



ROBÓTICA INDUSTRIAL – PREMIO ARCELOR MITTAL

La competición se basa en un caso real de la instalación de Electroincado de ArcelorMittal Sagunto.

En Electroincado se realiza un proceso de electrodeposición de zinc sobre la superficie de acero, con la finalidad de mejorar las características anticorrosión del acero base. Igualmente se ha de garantizar la ausencia de defectos superficiales sobre la banda. Para ello se realizan distintas pruebas manuales con el objetivo de detectar posibles defectos de calidad que invalidarían la bobina de acero.

Una de estas pruebas de control de calidad es, detectar en el puesto de inspección posibles defectos de la banda producidos por los rodillos de la línea. Actualmente, un operario se encarga de realizar un lijado parcial a mano sobre una zona de la bobina. Esta operación requiere, por cuestiones de seguridad, que se pare la banda en el puesto de inspección (sección de salida). Una vez se produce el lijado, se revisan los posibles defectos y si el control es correcto. vuelve a ponerse en marcha la banda en la sección de salida.

¿Quién puede participar?

En esta prueba pueden participar todos los alumnos que cursen cualquier Ingeniería universitaria en el curso 2018-19.

Agenda

| ABRIL | | | | | | | MAYO | | | | | | |
|-------|----|----|----|----|----|----|------|----|----|----|----|----|----|
| L | M | M | J | V | S | D | L | M | M | J | V | S | D |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| 29 | 30 | | | | | | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | | |

Inscripción:

Hasta el 20 de abril de 2019.

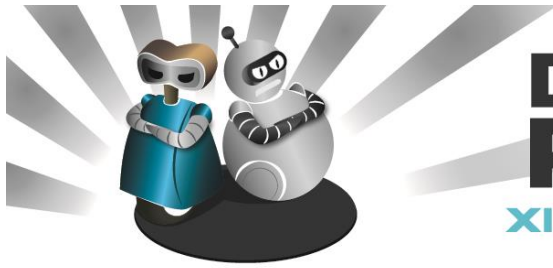
Fecha tope para el envío de dossier por We Transfer:

Hasta el 1 de mayo de 2019.

Competición:

DESAFÍO ROBOT: 10 de mayo de 2019





DESAFÍO ROBOT

XI EDICIÓN / XI EDICIÓ

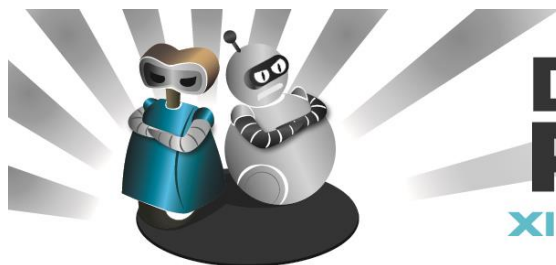
Lugar de la competición

Esta competición forma parte de Desafío Robot que se celebra el 10 de mayo de 2019 en la Ciutat de les Arts i les Ciències de Valencia.



Aceptación y reglamento

- La organización se reserva el derecho de modificar los plazos y las fechas establecidas en las presentes bases, así como la potestad de cancelar, suspender o modificar este concurso y sus bases, en caso fortuito o de fuerza mayor, o ante circunstancia/s que, a criterio del organizador así lo justifiquen. En ningún caso, el ejercicio de tales derechos por parte del organizador permitirá al participante reclamación alguna.
- La participación en este concurso implica la plena aceptación de todas y cada una de las bases del concurso, y el fallo inapelable del jurado.
- La organización queda facultada para resolver cualquier contingencia no prevista en las bases, durante el transcurso de la competición. Los jueces se encargarán de tomar todas las decisiones oportunas referentes a descalificaciones y ganadores.
- Estas bases pueden ser modificadas por la organización, quien comunicará a los equipos con suficiente antelación los cambios realizados.



DESAFÍO ROBOT

XI EDICIÓN / XI EDICIÓ

Prueba: Control de Calidad en Bobinas

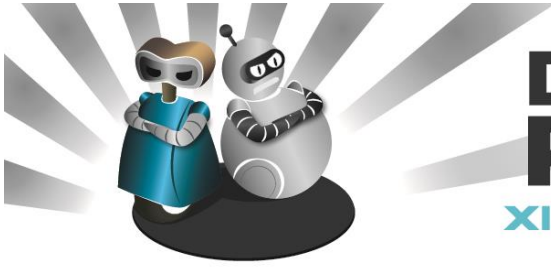
Los participantes en esta prueba deben plantear un proyecto donde se mejore el rendimiento del proceso de Electrocinchado teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- El operario debe encargarse de bajar la velocidad de la sección de salida para que se pueda realizar el lijado de la superficie de la banda.
- El sistema que se idee, debe hacer el lijado de forma que cubra todo el ancho de la banda y durante una longitud de 3 metros. La velocidad de la banda durante el lijado será 10m/min, y el lijado se realizará a una presión controlada, para que el operario se limite a revisar esta acción. Cuando termine de lijar, la banda volverá a reanudar la velocidad.
- Las bobinas pueden ser de distinto ancho, la máquina acoplada debe detectar este cambio de ancho. El ancho mínimo es 700mm y el máximo 1800mm.
- La velocidad, de banda, máxima a la que se realizará el lijado será de 10m/min.
- El área de lijado se calcula con la longitud del barrido (3m) por el ancho de la banda y a una presión controlada.
- Los tipos de recubrimiento sobre los que se realizará la operación de lijado son: recubrimiento de cinc puro, recubrimiento de fosfatado y recubrimiento de fosfatado + pasivado. La presión de lijado será independiente del tipo de producto que se esté fabricando en la instalación de Electrocinchado. Esta presión de lijado estará comprendida entre $[0,5 \div 2]$ bares.

Las características de la instalación son:

| CARACTERÍSTICAS DE LA LÍNEA | |
|------------------------------|--|
| Velocidad Máxima de la Línea | - Enhebrado: 30 m/min. - Entrada: 150 m/min. - Proceso: 120 m/min. - Salida: 150 m/min. |
| Velocidad Mínima de la Línea | - Marcha lenta: 10 m/min |

| CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO | |
|------------------------------|-------------------------|
| Ancho de Banda | de 700 a 1.800 mm. |
| Espesor de la Banda | de 0,4 a 3 mm. |
| Sección Máxima | 4.250 mm ² . |
| Diámetro exterior | Máximo 2.100 mm. |
| Diámetro interior | 610 mm. |

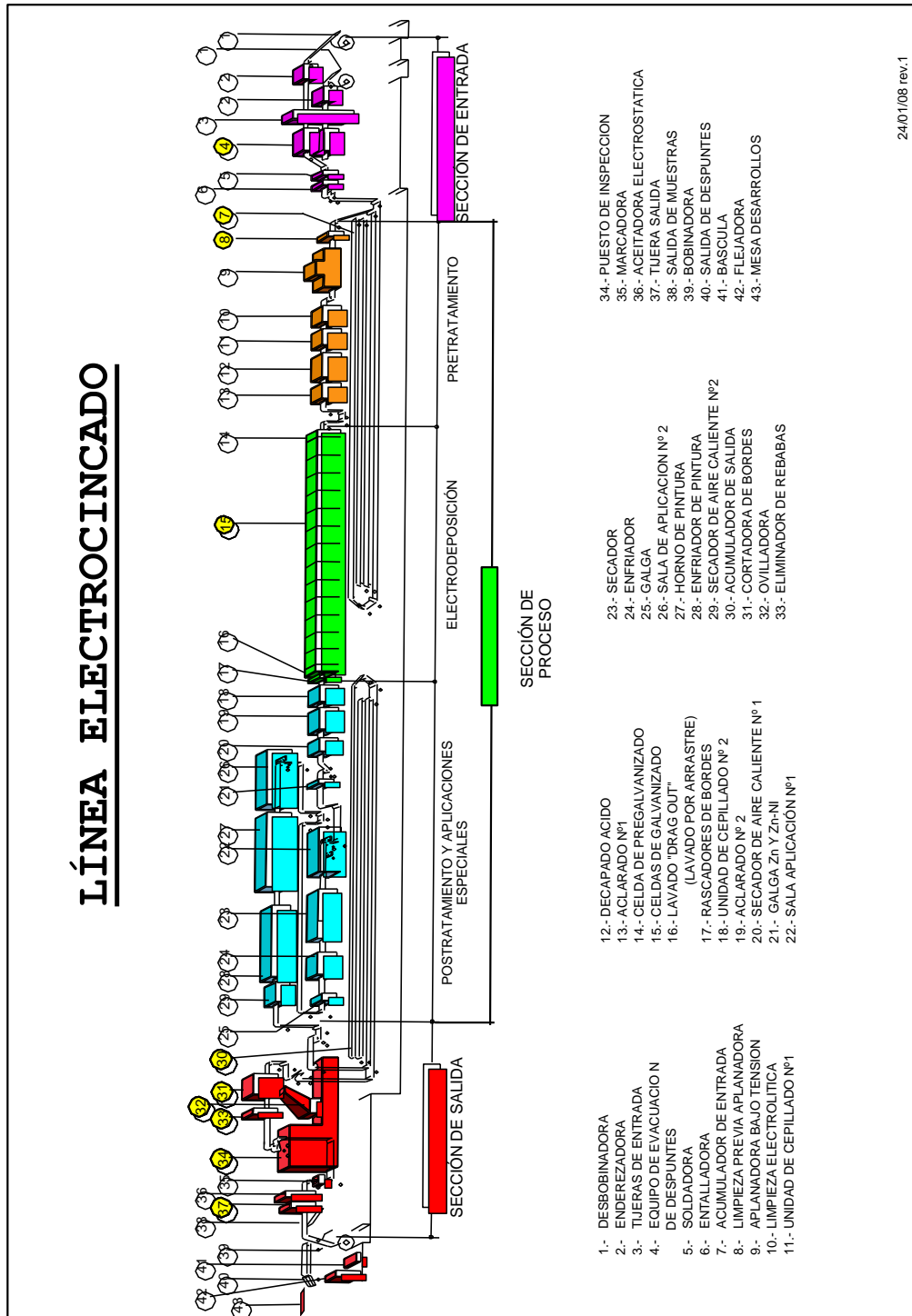


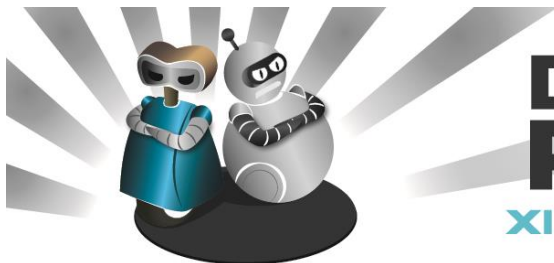
DESAFÍO ROBOT

XI EDICIÓN / XI EDICIÓ

Objetivo de la prueba:

El layout de la línea es:





DESAFÍO ROBOT

XI EDICIÓN / XI EDICIÓ

Competición

En esta primera edición, los participantes deberán:

- Enviar un dossier por escrito (máximo 20 páginas, incluyendo anexos y/o planos, fuente Helvetica en tamaño 12, con separación de líneas de 1'5 y márgenes de 3 cm) en el que se exponga la idea que se presenta a competición para optimizar y mecanizar el proceso descrito antes del 1 de mayo.

El documento debe ser enviado por <https://wetransfer.com> a la cuenta desafiorobot@cac.es.

- Presentar el proyecto ante el jurado en la competición del 10 de mayo de 2019. En la presentación podrán ayudarse de la proyección en pantalla de un PDF con las aclaraciones, esquemas o planos que vean convenientes. La duración máxima de la presentación será de 5 minutos.

El proyecto se puede presentar de forma individual o en grupo.

Este proyecto será revisado y evaluado por profesionales de la propia ArcelorMittal, dicho jurado se encargará de premiar el proyecto que consideren más viable y real.

Premios

El premio consistirá en una Beca de 3.000€ que será distribuida entre los componentes del proyecto que resulte más valorado.





INSCRIPCIONES

Para participar en la competición, los participantes deben enviar un correo electrónico con los siguientes datos a la cuenta desafiorobot@cac.es:

- Nombre del proyecto.
- Nombre y apellidos de los participantes
- Ingeniería, curso y universidad donde estudia cada participante.
- Copia de la matrícula del curso actual.
- Datos de contacto:
 - o Correo electrónico.
 - o Teléfono y móvil.

Fecha tope para la inscripción: 20 abril

Una vez inscritos, los participantes recibirán toda la información adicional que necesiten del área de electrocincado (imágenes, planos reales, etc). En caso de necesitarlo, se puede organizar una visita de los participantes a la planta de Arcelor Mittal.

Todos los participantes deberán entregar el formulario de autorización para el tratamiento de datos de carácter personal, y para la publicación de las grabaciones y material audiovisual que se generen durante la realización de la actividad.