



ECONOMIA E MAR

Portaria n.º 373/2023

de 15 de novembro

Sumário: Aprova o Regulamento do Controlo Metrológico Legal dos Sistemas de Medição de Força das Máquinas de Ensaio.

O controlo metrológico dos métodos e instrumentos de medição em Portugal obedece ao disposto no regime geral aprovado pelo Decreto-Lei n.º 29/2022, de 7 de abril, bem como às disposições regulamentares gerais previstas no Regulamento Geral do Controlo Metrológico aprovado pela Portaria n.º 211/2022, de 23 de agosto, e, ainda, às disposições constantes das portarias específicas de cada instrumento de medição.

Considerando a publicação deste regime jurídico, torna-se necessário aprovar a regulamentação específica a que deve obedecer o controlo metrológico dos sistemas de medição de força das máquinas de ensaio estático de tração, compressão e flexão.

Assim:

Ao abrigo do disposto na alínea a) do artigo 2.º e no n.º 1 do artigo 25.º do Decreto-Lei n.º 29/2022, de 7 de abril, conjugados com o disposto no n.º 4 do artigo 1.º do Regulamento anexo à Portaria n.º 211/2022, de 23 de agosto, manda o Governo, pelo Secretário de Estado da Economia, o seguinte:

Artigo 1.º

Objeto

É aprovado, em anexo à presente portaria e da qual faz parte integrante, o Regulamento do Controlo Metrológico Legal dos Sistemas de Medição de Força das Máquinas de Ensaio.

Artigo 2.º

Norma revogatória

É revogada a Portaria n.º 1540/2007, de 6 de dezembro.

Artigo 3.º

Entrada em vigor

A presente portaria entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação.

O Secretário de Estado da Economia, *Pedro Miguel Ferreira Jorge Cilínio*, em 9 de novembro de 2023.

ANEXO

REGULAMENTO DO CONTROLO METROLÓGICO LEGAL DOS SISTEMAS DE MEDIÇÃO DE FORÇA DAS MÁQUINAS DE ENSAIO

Artigo 1.º

Âmbito de aplicação

O presente Regulamento aplica-se aos sistemas de medição de força das máquinas de ensaio estático de tração, compressão e flexão, adiante designadas máquinas de ensaio, utilizadas em certificação da qualidade de produtos.

Artigo 2.º**Definições**

Para efeitos do presente regulamento, entende-se por:

- a) Ensaio mecânico, o método utilizado para medir uma série de fatores com o objetivo de entender o comportamento do material;
- b) Ensaio de tração, o ensaio através do qual se procede à aplicação de uma força de tração axial num corpo de prova padronizado, promovendo a deformação do material na direção do esforço, que tende a alongá-lo até fraturar;
- c) Ensaio de compressão, o ensaio através do qual se procede à avaliação da reação de um corpo de prova quando comprimido;
- d) Ensaio de flexão, o ensaio através do qual se procede à aplicação de uma carga crescente em determinados pontos de uma barra, sendo geralmente utilizado em materiais de alta dureza, como o aço ferramenta e o ferro fundido.

Artigo 3.º**Colocação em serviço**

As máquinas de ensaio devem cumprir os requisitos metrológicos e técnicos definidos nas normas de ensaio ou de produto, de acordo com a norma EN ISO 7500-1, para máquinas de tração e de compressão, e norma NP 4015-1, para máquinas de flexão.

Artigo 4.º**Indicação**

A indicação dos sistemas de medição de força das máquinas de ensaio deve ser expressa em grandezas apropriadas tendo por base as unidades do Sistema Internacional de Unidades (SI).

Artigo 5.º**Controlo metrológico legal**

O controlo metrológico legal dos sistemas de medição de força das máquinas de ensaio compete ao Instituto Português da Qualidade, I. P. (IPQ, I. P.) e compreende as operações de Primeira Verificação, Verificação Periódica e Verificação Extraordinária.

Artigo 6.º**Primeira verificação**

1 — A primeira verificação é efetuada após instalação da máquina e antes da sua colocação em serviço, ou após a sua reparação ou alteração dos dispositivos de medição ou de indicação e sempre que ocorra violação do sistema de selagem, dispensando-se a verificação periódica nesse ano, tendo o mesmo prazo de validade.

2 — Os ensaios de primeira verificação são efetuados de acordo com os requisitos metrológicos e técnicos estabelecidas no artigo 3.º do presente Regulamento.



3 — Os valores dos erros máximos admissíveis para a primeira verificação são os definidos no anexo ao presente Regulamento e que dele faz parte integrante.

Artigo 7.º

Verificação periódica

1 — A verificação periódica tem uma periodicidade anual e é válida durante um ano após a sua realização.

2 — Os ensaios da verificação periódica são iguais aos estabelecidos para a primeira verificação.

3 — Os valores dos erros máximos admissíveis na verificação periódica são iguais aos valores dos erros máximos admissíveis estabelecidos para a primeira verificação.

Artigo 8.º

Verificação extraordinária

1 — A verificação extraordinária compreende os ensaios da verificação periódica.

2 — Na verificação extraordinária os valores dos erros máximos admissíveis, são iguais aos valores dos erros máximos admissíveis estabelecidos para a verificação periódica.

Artigo 9.º

Inscrições e marcações

1 — Os sistemas de medição de força das máquinas de ensaio devem apresentar, de forma visível e legível, inscrições e marcações de conformidade com os requisitos metrológicos previstos no artigo 3.º do presente regulamento.

2 — Os sistemas de medição de força das máquinas de ensaio devem ainda conter outros símbolos ou referências úteis para a sua utilização.

Artigo 10.º

Disposição transitória

Os instrumentos em uso poderão permanecer em utilização enquanto estiverem em bom estado de conservação e, desde que, durante os ensaios de verificação metrológica, não incorram em erros que excedam os erros máximos admissíveis.

Artigo 11.º

Disposição final

O disposto nos artigos anteriores não impede a comercialização, nem a utilização posterior dos sistemas de medição de força das máquinas de ensaio acompanhados de certificados de avaliação da conformidade emitidos por organismos reconhecidos, ao abrigo da legislação da União Europeia aplicável, no âmbito da atividade de metrologia legal, com base em especificações e procedimentos que assegurem uma qualidade metrológica à visada pelo presente regulamento, sendo a equivalência avaliada pelo IPQ, I. P.



ANEXO

(a que se refere o n.º 3 do artigo 6.º)

Erros máximos admissíveis (EMA)

Classe de exatidão da escala da máquina	EMA (percentagem)				Resolução Relativa (percentagem)
	Exatidão	Repetibilidade	Reversibilidade (a)	Zero	
0,5	± 0,5	0,5	± 0,75	± 0,05	0,25
1	± 1,0	1,0	± 1,5	± 0,1	0,5
2	± 2,0	2,0	± 3,0	± 0,2	1,0
3	± 3,0	3,0	± 4,5	± 0,3	1,5

(a) Quando requerido.

117047369