

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 1609/20 (2)

INTERESSADO: Disbraplac Ltda – EPP
Rua Catarinense, 42 - São João
Seara - SC

DESCRIÇÃO DA AMOSTRA:

Amostra constituída sete (07) corpos de prova, identificada pelo cliente como "Amostra de madeira plástica maciça nº 01, marca Disbraplac" enviados conforme Figura 1. Ordem de Serviço nº 1609/20 de 17/08/2020.



Figura 1 – Corpos de prova fornecidos para o ensaio de compressão

AMOSTRAGEM:

Responsabilidade do requisitante.

ENSAIOS SOLICITADOS:

Resistência à compressão.

RESULTADOS OBTIDOS:

A Tabela 1 apresenta os dados dimensionais dos corpos de prova testados e os resultados de força e tensão máximos alcançados no ensaio de compressão.

*O(s) resultado(s) é (são) válido(s) exclusivamente para a(s) amostra(s) ensaiada(s).
A autenticidade deste relatório deve ser verificada pela assinatura certificada inserida no arquivo Adobe PDF.
As cópias impressas ou eletrônicas devem ser comparadas com o arquivo Adobe PDF que exibe a assinatura digital válida.
Não nos responsabilizamos por qualquer cópia emitida por clientes ou por terceiros, seja qual for sua natureza (eletrônica, xerográfica,...).
A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração, e depende da aprovação por escrito do Laboratório.*

Instituto SENAI de Inovação em Engenharia de Polímeros

Av. Presidente João Goulart, 682, Bairro Morro do Espelho, CEP 93030-090
São Leopoldo - RS | (51) 3904-2700 | jsi.polimeros@senairs.org.br
www.senairs.org.br/institutos/engenharia-de-polimeros/ensaios



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 1609/20 (2)

Tabela 1. Dados dimensionais e resultados de resistência à compressão apresentados pelas amostras

Corpo de Prova	Altura mm	Diâmetro mm	Área mm ²	Força Máxima Aplicada kN	Tensão na Força Máxima MPa	Deformação na Força Máxima %
1	100,12	100,36	7911	280,53	35,46	5,7
2	100,30	100,08	7867	280,66	35,48	5,8
3	100,45	100,13	7874	280,17	35,42	5,6
4	100,41	100,33	7906	280,43	35,45	5,7
5	100,15	100,45	7925	280,09	35,41	5,7
6	100,13	100,05	7862	280,02	35,40	5,6
7	100,19	100,37	7912	280,91	35,51	5,7
Média				280,40	35,45	5,69

A Figura 2 apresenta as curvas obtidas para os ensaios de compressão relacionando força, expressa em quilonewton (kN), e deformação, expresso em milímetros (mm).

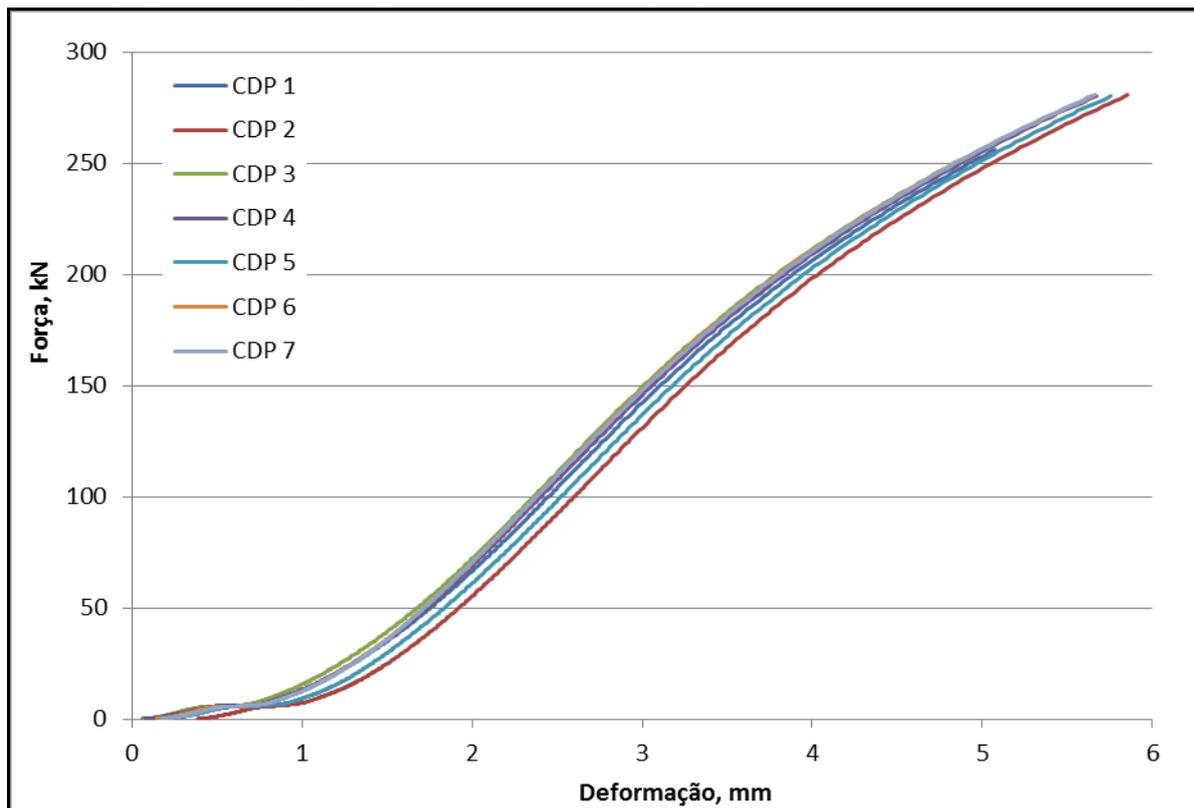


Figura 2 – Gráfico de Força x Deformação

O(s) resultado(s) é (são) válido(s) exclusivamente para a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A autenticidade deste relatório deve ser verificada pela assinatura certificada inserida no arquivo Adobe PDF.

As cópias impressas ou eletrônicas devem ser comparadas com o arquivo Adobe PDF que exibe a assinatura digital válida.

Não nos responsabilizamos por qualquer cópia emitida por clientes ou por terceiros, seja qual for sua natureza (eletrônica, xerográfica,...).

A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração, e depende da aprovação por escrito do Laboratório.

Instituto SENAI de Inovação em Engenharia de Polímeros

Av. Presidente João Goulart, 682, Bairro Morro do Espelho, CEP 93030-090

São Leopoldo - RS | (51) 3904-2700 | jsi.polimeros@senairs.org.br

www.senairs.org.br/institutos/engenharia-de-polimeros/ensaios



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 1609/20 (2)

Avaliação Visual

A Figura 3 apresenta os corpos de prova após a realização do ensaio de compressão. Os corpos de prova avaliados não apresentaram danos perceptíveis a olho nu após o ensaio de compressão até 280 kN.



Figura 3 – Corpos de prova após o ensaio de compressão

MÉTODOS/ PROCEDIMENTOS UTILIZADOS:

Resistência à compressão	Ensaio de compressão realizado em uma máquina universal de ensaios mecânicos, marca EMIC, modelo DL 3000N, segundo a norma ASTM D695-15 “Standard Test Method for Compressive Properties of Rigid Plastics”. Foi utilizado célula de carga com capacidade de 280 kN e velocidade de compressão de 12 mm/min. Os corpos de prova foram posicionados no equipamento entre dois platôs metálicos planos.
--------------------------	---

NOTAS:

Relatório de ensaio emitido eletronicamente.

Período de ensaio: 18/08/2020 a 20/08/2020

Data de emissão: 21/08/2020

Lucas Heinemann
Coordenador de Laboratório
CREA RS 145775

Assinado de forma digital por
LUCAS HEINEMANN:99977850020
Dados: 2020.08.21 16:42:41 -03'00'

Marcelo Alves de Carvalho
Analista de Laboratório
CRQ 5º Região 05403741

*O(s) resultado(s) é (são) válido(s) exclusivamente para a(s) amostra(s) ensaiada(s).
A autenticidade deste relatório deve ser verificada pela assinatura certificada inserida no arquivo Adobe PDF.
As cópias impressas ou eletrônicas devem ser comparadas com o arquivo Adobe PDF que exibe a assinatura digital válida.
Não nos responsabilizamos por qualquer cópia emitida por clientes ou por terceiros, seja qual for sua natureza (eletrônica, xerográfica,...).
A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração, e depende da aprovação por escrito do Laboratório.*

Instituto SENAI de Inovação em Engenharia de Polímeros

Av. Presidente João Goulart, 682, Bairro Morro do Espelho, CEP 93030-090

São Leopoldo - RS | (51) 3904-2700 | isi.polimeros@senairs.org.br

www.senairs.org.br/institutos/engenharia-de-polimeros/ensaios





RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 1609/20 – A (1)

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0076.

INTERESSADO: Disbraplac Ltda – EPP
Rua Catarinense, 42 - São João
Seara - SC

DESCRIÇÃO DA AMOSTRA:

Corpos de prova de madeira plástica, identificados pelo cliente como "Amostra de madeira plástica maciça nº 01, marca Disbraplac". Ordem de Serviço nº 1609/20 de 17/08/2020.

AMOSTRAGEM:

Responsabilidade do requisitante.

ENSAIO SOLICITADO:

Determinação do Teor da Migração de Metais presentes na amostra.

RESULTADOS OBTIDOS:

Metais	Resultados (mg/kg)	VMP (mg/kg)	LQ (mg/kg)
Antimônio (Sb)	<LQ	60	0,326
Arsênio (As)	<LQ	25	0,217
Bário (Ba)	2,66	1000	0,061
Cádmio (Cd)	<LQ	75	0,120
Chumbo (Pb)	<LQ	90	1,131
Cromo (Cr)	<LQ	60	0,243
Mercúrio (Hg)	<LQ	60	2,835
Selênio (Se)	<LQ	500	0,535

mg/kg = ppm

mg/kg = 0,0001% (percentual em massa do metal na amostra)

<LQ = abaixo do limite de quantificação do método

LQ = Limite de quantificação do método em relação ao resultado

VMP = Valor Máximo Permitido segundo ABNT NBR NM 300-3

MÉTODOS/ PROCEDIMENTOS UTILIZADOS:

O ensaio foi realizado com base nas normas ABNT NBR NM 300-3 (2004, Versão Corrigida 2011) para preparação da amostra e USEPA Method 6010C:2007 para análise da amostra. O princípio da análise consiste na extração ácida das amostras (migração) e a posterior análise por Espectrometria de Emissão Ótica com Plasma Indutivamente Acoplado (ICP-OES).

O(s) resultado(s) é (são) válido(s) exclusivamente para a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A autenticidade deste relatório deve ser verificada pela assinatura certificada inserida no arquivo Adobe PDF.

As cópias impressas ou eletrônicas devem ser comparadas com o arquivo Adobe PDF que exibe a assinatura digital válida.

Não nos responsabilizamos por qualquer cópia emitida por clientes ou por terceiros, seja qual for sua natureza (eletrônica, xerográfica,...).

A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração, e depende da aprovação por escrito do Laboratório.

Instituto SENAI de Inovação em Engenharia de Polímeros

Av. Presidente João Goulart, 682, Bairro Morro do Espelho, CEP 93030-090

São Leopoldo - RS | (51) 3904-2700 | lsi.polimeros@senairs.org.br

www.senairs.org.br/institutos/engenharia-de-polimeros/ensaios





RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 1609/20 – A (1)

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0076.

Padrões utilizados:

Padrões de calibração: Solução Multielementar 1 e 2

Padrão de recuperação: Solução de Ítrio

NOTAS:

Relatório de ensaio emitido eletronicamente

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

Período de ensaio: 18/08/2020 a 20/08/2020

Data de emissão: 21/08/2020

Assinado de forma digital por
LUCAS HEINEMANN:99977850020
Dados: 2020.08.21 16:40:42 -03'00'

Lucas Heinemann
Coordenador de Laboratório
CREA RS 145775

Tauane Straatmann Sudbrack
Analista de Serviços Técnicos e Tecnológicos
CRQ 5º Região 05202336

O(s) resultado(s) é (são) válido(s) exclusivamente para a(s) amostra(s) ensaiada(s).

A autenticidade deste relatório deve ser verificada pela assinatura certificada inserida no arquivo Adobe PDF.

As cópias impressas ou eletrônicas devem ser comparadas com o arquivo Adobe PDF que exibe a assinatura digital válida.

Não nos responsabilizamos por qualquer cópia emitida por clientes ou por terceiros, seja qual for sua natureza (eletrônica, xerográfica,...).

A reprodução deste documento só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração, e depende da aprovação por escrito do Laboratório.

Instituto SENAI de Inovação em Engenharia de Polímeros

Av. Presidente João Goulart, 682, Bairro Morro do Espelho, CEP 93030-090

São Leopoldo - RS | (51) 3904-2700 | jsi.polimeros@senairs.org.br

www.senairs.org.br/institutos/engenharia-de-polimeros/ensaios

