

Laboratório de Análises em Papel e Celulose

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 133/2021

Produto Papel Toalha
Empresa Indaial Papel e Embalagens Ltda.
Endereço Rua Dr. Blumenau – Encano.
89130-000 Indaial - SC

Data Recebimento Amostra: 05/02/2021.

Data Realização Ensaio: 08/02/2021.

1. Material Entregue

1- Papel Toalha Bobina Folha Simples – Fibras Celulósicas Virgens.

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	91,67
Desvio Padrão	0,06
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	0,2
U95%	0,00

CRISTIANO BACCARELLI
TURONI:17082468865

Assinado de forma digital por CRISTIANO
BACCARELLI TURONI:17082468865
Dados: 2021.12.14 10:34:45 -02'00'

"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

	Furos (mm ² /m ²)
Amostras	1
área total	0,0
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	5,87
Desvio padrão	0,18
U95%	0,22

	Capacidade de Absorção (gH ₂ O/gpapel)
Amostras	1
Média	4,54
Desvio padrão	0,17
U95%	0,21

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

CRISTIANO BACCARELLI
TURONI:17082468865

Assinado de forma digital por CRISTIANO
BACCARELLI TURONI:17082468865
Dados: 2021.12.14 10:35:12 -02'00'

"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. 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

Amostras	Resistência à Tração à Úmido (N/m)	
	1 Longitudinal	Transversal
Média	219,49	138,02
Desvio padrão	20,89	7,44
U95%	15,80	7,20
Ponderada	174,05	

5.2 Equipamentos

Equipamento	Marca/Modelo
Dinamômetro Digital DI02	Mecânica/DHM

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

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

6.1 Resultados

Amostras	Resistência à Tração (N/m)	
	1 Longitudinal	Transversal
Média	979,34	558,21
Desvio padrão	44,46	45,92
U95%	33,20	34,20
Ponderada	739,38	

6.2 Equipamentos

Equipamento	Marca/Modelo
Dinamômetro Digital DI02	Mecânica/DHM

6.3 Obs.: Ensaio realizado com distância entre garras de 50/100 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.

CRISTIANO BACCARELLI
TURONI:17082468865

Assinado de forma digital por CRISTIANO
BACCARELLI TURONI:17082468865
Dados: 2021.12.14 10:35:42 -02'00'

"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

O presente documento digital foi conferido com o original e assinado digitalmente por ADAUTO JOSÉ FERNANDES RIBEIRO, em terça-feira, 14 de dezembro de 2021 12:34:11 GMT-03:00, CNS: 06.870-0 - Cartório Azevedo Bastos - 1º Ofício de Registro Civil das Pessoas Naturais e de Interdições e Tutel/PB, nos termos da medida provisória N. 2.200-2 de 24 de agosto de 2001. Sua autenticidade deverá ser confirmada no endereço eletrônico www.cenad.org.br/autenticidade. O presente documento digital pode ser convertido em papel por meio de autenticação no Tabelação de Notas. Proveniente nº 100/2020 CNJ - artigo 22.



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 15464-11:2010

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			
Resistência à Tração Ponderada (N/m)	X			
Tempo Absorção (s)	X			
Capacidade de Absorção de Água (g água / g de papel)		X		
Resistência à Tração à Úmido Ponderada (N/m)	X			
TOTAL	44			

8.2 Classificação:

A amostra de papel analisada, com pontuação total de **44 pontos**, conforme a Norma **ABNT NBR 15464-11:2010** – Toalha de papel institucional folha simples em rolo, 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, 09 de fevereiro de 2021.

SOLANGE CRISTINA DO NASCIMENTO:01569182930
Assinado de forma digital por SOLANGE CRISTINA DO NASCIMENTO:01569182930
Dados: 2021.02.09 11:34:15 -03'00'

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

CRISTIANO BACCARELLI
TURONI:17082468865
Assinado de forma digital por CRISTIANO BACCARELLI TURONI:17082468865
Dados: 2021.12.14 10:36:07 -02'00'

“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. Ensaios realizados no laboratório Sinpacel. É permitida a reprodução desde que qualquer cópia apresente conteúdo integral.” RSG 039/08

