

---

**Aprovação:** Portaria n° 4.267/SIA, de 17 de fevereiro de 2021.

---

**Assunto:** Projeto de ranhuras transversais (*grooving*) em pavimentos aeroportuários. **Origem:** SIA

---

## 1. OBJETIVO

- 1.1. A presente Instrução Suplementar – IS tem o objetivo de detalhar as especificações de projeto de ranhuras transversais (*grooving*) em pavimentos aeroportuários.

## 2. REVOGAÇÃO – NA

## 3. FUNDAMENTOS

- 3.1. Regulamento Brasileiro da Aviação Civil n° 154 (RBAC n° 154): Projeto de aeródromos.  
3.2. Resolução n° 30, de 21 de maio de 2008, artigo 14° e seguintes.

## 4. TERMOS E DEFINIÇÕES

- 4.1. Para os efeitos desta IS, são válidos os termos e definições apresentados na seção 154.15 do RBAC n° 154.

## 5. ESTRUTURA DO DOCUMENTO

- 5.1. Esta IS está estruturada da seguinte forma:
- 5.1.1 Os itens que detalham o cumprimento de requisito trazem, no início do parágrafo, a notação “FC” (Forma de Cumprimento), seguida do parágrafo do RBAC a que correspondem. Sua observância é obrigatória, mas pode o administrado submeter à aprovação da Superintendência de Infraestrutura Aeroportuária (SIA) – previamente à sua adoção – meio ou procedimento alternativo, na forma prevista na Resolução ANAC n° 30, artigo 14, § 1° e 2°;
- 5.1.2 Sempre que um item for classificado como “FC” (Forma de Cumprimento), todos os seus subitens, exceto aqueles que tratem expressamente de uma recomendação, fazem parte do conjunto de informações que compõem a forma de cumprimento;
- 5.1.3 Os itens que se iniciam com a notação “Recomendação”, apesar de não trazerem comando obrigatório, representam as práticas que a ANAC entende como desejáveis para o aumento da segurança e da eficiência das operações, merecendo os melhores esforços dos administrados para sua consecução;
- 5.1.4 Sempre que um item for classificado como “Recomendação”, todos os seus subitens fazem parte do conjunto de informações que compõem a recomendação;

5.1.5 Os demais itens trazem orientações e esclarecimentos – algumas vezes com exemplos – para o melhor entendimento do conteúdo do RBAC e desta IS;

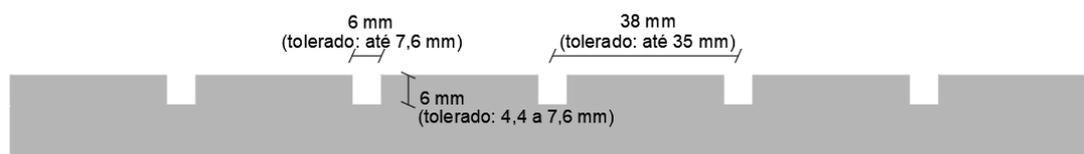
## 6. CRITÉRIOS DE PROJETO PARA RANHURAS TRANSVERSAIS (*GROOVING*) EM PAVIMENTOS AEROPORTUÁRIOS

6.1. [FC 154.201(h)(2)] – Além de perpendiculares ao eixo da pista de pouso e decolagem, as ranhuras devem ser projetadas de acordo com as especificações apresentadas na Tabela 1.

**Tabela 1** – Especificações para o projeto de ranhuras transversais (*grooving*) em pavimentos aeroportuários.

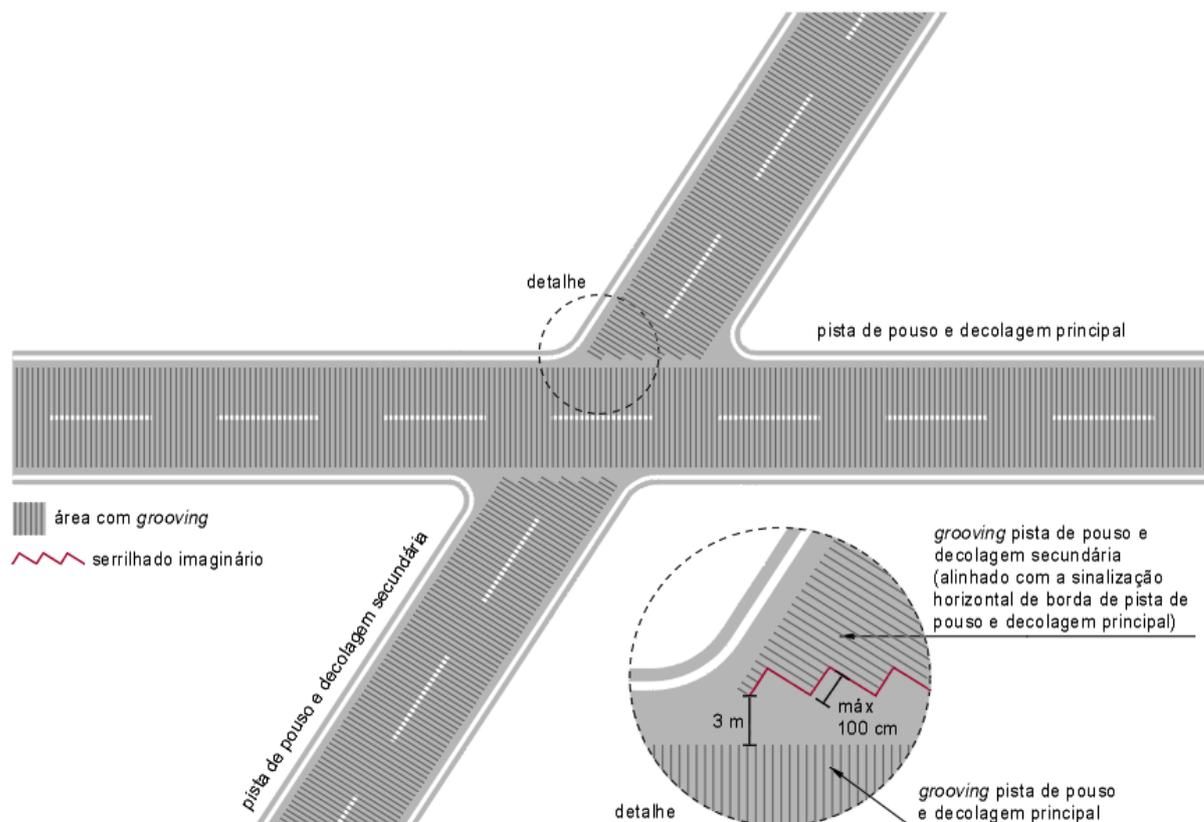
#	ELEMENTO	ESPECIFICAÇÃO
<i>Grooving</i> em pista de pouso e decolagem		
1	Largura da ranhura transversal	6 mm
1.1	Tolerância	- 0 mm, + 1,6 mm
1.2	Resultado	6 mm – 7,6 mm
2	Profundidade da ranhura transversal	6 mm
2.1	Tolerância	- 1,6 mm, + 1,6 mm
2.2	Resultado	4,4 mm – 7,6 mm (Obs.: pelo menos 60% das ranhuras transversais devem possuir profundidade maior ou igual a 6 mm).
3	Distância entre as ranhuras transversais	38 mm
3.1	Tolerância	- 3 mm, + 0 mm
3.2	Resultado	35 mm – 38 mm
4	Distância entre as extremidades das ranhuras e a borda da pista	No máximo 3 metros. (recomenda-se 1 metro)
5	Distância entre a extremidade (início/fim) da pista e a primeira/última ranhura	No máximo 3 metros. (recomenda-se 1 metro)
6	Alinhamento das ranhuras	Variação máxima de 8 cm no alinhamento para um comprimento de 25 metros ao longo da pista. Realinhar a cada 150 metros de extensão.
7	Distância em relação às juntas de concreto em pavimentos rígidos	Mínimo de 8 cm e máximo de 20 cm.
8	Distância em relação às fiações e às luzes embutidas	Mínimo de 15 cm e máximo de 45 cm.

- 6.1.1. A Figura 1 ilustra a geometria da ranhura transversal, conforme as especificações estabelecidas na tabela 1:



**Figura 1** – Dimensões das ranhuras transversais (*grooving*).

- 6.1.2. Em interseções entre pistas de pouso e decolagem, as ranhuras devem ser perpendiculares ao eixo da pista de pouso e decolagem principal. A definição da pista principal depende, nessa ordem:
- 6.1.2.1. do sentido de escoamento da água na superfície das pistas, sendo a pista principal aquela onde o escoamento for o mais paralelo possível ao sentido das ranhuras transversais;
  - 6.1.2.2. do regime de velocidade das aeronaves no solo, ou seja, deve-se dar preferência à pista em que as aeronaves usualmente alcançam maiores velocidades na interseção;
  - 6.1.2.3. das áreas de toque, uma vez que deve ser dada preferência às pistas nas quais a interseção faz parte da zona de toque das aeronaves; e
  - 6.1.2.4. de uma avaliação de risco específica, caso os demais critérios não sejam suficientes, considerando o uso de cada pista (se mais frequente para pouso, por exemplo), a extensão de cada pista, a disponibilidade de áreas de segurança de fim de pista (RESA), a densidade operacional e as particularidades de cada uma.
- 6.1.3. Nas interseções, a distância entre as extremidades das ranhuras da pista principal e a linha imaginária que limita as ranhuras da pista secundária deve ser de, no máximo, 3 metros, sendo recomendado 1,0 metro. A Figura 2 ilustra esse arranjo.



**Figura 2** – Ranhuras em interseção entre pistas de pouso e decolagem.

- 6.1.4. O padrão “serrilhado” ou “escada” resultante da interrupção do conjunto de ranhuras na pista secundária deve respeitar o disposto na Figura 2 (ver detalhe).
- 6.1.5. Os critérios apresentados para as pistas de pouso e decolagem secundárias podem ser replicados para pistas de táxi de saída rápida que sejam dotadas de ranhuras transversais.