



Certificação de telhas onduladas fabricadas a partir do polietileno com alumínio das embalagens "Longa Vida"

PE-136.01

Data: Mar. 2010

Pág. Nº 1/10

A CÓPIA IMPRESSA DESTES DOCUMENTO É CONSIDERADA NÃO-CONTROLADA

## SUMÁRIO

### Histórico das revisões

- 1 Objetivo
- 2 Referências normativas
- 3 Definições
- 4 Siglas
- 5 Descrição do processo de certificação
- 6 Manutenção da certificação
- 7 Marcação dos produtos certificados

### Histórico das revisões

Revisão	Data	Descrição da alteração	Observações

Elaboração	Verificação	Aprovação
Felipe Dytz	Kátia Fernandes	Sergio Pacheco
Analista Técnico	Analista Técnico	Gerente de Produto



Certificação de telhas onduladas fabricadas a partir do polietileno com alumínio das embalagens “Longa Vida”

PE-136.01

Data: Mar. 2010

Pág. Nº 2/10

**A CÓPIA IMPRESSA DESTES DOCUMENTOS É CONSIDERADA NÃO-CONTROLADA**

## 1 Objetivo

Este procedimento específico estabelece o processo para concessão e manutenção da certificação de telhas onduladas oriundas da reciclagem de embalagens “Tetra Pak” em conformidade com este Procedimento Específico.

Este procedimento específico atende aos requisitos do sistema 5 de certificação recomendado pelo Comitê de Avaliação de Conformidade da Organização Internacional para a Normalização.

Este procedimento específico complementa os requisitos estabelecidos no PG-02 – Avaliação da Conformidade.

## 2 Referências normativas

Os documentos relacionados a seguir contêm disposições que, ao serem citadas neste texto, constituem prescrições válidas para este procedimento. As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como os documentos estão sujeitos a revisão, recomenda-se àqueles que utilizem este procedimento, que verifiquem a conveniência de utilização de edições mais recentes dos documentos indicados. A ABNT mantém registros dos documentos válidos atualmente.

- PG-02.05:2008                      - Avaliação da Conformidade

## 3 Definições

Para os efeitos deste procedimento são adotadas as definições constantes nas Normas de referência e as definições abaixo:

### 3.1 Família de produtos

Conjunto de produtos de características construtivas essencialmente semelhantes e que correspondem à mesma classificação.

As famílias de produtos devem ser caracterizadas considerando os seguintes aspectos:

- a) altura nominal da onda;
- b) carga mínima de ruptura à flexão; (Vide nota)
- c) dimensões nominais (largura, comprimento e espessura).

**NOTA: Esta caracterização vai ser definida após ensaios**

## 4 Siglas

As siglas empregadas no texto deste procedimento específico são as seguintes:

ABNT/CTC - Comitê Técnico de Certificação

PE - Procedimento Específico

RAT - Relatório de Atividade Técnica



Certificação de telhas onduladas fabricadas a partir do polietileno com alumínio das embalagens “Longa Vida”

PE-136.01

Data: Mar. 2010

Pág. Nº 3/10

**A CÓPIA IMPRESSA DESTES DOCUMENTOS É CONSIDERADA NÃO-CONTROLADA**

## **5 Descrição do processo de certificação**

### **5.1 Documentação requerida**

O fabricante envia para a ABNT a documentação abaixo relacionada para análise:

- a) memorial descritivo de cada produto a ser certificado, incluindo: especificações e manual de instalação (caso aplicável), caracterizando cada produto conforme item 3.1;
- b) as empresas importadoras ou que adquiram o produto acabado de outros fabricantes deverão apresentar a comprovação da formalização da representação legal entre o fabricante e a empresa solicitante da certificação, que explicita a responsabilidade legal com relação aos produtos a serem certificados;
- c) cópia da documentação de SGQ, conforme item 5.4.2;
- d) cópia do Contrato Social registrado em Junta Comercial;
- e) cópia do CNPJ.
- f) cópia da licença ambiental.

### **5.2 Análise preliminar do processo**

A documentação é analisada preliminarmente quanto ao seu conteúdo e adequação, resolvendo-se junto ao fabricante eventuais pendências.

### **5.3 Visita técnica**

Após a análise da documentação apresentada, a critério da ABNT, poderá ser realizada uma visita técnica às instalações do fabricante para verificar as condições de fabricação e infra-estrutura, dirimir dúvidas acerca do procedimento adotado e confirmar as informações constantes da documentação apresentada.

### **5.4 Auditoria de certificação**

Uma vez eliminadas quaisquer dúvidas ou pendências da documentação, bem como solucionadas quaisquer observações apontadas na visita técnica, será realizada a auditoria de certificação, que deverá abranger os seguintes aspectos:

#### **5.4.1 Avaliação da documentação técnica**

O auditor deve avaliar no fabricante se os produtos a serem certificados estão sendo produzidos de acordo com os memoriais descritivos apresentados.

#### **5.4.2 Requisitos de controle da Qualidade**

Caso o fabricante tenha o sistema de gestão da qualidade certificado pela ABNT ou por outro organismo de certificação acreditado por entidade membro do acordo de reconhecimento multilateral do IAF, não será necessária a realização da auditoria do sistema de gestão da qualidade.

No caso da certificação ter sido feita por outro organismo de certificação, a ABNT deverá solicitar cópias dos relatórios das auditorias realizadas, tratamento das não-conformidades encontradas, bem como informações sobre suspensão ou cancelamento da certificação, de forma a confirmar a manutenção do sistema de gestão da qualidade do fabricante, bem como se seu escopo abrange os produtos sujeitos à certificação.



Certificação de telhas onduladas fabricadas a partir do polietileno com alumínio das embalagens “Longa Vida”

PE-136.01

Data: Mar. 2010

Pág. Nº 4/10

**A CÓPIA IMPRESSA DESTES DOCUMENTOS É CONSIDERADA NÃO-CONTROLADA**

Caso seja evidenciado que o sistema de gestão da qualidade não está implementado adequadamente, não está válido ou não abrange a realização dos produtos sujeitos à certificação, a ABNT deverá realizar auditoria no Sistema de Gestão da Qualidade do fabricante, considerando os itens relacionados em 5.4.2.1 a 5.4.2.7 deste PE.

Caso a certificação do fabricante seja aceita pela ABNT, mas, entretanto, sejam detectados problemas no sistema de gestão da qualidade durante a auditoria do produto, a ABNT poderá apontar não-conformidades também no sistema de gestão da qualidade.

#### **5.4.2.1 Controle de recebimento do produto**

O fabricante deve estabelecer e implementar inspeção e verificação no recebimento dos produtos adquiridos de seus fornecedores, para assegurar que atendem aos requisitos especificados.

#### **5.4.2.2 Controle da produção**

O fabricante deve realizar a produção com o uso de equipamentos adequados, implementando medição e monitoramento, fornecendo instruções de trabalho e informações claras que descrevam as características do produto.

O fabricante deve evidenciar a realização de inspeções nos produtos, garantindo, no mínimo, inspeção visual e massa da telha (máximo e mínimo permitido).

#### **5.4.2.3 Controle de produto não-conforme**

O fabricante deve assegurar que os produtos que não estejam conformes com os requisitos especificados sejam identificados e controlados para evitar seu uso ou entrega, devendo também definir os responsáveis para tomar as ações necessárias.

O fabricante deve dispor de uma sistemática de tratamento das reclamações de clientes.

#### **5.4.2.4 Ação corretiva**

O fabricante deve executar ações corretivas para eliminar as causas de não-conformidades, assegurando que elas não venham a ocorrer novamente.

#### **5.4.2.5 Preservação do produto**

O fabricante deve dispor de meios para armazenar adequadamente o produto após a sua fabricação.

#### **5.4.2.6 Controle de documentos**

O fabricante deve assegurar que todos os documentos necessários para a realização do produto sejam aprovados, atualizados, distribuídos e controlados, evitando o uso de documentos obsoletos.

#### **5.4.2.7 Treinamento**

O fabricante deve utilizar pessoal adequadamente treinado para garantir a qualidade do produto.



Certificação de telhas onduladas fabricadas a partir do polietileno com alumínio das embalagens “Longa Vida”

PE-136.01

Data: Mar. 2010

Pág. Nº 5/10

**A CÓPIA IMPRESSA DESTES DOCUMENTOS É CONSIDERADA NÃO-CONTROLADA**

### **5.4.3 Requisitos Gerais**

#### **5.4.3.1 Aspecto geral e acabamento**

As telhas podem ser produzidas em sua coloração natural ou receber pigmentos na resina durante sua produção, ou ainda receber revestimentos aderentes coloridos ou não na sua superfície.

A superfície que fica exposta às intempéries deve ter aspecto predominantemente liso.

As bordas das telhas devem ser retas e paralelas. As telhas podem ter canto(s) pré-cortado(s) ou furos para facilitar a montagem e fixação.

#### **5.4.4 Requisitos específicos**

##### **5.4.4.1 Características geométricas**

As dimensões nominais devem ser definidas pelo fabricante, sendo a tolerância igual a 5% das dimensões nominais.

###### **5.4.4.1.1 Largura**

A largura da telha deve ser determinada pela média aritmética das medições das larguras tiradas de cada borda e da largura central da telha.

###### **5.4.4.1.2 Comprimento**

O comprimento da telha deve ser determinado pela média aritmética das medições dos comprimentos tirados de cada borda e do comprimento central da telha.

###### **5.4.4.1.3 Espessura**

A espessura das telhas deve ser constante em toda a largura do perfil, podendo variar de **- 2,0 mm + 3,0 mm**.

##### **5.4.4.2 Características mecânicas**

###### **5.4.4.2.1 Ensaio de flexão**

A telha deve ser ensaiada conforme a norma ABNT NBR 6468.

###### **5.4.4.3 características físicas**

###### **5.4.4.3.1 Permeabilidade**

A telha deve ser ensaiada conforme a norma ABNT NBR 5642.

###### **5.4.4.3.2 Absorção de água**

A telha deve ser ensaiada conforme a norma ABNT NBR 6470.

###### **5.4.4.3.3 Calor-chuva**

A telha deve ser ensaiada conforme a norma ABNT NBR 15210-1.



Certificação de telhas onduladas fabricadas a partir do polietileno com alumínio das embalagens “Longa Vida”

PE-136.01

Data: Mar. 2010

Pág. Nº 6/10

**A CÓPIA IMPRESSA DESTES DOCUMENTOS É CONSIDERADA NÃO-CONTROLADA**

#### 5.4.5 Coleta de amostras

O auditor deverá coletar na expedição do fabricante as amostras de cada família de produtos a serem certificados para os ensaios definidos no item 5.6.

As amostras para ensaios devem ser compostas de prova, contra-prova e testemunha.

A amostra de prova deve ser encaminhada ao laboratório indicado pela ABNT. As amostras de contra-prova e testemunha devem ser lacradas pelo auditor da ABNT e armazenadas pelo fabricante até que todos os ensaios estejam concluídos.

#### 5.5 Condições de amostragem

Os produtos devem ser avaliados por família e por unidade produtiva. As amostras devem ser escolhidas aleatoriamente entre produtos já vendidos, sempre que possível. O fabricante deverá repor os produtos coletados para ensaios.

A equipe auditora deverá acompanhar, quando de um novo produto ou modificação de um produto certificado, a produção ou montagem da amostra, verificando passo a passo a obediência ao memorial descritivo.

No caso de ensaios periódicos, as amostras deverão ser escolhidas aleatoriamente na expedição da empresa, e lacrados pela equipe auditora.

A equipe auditora deve preencher o RAT a ser enviado à ABNT que terá como anexo o formulário de solicitação de ensaios laboratoriais.

O fabricante deve remeter a amostra ao laboratório, tendo como documentação anexa à nota fiscal o original do formulário padronizado de solicitação de ensaios laboratoriais.

#### 5.6 Ensaios

Para a avaliação da conformidade dos produtos, devem ser realizados os ensaios, conforme o tipo de produto.

**Tabela 1**

Ensaios	Quantidade de amostras
Verificação do passo de onda e da altura da telha	4
Verificação do comprimento e da largura	
Verificação da espessura	
Verificação do esquadro	
Altura de onda na borda	
Ensaio de flexão	1
Permeabilidade	1
Absorção de água	1
Ensaio de Calor – chuva	1

OBS: As amostras utilizadas para verificação dimensional serão usadas para os ensaios mecânicos e físicos.





Certificação de telhas onduladas fabricadas a partir do polietileno com alumínio das embalagens “Longa Vida”

PE-136.01

Data: Mar. 2010

Pág. Nº 7/10

**A CÓPIA IMPRESSA DESTES DOCUMENTOS É CONSIDERADA NÃO-CONTROLADA**

### **5.7 Avaliação inicial da qualidade**

Para aprovação da concessão da certificação, as amostras ensaiadas devem ser 100% aprovadas nos ensaios relacionados no item 5.6, bem como a avaliação dos requisitos exigidos no item 5.4 deve demonstrar conformidade ao longo de todo o processo.

Caso a amostra de prova seja reprovada, a empresa deverá encaminhar as amostras de contra-prova e testemunha para o laboratório, onde ambas deverão ser ensaiadas. Havendo reprovação de alguma destas, a amostra deverá ser considerada reprovada e o produto não poderá receber a marca de conformidade ABNT.

### **5.7 Concessão da certificação**

Cumpridas as etapas anteriores, a ABNT emite um parecer conclusivo e encaminha o processo para análise do ABNT/CTC. Caso o processo de certificação seja recomendada pelo ABNT/CTC, a ABNT emitirá o Certificado da Marca de Conformidade.

No caso de reprovação, as razões desta reprovação devem ser comunicadas ao fabricante para que este possa tomar as ações corretivas necessárias e retomar o processo de certificação. As ações corretivas, bem como as ações a serem tomadas para a retomada do processo de certificação, devem ser acordadas com a ABNT.

## **6 Manutenção da certificação**

Após a concessão da Certificação, a ABNT deverá realizar o controle para verificar se o fabricante mantém as condições técnico-organizacionais que deram origem à certificação. Este controle deve ser realizado mediante:

- a) auditorias periódicas anuais no sistema de gestão;
- b) avaliação anual do laboratório de autocontrole do fabricante;
- c) inspeções técnicas semestrais no autocontrole do fabricante;
- d) verificação da qualidade do produto por meio de coletas semestrais de amostras e realização de ensaios no laboratório indicado pela ABNT.

### **6.1 Amostragem**

A ABNT deverá coletar aleatoriamente amostras de cada família de produtos certificados. Para cada família, deve-se tomar amostras para a realização dos ensaios estabelecidos na tabela 1.

Na época da coleta de amostras, o fabricante deve dispor na expedição de uma quantidade de produtos que permita que o auditor realize uma coleta aleatória de produtos para realizar a avaliação da qualidade.

Caso não haja amostras suficientes na expedição do fabricante e a coleta de amostras tenha que ser realizada no mercado, o fabricante certificado deve ser informado pela ABNT para que possa disponibilizar todas as condições necessárias para que a coleta seja feita junto aos seus revendedores, distribuidores ou clientes.

A equipe auditora deve preencher o RAT a ser enviado à ABNT que terá como anexo o formulário de solicitação de ensaios laboratoriais.



Certificação de telhas onduladas fabricadas a partir do polietileno com alumínio das embalagens “Longa Vida”

PE-136.01

Data: Mar. 2010

Pág. Nº 8/10

**A CÓPIA IMPRESSA DESTES DOCUMENTOS É CONSIDERADA NÃO-CONTROLADA**

O fabricante deve remeter a amostra ao laboratório, tendo como documentação anexa à nota fiscal o original do formulário padronizado de solicitação de ensaios laboratoriais.

## **6.2 Ensaios**

Os ensaios a serem realizados durante a fase de manutenção da certificação são os relacionados na Tabela 1, com exceção dos ensaios de absorção de água e ensaio de calor-chuva, que devem ser feitos anualmente.

### **6.2.1 Avaliação da conformidade**

Para a manutenção da certificação, aplicam-se os mesmos critérios de avaliação estabelecidos no item 5.7.

Caso ocorram não-conformidades em qualquer dos produtos ensaiados durante esta fase, a certificação do produto não-conforme será suspensa até a solução do problema.

Após a implementação das ações corretivas, a periodicidade da amostragem para ensaios deste produto deve passar para trimestral até que se obtenham as condições iniciais de conformidade (mínimo duas coletas), quando então a periodicidade voltará a ser semestral.

Se depois de concedida a Marca de Conformidade ABNT, ou durante o processo de concessão, ocorrerem mudanças nas normas técnicas pertinentes ao produto, a ABNT deverá conceder um prazo que permita aos fabricantes certificados a adequação dos produtos aos requisitos modificados.

Caso os produtos certificados apresentem diferentes características dentro de uma mesma família, durante a vigência da certificação, a ABNT deverá coletar amostras procurando abranger o máximo possível de características diferentes.

## **6.3 Tratamento dos desvios no processo de avaliação da conformidade**

### **6.3.1 Tratamento de não-conformidades no processo de acompanhamento**

O prazo máximo para a empresa encaminhar à ABNT as evidências da implementação das ações corretivas decorrentes das não-conformidades identificadas durante o processo de acompanhamento é de 90 (noventa) dias corridos.

Prazos maiores podem ser acordados, desde que formalmente solicitados pela empresa, justificados e considerada a pertinência pela ABNT.

A ABNT deve avaliar a eficácia das ações corretivas implementadas.

### **6.3.2 Tratamento de produtos/serviços não-conformes no mercado**

No caso de ocorrência de produtos/serviços não-conformes no mercado e, dependendo do grau de risco associado à não-conformidade a ABNT deve avaliar a ação adequada.

### **6.3.3 Tratamento de reclamações**

A empresa deve dispor de uma sistemática para o tratamento de reclamações de seus clientes, contemplando os seguintes requisitos, a depender das especificidades do objeto do programa:

- a) uma Política para Tratamento das Reclamações, assinada pelo seu executivo maior, que evidencie que a empresa:
  - Valoriza e dá efetivo tratamento às reclamações apresentadas por seus clientes;





Certificação de telhas onduladas fabricadas a partir do polietileno com alumínio das embalagens “Longa Vida”

PE-136.01

Data: Mar. 2010

Pág. Nº 9/10

**A CÓPIA IMPRESSA DESTES DOCUMENTOS É CONSIDERADA NÃO-CONTROLADA**

- Conhece e compromete-se a cumprir e sujeitar-se às penalidades previstas nas leis;
  - Estimula e analisa os resultados, bem como toma providências devidas, em função das estatísticas das reclamações recebidas;
  - Define responsabilidades quanto ao tratamento das reclamações;
- b) uma pessoa ou equipe formalmente designada, devidamente capacitada e com liberdade para o devido tratamento às reclamações;
- c) o desenvolvimento de programa de treinamento para a pessoa ou equipe responsável pelo tratamento das reclamações, bem como para as demais envolvidas, contemplando pelo menos os seguintes tópicos:
- regulamentos e normas aplicáveis aos produtos, processos, serviços, pessoas ou sistemas de gestão;
  - noções sobre as Leis 8.078, de 11 de setembro de 1990, que dispõe sobre a proteção do consumidor;
  - noções de relacionamento interpessoal;
  - política para tratamento das reclamações;
  - procedimento para tratamento das reclamações.
- d) quando pertinente, instalações separadas e de fácil acesso pelos clientes que desejarem formular reclamações, bem como com placas indicativas e cartazes afixados estimulando as reclamações e informando sobre como e onde reclamar;
- e) procedimento para tratamento das reclamações, que deve contemplar um formulário simples de registro da reclamação pelo cliente, bem como rastreamento, investigação, resposta, resolução e fechamento da reclamação;
- f) devidos registros de cada uma das reclamações apresentadas e tratadas;
- g) mapa que permita visualizar com facilidade a situação de cada uma das reclamações apresentadas pelos clientes nos últimos 18 meses;
- h) estatísticas que evidenciem o número de reclamações formuladas nos últimos 18 meses e o tempo médio de resolução;
- i) realização de análise crítica semestral das estatísticas das reclamações recebidas e evidências da implementação das correspondentes ações corretivas, bem como das oportunidades de melhorias.

#### **6.4 Auditoria extraordinária**

A ABNT poderá realizar inspeção extraordinária, a qualquer tempo, em sistemas instalados, fundamentada em evidências objetivas.

A ABNT poderá realizar auditoria(s) extraordinária(s) com o objetivo de acompanhar ações corretivas previamente acordadas, em decorrência de evidências objetivas que as justifiquem.

A(s) auditoria(s) extraordinária(s) poderá(ão) ser realizada(s) sem aviso prévio ao fabricante.

#### **6.5 Validade e renovação da certificação**

A validade da certificação será de 3 anos. Sua renovação será automática desde que cumpridas pelo fabricante às condições estabelecidas neste PE e em contrato.



Certificação de telhas onduladas fabricadas a partir do polietileno com alumínio das embalagens “Longa Vida”

PE-136.01

Data: Mar. 2010

Pág. Nº 10/10

**A CÓPIA IMPRESSA DESTA DOCUMENTO É CONSIDERADA NÃO-CONTROLADA**

O Certificado da Marca de Conformidade será emitido anualmente e deve ser específico aos memoriais descritivos aprovados, fazendo referência as famílias, conforme estabelecido no item 3.1.

## **7 Marcação dos produtos certificados**

### **7.1 Identificação da Marca de Conformidade ABNT**

A Identificação da Marca de Conformidade ABNT para produtos certificados é representada abaixo:



### **7.2 Sistemática de marcação**

Os produtos que tenham sido devidamente aprovados devem ser marcados com a Marca de Conformidade ABNT, com um diâmetro mínimo de 15 mm. Caso a marcação seja realizada em embalagens, a cor do logotipo deve ser azul ou preta.