

## **Descrição dos ensaios de colagem do laminado de alta pressão ao tampo injetado em ABS**

### **Fundamento:**

Esta série de três ensaios aplicáveis a tampos do conjunto aluno injetados e com a superfície revestida em laminado melamínico de alta pressão, foi definida com o objetivo de assegurar qualidade de colagem compatível com a funcionalidade requerida para este produto, que deve ser durável, resistente ao calor e à umidade. Pela inexistência de ensaios normalizados aplicáveis a estes requisitos, o procedimento foi descrito e os valores mínimos definidos com base em uma série de ensaios experimentais feitos exatamente da forma descrita, com diversos tipos de colas e com os mesmos equipamentos aqui descritos.

Os ensaios de colagem devem ser exclusivamente realizados por Laboratório acreditado pelo INMETRO na ABNT NBR ISO/IEC 17025 - Requisitos Gerais para Competência de Laboratórios de Ensaio e Calibração

### **Ensaio de descolamento**

- 1) Ensaio de descolamento espontâneo sob aquecimento
- 2) Ensaio de descolamento sob tração
- 3) Ensaio de descolamento sob tração após aquecimento

### **Ensaio de descolamento espontâneo sob aquecimento**

Descrição: um tampo injetado, com a superfície revestida de laminado de alta pressão colado com adesivo bi componente, após examinado para verificar perfeita colagem em todo o perímetro, deve ser aquecido em estufa seca com ventilação forçada, e permanecer à temperatura de 60°C, e no máximo a 10% de umidade, por 30 minutos.

Verificação: após esfriar à temperatura ambiente o laminado de alta pressão não pode apresentar descolamento perceptível em qualquer região perimetral. (Eventual presença de empenamento do tampo e do laminado não havendo descolamento, não caracteriza reprovação).

### **Ensaio de descolamento sob tração**

Descrição: de um tampo injetado com a superfície revestida de laminado melamínico de alta pressão, colado com adesivo bi componente, após examinado para verificar perfeita colagem em todo o perímetro, devem ser extraídos cinco (5) corpos de prova medindo 7 x 7cm. O local das extrações na peça injetada, deve ser livre de volumes ou ressaltos em sua superfície inferior, de modo que o corpo de provas resulte em uma sobreposição de duas camadas planas.

No lado superior do corpo de provas, faceado pelo laminado de alta pressão se risca (com um instrumento de metal duro) um quadrado de 5cm x 5cm até que a base de ABS transpareça através do risco e o quadrado de 25cm<sup>2</sup> fique perfeitamente delimitado.

Este "sanduiche" deve ser colado nas duas faces aos dispositivos de tração, por toda a área de 25cm<sup>2</sup>, (ver ilustração 1) com adesivo à base de Cianocrilato, respeitando o tempo de cura e procedimentos recomendados pelo fabricante.

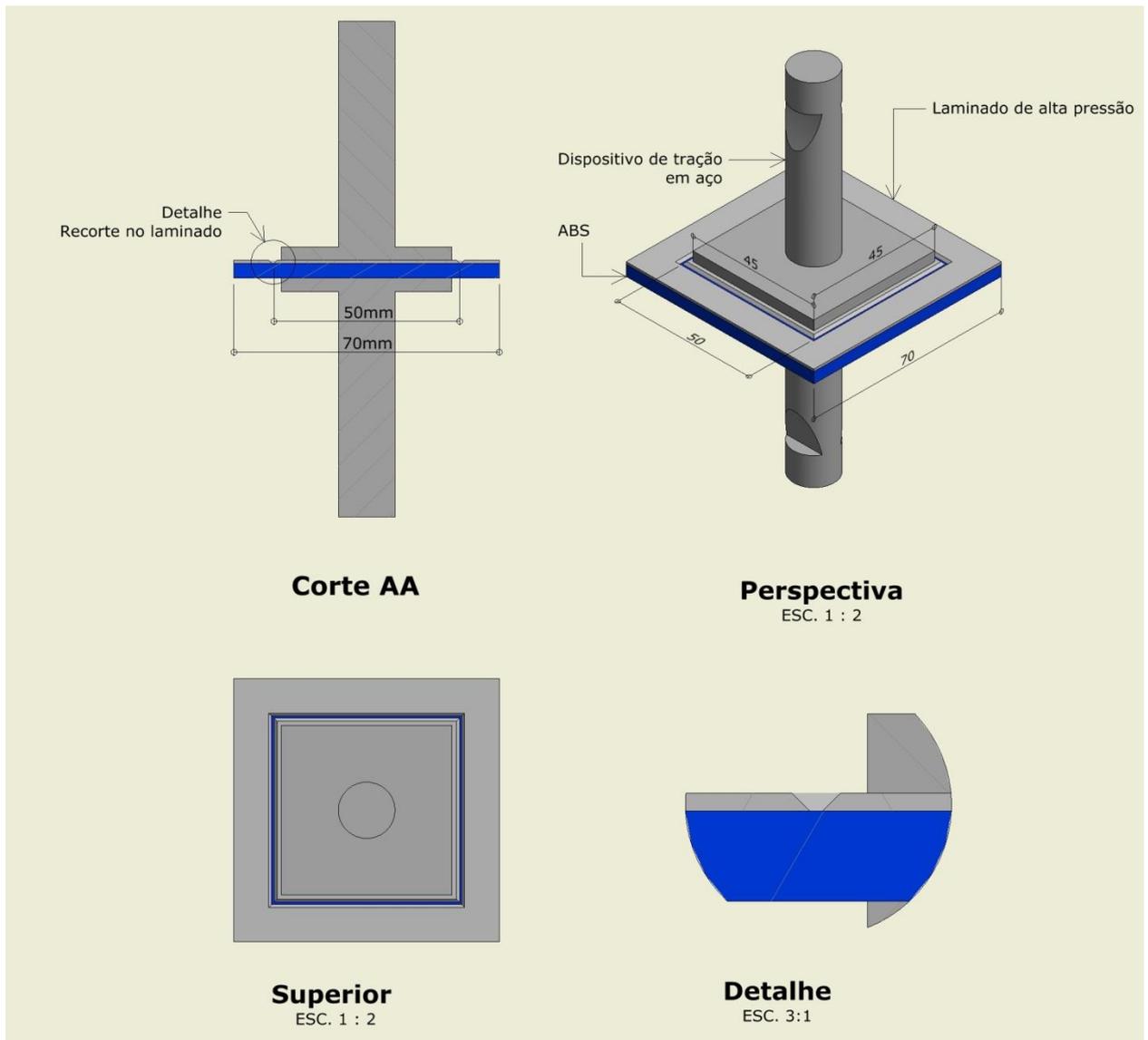


ILUSTRAÇÃO 1 – corpo de prova e dispositivos de tração

**Aplicação:** aplicar tração contínua em ângulo normal à superfície ensaiada, à velocidade de 3mm/minuto em máquina universal de tração até o rompimento, registrando a força atuante no momento do rompimento.

**Amostragem:** o resultado de um ensaio é a média dos resultados de tracionamento de cinco corpos de prova.

**Apresentação:** devem ser apresentados fotos dos respectivos tampos e de onde os corpos de prova foram extraídos; fotos do equipamento e dos dispositivos de tração; os valores individuais obtidos em cada corpo de prova e desvios considerados; a média dos resultados apurados, e outras variáveis consideradas relevantes pelo laboratório, além dos dados do responsável técnico e do laboratório.

**Validação:** a média dos resultados das forças de rompimento dos cinco corpos de prova que compõem o ensaio, não deve ser inferior a 5 kN ou 200N/cm<sup>2</sup> .

## **Ensaio de descolamento sob tração após aquecimento**

Descrição: um tampo injetado com a superfície revestida de laminado melamínico de alta pressão, colado com adesivo bi componente, após examinado para verificar perfeita colagem em todo o perímetro, deve ser aquecido em estufa seca com ventilação forçada, e permanecer à temperatura de 60°C, e no máximo a 10% de umidade relativa, por 30 minutos.

Após esfriamento, devem ser extraídos cinco (5) corpos de prova medindo 7 x 7cm. O local das extrações na peça injetada, deve ser livre de volumes ou ressaltos em sua superfície inferior, de modo que o corpo de provas resulte em uma sobreposição de duas camadas planas.

No lado superior do corpo de prova, faceado pelo laminado de alta pressão se risca (com um instrumento de metal duro) um quadrado de 5cm x 5cm até que a base de ABS transpareça através do risco e o quadrado de 25cm<sup>2</sup> fique perfeitamente delimitado.

Este "sanduiche" deve ser colado nas duas faces aos dispositivos de tração, por toda a área de 25cm<sup>2</sup>, (ver ilustração 1) com adesivo à base de Cianocrilato, respeitando o tempo de cura e procedimentos recomendados pelo fabricante.

Aplicação: aplicar tração contínua em ângulo normal à superfície ensaiada, à velocidade de 3mm/minuto em máquina universal de tração até o rompimento, registrando a força atuante no momento do rompimento.

Amostragem: o resultado de um ensaio é a média dos resultados do tracionamento de cinco corpos de prova.

Apresentação: devem ser apresentados fotos dos respectivos tampos e de onde os corpos de prova foram extraídos; fotos do equipamento e dos dispositivos de tração; os valores individuais obtidos em cada corpo de prova e desvios considerados; a média dos resultados apurados, e outras variáveis consideradas relevantes pelo laboratório, além dos dados do responsável técnico e do laboratório.

Validação: a média dos resultados das forças de rompimento dos cinco corpos de prova que compõem o ensaio, não deve ser inferior a 5 kN ou 200N/cm<sup>2</sup> .