



Basic Technical Training

Bolt



ZR | 060103 GWO BTT
BOLT V10



Cursos GWO BOLT
BOLT



**GWO BTT BOLT TIGHTENING
V10**

**DURACIÓN 9 horas (540
minutos)**

NO REQUIERE RENOVACIÓN



OBJETIVOS

El objetivo del curso GWO BTT BOLT son

- **Comprender los principios de las uniones atornilladas y soldadas**, incluyendo su importancia para la integridad estructural en aerogeneradores.
- **Identificar la ubicación de conexiones críticas** atornilladas y soldadas en una turbina eólica.
- **Realizar inspecciones básicas** de conexiones soldadas según los estándares del fabricante.
- **Aplicar correctamente herramientas de apriete**, como llaves dinamométricas, siguiendo procedimientos seguros y eficaces.
- **Reconocer los riesgos de seguridad** asociados con el trabajo en conexiones atornilladas y soldadas y aplicar medidas preventivas
- **Aplicar procedimientos seguros y eficientes para el uso de herramientas de apriete eléctrico e hidráulico**, siguiendo estándares de calidad en la industria eólica.
- **Identificar riesgos relacionados con el manejo mecánico y las herramientas eléctricas e hidráulicas**, y aplicar medidas de mitigación adecuadas.
- **Realizar la planificación, ejecución y revisión del proceso de apriete y tensado de pernos** mediante herramientas asistidas, documentando correctamente cada fase de la tarea.



www.zero-risk.es



1. INTRODUCCION

- 1.1 Procedimientos de seguridad y emergencia
- 1.2 Instalaciones
- 1.3 Introducción
- 1.4 Objetivos del curso
- 1.5 Evaluación continua
- 1.6 Motivación
- 1.7 Factores humanos
- 1.8 Housekeeping

Duración: 45 min.

2. APRIETE DE PERNOS EN LA INDUSTRIA EÓLICA

- 2.1 Limitaciones del entrenamiento
- 2.2 Repaso del BTT Mecánico
- 2.3 Teoría del apriete de pernos
- 2.4 Aseguramiento de la calidad en el apriete de pernos

Duración: 55 min.

3. ENMARCANDO EL ESCENARIO: APRIETE DE PERNOS CON HERRAMIENTAS MOTORIZADAS

- 3.1 Introducción al apriete con herramientas motorizadas en la industria eólica
- 3.2 Requisitos de actitud para trabajar con herramientas y accesorios de apriete motorizados

Duración: 60 min.

4. FASE PREVIA A LA TAREA: PLANIFICACIÓN Y PREPARACIÓN

- 4.1 Planificación de la tarea
- 4.2 Preparación de la tarea
- 4.3 Planificación para la seguridad

Duración: 30 min.

5. FASE DE TAREA: APRIETE SEGURO Y CORRECTO DE PERNOS USANDO HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS E HIDRÁULICAS

- 5.1 Preparación del equipo para su uso
- 5.2 Apriete de pernos
- 5.3 Aflojado de pernos
- 5.4 Seguridad, calidad y resolución de problemas

Duración: 100 min.

6. FASE POST-TAREA: RECOGIDA Y REVISIÓN

- 6.1 Inspección y empaque post-uso
- 6.2 Documentación post-tarea

Duración: 15 min.

7. ENMARCANDO EL ESCENARIO: TENSIONADO DE PERNOS CON HERRAMIENTAS MOTORIZADAS

- 7.1 Introducción al tensionado de pernos con herramientas motorizadas en la industria eólica
- 7.2 Requisitos de actitud para trabajar con herramientas y accesorios de tensionado motorizado

Duración: 50 min.

8. FASE PREVIA A LA TAREA: PLANIFICACIÓN Y PREPARACIÓN

- 8.1 Planificación de la tarea
- 8.2 Preparación de la tarea
- 8.3 Planificación para la seguridad

Duración: 30 min.

9. FASE DE TAREA: TENSIONADO SEGURO Y CORRECTO DE PERNOS USANDO HERRAMIENTAS HIDRÁULICAS

- 9.1 Preparación del equipo para su uso
- 9.2 Tensionado de pernos
- 9.3 Aflojado de pernos
- 9.4 Seguridad, calidad y resolución de problemas

Duración: 90 min.

10. FASE POST-TAREA: RECOGIDA Y REVISIÓN

- 10.1 Inspección y empaque post-uso
- 10.2 Documentación post-tarea

Duración: 15 min.

11. USO DE AYUDAS MECÁNICAS PARA TAREAS DE APRIETE DE PERNOS

- 11.1 Ayudas mecánicas comúnmente usadas en la industria eólica
- 11.2 Uso de ayudas mecánicas
- 11.3 Peligros asociados al uso de ayudas mecánicas
- 11.4 Mitigación de riesgos asociados

Duración: 35 min.

12. REVISIÓN DEL ENTRENAMIENTO

- 12.1 Revisión del entrenamiento

Duración: 15 min.



ZERO RISK



Ubicación

Plaza, Zaragoza - C/
Manfredonia nº 10, Nave 7



Email

info@zero-risk.es



Teléfono

Móvil: 621 00 50 73
Fijo: 876 450 330