



## Texto do Resumo

---

MÉTODO PARA QUANTIFICAR A EVOLUÇÃO DO MÓDULO DE ELASTICIDADE DE MATERIAIS EM PROCESSO DE SOLIDIFICAÇÃO, TAIS COMO CIMENTOS, RESINAS OU AFINS, UTILIZANDO UM RECEPTÁCULO DE RIGIDEZ CONHECIDA, NO QUAL É COLOCADA UMA AMOSTRA DO MATERIAL A TESTAR. APÓS COLOCAÇÃO DO CONJUNTO RECEPTÁCULO/AMOSTRA EM CONDIÇÃO DE FUNCIONAMENTO ESTRUTURAL PRÓ-DEFINIDO, A FREQUÊNCIA DE RESSONÂNCIA DO SISTEMA É MONITORIZADA AO LONGO DO TEMPO UTILIZANDO METODOLOGIAS BASEADAS APENAS NA RESPOSTA ESTRUTURAL ASSOCIADA À EXCITAÇÃO AMBIENTAL, QUE DISPENSA CARACTERIZAÇÃO. A SOLIDIFICAÇÃO DO MATERIAL QUE COMPÕE A AMOSTRA AUMENTA A RIGIDEZ DO SISTEMA, PELO QUE SE ALTERA EM CORRESPONDÊNCIA A FREQUÊNCIA DE RESSONÂNCIA DO MESMO. A FORMULAÇÃO ANALÍTICA DA EQUAÇÃO DE VIBRAÇÃO LIVRE DO SISTEMA ESTRUTURAL RECEPTÁCULO/AMOSTRA E RESPECTIVOS APOIOS PERMITE ESTABELECEER CORRELAÇÃO DIRECTA ENTRE A FREQUÊNCIA DE RESSONÂNCIA MEDIDA E O MÓDULO DE ELASTICIDADE DO MATERIAL QUE COMPÕE A AMOSTRA. SUBJACENTE ÀS CAPACIDADES REFERIDAS, O MÉTODO DE SCRITO PERMITE A DETECÇÃO DO INSTANTE DE TRANSIÇÃO LIQUIDO-SÓLIDO DO MATERIAL. SÃO DESCRITAS CONCRETIZAÇÕES POSSÍVEIS PARA GEOMETRIA E MATERIAL DO RECEPTÁCULO, CONDIÇÕES DE APOIO DO MESMO E METODOLOGIA DE MEDIÇÃO DAS FREQUÊNCIAS DE RESSONÂNCIA.



## Classificação Internacional

Classe	Nível	Categoria	Valor
G01N 3/00 (2006.01)	avanzado	primeira	inventiva
G01N 19/00 (2006.01)	avanzado	outra	inventiva



## Fases Jurídicas

Fase	Data de Início	Data de Fim Previsto	Data de Fim Efectiva	Boletim	Entidade
01000000 - pedido-apresentado no inpi	27/02/2009	---	02/03/2009	---	---
01100000 - pedido-aguarda envio p/d.n.	02/03/2009	16/03/2009	16/03/2009	---	---
01101000 - pedido-confirm.envio p/d.n.	16/03/2009	---	02/04/2009	---	---
01102000 - pedido-envio p/d.n.confirmando	02/04/2009	06/04/2009	06/04/2009	---	---
01110000 - pedido-aguarda exame formal	06/04/2009	---	07/05/2009	---	---
01122000 - pedido-forma irreg.(notificado)	07/05/2009	---	07/07/2009	---	---
01125178 - ofício - irregularid. várias	07/05/2009	07/07/2009	07/07/2009	---	2183690
01110000 - pedido-aguarda exame formal	07/07/2009	---	17/07/2009	---	---
01120000 - pedido-pub.regular	17/07/2009	27/08/2010	27/08/2010	27/08/2010	---
01140000 - pedido-oposição possível	27/08/2010	27/10/2010	27/10/2010	---	---
01160000 - estudo-aguarda despacho	27/10/2010	---	30/11/2010	---	---
01200000 - conc. total-pub.de despacho	30/11/2010	06/12/2010	06/12/2010	06/12/2010	---
01305000 - patente concedida	06/12/2010	27/02/2029	---	---	---

## Taxas Periódicas

### Situações de Taxas

Situação	Data de Início	Data de Fim Previsto	Data de Fim Efectiva	Boletim
01T00000 - pagamento não-aplicável	27/02/2009	---	17/07/2009	---
01T01000 - taxas incluídas no pedido	17/07/2009	27/08/2010	27/08/2010	---
01T10000 - pagamento inicial	27/08/2010	28/02/2011	28/02/2011	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	28/02/2011	29/08/2011	29/08/2011	---
01T15000 - pagamento de renovação	29/08/2011	27/02/2012	27/02/2012	---
01T25000 - pagamento com sobretaxa	27/02/2012	27/08/2012	20/08/2012	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	20/08/2012	28/08/2012	28/08/2012	---
01T15000 - pagamento de renovação	28/08/2012	27/02/2013	14/01/2013	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	14/01/2013	28/08/2013	28/08/2013	---
01T15000 - pagamento de renovação	28/08/2013	27/02/2014	15/10/2013	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	15/10/2013	28/08/2014	28/08/2014	---
01T15000 - pagamento de renovação	28/08/2014	27/02/2015	27/02/2015	---
01T25000 - pagamento com sobretaxa	27/02/2015	27/08/2015	29/06/2015	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	29/06/2015	28/08/2015	28/08/2015	---
01T15000 - pagamento de renovação	28/08/2015	29/02/2016	03/09/2015	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	03/09/2015	29/08/2016	29/08/2016	---
01T15000 - pagamento de renovação	29/08/2016	27/02/2017	03/10/2016	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	03/10/2016	28/08/2017	28/08/2017	---
01T15000 - pagamento de renovação	28/08/2017	27/02/2018	01/09/2017	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	01/09/2017	28/08/2018	28/08/2018	---
01T15000 - pagamento de renovação	28/08/2018	27/02/2019	04/09/2018	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	04/09/2018	28/08/2019	28/08/2019	---
01T15000 - pagamento de renovação	28/08/2019	27/02/2020	02/09/2019	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	02/09/2019	28/08/2020	28/08/2020	---
01T15000 - pagamento de renovação	28/08/2020	01/03/2021	04/09/2020	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	04/09/2020	30/08/2021	30/08/2021	---
01T15000 - pagamento de renovação	30/08/2021	28/02/2022	31/08/2021	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	31/08/2021	29/08/2022	29/08/2022	---
01T15000 - pagamento de renovação	29/08/2022	27/02/2023	30/09/2022	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	30/09/2022	28/08/2023	28/08/2023	---

01T15000 - pagamento de renovação	28/08/2023	27/02/2024	04/09/2023	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	04/09/2023	28/08/2024	28/08/2024	---
01T15000 - pagamento de renovação	28/08/2024	27/02/2025	07/10/2024	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	07/10/2024	28/08/2025	28/08/2025	---
01T15000 - pagamento de renovação	28/08/2025	27/02/2026	28/11/2025	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	28/11/2025	28/08/2026	---	---

### Registo de Taxas Pagas

Nº da Taxa	Data do Documento	Nº do Documento
3	11-01-2011	1000002852
4	20-08-2012	1000064022
5	14-01-2013	1000003315
6	15-10-2013	1000074820
7	29-06-2015	1000053166
8	03-09-2015	1000071308
9	03-10-2016	1000072673
10	01-09-2017	1000058362
11	04-09-2018	1000057846
12	02-09-2019	1000044039
13	04-09-2020	1000044716
14	31-08-2021	1000033237
15	30-09-2022	2004014309
16	04-09-2023	2005320843
17	07-10-2024	2006550387
18	28-11-2025	2007517083

## Entidades Intervinentes

Entidade	Nome	Morada	Localidade	Intervenção	Data de Início	Data de Fim
2183690	Universidade Do Porto	Praça Gomes Teixeira	4099-002 Porto - Portugal	requerente / titular	27/02/2009	06/10/2011
340787	Universidade Do Porto	Praça Gomes Teixeira, S/N	4099-002 Porto - Portugal	requerente / titular	06/10/2011	
2242021	Miguel Ângelo Dias Azenha			inventor	27/02/2009	
2242024	Leonel José Dos Santos Teixeira Ramos			inventor	27/02/2009	
2242022	Filipe Manuel Rodrigues Leite De Magalhães			inventor	27/02/2009	
73	Luís Manuel De Almada Da Silva Carvalho	Rua Vitor Cordon , 10-A	1249-103 Lisboa - Portugal	mandatário	27/02/2009	



## Documentos Relacionados

Número	Data de Entrada	Acto Requerido	Requerente	Acto Executado	Data de Execução	Despacho
390	27/02/2009 às 15:17:29	0199 - pedido de patente nacional	Universidade Do Porto	inclusão de pedido pendente	02/03/2009	deferido
983	15/06/2009 às 15:31:10	0131 - resp. a notificação	Universidade Do Porto	juntar doc. deferidos diversos	22/06/2009	deferido
3028603	30/11/2010 às 10:19:38			01IP0130 - Relatório Exame PAT	30/11/2010	
3028601	30/11/2010 às 10:21:14			01IP0133 - Despacho PAT	30/11/2010	
1000095051	15/12/2010 às 15:00:45	0168 - titulo	Universidade Do Porto	pagam. de taxa de título	15/12/2010	deferido
1000002852	11/01/2011 às 16:31:29	0187 - renovação	Universidade Do Porto	pagam. de taxas periódicas	11/01/2011	deferido
1000064022	20/08/2012 às 11:25:39	0187 - renovação	Universidade Do Porto	pagam. de taxas periódicas	20/08/2012	deferido
1000003315	14/01/2013 às 16:37:45	0187 - renovação	Universidade Do Porto	pagam. de taxas periódicas	14/01/2013	deferido
1000074820	15/10/2013 às 15:11:30	0187 - renovação	Universidade Do Porto	pagam. de taxas periódicas	15/10/2013	deferido
1000053166	29/06/2015 às 11:35:35	0187 - renovação	Universidade Do Porto	pagam. de taxas periódicas	29/06/2015	deferido
1000071308	03/09/2015 às 11:48:20	0187 - renovação	Universidade Do Porto	pagam. de taxas periódicas	03/09/2015	deferido
1000072673	03/10/2016 às 15:26:35	0187 - renovação	Universidade Do Porto	pagam. de taxas periódicas	03/10/2016	deferido
1000058362	01/09/2017 às 15:58:12	0187 - renovação	Universidade Do Porto	pagam. de taxas periódicas	01/09/2017	deferido
1000057846	04/09/2018 às 10:46:40	0187 - renovação	Universidade Do Porto	pagam. de taxas periódicas	04/09/2018	deferido
1000044039	02/09/2019 às 13:59:45	0187 - renovação	Universidade Do Porto	pagam. de taxas periódicas	02/09/2019	deferido
1000013239	12/03/2020 às 09:52:14	0187 - renovação	Universidade Do Porto	juntar documento sem efeitos	12/03/2020	sem efeito
1000044716	04/09/2020 às 14:56:32	0187 - renovação	Universidade Do Porto	pagam. de taxas periódicas	04/09/2020	deferido
1000033237	31/08/2021 às 11:43:11	0187 - renovação	Universidade Do Porto	pagam. de taxas periódicas	31/08/2021	deferido
2004014309	30/09/2022 às 19:37:55	0187 - renovação	Universidade Do Porto	pagam. de taxas periódicas	30/09/2022	deferido
2005320843	04/09/2023 às 09:44:23	0187 - renovação	Universidade Do Porto	pagam. de taxas periódicas	04/09/2023	deferido
2006550387	07/10/2024 às 16:12:19	0187 - renovação	Universidade Do Porto	pagam. de taxas periódicas	07/10/2024	deferido
2007517083	28/11/2025 às 17:23:39	0187 - renovação	Universidade Do Porto	pagam. de taxas periódicas	28/11/2025	deferido

## Boletins Relacionados

Boletim	Motivo de Publicação	Situação do Boletim	Nº do Documento	Texto
27/08/2010	02 - publicação de pedidos	publicado	- -	
06/12/2010	10 - despachos de concessão	publicado	- -	



## Prioridades

---

 Nota: Não existem registos de prioridades.



## Países Designados

---

 Nota: Não aplicável a esta modalidade.



## Epígrafe em Língua Estrangeira

---

 Nota: Não aplicável a esta modalidade.

