C/2025/2766

20.5.2025

PARECER DA COMISSÃO

de 16 de maio de 2025

sobre uma solução inovadora nos termos do artigo 10.º do Regulamento (UE) n.º 1302/2014 para a aplicação do perfil de roda EPS para velocidades superiores a 230 km/h e até 250 km/h

(Apenas faz fé o texto em língua inglesa)

(C/2025/2766)

Necessidade do parecer

As especificações técnicas de interoperabilidade («ETI») relativas ao material circulante e à sinalização referentes ao sistema ferroviário europeu preveem regimes de autorização específicos para acompanhar a evolução técnica no setor ferroviário, por exemplo no que diz respeito às novas tecnologias ou materiais, bem como aos métodos de avaliação modernos. Por conseguinte, é possível autorizar soluções técnicas inovadoras que, apesar de se desviarem dos atuais requisitos das ETI, demonstrem a sua interoperabilidade e segurança.

Em conformidade com o artigo 10.º, n.º 3, do Regulamento (UE) n.º 1302/2014 ([1]), a Comissão pode solicitar um parecer da Agência Ferroviária da União Europeia («Agência») sobre a solução inovadora proposta, antes de emitir o seu parecer, tal como estabelecido no artigo 10.º, n.º 4, do mesmo regulamento. Caso a Comissão emita um parecer favorável sobre a solução inovadora proposta, e enquanto se aguarda a revisão das ETI, o parecer favorável deve ser considerado um meio aceitável de conformidade com os requisitos essenciais da Diretiva (UE) 2016/797 ([2]) que pode ser utilizado para a avaliação da conformidade dos projetos.

Contexto

Em 2 de maio de 2024, a Comissão recebeu da Alstom Transportation Germany GmbH («Alstom»), em conformidade com o artigo 10.º do Regulamento (UE) n.º 1302/2014, um pedido de parecer da Comissão sobre uma solução inovadora para a aplicação dos perfis de roda EPS para velocidades superiores a 230 km/h e até 250 km/h em redes com bitola de 1 435 mm e um tombo do carril de «1 em 20».

A Alstom propôs um desvio em relação aos valores-limite da conicidade equivalente fixados para o perfil de roda EPS e aos métodos de avaliação para o ensaio e validação dos perfis de roda estabelecidos no ponto 6.2.3.6 do anexo do Regulamento (UE) n.º 1302/2014. A Alstom justificou o seu pedido afirmando que os valores-limite não podem ser cumpridos se forem aplicados os métodos de avaliação atualmente disponíveis.

A Alstom declarou o respetivo desvio em relação às disposições estabelecidas no ponto 6.2.3.6 do anexo do Regulamento (UE) n.º 1302/2014 e propôs métodos de avaliação alternativos em conformidade com a nova norma EN 14363:2016 +A2:2022.

A Comissão solicitou à Agência que elaborasse um parecer técnico sobre a solução inovadora proposta, nos termos do artigo 10.º, n.º 3, do Regulamento (UE) n.º 1302/2014.

Avaliação do caso

Segundo o parecer ERA/OPI/2024-6 da Agência, o perfil EPS é um perfil de roda amplamente utilizado na Europa. Em comparação com outros perfis de roda, oferece um maior conforto aos passageiros na circulação a altas velocidades e nas curvas. Além disso, a fadiga do contacto de rolamento é inferior à de outros perfis de roda, permitindo assim reduzir os custos de manutenção tanto para a empresa ferroviária como para o gestor da infraestrutura.

([1]) Regulamento (UE) n.º 1302/2014 da Comissão, de 18 de novembro de 2014, relativo à especificação técnica de interoperabilidade para o subsistema «material circulante — locomotivas e material circulante de passageiros» do sistema ferroviário da União Europeia (JO L 356 de 12.12.2014, p. 228, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2014/1302/oj).

([2]) Diretiva (UE) 2016/797 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de maio de 2016, relativa à interoperabilidade do sistema ferroviário na União Europeia (JO L 138 de 26.5.2016, p. 44, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2016/797/oj).

Para velocidades superiores a 230 km/h e até a 250 km/h, o perfil de roda EPS não cumpre os valores-limite iniciais da conicidade equivalente para um tombo do carril de «1 em 20», em conformidade com o ponto 6.2.3.6 do anexo do Regulamento (UE) n.º 1302/2014.

Esses valores iniciais para as conicidades equivalentes foram introduzidos pela primeira vez em 2008 pela Decisão 2008/232/CE da Comissão ([3]) e mantiveram-se inalterados desde então. Os valores referem-se à roda sem desgaste e não têm em conta qualquer aumento da conicidade equivalente enquanto a roda estiver em serviço.

Nos últimos 16 anos, foram desenvolvidos métodos de avaliação que têm mais em conta o desgaste da roda quando se encontra em serviço. A norma EN 14363:2016+A1:2018 descreve os métodos de avaliação e as condições de ensaio tendo em conta o desgaste das rodas ao longo do tempo de serviço, que são mais rigorosos e exatos do que os limites previstos até agora no ponto 6.2.3.6 do anexo do Regulamento (UE) n.º 1302/2014.

Tendo igualmente em conta os requisitos estabelecidos no ponto 4.2.3.4.3.2 do anexo do Regulamento (UE) n.º 1302/2014 relativos aos parâmetros de serviço da conicidade equivalente dos rodados, a Agência conclui, no seu parecer, que é mais importante ensaiar a gama de serviço pertinente do veículo, tal como definido na norma EN 14363:2016+A1:2018, do que estabelecer os valores iniciais de uma roda não gasta definidos no ponto 6.2.3.6 do anexo do Regulamento (UE) n.º 1302/2014.

A Agência considera que o perfil de roda EPS pode ser utilizado numa rede de 1 435 mm com tombo do carril «1 em 20», «1 em 30» e «1 em 40» em velocidades até 250 km/h, com algumas condições adicionais. A Agência entende que esta abordagem justifica uma revisão do ponto 6.2.3.6 do anexo do Regulamento (UE) n.º 1302/2014.

Enquanto se aguarda a revisão do Regulamento (UE) n.º 1302/2014, a Agência publicou as seguintes disposições alternativas para a utilização do perfil de roda EPS na rede com bitola de 1 435 mm ou 1 437 mm com tombo do carril «1 em 20», «1 em 30» e «1 em 40» e velocidades máximas de exploração do veículo superiores a 230 km/h e até 250 km/h.

Meios aceitáveis de conformidade para a aplicação da solução inovadora:

Requisitos do Regulamento (UE) n.º 1302/2014	**Meios aceitáveis de conformidade enquanto se aguarda a revisão do Regulamento (UE) n.º 1302/2014**
4.2.3.4.3.1.(2) O novo perfil de roda e a distância entre as faces ativas das rodas devem ser verificados no que diz respeito às conicidades equivalentes pretendidas, utilizando os cenários de cálculo previstos no ponto 6.2.3.6 para determinar a compatibilidade do novo perfil de roda proposto com a infraestrutura, em conformidade com a ETI INF.	Para a utilização do perfil de roda EPS na rede com bitola de 1 435 mm ou 1 437 mm com tombo do carril «1 em 20», «1 em 30» e «1 em 40» e velocidades máximas de exploração do veículo superiores a 230 km/h e até 250 km/h, aplicam-se as seguintes condições:

([3]) Decisão 2008/232/CE da Comissão, de 21 de fevereiro de 2008, relativa à especificação técnica de interoperabilidade para o subsistema «material circulante» do sistema ferroviário transeuropeu de alta velocidade (JO L 84 de 26.3.2008, p. 132, ELI: http://data.europa.eu/eli/dec/2008/232/oj).

<table>
<tr><th>Requisitos do Regulamento (UE) n.º 1302/2014</th><th>Meios aceitáveis de conformidade enquanto se aguarda a revisão do Regulamento (UE) n.º 1302/2014</th></tr>
<tr><td>
6.2.3.6.

No caso das unidades destinadas a circular no sistema com bitola de 1 435 mm, os perfis de roda e a distância entre as faces ativas dos verdugos (dimensão SR na figura 1, ponto 4.2.3.5.2.1) devem ser selecionados de modo a garantir que o rodado de projeto não excederá o valor-limite da conicidade equivalente indicado no quadro 11 em vias com os parâmetros especificados no quadro 12.

A avaliação da conicidade equivalente é definida na especificação referenciada no apêndice J.1, índice [9].

Quadro 11 «Valores-limite de projeto da conicidade equivalente», linha 4:

<table>
<tr><td>Velocidade máx. de exploração do veículo (km/h)</td><td>Valores-limite da conicidade equivalente</td><td>Condições de ensaio (ver quadro 12)</td></tr>
<tr><td>> 230 e ≤ 280</td><td>0,20</td><td>1, 2, 3, 4, 5 e 6</td></tr>
</table>
Quadro 12 «Condições da via para o ensaio de verificação da conicidade equivalente, representativas da rede. Todas as secções de carril definidas na especificação referenciada no apêndice J.1, índice [44]», linhas 1 a 6:

<table>
<tr><td>Condição de ensaio n.º</td><td>Perfil da cabeça do carril</td><td>Tombo do carril</td><td>Bitola (mm)</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Secção de carril 60 E 1</td><td>1 em 20</td><td>1 435</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Secção de carril 60 E 1</td><td>1 em 40</td><td>1 435</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Secção de carril 60 E 1</td><td>1 em 20</td><td>1 437</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Secção de carril 60 E 1</td><td>1 em 40</td><td>1 437</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Secção de carril 60 E 2</td><td>1 em 40</td><td>1 435</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Secção de carril 60 E 2</td><td>1 em 40</td><td>1 437</td></tr>
</table>
</td><td>
1. O ponto 6.2.3.6 é aplicável, mas os limites para as conicidades equivalentes podem desviar-se dos valores-limite indicados no quadro 11, desde que permaneçam na gama ensaiada em conformidade com a norma EN 14363:2016+A2:2022.

2. Além disso, devem ser adotadas as seguintes medidas:

a) O veículo deve estar equipado com amortecedores de guinada para assegurar um comportamento em marcha estável, devendo a avaria do amortecedor de guinada ser objeto de ensaio em conformidade com a norma EN 14363. Uma avaria do sistema deve conduzir à redução da velocidade para evitar qualquer instabilidade até que o sistema regresse ao seu estado de funcionamento normal;

b) O veículo deve estar equipado com um sistema de deteção de instabilidade. Esta função deve cumprir, no mínimo, o nível de integridade da segurança SIL2. Em caso de deteção de instabilidade, a velocidade do comboio deve ser reduzida para este funcionar em condições estáveis. Uma avaria do sistema deve conduzir à redução da velocidade para evitar qualquer instabilidade até que o sistema regresse ao seu estado de funcionamento normal;

3. Durante a fase de introdução, devem também monitorizar-se a título exemplar o desenvolvimento do perfil da roda (de acordo com o desgaste) e as instabilidades da marcha até à primeira reperfilagem periódica das rodas.
</td></tr>
</table>

Avaliação de impacto

A Agência considera que o custo com o cumprimento dos requisitos introduzidos anteriormente é compensado pelos benefícios, uma vez que a gama de serviço mais vasta do veículo equipado com perfis de roda EPS permite velocidades mais elevadas e garante um maior conforto dos passageiros, bem como custos de manutenção mais baixos.

As partes interessadas potencialmente afetadas são as empresas ferroviárias, os gestores de infraestruturas e os fabricantes, bem como as autoridades nacionais de segurança e a Agência no que diz respeito às autorizações de veículos.

Conclusão

Com base no parecer da Agência, a Comissão considera que a solução técnica proposta pela Alstom para a aplicação do perfil de roda EPS permite o serviço de comboios em redes com bitola de 1 435 mm e um tombo do carril de «1 em 20» a velocidades superiores a 230 km/h e até 250 km/h, em conformidade com a Diretiva (UE) 2016/797.

Em conclusão, a Comissão considera que a aplicação da solução inovadora anteriormente referida constitui um meio aceitável de conformidade com os requisitos essenciais da Diretiva (UE) 2016/797 e, por conseguinte, pode ser utilizada para a avaliação do subsistema enquanto se aguarda a correspondente revisão do Regulamento (UE) n.º 1302/2014.

Feito em Bruxelas, em 16 de maio de 2025.

Pela Comissão
Apostolos TZITZIKOSTAS
Membro da Comissão