



Proba para a obtención do carné profesional

Operador/ora de guindastre torre

GT

Parte 1. Proba teórica



1. Formato da proba

Formato

- A proba constará de vinte e cinco cuestións tipo test cunha soa resposta válida.

Puntuación

- A nota calcularase de acordo coa expresión: número de respostas correctas - (número de respostas incorrectas / 3).
- Considerarase apta cando a puntuación obtida na proba sexa a metade da puntuación máxima.

Materiais e instrumentos que se poden empregar durante a proba

- Bolígrafo con tinta negra ou azul.

Duración

- Tempo estimado para responder: 60 minutos.

Advertencias para o alumnado

- Os exames non deben levar ningún tipo de marca nin texto que poidan identificar a persoa candidata, agás nos espazos reservados para a súa identificación.



2. Exercicio

1. Para a realización da inspección do guindastre precísase, entre outros elementos de comprobación, un dinamómetro que serve para:

Para la realización de la inspección de la grúa se necesita, entre otros elementos de comprobación, un dinamómetro que sirve para:

- A Medir os pesos das cargas.
Medir los pesos de las cargas.
- B Medir a velocidade do vento.
Medir la velocidad del viento.
- C Calcular a elasticidade dos cables de elevación.
Calcular la elasticidad de los cables de elevación.

2. Temos instalado un guindastre nunha zona onde se prevé que se alcancen velocidades de vento próximas ao límite de servizo. Indique cal das seguintes afirmacións é correcta:

Tenemos instalada una grúa en una zona en donde se prevé que se alcancen velocidades de viento próximas al límite de servicio. Indique cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

- A A instalación do anemómetro será opcional pero no caso de que se instale deberá dar un aviso continuo á velocidade de 50 km/h.
La instalación del anemómetro será opcional pero en caso de que se instale deberá dar un aviso continuo a la velocidad de 50 km/h.
- B Existirá un operario responsable de verificar a situación meteorolóxica ao inicio de cada xornada laboral.
Existirá un operario responsable de verificar la situación meteorológica al inicio de cada jornada laboral.
- C Será obrigatoria a instalación dun anemómetro.
Será obligatoria la instalación de un anemómetro.

3. No caso de que comece unha tormenta eléctrica próxima á localización do guindastre:

En el caso de que comience una tormenta eléctrica próxima a la localización de la grúa:

- A Débese interromper o traballo inmediatamente deixando o guindastre en catavento.
Se debe interrumpir el trabajo inmediatamente dejando la grúa en veleta.
- B Débese bloquear a pluma e cortar a corrente.
Se debe bloquear la pluma y cortar la corriente.
- C Débese interromper o traballo se o tempo entre o lóstrego e o trono supera os 5 segundos.
Se debe interrumpir el trabajo si el tiempo entre el relámpago y el trueno supera los 5 segundos.

4. A velocidade máxima de vento admitida para traballar cun guindastre torre para obra é:

La velocidad máxima de viento admitida para trabajar con una grúa torre para obra es:

- A 55 km/h ou a que indique o fabricante, se é menor.
55 km/h o la que indique el fabricante, si es menor.
- B 72 km/h ou a que indique o fabricante, se é menor.
72 km/h o la que indique el fabricante, si es menor
- C 90 km/h ou a que indique o fabricante, se é menor.
90 km/h o la que indique el fabricante, si es menor.

- 5.** A regulamentación vixente permite que un guindastre estea autorizado a desprazarse por unhas vías cuxo desnivel lonxitudinal máximo permitido sexa de:

La reglamentación vigente permite que una grúa esté autorizada a desplazarse por unas vías cuyo desnivel longitudinal máximo permitido sea de:

- A** Un 1 % do ancho de vía.
Un 1 % del ancho de vía.
- B** Un 10 % do ancho de vía.
Un 10 % del ancho de vía.
- C** Unha milésima parte do ancho de vía, medidas nunha lonxitude igual ao ancho de vía.
Una milésima parte del ancho de vía, medidas en una longitud igual al ancho de vía.

- 6.** Se estamos a instalar unha vía para un guindastre torre para obra e esta ten un ancho de 4 metros, a diferenza de altura entre as dúas filas de carrís de unha mesma vía non poderá ser superior a:

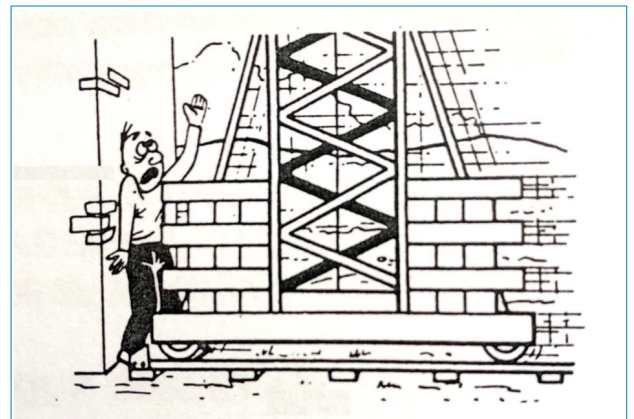
Si estamos instalando una vía para una grúa torre para obra y esta tiene un ancho de 4 metros, la diferencia de altura entre las dos filas carriles de una misma vía no podrá ser superior a:

- A** 4 centímetros.
- B** 4 milímetros
- C** 2 milímetros.

- 7.** O operario da imaxe sofre as consecuencias de non manter o espazo libre mínimo para o paso de persoal entre as partes máis saíntes do guindastre e calquera obstáculo, que será de:

Este operario de la imagen sufre las consecuencias de no haber mantenido el espacio libre mínimo para el paso de personal entre las partes más salientes de la grúa y cualquier obstáculo, que será de:

- A** 60 centímetros de ancho.
- B** 60 centímetros de alto.
- C** 1 metro mínimo de ancho.



- 8.** No que respecta aos cables de traballo dun guindastre podemos afirmar que son:

En lo que respecta a los cables de trabajo de una grúa podemos afirmar que son:

- A** Os tirantes articulados que suxeitan a pluma e a contrapluma.
Los tirantes articulados que sujetan la pluma y la contrapluma.
- B** Todos os cables dun guindastre se consideran cables de traballo.
Todos los cables de una grúa se consideran cables de trabajo.
- C** O cable de elevación e o cable de distribución.
El cable de elevación y el cable de distribución.

9. No que respecta ao cable de elevación dun guindastre torre podemos afirmar que:

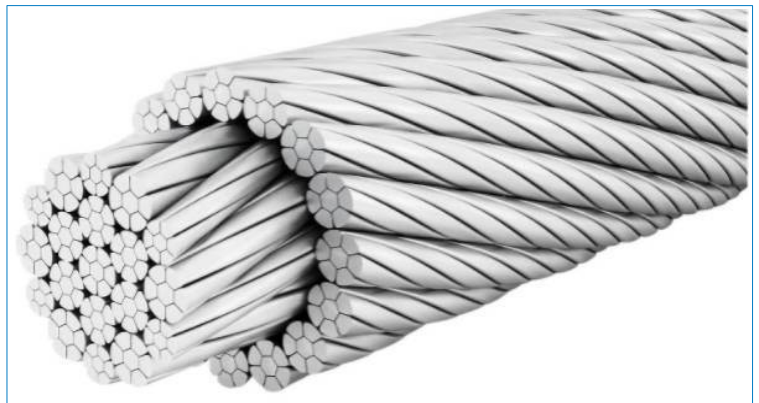
En lo que respecta al cable de elevación de una grúa torre podemos afirmar que:

- A** Debe ser un cable antixiratorio e só pode ser cortado con unha cisalla.
Debe ser un cable antigiratorio y solo puede ser cortado con una cizalla.
- B** Debe ser un cable antixiratorio e só pode ser cortado por oxicorte.
Debe ser un cable antigiratorio y solo puede ser cortado por oxicorte.
- C** Malia tratarse dun cable antixiratorio, pode ser cortado por oxicorte ou por cisalla indistintamente.
Aunque se trate de un cable antigiratorio, puede ser cortado por oxicorte o por cizalla indistintamente.

10. O cable da figura correspóndese coa seguinte denominación:

El cable de la figura se corresponde con la siguiente denominación:

- A** $35 \times 7 + 0$
- B** $35 + 7 \times 0$
- C** $7 \times 35 + 1$

**11. Os guindastres deben ser obxecto dunha inspección previa a calquera posta en servizo, sempre que se realizara unha parada importante, pero no caso de guindastres autodespregables tipo monobloc cuxo momento nominal se atope abranguido entre 15 kNm e 170 kNm, deben realizarse as inspeccións:**

Las grúas deben ser objeto de una inspección previa a toda puesta en servicio, siempre que se haya realizado una parada importante, pero en el caso de las grúas autodesplegables tipo monobloc cuyo momento nominal se encuentre comprendido entre 15 kNm y 170 kNm, deben realizarse las inspecciones:

- A** Cada ano, independentemente do número de montaxes realizadas no devandito período.
Cada año, independientemente del número de montajes realizados en dicho período.
- B** Cada dous anos, independentemente do número de montaxes realizadas no devandito período.
Cada dos años, independientemente del número de montajes realizados en dicho período.
- C** Cada dous anos, se o número de montaxes realizadas no devandito período supera as 3.
Cada dos años, si el número de montajes realizados en dicho periodo supera los 3.



12. Na contorna de guindastres torre para obras defínese como "aparejo":

En el entorno de grúas torre para obra se define como "aparejo":

- A** Soporte ensamblado equipado de rodas ou roletes que serven para a translación do guindastre e que está articulado para equilibrar as cargas sobre as rodas ou os roletes.
Soporte ensamblado equipado de ruedas o rodillos que sirven para la traslación de la grúa y que está articulado para equilibrar las cargas sobre las ruedas o los rodillos.
- B** Un sistema de poleas e de cables destinado a facer variar as forzas (cargas e pesos) e as velocidades (desprazamento de carro).
Un sistema de poleas y de cables destinado a hacer variar las fuerzas (cargas y pesos) y las velocidades (desplazamiento de carro).
- C** A suxeición obrigatoria de que se deberá prover o guindastre cando este supere a altura autoestable definida polo fabricante para as condicións de utilización, co fin de asegurar a súa estabilidade en servizo e fóra de servizo.
La sujeción obligatoria de que se deberá proveer a la grúa cuando esta supere la altura autoestable definida por el fabricante para las condiciones de utilización, a fin de asegurar su estabilidad en servicio y fuera de servicio.

13. En que momento está permitido comezar a traballar cun guindastre torre acabado de instalar nunha obra?

¿En qué momento está permitido comenzar a trabajar con una grúa torre recién instalada en una obra?

- A** No momento en que a persoa operadora reciba o manual de instrucións de utilización do guindastre.
En el momento en el que a persona operadora reciba el manual de instrucciones de utilización de la grúa.
- B** No momento en que o órgano competente da comunidade autónoma aprobe a posta en servizo do guindastre torre.
En el momento en que el órgano competente de la comunidad autónoma apruebe la puesta en servicio de la grúa torre.
- C** Dende o mesmo momento en que se finaliza a instalación do guindastre no emprazamento indicado no proxecto técnico, xa se pode traballar con el.
Desde el mismo momento en que se finaliza la instalación de la grúa en el emplazamiento indicado en el proyecto técnico, ya se puede trabajar con ella.

14. Indique cal dos seguintes elementos de protección seleccionaría para protexer ao mesmo tempo contra sobrecargas e cortocircuitos.

Indique cuál de los siguientes elementos de protección seleccionaría para proteger al mismo tiempo contra sobrecargas y cortocircuitos.

- A** Relé térmico.
- B** Relé magnetotérmico.
- C** Interruptor diferencial.

15. Un guindastre torre para obra necesita ser arriostrado cando:

Una grúa torre para obra necesita ser arriostrada cuando:

- A** A altura baixo gancho sexa igual á altura autoestable do mesmo.
La altura bajo gancho sea igual a la altura autoestable de la misma.
- B** A altura total do guindastre supere o 25% da altura autoestable do mesmo.
La altura total de la grúa supere el 25% de la altura autoestable de la misma.
- C** A altura baixo gancho do guindastre supere a altura autoestable do mesmo.
La altura bajo gancho de la grúa supere la altura autoestable de la misma.

16. Unha das obrigas da persoa operadora do guindastre torre ao comezo da xornada de traballo é a verificación do correcto achumbamento do guindastre. En relación con isto podemos afirmar que as recomendacións dos fabricantes consideran que debe pararse o guindastre cando se superen valores que acaden o:

Una de las obligaciones de la persona operadora de la grúa torre al inicio de la jornada de trabajo es la verificación del correcto del aplomado de la grúa. En relación a esto podemos afirmar que las recomendaciones de los fabricantes consideran que se debe parar la grúa cuando se superen valores que alcancen el:

- A** 10%
- B** 5%
- C** 2%

17. A estabilidade dun guindastre é o resultado de dividir o momento estable entre o momento de envorcadura. En relación con isto, indique cal das seguintes respostas é correcta:

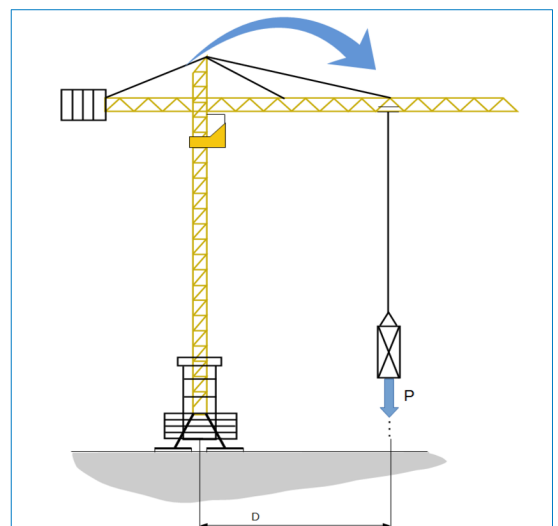
La estabilidad de una grúa es el resultado de dividir el momento estable entre el momento de vuelco. En relación a esto, indique cuál de las siguientes respuestas es correcta:

- A** Este cociente debe ser maior de 0,5 para que o guindastre sexa estable.
Este cociente debe de ser mayor de 0,5 para que la grúa sea estable.
- B** Cando nos atopamos cun guindastre que non é estable debe aumentarse o seu lastre.
Cuando nos encontramos con una grúa que no es estable se debe aumentar su lastre.
- C** Cando nos atopamos cun guindastre que non é estable debe reducirse o seu lastre.
Cuando nos encontramos con una grúa que no es estable se debe reducir su lastre.

18. Cal será o valor do momento do guindastre torre da figura, tendo en conta que a súa carga máxima en punta é de 1000 quilogramos e ten un alcance máximo de 20 metros?

¿Cuál será el valor del momento de la grúa torre de la figura, teniendo en cuenta que su carga máxima en punta es de 1000 kilogramos y tiene un alcance máximo de 20 metros?

- A** 200 kNm
- B** 200000 kNm
- C** 20000 Nm





19. Considerando o valor do momento nominal, indique para cal dos seguintes guindastres **NON** é de aplicación a ITC MIE-AEM-2 do Regulamento de aparellos de elevación e manutención, referida a guindastres torre para obras ou outras aplicacións.

*Considerando el valor del momento nominal, indique para cuál de las siguientes grúas **NO** es de aplicación la ITC MIE-AEM-2 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referida a grúas torre para obras u otras aplicaciones.*

- A Guindastres de máis de 10 kNm.
Grúas de más de 10 kNm.
- B Guindastres de máis de 20 kNm.
Grúas de más de 20 kNm.
- C Guindastres de máis de 700 kNm.
Grúas de más de 700 kNm.

20. Estando en obra faise necesario izar unha carga de 1 m³ de formigón. Cal será o seu peso aproximado?

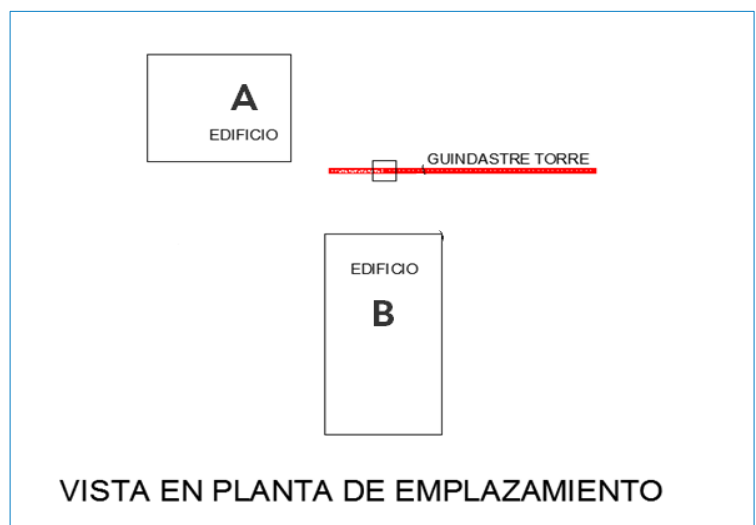
Estando en obra se hace necesario izar una carga de 1 m³ de hormigón. ¿Cuál será su peso aproximado?

- A Pode variar entre 100 e 500 quilogramos.
Puede variar entre 100 y 500 kilogramos.
- B Pode variar entre 2000 e 2500 quilogramos.
Puede variar entre 2000 e 2500 kilogramos.
- C Pode variar entre 3000 e 3500 quilogramos.
Puede variar entre 3000 y 3500 kilogramos.

21. Na obra representada na figura que se achega, estase a empregar un guindastre torre para a construción do edificio B. Para evitar que a pluma no seu movemento de xiro realice o varrido no sector onde se sitúa o edificio A deberemos empregar un limitador de:

En la obra representada en figura que se adjunta, se está empleando una grúa torre para la construcción del edificio B, para evitar que la pluma en su movimiento de giro realice el barrido en el sector donde se sitúa el edificio A deberemos emplear un limitador de:

- A De par.
- B De ángulo vertical.
- C De ángulo horizontal de orientación.





22. Nun guindastre torre, cales son os limitadores de sobreesforzos?

En una grúa torre, ¿cuáles son los limitadores de sobreesforzos?

- A** O limitador de carga e o limitador de par.
El limitador de carga y el limitador de par.
- B** O limitador de elevación e o limitador de distribución.
El imitador de elevación y el limitador de distribución.
- C** Os limitadores de seguridade contra o vento.
Os limitadores de seguridad contra el viento.

23. Segundo a regulamentación en vigor, teñen que levar cabina obrigatoriamente todos os guindastres torre?

Según la reglamentación en vigor, tienen que llevar cabina obligatoriamente todas las grúas torre?

- A** Si, todos os guindastres torre para obra teñen que levar cabina.
Sí, todas las grúas torre para obra tienen que llevar cabina.
- B** Non, só é obrigatorio en guindastres de máis de 500 kNm de momento útil máximo.
No, solo es obligatorio en grúas de más de 500 kNm de momento útil máximo.
- C** Non, a instalación de cabina queda á elección do fabricante do guindastre.
No, la instalación de cabina queda a la elección del fabricante de la grúa.

24. A tensión ou voltaxe é a diferenza de potencial eléctrico entre dous puntos dun circuío, e a súa unidade de medida é o ...

La tensión o voltaje es la diferencia de potencial eléctrico entre dos puntos de un circuito, y su unidad de medida es el:

- A** Voltio(V).
Voltio (V)
- B** Amperio (A).
Amperio (A).
- C** Watio (W).
Vatio (W)

25. Se montamos un guindastre nunha localización con problemas de subministración eléctrica e se instala un grupo electrógeno de apoio, este ten que ser capaz de subministrar unha potencia superior ao:

Si montamos una grúa en una localización con problemas de suministro eléctrico y se instala un grupo electrógeno de apoyo, este tiene que ser capaz de suministrar una potencia superior al

- A** 50% da requirida.
50% de la requerida.
- B** 75% da requirida.
75% de la requerida.
- C** 100% da requirida.
100% de la requerida.



3. Solución para as preguntas tipo test

Nº	A	B	C	
1	X			
2			X	
3	X			
4		X		
5			X	
6		X		
7	X			
8			X	
9		X		
10	X			
11		X		
12		X		
13		X		
14		X		
15			X	
16			X	
17		X		
18	X			
19	X			
20		X		
21			X	
22	X			
23		X		
24	X			
25			X	