

# M3tal

POWERGEN

A SOLUÇÃO  
**MAIS**  
EFICIENTE



# ENSAIOS DE CARGA

## BALÕES DE ÁGUA

ENORME REDUÇÃO NO  
TEMPO DE EXECUÇÃO

SOLUÇÃO MAIS ECONÓMICA

MAIOR CAPACIDADE NA  
REALIZAÇÃO DOS TESTES EM  
LOCAIS DE DIFÍCIL ACESSO

Para cumprimento do Decreto-Lei Nº 50/2005 de 25 de Fevereiro



Entidade Certificadora Independente



# ENSAIOS DE CARGA

## BALÕES DE ÁGUA

A M3TAL POWERGEN é representante exclusiva da **solução mais eficiente e eficaz** para a aplicação do Decreto-Lei Nº 50/2005 de 25 de Fevereiro, sobre os Ensaios de Carga em Equipamentos de Elevação.

De acordo com o Decreto-Lei Nº 50/2005 de 25 de Fevereiro, avaliar o cumprimento dos requisitos mínimos de segurança dos equipamentos de trabalho e máquinas referidos em "MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS DE TRABALHO" **é obrigatório** para todas as empresas que as possuem.

*A realização de ensaios de carga em equipamentos de elevação são obrigatórios por lei!*

É assim necessário efetuar verificações e testes de forma a verificar a segurança e robustez dos equipamentos.

Os ensaios de carga consistem **na aplicação à estrutura, de balões de água**, superiores à sua capacidade máxima e através do posicionamento estratégico de cargas de forma a maximizar esforços ou deslocamentos em secções críticas da estrutura e na medição da correspondente resposta dessa estrutura.

**COM ESTA SOLUÇÃO CONSEGUIMOS ABRANGER TODOS OS EQUIPAMENTOS DE ELEVÇÃO, MESMO OS DE DIFÍCIL ACESSO, COM UM IMPACTO MUITO REDUZIDO NA PRODUÇÃO LOCAL.**

Esta metodologia **diminui o tempo de preparação e ensaio, diminui os Riscos de Segurança**, assim como a Pega-da Carbónica, comparativamente com o procedimento ordinário de utilização de massas padrão, revelando-se **um ganho substancial para o Cliente em TEMPO, SEGURANÇA, AMBIENTE e CUSTOS.**

### TEMPO MÉDIO PARA EXECUÇÃO DOS ENSAIOS DE CARGA\*

	BALÕES DE ÁGUA	MASSAS-PADRÃO
Até 50tn	2 Horas	2 Dias
Até 100tn	4 Horas	4 Dias
Até 150tn	6 Horas	7 Dias
Até 200tn	8 Horas	10 Dias
Até 250tn	10 Horas	15 Dias
Até 300tn	12 Horas	20 Dias

\* O tempo para execução do Ensaio de Carga está diretamente relacionado com o fluxo de água disponível no local.

**Capacidade de execução de ensaios de carga até 500tn**

# PORQUÊ BALÕES DE ÁGUA?

<b>TRANSPORTE MAIS EFICIENTE E MAIS RÁPIDO</b>	O transporte é efetuado por 1 veículo comercial que se desloca facilmente para o local dos testes.
<b>REDUÇÃO NO TEMPO DE EXECUÇÃO</b>	Com um transporte mais simplificado, uma preparação mais rápida e um procedimento simples, a execução dos testes é reduzida em 75% do tempo, face às massas-padrão
<b>MAIOR CAPACIDADE PARA REALIZAÇÃO DOS TESTES</b>	Mais abrangente e maior capacidade para a realização dos testes de carga em locais de difícil acesso às massas-padrão
<b>MAIS ECONÓMICO</b>	Reduzindo substancialmente o tempo de realização dos testes, desde o seu transporte, passando pelos meios que deixam de ser necessários para a sua manipulação, até à sua conclusão, este método permite uma poupança superior a 25%
<b>MENOR ENTROPIA NO LOCAL DOS TESTE</b>	Com uma reduzida necessidade de meios humanos e equipamentos, para a realização dos testes, o impacto no local dos testes é muito reduzido.
<b>MENOR RISCO DE ACIDENTES</b>	Com um risco reduzido em 10x face à utilização das massas-padrão, os balões de água são uma solução mais segura para pessoas e bens materiais.
<b>MELHOR PARA O AMBIENTE</b>	Menores emissões de CO <sub>2</sub> para a atmosfera tendo por base a redução em 80% nos equipamentos de transporte necessários.

## PRINCIPAIS PONTOS DE ATUAÇÃO:

- ✓ Verificação e avaliação do local para a execução dos ensaios de carga, para elaboração de um Plano de Prevenção e Segurança, com toda a Metodologia do Ensaio;
- ✓ Delimitação da zona de trabalho onde vai decorrer o ensaio de carga
- ✓ Avaliação do cumprimento dos requisitos de segurança através da:
  - Realização de inspeções visuais, funcionais e/ou simulação de falhas.
  - Identificação das condições de não conformidade dos equipamentos com descrição dos fatores de risco para o trabalhador.
- ✓ Colocação das cargas (balões de água) no respetivo equipamento
  - Realização dos Ensaios estáticos e dinâmicos

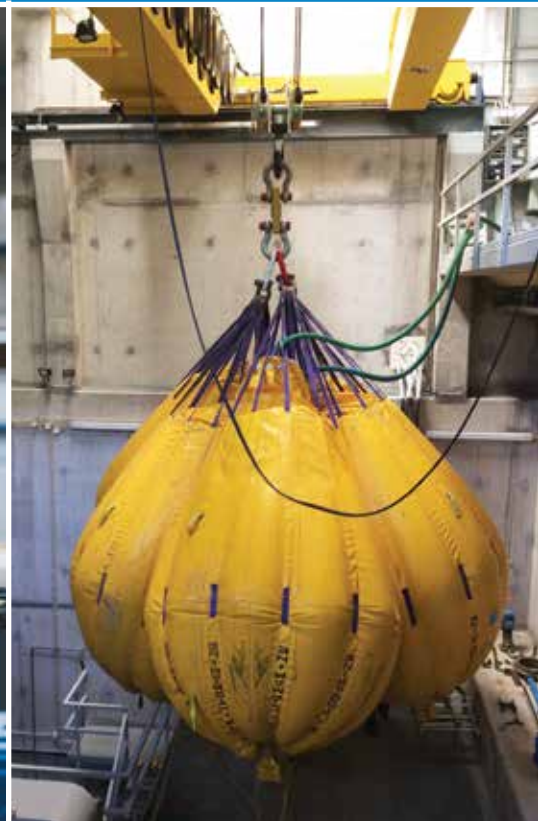
- ✓ Interpretação de resultados e registo fotográfico
- ✓ Relatório dos resultados de conformidade/não conformidade e emissão dos certificados  
Em caso de se verificarem Não Conformidades é da responsabilidade do cliente a reparação e correção das falhas detetadas, num prazo máximo de 6 meses após a emissão do relatório  
A M3TAL pode executar todas as reparações necessárias caso o cliente assim o pretenda.
- ✓ Reavaliação

## RELATÓRIOS E CERTIFICADOS:

Todos os relatórios e certificados serão emitidos por entidades independentes certificadas pela:  
LEEA - Lifting Equipment Engineers Association



**Executamos todas as reparações e correções em sequência das não conformidades detetadas**



# M3tal

POWERGEN

**SEDE / MAIN OFFICE**

Rua Conselheiro Veloso da Cruz, 651  
4400-095 Vila Nova de Gaia  
PORTUGAL  
T. +351 223 753 354  
geral@m3tal.pt  
[www.m3tal.pt](http://www.m3tal.pt)

