Logística e condução de máquinas

R.487 — Gruas-torre (cat. 1, 2, 3)

Cinco dias para conduzir uma grua-torre em segurança, a partir da cabina ou por telecomando. A recomendação R.487 serve de quadro: categorias 1, 2 e 3, curvas de carga, limitadores, vento e colocação em catavento, interferências entre gruas, gestos de comando, depois manobras de precisão na sua obra. A formação termina com um teste teórico e um teste prático por categoria, base da autorização de condução emitida pelo empregador.

Duração : 5 dias

Objetivos

1. Distinguir as categorias 1, 2 e 3 da R.487 e os mecanismos próprios de cada tipo de grua
2. Ler a curva de carga e verificar que uma elevação se mantém dentro dos limites da grua
3. Controlar o funcionamento dos limitadores e dos fins de curso no início do turno
4. Aplicar as instruções de vento, de colocação fora de serviço e de interferência com outras gruas
5. Conduzir manobras precisas em carga sob a orientação de um chefe de manobra

Programa

Dia 1 — manhã

• Acidentes típicos: tombamento, rutura, queda de carga, colisão entre gruas, atropelamento de pessoas

• Papéis do operador de grua, do chefe de manobra, do lingador, do encarregado de obra e do empregador

• Categorias 1 e 2 (gruas de montagem por elementos, de lança distribuidora ou de lança elevável) e 3 (gruas de montagem automatizada)

• Aptidão médica, atestado nominativo e autorização de condução

Dia 1 — tarde

• Tecnologia: base, lastro, torre, lança, contralança, contrapeso, carro, mecanismos de elevação, de distribuição, de orientação e de translação

• Limitadores de carga e de momento, fins de curso, anemómetro

• Posto de condução em cabina e telecomando

• Documentos da grua: manual, curva de carga, registo, relatórios de verificação

Dia 2 — manhã

• Curva de carga: carga máxima segundo o alcance, peso do moitão e dos acessórios

• Massa e centro de gravidade das cargas correntes da obra: painéis de cofragem, baldes de betão, paletes, armaduras

• Exercícios de leitura sobre as elevações previstas no seu planeamento

• Cargas com grande área exposta ao vento

Dia 2 — tarde

• Vento: limiares do fabricante, paragem de exploração, colocação em catavento fora de serviço

• Interferências entre gruas e zonas proibidas de sobrevoo, dispositivos anticolisão

• Linhas elétricas e obstáculos na área de evolução

• Instruções da obra: horários, zonas de colocação, acesso de peões

Dia 3 — manhã

• Acesso ao posto de condução e verificações no início do turno
• Ensaios em vazio dos movimentos, dos travões, dos limitadores e dos fins de curso
• Comunicação com o chefe de manobra: gestos convencionais e rádio
• Sinalização de uma anomalia e paragem da grua

Dia 3 — tarde

• Primeiras manobras em vazio, depois em carga
• Movimentos combinados: elevação, distribuição, orientação
• Paragem da oscilação da carga
• Análise das manobras em cabina e das trocas de rádio

Dia 4 — manhã

• Colocação precisa em alvo, em laje e numa zona congestionada
• Elevações fora do campo de visão do operador
• Manobra por telecomando a partir do solo: posicionamento do operador, visibilidade
• Trabalho em coatividade com outra grua

Dia 4 — tarde

• Gruas de montagem automatizada (categoria 3): entrada em serviço e recolha segundo o manual
• Gruas de lança elevável (categoria 2): variação de alcance e precauções próprias
• Fim de turno: gancho recolhido, colocação em catavento, corte da alimentação
• Análise de incidentes com gruas-torre

Dia 5 — manhã

• Exercício completo de uma sequência de elevações da sua obra
• Revisão da curva de carga e das instruções de vento
• Repetição individual das manobras mal dominadas
• Questionário sobre a curva de carga, o vento e as interferências

Dia 5 — tarde (oficina)

• Teste teórico: curva de carga, limitadores, vento, interferências
• Teste prático por categoria: início de turno, manobras, fim de turno
• Entrega individual dos resultados
• Entrega dos atestados por categoria 1, 2 ou 3 e do modelo de autorização

Metodologia

• Manobras na grua da sua obra, fora dos períodos de produção ou numa zona reservada
• Exercícios de leitura de curvas de carga a partir das suas elevações reais
• Duplas operador de grua e chefe de manobra, em cabina e por telecomando
• Estudos de incidentes com gruas-torre
• Trocas de rádio e gestos repetidos em francês e em darija, como na obra

Avaliação e documentos

Questionário de preparação, teste teórico e teste prático por categoria avaliados em grelha, avaliação a quente em D+1. Atestado nominativo por categoria e certificado de formação numerado, verificável online, para cada operador de grua. A empresa recebe o relatório de formação e um modelo de autorização de condução; o empregador emite a autorização.

Materiais bilingues para cada participante; cada formação presencial inclui o seu gémeo digital no OmniLearn.

Bom saber

A formação não abrange a montagem e a desmontagem das gruas de montagem por elementos, que dependem de equipas especializadas. O atestado é válido por 5 anos; a reciclagem faz-se com a formação « Reciclagem de condução de máquinas (todas as recomendações) ».

Informações práticas

Duração	5 dias
Público	Operadores de grua principiantes ou em funções, condutores de gruas-torre em obras de construção
Pré-requisitos	Aptidão médica prévia, nomeadamente para o trabalho em altura na condução em cabina
Número de participantes	Grupos de 6 a 12 participantes, na empresa
Formato	Na empresa, presencial nas suas instalações
Língua	Francês, darija ou inglês; materiais bilingues
Financiamento	Contratos especiais de formação da OFPPT (TFP), GIAC, Maroc PME: preparamos os processos consigo, sem custo adicional.
Personalização do programa	Programa adaptado aos seus procedimentos, aos seus equipamentos e ao seu público

Perguntas frequentes

Que categoria escolher?
A da grua que o operador vai conduzir: grua de montagem por elementos com lança distribuidora (categoria 1) ou com lança elevável (categoria 2), ou grua de montagem automatizada (categoria 3). Podem tratar-se várias categorias se as gruas estiverem disponíveis.

A formação pode decorrer numa obra em atividade?
Sim, organizando períodos ou uma zona reservada com o encarregado de obra. As manobras em carga utilizam cargas reais, o que torna a formação diretamente útil.

A condução por telecomando é tratada?
Sim. Meio dia incide sobre a condução a partir do solo: onde se posicionar, como manter a carga à vista, como reagir a uma perda de ligação.