

# Ato nº 4884, de 14 de novembro de 2016

Publicado: Sexta, 18 Novembro 2016 14:50 | Última atualização: Quinta, 11 Julho 2019 16:59 | Acessos: 325

**Observação:** Este texto não substitui o publicado no DOU de [18/11/2016](#).

**O SUPERINTENDENTE DE OUTORGA E RECURSOS À PRESTAÇÃO - ANATEL**, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pela [Portaria nº 419, de 24 de maio de 2013](#), e

CONSIDERANDO a competência dada pelos Incisos XIII e XIV do [Art. 19](#) da Lei n.º 9.472/97 – Lei Geral de Telecomunicações;

CONSIDERANDO o Inciso II do [Art. 9º](#) do Regulamento para Certificação e Homologação de Produtos para Telecomunicações, aprovado pela Resolução n.º 242, de 30 de novembro de 2000;

CONSIDERANDO o [Art. 1º](#) da Portaria nº 419 de 24 de maio de 2013;

CONSIDERANDO o constante dos autos do [processo nº 53500.025978/2016-85](#);

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar os requisitos técnicos relativos ao produto "Cartões Indutivos" na Lista de Requisitos Técnicos de Produtos para Telecomunicações - Categoria I, conforme o [Anexo I](#) deste Ato.

Art. 2º A Lista de Requisitos Técnicos de Produtos para Telecomunicações - Categoria I será divulgada no site da Anatel.

Art. 3º Este Ato entra em vigor na data de publicação de seu extrato no Diário Oficial da União.

VITOR ELÍSIO GOES DE OLIVEIRA MENEZES

Superintendente de Outorga e Recursos à Prestação

## ANEXO I

### **Produto: Cartões Indutivos**

#### **1. Da abrangência dos requisitos:**

1.1. Os requisitos mínimos descritos a seguir devem ser demonstrados na avaliação da conformidade do cartão indutivo, com substrato de poliéster, empregado no pré-pagamento de serviços de telecomunicações de interesse coletivo, para efeito de certificação e homologação junto à Agência Nacional de Telecomunicações.

#### **2. Da aplicação dos requisitos:**

2.1. Os requisitos descritos abaixo entram em vigor após a perda da validade da [Resolução nº 471, de 05 de julho de 2007](#).

#### **3. Das regras de manutenção dos certificados dos produtos abrangidos por esses requisitos:**

3.1. Para os produtos certificados antes da entrada em vigor deste documento, aplicam-se os seguintes princípios, descritos na regulamentação vigente:

3.1.1. Os requisitos descritos neste documento devem ser observados por ocasião da manutenção da certificação do produto à partir da vigência desses requisitos.

3.1.2. Caberá ao interessado na homologação e ao OCD responsável pela certificação dos produtos avaliarem a sua conformidade com as disposições destes requisitos.

3.1.3. Para os produtos certificados após a data de entrada em vigor deste documento, na ocasião da manutenção deverá ser avaliado o suporte a esses requisitos conforme descrito na regulamentação vigente.

#### **4. Das definições:**

4.1. Verso: Face do cartão onde devem estar impressas as informações de identificação da homologação da Anatel, conforme estabelece o Regulamento para Certificação e Homologação de Produtos para Telecomunicações;

4.2. Anverso: Face do cartão oposta ao verso;

4.3. Cartão indutivo: cartão constituído por células indutivas, destinado à utilização no pré-pagamento dos serviços de telecomunicações de interesse coletivo;

4.4. Célula: Elemento construtivo capaz de armazenar informação;

4.5. Célula Indutiva: Célula com formato e composição físico-química sensível ao processo de indução magnética, podendo ser utilizada para o armazenamento dos créditos que permitem o acesso aos serviços de telecomunicações de interesse coletivo ou das informações de controle tais como de identificação da Prestadora emitente ou de posicionamento do cartão;

4.6. Reciclagem: Processo de recuperação dos materiais que compõem o cartão indutivo para reutilização;

4.7. Selado: Hermeticamente fechado de forma que não permita sua abertura ou violação;

4.8. Unidade Leitora: Dispositivo capaz de interpretar as informações contidas nas células indutivas do cartão, e efetuar a inutilização das células indutivas de crédito, à medida que o cartão for utilizado.

#### **5. Dos critérios gerais:**

5.1. O cartão indutivo deve ter um conjunto de células indutivas com informações pré-gravadas definidas nos respectivos regulamentos de uso.

5.2. O cartão indutivo deve ter, no anverso, impressão gráfica em policromia “offset” ou impressão com qualidade equivalente.

5.3. O cartão indutivo deve ter, no verso, acabamento impresso que pode ser serigráfico, “offset” ou impressão com qualidade equivalente.

5.4. No verso do cartão o número indicativo da quantidade de créditos deve ser impresso na parte superior direita do sentido longitudinal, em cores contrastantes de modo a facilitar a visualização e leitura. Cada caractere numérico deve possuir no mínimo 6,5 mm de altura e 4,5 mm de largura.

5.5. O cartão indutivo deve ser selado e assegurar a inviolabilidade das células indutivas.

5.6. O cartão indutivo deve ser produzido com materiais que permitam a sua reciclagem.

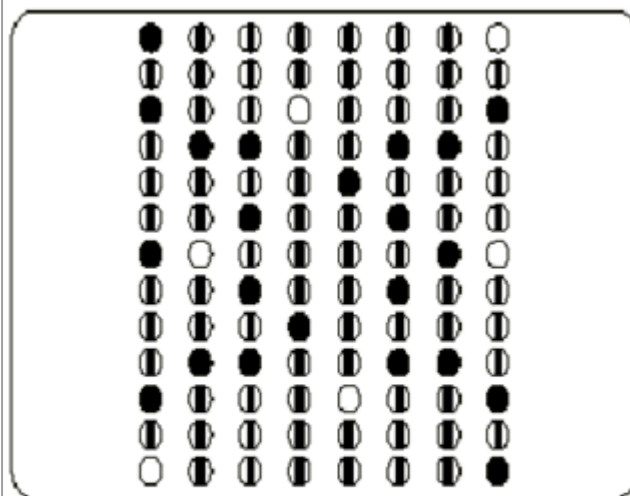
5.7. O cartão indutivo não deve oferecer risco à saúde humana, nem risco de contaminação ambiental.

#### 6. Das amostras dos ensaios:

6.1. A quantidade total de amostras a serem utilizadas nos ensaios deve ser de 250 amostras de um mesmo lote de produção, colhidas de forma aleatória e independente pelo OCD responsável pela certificação.

6.2. O lote de produção mínimo deve ser de 25.000 unidades.

6.3. O lote de produção deve ser confeccionado conforme o modelo de cartão de teste apresentado a seguir ou conforme o modelo de um lote comercial de produto solicitado por uma Prestadora.



● Sensor/Código Fechado  
○ Sensor/Código Aberto  
◻ Crédito

#### 7. Da ordem dos ensaios:

7.1. Submeter todas as 250 amostras aos seguintes ensaios, na sequência em que aparecem, considerando o respectivo critério de aceitação/reprovação (ac/re). Nestes ensaios, as amostras que apresentarem defeito dentro dos limites de aceitação, devem ser trocadas por amostras novas.

7.1.1. Envergadura (ac 4 / re 5);

7.1.2. Leitura (ac 1 / re 2);

7.1.3. Verificação da camada condutora (ac 4 / re 5);

7.1.4. Dimensional (ac 4 / re 5).

7.2. Em seguida, dividir as 250 amostras em quatro conjuntos de 60 amostras e um conjunto de 10 amostras.

7.2.1. Submeter 60 amostras ao condicionamento de variação de temperatura (Grupo A);

7.2.2. Submeter 60 amostras ao condicionamento de calor úmido (Grupo B);

7.2.3. Submeter 60 amostras ao condicionamento de intemperismo (Grupo C);

7.2.4. Submeter 60 amostras ao condicionamento de névoa salina (Grupo D);

7.2.5. Submeter 10 amostras ao condicionamento de inserção/extração (Grupo E).

7.3. Submeter as 10 amostras do Grupo E aos seguintes ensaios, na sequência em que aparecem, e considerando o respectivo critério de aceitação / reprovação (ac/re).

7.3.1. Corte e estampagem (ac 1 / re 2);

7.3.2. Verificação de selagem (ac 1 / re 2);

7.3.3. Verificação da arte gráfica (ac 1 / re 2);

7.4. Tomar 10 amostras do Grupo A, 10 amostras do Grupo B, 10 amostras do Grupo C e 10 amostras do Grupo D, formando seis novos grupos de 40 amostras (Grupos F, G, H, I, J e K).

7.4.1. Submeter as 40 amostras do Grupo F aos seguintes ensaios, na sequência em que aparecem, e considerando o respectivo critério de aceitação / reprovação (ac/re):

7.4.1.1. Envergadura (ac 2 / re 3);

7.4.1.2. Leitura (ac 1 / re 2);

7.4.1.3. Verificação da camada condutora (ac 2 / re 3);

7.4.1.4. Dimensional (ac 2 / re 3);

7.4.1.5. Eliminação de créditos (ac 1 / re 2);

7.4.1.6. Tempo de queima (ac 2 / re 3);

7.4.1.7. Verificação de selagem (ac 4 / re 5);

7.4.1.8. Verificação da arte gráfica (ac 4 / re 5);

7.4.1.9. Aderência da selagem (ac 2 / re 3);

7.4.1.10. Aderência do *offset* (ac 2 / re 3).

7.4.2. Submeter as 40 amostras do Grupo G ao condicionamento de torção, e em seguida ao ensaio de verificação da camada condutora (ac 4 / re 5).

7.4.3. Submeter as 40 amostras do Grupo H ao condicionamento de flexão, e em seguida ao ensaio de verificação da camada condutora (ac 4 / re 5).

7.4.4. Submeter as 40 amostras do Grupo I ao condicionamento de dobramento, e em seguida ao ensaio de verificação da camada condutora (ac 4 / re 5).

7.4.5. Submeter as 40 amostras do Grupo J ao condicionamento de estresse mecânico, e em seguida ao ensaio de verificação da camada condutora (ac 4 / re 5).

7.4.6. Submeter as 40 amostras do Grupo K ao ensaio de tensão de cisalhamento (ac 4 / re 5).

Documento normativo	Requisitos aplicáveis	Procedimentos de ensaios
<i>IEC 60068-2-14, Basic Environmental Testing Procedures, Part 2: Test N: Change of Temperature.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo: Condicionamento climático.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Variação de temperatura.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Item 8, teste Nb.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O tempo do ciclo deve ser de 8 horas em cada uma das temperaturas, de -5°C, 25°C e 55°C, com taxa de transferência entre temperaturas de (1 ± 0,2) K/min.</li> <li>• O ensaio deve ter a quantidade de 16 ciclos.</li> </ul>
<i>IEC 60068-2-78, Environmental Testing Procedures, Part 2: Test Cab: Damp Heat, Steady State.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo: Condicionamento climático.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Calor úmido.</b></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar grau de severidade de (40±2)°C (93±3)% de umidade por 240 horas.</li> </ul>
<i>ASTM – G155: Standard Practice for Operating Xenon-Arc Light- Apparatus for Exposure of Nonmetallic Materials.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo: Condicionamento climático.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Intemperismo artificial.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ciclo I da Tabela X3.1 (Continuous Exposure To Light And Intermittent Exposure to Water Spray).</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempo de ensaio: 240 horas.</li> </ul>
<i>ASTM B 117, Standard Practice for Operating Salt Spray (Fog) Apparatus.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo: Condicionamento climático.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Névoa salina.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempo de ensaio: 140 horas.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo: Condicionamento mecânico.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Inserção e Extração.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O cartão indutivo deve ser submetido a 100 operações de inserção/extração na unidade leitora.</li> </ul>
<i>ISO/IEC 10373-1 - Identification Cards - Test Methods - Part 1: General Characteristics Tests.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo: Condicionamento mecânico.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Torção.</b></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O cartão indutivo deve ser submetido ao ensaio dinâmico de torção conforme o item 5.9 do documento normativo referenciado, nas seguintes condições: 700 ciclos sucessivos no sentido longitudinal do cartão, na face em que está contido o circuito indutivo; O ângulo de rotação a ser aplicado é 30°; a frequência de oscilação deve ser de 0,5 Hz.</li> </ul>
<i>ISO/IEC 10373-1 - Identification Cards - Test Methods - Part 1: General Characteristics Tests.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo: Condicionamento mecânico.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Flexão.</b></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O cartão indutivo deve ser submetido ao ensaio dinâmico de flexão conforme o item 5.8 do documento normativo referenciado, nas seguintes condições: 700 ciclos alternados em cada sentido, tanto no sentido longitudinal, quanto no sentido transversal do cartão, na face em que se caracteriza o maior grau de severidade; No sentido transversal, a deflexão inicial aplicada deve ser de 1 (+1, -0) mm, e a máxima deflexão de 27 (+/- 1) mm; No sentido longitudinal, a deflexão inicial aplicada deve ser de 1 (+1, -0) mm, e a distância mínima entre as extremidades de 43 (+/- 1)mm; A frequência de oscilação deve ser de 0,5 Hz.</li> </ul>
<i>ISO/IEC 10373-1 - Identification Cards - Test Methods - Part 1: General Characteristics Tests.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo: Condicionamento mecânico.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Dobramento.</b></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O cartão indutivo deve ser submetido a um processo de dobramento progressivo sobre sua mediatriz, até que suas 2 metades fiquem paralelas entre si formando a letra U, de modo a estabelecer um raio externo de 2 mm em sua parte central. Devem ser aplicados 4 dobramentos</li> </ul>

		consecutivos em sentidos alternados. O ensaio deve ser aplicado tanto no sentido longitudinal como no sentido transversal do cartão.
<i>ISO/IEC 10373-1 - Identification Cards - Test Methods - Part 1: General Characteristics Tests.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo: Condicionamento mecânico.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Estresse Mecânico.</b></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O cartão indutivo deve ser submetido ao estresse mecânico através de um esforço de compressão nas duas extremidades diametralmente opostas, no sentido longitudinal do cartão, até que o mesmo apresente uma curvatura cuja distância entre as extremidades seja de 80 % do seu comprimento nominal. Posteriormente uma das extremidades deve oscilar no sentido transversal ao seu ponto de fixação até que o corpo do cartão forme um ângulo da ordem de 60 graus, ângulo este formado entre o ponto de fixação de uma das extremidades e o máximo deslocamento transversal da extremidade oposta, proporcionando um movimento ondulatório senoidal no corpo do cartão. Devem ser aplicados 500 ciclos sucessivos em cada uma das 4 posições do cartão, alternadamente como segue: face principal para cima/frente, da esquerda para a direita - 125 ciclos; face principal para baixo/trás, da esquerda para a direita - 125 ciclos; face principal para cima/frente, da direita para a esquerda - 125 ciclos; face principal para baixo/trás, da direita para a esquerda - 125 ciclos.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo: Desempenho.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Requisito de Leitura.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O cartão indutivo deve permitir a leitura de todas as células de crédito em quaisquer das posições possíveis para sua inserção na unidade leitora, assim como a leitura das informações das células pré-gravadas.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O cartão indutivo deve ser inserido em equipamento testador de cartão indutivo em todas as posições possíveis de inserção, e verificada a quantidade total de células de crédito em cada posição de inserção, assim como as informações das células pré-gravadas.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo: Desempenho.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Requisito de Eliminação de Créditos.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O cartão indutivo deve permitir a eliminação de todas as células de crédito em quaisquer das posições possíveis para sua inserção na unidade leitora, assim como a leitura das informações das células pré-gravadas.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O cartão indutivo deve ser inserido em equipamento de testes funcionais de cartão indutivo, e verificada a eliminação de todas as células de crédito em qualquer uma das 4 posições possíveis de uso.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo: Desempenho.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Requisito de Tempo de Queima.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O tempo de queima de cada célula de crédito do cartão indutivo, deve ser superior a 0,5 ms e inferior a 10 ms.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O tempo de queima deve ser verificado, inserindo-se o cartão na unidade leitora em quaisquer das posições possíveis de uso, para cada célula de crédito eliminada.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo: Desempenho.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <b>Requisito de Verificação da Camada Condutora.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A espessura da camada condutora depositada nas células de crédito do cartão indutivo deve estar entre 5 e 12 micra enquanto que nas células de codificação e nos posicionadores deve estar entre 6 e 12,5 micra para células fechadas e abaixo de 2 micra para células abertas, quando medida em quaisquer das posições possíveis de inserção do cartão na unidade leitora.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A medição da camada condutora depositada nas células de crédito do cartão indutivo deve ser realizada em equipamento testador de cartão indutivo, no qual o cartão é inserido nas posições possíveis de inserção, sendo verificada a espessura da camada condutora depositada nas células indutivas, sejam elas de crédito, de código ou de posicionadores.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo: Desempenho.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <b>Requisito de Tensão de Cisalhamento.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O cartão indutivo não deve apresentar rupturas macroscopicamente visíveis no seu corpo, após ser submetido ao ensaio de tensões de cisalhamento.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No cartão indutivo deve ser aplicada uma tensão de cisalhamento através de um conjugado de forças de intensidade de 130 N, em 4 posições distintas do cartão, respectivamente, 1 mm à direita e 1 mm à esquerda de cada posição sob ensaio. O ensaio deve ser realizado nas 2 extremidades diametralmente opostas do cartão, tanto no sentido longitudinal (na perpendicular traçada sobre a mediatriz do cartão, como na transversal) sobre perpendiculares traçadas a 25 e 75% da largura do cartão. Devem ser usados 2 tipos de contatos mecânicos para a realização do ensaio, sendo um com arestas arredondadas (raio de 1 mm) e outro com arestas vivas.</li> </ul>
<p><i>ISO/IEC 10373-1 - Identification Cards - Test Methods - Part 1: General Characteristics Tests.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo: Desempenho.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <b>Requisito de Envergadura.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A envergadura máxima tolerada para o cartão indutivo, em condições de repouso, é de 2,50 (<math>\pm 0,10</math>) mm.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensaio de envergadura máxima deve ser realizado conforme item 5.1 do documento normativo referenciado.</li> </ul>
<p><i>ISO/IEC 10373-1 - Identification Cards - Test Methods - Part 1: General Characteristics Tests.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo: Desempenho.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <b>Requisito Dimensional.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O cartão indutivo deve ter as seguintes dimensões externas: largura 85.594 (<math>^{+50}_{-100}</math>) micra; altura: 53.974 (<math>^{+50}_{-100}</math>) micra; espessura: 300 (<math>^{+50}_{-30}</math>) micra.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensões externas devem ser realizadas de acordo com o item 5.2 do documento normativo referenciado.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo: Desempenho.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <b>Requisito de Corte e Estampagem.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ As bordas laterais do cartão indutivo não devem ter rebarbas ou cantos vivos resultantes do processo de estampagem</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualidade das bordas laterais do cartão indutivo, como resultante do processo de corte para individualização no processo produtivo, deve ser analisada a olho nu e pelo tato.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo: Desempenho.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <b>Requisito de Verificação da Arte Gráfica.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A impressão gráfica do cartão indutivo deve estar isenta de: riscos em quaisquer das faces de impressão; bolhas na camada de selagem; falhas nos dizeres; cores discrepantes; manchas; sujeiras; desenquadramento da impressão gráfica em relação às bordas do cartão; falta de registro das cores da arte impressa ("fora de foco"); descolamento das camadas de recobrimento; impressões digitais; falhas nos revestimentos de base.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O acabamento da impressão do cartão indutivo deve ser avaliado, a olho nu, nas suas duas faces.</li> </ul>
<p><i>ISO 2409:2007 – Paints and varnishes — Cross-cut test.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo: Desempenho.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <b>Requisito de Verificação de Selagem.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O cartão indutivo deve ter avaliado o acabamento usado para selagem do circuito elétrico indutivo (tintas ou outros materiais aplicados na face oposta do cartão onde estão localizadas as células indutivas).</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>ISO 2409:2007 – Paints and varnishes — Cross-cut test.</i></li> </ul>
<p><i>ISO 2409:2007 – Paints and varnishes — Cross-cut test.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo: Desempenho.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <b>Requisito de Aderência da Selagem.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A camada de selagem do cartão indutivo deve estar isenta de: relevo aparente do</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificação 3, tabela 1. Deve ser analisada a aderência da camada usada para selagem do circuito elétrico indutivo (camada aplicada na face do cartão onde estão localizadas as células indutivas).</li> </ul>



	<p>circuito elétrico; descolamento da tinta; manchas; tonalidades discrepantes; sujeiras; falhas de recobrimento da camada de selagem; falta de impressão de legendas; falhas, manchas ou borrão nas legendas.</p>	
<p><i>ISO 2409:2007 – Paints and varnishes — Cross-cuttest.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tipo: Desempenho.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <b>Requisito de Aderência do <i>Offset</i>.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deve atender à Classificação 3, tabela 1, após aplicação do ensaio de aderência da impressão gráfica.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificação 3, tabela 1. Deve ser analisada a aderência das tintas usadas nas impressões gráficas nas 2 (duas) faces do cartão.</li> </ul>