

Laboratório de Análises em Papel e Celulose

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 646/2023

Produto Papel Toalha
Empresa Grampel Indústria e Comercio de Papeis Ltda.
Endereço Rua Inúbia Paulista, 315.
06730-000 Vargem Grande Paulista - SP

Data Recebimento Amostra: 18/05/2023.

Data Realização Ensaio: 22/05/2023.

1. Material Entregue

- 1- Papel Interfolha Grampel, 100% celulose, 21 x 23cm. Convertidas também nas medidas: 20 x 23 cm, 21 x 23 cm, 23 x 23 cm, 20 x 27 cm, 23 x 27 cm, na versão 02 e 03 dobras.

2. Determinação do Fator de Reflectância Difusa no Azul (Alvura ISO) (Norma NBR NM ISO 2470:2001)

2.1. Resultados

	Alvura ISO (%)
Amostras	1
Média	85,05
Desvio Padrão	0,07
U95%	1,26

2.2 Equipamentos

Equipamento	Marca/Modelo
Espectrofotômetro	Elrepho/Lorentze&Wettr

2.3. Obs.: Ensaio realizado com Iluminante C/2°.

3. Determinação de Pintas e Furos (Norma NBR 8259:2002/ NBR 15134:2020)

3.1. Resultados

	Pintas (mm ² /m ²)
Amostras	1
área total	4,7
U95%	0,00

"O presente relatório de ensaio tem o seu valor restrito somente ao material recebido, identificado pelo Sinpacel, sendo este, emitido em 1 (uma) via original e respondendo o Sinpacel apenas pela veracidade deste. Ensaio realizado no laboratório Sinpacel. É permitida a reprodução desde que qualquer cópia apresente conteúdo integral." RSG 039/08

Laboratório de Análises em Papel e Celulose

pág2/4
646/2023

	Furos (mm ² /m ²)
Amostras	1
área total	0,8
U95%	0,00

3.2 Equipamentos

Equipamento	Marca/Modelo
Dispositivo	Lamina ABNT 8529

3.3 Obs.: área utilizada de 3,1 m².

4. Determinação da Capacidade e Tempo de Absorção de Água / Método Imersão em Cesta (Norma NBR ISO 12625-8:2012)

4.1 Resultados

	Tempo de Absorção (s)
Amostras	1
Média	4,64
Desvio padrão	0,14
U95%	0,19

	Capacidade de Absorção (gH ₂ O/gpapel)
Amostras	1
Média	6,40
Desvio padrão	0,32
U95%	0,32

4.2 Equipamentos

Equipamento	Marca/Modelo
Cronômetro	Technos
Balança	BEL/Mettler
Cesta	Mecatécnica

5. Determinação da Resistência à Tração à Úmido/ Tração à Úmido Ponderada (Norma NBR 15010:2017/ 15134:2020)

5.1 Resultado

"O presente relatório de ensaio tem o seu valor restrito somente ao material recebido, identificado pelo Sinpacel, sendo este, emitido em 1 (uma) via original e respondendo o Sinpacel apenas pela veracidade deste. Ensaios realizados no laboratório Sinpacel. É permitida a reprodução desde que qualquer cópia apresente conteúdo integral." RSG 039/08

Laboratório de Análises em Papel e Celulose

pág3/4
646/2023

Amostras	Resistência à Tração à Úmido (N/m)	
	1 Longitudinal	Transversal
Média	153,53	50,94
Desvio padrão	10,87	4,46
U95%	8,70	5,00
Ponderada	88,43	

5.2 Equipamentos

Equipamento	Marca/Modelo
Dinamômetro Digital DI02	Mecatécnica/DHM

5.3 Obs.: Ensaio realizado com distância entre garras de 100 mm, largura de 50 mm e velocidade de 50 mm/min.

7. Observações Gerais: Testes realizados com climatização de (23+/- 1°C) e (50+/-2%U.R.) NBR NM ISO 187/2000.

8. “As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório”:

8.1 Tabela de Pontuação conforme norma ABNT NBR 15464-7:2022

Características	A (7pontos)	B (4pontos)	C (2pontos)	D (1ponto)
Alvura Difusa ISO (%)	X			
Pintas (mm ² /m ²)	X			
Furos (mm ² /m ²)	X			
Tempo Absorção (s)		X		
Capacidade de Absorção de Água (g água / g de papel)		X		
Resistência à Tração à Úmido – Direção de Fabricação (N/m)	X			
TOTAL	36			

“O presente relatório de ensaio tem o seu valor restrito somente ao material recebido, identificado pelo Sinpacel, sendo este, emitido em 1 (uma) via original e respondendo o Sinpacel apenas pela veracidade deste. Ensaios realizados no laboratório Sinpacel. É permitida a reprodução desde que qualquer cópia apresente conteúdo integral.” RSG 039/08

8.2 Classificação:

A amostra de papel analisada, com pontuação total de **36 pontos**, conforme a Norma **ABNT NBR 15464-7:2022** – Toalha de papel de folha simples interfolhada institucional, é classificada como **classe 1**. A classificação do papel foi realizada considerando o valor médio do ensaio.

9. Notas: As incertezas expandidas (U95%) estão baseadas em suas respectivas incertezas padrão combinadas, multiplicadas pelo fator k correspondente considerando uma probabilidade de aproximadamente 95%.

Curitiba, 22 de maio de 2023.

Solange Cristina do Nascimento
Eng.^a Química Responsável/Signatária Autorizada
CRQ/9ª Região 09301256