

Empresa Interessada.: **SPERANDIO ARTEFATOS PLÁSTICOS LTDA**
Rua Abelardo Luz, 120-E – Líder, Chapecó/SC

Contato : e-mail: [REDACTED]

Pedido de Ensaio.....: 23.561

Natureza do Trabalho: **ENSAIO DE IMPACTO POR QUEDA LIVRE**

Indicações fornecidas pelo interessado sobre o material ensaiado

MATERIAL.....: Piso Modular Interno.

IDENTIFICAÇÃO.....: Piso Modular Externo com módulos, rampa, cantoneira e rodapé.

QUANTIDADE.....: 16 Amostras

AMOSTRAGEM E INSPEÇÃO.....: 05/05/2025 - Entregue no Laboratório

METODOLOGIA APLICADA.....: Conforme Norma Técnica – **ABNT NBR 16071-2:2021 e ABNT NBR 16071-3:2021**



RESULTADOS OBTIDOS

I. POSIÇÃO DA AMOSTRA



Figura 1 – Aspecto da amostra ensaiada

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emissor.

RL-425 -Rev.01

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.

Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 – CEP: 02551-000 – São Paulo - SP – Tel. / Fax: (11) 3857-2053

Unidade 2: Rua Arão Sahm, 1060 – CEP: 07662-810 – Mairiporã - SP – Tel. / Fax: (11) 4818-8832

Email: lenco@laboratorioslenco.com.br – Site: www.laboratorioslenco.com.br

II. REQUISITO GERAL

Item da norma	Descrição do ensaio	Resultados
4.1	O piso deve estar livre de quaisquer pontas afiadas ou de quaisquer projeções perigosas	Conforme

III. ENSAIO DE ATENUAÇÃO DE IMPACTO

Posição	Altura de Queda (m)	HIC	Aceleração Máxima (g)
1	0,7	94,62	112,95
	0,9	261,57	214,47
	1,3	615,82	257,26
	1,5	938,92	337,70
	1,6	1034,84	320,17
2	0,7	94,62	112,95
	0,9	261,57	214,47
	1,3	615,82	257,26
	1,5	927,47	347,62
	1,6	1027,61	470,89
3	0,7	94,62	112,95
	0,9	261,57	214,47
	1,3	615,82	257,26
	1,5	948,86	294,31
	1,6	1025,50	318,02
4	0,7	94,62	112,95
	0,9	261,57	214,47
	1,3	615,82	257,26
	1,5	948,86	460,48
	1,6	1025,50	505,46
5	0,7	94,62	112,95
	0,9	261,57	214,47
	1,3	615,82	257,26
	1,5	943,18	394,85
	1,6	1015,50	505,46
6	0,7	94,62	112,95
	0,9	261,57	214,47
	1,3	615,82	257,26
	1,5	942,92	505,46
	1,6	1007,55	384,13
7	0,7	94,62	112,95
	0,9	261,57	214,47
	1,3	615,82	257,26
	1,5	937,60	505,46
	1,6	1094,25	391,60
8	0,7	94,62	112,95
	0,9	261,57	214,47
	1,3	615,82	257,26
	1,5	940,50	477,09
	1,6	1070,12	485,04

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emissor.

RL-425 -Rev.01

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.

Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 – CEP: 02551-000 – São Paulo - SP – Tel. / Fax: (11) 3857-2053

Unidade 2: Rua Arão Sahn, 1060 – CEP: 07662-810 – Mairiporã - SP – Tel. / Fax: (11) 4818-8832

Email: lenco@laboratorioslenco.com.br – Site: www.laboratorioslenco.com.br

Posição	Altura de Queda (m)	HIC	Aceleração Máxima (g)
9	0,7	94,62	112,95
	1,0	261,57	214,47
	1,3	615,82	257,26
	1,5	937,77	505,46
	1,6	1019,30	393,09

GRÁFICOS

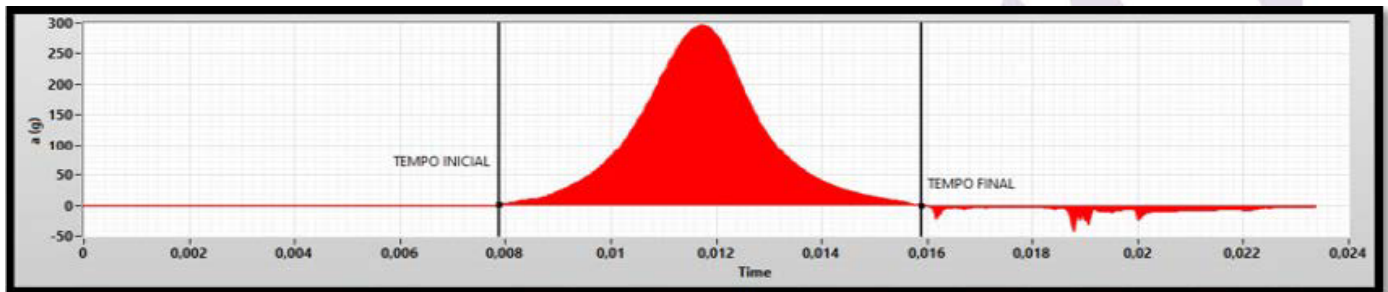
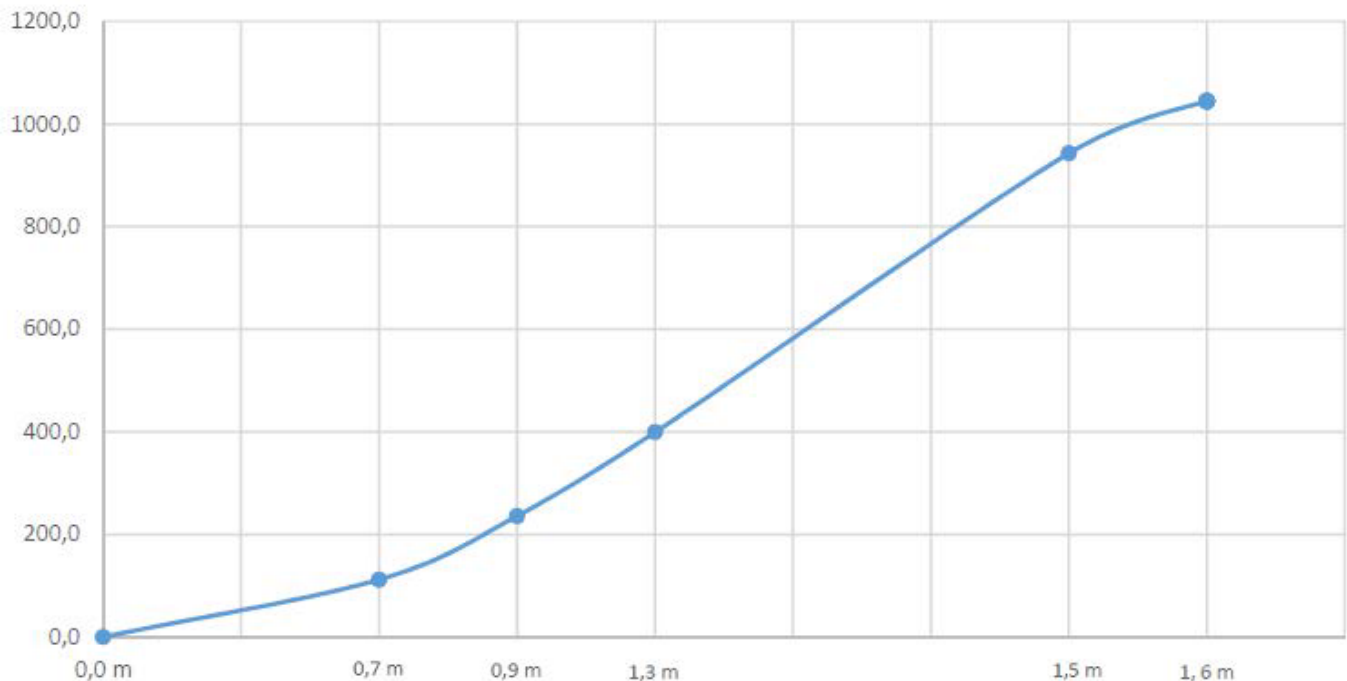


GRÁFICO: ACELERAÇÃO X TEMPO

HIC x Altura de queda



Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emissor.

RL-425 -Rev.01

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.

Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 – CEP: 02551-000 – São Paulo - SP – Tel. / Fax: (11) 3857-2053

Unidade 2: Rua Arão Sahn, 1060 – CEP: 07662-810 – Mairiporã - SP – Tel. / Fax: (11) 4818-8832

Email: lenco@laboratorioslenco.com.br – Site: www.laboratorioslenco.com.br

IV. INFORMAÇÃO A SER FORNECIDA PELO FABRICANTE/DISTRIBUIDOR

Item da norma	Descrição do ensaio	Resultados
8	<p>O fabricante/fornecedor do piso de playground deve fornecer as instruções com as seguintes especificações:</p> <p>Contém manual de instruções</p> <ul style="list-style-type: none">a) Instalação correta do pisob) Manutenção do pisoc) Procedimento de inspeçãod) Informações, como descrição do piso e seu desempenho.	Conforme

V. OBSERVAÇÃO

Conforme verificado a amostra ensaiada apresentou valores de HIC acima do máximo específico (1000), com uma altura de queda livre de 1,6 m. A amostra manteve-se dentro especificado com uma altura de queda 1,5 m. Por tanto a altura máxima de queda livre que este piso está destinado é de 1,5 m.

Espessura do piso encontrado: 14,20 mm / 14,55 mm /14,35 mm

VI. DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

O(s) resultado(s) conforme descritos neste relatório, atendem as exigências da norma ABNT NBR 16071-2:2021 – Playgrounds – Parte 2: Requisitos de Segurança, para os ensaios realizados.

O(s) resultado(s) conforme descritos neste relatório, atendem as exigências da norma ABNT NBR 16071-3:2021 – Playgrounds – Parte 3: Requisitos de Segurança para pisos absorventes de impacto, para os ensaios realizados.

OUTRAS INFORMAÇÕES

- 1- Material foi ensaiado conforme Instrução de Trabalho -IT-004-Rev.00.
- 2- Ensaio realizado em temperatura ambiente de (23 ± 2) °C e umidade relativa do ar (55 ± 5) %
- 3- Os resultados apresentados referem-se exclusivamente ao material ensaiado.

Local e Data dos Ensaio: Mairiporã, 05 de Maio a 22 de Setembro de 2025.
Emissão do Relatório: Mairiporã, 23 de Setembro de 2025.



Assinado de forma digital
por LEANDRO TRINDADE
SILVA [REDACTED]

Signatário Autorizado

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emissor.

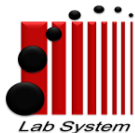
RL-425 -Rev.01

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.

Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 – CEP: 02551-000 – São Paulo - SP – Tel. / Fax: (11) 3857-2053

Unidade 2: Rua Arão Sahm, 1060 – CEP: 07662-810 – Mairiporã - SP – Tel. / Fax: (11) 4818-8832

Email: lenco@laboratorioslenco.com.br – Site: www.laboratorioslenco.com.br



Chave de Autenticação: a6ODyGDZQ4

Data de emissão: 24/09/2025

1 - Solicitante: Sperandio Artefatos Plasticos Ltda

Endereço: Rua Abelardo Luz, Nº 120 -E Complemento Setor: C; Sala: A;

Cidade/Estado: Chapecó/SC

E-mail: [REDACTED]

CNPJ: [REDACTED]

CEP: 89805-280

Fone: [REDACTED]

1.1 - Interessado: Sperandio Artefatos Plasticos Ltda

Endereço: Rua Abelardo Luz, Nº 120 -E Complemento Setor: C; Sala: A;

Cidade/Estado: Chapecó/SC

E-mail: [REDACTED]

CNPJ: [REDACTED]

CEP: 89805-280

Fone: [REDACTED]

2 - Produto(s) Ensaiaado(s):

Orçamento: 4880925

Ordem de Serviço: 13140925

2.1 - Informações fornecidas pelo cliente:

Nome fabricante: ---

Número do processo: ----

Tipo de certificação: ---

Tipo de processo: Prova

Faixa Etária: ---

Descrição: Piso modular outdoor

Lacre: NÃO

Modelo de certificação: ---

Familia: ---

3 - Metodologia(s) de ensaio(s):

-ABNT NBR 16071-2:2021 Playgrounds Parte 2: Requisitos de Segurança

-ABNT NBR NM 300-3/2004: versão corrigida 2011, Segurança de brinquedos – Parte 3: Migração de certos elementos.

4 - Condições ambientais:

Condicionamento da amostra

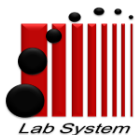
Temperatura(°C): N/A á N/A

Umidade(%): N/A á N/A

Execução do ensaio

Temperatura(°C): 19.5 á 23.2

Umidade(%): 53 á 68



5 - Resultados:

Ensaio de Migração Específica

Data Início: 22/09/2025

Data Término: 23/09/2025

Nota: Resultados expresso em (mg/kg)

Limites

	As	Ba	Cd	Cr	Pb	Hg	Sb	Se
Critério (mg/kg)	< 25	< 1000	< 75	< 60	< 90	< 60	< 60	< 500
Exceção (mg/kg)	< 25	< 250	< 50	< 25	< 90	< 25	< 60	< 500
Correção Analítica(%)	60	30	30	30	30	50	60	60
LQ (mg/kg)	5	5	5	5	5	5	5	5

Incertezas

As	Ba	Cd	Cr	Hg	Pb	Sb	Se
0,736 mg/kg	0,165 mg/kg	0,118 mg/kg	0,175 mg/kg	0,276 mg/kg	0,117 mg/kg	0,130 mg/kg	0,634 mg/kg

Amostra(s)

Nº Amostra	Amostra	As	Ba	Cd	Cr	Pb	Hg	Sb	Se
7072425	Plástico - piso 1.1	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ	< LQ

Lab System

Cliente: Sperandio Artefatos de Plásticos Ltda
Contato: ██████████
Endereço: Rua Abelardo Luz, 220-E
Cidade: Chapecó, Estado: SC, CEP: 89805280
OS: 21777
Data de recebimento da amostra(s): 06/01/2025
Período de realização: 09/01/2025 – 26/02/2025

ENSAIO EM AMOSTRA DE PISO MODULAR

1 – OBJETIVO(S)

Realizar ensaio de resistência à tração em 1 (uma) amostra de piso modular.

2 – CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A Tabela 1 apresenta a identificação da amostra fornecida pelo cliente e a utilizada pelo CCDM.

Tabela 1 – Identificação da amostra.

Identificação do CCDM	Identificação do Cliente
LCP250011	PISO MODULAR INDOOR

3 – MÉTODO

3.1– Moagem

O material a ser analisado, passou por uma moagem em um moinho da marca Wittmann Battenfeld com o intuito de se obter grãos do material de modo a viabilizar o processo de injeção e, então, se obter os corpos de prova para as análises mecânicas.

3.2 – Moldagem por injeção

Foram moldados por injeção corpos de prova nas dimensões especificadas nas seguintes normas:

- 6 corpos de prova: ASTM D638-22 – “Standard Test Method for Tensile Properties of Plastics”.
- 6 corpos de prova: ASTM D790-17 – “Flexural Properties of Unreinforced and Reinforced Plastics and Electrical Insulating Materials”.
- 6 corpos de prova: ASTM 695-23 – “Standard Test Method for Compressive Properties of Rigid Plastics”.
- 12 corpos de prova: ASTM D256-23e1 – “Standard Test Methods for determining the Izod Pendulum Impact Resistance of plastics”.
- 6 corpos de prova UL 94 HB – “Tests for Flammability of Plastic Materials for Parts in Devices and Applications”.
- 2 placas: ASTM G154-23 – “Standard Practice for Operating Fluorescent Ultraviolet (UV) Lamp Apparatus for Exposure of Materials”.

A moldagem foi realizada numa máquina injetora da marca Battenfeld, modelo Plus 35.

3.3 – Ensaio Mecânico de Tração

Este ensaio é usado para aquisição de dados de propriedades sob tração para controle e especificação de materiais plásticos. Estes dados são usados também para caracterização qualitativa e para pesquisa e desenvolvimento. As propriedades sob tração são bastante suscetíveis à preparação da amostra e a velocidade e ambiente de ensaio.

O ensaio de tração foi realizado segundo norma ASTM D638-22 – “*Standard Test Method for Tensile Properties of Plastics*” em máquina universal de ensaios modelo 5969R da Instron. Os ensaios foram realizados no período de 30 de janeiro de 2025.

A tensão sob tração expressa em megapascal (MPa), foi calculada de acordo com a equação 3 e a deformação de acordo com a equação 4.

$$\sigma = \frac{F}{(h \cdot W)} \quad (3)$$

$$\varepsilon = \frac{L_f - L_0}{L_0} \times 100\% \quad (4)$$

Onde: F é a força aplicada (em Newton);
W é a largura da seção útil do corpo de prova (em mm);
H é a espessura do corpo de prova (em mm);
L_f é o comprimento final do corpo de prova (em mm);
L₀ é a distância entre garras, ou comprimento inicial do corpo de prova (em mm).

Tabela 2 - Condições de preparação da amostra e execução de ensaio

Forma de recebimento da amostra	Produto
Forma de preparação da amostra	Moagem e Injeção
Orientação da retirada dos corpos de prova	---
Tipo de corpo de prova	I
Distância útil	50 mm
Número de corpos de prova ensaiados	5
Acondicionamento da amostra antes do teste	23 ± 2 °C e 50 ± 5 % UR
Tempo de acondicionamento	69 horas
Célula de carga	5000 N
Classe da célula de carga	0,5
Tipo de indicador de deslocamento	Vídeo Extensômetro

Classe do extensômetro	B1
Tipo de garra	Cunha
Distância entre garras (L)	115 mm
Temperatura e umidade do ensaio	22 °C e 50% UR
Velocidade de ensaio	50,0 mm/min

Analisando a curva tensão – deformação pode-se determinar:

✓ *Tensão de ruptura:* é a carga aplicada ao corpo de prova imediatamente antes da ruptura dividida pela área transversal inicial do mesmo;

✓ *Alongamento na ruptura:* é a diferença entre comprimento do corpo de prova no momento da fratura e o comprimento original, dividido pelo comprimento original, vezes 100% (valor dado em porcentagem);

✓ *Resistência à tração:* é a carga máxima aplicada ao corpo de prova dividida pela área transversal inicial do mesmo;

✓ *Módulo de elasticidade:* é a razão entre a diferença entre dois valores de tensão e a diferença entre os respectivos valores de deformação destes dois pontos escolhidos. Estes pontos devem obrigatoriamente pertencer à porção linear inicial da curva tensão vs deformação.

4 – RESULTADOS

4.1 – Ensaio Mecânico de Tração

A Tabela 3 apresenta as propriedades mecânicas em tração da amostra, ensaiada conforme a norma ASTM D638. A Figura 1 apresenta as curvas de tensão de tração como uma função do alongamento da amostra.

Tabela 3 – Propriedades mecânicas em tração da amostra LCP250011.

Amostra	CP	Largura (mm)	Espessura (mm)	Módulo elástico (MPa)	Resistência à tração (Mpa)	Deformação na resistência à tração (%)	Tensão na ruptura (MPa)	Deformação na ruptura (%)
LCP250011	1	12,8	3,08	3950	23	6,5	19	38
	2	12,8	3,10	4020	23	6,7	18	77
	3	12,9	3,09	5970	23	6,8	19	44
	4	12,8	3,12	4240	23	6,7	18	68
	5	12,8	3,09	5950	23	6,6	19	50

Mínimo	3950	23	6,5	18	38
Média	5000	22,8	6,7	19	60
Desvio Padrão	1000	0,2	0,1	1	20

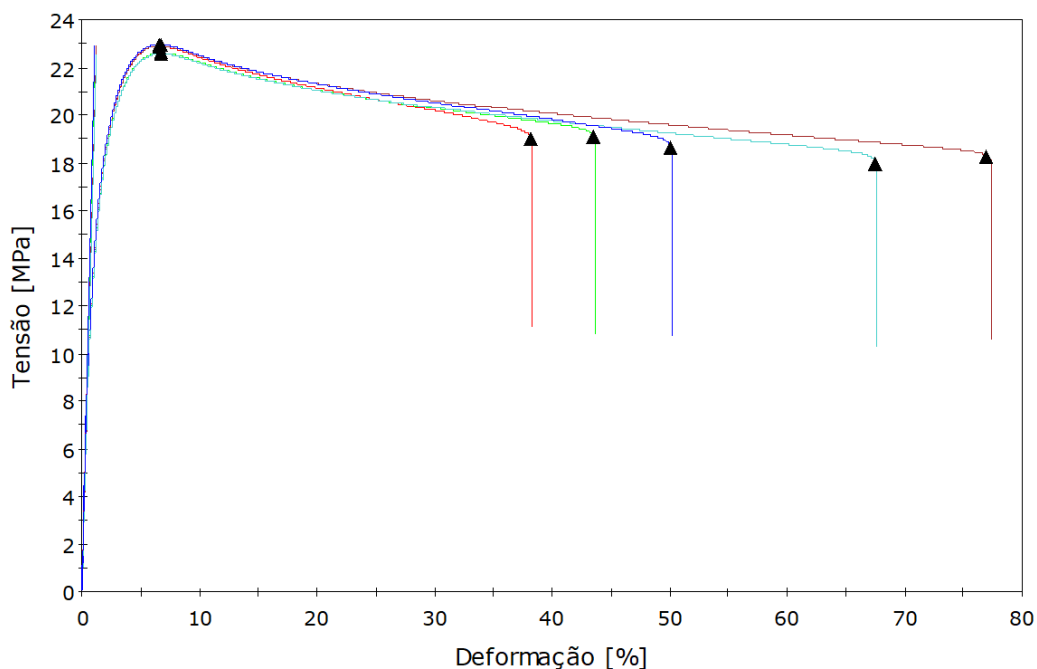


Figura 1 – Curvas de tensão de tração como uma função do alongamento da amostra LCP250011.

São Carlos, 11 de agosto de 2025.

RAFAEL GOUVEIA LAZARINI

Rafael Gouveia Lazarini
Supervisor técnico-comercial

E-mail –

Cláusulas de responsabilidade:

- A amostragem relativa a este documento é de responsabilidade do cliente e estes resultados referem-se apenas às amostras ensaiadas (não extensivo a outras amostras);
- As amostras serão mantidas de acordo com o estabelecido no orçamento/contrato. Em caso de ensaios destrutivos serão mantidos somente os registros do serviço. Os registros deste serviço serão mantidos por 5 anos.
- A reprodução deste documento deve ser realizada na íntegra. O laboratório não é responsável em caso de interpretação ou uso indevido que se possa fazer deste documento. Reprodução de partes do documento requer aprovação por escrita do laboratório.

----- FIM DO DOCUMENTO -----

Cliente: Sperandio Artefatos de Plásticos Ltda
Contato: [REDACTED]
Endereço: Rua Abelardo Luz, 220-E
Cidade: Chapecó, Estado: SC, CEP: 89805280
OS: [REDACTED]
Data de recebimento da amostra(s): 10/03/2025
Período de realização: 10/03/2025 – 12/03/2025

ENSAIO EM AMOSTRA DE PINO DE AMORTECIMENTO

1 – OBJETIVO(S)

Realizar ensaio de densidade em 1 (uma) amostra de pino de amortecimento em borracha para piso modular.

2 – CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A Tabela 1 apresenta a identificação da amostra fornecida pelo cliente e a utilizada pelo CCDM.

Tabela 1 – Identificação da amostra.

Identificação do CCDM	Identificação do Cliente
LCP250232	Pino de Amortecimento – Piso Modular

3 – MÉTODO

3.1 – Moldagem por compressão

A amostra foi moída moldada por compressão em uma prensa hidráulica modelo MA098/AR15 da marca Marconi a 200 °C. Foram obtidas placas com espessura de 3,0 mm e retirados corpos de prova.

3.2 – Densidade

A densidade foi determinada por flutuabilidade, utilizando-se o princípio de Arquimedes para deslocamento de fluidos. O ensaio foi feito atendendo às seguintes normas: 1) ASTM D792-20 – “*Standard Test Methods for Density and Specific Gravity (Relative Density) of Plastics by Displacement*”.

A análise foi realizada no dia 12 de março de 2025 nas condições ambientais apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2 - Condições ambientais de ensaio.

Temperatura (°C)	Umidade (%)
22,8	47

4 – RESULTADOS

4.1 – Densidade

Os resultados de densidade da amostra LCP250232 podem ser observados na Tabela .

Tabela 3 – Resultados de densidade.

Identificação CCDM	Medidas	Densidade (g/cm ³)
LCP250232	01	1,0851
	02	1,0814
	03	1,0850
	Média	1,084
	Desvio padrão	0,002

5 – CONCLUSÕES E/OU RECOMENDAÇÕES

A Tabela 4 mostra um resumo dos resultados médios encontrados nos ensaios, bem como uma coluna com valores de referência enviados pelo cliente.

Tabela 4 – Propriedades médias encontradas para a amostra LCP250232 e valores de referência

Propriedade média	Resultado	Referência
Densidade (g/cm ³)	1,08	1,09

São Carlos, 12 de agosto de 2025.

RAFAEL GOUVEIA LAZARINI: [Redacted]

[Redacted]

Rafael Gouveia Lazarini

Supervisor técnico-comercial

E-mail – [Redacted]

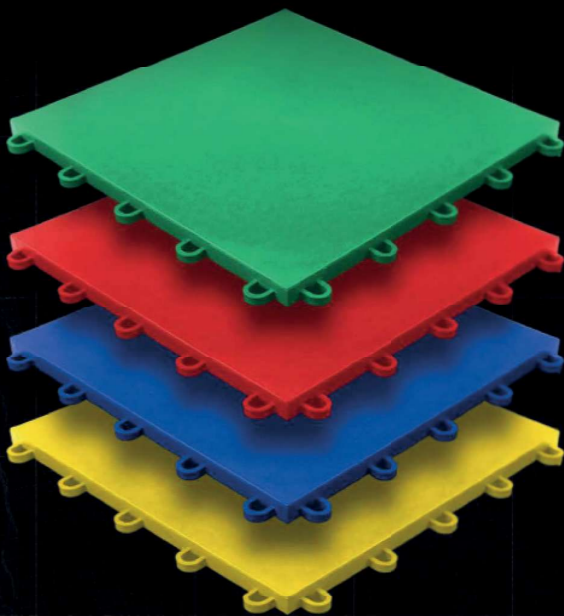
Cláusulas de responsabilidade:

- A amostragem relativa a este documento é de responsabilidade do cliente e estes resultados referem-se apenas às amostras ensaiadas (não extensivo a outras amostras);
- As amostras serão mantidas de acordo com o estabelecido no orçamento/contrato. Em caso de ensaios destrutivos serão mantidos somente os registros do serviço. Os registros deste serviço serão mantidos por 5 anos.
- A reprodução deste documento deve ser realizada na íntegra. O laboratório não é responsável em caso de interpretação ou uso indevido que se possa fazer deste documento. Reprodução de partes do documento requer aprovação por escrita do laboratório.

----- FIM DO DOCUMENTO -----

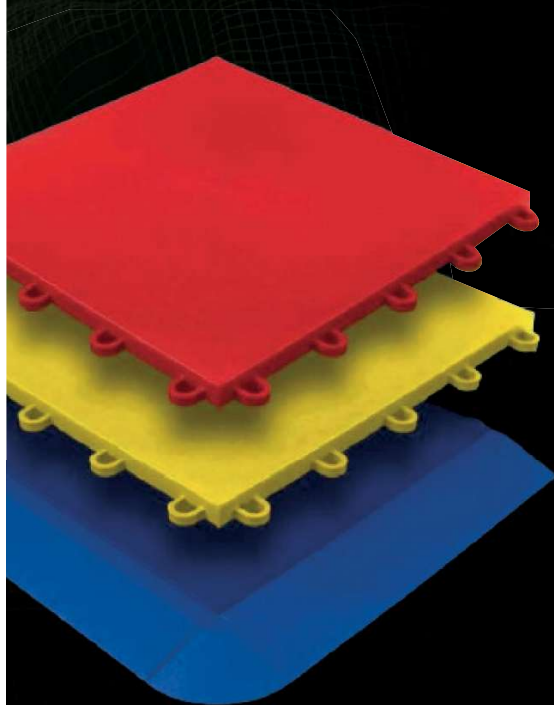
SportBras

PISOS MODULARES



O único com o selo Ferrão
de alta performance

AC&A
Brasil



Tecnologia a favor do melhor desempenho

O sistema de instalação do piso modular proporciona o amortecimento de impactos, reduz o impacto articular e promove a integridade física dos atletas, além de contribuir para um melhor desempenho por conta de sua superfície antiderrapante.

Funcionalidade com diversidade

Com uma enorme variedade de finalidades, o piso modular pode ser utilizado em ambientes residenciais ou comerciais, como academias, pátios, playground, brinquedecas, com grande destaque, em quadras poliesportivas fechadas ou ao ar livre.

Versatilidade com melhor custo X benefício

O sistema modular possibilita adequação de formato sem desperdício, não necessita de pintura, requer baixo investimento em infraestrutura, baixo custo de manutenção e está disponível em diversas cores.

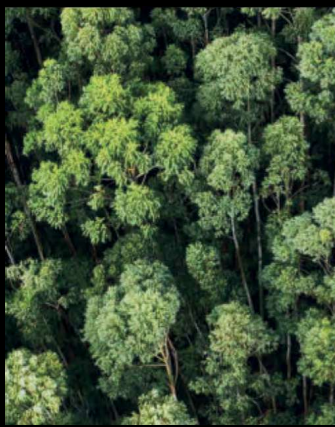
Quem garante, garante

A tecnologia do piso modular Sportbras, produzida em polímero polipropileno, tem garantia de 10 anos, pois entrega alta durabilidade, impermeabilidade e resistência a vários agentes externos, variações climáticas e de temperatura.



Instalou, usou.

A instalação do sistema modular é realizada em contrapiso nivelado de forma rápida, após a conclusão não exige tempo de maturação e o espaço é imediatamente liberado para uso.



Responsabilidade Ambiental e Sustentabilidade.

Os polímeros utilizados na produção dos pisos modulares são materiais 100% virgens, mas que podem ser reciclados diversas vezes.



Melhoria constante e P&D.

O projeto foi amplamente testado e totalmente aprovado pelo Instituto de Pesquisa e Tecnologia da Universidade de São Paulo.

SportBras

**AC&A
Brasil**



Chega de se **preocupar** com a manutenção da pintura da sua quadra esportiva ou com a **troca** da grama do playground!

NÓS TEMOS A SOLUÇÃO IDEAL PARA VOCÊ!



Seguro para os usuários



Reduz impacto



Atóxico



Sem obra, sem sujeira



Garantia de 10 anos



Transportável



Possui escoamento de água



Obra pronta em 48h



SportBras

AC&A Brasil

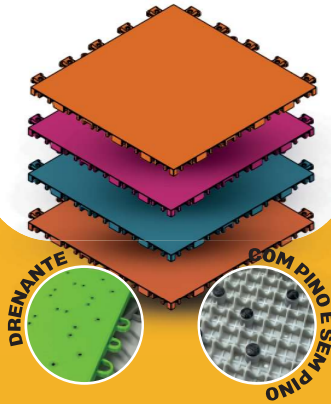


INDOOR PREMIUM



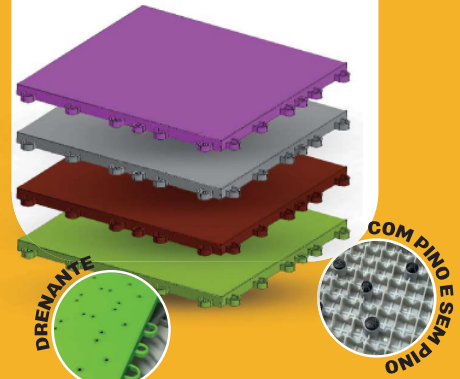
INDOOR 305

(44 pinos por placa)



INDOOR SLIM

(32 pinos por placa)



PISO MODULAR INDOOR PREMIUM

Medidas: 250 X 250 X 15mm

Material: Polipropileno Copolímero

CÓD.	COR	UND	EMB.
3921	Amarela	Unidade	1
4124	Azul Celeste	Unidade	1
5197	Azul Ciano	Unidade	1
5441	Azul Claro	Unidade	1
3298	Azul Marinho	Unidade	1
4367	Azul Medio	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
4597	Bege	Unidade	1
PEI01278	Branco	Unidade	1
5194	Cinza Claro	Unidade	1
4126	Cinza Escuro	Unidade	1
4072	Laranja	Unidade	1
4041	Marrom	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
4060	Preto	Unidade	1
5199	Rosa Escuro	Unidade	1
5351	Rosa Medio	Unidade	1
5195	Roxo Claro	Unidade	1
5196	Roxo Medio	Unidade	1
3403	Verde Bandeira	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
PEI01279	Verde Claro	Unidade	1
5433	Verde médio	Unidade	1
5198	Vermelho	Unidade	1

*Para cores especiais não presentes no catálogo, o pedido mínimo é de 500m².

PISO MODULAR INDOOR 305

Medidas: 305 X 305 X 12mm

Material: Polipropileno Copolímero

CÓD.	COR	UND	EMB.
5828	Amarela	Unidade	1
5829	Azul Celeste	Unidade	1
5830	Azul Ciano	Unidade	1
5831	Azul Claro	Unidade	1
5832	Azul Marinho	Unidade	1
5833	Azul Medio	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
5834	Bege	Unidade	1
5835	Branco	Unidade	1
5836	Cinza Claro	Unidade	1
5837	Cinza Escuro	Unidade	1
5838	Laranja	Unidade	1
5839	Marrom	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
5840	Preto	Unidade	1
5841	Rosa Escuro	Unidade	1
5842	Rosa Medio	Unidade	1
5843	Roxo Claro	Unidade	1
5844	Roxo Medio	Unidade	1
5845	Verde Bandeira	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
5846	Verde Claro	Unidade	1
5847	Verde médio	Unidade	1
5848	Vermelho	Unidade	1

*Para cores especiais não presentes no catálogo, o pedido mínimo é de 500m².

PISO MODULAR INDOOR 305 C/ PINOS

Medidas: 305 X 305 X 12mm

Material: Polipropileno Copolímero

CÓD.	COR	UND	EMB.
5849	Amarela	Unidade	1
5850	Azul Celeste	Unidade	1
5851	Azul Ciano	Unidade	1
5852	Azul Claro	Unidade	1
5853	Azul Marinho	Unidade	1
5854	Azul Medio	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
5855	Bege	Unidade	1
5856	Branco	Unidade	1
5857	Cinza Claro	Unidade	1
5858	Cinza Escuro	Unidade	1
5859	Laranja	Unidade	1
5860	Marrom	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
5861	Preto	Unidade	1
5862	Rosa Escuro	Unidade	1
5863	Rosa Medio	Unidade	1
5864	Roxo Claro	Unidade	1
5865	Roxo Medio	Unidade	1
5866	Verde Bandeira	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
5867	Verde Claro	Unidade	1
5868	Verde médio	Unidade	1
5869	Vermelho	Unidade	1

*Para cores especiais não presentes no catálogo, o pedido mínimo é de 500m².

PISO MODULAR INDOOR 305 DRENANTE

Medidas: 305 X 305 X 12mm

Material: Polipropileno Copolímero

CÓD.	COR	UND	EMB.
5870	Amarela	Unidade	1
5871	Azul Celeste	Unidade	1
5872	Azul Ciano	Unidade	1
5873	Azul Claro	Unidade	1
5874	Azul Marinho	Unidade	1
5875	Azul Medio	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
5876	Bege	Unidade	1
5877	Branco	Unidade	1
5878	Cinza Claro	Unidade	1
5879	Cinza Escuro	Unidade	1
5880	Laranja	Unidade	1
5881	Marrom	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
5882	Preto	Unidade	1
5883	Rosa Escuro	Unidade	1
5884	Rosa Medio	Unidade	1
5885	Roxo Claro	Unidade	1
5886	Roxo Medio	Unidade	1
5887	Verde Bandeira	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
5888	Verde Claro	Unidade	1
5889	Verde médio	Unidade	1
5890	Vermelho	Unidade	1

*Para cores especiais não presentes no catálogo, o pedido mínimo é de 500m².

SportBras

AC&A
Brasil



PISO MODULAR INDOOR 305 DRENANTE C/PINOS

Medidas: 305 X 305 X 12mm

Material: Polipropileno Copolímero

CÓD.	COR	UND	EMB.	CÓD.	COR	UND	EMB.	CÓD.	COR	UND	EMB.	CÓD.	COR	UND	EMB.
5891	Amarela	Unidade	1	5897	Bege	Unidade	1	5903	Preto	Unidade	1	5909	Verde Claro	Unidade	1
5892	Azul Celeste	Unidade	1	5898	Branco	Unidade	1	5904	Rosa Escuro	Unidade	1	5910	Verde médio	Unidade	1
5893	Azul Claro	Unidade	1	5899	Cinza Claro	Unidade	1	5905	Rosa Medio	Unidade	1	5911	Vermelho	Unidade	1
5894	Azul Claro	Unidade	1	5900	Cinza Escuro	Unidade	1	5906	Roxo Claro	Unidade	1				
5895	Azul Marinho	Unidade	1	5901	Laranja	Unidade	1	5907	Roxo Medio	Unidade	1				
5896	Azul Medio	Unidade	1	5902	Marrom	Unidade	1	5908	Verde Bandeira	Unidade	1				

*Para cores especiais não presentes no catálogo, o pedido mínimo é de 500m².

PISO MODULAR INDOOR SLIM

Medidas: 250 X 250 X 12mm

Material: Polipropileno Copolímero

CÓD.	COR	UND	EMB.	CÓD.	COR	UND	EMB.	CÓD.	COR	UND	EMB.	CÓD.	COR	UND	EMB.
5660	Amarela	Unidade	1	5667	Bege	Unidade	1	5672	Preto	Unidade	1	5678	Verde Claro	Unidade	1
5662	Azul Celeste	Unidade	1	5668	Branco	Unidade	1	5673	Rosa Escuro	Unidade	1	5679	Verde médio	Unidade	1
5663	Azul Claro	Unidade	1	5669	Cinza Claro	Unidade	1	5674	Rosa Medio	Unidade	1	5680	Vermelho	Unidade	1
5664	Azul Claro	Unidade	1	5670	Cinza Escuro	Unidade	1	5675	Roxo Claro	Unidade	1				
5665	Azul Marinho	Unidade	1	5493	Laranja	Unidade	1	5676	Roxo Medio	Unidade	1				
5666	Azul Medio	Unidade	1	5671	Marrom	Unidade	1	5677	Verde Bandeira	Unidade	1				

*Para cores especiais não presentes no catálogo, o pedido mínimo é de 500m².

PISO MODULAR INDOOR SLIM C/PINOS

Medidas: 250 X 250 X 12mm

Material: Polipropileno Copolímero

CÓD.	COR	UND	EMB.	CÓD.	COR	UND	EMB.	CÓD.	COR	UND	EMB.	CÓD.	COR	UND	EMB.
5661	Amarela	Unidade	1	5687	Bege	Unidade	1	5693	Preto	Unidade	1	5699	Verde Claro	Unidade	1
5682	Azul Celeste	Unidade	1	5688	Branco	Unidade	1	5694	Rosa Escuro	Unidade	1	5700	Verde médio	Unidade	1
5683	Azul Claro	Unidade	1	5689	Cinza Claro	Unidade	1	5695	Rosa Medio	Unidade	1	5701	Vermelho	Unidade	1
5684	Azul Claro	Unidade	1	5690	Cinza Escuro	Unidade	1	5696	Roxo Claro	Unidade	1				
5685	Azul Marinho	Unidade	1	5503	Laranja	Unidade	1	5697	Roxo Medio	Unidade	1				
5686	Azul Medio	Unidade	1	5692	Marrom	Unidade	1	5698	Verde Bandeira	Unidade	1				

*Para cores especiais não presentes no catálogo, o pedido mínimo é de 500m².

PISO MODULAR INDOOR SLIM DRENANTE

Medidas: 250 X 250 X 12mm

Material: Polipropileno Copolímero

CÓD.	COR	UND	EMB.	CÓD.	COR	UND	EMB.	CÓD.	COR	UND	EMB.	CÓD.	COR	UND	EMB.
5745	Amarela	Unidade	1	5751	Bege	Unidade	1	5757	Preto	Unidade	1	5763	Verde Claro	Unidade	1
5746	Azul Celeste	Unidade	1	5752	Branco	Unidade	1	5758	Rosa Escuro	Unidade	1	5764	Verde médio	Unidade	1
5747	Azul Claro	Unidade	1	5753	Cinza Claro	Unidade	1	5759	Rosa Medio	Unidade	1	5765	Vermelho	Unidade	1
5748	Azul Claro	Unidade	1	5754	Cinza Escuro	Unidade	1	5760	Roxo Claro	Unidade	1				
5749	Azul Marinho	Unidade	1	5755	Laranja	Unidade	1	5761	Roxo Medio	Unidade	1				
5750	Azul Medio	Unidade	1	5756	Marrom	Unidade	1	5762	Verde Bandeira	Unidade	1				

*Para cores especiais não presentes no catálogo, o pedido mínimo é de 500m².

PISO MODULAR INDOOR SLIM DRENANTE C/PINOS

Medidas: 250 X 250 X 12mm

Material: Polipropileno Copolímero

CÓD.	COR	UND	EMB.	CÓD.	COR	UND	EMB.	CÓD.	COR	UND	EMB.	CÓD.	COR	UND	EMB.
5766	Amarela	Unidade	1	5772	Bege	Unidade	1	5778	Preto	Unidade	1	5784	Verde Claro	Unidade	1
5767	Azul Celeste	Unidade	1	5773	Branco	Unidade	1	5779	Rosa Escuro	Unidade	1	5785	Verde médio	Unidade	1
5768	Azul Claro	Unidade	1	5774	Cinza Claro	Unidade	1	5780	Rosa Medio	Unidade	1	5786	Vermelho	Unidade	1
5769	Azul Claro	Unidade	1	5775	Cinza Escuro	Unidade	1	5781	Roxo Claro	Unidade	1				
5770	Azul Marinho	Unidade	1	5776	Laranja	Unidade	1	5782	Roxo Medio	Unidade	1				
5771	Azul Medio	Unidade	1	5777	Marrom	Unidade	1	5783	Verde Bandeira	Unidade	1				

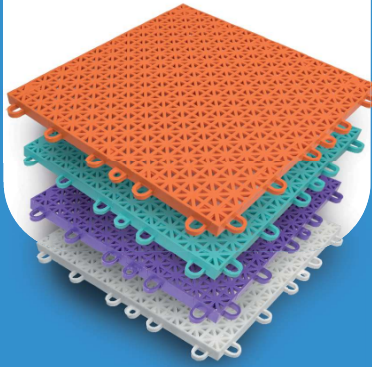
*Para cores especiais não presentes no catálogo, o pedido mínimo é de 500m².

SportBras

AC&A
Brasil



OUTDOOR PREMIUM



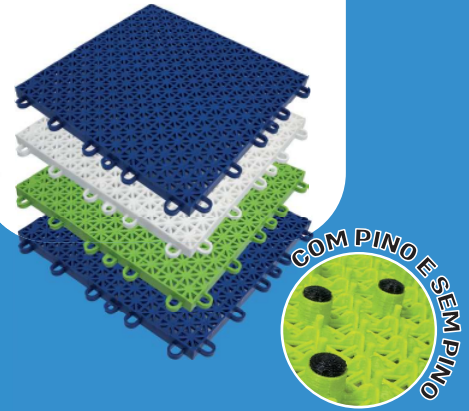
OUTDOOR 305

(44 pinos por placa)



OUTDOOR SLIM

(32 pinos por placa)



PISO MODULAR OUTDOOR PREMIUM

Medidas: 250 X 250 X 15mm
Material: Polipropileno Copolímero

CÓD.	COR	UND	EMB.
3994	Amarela	Unidade	1
4450	Azul Celeste	Unidade	1
4796	Azul Ciano	Unidade	1
5377	Azul Claro	Unidade	1
4023	Azul Marinho	Unidade	1
4342	Azul Medio	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
4224	Bege	Unidade	1
4022	Branco	Unidade	1
5146	Cinza Claro	Unidade	1
4222	Cinza Escuro	Unidade	1
3453	Laranja	Unidade	1
4449	Marrom	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
4058	Preto	Unidade	1
5200	Rosa Escuro	Unidade	1
5352	Rosa Medio	Unidade	1
4795	Roxo Claro	Unidade	1
4912	Roxo Medio	Unidade	1
3454	Verde Bandeira	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
4113	Verde Claro	Unidade	1
5432	Verde médio	Unidade	1
5116	Vermelho	Unidade	1

*Para cores especiais não presentes no catálogo, o pedido mínimo é de 500m².

PISO MODULAR OUTDOOR 305

Medidas: 305 X 305 X 12mm
Material: Polipropileno Copolímero

CÓD.	COR	UND	EMB.
5787	Amarela	Unidade	1
5788	Azul Celeste	Unidade	1
5789	Azul Ciano	Unidade	1
5790	Azul Claro	Unidade	1
5791	Azul Marinho	Unidade	1
5792	Azul Medio	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
5793	Bege	Unidade	1
5794	Branco	Unidade	1
5795	Cinza Claro	Unidade	1
5796	Cinza Escuro	Unidade	1
5496	Laranja	Unidade	1
5797	Marrom	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
5798	Preto	Unidade	1
5799	Rosa Escuro	Unidade	1
5800	Rosa Medio	Unidade	1
5801	Roxo Claro	Unidade	1
5802	Roxo Medio	Unidade	1
5826	Verde Bandeira	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
5803	Verde Claro	Unidade	1
5804	Verde médio	Unidade	1
5805	Vermelho	Unidade	1

*Para cores especiais não presentes no catálogo, o pedido mínimo é de 500m².

PISO MODULAR OUTDOOR 305 C/ PINOS

Medidas: 305 X 305 X 12mm
Material: Polipropileno Copolímero

CÓD.	COR	UND	EMB.
5806	Amarela	Unidade	1
5807	Azul Celeste	Unidade	1
5808	Azul Ciano	Unidade	1
5809	Azul Claro	Unidade	1
5810	Azul Marinho	Unidade	1
5811	Azul Medio	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
5812	Bege	Unidade	1
5813	Branco	Unidade	1
5814	Cinza Claro	Unidade	1
5815	Cinza Escuro	Unidade	1
5506	Laranja	Unidade	1
5817	Marrom	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
5818	Preto	Unidade	1
5819	Rosa Escuro	Unidade	1
5820	Rosa Medio	Unidade	1
5821	Roxo Claro	Unidade	1
5822	Roxo Medio	Unidade	1
5827	Verde Bandeira	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
5823	Verde Claro	Unidade	1
5824	Verde médio	Unidade	1
5825	Vermelho	Unidade	1

*Para cores especiais não presentes no catálogo, o pedido mínimo é de 500m².

PISO MODULAR OUTDOOR SLIM

Medidas: 250 X 250 X 12mm
Material: Polipropileno Copolímero

CÓD.	COR	UND	EMB.
5702	Amarela	Unidade	1
5703	Azul Celeste	Unidade	1
5705	Azul Ciano	Unidade	1
5706	Azul Claro	Unidade	1
5707	Azul Marinho	Unidade	1
5708	Azul Medio	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
5709	Bege	Unidade	1
5710	Branco	Unidade	1
5711	Cinza Claro	Unidade	1
5712	Cinza Escuro	Unidade	1
5494	Laranja	Unidade	1
5714	Marrom	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
5715	Preto	Unidade	1
5716	Rosa Escuro	Unidade	1
5717	Rosa Medio	Unidade	1
5718	Roxo Claro	Unidade	1
5719	Roxo Medio	Unidade	1
5720	Verde Bandeira	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
5721	Verde Claro	Unidade	1
5722	Verde médio	Unidade	1
5723	Vermelho	Unidade	1

*Para cores especiais não presentes no catálogo, o pedido mínimo é de 500m².

SportBras

AC&A
Brasil



PISO MODULAR OUTDOOR SLIM C/ PINOS

Medidas: 250 X 250 X 12mm
Material: Polipropileno Copolímero

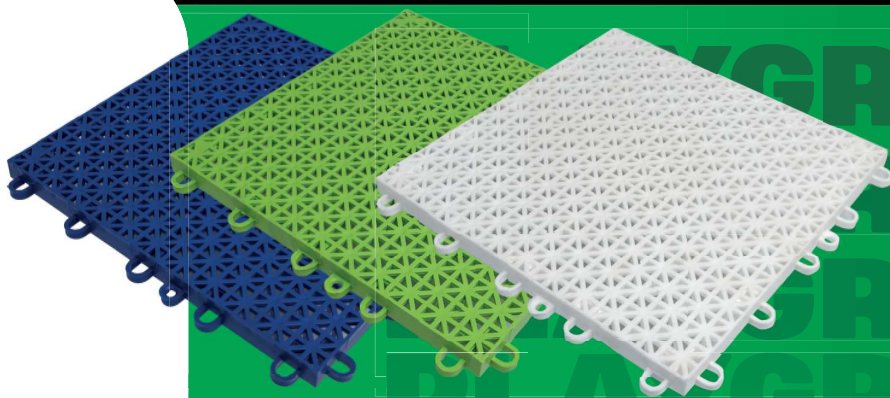
CÓD.	COR	UND	EMB.
5724	Amarela	Unidade	1
5725	Azul Celeste	Unidade	1
5726	Azul Ciano	Unidade	1
5727	Azul Claro	Unidade	1
5728	Azul Marinho	Unidade	1
5729	Azul Medio	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
5730	Bege	Unidade	1
5731	Branco	Unidade	1
5732	Cinza Claro	Unidade	1
5733	Cinza Escuro	Unidade	1
5504	Laranja	Unidade	1
5735	Marrom	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
5736	Preto	Unidade	1
5737	Rosa Escuro	Unidade	1
5738	Rosa Medio	Unidade	1
5739	Roxo Claro	Unidade	1
5740	Roxo Medio	Unidade	1
5741	Verde Bandeira	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
5742	Verde Claro	Unidade	1
5743	Verde médio	Unidade	1
5744	Vermelho	Unidade	1

*Para cores especiais não presentes no catálogo, o pedido mínimo é de 500m².



PISO MODULAR PLAYGROUND

Medidas: 250 X 250 X 15mm
Material: Elastômero Termoplástico

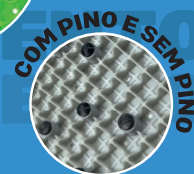
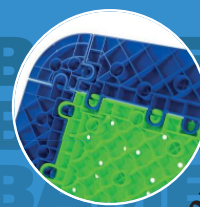
CÓD.	COR	UND	EMB.
5308	Amarela	Unidade	1
5374	Azul Celeste	Unidade	1
5373	Azul Ciano	Unidade	1
5443	Azul Claro	Unidade	1
5372	Azul Marinho	Unidade	1
5371	Azul Medio	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
5370	Bege	Unidade	1
5369	Branco	Unidade	1
5368	Cinza Claro	Unidade	1
5367	Cinza Escuro	Unidade	1
5366	Laranja	Unidade	1
5365	Marrom	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
5364	Preto	Unidade	1
5363	Rosa Escuro	Unidade	1
5362	Rosa Medio	Unidade	1
5361	Roxo Claro	Unidade	1
5360	Roxo Medio	Unidade	1
5359	Verde Bandeira	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
5358	Verde Claro	Unidade	1
5442	Verde médio	Unidade	1
5357	Vermelho	Unidade	1

*Para cores especiais não presentes no catálogo, o pedido mínimo é de 500m².



RAMPA DE ACABAMENTO PREMIUM

Medidas: 250 X 50X 15mm
Material: Polipropileno Copolímero

CÓD.	COR	UND	EMB.
4018	Amarela	Unidade	1
4451	Azul Celeste	Unidade	1
5201	Azul Ciano	Unidade	1
5379	Azul Claro	Unidade	1
PEI01004	Azul Marinho	Unidade	1
4643	Azul Medio	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
4225	Bege	Unidade	1
4047	Branco	Unidade	1
5202	Cinza Claro	Unidade	1
4128	Cinza Escuro	Unidade	1
4014	Laranja	Unidade	1
4044	Marrom	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
4135	Preto	Unidade	1
5203	Rosa Escuro	Unidade	1
5353	Rosa Medio	Unidade	1
4798	Roxo Claro	Unidade	1
4914	Roxo Medio	Unidade	1
4012	Verde Bandeira	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
PEI01012	Verde Claro	Unidade	1
5434	Verde médio	Unidade	1
5354	Vermelho	Unidade	1

*Para cores especiais não presentes no catálogo, o pedido mínimo é de 500m².

SportBras

AC&A
Brasil



RAMPA DE ACABAMENTO 305

Medidas: 305X 50X 12mm

Material: Polipropileno Copolímero

CÓD.	COR	UND	EMB.
5954	Amarela	Unidade	1
5955	Azul Celeste	Unidade	1
5956	Azul Ciano	Unidade	1
5957	Azul Claro	Unidade	1
5958	Azul Marinho	Unidade	1
5959	Azul Medio	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
5960	Bege	Unidade	1
5961	Branco	Unidade	1
5962	Cinza Claro	Unidade	1
5963	Cinza Escuro	Unidade	1
5964	Laranja	Unidade	1
5965	Marrom	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
5966	Preto	Unidade	1
5967	Rosa Escuro	Unidade	1
5968	Rosa Medio	Unidade	1
5969	Roxo Claro	Unidade	1
5970	Roxo Medio	Unidade	1
5971	Verde Bandeira	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
5972	Verde Claro	Unidade	1
5973	Verde médio	Unidade	1
5974	Vermelho	Unidade	1

*Para cores especiais não presentes no catálogo, o pedido mínimo é de 500m².

RAMPA DE ACABAMENTO 305 C/ PINOS

Medidas: 305X 50X 12mm

Material: Polipropileno Copolímero

CÓD.	COR	UND	EMB.
5975	Amarela	Unidade	1
5976	Azul Celeste	Unidade	1
5977	Azul Ciano	Unidade	1
5978	Azul Claro	Unidade	1
5979	Azul Marinho	Unidade	1
5980	Azul Medio	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
5981	Bege	Unidade	1
5982	Branco	Unidade	1
5983	Cinza Claro	Unidade	1
5984	Cinza Escuro	Unidade	1
5985	Laranja	Unidade	1
5986	Marrom	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
5987	Preto	Unidade	1
5988	Rosa Escuro	Unidade	1
5989	Rosa Medio	Unidade	1
5990	Roxo Claro	Unidade	1
5991	Roxo Medio	Unidade	1
5992	Verde Bandeira	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
5993	Verde Claro	Unidade	1
5994	Verde médio	Unidade	1
6120	Vermelho	Unidade	1

*Para cores especiais não presentes no catálogo, o pedido mínimo é de 500m².

RAMPA DE ACABAMENTO PLAYGROUND

Medidas: 250X 50X 15mm

Material: Elastômero Termoplástico

CÓD.	COR	UND	EMB.
6100	Amarela	Unidade	1
6101	Azul Celeste	Unidade	1
6102	Azul Ciano	Unidade	1
6103	Azul Claro	Unidade	1
5512	Azul Marinho	Unidade	1
6104	Azul Medio	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
6105	Bege	Unidade	1
6106	Branco	Unidade	1
6107	Cinza Claro	Unidade	1
6108	Cinza Escuro	Unidade	1
6109	Laranja	Unidade	1
6110	Marrom	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
6111	Preto	Unidade	1
6112	Rosa Escuro	Unidade	1
6113	Rosa Medio	Unidade	1
6114	Roxo Claro	Unidade	1
6115	Roxo Medio	Unidade	1
6116	Verde Bandeira	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
6117	Verde Claro	Unidade	1
6118	Verde médio	Unidade	1
6119	Vermelho	Unidade	1

*Para cores especiais não presentes no catálogo, o pedido mínimo é de 500m².

RAMPA DE ACABAMENTO SLIM

Medidas: 250X 50X 12mm

Material: Polipropileno Copolímero

CÓD.	COR	UND	EMB.
5912	Amarela	Unidade	1
5913	Azul Celeste	Unidade	1
5914	Azul Ciano	Unidade	1
5915	Azul Claro	Unidade	1
5916	Azul Marinho	Unidade	1
5917	Azul Medio	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
5918	Bege	Unidade	1
5919	Branco	Unidade	1
5920	Cinza Claro	Unidade	1
5921	Cinza Escuro	Unidade	1
5922	Laranja	Unidade	1
5923	Marrom	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
5924	Preto	Unidade	1
5925	Rosa Escuro	Unidade	1
5926	Rosa Medio	Unidade	1
5927	Roxo Claro	Unidade	1
5928	Roxo Medio	Unidade	1
5929	Verde Bandeira	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
5930	Verde Claro	Unidade	1
5931	Verde médio	Unidade	1
5932	Vermelho	Unidade	1

*Para cores especiais não presentes no catálogo, o pedido mínimo é de 500m².

RAMPA DE ACAB. SLIM C/ PINOS

Medidas: 250X 50X 12mm

Material: Polipropileno Copolímero

CÓD.	COR	UND	EMB.
5933	Amarela	Unidade	1
5934	Azul Celeste	Unidade	1
5935	Azul Ciano	Unidade	1
5936	Azul Claro	Unidade	1
5937	Azul Marinho	Unidade	1
5938	Azul Medio	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
5939	Bege	Unidade	1
5940	Branco	Unidade	1
5941	Cinza Claro	Unidade	1
5942	Cinza Escuro	Unidade	1
5943	Laranja	Unidade	1
5944	Marrom	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
5945	Preto	Unidade	1
5946	Rosa Escuro	Unidade	1
5947	Rosa Medio	Unidade	1
5948	Roxo Claro	Unidade	1
5949	Roxo Medio	Unidade	1
5950	Verde Bandeira	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
5951	Verde Claro	Unidade	1
5952	Verde médio	Unidade	1
5953	Vermelho	Unidade	1

*Para cores especiais não presentes no catálogo, o pedido mínimo é de 500m².

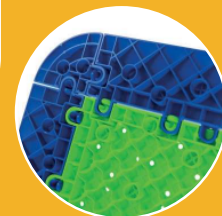
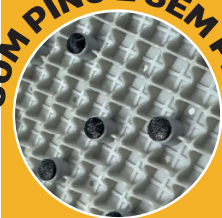
SportBras

AC&A
Brasil





COM PINO E SEM PINO



CANTONEIRA DE ACABAMENTO PREMIUM

Medidas: 50 X 50 X 15mm

Material: Polipropileno Copolímero

CÓD.	COR	UND	EMB.
6037	Amarela	Unidade	1
6038	Azul Celeste	Unidade	1
6039	Azul Ciano	Unidade	1
6040	Azul Claro	Unidade	1
6041	Azul Marinho	Unidade	1
6042	Azul Medio	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
6043	Bege	Unidade	1
6044	Branco	Unidade	1
6045	Cinza Claro	Unidade	1
6046	Cinza Escuro	Unidade	1
6047	Laranja	Unidade	1
6048	Marron	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
6049	Preto	Unidade	1
6050	Rosa Escuro	Unidade	1
6051	Rosa Medio	Unidade	1
6052	Roxo Claro	Unidade	1
6053	Roxo Medio	Unidade	1
6054	Verde Bandeira	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
6055	Verde Claro	Unidade	1
6056	Verde médio	Unidade	1
6057	Vermelho	Unidade	1

*Para cores especiais não presentes no catálogo, o pedido mínimo é de 500m².

CANTONEIRA DE ACABAMENTO 305

Medidas: 50 X 50 X 12mm

Material: Polipropileno Copolímero

CÓD.	COR	UND	EMB.
3921	Amarela	Unidade	1
4124	Azul Celeste	Unidade	1
5197	Azul Ciano	Unidade	1
5441	Azul Claro	Unidade	1
3298	Azul Marinho	Unidade	1
4367	Azul Medio	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
4597	Bege	Unidade	1
PEI01278	Branco	Unidade	1
5194	Cinza Claro	Unidade	1
4126	Cinza Escuro	Unidade	1
4072	Laranja	Unidade	1
4041	Marron	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
4060	Preto	Unidade	1
5199	Rosa Escuro	Unidade	1
5351	Rosa Medio	Unidade	1
5195	Roxo Claro	Unidade	1
5192	Roxo Medio	Unidade	1
3403	Verde Bandeira	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
PEI01279	Verde Claro	Unidade	1
5433	Verde médio	Unidade	1
5198	Vermelho	Unidade	1

*Para cores especiais não presentes no catálogo, o pedido mínimo é de 500m².

CANTONEIRA DE ACABAMENTO 305 C/ PINOS

Medidas: 50 X 50 X 12mm

Material: Polipropileno Copolímero

CÓD.	COR	UND	EMB.
6058	Amarela	Unidade	1
6059	Azul Celeste	Unidade	1
6060	Azul Ciano	Unidade	1
6061	Azul Claro	Unidade	1
6062	Azul Marinho	Unidade	1
6063	Azul Medio	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
6064	Bege	Unidade	1
6065	Branco	Unidade	1
6066	Cinza Claro	Unidade	1
6067	Cinza Escuro	Unidade	1
6068	Laranja	Unidade	1
6069	Marron	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
6070	Preto	Unidade	1
6071	Rosa Escuro	Unidade	1
6072	Rosa Medio	Unidade	1
6073	Roxo Claro	Unidade	1
6074	Roxo Medio	Unidade	1
6075	Verde Bandeira	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
6076	Verde Claro	Unidade	1
6077	Verde médio	Unidade	1
6078	Vermelho	Unidade	1

*Para cores especiais não presentes no catálogo, o pedido mínimo é de 500m².

CANTONEIRA DE ACABAMENTO PLAYGROUND

Medidas: 50 X 50 X 15mm

Material: Polipropileno Copolímero

CÓD.	COR	UND	EMB.
6079	Amarela	Unidade	1
6080	Azul Celeste	Unidade	1
6081	Azul Ciano	Unidade	1
6082	Azul Claro	Unidade	1
5513	Azul Marinho	Unidade	1
6084	Azul Medio	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
6085	Bege	Unidade	1
6086	Branco	Unidade	1
6087	Cinza Claro	Unidade	1
6088	Cinza Escuro	Unidade	1
6089	Laranja	Unidade	1
6090	Marron	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
6091	Preto	Unidade	1
6092	Rosa Escuro	Unidade	1
6093	Rosa Medio	Unidade	1
6094	Roxo Claro	Unidade	1
6095	Roxo Medio	Unidade	1
6096	Verde Bandeira	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
6097	Verde Claro	Unidade	1
6098	Verde médio	Unidade	1
6099	Vermelho	Unidade	1

*Para cores especiais não presentes no catálogo, o pedido mínimo é de 500m².

SportBras

AC&A
Brasil



CANTONEIRA DE ACABAMENTO SLIM

Medidas: 50 X 50 X 12mm
Material: Polipropileno Copolímero

CÓD.	COR	UND	EMB.
5995	Amarela	Unidade	1
5996	Azul Celeste	Unidade	1
5997	Azul Ciano	Unidade	1
5998	Azul Claro	Unidade	1
5999	Azul Marinho	Unidade	1
6000	Azul Medio	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
6001	Bege	Unidade	1
6002	Branco	Unidade	1
6003	Cinza Claro	Unidade	1
6004	Cinza Escuro	Unidade	1
6005	Laranja	Unidade	1
6006	Marrom	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
6007	Preto	Unidade	1
6008	Rosa Escuro	Unidade	1
6009	Rosa Medio	Unidade	1
6010	Roxo Claro	Unidade	1
6011	Roxo Medio	Unidade	1
6012	Verde Bandeira	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
6013	Verde Claro	Unidade	1
6014	Verde médio	Unidade	1
6015	Vermelho	Unidade	1

*Para cores especiais não presentes no catálogo, o pedido mínimo é de 500m².

CANTONEIRA DE ACABAMENTO SLIM C/ PINOS

Medidas: 50 X 50 X 12mm
Material: Polipropileno Copolímero

CÓD.	COR	UND	EMB.
6016	Amarela	Unidade	1
6017	Azul Celeste	Unidade	1
6018	Azul Ciano	Unidade	1
6019	Azul Claro	Unidade	1
6020	Azul Marinho	Unidade	1
6021	Azul Medio	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
6022	Bege	Unidade	1
6023	Branco	Unidade	1
6024	Cinza Claro	Unidade	1
6025	Cinza Escuro	Unidade	1
6026	Laranja	Unidade	1
6027	Marrom	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
6028	Preto	Unidade	1
6029	Rosa Escuro	Unidade	1
6030	Rosa Medio	Unidade	1
6031	Roxo Claro	Unidade	1
6032	Roxo Medio	Unidade	1
6033	Verde Bandeira	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
6034	Verde Claro	Unidade	1
6035	Verde médio	Unidade	1
6036	Vermelho	Unidade	1

*Para cores especiais não presentes no catálogo, o pedido mínimo é de 500m².

MANTA PRETA ACÚSTICA EMBORRACHADA 3 MM



CÓD.	COR	UND	EMB.
PRE001000	Preto	m ²	1

3MM

Dimensões

MANTA BRANCA PEBD 3 MM



CÓD.	COR	UND	EMB.
PRE001001	Branco	m ²	1

3MM

Dimensões



RODAPÉ RODAPÉ RODAPÉ

RODAPÉ DE ACABAMENTO

Medidas: 250 X 50X 15mm
Material: Polipropileno Copolímero

CÓD.	COR	UND	EMB.
6768	Amarela	Unidade	1
6763	Azul Anil	Unidade	1
6767	Azul Celeste	Unidade	1
6766	Azul Ciano	Unidade	1
6765	Azul Claro	Unidade	1
6764	Azul Marinho	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
6762	Bege	Unidade	1
6761	Branco	Unidade	1
6760	Cinza Claro	Unidade	1
6759	Cinza Escuro	Unidade	1
6758	Laranja	Unidade	1
6757	Marrom	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
6756	Preto	Unidade	1
6755	Rosa Escuro	Unidade	1
6754	Rosa Medio	Unidade	1
6753	Roxo Claro	Unidade	1
6752	Roxo Medio	Unidade	1
6751	Verde Bandeira	Unidade	1

CÓD.	COR	UND	EMB.
6750	Verde Claro	Unidade	1
6749	Verde médio	Unidade	1
6748	Vermelho	Unidade	1

*Para cores especiais não presentes no catálogo, o pedido mínimo é de 500m².

SportBras

AC&A
Brasil



PISO INDOOR PREMIUM

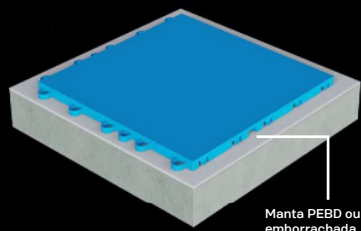
SportBras

SOLUÇÃO EM CONFORTO, SEGURANÇA E DURABILIDADE EM AMBIENTES INTERNOS.

Transforme seu espaço com o Piso SportBras Indoor, oferecendo versatilidade, conforto e segurança. Ideal para áreas cobertas, salas de jogos, espaços recreativos, escolas e centros de treinamento. Desfrute de uma superfície antiderrapante, fácil instalação e manutenção prática.

IDEAL PARA:

- Quadras cobertas;
- Sala de Jogos;
- Espaços recreativos;
- Escolas e creches;
- Centros de Treinamentos



DIFERENCIAIS:

- Fácil instalação;
- Antiderrapante;
- Proteção UV;
- Não resseca e não desbota;
- Absorção de impactos;
- Manutenção prática;
- Variedade de cores;
- Baixa absorção de calor.

ITENS NECESSÁRIOS:

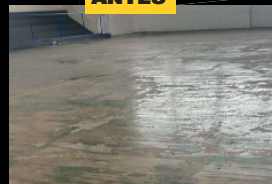
- Superfície nivelada e preparada, geralmente de concreto ou asfalto;
- Manta, PEBD ou emborrachada;

FABRICADO EM PP

25x25x1,5cm

superfície antirreflexo

ANTES



DEPOIS



PISO OUTDOOR PREMIUM

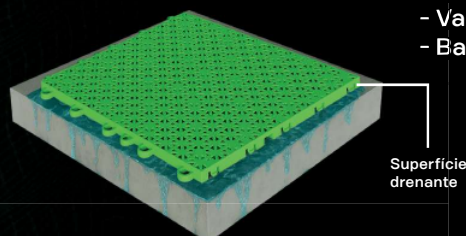
SportBras

PRATICIDADE, RESISTÊNCIA E DURABILIDADE PARA ÁREAS EXTERNAS.

O Piso SportBras Outdoor é a escolha perfeita para quem busca desempenho e tecnologia para ambientes externos. Projetado para resistir às condições climáticas adversas, ele facilita a instalação com suas placas grandes e oferece uma solução com manutenção barata e baixa.

IDEAL PARA:

- Quadras, parques e pátios residenciais;
- Quadras esportivas externas;
- Feiras e eventos;
- Condomínios;
- Playgrounds;



DIFERENCIAIS:

- Fácil instalação;
- Antiderrapante;
- Proteção UV;
- Sistema autodrenante;
- Não resseca e não desbota;
- Absorção de impactos;
- Manutenção prática;
- Variedade de cores;
- Baixa absorção de calor.

FABRICADO EM PP

25x25x1,5cm

ANTES



DEPOIS



SportBras

AC&A Brasil



SportBras

PISOS MODULARES



Entre em contato conosco:

☎ (49) 3323 7484

📷 @sportbrasmodulares

✉ vendas@aceadobrasil.com.br

🌐 www.sportbraspisosmodulares.com.br

Empresa Interessada.: **SPERANDIO ARTEFATOS PLÁSTICOS LTDA**
Rua Abelardo Luz, 120-E – Líder, Chapecó/SC

Contato : e-mail: [REDACTED]

Pedido de Ensaio.....: 23.561

Natureza do Trabalho: **ENSAIOS DIVERSOS EM PISO ESPORTIVO**

Indicações fornecidas pelo interessado sobre o material a ser ensaiado.

MATERIAL.....: Piso Modular Interno.

IDENTIFICAÇÃO.....: Piso Modular Interno com módulos, rampa, cantoneira e rodapé.

QUANTIDADE.....: 32 Amostras

AMOSTRAGEM E INSPEÇÃO.....: 05/05/2025 - Entregue no Laboratório

METODOLOGIA APLICADA.....: Conforme Norma Técnica – **ISO 11925-2:2020; ASTM D 2240:15(2021); ASTM D 638:2022, ASTM D 792:2020, ASTM D 412:2016, UL 94, ASTM D 256:2024, ASTM G 154:2023 e ASTM G 155:2021**



RESULTADOS OBTIDOS

I. ASPECTO DA AMOSTRA



Figura 01: Aspecto da amostra recebida.

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emiteinte.

RL-425 -Rev.01

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.

Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 – CEP: 02551-000 – São Paulo - SP – Tel. / Fax: (11) 3857-2053

Unidade 2: Rua Arão Sahn, 1060 – CEP: 07662-810 – Mairiporã - SP – Tel. / Fax: [REDACTED]

Email: [REDACTED] Site: www.laboratorioslenco.com.br

II. ENSAIO DE FLAMABILIDADE VERTICAL

Procedimento: Antes de iniciar o ensaio, as amostras foram condicionadas por um período de 24 horas em temperatura de (20 ± 2) °C e umidade relativa de (65 ± 5) %. Após o condicionamento inicial, os corpos de prova com dimensões de 250 mm de comprimento e 90 mm de largura, foram fixados no suporte da câmara. A aplicação da chama foi executada conforme item 4.3 da Norma ISO 11.925-2:2020, na face do corpo de prova a 40 mm da borda inferior com inclinação de 45°. A altura da chama foi ajustada para (20 ± 2) mm. O ensaio foi realizado em diferentes faces dos corpos de prova.

Corpo de Prova	Tempo de Aplicação da Chama (segundos)	Ocorrência de Ignição	Chama alcançou a marca de 150 mm	Tempo para chegar a 150 mm (s)	Resíduo/ Gotejamento	Ignição do papel filtro	Comprimento da Área Carbonizada (mm)	Classificação conforme ABNT NBR 16626:2025 TABELA 1
01	15	Não	Não	0,0	Não	Não	71,76	IIP-A
02		Não	Não	0,0	Não	Não	76,51	
03		Não	Não	0,0	Não	Não	68,29	
04		Não	Não	0,0	Não	Não	72,58	
05		Não	Não	0,0	Não	Não	73,02	
06		Não	Não	0,0	Não	Não	73,57	

III. ENSAIO DE DUREZA - ASTM D 2240:15(2021)

Procedimento: As amostras devidamente identificadas foram preparadas e ensaiadas quanta a verificação dureza. O material foi submetido ao ensaio de dureza conforme metodologia da norma ASTM D2240:15(2021).

Parâmetro	Unidade	Resultado Médio Obtido
Dureza	Shore D	67,5

IV. ENSAIO DE RESISTÊNCIA TRAÇÃO - ASTM D 638:2022

Procedimento: As amostras devidamente identificadas foram preparadas e ensaiadas quanta a verificação das resistências mecânicas. O material foi submetido ao ensaio de resistência a tração conforme metodologia da norma ASTM D638:2022.

Parâmetro	Unidade	Resultado Médio Obtido
Tração	MPa	32,65

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emitente.

RL-425 - Rev.01

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.

Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 – CEP: 02551-000 – São Paulo - SP – Tel. / Fax: (11) 3857-2053

Unidade 2: Rua Arão Sahn, 1060 – CEP: 07662-810 – [REDACTED]

Email: [REDACTED]@lenco.com.br – Site: www.laboratorioslenco.com.br

V. ENSAIO DE DENSIDADE – PINO DE AMORTECIMENTO – ASTM D 792:2020

Procedimento: As amostras devidamente identificadas foram preparadas e ensaiadas quanta a verificação densidade. O material foi submetido ao ensaio de densidade conforme metodologia da norma ASTM D 792:2020.

Parâmetro	Unidade	Resultado Médio Obtido
Densidade	g/cm ³	0,987

VI. ENSAIO DE DUREZA – PINO DE AMORTECIMENTO – ASTM D 2240:15(2021)

Procedimento: As amostras devidamente identificadas foram preparadas e ensaiadas quanta a verificação dureza. O material foi submetido ao ensaio de dureza conforme metodologia da norma ASTM D2240:15(2021).

Parâmetro	Unidade	Resultado Médio Obtido
Dureza	Shore A	71,50

VII. ENSAIO DE RESISTÊNCIA TRAÇÃO – PINO DE AMORTECIMENTO – ASTM D 412:2016

Procedimento: As amostras devidamente identificadas foram preparadas e ensaiadas quanta a verificação das resistências mecânicas. O material foi submetido ao ensaio de resistência a tração conforme metodologia da norma ASTM D 412:2016.

Parâmetro	Unidade	Resultado Médio Obtido
Tração	MPa	9,10
Alongamento	%	235,25

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emitente.

RL-425 -Rev.01

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.

Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 – CEP: 02551-000 – São Paulo - SP – Tel. / Fax: (11) 3857-2053

Unidade 2: Rua Arão Salm, 1060 – CEP: 07662-810 – Mairiporã - SP – Tel. / Fax: (11) [REDACTED]

Email: [REDACTED] Site: www.laboratorioslenco.com.br

VIII. ENSAIO DE INFLAMABILIDADE – UL 94

Procedimento: A amostra foi fixada no suporte, e em seguida foi aplicado uma chama por 10 segundos em uma das extremidades e observando o comportamento do corpo de prova. Foi anotado o tempo entre a retirada da chama e a autoextinção do fogo (t1). Após a extinção da chama, foi aplicado novamente a chama por mais 10 segundos e anotado novamente o tempo entre a retirada da chama e a autoextinção do fogo (t2), seguindo procedimento conforme a norma técnica UL94.

Critério Especificado	Resultados encontrados (s)	Classificação
Tempo médio Máximo de queima do corpo de prova (t1) ≤ 10 s	09	V-0
Tempo total queima do corpo de prova (t2) ≤ 50 s	10	
Tempo médio Máximo de queima do corpo de prova para segunda queima (t1 + t2) ≤ 250 s	19	
A pós chama ou brilho residual de qualquer espécime progrediu até a marca de 125 mm?	Não	
Gotejamento ou fagulhas provocando queima do algodão?	Não	

IX. ENSAIO DE RESISTENCIA AO IMPACTO – ASTM D 256:2024

Procedimento: Das amostras entregues no laboratório foram confeccionados os corpos de provas conforme item, 7 da norma ASTM D256. Os corpos de provas foram armazenados em temperatura ambiente de (23±1)°C por um período de 24 horas antes de iniciar o ensaio. Após todo o preparo o ensaio foi iniciado seguindo a metodologia A da norma ASTM D 256:2024.

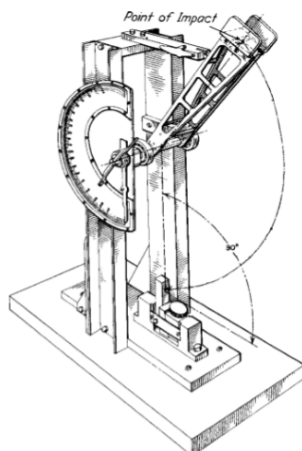


Figura 02: Equipamento indicado pela norma ASTM D256.

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emitente.

RL-425 -Rev.01

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.

Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 – CEP: 02551-000 – São Paulo - SP – Tel. / Fax: (11) 3857-2053

Unidade 2: Rua Arão Sahn, 1060 – CEP: 07662-810 – Mairiporã - SP – Tel. / Fax: [REDACTED]

Email: [REDACTED] - Site: www.laboratorioslenco.com.br

Corpos de provas	Energia (J)	Energia (J/m)	Energia (J/m ²)
01	0,628	61,63	12.326
02	0,620	60,84	12.169
03	0,615	60,35	12.071
Média	0,621	60,94	12.188,67
Desvio Padrão	0,007	0,65	128,63

X. ENSAIO DE RESISTÊNCIA A EXPOSIÇÃO AO INTEMPERISMO UV – ASTM G154:2023

Procedimento: As amostras foram expostas ao aparelho de intemperismo UV, durante um período de 3000 horas, após a exposição às amostras foram avaliadas quanto a alteração de cor, conforme norma técnica ASTM G 154:2023.

Resultado Encontrado	
Parâmetro	Após 3000 horas
Aspecto Visual	As amostras não apresentaram alteração perceptível a olho nu.
Alteração de cor (* ΔE_{cmc})	1,21

XI. ENSAIO DE RESISTÊNCIA A EXPOSIÇÃO AO INTEMPERISMO XENON – ASTM G155:2021

Procedimento: As amostras foram expostas ao aparelho de intemperismo Xenon, durante um período de 1000 horas, após a exposição às amostras foram avaliadas quanto a alteração de cor, conforme norma técnica ASTM G 155:2021.

Resultado Encontrado	
Parâmetro	Após 1000 horas
Aspecto Visual	As amostras não apresentaram alteração perceptível a olho nu.
Alteração de cor (* ΔE_{cmc})	0,54

OUTRAS INFORMAÇÕES

- 1- Ensaio realizado conforme procedimento IT-004 Rev.00
- 2- Ensaio realizado em temperatura ambiente de $(20 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ e umidade relativa do ar $(65 \pm 4) \%$
- 3- Os resultados obtidos referem-se exclusivamente ao Material ensaiado entregue no laboratório.

Local e Data dos Ensaio: Mairiporã, 05 de Maio a 22 de Setembro de 2025.

Emissão do Relatório: Mairiporã, 23 de Setembro de 2025.



Assinado de forma digital
 por LEANDRO TRINDADE
 SILVA

Signatário Autorizado

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feitas mediante a prévia autorização do laboratório emissor.

RL-425 - Rev.01

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.

Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 – CEP: 02551-000 – São Paulo - SP – Tel. / Fax: (11) 3857-2053

Unidade 2: Rua Arão Sahn, 1060 – CEP: 07662-810 – Mairiporã - SP – Tel. / Fax: (11) 4818-8832

Email: lenco@laboratorioslenco.com.br – Site: www.laboratorioslenco.com.br

Empresa Interessada.: **SPERANDIO ARTEFATOS PLÁSTICOS LTDA**
Rua Abelardo Luz, 120-E – Líder, Chapecó/SC

Contato : e-mail: [REDACTED]

Pedido de Ensaio.....: 23.561

Natureza do Trabalho: **ENSAIOS DIVERSOS EM PISO ESPORTIVO**

Indicações fornecidas pelo interessado sobre o material a ser ensaiado.

MATERIAL.....: Piso Modular Externo.

IDENTIFICAÇÃO.....: Piso Modular Externo com módulos, rampa, cantoneira e rodapé.

QUANTIDADE.....: 32 Amostras

AMOSTRAGEM E INSPEÇÃO.....: 05/05/2025 - Entrega no Laboratório

METODOLOGIA APLICADA.....: Conforme Norma Técnica – **ISO 11925-2:2020; ASTM D 2240:15(2021); ASTM D 638:2022, ASTM D 792:2020, ASTM D 412:2016, UL 94, ASTM D 256:2024, ASTM G 154:2023 e ASTM G 155:2021**



RESULTADOS OBTIDOS

I. ASPECTO DA AMOSTRA

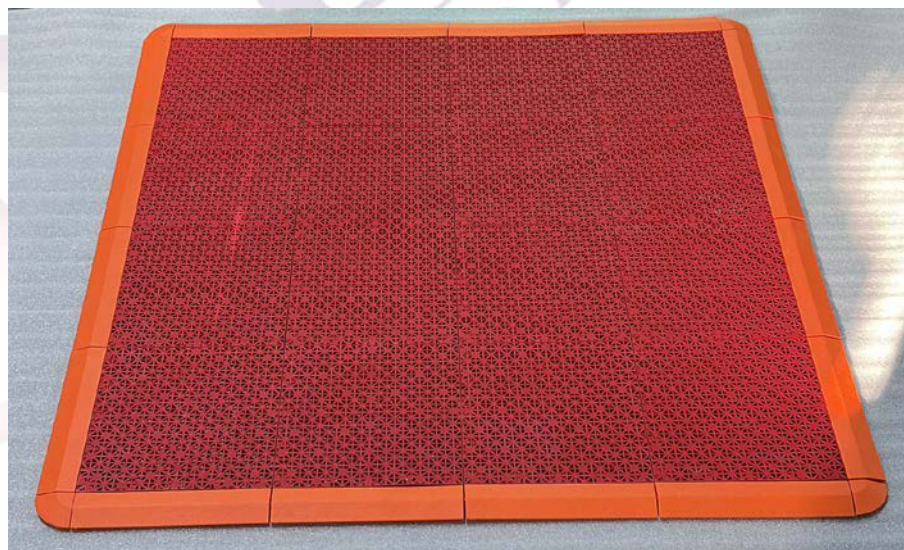


Figura 01: Aspecto da amostra recebida.

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emissor.

RL-425 -Rev.01

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.

Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 – CEP: 02551-000 – São Paulo - SP – Tel. / Fax: (11) 3857-2053

Unidade 2: Rua Arão Sahn, 1060 – CEP: 07662-810 – Mairiporã - SP – Tel. / Fax: (11) 4818-8832

Email: lenco@laboratorioslenco.com.br – Site: www.laboratorioslenco.com.br

II. ENSAIO DE FLAMABILIDADE VERTICAL – ISO 11925-2:2020

Procedimento: Antes de iniciar o ensaio, as amostras foram condicionadas por um período de 24 horas em temperatura de (20 ± 2) °C e umidade relativa de (65 ± 5) %. Após o condicionamento inicial, os corpos de prova com dimensões de 250 mm de comprimento e 90 mm de largura, foram fixados no suporte da câmara. A aplicação da chama foi executada conforme item 4.3 da Norma ISO 11.925-2:2020, na face do corpo de prova a 40 mm da borda inferior com inclinação de 45°. A altura da chama foi ajustada para (20 ± 2) mm. O ensaio foi realizado em diferentes faces dos corpos de prova.

Corpo de Prova	Tempo de Aplicação da Chama (segundos)	Ocorrência de Ignição	Chama alcançou a marca de 150 mm	Tempo para chegar a 150 mm (s)	Resíduo/ Gotejamento	Ignição do papel filtro	Comprimento da Área Carbonizada (mm)	Classificação conforme ABNT NBR 16626:2025 TABELA 1
01	15	Não	Não	0,0	Não	Não	61,15	Iip-A
02		Não	Não	0,0	Não	Não	62,09	
03		Não	Não	0,0	Não	Não	59,54	
04		Não	Não	0,0	Não	Não	60,89	
05		Não	Não	0,0	Não	Não	61,28	
06		Não	Não	0,0	Não	Não	57,24	

III. ENSAIO DE DUREZA - ASTM D 2240:15(2021)

Procedimento: As amostras devidamente identificadas foram preparadas e ensaiadas quanta a verificação dureza. O material foi submetido ao ensaio de dureza conforme metodologia da norma ASTM D2240:15(2021).

Parâmetro	Unidade	Resultado Médio Obtido
Dureza	Shore D	68,0

IV. ENSAIO DE RESISTÊNCIA TRAÇÃO - ASTM D 638:2022

Procedimento: As amostras devidamente identificadas foram preparadas e ensaiadas quanta a verificação das resistências mecânicas. O material foi submetido ao ensaio de resistência a tração conforme metodologia da norma ASTM D638:2022.

Parâmetro	Unidade	Resultado Médio Obtido
Tração	MPa	34,50

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emitente.

RL-425 -Rev.01

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.

Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 – CEP: 02551-000 – São Paulo - SP – Tel. / Fax: (11) 3857-2053

Unidade 2: Rua Arão Sahn, 1060 – CEP: 07662-810 – Mairiporã - SP – Tel. / Fax: (11) 4818-8832

Email: lenco@laboratorioslenco.com.br – Site: www.laboratorioslenco.com.br

V. ENSAIO DE DENSIDADE – PINO DE AMORTECIMENTO – ASTM D 792:2020

Procedimento: As amostras devidamente identificadas foram preparadas e ensaiadas quanta a verificação densidade. O material foi submetido ao ensaio de densidade conforme metodologia da norma ASTM D 792:2020.

Parâmetro	Unidade	Resultado Médio Obtido
Densidade	g/cm ³	0,985

VI. ENSAIO DE DUREZA – PINO DE AMORTECIMENTO – ASTM D 2240:15(2021)

Procedimento: As amostras devidamente identificadas foram preparadas e ensaiadas quanta a verificação dureza. O material foi submetido ao ensaio de dureza conforme metodologia da norma ASTM D2240:15(2021).

Parâmetro	Unidade	Resultado Médio Obtido
Dureza	Shore A	70,50

VII. ENSAIO DE RESISTÊNCIA TRAÇÃO – PINO DE AMORTECIMENTO – ASTM D 412:2016

Procedimento: As amostras devidamente identificadas foram preparadas e ensaiadas quanta a verificação das resistências mecânicas. O material foi submetido ao ensaio de resistência a tração conforme metodologia da norma ASTM D 412:2016.

Parâmetro	Unidade	Resultado Médio Obtido
Tração	MPa	8,95
Alongamento	%	237,60

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emitente.

RL-425 -Rev.01

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.

Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 – CEP: 02551-000 – São Paulo - SP – Tel. / Fax: (11) 3857-2053

Unidade 2: Rua Arão Sahn, 1060 – CEP: 07662-810 – Mairiporã - SP – Tel. / Fax: (11) 4818-8832

Email: lenco@laboratorioslenco.com.br – Site: www.laboratorioslenco.com.br

VIII. ENSAIO DE INFLAMABILIDADE – UL 94

Procedimento: A amostra foi fixada no suporte, e em seguida foi aplicado uma chama por 10 segundos em uma das extremidades e observando o comportamento do corpo de prova. Foi anotado o tempo entre a retirada da chama e a autoextinção do fogo (t1). Após a extinção da chama, foi aplicado novamente a chama por mais 10 segundos e anotado novamente o tempo entre a retirada da chama e a autoextinção do fogo (t2), seguindo procedimento conforme a norma técnica UL94.

Critério Especificado	Resultados encontrados (s)	Classificação
Tempo médio Máximo de queima do corpo de prova (t1) \leq 10 s	08	V-0
Tempo total queima do corpo de prova (t2) \leq 50 s	10	
Tempo médio Máximo de queima do corpo de prova para segunda queima (t1 + t2) \leq 250 s	18	
A pós chama ou brilho residual de qualquer espécime progrediu até a marca de 125 mm?	Não	
Gotejamento ou fagulhas provocando queima do algodão?	Não	

IX. ENSAIO DE RESISTENCIA AO IMPACTO – ASTM D 256:2024

Procedimento: Das amostras entregues no laboratório foram confeccionados os corpos de provas conforme item, 7 da norma ASTM D256. Os corpos de provas foram armazenados em temperatura ambiente de (23±1)°C por um período de 24 horas antes de iniciar o ensaio. Após todo o preparo o ensaio foi iniciado seguindo a metodologia A da norma ASTM D 256:2024.

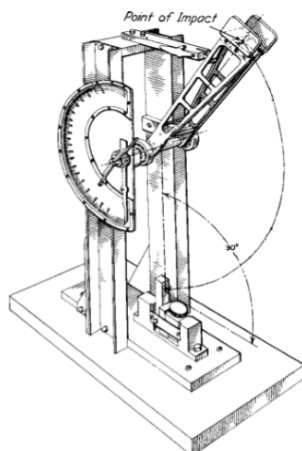


Figura 02: Equipamento indicado pela norma ASTM D256.

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feita mediante a prévia autorização do laboratório emitente.
RL-425 -Rev.01

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.

Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 – CEP: 02551-000 – São Paulo - SP – Tel. / Fax: (11) 3857-2053

Unidade 2: Rua Arão Sahn, 1060 – CEP: 07662-810 – Mairiporã - SP – Tel. / Fax: (11) 4818-8832

Email: lenco@laboratorioslenco.com.br – Site: www.laboratorioslenco.com.br

Corpos de provas	Energia (J)	Energia (J/m)	Energia (J/m ²)
01	0,635	62,32	12.463
02	0,615	60,35	12.071
03	0,609	59,76	11.953
Média	0,620	60,81	12.162,33
Desvio Padrão	0,014	1,34	266,99

X. ENSAIO DE RESISTÊNCIA A EXPOSIÇÃO AO INTEMPERISMO UV – ASTM G154:2023

Procedimento: As amostras foram expostas ao aparelho de intemperismo UV, durante um período de 3000 horas, após a exposição às amostras foram avaliadas quanto a alteração de cor, conforme norma técnica ASTM G 154:2023.

Resultado Encontrado	
Parâmetro	Após 3000 horas
Aspecto Visual	As amostras não apresentaram alteração perceptível a olho nu.
Alteração de cor (* ΔE_{cmc})	1,02

XI. ENSAIO DE RESISTÊNCIA A EXPOSIÇÃO AO INTEMPERISMO XENON – ASTM G155:2021

Procedimento: As amostras foram expostas ao aparelho de intemperismo Xenon, durante um período de 1000 horas, após a exposição às amostras foram avaliadas quanto a alteração de cor, conforme norma técnica ASTM G 155:2021.

Resultado Encontrado	
Parâmetro	Após 1000 horas
Aspecto Visual	As amostras não apresentaram alteração perceptível a olho nu.
Alteração de cor (* ΔE_{cmc})	0,62

OUTRAS INFORMAÇÕES

- 1- Ensaio realizado conforme procedimento IT-004 Rev.00
- 2- Ensaio realizado em temperatura ambiente de $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ e umidade relativa do ar $(65 \pm 4) \%$
- 3- Os resultados obtidos referem-se exclusivamente ao Material ensaiado entregue no laboratório.

Local e Data dos Ensaio: Mairiporã, 05 de Maio a 22 de Setembro de 2025.
 Emissão do Relatório: Mairiporã, 23 de Setembro de 2025.



Assinado de forma digital por LEANDRO TRINDADE SILVA

Signatário Autorizado

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feitas mediante a prévia autorização do laboratório emissor.



RL-425 - Rev.01

LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.

Unidade 1: Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 – CEP: 02551-000 – São Paulo - SP – Tel. / Fax: (11) 3857-2053

Unidade 2: Rua Arão Sahn, 1060 – CEP: 07662-810 – Mairiporã - SP – Tel. / Fax: (11) 4818-8832

Email: lenco@laboratorioslenco.com.br – Site: www.laboratorioslenco.com.br

	ITEN - INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ENSAIOS LTDA. "Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0323". Laboratório pertencente à RBLE.	
---	---	---

Relatório de Ensaios de Produtos (REP):	N.º 2509191-0/001	Emissão:	23.09.2025
--	--------------------------	-----------------	------------

Solicitante:	SPERANDIO ARTEFATOS PLÁSTICOS LTDA		
Endereço:	Rua Abelardo Luz, 120 E - Líder - Chapecó/ SC		
CEP:	89805-280	Fone:	[REDACTED]
E-mail:	[REDACTED]		

Fabricante:	SPERANDIO ARTEFATOS PLÁSTICOS LTDA
--------------------	------------------------------------

Descrição da amostra:	Piso Modular Indoor - 250 x 250 x 15 mm		
Código/referência:	---		
Proposta comercial:	2509191-0	Ordem de serviço:	2509191-0/001
Quantidade de amostras:	54 corpos de provas	Lacre:	Não
Início/término dos ensaios:	19.09.2025 / 22.09.2025	Data de recebimento:	18.09.2025

Normas utilizadas:
- ABNT NBR 8660: 2013 - Ensaio de reação ao fogo em pisos - Determinação do comportamento com relação à queima utilizando uma fonte radiante de calor;
- ISO 11925-2: 2020 - Reaction to fire tests - Ignitability of products subjected to direct impingement of flame - Part 2: Single-flame source test;
- ASTM E 662: 2021 - Standard Test Method for Specific Optical Density of Smoke Generated by Solid Materials;

Ensaio solicitado: Itens / Descrição dos ensaios:		Incerteza de medição dos ensaios:
1	Determinação fluxo crítico de calor pisos	U = 0,32 kW/m ²
2	Verificação da ignitabilidade	U = 2,4 s
3	Densidade óptica de fumaça	U = 1,6

<p>- Observações: Este relatório de ensaio poderá ser reproduzido, somente de forma total, mediante autorização do ITEN.</p> <p>- Os resultados dos ensaios deste relatório se referem somente aos itens ensaiados e amostrados.</p> <p>- Endereço e Local da realização das atividades do laboratório: Estrada dos Cravos, 41 - Jd. Santa Maria - Osasco - S.P. - CEP: 06150-480.</p> <p>- Fones: (11) [REDACTED] / [REDACTED] - E-mail: [REDACTED] - Site: www.itensp.com.br</p>
--

REP nº: 2509191-0/001

ITEN - INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ENSAIOS LTDA.

“Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0323”.

Instrumentos utilizados	Código	
Termo-anemômetro	AND	003
Cronômetro	CRO	006, 016
Escala milimétrica	ESC	015, 013, 016, 005
Luxímetro	LUX	002
Paquímetro	PAQ	014
Radiômetro	RAD	001
Rotâmetro	ROT	029, 028, 032, 025, 026
Sensor termopar	SEN	198, 199, 156.45
Pirômetro infravermelho	TDI	001
Termo-higrômetro	TEH	028
Termômetro	TER	017, 016, 005

As condições específicas de ensaios, incluindo condições ambientais, quando não contempladas no relatório, encontram-se disponíveis nos dados brutos específicos por um ano.

Itens / Descrição dos ensaios

1 - Determinação fluxo crítico de calor pisos - ABNT NBR 8660

Lado ensaiado:

Lado liso.

Dimensões dos corpos de prova:

4 corpos de prova com dimensões de (230 x 1.050 x 13,26) mm.

Condicionamento:

- Duração: 48 h;
- Temperatura: de 23 °C a 23 °C;
- Umidade (U.R): de 53 % a 54 %.

Substrato utilizado:

Incombustível

Resultados encontrados:

C.P.	Direção do C.P.	FCC (kW/m ²)	FC-30 (kW/m ²)	Observações
1	Única	≥11	--	Derretimento e pequenas bolhas
2	Única	≥11	--	Derretimento e pequenas bolhas
3	Única	≥11	--	Derretimento e pequenas bolhas
4	Única	≥11	--	Derretimento e pequenas bolhas

Os resultados do ensaio referem-se ao comportamento das amostras de ensaio de um produto sob as condições particulares do ensaio; não se destinam a ser o único critério para avaliar o risco potencial de incêndio do produto em uso.

REP n°: 2509191-0/001

ITEN - INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ENSAIOS LTDA.

“Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0323”.

2 - Verificação da ignitabilidade - ISO 11925-2

Lado ensaiado:

Lado liso.

Dimensões dos corpos de prova:

4 corpos de prova com dimensões de (90 x 250 x 13,26) mm.

Condicionamento:

- Duração: 48 h;
- Temperatura: de 23 °C a 24 °C;
- Umidade (U.R): de 53 % a 54 %.

Parâmetro:

- Tempo de aplicação de chama: 15 s.

Resultados encontrados:

Corpo de prova:	1	2	3	4	5	6
Ignição:	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Distância de frente de chama (mm):	0	0	0	0	0	0
Tempo de exposição de chama (s):	15	15	15	15	15	15
Tempo de propagação de chama considerado (s):	0	0	0	0	0	0
Ignição do papel filtro:	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Local de aplicação:	Superfície			Borda		
Observações:	A chama no corpo de prova extinguiu após aplicação			A chama no corpo de prova extinguiu após aplicação		

Os resultados do ensaio relacionam-se somente ao comportamento de corpos de prova de um produto sob as condições do ensaio; eles não têm a intenção de ser o único critério para se classificar o perigo potencial de fogo do produto em uso.

REP nº: 2509191-0/001

ITEN - INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ENSAIOS LTDA.

"Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0323".

3 - Densidade óptica de fumaça - ASTM E 662

Lado ensaiado:

Lado liso.

Preparação dos corpos de prova (montagem/ orientação/ outros detalhes):

Corpos de prova montados individualmente conforme 8.3.3.

Número de corpos de prova:

6 corpos de prova, sendo 3 amostras para ensaio sem chama (piloto) e três amostras com chama (piloto).

Dimensões dos corpos de prova:

(76,0 x 76,0 x 13,3) mm.

Pré-condicionamento:

- Duração: 24 h;
- Temperatura: de 60 °C a 60 °C.

Condicionamento:

- Duração: 208 h;
- Temperatura: de 23 °C a 24,1 °C;
- Umidade (U.R): de 52 % a 53,1 %.

Condições de ensaio:

- Temperatura: de 25,3 °C a 26 °C;
- Umidade (U.R): de 50 % a 52 %.

Parâmetros de ensaio:

- Irradiância do forno: de 2,45 a 2,55 W/cm²;
- Temperatura da porta da câmara: de 34,3 °C a 35,8 °C;
- Fluxo luminoso da câmara (em branco): de 375 a 400 Lux;
- G: 132,0; - F: 0;
- Transmitância corrigida (sem chama): 69,6 %;
- Transmitância corrigida (com chama): 77,5 %.

Resultados encontrados:

Tipo de ensaio	Sem chama	Com chama
Densidade óptica específica máxima corrigida:	545,00	261,00
Tempo para atingir a DM (min):	18,5	20,0
Densidade óptica específica após 30 segundos:	1,51	-9,26
Densidade óptica específica após 5 minutos:	116,20	38,90
Densidade óptica específica após 10 minutos:	297,10	123,60
Densidade óptica específica após 20 minutos:	366,90	193,20
Densidade óptica específica máxima, sem correção:	565,6	276,08
Cor da fumaça:	Cinza	Cinza

Outros fenômenos observados durante o ensaio

Durante a realização do ensaio, verificou-se que houve: derretimento; carbonização; muita fumaça; chama por radiação.

Conclusão

O valor da densidade óptica específica (Dm), atingida pelo material ensaiado, foi de 545,00, correspondente aos ensaios sem chama.

REP nº: 2509191-0/001

ITEN - INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ENSAIOS LTDA.

“Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a
ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0323”.

“As opiniões e interpretações, expressas abaixo, não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório”.

Observações finais:

Caso este relatório apresente resultados de ensaios, **na cor azul**, correspondem a resultados que não atenderam aos requisitos e/ou limites especificados pelas normas e/ou solicitações contratadas.

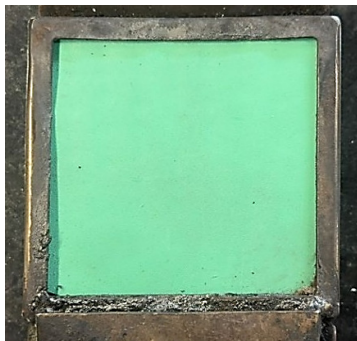
ITEN - INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ENSAIOS LTDA
DIRETOR TÉCNICO

JOSÉ APARECIDO SEIXAS

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ENSAIOS

Anexo: Fotos representativas dos corpos de provas ensaiados

Densidade Óptica de fumaça



Antes



Sem chama

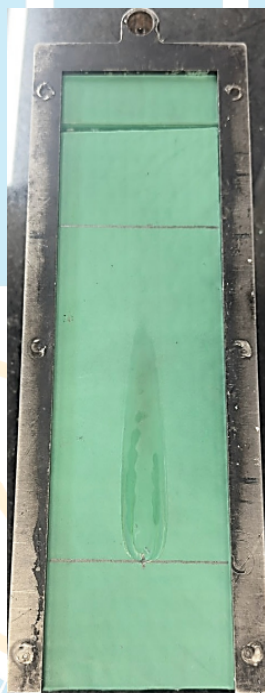


Com chama

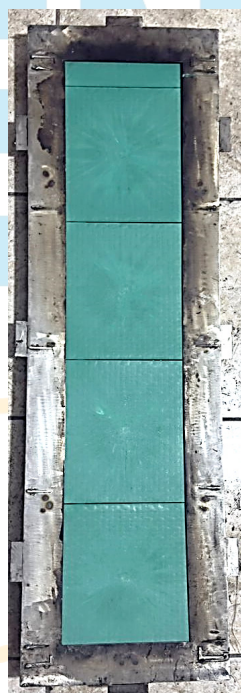
Ignitabilidade



Antes / Após



Determinação fluxo crítico



Antes / Após

