

Nos termos do artigo 9.º, n.ºs 1 e 5, do artigo 11.º, n.º 5, e para a aplicação do artigo 12.º da Lei da Metrologia (Uradni List RS [*Jornal Oficial da República da Eslovénia*] n.º 26/05 – texto consolidado oficial), o Ministro do Desenvolvimento Económico e da Tecnologia emite o seguinte:

REGRAS

Relativas aos requisitos metroológicos aplicáveis aos manómetros de pressão dos pneus

I. DISPOSIÇÕES GERAIS

Artigo 1.º (Conteúdo)

(1) As presentes regras estabelecem os requisitos metroológicos e técnicos que devem ser cumpridos pelos manómetros de pressão dos pneus (a seguir designados por «manómetros de pressão»), o método da sua marcação e os procedimentos de avaliação e verificação da conformidade aplicáveis:

- nas estações de serviço, nas estações de carregamento de veículos elétricos ou noutros locais públicos, a fim de garantir a segurança técnica dos veículos,
- nas instalações de inspeção técnica dos veículos motorizados e respetivos reboques,
- nas instalações de oficinas ou oficinas de reparação de pneus para veículos motorizados e respetivos reboques,
- em processos perante as autoridades administrativas e judiciais, em que os direitos ou obrigações das entidades são decididos com base em medições da pressão dos pneus.

(2) As presentes regras são emitidas de acordo com o procedimento de notificação em conformidade com a Diretiva (UE) 2015/1535 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 de setembro de 2015, relativa a um procedimento de informação no domínio das regulamentações técnicas e das regras relativas aos serviços da sociedade da informação (JO L 241 de 17.9.2015, p. 1).

Artigo 2.º (Procedimento de informação e cláusula de reconhecimento mútuo)

(1) As presentes regras são emitidas de acordo com o procedimento de notificação em conformidade com a Diretiva (UE) 2015/1535 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 de setembro de 2015, relativa a um procedimento de informação no domínio das regulamentações técnicas e das regras relativas aos serviços da sociedade da informação (JO L 241 de 17.9.2015, p. 1).

(2) As disposições das presentes Regras não se aplicam aos produtos que, em conformidade com a legislação nacional que assegura um nível de proteção do interesse público equivalente ao estabelecido na legislação da República da Eslovénia, se encontrem legalmente:

- produzidos ou comercializados noutros Estados-Membros da União Europeia e na Turquia, ou
- produzidos nos países membros da Associação Europeia de Comércio Livre (EFTA), que são igualmente signatários do Acordo sobre o Espaço Económico Europeu.

(3) O presente regulamento deve ser aplicado em conformidade com o Regulamento (UE) 2019/515, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de março de 2019, relativo ao reconhecimento mútuo de mercadorias comercializadas legalmente noutro Estado-Membro e revoga o Regulamento (CE) n.º 764/2008 (JO L 91, 29.3.2019, p. 1).

Artigo 3.º
(Definições)

(1) As seguintes palavras, quando usadas nestas regras, terão os seguintes significados:

«Pressão manométrica p_e » é a diferença entre a pressão absoluta e a pressão absoluta da atmosfera;
A pressão do pneu é a diferença de pressão entre o ar no pneu e a atmosfera e é, portanto, a mesma que a pressão no manómetro;

«Grandeza de influência» é uma quantidade que não é a pressão medida, mas que afeta o resultado da medição;

«Perturbação» é uma grandeza de influência com um valor dentro dos limites especificados no requisito adequado, mas fora das condições nominais de funcionamento especificadas do manómetro;
Uma grandeza de influência é uma perturbação se, para essa grandeza de influência, não forem especificadas as condições nominais de funcionamento;

«Condições nominais de funcionamento» são os valores relativos à pressão medida e às quantidades que constituem as condições normais de funcionamento de um manómetro;

«Ambientes climáticos» são as condições em que podem ser utilizados manómetros;

«MPE» é o erro máximo admissível;

«Manómetros de pressão dos pneus» são instrumentos de medição da pressão dos pneus, que incluem todos os elementos da ligação da válvula do pneu ao ecrã do dispositivo, inclusive;

«Histerese» é a diferença entre as leituras do manómetro quando a mesma pressão, com exceção das pressões nos limites inferior e superior da gama de medição, é obtida aumentando ou diminuindo a pressão;

«Dispositivo de pré-seleção» é um dispositivo que permite selecionar a pressão-alvo e que interrompe automaticamente o processo de enchimento/esvaziamento do pneu quando a pressão-alvo é atingida;

«Dispositivos fixos» são manómetros em que os componentes de medição e o dispositivo de visualização estão fixos;

«Dispositivos portáteis» são manómetros em que os componentes de medição e o dispositivo de visualização são portáteis;

«Dispositivos portáteis» são manómetros em que os componentes de medição e o dispositivo de visualização são manuais;

«Manómetros eletrónicos» são manómetros com uma ou mais partes eletrónicas na cadeia de medição;

«Manómetros mecânicos» são manómetros sem componentes eletrónicos na cadeia de medição.

II. REQUISITOS METROLÓGICOS E TÉCNICOS

Artigo 4.º
(Princípios gerais)

(1) Os manómetros devem proporcionar um nível de proteção metrológico tão elevado que as partes afetadas pela medição possam conferir confiança no resultado da medição e devem ser concebidos e fabricados com um elevado nível de qualidade no que respeita à tecnologia de medição e à segurança dos dados de medição.

(2) As soluções adotadas para satisfazer os requisitos da presente regulamentação devem ter em conta a utilização prevista dos manómetros e qualquer utilização indevida previsível dos manómetros.

(3) Os manómetros devem ser concebidos de modo a permitir a realização de cada inspeção e ensaio prescritos nas presentes regras.

(4) Para efeitos das presentes regras, aplica-se a seguinte categorização dos manómetros:

- Categoria 1: dispositivos fixos;
- Categoria 2: dispositivos portáteis;
- Categoria 3: dispositivos de mão.

(5) Em função do tipo de sensor de pressão e dispositivo de visualização utilizado, os manómetros, para efeitos das presentes regras, devem ser divididos em:

- Manómetros eletrónicos;
- Manómetros mecânicos.

Artigo 5.º (MPE)

(1) Em condições nominais de funcionamento e na ausência de perturbações, o erro de medição nos procedimentos de avaliação da conformidade e verificação não deve exceder o valor do MPE.

(2) Os MPE para as pressões medidas são apresentados no quadro 1 e no quadro 2, respetivamente.

Quadro 1:

Pressão medida (kPa)	MPE em kPa		
	Temperatura ambiente (T_{amb}) para:		
	inferior a 15 °C	15 °C a 25 °C	acima de 25 °C
≤ 400	$0,5 \times (15 - T_{amb}) + 8$	8	$0,5 \times (T_{amb} - 25) + 8$
> 400 a ≤ 1000	$0,5 \times (15 - T_{amb}) + 16$	16	$0,5 (T_{amb} - 25) + 16$
> 1000	$0,5 \times (15 - T_{amb}) + 25$	25	$0,5 (T_{amb} - 25) + 25$

Quadro 2:

Pressão medida (bar)	MPE em bares		
	Temperatura ambiente (T_{amb}) para:		
	inferior a 15 °C	15 °C a 25 °C	acima de 25 °C
≤ 4	$0,005 \times (15 - T_{amb}) + 0,08$	0,08	$0,005 \times (T_{amb} - 25) + 0,08$
> 4 a ≤ 10	$0,005 \times (15 - T_{amb}) + 0,16$	0,16	$0,005 (T_{amb} - 25) + 0,16$
> 10	$0,005 \times (15 - T_{amb}) + 0,25$	0,25	$0,005 (T_{amb} - 25) + 0,25$

Artigo 6.º (Erro de histerese)

(1) O erro de histerese nos manómetros não deve exceder o valor absoluto do MPE estabelecido no quadro 1 ou no quadro 2 do artigo 5.º, respetivamente, indicado na coluna «15 °C a 25 °C».

(2) O requisito referido no primeiro parágrafo do presente artigo aplica-se apenas aos manómetros concebidos para medir igualmente a queda da pressão durante a utilização normal.

Artigo 7.º
(Repor o ecrã a zero)

(1) Se o manómetro mostrar zero, a leitura efetiva deve situar-se dentro do MPE ou o manómetro não deve apresentar um valor inferior ao valor mais baixo da pressão medida.

(2) À pressão atmosférica, o ponteiro, dentro dos limites do MPE, deve parar na marca zero ou numa marca predeterminada claramente diferente das divisões da escala.

Artigo 8.º
(Regulação zero)

O manómetro pode ser equipado com um dispositivo de regulação de zero automático ou semiautomático.

Artigo 9.º
(Erro grave)

O erro maior para a pressão medida consiste num erro cujo valor exceda o MPE.

Artigo 10.º
(Condições de funcionamento)

(1) Para os manómetros, o fabricante deve especificar os seguintes valores nominais para as condições de funcionamento:

- a gama de temperaturas ambientes, que deve estar compreendida entre -10 °C a 40 °C ,
- a gama de temperaturas de armazenagem, que deve situar-se num intervalo igual ou superior a -40 °C a 70 °C ,
- posição de trabalho, se necessário,
- a gama de medição do manómetro em bar ou kPa,
- o nível de proteção contra a entrada de água e partículas estranhas, que deve ser, pelo menos, IP44 para utilização no exterior ou IP31 para utilização em interiores,
- o valor (intervalo) da tensão de alimentação.

(2) Em relação aos ambientes climáticos, devem ser tidas em conta as seguintes grandezas de influência:

- calor seco,
- frio,
- humidade saturada cíclica (condensação),
- névoa salina.

(3) No que diz respeito aos ambientes mecânicos, o manómetro deve ser concebido para ser utilizado em locais com vibrações e choques significativos e graves causados, por exemplo, por máquinas ou veículos de passagem ou máquinas pesadas próximas, correias transportadoras, etc.

(4) Em relação aos ambientes mecânicos, devem ser tidas em conta as seguintes grandezas de influência:

- vibrações,
- queda livre.

(5) No que diz respeito aos ambientes eletromagnéticos, o manómetro deve ser concebido para ser utilizado em locais com perturbações eletromagnéticas semelhantes às das instalações residenciais, comerciais e industriais ligeiras.

(6) Os manómetros alimentados a partir da bateria do veículo devem cumprir os requisitos do ponto anterior e os requisitos adicionais relativos a:

- reduções de tensão provocadas pela ligação dos circuitos do motor de arranque dos motores de combustão interna,
- picos de tensão ocorridos caso a bateria descarregada seja desligada com o motor em marcha.

(7) Em relação aos ambientes eletromagnéticos, devem ser tidas em conta as seguintes grandezas de influência:

- interrupções de tensão,
- gotas de tensão a curto prazo,
- transientes de voltagem nas linhas de alimentação e/ou de sinais,
- descargas eletrostáticas,
- campos eletromagnéticos de radiofrequência,
- campos eletromagnéticos de radiofrequência induzida nas linhas de alimentação e/ou linhas de sinal,
- sobretensões nas linhas de alimentação e/ou de sinais.

(8) Outras grandezas de influência a considerar, se for caso disso, são:

- variação de tensão,
- variação da frequência da rede elétrica,
- campos magnéticos de frequência de potência,
- qualquer outra quantidade que possa afetar significativamente a exatidão do instrumento de medição.

Artigo 11.º (Posição de montagem)

Uma alteração da posição nominal de instalação de $\pm 10.^\circ$ não deve resultar numa alteração da leitura em mais de 50 % do MPE estabelecido no quadro 1 ou no quadro 2, respetivamente.

Artigo 12.º (Regras de ensaio e de determinação dos erros)

O cumprimento dos requisitos referidos nos artigos 10.º e 11.º das presentes regras deve ser verificado em relação a cada grandeza de influência relevante. Os requisitos aplicam-se quando cada grandeza de influência individual é utilizada e o seu efeito é avaliado separadamente, e outras grandezas de influência são mantidas relativamente constantes em condições normais.

Artigo 13.º
(Durabilidade)

(1) Os manómetros devem ser concebidos de modo a manter uma estabilidade razoável das suas propriedades metrológicas durante um determinado período, desde que estejam corretamente instalados, mantidos e utilizados de acordo com as instruções do fabricante e estejam localizados nas condições ambientais a que se destinam.

(2) Os manómetros devem suportar uma sobrecarga de pressão a curto prazo até 125 % do valor máximo da gama de medição, sem alterações nas suas características metrológicas.

Artigo 14.º
(Fiabilidade)

Os manómetros devem ser concebidos de modo a reduzir, tanto quanto possível, os efeitos de um defeito suscetível de produzir um resultado de medição impreciso, a menos que a presença de tal defeito seja evidente.

Artigo 15.º
(Adequação)

(1) Os manómetros devem ser adequados à utilização a que se destinam, tendo em conta as condições práticas de trabalho, e não devem colocar exigências excessivas ao utilizador para obter um resultado de medição correto.

(2) Os manómetros devem ser concebidos de modo a permitir o controlo das tarefas de medição após a sua colocação no mercado e entrada em serviço. Se necessário, o utilizador deve dispor de equipamento ou software especial para este controlo como parte deste manómetro.

(3) Quando um manómetro incorporar *software* que desempenhe outras funções além da função de medição, o *software* determinante para as características metrológicas deve ser identificável e não influenciado de forma inadmissível pelo restante *software*.

(4) Os manómetros com um transdutor sensível ao desgaste mecânico devem estar equipados com um sistema de proteção que impeça que a pressão de alimentação atinja o transdutor de medição durante o enchimento dos pneus.

(5) No caso de um manómetro com um dispositivo de pré-seleção, a diferença entre o valor predefinido e o valor de pressão medido não deve exceder o MPE referido no artigo 5.º das presentes regras.

Artigo 16.º
(Proteção contra a corrupção)

(1) Os manómetros não devem ter características suscetíveis de facilitar a utilização fraudulenta, ao passo que as possibilidades de utilização indevida não intencional devem ser mínimas.

(2) As características metrológicas dos manómetros não devem ser influenciadas de forma inadmissível pela ligação a estes de outro dispositivo, por qualquer característica do próprio dispositivo ligado ou por qualquer dispositivo remoto que comunique com o manómetro.

(3) Um componente de hardware que seja crítico para as características metrológicas deve ser concebido de modo a poder ser protegido contra a corrupção ou a utilização indevida. As medidas de segurança previstas devem permitir comprovar a existência de uma intervenção.

(4) O *software* determinante para as características metrológicas deve ser identificado como tal e estar assegurado.

(5) A identificação do software deve ser facilmente fornecida pelos manómetros.

(6) A prova de uma intervenção deve estar disponível pelo menos dois anos após a intervenção.

(7) Os dados de medição, o *software* determinante para as características de medição e os parâmetros metrologicamente importantes que sejam memorizados ou transmitidos devem ser adequadamente protegidos contra a corrupção e a utilização incorreta não intencional.

Artigo 17.º (Indicação do resultado)

(1) A indicação do resultado deve ser feita por meio de um ecrã.

(2) A indicação de qualquer resultado deve ser clara e inequívoca. Deve ser acompanhada das marcas e inscrições necessárias à informação do utilizador sobre o significado do resultado. O resultado apresentado deve ser facilmente legível em condições normais de utilização. Podem ser fornecidas indicações adicionais, desde que não sejam suscetíveis de confusão com as indicações metrologicamente controladas.

(3) O resultado deve ser apresentado em bar ou kPa.

(4) A divisão da escala dos manómetros com um ecrã analógico deve ser igual a 10 kPa ou 0,1 bar.

(5) A divisão da escala dos manómetros com um ecrã digital deve ser igual ou inferior a 10 kPa e 0,1 bar, respetivamente.

(6) Para efeitos dos procedimentos previstos nos capítulos IV, V e VI das presentes regras, a divisão da escala dos manómetros com ecrã digital deve ser igual ou inferior a 1 kPa e 0,01 bar, respetivamente. Esta opção não deve ser acessível durante a utilização normal do manómetro.

III. INFORMAÇÕES SOBRE O MANÓMETRO E INFORMAÇÕES QUE ACOMPANHAM O MANÓMETRO

Artigo 18.º
(Idioma)

As informações sobre o manómetro devem ser fornecidas em língua eslovena ou de modo a garantir que todos os utilizadores do manómetro sejam devidamente informados.

Artigo 19.º
(Indicações obrigatórias)

(1) O manómetro deve estar equipado, à frente ou no mostrador, com os seguintes elementos:

- símbolo da quantidade apresentada: p_e ,
- unidade de medida (bar ou kPa),
- se for caso disso, uma marca que indique a posição de trabalho do manómetro.

(2) O manómetro deve estar equipado, no mostrador, na placa indicadora ou no próprio manómetro, com os seguintes elementos:

- nome, marca registada ou marca do fabricante,
- tipo de manómetro,
- número de série;
- gama de pressão,
- gama de temperaturas se for diferente de $-25\text{ °C}/+55\text{ °C}$,
- marca de homologação oficial do manómetro.

(3) As marcações acima indicadas devem ser visíveis, facilmente legíveis e indeléveis em condições normais de utilização e não devem impedir a leitura dos resultados das medições.

Artigo 20.º
(Informações sobre a operação)

O manómetro deve ser acompanhado de informações sobre o seu funcionamento. As informações devem incluir instruções de utilização, bom funcionamento e quaisquer condições especiais de utilização.

IV. AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

Artigo 21.º
(Procedimentos)

(1) A conformidade do manómetro com os requisitos dos capítulos II e III das presentes regras deve ser confirmada pela homologação, seguida da verificação inicial ou da declaração de conformidade com o tipo.

(2) No procedimento de homologação do manómetro, os subconjuntos do manómetro podem ser avaliados de forma independente e separada.

Artigo 22.º
(Homologação)

(1) Os exames e ensaios destinados a verificar a conformidade com os requisitos das presentes regras no âmbito do procedimento de homologação devem ser efetuados de acordo com as modalidades e condições estabelecidas na norma SIST EN 12645 ou de outra forma equivalente.

(2) Os exames e ensaios para verificar a conformidade com os requisitos das presentes regras, no âmbito do procedimento de homologação de software para manómetros, podem igualmente ser efetuados de acordo com as modalidades e condições estabelecidas na Diretriz WELMEC 7.2 da Cooperação Europeia em Metrologia Jurídica (a seguir designada por: WELMEC 7.2) para instrumentos de medição com um nível de risco:

- B para software incorporado num manómetro concebido para o efeito,
- C para o software de manómetros que utiliza um dispositivo universal.

(3) A referência à WELMEC 7.2 baseia-se na participação do Instituto de Metrologia da República da Eslovénia na Cooperação Europeia de Metrologia Legal. A WELMEC 7.2 está disponível em inglês no sítio Web da Cooperação Europeia em Metrologia Jurídica.

Artigo 23.º
(Relatórios de ensaios estrangeiros)

Devem igualmente ser aceites e reconhecidos nos procedimentos previstos nas presentes regras os relatórios de ensaio emitidos por um organismo de avaliação de conformidade acreditado para o domínio relevante da avaliação da conformidade, nos termos do Regulamento (CE) n.º 765/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 de julho de 2008, que estabelece os requisitos de acreditação e fiscalização do mercado relativos à comercialização de produtos e que revoga o Regulamento (CEE) n.º 339/93 (JO L 218 de 13.8.2008, p. 30), ou pela autoridade competente para a homologação de manómetros num Estado-Membro da UE.

Artigo 24.º
(Verificação inicial)

(1) No caso dos manómetros dos pneus, durante a verificação inicial, o erro de exatidão é determinado de acordo com os requisitos do artigo 5.º e o erro de histerese de acordo com os requisitos do artigo 6.º da presente regulamentação.

(2) A determinação do erro de exatidão e do erro de histerese é efetuada num mínimo de cinco pontos repartidos uniformemente pela gama de medição do manómetro.

(3) Ao determinar o erro de histerese, os valores de pressão decrescente são tomados depois de o gabarito ter sido submetido durante 10 minutos a uma pressão igual ao valor superior da gama de medição.

(4) A incerteza de medição prolongada do sistema de ensaio durante a medição não pode exceder 1/3 do MPE especificado no artigo 5.º das presentes regras.

Artigo 25.º
(Declaração de conformidade com o tipo)

Os ensaios de verificação da conformidade com os requisitos das presentes regras, que o fabricante efetua no âmbito do procedimento de declaração de conformidade com o tipo de instrumento de medição, devem ser realizados em conformidade com o artigo anterior.

V. VERIFICAÇÕES REGULARES E EXTRAORDINÁRIAS

Artigo 26.º
(Verificação regular e extraordinária)

(1) Para os manómetros dos pneus, durante a verificação regular e extraordinária, o erro de exatidão será determinado de acordo com os requisitos do artigo 5.º da presente regulamentação.

(2) A determinação do erro de exatidão é efetuada num mínimo de cinco pontos repartidos uniformemente pela gama de medição do manómetro.

(3) A incerteza de medição prolongada do sistema de ensaio a uma dada pressão medida não pode exceder 1/3 do MPE.

Artigo 27.º
(Prazo para a verificação regular)

O período de verificação regular dos manómetros é de um ano.

VI. MPE DE MANÓMETROS EM UTILIZAÇÃO

Artigo 28.º
(MPE dos manómetros em utilização)

Os MPE dos manómetros em utilização devem ser iguais a 1,25 vezes os MPE aplicáveis à verificação.

VII. DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Artigo 29.º
(Colocação no mercado e verificação inicial)

(1) Os manómetros que, à data de entrada em vigor das presentes regras, tenham uma homologação válida em conformidade com as regras relativas aos requisitos metrológicos aplicáveis aos manómetros dos pneus (Jornal Oficial da República da Eslovénia n.ºs 15/02 e 76/03) podem ser colocados no mercado e apresentados para verificação inicial nos termos das presentes regras até ao termo da homologação, desde que cumpram os requisitos das presentes regras relativas à verificação inicial.

Artigo 30.º
(Apresentação de verificações regulares e extraordinárias)

Os manómetros utilizados na data de entrada em vigor da presente regulamentação e que tenham uma verificação inicial válida ou uma verificação regular nos termos das regras relativas aos requisitos metrológicos aplicáveis aos manómetros dos pneus (*Jornal Oficial da República da Eslovénia*, n.ºs 15/02 e 76/03) ou uma primeira verificação CEE válida ou uma verificação regular nos termos das regras relativas às prescrições metrológicas aplicáveis aos manómetros de pressão dos pneus que podem ostentar marcas e sinais CEE (*Jornal Oficial da República da Eslovénia*, n.ºs 74/01 e 79/15), podem ser submetidos a uma verificação regular ou extraordinária nos termos da presente regulamentação, desde que cumpram os requisitos da presente regulamentação relativos à verificação regular ou extraordinária.

Artigo 31.º
(Assegurar a conformidade dos procedimentos de verificação dos manómetros)

As pessoas que, à data de entrada em vigor das presentes regras, tenham uma decisão do Instituto de Metrologia da República da Eslovénia sobre a nomeação para efetuar verificações iniciais, regulares e extraordinárias dos manómetros, devem assegurar o cumprimento das presentes regras no prazo de três meses e devem acreditá-las no prazo de 18 meses a contar da data de entrada em vigor das presentes regras, bem como informar o Instituto de Metrologia da República da Eslovénia desse facto.

Artigo 32.º
(Extinção das homologações)

(1) Todas as homologações ou decisões de homologação prévia obrigatória emitidas antes da entrada em vigor das presentes regras caducam conforme especificado no certificado de homologação do instrumento de medição, ou o mais tardar 10 anos após a entrada em vigor das presentes regras.

Artigo 33.º
(Validade das regras)

(1) Estas regras entram em vigor no décimo quinto dia após a sua publicação no *Jornal Oficial da República da Eslovénia*.

(2) As regras relativas aos requisitos metrológicos aplicáveis aos manómetros dos pneus (*Jornal Oficial da República da Eslovénia*, n.ºs 15/02 e 76/03) deixam de ser aplicáveis na data de entrada em vigor das presentes regras.

(3) As regras relativas aos requisitos metrológicos aplicáveis aos manómetros de pneus que podem ostentar marcas e sinais CEE (*Jornal Oficial da República da Eslovénia*, n.ºs 74/01 e 79/15) deixam de ser aplicáveis em 2 de dezembro de 2025.

N.º
Em Liubliana, a
EVA:

Matjaž Han
Ministro da Economia, do Turismo e do Desporto