



# FORMAÇÃO PROFISSIONAL

A CRL é uma empresa prestadora de serviços na área da Manutenção Industrial, tendo a sua génese partido da área de inspeção e controlo de qualidade de intervenções mecânicas em equipamentos dinâmicos. De uma forma suportada, nos seus quadros, conta com colaboradores com formação académica superior e experiência adquirida na área da manutenção coadjuvados com colaboradores com mais de quarenta e cinco anos de experiência em controlo da qualidade e supervisão quer em montagens e comissionamento de equipamentos industriais novos, quer em grandes intervenções de manutenção de equipamentos em serviço. A sua atividade tem vindo a ser desenvolvida nas principais indústrias transformadoras nacionais, das quais se poderão destacar as áreas associadas às indústrias siderúrgicas, adubeiras, papelerias, produção de bio-diesel, cimenteiras, mineiras, petroquímica, cerâmicas...

## CONTROLO GEOMÉTRICO E CONTROLO DAS CONDIÇÕES DE ENGRENAMENTO EM ENGRENAGENS ABERTAS DE GRANDES DIMENSÕES (MOINHOS, FORNOS, SECADORES...)

### OBJETIVO

Adquirir conhecimentos teóricos e práticos em contexto real para realização de controlo geométrico e controlo da condição de engrenamento em engrenagens abertas de grandes dimensões, especificamente:

- Conhecer valores de referência para tolerâncias de desvios geométricos (empeno e ovalização) e referências para avaliação da condição de engrenamento (valores de *backlash* e percentagens de contacto);
- Meios de medição e condições necessárias;
- Leitura de comparadores;
- Cálculos para determinar o empeno e a redondez e apresentação gráfica destas condições;
- Interpretação de resultados;
- Tipos de correções.

### DESTINATÁRIOS

Técnicos de Manutenção, Inspetores de Manutenção, Supervisores de Manutenção, Preparadores, etc.

### METODOLOGIA

A Ação de Formação tem um carácter eminentemente prático e a sua realização será direcionada para Técnicos da área da Inspeção e Manutenção Mecânica.

Ao longo da ação serão aplicadas técnicas de método expositivo e técnicas de método ativo em contexto fabril, nomeadamente em equipamentos disponibilizados para o efeito.

Neste sentido, a formação deve ser ministrada em ambiente real de manutenção nas instalações fabris dos clientes.

### NÚMEROS FORMANDOS

O número de formandos não deve exceder os 6 elementos.



## CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Tema	Duração
Introdução ao tema e a sua importância na manutenção de equipamentos de elevado custo	0,5h
Valores de referência para tolerâncias de desvios geométricos (empeno e ovalização) e referências para avaliação da condição de engrenamento (valores de <i>backlash</i> e percentagens de contacto)	1h
Ferramentas de medição e condições necessárias para realizar o trabalho	0,5h
Cálculo de valores de empeno e interpretação de resultados	1h
Tipos de correções a implementar de acordo com os tipos de problemas	1h
Exercícios práticos em contexto real	16h
Exercícios para avaliação dos formandos	4h
Total	24h