Logística y conducción de máquinas

R.487 — Grúas torre (cat. 1, 2, 3)

Cinco días para conducir una grúa torre con seguridad, desde la cabina o por radiocontrol. La recomendación R.487 sirve de marco: categorías 1, 2 y 3, curvas de carga, limitadores, viento y puesta en veleta, interferencias entre grúas, gestos de mando, y después maniobras de precisión en su obra. La formación termina con una prueba teórica y una práctica por categoría, base de la autorización de conducción expedida por el empleador.

Duración : 5 días

Objetivos

1. Distinguir las categorías 1, 2 y 3 de la R.487 y los mecanismos propios de cada tipo de grúa
2. Leer la curva de carga y comprobar que una elevación se mantiene dentro de los límites de la grúa
3. Controlar el funcionamiento de los limitadores y de los finales de carrera al inicio del turno
4. Aplicar las instrucciones de viento, de puesta fuera de servicio y de interferencia con otras grúas
5. Realizar maniobras precisas con carga bajo la dirección de un jefe de maniobra

Programa

Día 1 — mañana

• Accidentes típicos: vuelco, rotura, caída de la carga, colisión entre grúas, golpes a personas

• Funciones del gruista, del jefe de maniobra, del eslingador, del jefe de obra y del empleador

• Categorías 1 y 2 (grúas de montaje por elementos, de pluma distribuidora o abatible) y 3 (grúas de montaje automatizado)

• Aptitud médica, constancia nominativa y autorización de conducción

Día 1 — tarde

• Tecnología: bastidor, lastre, torre, pluma, contrapluma, contrapeso, carro, mecanismos de elevación, de distribución, de orientación y de traslación

• Limitadores de carga y de momento, finales de carrera, anemómetro

• Puesto de conducción en cabina y radiocontrol

• Documentos de la grúa: manual, curva de carga, registro, informes de verificación

Día 2 — mañana

• Curva de carga: carga máxima según el alcance, peso de la polea y de los accesorios

• Masa y centro de gravedad de las cargas habituales de la obra: encofrados, cubilotes de hormigón, palés, armaduras

• Ejercicios de lectura sobre las elevaciones previstas en su planificación

• Cargas con gran superficie expuesta al viento

Día 2 — tarde

• Viento: umbrales del fabricante, parada de explotación, puesta en veleta fuera de servicio

• Interferencias entre grúas y zonas de sobrevuelo prohibidas, dispositivos anticolisión

• Líneas eléctricas y obstáculos en el área de evolución

• Normas de obra: horarios, zonas de depósito, acceso de los peatones

Día 3 — mañana

• Acceso al puesto de conducción y comprobaciones al inicio del turno
• Ensayos en vacío de los movimientos, de los frenos, de los limitadores y de los finales de carrera
• Comunicación con el jefe de maniobra: gestos convencionales y radio
• Notificación de una anomalía y parada de la grúa

Día 3 — tarde

• Primeras maniobras en vacío y después con carga
• Movimientos combinados: elevación, distribución, orientación
• Detención del balanceo de la carga
• Análisis de las maniobras en cabina y de los intercambios por radio

Día 4 — mañana

• Depósito preciso sobre una diana, sobre un forjado y en una zona saturada
• Elevaciones fuera del campo de visión del gruista
• Maniobra por radiocontrol desde el suelo: posición del gruista, visibilidad
• Trabajo en coactividad con otra grúa

Día 4 — tarde

• Grúas de montaje automatizado (categoría 3): puesta en servicio y repliegue según el manual
• Grúas de pluma abatible (categoría 2): variación del alcance y precauciones propias
• Fin de turno: gancho subido, puesta en veleta, corte de la alimentación
• Análisis de incidentes de grúas torre

Día 5 — mañana

• Ejercicio completo de una secuencia de elevaciones de su obra
• Repaso de la curva de carga y de las instrucciones de viento
• Repetición individual de las maniobras mal dominadas
• Cuestionario sobre la curva de carga, el viento y las interferencias

Día 5 — tarde (atelier)

• Prueba teórica: curva de carga, limitadores, viento, interferencias
• Prueba práctica por categoría: inicio de turno, maniobras, fin de turno
• Entrega individual de resultados
• Entrega de las constancias por categoría 1, 2 o 3 y del modelo de autorización

Metodología

• Maniobras en la grúa de su obra, fuera de los turnos de producción o en una zona reservada
• Ejercicios de lectura de curvas de carga a partir de sus elevaciones reales
• Parejas de gruista y jefe de maniobra, en cabina y por radiocontrol
• Estudios de incidentes de grúas torre
• Intercambios por radio y gestos repetidos en francés y en darija, como en la obra

Evaluación y documentos

Cuestionario de preparación, prueba teórica y prueba práctica por categoría calificadas con ficha de evaluación, evaluación en caliente a D+1. Constancia nominativa por categoría y certificado de formación numerado, verificable en línea, para cada gruista. La empresa recibe el informe de formación y un modelo de autorización de conducción; el empleador expide la autorización.

Materiales bilingües para cada participante; cada formación presencial incluye su gemelo digital en OmniLearn.

Conviene saber

La formación no cubre el montaje y desmontaje de las grúas de montaje por elementos, que corresponden a equipos especializados. La constancia es válida 5 años; el reciclaje se hace con la formación « Reciclaje de conducción de máquinas (todas las recomendaciones) ».

Información práctica

Duración	5 días
Público	Gruistas principiantes o en activo, conductores de grúas torre en obras de edificación
Requisitos previos	Aptitud médica previa, en particular para el trabajo en altura en la conducción desde cabina
Número de participantes	Grupos de 6 a 12 participantes, en la empresa
Formato	En la empresa, presencial en sus instalaciones
Idioma	Francés, darija o inglés; materiales bilingües
Financiación	Contratos especiales de formación de la OFPPT (TFP), GIAC, Maroc PME: preparamos los expedientes con usted, sin coste adicional.
Personalización del programa	Programa adaptado a sus procedimientos, sus equipos y su público

Preguntas frecuentes

¿Qué categoría elegir?
La de la grúa que conducirá el gruista: grúa de montaje por elementos de pluma distribuidora (categoría 1) o de pluma abatible (categoría 2), o grúa de montaje automatizado (categoría 3). Se pueden tratar varias categorías si las grúas están disponibles.

¿Se puede hacer la formación en una obra en actividad?
Sí, organizando turnos o una zona reservada con el jefe de obra. Las maniobras con carga utilizan cargas reales, lo que hace la formación directamente útil.

¿Se trata el manejo por radiocontrol?
Sí. Una media jornada se dedica al manejo desde el suelo: dónde colocarse, cómo mantener la carga a la vista, cómo reaccionar ante una pérdida de enlace.