

Laboratório de Análises em Papel e Celulose

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 835/2023

**Produto** Papel Higiênico  
**Empresa** Kaperclean Indústria e Comércio de Artefatos de Papéis Ltda.  
**Endereço** Rua José Lemos, 120 – Thomaz Coelho.  
83707-010 Araucária - PR

**Data Recebimento Amostra:** 30/06/2023.

**Data Realização Ensaio:** 06/07/2023.

### 1. Material Entregue

1 - Papel higiênico Cai Cai folha dupla, 14/15 gr, 10 cm x 20 cm, 100% celulose – cód.: 1741.

### 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	88,24
Desvio Padrão	0,08
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 (mm²/m²)
Amostras	1
área total	0,8
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  
835/2023

3.2 Equipamentos

Equipamento	Marca/Modelo
Dispositivo	Lamina ABNT 8529

3.3 Obs.: área utilizada de 3,0 m².

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

4.1 Resultados

Amostras	Tempo de Absorção (s)
	1
Média	3,99
Desvio padrão	0,17
U95%	0,23

4.2 Equipamentos

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

**5 Determinação das Propriedades de Tração / Tração Ponderada (Norma NBR NM ISO 1924-2:2012 / NBR 15134:2020)**

5.1 Resultados

Amostras	Resistência à Tração (N/m)	
	1 Longitudinal	Transversal
Média	220,38	145,90
Desvio padrão	10,46	10,58
U95%	8,70	8,80
Ponderada	179,31	

5.2 Equipamentos

Equipamento	Marca/Modelo
Dinamômetro Digital DI02	Mecatécnica/DHM

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

“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

## 6. Determinação do Índice Potencial de Maciez (Norma NBR 15134:2020)

### 6.1 Resultados

	Índice Potencial de Maciez (Nm/g)
Amostras	1
Índice	6,07
U95%	0,30

## 7. Determinação da Gramatura (Norma NBR NM-ISO 536:2000)

### 7.1. Resultados

	Gramatura (g/m²)
Amostras	1
Média	29,54
Desvio padrão	0,90
U95%	0,47

### 7.2. Equipamentos

Equipamento	Marca/Modelo
Balança	BEL /mark 503

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

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

### 9.1 Tabela de Pontuação conforme norma ABNT NBR 15464-14:2010

“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

Características	A (7pontos)	B (4pontos)
Alvura Difusa ISO (%)	X	
Índice Potencial de Maciez (Nm/g)	X	
Pintas (mm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> )	X	
Tempo Absorção (s)	X	
Resistência à Tração Ponderada (N/m)	X	
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	

## 9.2 Classificação:

A amostra de papel analisada, com pontuação total de **35 pontos**, conforme a Norma **ABNT NBR 15464-14:2010** – Papel higiênico institucional interfolhado folha dupla, é classificada como **classe 1**. A classificação do papel foi realizada considerando o valor médio do ensaio.

**10. 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, 07 de julho de 2023.

SOLANGE CRISTINA DO  
NASCIMENTO:01569182930

Assinado de forma digital por  
SOLANGE CRISTINA DO  
NASCIMENTO:01569182930  
Dados: 2023.07.07 12:14:46 -03'00'

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

“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