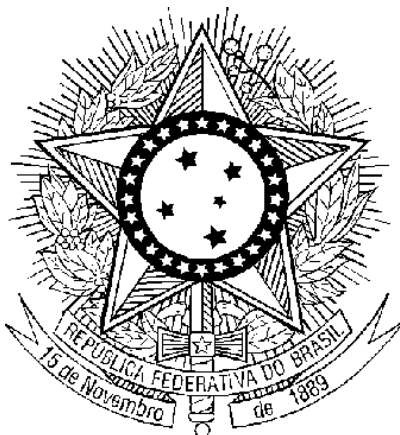




**CÂMARA DOS DEPUTADOS**

## **PROJETO DE LEI N.º 927, DE 2011**

**(Do Sr. Giovanni Cherini)**

Proíbe a disponibilização de sacolas plásticas e sacolas tipo camiseta por estabelecimentos comerciais varejistas e outras casas do gênero fora dos padrões estabelecidos pela ABNT NBR nº 14.937:2010.

**DESPACHO:**

APENSE-SE AO PL-612/2007.

**APRECIÇÃO:**

Proposição sujeita à apreciação do Plenário

**PUBLICAÇÃO INICIAL**

Art. 137, caput - RICD

O Congresso Nacional decreta:

Art. 1º Fica proibida, em âmbito nacional, a disponibilização de sacolas plásticas e sacolas tipo camiseta em estabelecimentos comerciais varejistas, como supermercados e outras casas do gênero, fora das especificações estabelecidas pela ABNT NBR nº 14.937:2010 e suas sucessoras.

§ 1º Além das especificações contidas na mencionada norma técnica, as sacolas plásticas e sacolas tipo camiseta deverão observar a média de todas as determinações expressas na ABNT NBR nº 14.937:2010, bem como ostentar a respectiva capacidade de carga.

§ 2º Os estabelecimentos comerciais varejistas que trata o *caput* ficam obrigados a inserir nas sacolas plásticas e sacolas tipo camiseta mensagens sobre a sua correta destinação, tempo para sua deterioração, bem como dos eventuais danos que poderão causar à saúde e ao meio ambiente.

Art. 2º Para os efeitos da presente Lei entende-se por:

- a) sacolas plásticas - as embalagens flexíveis constituídas de um corpo tubular, fechado em uma das extremidades, de parede monocamada ou multicamada, de um ou mais materiais termoplásticos, dotada de alça na outra extremidade;
- b) sacolas tipo camiseta – sacolas providas de sanfona lateral, com recorte na boca, de modo a formar as alças.

Art. 3º Os estabelecimentos comerciais varejistas terão o prazo de 180 (cento e oitenta) dias, contados da publicação desta Lei, para se adequarem.

Parágrafo único - A inobservância da norma acarretará ao infrator, conforme estabelecido em regulamento, sanção administrativa.

Art. 4º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

## JUSTIFICATIVA

A presente proposição é inspirada na Lei nº 13.272, de 27 de outubro de 2009, do Estado do Rio Grande do Sul, e reflete o resultado de um trabalho desenvolvido ao longo de três anos naquela Casa Legislativa, que buscou uma solução para reduzir o impacto ambiental produzido pelo uso incontido e indiscriminado de sacolas plásticas para o acondicionamento de produtos adquiridos junto aos supermercados e demais estabelecimentos comerciais.

Este projeto de lei tem como objetivo promover a sustentabilidade do meio ambiente, a educação da sociedade e, sobretudo, a conscientização que possibilite uma sensível redução no número de sacolas plásticas em uso e, quando não

possível, sua adequação aos parâmetros aceitáveis contidos no instrumento normativo sugerido pela presente proposição.

As sacolas plásticas hoje utilizadas são extremamente frágeis, obrigando ao usuário, em regra, a sobreposição de duas ou mais sacolas para garantir a segurança no transporte do seu conteúdo.

Ademais, uma vez utilizadas para atender a sua original destinação, as mesmas sacolas plásticas são reutilizadas, em larga escala, para armazenar o lixo, infestando e degradando o meio ambiente por centenas de anos.

Não é sem outra razão que o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078/90) consagra, no corpo de seu texto, igual entendimento, *verbis*:

“Art. 39. É vedado ao fornecedor de produtos ou serviços, dentre outras práticas abusivas:

.....  
VIII - colocar, no mercado de consumo, qualquer produto ou serviço em desacordo com as normas expedidas pelos órgãos oficiais competentes ou, se normas específicas não existirem, pela Associação Brasileira de Normas Técnicas ou outra entidade credenciada pelo Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Conmetro);  
.....”

Infere-se, pois, a preocupação, também expressa em inúmeras outras proposições que tramitam nesta Casa Legislativa, que o caminho traçado na presente iniciativa é o mais próximo e viável do que se pode chegar, a curto prazo, de um resultado satisfatório quanto à degradação ambiental (quanto ao uso consciente e redução do consumo de sacolas plásticas), pois não depende de matéria-prima alternativa (muitas vezes mais cara e escassa, insuficiente para atender à demanda), nem traz a falsa ideia de que a pulverização dos resíduos plásticos de sacolas oxibiodegradáveis constitua solução para o problema.

Assim, tomamos a precaução de vincular a proposição à norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, que é o foro privilegiado para a elaboração de documentos técnicos, conforme as regras das Diretivas ABNT. Ademais, preocupamo-nos em identificar a norma existente, que já é sucedânea da ABNT NBR 14937:2005 e, assim, sugerimos sua vinculação aos aprimoramentos que advirão, sobretudo com a evolução técnica industrial e novos processos de fabricação, além dos produtos e subprodutos do petróleo e seu uso.

Vale observar, por fim, que além da degradação generalizada do meio ambiente, cujo combate é o foco precípuo desta proposição, o uso desenfreado e irresponsável das sacolas plásticas causam graves problemas socioeconômicos, com reflexos brutais na infraestrutura das cidades, decorrentes da obstrução de bueiros e dutos de vazão de água em períodos de chuvas, causando alagamentos e enchentes e, por conseguinte, de todas as implicações desastrosas decorrentes.

Esperando merecer o apoio dos ilustres Pares, apresento a presente proposição, certo de constituir justa e oportuna iniciativa.

Sala das Sessões, em 06 de abril de 2011.

Deputado **Giovani Cherini**  
PDT/RS

|                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>LEGISLAÇÃO CITADA ANEXADA PELA<br/>COORDENAÇÃO DE ESTUDOS LEGISLATIVOS - CEDI</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------|

**LEI Nº 8.078, DE 11 DE SETEMBRO DE 1990**

Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá  
outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte lei:

**TÍTULO I**  
**DOS DIREITOS DO CONSUMIDOR**

.....

**CAPÍTULO V**  
**DAS PRÁTICAS COMERCIAIS**

.....

**Seção IV**  
**Das Práticas Abusivas**

Art. 39. É vedado ao fornecedor de produtos ou serviços, dentre outras práticas abusivas: *("Caput" do artigo com redação dada pela Lei nº 8.884, de 11/6/1994)*

I - condicionar o fornecimento de produto ou de serviço ao fornecimento de outro produto ou serviço, bem como, sem justa causa, a limites quantitativos;

II - recusar atendimento às demandas dos consumidores, na exata medida de suas disponibilidades de estoque, e, ainda, de conformidade com os usos e costumes;

III - enviar ou entregar ao consumidor, sem solicitação prévia, qualquer produto, ou fornecer qualquer serviço;

IV - prevalecer-se da fraqueza ou ignorância do consumidor, tendo em vista sua idade, saúde, conhecimento ou condição social, para impingir-lhe seus produtos ou serviços;

V - exigir do consumidor vantagem manifestamente excessiva;

VI - executar serviços sem a prévia elaboração de orçamento e autorização expressa do consumidor, ressalvadas as decorrentes de práticas anteriores entre as partes;

VII - repassar informação depreciativa, referente a ato praticado pelo consumidor no exercício de seus direitos;

VIII - colocar, no mercado de consumo, qualquer produto ou serviço em desacordo com as normas expedidas pelos órgãos oficiais competentes ou, se normas específicas não existirem, pela Associação Brasileira de Normas Técnicas ou outra entidade credenciada pelo Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Conmetro);

IX - recusar a venda de bens ou a prestação de serviços, diretamente a quem se disponha a adquiri-los mediante pronto pagamento, ressalvados os casos de intermediação regulados em leis especiais; *(Inciso com redação dada pela Lei nº 8.884, de 11/6/1994)*

X - elevar sem justa causa o preço de produtos ou serviços. *(Inciso com redação dada pela Lei nº 8.884, de 11/6/1994)*

XI - Dispositivo acrescido pela Medida Provisória nº 1.890-67, de 22/10/1999, transformado em inciso XIII, em sua conversão na Lei nº 9.870, de 23/11/1999

XII - deixar de estipular prazo para o cumprimento de sua obrigação ou deixar a fixação de seu termo inicial a seu exclusivo critério. *(Inciso acrescido pela Lei nº 9.008, de 21/3/1995)*

XIII - aplicar fórmula ou índice de reajuste diverso do legal ou contratualmente estabelecido. *(Inciso acrescido pela Lei nº 9.870, de 23/11/1999)*

Parágrafo único. Os serviços prestados e os produtos remetidos ou entregues ao consumidor, na hipótese prevista no inciso III, equiparam-se às amostras grátis, inexistindo obrigação de pagamento.

Art. 40. O fornecedor de serviço será obrigado a entregar ao consumidor orçamento prévio discriminando o valor da mão-de-obra, dos materiais e equipamentos a serem empregados, as condições de pagamento, bem como as datas de início e término dos serviços.

§ 1º Salvo estipulação em contrário, o valor orçado terá validade pelo prazo de dez dias, contado de seu recebimento pelo consumidor.

§ 2º Uma vez aprovado pelo consumidor, o orçamento obriga os contraentes e somente pode ser alterado mediante livre negociação das partes.

§ 3º O consumidor não responde por quaisquer ônus ou acréscimos decorrentes da contratação de serviços de terceiros não previstos no orçamento prévio.

.....  
.....

## **LEI Nº 13.272, DE 27 DE OUTUBRO DE 2009.**

Proíbe a disponibilização de sacolas plásticas por supermercados e outras casas de comércio fora dos padrões estabelecidos pela norma nº 14.937 da ABNT.

A GOVERNADORA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL.

FAÇO SABER, em cumprimento ao disposto no artigo 82, inciso IV, da Constituição do Estado, que a Assembléia Legislativa aprovou e eu sanciono e promulgo a Lei seguinte:

Art. 1º - Fica proibida, no Estado do Rio Grande do Sul, a disponibilização de sacolas plásticas em supermercados e outras casas de comércio do mesmo gênero, com mais

de 4 caixas registradoras, fora das especificações estabelecidas pela norma nº 14.937 da ABNT.

Parágrafo único - Além das especificações contidas na norma referida no "caput", as sacolas plásticas deverão possuir a espessura mínima de 0,027 milímetros e indicar, em quilogramas, a respectiva capacidade de carga.

Art. 2º - Os estabelecimentos terão um prazo de 180 dias, contados da publicação desta Lei, para se adequar aos seus dispositivos.

Parágrafo único - A inobservância da norma acarretará ao infrator, conforme estabelecido em regulamento, sanção administrativa.

Art. 3º - Esta Lei poderá ser regulamentada para garantir a sua fiel execução.

Art. 4º - Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

PALÁCIO PIRATINI, em Porto Alegre, 27 de outubro de 2009.

YEDA RORATO CRUSIUS,

Governadora do Estado.

NORMA  
BRASILEIRA

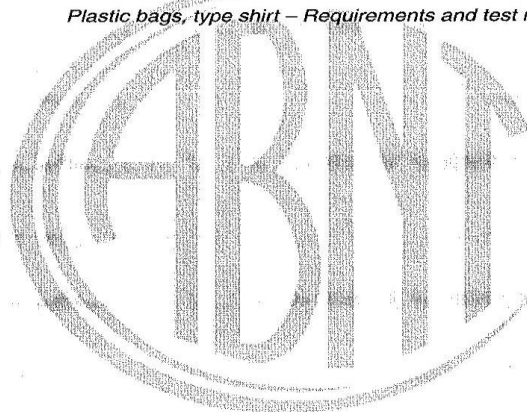
**ABNT NBR  
14937**

Terceira edição  
24.05.2010

Válida a partir de  
24.06.2010

**Sacolas plásticas tipo camiseta – Requisitos e métodos de ensaio**

*Plastic bags, type shirt – Requirements and test methods*



Exemplar para uso exclusivo - CAMARA DOS DEPUTADOS - 00.530.352/0001-59

ICS 55.080; 83.140.01

ISBN 978-85-07-02078-3



ASSOCIAÇÃO  
BRASILEIRA  
DE NORMAS  
TÉCNICAS

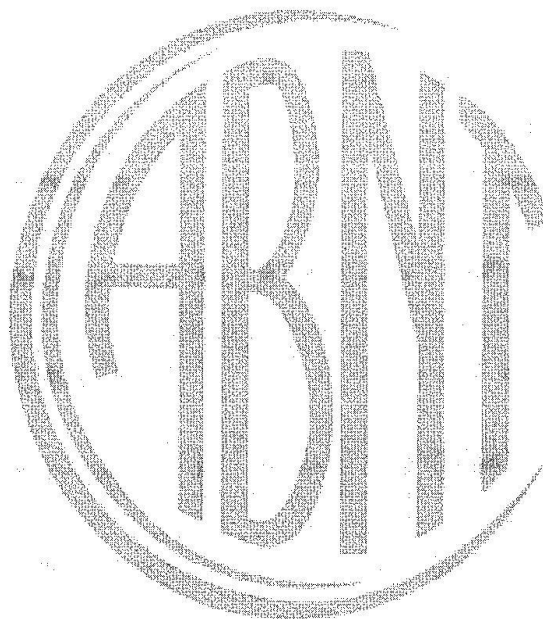


Número de referência  
ABNT NBR 14937:2010  
11 páginas

© ABNT 2010

Impresso por: Câmara dos Deputados (ADM.)

ABNT NBR 14937:2010



© ABNT 2010

Todos os direitos reservados. A menos que especificado de outro modo, nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida ou utilizada por qualquer meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia e microfilme, sem permissão por escrito da ABNT.

ABNT

Av. Treze de Maio, 13 - 28º andar

20031-901 - Rio de Janeiro - RJ

Tel.: + 55 21 3974-2300

Fax: + 55 21 3974-2346

abnt@abnt.org.br

www.abnt.org.br

ii

© ABNT 2010 - Todos os direitos reservados

Impresso por: Câmara dos Deputados (ADM.)



**Sumário**

Página

|                                                                                         |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Prefácio</b> .....                                                                   | <b>iv</b> |
| <b>1 Escopo</b> .....                                                                   | <b>1</b>  |
| <b>2 Referências normativas</b> .....                                                   | <b>1</b>  |
| <b>3 Termos e definições</b> .....                                                      | <b>1</b>  |
| <b>4 Requisitos</b> .....                                                               | <b>3</b>  |
| <b>4.1 Material</b> .....                                                               | <b>3</b>  |
| <b>4.2 Aspecto visual</b> .....                                                         | <b>3</b>  |
| <b>4.3 Dimensões</b> .....                                                              | <b>3</b>  |
| <b>4.4 Capacidade nominal</b> .....                                                     | <b>4</b>  |
| <b>4.5 Resistência ao impacto por queda de dardo</b> .....                              | <b>4</b>  |
| <b>4.6 Resistência dinâmica</b> .....                                                   | <b>4</b>  |
| <b>4.7 Resistência à carga estática</b> .....                                           | <b>4</b>  |
| <b>4.8 Resistência à perfuração estática</b> .....                                      | <b>4</b>  |
| <b>4.9 Espessura</b> .....                                                              | <b>4</b>  |
| <b>5 Métodos de ensaio</b> .....                                                        | <b>5</b>  |
| <b>5.1 Quantidade de corpos-de-prova</b> .....                                          | <b>5</b>  |
| <b>5.2 Determinação do aspecto visual</b> .....                                         | <b>5</b>  |
| <b>5.3 Verificação dimensional</b> .....                                                | <b>5</b>  |
| <b>5.3.1 Procedimento para medição utilizando um gabarito</b> .....                     | <b>5</b>  |
| <b>5.3.2 Procedimento para medição utilizando uma escala metálica milimétrica</b> ..... | <b>6</b>  |
| <b>5.4 Determinação da resistência ao impacto por queda de dardo</b> .....              | <b>6</b>  |
| <b>5.5 Determinação da resistência das sacolas à carga dinâmica</b> .....               | <b>7</b>  |
| <b>5.6 Determinação da resistência das sacolas à carga estática</b> .....               | <b>8</b>  |
| <b>5.7 Determinação das resistências à perfuração estática</b> .....                    | <b>8</b>  |
| <b>5.8 Determinação da espessura</b> .....                                              | <b>9</b>  |
| <b>5.8.1 Cálculo da área da sacola</b> .....                                            | <b>9</b>  |
| <b>5.8.2 Determinação da espessura</b> .....                                            | <b>9</b>  |
| <b>6 Embalagem</b> .....                                                                | <b>9</b>  |
| <b>7 Marcação e identificação</b> .....                                                 | <b>9</b>  |
| <b>Bibliografia</b> .....                                                               | <b>11</b> |
| <br><b>Figuras</b>                                                                      |           |
| <b>Figura 1 – Sacola plástica tipo camiseta</b> .....                                   | <b>2</b>  |
| <b>Figura 2 – Gabarito para verificação dimensional</b> .....                           | <b>6</b>  |
| <b>Figura 3 – Sugestão do dispositivo para o ensaio</b> .....                           | <b>7</b>  |
| <b>Figura 4 – Esquema do simulador de oscilação harmônica vertical</b> .....            | <b>8</b>  |

Exemplar para uso exclusivo - CAMARA DOS DEPUTADOS - 00.530.352/0001-59

© ABNT 2010 - Todos os direitos reservados

iii

Impresso por: Câmara dos Deputados (ADM.)

**ABNT NBR 14937:2010****Tabelas**

|                                                                                                   |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Tabela 1 – Tolerância máxima para defeitos visuais .....</b>                                   | <b>3</b> |
| <b>Tabela 2 – Dimensões e tolerâncias .....</b>                                                   | <b>3</b> |
| <b>Tabela 3 – Espessura nominal e tolerâncias de espessura de sacolas plásticas tipo camiseta</b> | <b>4</b> |
| <b>Tabela 4 – Massa do dardo .....</b>                                                            | <b>7</b> |
| <b>Tabela 5 – Massa do dispositivo de ensaio.....</b>                                             | <b>8</b> |



Exemplar para uso exclusivo - CAMARA DOS DEPUTADOS - 00.530.352/0001-59

iv

© ABNT 2010 - Todos os direitos reservados

Impresso por: Câmara dos Deputados (ADM.)

## Prefácio

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é o Foro Nacional de Normalização. As Normas Brasileiras, cujo conteúdo é de responsabilidade dos Comitês Brasileiros (ABNT/CB), dos Organismos de Normalização Setorial (ABNT/ONS) e das Comissões de Estudo Especiais (ABNT/CEE), são elaboradas por Comissões de Estudo (CE), formadas por representantes dos setores envolvidos, delas fazendo parte: produtores, consumidores e neutros (universidades, laboratórios e outros).

Os Documentos Técnicos ABNT são elaborados conforme as regras das Diretivas ABNT, Parte 2.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) chama atenção para a possibilidade de que alguns dos elementos deste documento podem ser objeto de direito de patente. A ABNT não deve ser considerada responsável pela identificação de quaisquer direitos de patentes.

A ABNT NBR 14937 foi elaborada no Organismo de Normalização Setorial de Embalagem e Acondicionamento Plástico (ABNT/ONS-51), pela Comissão de Estudo de Sacos e Sacolas Plásticas (CE-51:002.01). O seu 1º Projeto circulou em Consulta Nacional conforme Edital nº 02, de 09.02.2009 a 09.04.2009, com o número de Projeto ABNT NBR 14937. O seu 2º Projeto circulou em Consulta Nacional conforme Edital nº 03, de 24.02.2010 a 26.04.2010, com o número de 2º Projeto ABNT NBR 14937.

Esta Norma é baseada na UNE 53257-2:1998.

Esta terceira edição cancela e substitui a edição anterior (ABNT NBR 14937:2005), a qual foi tecnicamente revisada.

O Escopo desta Norma Brasileira em inglês é o seguinte:

### Scope

*This Standard establishes the minimum requirements and test methods for the manufacture of plastic bags, type shirt, or the transport of products sold at retail.*

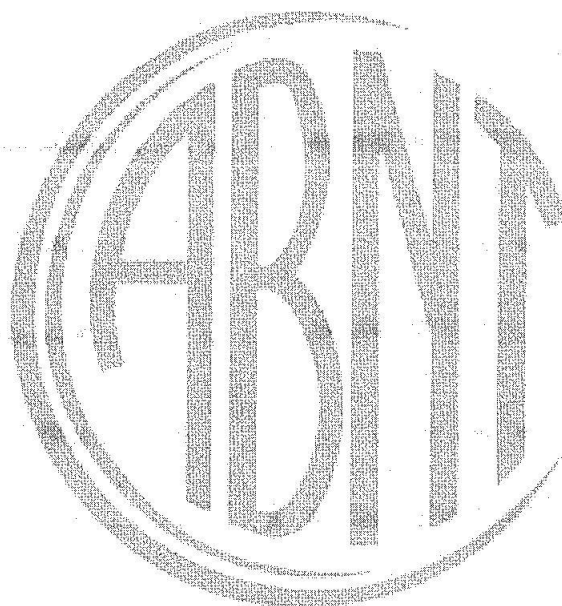
Exemplar para uso exclusivo - CAMARA DOS DEPUTADOS - 00.530.352/0001-59

© ABNT 2010 - Todos os direitos reservados

V

Impresso por: Câmara dos Deputados (ADM.)

Exemplar para uso exclusivo - CÂMARA DOS DEPUTADOS - 00.530.362/0001-59



Impresso por: Câmara dos Deputados (ADM.)

## Sacolas plásticas tipo camiseta – Requisitos e métodos de ensaio

### 1 Escopo

Esta Norma estabelece os requisitos mínimos e métodos de ensaio para fabricação de sacolas plásticas tipo camiseta, destinadas ao transporte de produtos distribuídos no varejo.

### 2 Referências normativas

Os documentos relacionados a seguir são indispensáveis à aplicação deste documento. Para referências datadas, aplicam-se somente as edições citadas. Para referências não datadas, aplicam-se as edições mais recentes do referido documento (incluindo emendas).

ABNT NBR 13230, *Embalagens e acondicionamentos plásticos recicláveis – Identificação e simbologia*

ABNT NBR 14474, *Filmes plásticos – Verificação da resistência à perfuração estática – Método de ensaio*

### 3 Termos e definições

Para os efeitos deste documento, aplicam-se os seguintes termos e definições.

#### 3.1

##### **aditivos**

substâncias ou compostos químicos adicionados à resina termoplástica para manter ou modificar as propriedades da sacola

#### 3.2

##### **capacidade nominal**

carga máxima suportada pela sacola com tolerância de  $\pm 1\%$

#### 3.3

##### **defeitos visuais**

corpos estranhos ou não à superfície do filme, de formas e colorações variadas, e, ainda, furos e rasgos

#### 3.4

##### **falha**

qualquer ruptura com dimensão maior ou igual a 10 mm, medida em sua maior extensão

#### 3.5

##### **filme tubular sanfonado**

filme tubular com sanfonas laterais

#### 3.6

##### **filme tubular**

filme produzido em forma de tubo e achatado para embobinamento

#### 3.7

##### **pigmento**

material a ser misturado à resina termoplástica para obter-se a sacola na cor desejada

## ABNT NBR 14937:2010

## 3.8

**pontos escuros**

pontos escuros provenientes da matéria-prima ou do processo, inclusos no filme

## 3.9

**ruptura**

rompimento de qualquer dimensão

## 3.10

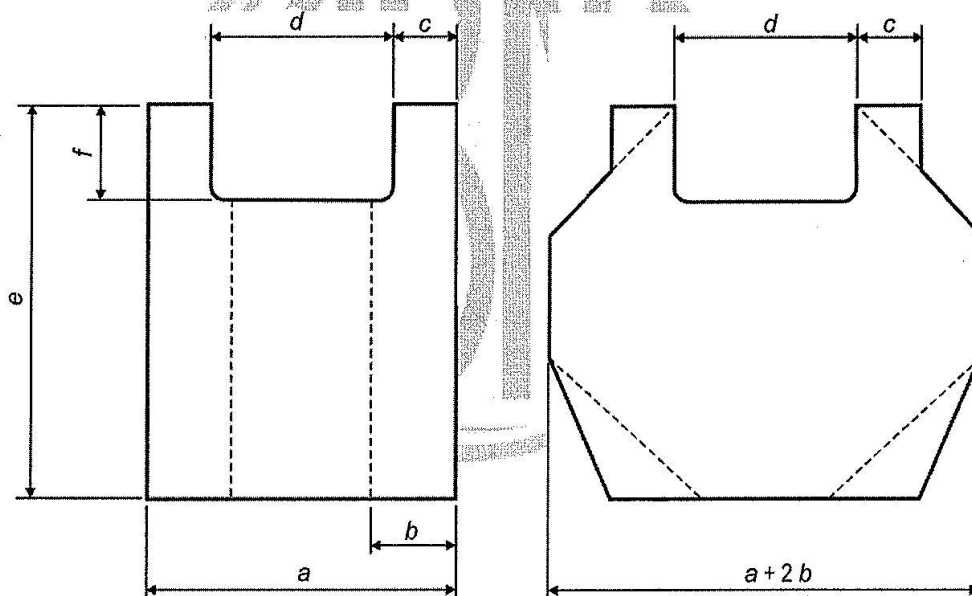
**sacola**

embalagem flexível constituída de um corpo tubular, fechado em uma das extremidades, de parede monocamada ou multicamada, de um ou mais materiais termoplásticos, dotada de alça na outra extremidade

## 3.11

**sacola tipo camiseta**

sacola provida de sanfona lateral, com recorte na boca, de modo a formar as alças (ver Figura 1)

**Legenda**

|          |         |         |
|----------|---------|---------|
| <i>a</i> | Largura | frente  |
| <i>b</i> | Largura | sanfona |
| <i>c</i> | Largura | alça    |
| <i>d</i> | Largura | corte   |
| <i>e</i> | Altura  | total   |
| <i>f</i> | Altura  | da alça |

**Figura 1a – Com sanfona dobrada****Legenda**

|          |                    |
|----------|--------------------|
| <i>a</i> | Largura da frente  |
| <i>b</i> | Largura da sanfona |
| <i>c</i> | Largura da alça    |
| <i>d</i> | Largura do corte   |

**Figura 1b – Com sanfona aberta****Figura 1 – Sacola plástica tipo camiseta**

**3.12****sanfona**

dobra em forma de fole, que fica entre as paredes externas do filme tubular

**4 Requisitos****4.1 Material**

**4.1.1** A sacola deve ser fabricada com resinas termoplásticas, com ou sem a incorporação de aditivos, por processo que assegure a obtenção de um produto que atenda às condições desta Norma.

**4.1.2** Pode ser utilizado material reprocessado, desde que este seja resultado de sobras advindas do processo produtivo e que o produto obtido atenda às exigências desta Norma.

**4.2 Aspecto visual**

**4.2.1** Ao ser analisada visualmente, conforme 5.2, a sacola não deve apresentar furos, rasgos e pontos escuros em quantidades superiores às quantidades mencionadas na Tabela 1.

**Tabela 1 – Tolerância máxima para defeitos visuais**

| Quantidade de defeitos por m <sup>2</sup> | Tamanho          |
|-------------------------------------------|------------------|
| 4 defeitos                                | Maiores que 1 mm |
| 16 defeitos                               | De 0,5 mm a 1 mm |

**4.2.2** A impressão deve apresentar-se em conformidade com os padrões fornecidos pelo cliente, nos quesitos: logotípi, centralização e cor.

**4.3 Dimensões**

As sacolas, confeccionadas nas dimensões acordadas entre fornecedor e consumidor e ensaiadas de acordo com 5.3 são consideradas aprovadas quando:

- todas as cinco unidades ensaiadas respeitarem as tolerâncias estabelecidas na Tabela 2;
- no caso de apenas uma unidade ser encontrada fora das tolerâncias estabelecidas na Tabela 2, são refeitos os ensaios utilizando-se as cinco unidades reservadas como contraprova. Neste caso, todas as unidades devem respeitar as tolerâncias previstas.

**Tabela 2 – Dimensões e tolerâncias**

| Dimensões              | Tolerâncias |
|------------------------|-------------|
| Largura total (a + 2b) | ± 5 %       |
| (c)                    | ± 20 %      |
| (d)                    | ± 5 %       |
| (e)                    | ± 3 %       |
| (f)                    | ± 15 %      |

## ABNT NBR 14937:2010

**4.4 Capacidade nominal**

Deve ser acordada entre fornecedor e consumidor.

**4.5 Resistência ao impacto por queda de dardo**

Dos 20 corpos-de-prova ensaiados conforme 5.4, no mínimo dez devem resistir ao ensaio e não apresentar ruptura.

**4.6 Resistência dinâmica**

As sacolas ensaiadas conforme 5.5 são consideradas aprovadas quando:

- a) todas as 10 unidades ensaiadas resistirem ao ensaio sem apresentar falha; ou
- b) no caso de até duas unidades sofrerem falha, são refeitos os ensaios utilizando-se as 10 unidades reservadas como contraprova. Neste caso, todas as unidades ensaiadas devem resistir e não apresentar falha.

**4.7 Resistência à carga estática**

As sacolas ensaiadas conforme 5.6 são consideradas aprovadas quando:

- a) todas as cinco unidades ensaiadas resistirem ao ensaio sem apresentar falha após um período de  $2\text{ h} \pm 1\text{ min}$ ;
- b) no caso de apenas uma unidade sofrer falha, são refeitos os ensaios utilizando-se as cinco unidades reservadas como contraprova. Neste caso, todas devem resistir e não apresentar falha após um período de  $2\text{ h} \pm 1\text{ min}$ .

**4.8 Resistência à perfuração estática**

Dos 10 corpos-de-prova ensaiados conforme 5.7, no mínimo oito devem resistir ao ensaio e não apresentar ruptura.

**4.9 Espessura**

As sacolas plásticas tipo camiseta, ensaiadas conforme 5.8, devem atender às espessuras e tolerâncias da Tabela 3.

**Tabela 3 – Espessura nominal e tolerâncias de espessura de sacolas plásticas tipo camiseta**

| Área da sacola<br>cm <sup>2</sup> | Capacidade das<br>sacolas<br>kg | Espessura<br>nominal por<br>parede<br>µm | Valor individual<br>mínimo por<br>parede<br>µm | Valor médio<br>mínimo por<br>parede<br>µm |
|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 0 a 2 700                         | 0 a 4,99                        | 11                                       | 9                                              | 10                                        |
| 2 701 a 5 400                     | 5,00 a 9,99                     | 14                                       | 11                                             | 12                                        |
| Acima de 5 401                    | 10,00 a 16,00                   | 15                                       | 12                                             | 13                                        |



## 5 Métodos de ensaio

### 5.1 Quantidade de corpos-de-prova

Para a realização dos ensaios devem ser tomadas, de modo aleatório, no mínimo 80 unidades de um lote, que devem ser assim distribuídas:

- a) determinação dos aspectos visuais: cinco unidades ou mais unidades, dependendo da área frontal da sacola;
- b) determinação da espessura: cinco unidades ou mais unidades, dependendo da área frontal da sacola;
- c) verificação dimensional: cinco unidades para o ensaio e cinco unidades como contraprova;
- d) determinação da resistência ao impacto por queda de dardo: 20 unidades para o ensaio;
- e) determinação da resistência dinâmica: 10 unidades para o ensaio e 10 unidades como contraprova;
- f) determinação da resistência estática: cinco unidades para o ensaio e cinco unidades como contraprova;
- g) determinação da resistência à perfuração estática: 10 unidades.

### 5.2 Determinação do aspecto visual

Retirar um corpo-de-prova de  $(20 \text{ cm} \times 25 \text{ cm}) \pm 0,1 \text{ cm}$ , centralizado, da região frontal de cada uma das cinco sacolas, totalizando, desta maneira, uma área de cerca de  $0,25 \text{ m}^2$  a ser analisada. Para sacolas com área frontal menor que  $20 \text{ cm} \times 25 \text{ cm}$ , retirar tantos corpos-de-prova quanto necessário para somar uma área de cerca de  $0,25 \text{ m}^2$ .

Analisar o corpo-de-prova sobre uma superfície rígida, lisa e translúcida, iluminada pela face posterior. O tamanho dos defeitos deve ser determinado por comparação com um gabarito no qual estão representadas as dimensões de 1,0 mm e 0,5 mm. A medida deve ser realizada considerando a maior dimensão do defeito.

Anotar o número de defeitos encontrados. Repetir para os demais corpos-de-prova. Agrupar e somar conforme os tamanhos dos defeitos. Multiplicar os resultados por 4 e verificar as tolerâncias estabelecidas na Tabela 1.

### 5.3 Verificação dimensional

A verificação dimensional deve ser realizada em cinco unidades da amostra, utilizando um gabarito (ver 5.3.1) ou escala metálica milimétrica (ver 5.3.2).

#### 5.3.1 Procedimento para medição utilizando um gabarito

O gabarito é uma placa quadriculada em 5 mm por 5 mm, que contém o desenho da sacola tipo camiseta com as suas respectivas medidas (comprimento, sanfona, alça, largura e altura das alças) conforme mostrado na Figura 2.

Colocar a sacola sobre o gabarito e esticar para evitar rugas, retrações e outras deformidades no momento da verificação.

Verificar as tolerâncias conforme estabelecido em 4.3 e na Tabela 2.

ABNT NBR 14937:2010

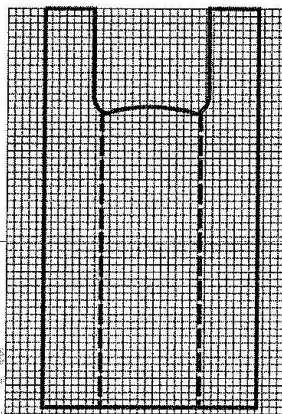


Figura 2 – Gabarito para verificação dimensional

### 5.3.2 Procedimento para medição utilizando uma escala metálica milimétrica

Colocar cada sacola sobre uma superfície plana e esticar para evitar rugas, retrações e outras deformidades no momento da verificação. Fazer as medições utilizando uma escala metálica milimétrica da seguinte forma:

- largura total ( $a + 2b$ ): medir na metade da altura total;
- largura das alças ( $c$ ): medir em cada uma das alças, em sua menor largura;
- largura do corte ( $d$ ): medir na maior largura;
- altura total ( $e$ ): medir no centro de cada uma das alças;
- altura das alças ( $f$ ): medir tangenciando o corte.

Verificar as tolerâncias conforme estabelecido em 4.3 e na Tabela 2.

### 5.4 Determinação da resistência ao impacto por queda de dardo

**5.4.1** Retirar um corpo-de-prova, centralizado, de uma das faces (paredes) da sacola com dimensões suficientes para ser fixado na posição horizontal e esticado de forma a ficar sem rugas, entre dois flanges com abertura circular concêntrica, com diâmetro de  $125 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$ , conforme Figura 3.

**5.4.2** Ajustar a pressão entre os dois flanges para que o corpo-de-prova não deslize ao sofrer o impacto do dardo. O deslizamento pode ser verificado marcando-se o corpo-de-prova com uma caneta de ponta porosa, com tinta própria para plásticos, junto à borda de contato do flange superior, antes do ensaio. Por meio de avaliação visual, verificar após o ensaio se houve deslizamento do corpo-de-prova.

**NOTA** Em caso de deslizamento, substituir o corpo-de-prova e realizar novo ensaio.

**5.4.3** Um dardo com superfície polida e ponta esférica com diâmetro de  $38 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$  deve impactar o corpo-de-prova no centro de abertura do flange. A altura da queda do dardo deve ser de  $660 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$ .

A massa do dardo a ser utilizado neste ensaio deve atender à Tabela 4.

Tabela 4 – Massa do dardo

| Capacidade das sacolas<br>kg | Massa do dardo<br>g |
|------------------------------|---------------------|
| 0 a 4,99                     | 60,00 ± 0,30        |
| 5,00 a 9,99                  | 70,00 ± 0,35        |
| 10,00 a 16,00                | 70,00 ± 0,35        |

5.4.4 Sob o flange, colocar uma rede ou outra utilidade que venha a recolher o dardo que atravessar o corpo-de-prova, a fim de evitar que a superfície da esfera de impacto seja danificada.

5.4.5 Realizar o ensaio em 20 corpos-de-prova, nos quais se verifica a ocorrência ou não de ruptura, conforme 4.5.

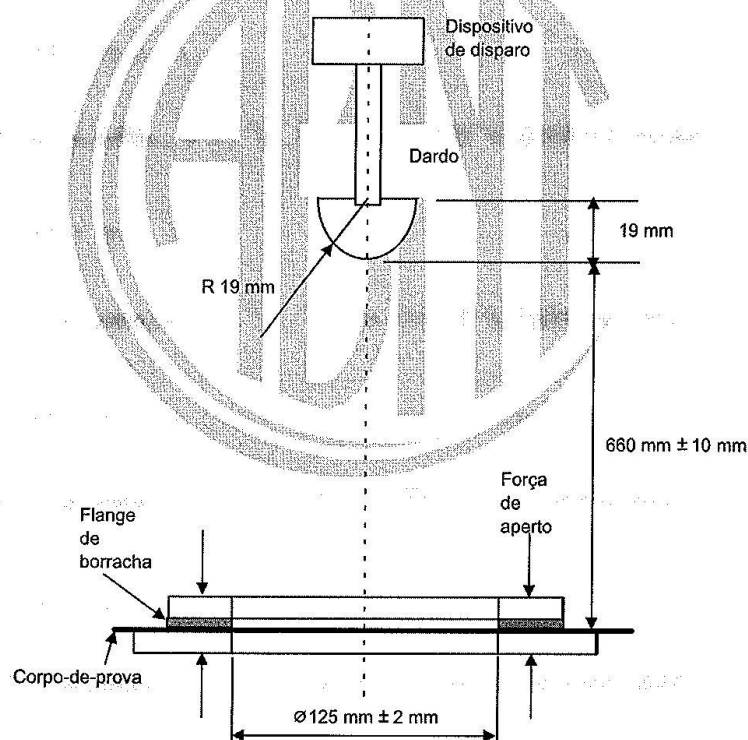


Figura 3 – Sugestão do dispositivo para o ensaio

## 5.5 Determinação da resistência das sacolas à carga dinâmica

5.5.1 Carregar 10 unidades com areia seca com massa equivalente à capacidade nominal declarada nelas.

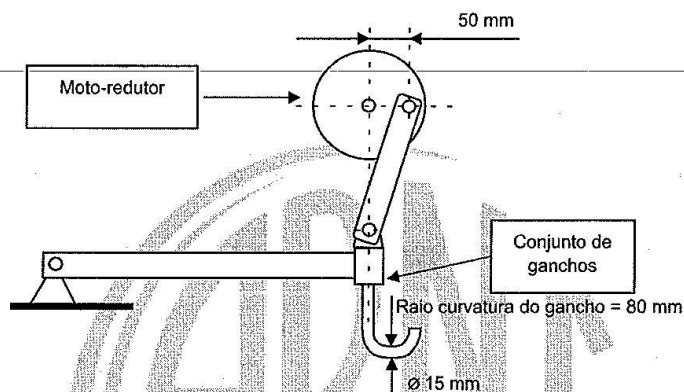
5.5.2 Montar cada unidade no gancho do simulador (ver Figura 4). Este simulador deve aplicar

## ABNT NBR 14937:2010

às sacolas oscilações harmônicas verticais, com amplitude de deslocamento de  $100 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$ , frequência de  $1 \text{ Hz} \pm 0,1 \text{ Hz}$ .

NOTA O equipamento pode possuir mais de um gancho.

**5.5.3** As sacolas devem ser mantidas em oscilação por  $100 \text{ s} \pm 2 \text{ s}$ .



**Figura 4** – Esquema do simulador de oscilação harmônica vertical

### 5.6 Determinação da resistência das sacolas a carga estática

Carregar as cinco unidades, com areia seca, com massa equivalente à capacidade nominal nelas declarada. Suspender as sacolas através de suas alças em um suporte tubular com diâmetro de  $80 \text{ mm} \pm 4 \text{ mm}$ , de forma que as sacolas repousem sobre o suporte, sem que nenhuma alça fique girada lateralmente. Devem permanecer suspensas por  $2 \text{ h} \pm 1 \text{ min}$ . Após este período verifica-se a ocorrência ou não de falha, conforme 4.7.

### 5.7 Determinação das resistências à perfuração estática

Ensaiair 10 corpos-de-prova conforme ABNT NBR 14474, utilizando um dispositivo com massa de acordo com a Tabela 5, verificando a ocorrência ou não de ruptura conforme 4.8. Os corpos-de-prova devem ser retirados da região frontal (qualquer face) de 10 sacolas. Considerar como tolerâncias:

- diâmetro:  $125 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$ ;
- tempo de ensaio:  $2 \text{ min} \pm 3 \text{ s}$ .

**Tabela 5** – Massa do dispositivo de ensaio

| Capacidade das sacolas<br>kg | Massa do dispositivo<br>g |
|------------------------------|---------------------------|
| 0 a 4,99                     | $500,0 \pm 5,0$           |
| 5,00 a 9,99                  | $650,0 \pm 6,5$           |
| 10,00 a 16,00                | $1\ 000,0 \pm 10,0$       |

## 5.8 Determinação da espessura

O cálculo da área da sacola é dado por 5.8.1 e a determinação da espessura das sacolas é realizada conforme 5.8.2.

### 5.8.1 Cálculo da área da sacola

Calcular a área da sacola com a equação a seguir, utilizando as medidas acordadas entre fornecedor e consumidor.

$$A_s = 2 \{ [(a + 2b) \times e] - (d \times f) \}$$

onde

$A_s$  é a área da sacola, expressa em centímetros quadrados (cm<sup>2</sup>);

$a$  é a largura da frente, expressa em centímetros (cm);

$b$  é a largura da sanfona, expressa em centímetros (cm);

$d$  é a largura do corte, expressa em centímetros (cm);

$e$  é a altura total, expressa em centímetros (cm);

$f$  é a altura da alça, expressa em centímetros (cm).

### 5.8.2 Determinação da espessura

Retirar um corpo-de-prova de (20 cm × 25 cm) ± 0,1 cm, centralizado, da região frontal de cada uma das cinco sacolas a serem analisadas, totalizando, desta maneira, uma área de cerca de 0,25 m<sup>2</sup> a ser analisada. Para sacolas com área frontal menor que 20 cm × 25 cm, retirar tantos corpos-de-prova quanto necessário para somar uma área de cerca de 0,25 m<sup>2</sup>.

Realizar cinco medidas em cada um dos corpos-de-prova a pelo menos 6 mm da borda, totalizando pelo menos 25 determinações, utilizando um medidor de espessura de ponta plana com resolução mínima de 1 µm.

Os corpos-de-prova não devem apresentar irregularidades na superfície de medição, tais como rugas e vincos.

O resultado é a média de todas as determinações.

## 6 Embalagem

As sacolas devem ser embaladas em fardos onde deve ser colocada uma etiqueta informando o número de unidades contidas. Os fardos podem ser envolvidos em filme plástico ou embalados em caixa de papelão.

**ABNT NBR 14937:2010****7 Marcação e identificação**

As sacolas devem apresentar, de forma legível, impressa e indelével, no mínimo as seguintes informações:

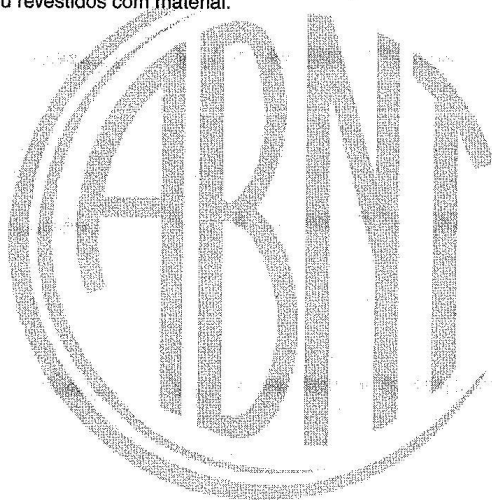
- a) marca ou identificação do fabricante;
- b) texto de segurança para crianças (texto de advertência): "Para evitar sufocamento, manter esta sacola plástica longe de crianças e bebês. Não usar esta sacola em berços, camas, carrinhos e cercados.";
- c) texto para venda de bebidas: "São proibidas a venda e a entrega de bebidas alcoólicas a menores de 18 anos – art. 81, 2, do estatuto da criança e do adolescente.";
- d) símbolo de reciclagem conforme ABNT NBR 13230;
- e) data de fabricação (mês e ano);
- f) dimensões (largura e altura), considerando como medida da altura a letra e da Figura 1a e como medida da largura a soma das medidas obtidas pela fórmula a 2b conforme indicado na Figura 1b;
- g) mencionar capacidade nominal, seguida pela seguinte frase: "...desde que não sejam utilizados produtos perfurantes e/ou cortantes."

As frases das alíneas b), c) e g) devem ser grafadas tal qual se apresentam nesta Norma.

Exemplar para uso exclusivo - CAMARA DOS DEPUTADOS - 00.530.352/0001-59

## Bibliografia

- [1] Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 17 de 17 de março de 2008.** Regulamento Técnico sobre lista positiva de aditivos para materiais plásticos destinados à elaboração de embalagens e equipamentos em contato com alimentos.
- [2] Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 105 de 19 de maio de 1999.** Regulamento Técnico aplicável às embalagens e equipamentos, inclusive revestimentos e acessórios, destinados a entrar em contato com alimentos, matérias-primas para alimentos, águas minerais e de mesa, assim como as embalagens e equipamentos de uso doméstico, elaborados ou revestidos com material.



Exemplar para uso exclusivo - CAMARA DOS DEPUTADOS - 00.530.352/0001-59

© ABNT 2010 - Todos os direitos reservados

Impresso por: Câmara dos Deputados (ADM.)

11

**FIM DO DOCUMENTO**