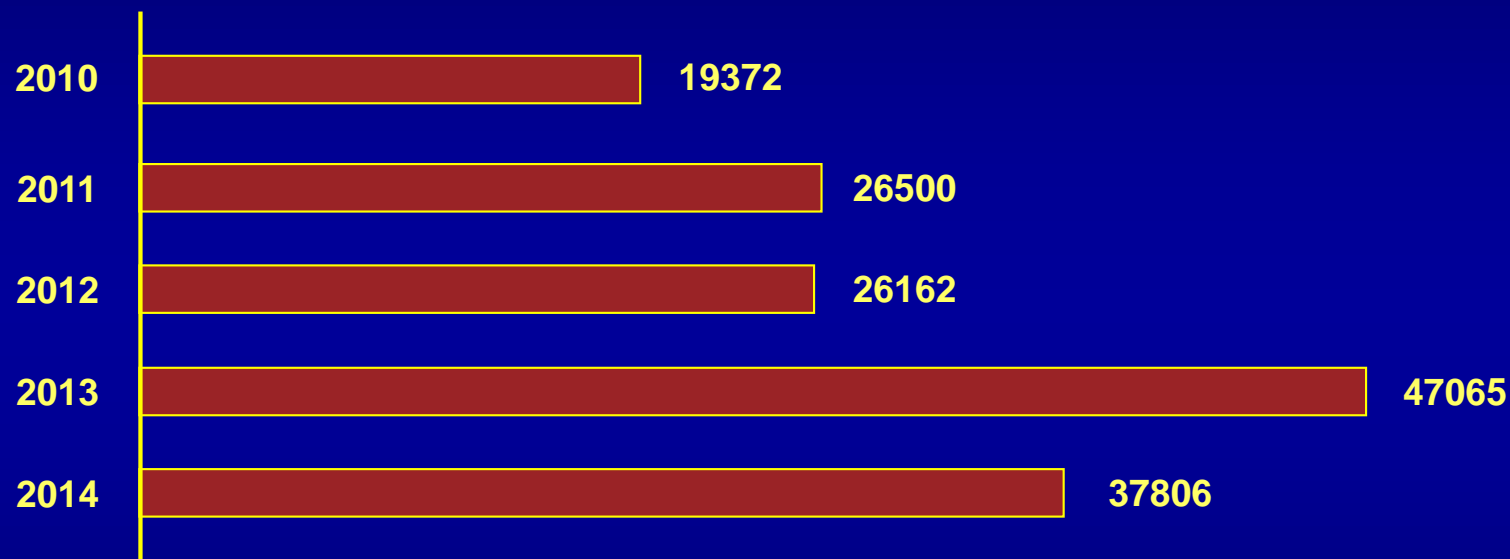
Causas

Recomendações

1. CATÁLOGO - www.patorreb.com

ESTATÍSTICAS

Número de visitantes anuais



- Mais de 230.000 visitantes desde a criação do site em 2004
- Média de 3.000 visitas por mês

2.

NOVA INFORMAÇÃO

Fichas sobre ETICS

2. NOVA INFORMAÇÃO

a. FICHAS DE PATOLOGIA SOBRE ETICS

APFAC

**PROTOCOLO
APFAC - PATORREB**



**11 Fichas novas
3 atualizações**

3.

NOVAS FUNCIONALIDADES

Criação de um catálogo de
técnicas experimentais utilizadas em
engenharia civil

3. NOVAS FUNCIONALIDADES

b. Criação de um catálogo de técnicas experimentais

OBJECTIVOS



Disponibilizar uma base de dados sobre as técnicas experimentais utilizadas em eng. civil

Compilar as referências bibliográficas das técnicas experimentais utilizadas em eng. civil

3. NOVAS FUNCIONALIDADES

- ▷ A organização das fichas será feita segundo a sua natureza ou princípio de funcionamento, ficando catalogadas em 10 grupos:
1. Técnicas de Percepção Sensorial
 2. Técnicas de Ação Mecânica
 3. Técnicas de Propagação de Ondas Elásticas
 4. Técnicas de Detecção e Análise das Vibrações
 5. Técnicas de Reações Químicas e Eletroquímicas
 6. Técnicas de Propagação de Radiação Eletromagnética
 7. Técnicas de Inspeção Hidrodinâmica nos Materiais e Estruturas
 8. Técnicas de Efeitos Elétricos e Magnéticos
 9. Técnicas de Monitorização
 10. Técnicas de Inspeção Higrotérmica

3. NOVAS FUNCIONALIDADES

▷ Cada ficha diz respeito a uma técnica experimental e poderá abordar alguns dos seguintes tópicos:

- Descrição
- Princípio de funcionamento
- Elementos construtivos em que pode ser utilizada
- Procedimento de ensaio
- Equipamento
- Potencialidades
- Limitações
- Custo
- Dificuldade
- Expressão dos resultados
- Interpretação dos resultados
- Entidades prestadoras
- Documentos normativos
- Valores de referência

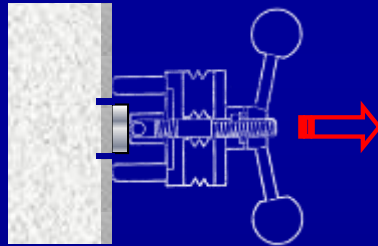
3. NOVAS FUNCIONALIDADES

Possível estruturação das fichas

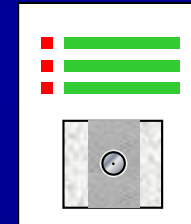
Identificação da técnica experimental

N.º da
Ficha

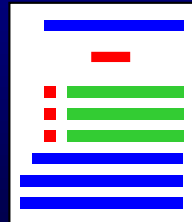
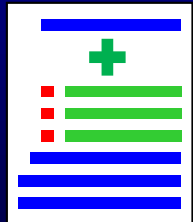
Descrição da técnica



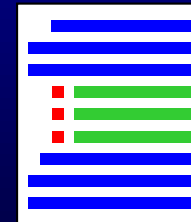
Procedimento de ensaio



Potencialidades e limitações



Interpretação de resultados



3. NOVAS FUNCIONALIDADES

PATORREB GRUPO DE ESTUDOS DA PATOLOGIA DA CONSTRUÇÃO :: FEUP

CATÁLOGO PESQUISA

Foram encontrados 3 registos

- D 001 Técnica experimental de ação mecânica
ENSAIO DE ARRANCAMENTO POR TRAÇÃO - PULL-OFF
- D 002 Técnica experimental de propagação de radiação eletromagnética
ENSAIO TERMOGRÁFICO
- D 003 Técnica experimental de inspeção hidrodinâmica nos materiais e estruturas
ENSAIO DE ABSORÇÃO DE ÁGUA POR CAPILARIDADE

DIAGNÓSTICO

APRESENTAÇÃO
PATOLOGIAS
BIBLIOGRAFIA
NOVIDADES
INSCRIÇÃO
FAQ
CONTACTOS

AUTENTICAÇÃO

Utilizador:
sandro

SAIR

FICHA TÉCNICA utilizadores online 1 | data da última actualização 12 outubro 09

3. NOVAS FUNCIONALIDADES

Visualização a partir da Internet



PATORREB

GRUPO DE ESTUDOS DA PATOLOGIA DA CONSTRUÇÃO :: FEUP

CATÁLOGO

Técnicas experimentais de ...

PESQUISA

APRESENTAÇÃO

PATOLOGIAS

DIAGNÓSTICO

BIBLIOGRAFIA

NOVIDADES

INSCRIÇÃO

FAQ

CONTACTOS

AUTENTICAÇÃO

Utilizador:

sandro

SAIR





FICHA

D001

DESCRIÇÃO

ENSAIO

SWOT

RESULTADOS

REFERÊNCIAS

PDF

ENSAYO DE ARRANCAMENTO POR TRACÇÃO – PULL-OFF

DESCRIÇÃO DA TÉCNICA EXPERIMENTAL

Técnica para avaliação in situ da aderência de revestimentos ao suporte. Aplica-se a diversos revestimentos aderentes, como argamassas de revestimento, estuques, ladrilhos cerâmicos e vários tipos de tintas. Mas também em sistemas de reparação de betão.

Pode realizar-se este ensaio durante a fase de execução (para controlo de qualidade) ou na fase de pós-ocupação (para avaliação do desempenho em serviço).

Este ensaio permite avaliar o nível de aderência entre camadas de materiais, a fim de avaliar quais as camadas que apresentam problemas.





PALAVRAS CHAVE: Pull-off; Aderência; Arrancamento; Tração; Paredes; Pavimento; Teto; Revestimento; Ladrilhos; Argamassas

AUTORES: Prof. Vasco P. de Freitas

REVISOR: Prof. Fernando Henriques

FICHA TÉCNICA

utilizadores online 1 | data da última actualização 12 outubro 09

3. NOVAS FUNCIONALIDADES

Formato “pdf”

   	
Técnica experimental de ação mecânica ENSAIO DE ARRANCAMENTO POR TRAÇÃO - PULL-OFF	
DESCRIÇÃO DA TÉCNICA EXPERIMENTAL <p>Técnica para avaliação in situ de aderência de revestimentos ao suporte. Aplica-se a diversos revestimentos aderentes, como argamassas de revestimento, estuques, ladrilhos cerâmicos e vários tipos de tintas. Mas também em sistemas de reparação de betão.</p> <p>Pode realizar-se este ensaio durante a fase de execução (para controlo de qualidade) ou na fase de pós-ocupação (para avaliação do desempenho em serviço).</p> <p>Este ensaio permite avaliar o nível de aderência entre camadas de materiais, a fim de avaliar quais as camadas que apresentam problemas.</p> 	PROCEDIMENTO DE ENSAIO <p>seção circular (de 20 ou 50 mm de lado) através de cantoneira, ou com seção quadrada (de 50 ou 100 mm de lado) através de rebatedores. A profundidade do entalhe é variável, mas suficiente para ultrapassar os planos de ligação dos materiais até à camada de suporte.</p> <ol style="list-style-type: none">Após secagem da superfície, deve ser regularizada com lixa grossa, e no fim retirar a poeira com acetona.Colagem com cola epoxídica de uma peça metálica de ensaio (circular ou quadrada conforme o corte executado) ao provete, aplicando uma pressão moderada.Colocação do aparelho, de modo a que a garra fique fixa à peça metálica e colocar o indicador da escala em zero.Aplicação de força de arrancamento gradualmente, através do volante de tensão do aparelho de ensaio, ao mesmo tempo que se observa na escala (em N ou MPa) o incremento da força até à rutura do provete.Registar o valor da força quando do arrancamento do provete. 
POTENCIALIDADES E LIMITAÇÕES <p>Potencialidades:</p> <ul style="list-style-type: none">Permite observar a constituição do sistema de revestimento, o tipo de suporte e eventuais anomalias que não estavam visíveis à superfície.Resultados de fácil interpretação, que permitem explorar propriedades adicionais do revestimento.Dependendo do modelo de equipamento utilizado, pode não ser necessária fonte de energia in situ.Resultados são rápidos.Não necessita de trabalho em laboratório. <p>Limitações:</p> <ul style="list-style-type: none">Grau de destruição significativo, necessitando de posterior reparação.Realização descontínua do ensaio (1.ª fase de preparação e colagem das pastilhas, 2.ª fase de realização e 3.ª fase de reparação).Duração do ensaio varia de um a dois dias, dependendo do tempo de secagem de cola utilizada nas pastilhas metálicas.Devem estar presentes pelo menos duas pessoas, tendo uma delas formação específica.Necessita de espaço tal como andaimas e está fortemente condicionada pelas condições atmosféricas.	INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS <p>A leitura dos valores de tensão (f_u) ou força (F_u), dependendo dos aparelhos, pode ser analógica ou digital. Nos aparelhos que indicam a força aplicada, o resultado da tensão é obtido pela divisão pela área da pastilha:</p> $f_u = \frac{F_u}{A} \text{ (MPa)}$ <p>- Ruptura adesiva (tipo A) - perda de aderência na interface entre o revestimento e o suporte; - Ruptura coesiva no revestimento (tipo B) - ruptura do material de revestimento; - Ruptura coesiva no suporte (tipo C) - ruptura do material de suporte; - Ou por combinação de duas ou três formas anteriores.</p> <p>Diagramas de ruptura:</p>   
PALAVRAS-CHAVE Pull-off; Aderência; Arrancamento; Tração; Paredes; Pavimento; Teto; Revestimento; Ladrilhos; Argamassas	
AUTORES REVISOR	

Identificação

Descrição

Procedimento de ensaio

Potencialidades e limitações

Interpretação de resultados

3. NOVAS FUNCIONALIDADES

EXEMPLO DE UMA DAS FICHAS

FICHA 01 - Pull-Off

IDENTIFICAÇÃO DA TÉCNICA



PATORREB

GRUPO DE ESTUDOS
DA PATOLOGIA DA CONSTRUÇÃO

U. PORTO
FEUP FACULDADE DE ENGENHARIA
UNIVERSIDADE DO PORTO



FICHA
01

Técnica experimental de ação mecânica

ENSAIO DE ARRANCAMENTO POR TRAÇÃO – PULL-OFF

3. NOVAS FUNCIONALIDADES

EXEMPLO DE UMA DAS FICHAS

FICHA 01 - Pull-Off

DESCRIÇÃO DA TÉCNICA EXPERIMENTAL

Técnica para avaliação *in situ* da aderência de revestimentos ao suporte. Permite avaliar o nível de aderência entre camadas de materiais

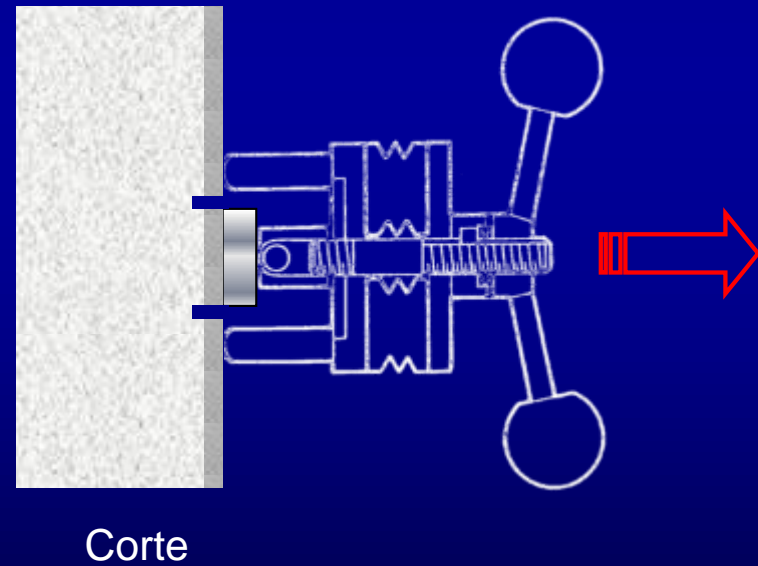
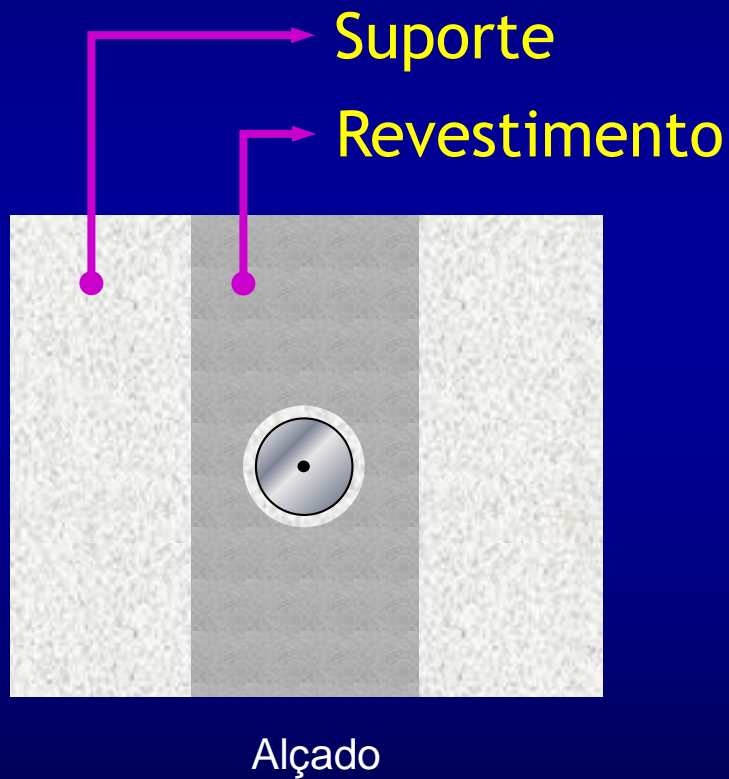


3. NOVAS FUNCIONALIDADES

EXEMPLO DE UMA DAS FICHAS

FICHA 01 - Pull-Off

PROCEDIMENTO DE ENSAIO



3. NOVAS FUNCIONALIDADES

EXEMPLO DE UMA DAS FICHAS

FICHA 01 - Pull-Off

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

- Princípio de funcionamento
- Elementos construtivos em que pode ser utilizada
- Equipamento
- Potencialidades
- Limitações
- Custo
- Dificuldade
- Entidades prestadoras
- Documentos normativos
- Valores de referência

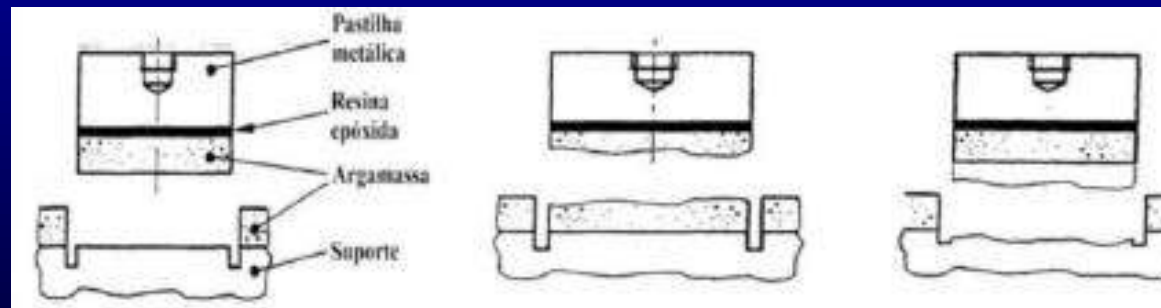
3. NOVAS FUNCIONALIDADES

EXEMPLO DE UMA DAS FICHAS

FICHA 01 - Pull-Off

INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS

- **Rotura adesiva (tipo A)** – perda de aderência na interface entre o revestimento e o suporte;
- **Rotura coesiva no revestimento (tipo B)** – rotura do material de revestimento;
- **Rotura coesiva no suporte (tipo C)** – rotura do material de suporte;
- Ou por combinação de duas ou três formas anteriores.



A

B

C

Seminário: PATOLOGIAS DE SISTEMAS DE ISOLAMENTO TÉRMICO PELO EXTERIOR DO TIPO ETICS

Organização:

Professor Vasco Peixoto de Freitas,

Professor Catedrático da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

e

Engenheiro Luís Folque,

Presidente da Associação Portuguesa de Fabricantes de Argamassas e ETICS, APFAC

Data: 20 de janeiro de 2015 - Horário: das 14h às 18h

Local: Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, FEUP -

Rua Dr. Roberto Frias, s/n, Porto - GPS: 41° 10' 40" N / 8° 35' 54" O

Sala: Auditório