



CONDIÇÃO ESPECIAL

CE/SC nº 23 – 009

Título: **Condição Especial Aplicável ao Assento Orientado Transversalmente, Para um Único Ocupante**
Title: **Special Condition for Single-Place Side-Facing Seat**

Aprovação: Resolução ANAC nº xx, de xx de xxxxxxxx de 2011 **Origem:** SAR

APLICABILIDADE

Esta condição especial se aplica ao assento orientado transversalmente, para um único ocupante, do avião Embraer EMB-505.

CONDIÇÃO ESPECIAL

Esta condição especial complementa as seções RBHA 23.562 e RBHA 23.785, Emenda 23-55.

“§ CE 23-009 Condição Especial Aplicável ao Assento Orientado Transversalmente, Para um Único Ocupante.

Em adição aos padrões de aeronavegabilidade presentes no RBHA 23.562 e 23.785, a seguinte proposta de condição especial provê critérios de lesão e diretrizes para instalação/teste que representam os padrões mínimos aceitáveis de aeronavegabilidade para assentos orientados transversalmente para um único ocupante:

1. Critério de lesão proposto

(a) Critério existente: conforme referenciado pelo RBHA 23.785(b), todos os critérios de proteção de lesão presentes no RBHA 23.562(c)(1) até (c)(7) são aplicáveis aos ocupantes dos assentos orientados transversalmente. Avaliações segundo critérios de danos na cabeça (*Head Injury Criteria - HIC*) são requeridas somente para contato de cabeça com o assento e/ou estruturas adjacentes.

(b) Contato corpo-parede/mobília: o assento deve ser instalado atrás de uma estrutura, tal como uma parede ou mobília que contactará a pelvis, parte superior do braço, peito ou cabeça de um ocupante sentado próximo a essa estrutura. Uma representação conservadora dessa estrutura e sua rigidez deve ser incluída nos ensaios. É requerido que a superfície de contato dessa estrutura seja coberta com ao menos duas polegadas de material protetor acolchoado para absorção de energia (espuma ou equivalente), tal como Ensolite.

“§ SC 23-009 Special Condition for Single-Place Side-Facing Seats.

In addition to the airworthiness standards in RBHA 23.562 and 23.785, the following proposed special condition provides injury criteria and installation/testing guidelines that represent the minimum acceptable airworthiness standard for single-place side-facing seats:

1. The Proposed Injury Criteria

(a) Existing Criteria: As referenced by RBHA 23.785(b), all injury protection criteria of RBHA 23.562(c)(1) through (c)(7) apply to the occupants of the side-facing seats. Head Injury Criteria (HIC) assessments are only required for head contact with the seat and/or adjacent structures.

(b) Body-to-Wall/Furnishing Contact: The seat must be installed aft of a structure such as an interior wall or furnishing that will contact the pelvis, upper arm, chest, or head of an occupant seated next to the structure. A conservative representation of the structure and its stiffness must be included in the tests. It is required that the contact surface of this structure must be covered with at least two inches of energy absorbing protective padding (foam or equivalent), such as Ensolite.

(c) Trauma torácico: um ensaio com um Boneco para Impactos Laterais (*Side Impact Dummy* - SID) deve ser executado segundo critérios técnicos aceitáveis pela ANAC para estabelecer o Índice de Trauma Torácico (*Thoracic Trauma Index* - TTI). TTI obtido com o SID deve ser menor que 85 g. Os dados de TTI do SID devem ser processados de acordo com um método aceitável pela ANAC.

Uma análise racional comparando uma instalação com outra instalação na qual os dados de TTI foram obtidos e considerados aceitáveis também poderá ser viável.

(d) Pélvis: deve ser demonstrado, por ensaios dinâmicos ou por análise racional baseada em ensaio(s) anterior(es) em uma instalação similar de assento, que a aceleração pélvica lateral não excede 130 g. Dados de aceleração pélvica deverão ser processados de acordo com um método aceitável pela ANAC.

(e) Cargas no cinto de ombro: nos casos em que cintos para a parte superior do tronco (cintos de ombro) são usados para ocupantes, cargas de tensão em cintos individuais não devem exceder 1750 libras (794 kg). Se cintos duplos forem utilizados para reter a parte superior do tronco, a tensão total do cinto não deve exceder 2 000 libras (907 kg).

(f) Cargas de compressão: as cargas de compressão medidas entre a pélvis e a coluna lombar do Boneco de Ensaio Antropomórfico (*Anthropomorphic Test Dummy* – ATD) não devem exceder 1500 libras (680 kg).

(g) Evacuação de emergência: quando ocupado, a porta do lavatório deve ser travada aberta durante decolagens e pousos e deve permanecer travada sob as cargas citadas no RBHA 23.561(b). A configuração da aeronave deve atender aos requisitos de evacuação de emergência de sua base de certificação com o assento ocupado.

(h) Placar da porta do lavatório: um placar especificando que a porta do lavatório deve ser travada aberta durante decolagens e pousos quando o lavatório estiver ocupado deve estar exposto do lado de fora da porta.

(i) Cargas dinâmicas de requisitos de ensaio contidos no RBHA 23.562: os ensaios descritos no RBHA 23.562(a), (b) e (c) devem ser conduzidos no assento do lavatório. Deformação de piso é requerida exceto para assentos fixados em balanço na divisória.

2. Diretrizes gerais para ensaio

(a) Um ensaio longitudinal com um SID ATD ou equivalente, sem deformação de piso, sem ângulo de guinada e com todos os suportes estruturais laterais (a-

(c) Thoracic Trauma: Testing with a Side Impact Dummy (SID) must be performed according to technical criteria acceptable to ANAC in order to establish Thoracic Trauma Index (TTI) injury criteria. TTI acquired with the SID must be less than 85 g. SID TTI data must be processed according to a method acceptable to ANAC.

Rational analysis, comparing an installation with another installation where TTI data were acquired and found acceptable, may also be viable.

(d) Pelvis: Pelvic lateral acceleration must be shown by dynamic test or by rational analysis based on previous test(s) of a similar seat installation to not exceed 130 g. Pelvic acceleration data must be processed according to a method acceptable to ANAC.

(e) Shoulder Strap Loads: Where upper torso straps (shoulder straps) are used for occupants, tension loads in individual straps must not exceed 1,750 pounds. If dual straps are used for restraining the upper torso, the total strap tension loads must not exceed 2,000 pounds.

(f) Compression Loads: The compression load measured between the pelvis and the lumbar spine of the Anthropomorphic Test Dummy (ATD) may not exceed 1,500 pounds.

(g) Emergency evacuation: When occupied, the lavatory door must be latched open for takeoff and landing and must remain latched under the RBHA 23.561(b) loads. The airplane configuration must meet the emergency evacuation requirements of its certification basis with the seat occupied.

(h) Lavatory door placard: A placard specifying the lavatory door must be latched open for takeoff and landing when occupied must be displayed on the outside of the door.

(i) Test requirements in RBHA 23.562 dynamic loads: The tests in RBHA 23.562 (a)(b) and (c) must be conducted on the lavatory seat. Floor deformation is required except for a seat that is cantilevered to the bulkhead.

2. General Test Guidelines

(a) One longitudinal test with the SID ATD or its equivalent, undeformed floor, no yaw, and with all lateral structural supports (armrests/walls) will be

<p>poios de braço/paredes) deve ser executado.</p> <p>Critérios passa/falha de lesão: TTI e aceleração pélvica.</p> <p>(b) Um ensaio longitudinal com o ATD do tipo <i>Hybrid II</i>, com deformação de piso, com ângulo de guinada de 10 graus e com todos os suportes estruturais laterais (apoios de braço/paredes) deve ser executado.</p> <p>Critério passa/falha de lesão: HIC e carga no cinto na parte superior do tronco, retenção do sistema do cinto e aceleração pélvica.</p> <p>(c) Um ensaio vertical (15 G's) deve ser conduzido com ATDs do tipo <i>Hybrid II</i> modificados considerando critérios passa/falha existentes.</p> <p>(d) O ATD pode ser amarrado para o teste com deformação de piso.</p>	<p>accomplished.</p> <p>Pass/fail injury assessments: TTI and pelvic acceleration.</p> <p>(b) One longitudinal test with the Hybrid II ATD, deformed floor, with 10 degrees yaw, and with all lateral structural supports (armrests/walls) will be accomplished.</p> <p>Pass/fail injury assessments: HIC and upper torso restraint load, restraint system retention and pelvic acceleration.</p> <p>(c) Vertical test (15 G's) is to be conducted with modified Hybrid II ATDs with existing pass/fail criteria.</p> <p>(d) The ATD can be tethered for the floor deformation test.</p>
<p style="text-align: center;">Em caso de divergência de interpretação, prevalece o texto em inglês. In case of divergence, the English version should prevail.</p>	