

MAIS DE 40 ANOS
A CONVERTER
CONHECIMENTO
EM VALOR

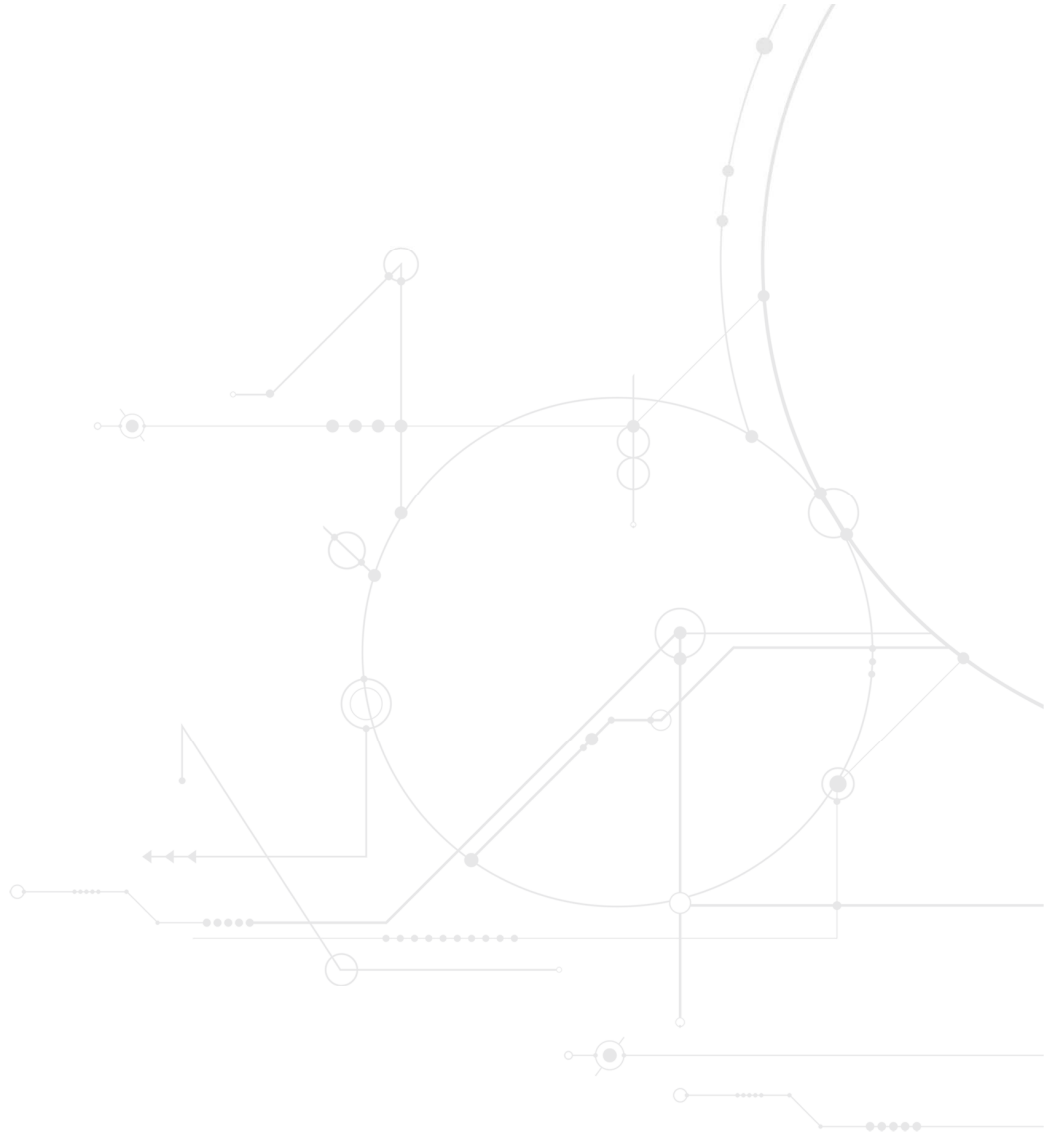
Laboratório de Fumo e Fogo



Ensaios de Reação ao Fogo

Relatório de Aplicação Alargada n.º LFF.2026.027

PPG Dyrup, S.A.



O IPAC é um dos signatários do Acordo de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC para ensaios.
Os resultados apresentados referem-se exclusivamente aos provetes ensaiados.
Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do INEGI.

0. CONTROLO DOCUMENTAL E IDENTIFICAÇÃO

0.1 IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO

Projeto	---
Nome do Documento	Relatório de Aplicação Alargada n.º LFF.2026.027
Nome do Ficheiro	---

0.2 CONTROLO DE VERSÕES

Versão	Edição	Revisão	Data	Descrição	Aprovado por
1	1	0	2026-02-20	Versão Original	AM

0.3 AUTOR(ES)

Nome	Entidade	Iniciais
Anabela Martins – Responsável Técnico de Laboratório	INEGI	AM

0.4 REVISOR(ES)

Nome	Entidade	Iniciais

0.5 TÉCNICO(S) DE LABORATÓRIO

Nome	Entidade	Iniciais
Bruno Nogueira – Técnico de Laboratório	INEGI	BN
Anabela Martins – Responsável Técnico de Laboratório	INEGI	AM

0.6 LISTA DE DISTRIBUIÇÃO

Nome	Entidade	Iniciais
Laboratório de Fumo e Fogo	INEGI	LFF
---	PPG Dyrup, S.A.	---

0.7 IDENTIFICAÇÃO

Cliente: PPG Dyrup, S.A.

Endereço: Rua Cidade de Goa, 26
2685-038 Sacavém - Portugal

Pedido: Classificação de acordo com a norma EN 13501-1:2018

Referência do pedido: PE30250340

Data do pedido: 2025-03-21

Referência do material: "POLYDURTHANE", substrato: metal (alumínio, classe A1)

Data do relatório: 2026-02-20



INDÍCE

1. INTRODUÇÃO.....	6
2. DETALHES DO PRODUTO CLASSIFICADO.....	6
3. RELATÓRIOS DE ENSAIO E RESULTADOS DOS ENSAIOS QUE SERVEM DE BASE À CLASSIFICAÇÃO.....	7
4. APLICAÇÃO ALARGADA.....	8
5. RESULTADOS DA APLICAÇÃO ALARGADA.....	8
6. LIMITAÇÕES.....	9

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório refere-se à classificação do desempenho face ao fogo de um produto fornecido pela PPG Dyrup, S.A., com a referência "POLYDURTHANE", substrato: metal (alumínio, classe A1), utilizando resultados de ensaios de reação ao fogo de acordo com os procedimentos da norma EN 13501-1:2018.

O relatório de aplicação alargada refere-se a resultados de teste obtidos de acordo com os métodos:

- EN ISO 1716:2018 – Testes de reação ao fogo – Determinação do poder calorífico superior;
- EN 13823:2020 + A1:2022 – Testes de reação ao fogo – Diversos parâmetros de flamabilidade (SBI)

O processo de aplicação alargada foi conduzido em conformidade com a especificação normativa:

- CEN/TS 15117:2005 – Guia de orientação de aplicação direta e alargada, e as recomendações do documento;
- EN 15725: 2023 – "Relatórios sobre a extensão da aplicação do comportamento ao fogo de produtos de construção e elementos de construção".

2. DETALHES DO PRODUTO CLASSIFICADO

2.1 Generalidades

Nome do produto: "POLYDURTHANE"

Tipo de substrato: Alumínio, classe A1, de acordo com a lista de substratos padrão para produtos de construção, excluindo pavimentos, tabela 1, EN 13238:2010.

2.2 Descrição do produto

Esmalte formulado a partir de uma emulsão aquosa acrílica aditivada com poliuretano e pigmentação rigorosamente selecionada.

Data de receção do material: 2025-10-28 e 2026-01-28

Data de realização dos ensaios: 2025-10-30, 2026-02-18 e 2026-02-19

3. RELATÓRIOS DE ENSAIO E RESULTADOS DOS ENSAIOS QUE SERVEM DE BASE À CLASSIFICAÇÃO

3.1 Relatórios

Nome do laboratório	Nome do requerente	Referência do Relatório de ensaio	Método de ensaio	Data
INEGI - LFF	PPG Dyrup	LFF.2025.395.01	EN ISO 1716:2018	2025-10-30
INEGI - LFF	PPG Dyrup	LFF.2026.027.02	EN 13823:2020 + A1:2022	2026-02-19

Os provetes foram condicionados de acordo com a EN 13238:2010 antes dos testes de reação ao fogo.

3.2 Resultados

Referência do Relatório de ensaio / Método de ensaio	Parâmetro	Número de ensaios	Resultados	Conformidade com os parâmetros
LFF.2025.395.01 EN ISO 1716: 2018	PCS "POLYDURTHANE"	3	3.27 MJ/m ² @ 212 g/m ²	Conforme
LFF.2026.027.02 EN 13823:2020+A1:2022	FIGRA _{0,2 MJ} (W/s) THR _{600 s} (MJ) Produção de fumo Gotas inflamadas	5	13.4 0.5 s1 d0	Conforme Conforme Conforme Conforme

FIGRA: Fire growth rate THR: Total heat release

4. APLICAÇÃO ALARGADA

4.1 Princípios aplicados para a extensão do campo de aplicação

Este procedimento de aplicação alargada é baseado na realização de testes adicionais a uma seleção de amostras representativas de toda a família de produtos de acordo com as regras estabelecidas na especificação normativa CEN/TS 15117:2005 e EN 15725: 2023.

4.2 Procedimento

A fim de declarar a classe de reação ao fogo com base em resultados de testes em conformidade com as normas EN ISO 1716:2018 e EN 13823:2020+A1:2022 foi necessário selecionar amostras representativas, que cobririam a influência da cor e brilho no desempenho ao fogo do produto.

Com base nos factos mencionados acima e nos resultados dos testes, os testes foram realizados nos seguintes provetes representativos:

- cor preta ou escura, mate; (provetes 027)
- cor intermédia, satinado; (provetes 028)
- cor branca, brilhante; (provetes 029)

5. RESULTADOS DA APLICAÇÃO ALARGADA

5.1 Gama de aplicação – família de produtos

Este relatório de aplicação alargada é válido para o produto descrito nas cláusulas 2.1 e 2.2 em toda a sua gama de cores e brilhos.

5.2 Parâmetros de desempenho de reação ao fogo

O produto "POLYDURTHANE", substrato: metal (alumínio, classe A1), em relação ao seu desempenho de reação ao fogo é classificado:

Comportamento ao fogo		Produção de fumo			Gotas/partículas inflamadas	
		s	1	,	d	0
A2	-	s	1	,	d	0

6. LIMITAÇÕES

Os resultados da aplicação alargada referem-se ao comportamento de um produto/família de produtos sob as condições particulares de ensaio; não pretendem ser o único critério para avaliar o perigo potencial de incêndio do produto/família de produtos em uso.

Todas as informações contidas neste documento sobre a descrição e aplicação do produto foram fornecidas pelo cliente, sem responsabilidade do laboratório do INEGI.

Este documento não representa nenhum tipo de aprovação ou certificação do produto.

Este documento é válido desde que o produto, área de aplicação, normas e regulamentos não sejam alterados.

Porto, 20 de fevereiro de 2026



Anabela Martins

Responsável Técnico de Laboratório



MAIS DE 40 ANOS
A CONVERTER
CONHECIMENTO
EM VALOR

**INEGI - Instituto de Ciência e Inovação
em Engenharia Mecânica e Engenharia Industrial**

Campus da FEUP | Rua Dr. Roberto Frias, 400 | 4200-465 Porto | PORTUGAL
T. +351 22 957 87 10 | F. +351 22 953 73 52 | inegi@inegi.up.pt

www.inegi.up.pt

