Juego del PRONTUARIO de Sika

Edición 2020

ESTUDIANTES DE GRADO DE LA RAMA INDUSTRIAL Y NAVAL

"EL ATAQUE DE LOS... SUBMA-DRONES"

ILUSTRACIÓN:
CARMEN ESCRIBANO

Plazo de entrega:
28 de febrero
2020

PREMIO

4.000€ en metálico o una beca de trabajo (en función de la disponibilidad)
2 accésit de 1.000€ cada uno

“EL ATAQUE DE LOS... SUBMA-DRONES”

Transcurre el año 2620 pero la historia que hoy os quiero contar comenzó seiscientos años antes cuando los habitantes de la Tierra destruían sin control su propio planeta....Para poder sobrevivir, los animales tuvimos que evolucionar genéticamente y buscarnos la vida de muy diversas formas... Así surgió, con mucho esfuerzo, la empresa de mis antepasados... somos sardinas de Bermeo y hemos habitado el Cantábrico desde tiempos inmemoriales. Nuestra empresa familiar se dedicaba a lo que “en esos años” se consideraba el futuro: la fabricación mediante impresión 3D de drones para estudiar las condiciones del mar producidas por el cambio climático. Este tipo de drones eran más conocidos en la zona como los “subma-drones” y creíamos que la empresa disponía de las más altas tecnologías y que se empleaban los mejores materiales del mercado, pero un día... sucedió una catástrofe...
En una de las muchas salidas, un subma-dron capitaneado por la mejor sardina ingeniera de la empresa y un oficia anchoa listillo se encontró con un pulpo de Zumaia con ansia gastronómica y toda la selección de materiales del subma-dron saltó por los aires...

Anchoa listillo:
¡Capitán sardina! un pulpo se acerca hacia nosotros con tentáculos poco amigables... ¡viene directo y sin freno!...

Capitán Sardina, el primero de su promoción:
¡¡Que el Capitán Pescanova nos pille confesados!!...

Efectivamente, el pulpo no tenía ganas de detenerse e impacto con sus tentáculos sobre la cúpula arrancándola por varias zonas de la base... el agua está empezando a entrar en el subma-dron y deben tomar una decisión rápidamente...

Anchoa listillo:
Capitán, el agua está entrando, nos hundiremos y ¡seremos presa fácil para el pulpo! ¡Piense algo rápidamente!...

Capitán Sardina, el primero de su promoción:
A ver... lo más importante es volver con todas las espinas a casa así que volvemos al astillero sardinero y una vez allí, llamar a Ander, jefe de la zona norte de SIKA, que fue compañero mío de promoción y es experto en materiales. Él nos dirá cómo podemos solucionar este problema para poder volver salir al mar con garantías.

De vuelta a casa, el Capitán Sardina llama a su amigo...

Capitán Sardina, el primero de su promoción:
¡Amigo dame una solución urgente para reparar el subma-dron!... agua de mar, rotura, esfuerzos a cortadura,... ¡Esto es un caos!...

Ander, jefe de la zona norte de SIKA:
¡Capitán Sardina lo importante es pensar razonadamente. Tienes muchos productos a elegir en nuestro prontuario. Amigo piensa en las condiciones de contorno y acertarás!...

OBJETO DEL CONCURSO

En el año 2020 cuando surge esta aventura la impresión 3D y los drones están de actualidad. El subma-dron es un nuevo medio de transporte que surge de unir el concepto de submarino con el de dron. Puede parecer una locura pero hoy en día todo es posible teniendo el componente más importante: IMAGINACIÓN.
El Capitán Sardina y el Oficial Boquerón deben realizar la reparación en seco del subma-dron teniendo en cuenta que la rotura que ha producido el pulpo tiene una superficie total de 200mm2. Para ello hay que solucionar las siguientes cuestiones:

1.- ¿Cómo te imaginas un subma-dron? Dibuja con todos los medios que quieras: bocetos, renders, software de CAD, ... cómo es el subma-dron que "ves" en tu cabeza teniendo en cuenta que la cúpula es de PMMA (polimetilmetacrilato) y que la estructura principal del subma-dron está realizada con una impresora 3D.

2.- Ahora que ya tenemos el subma-dron dibujado, seleccionar el material o materiales más adecuados para la estructura del subma-dron. Ten en cuenta que los materiales empleados en impresión 3D son cada día más y que las posibilidades son muy amplias.

3.- Seleccionar el adhesivo o adhesivos adecuados para la unión del material o materiales seleccionados y la cúpula de PMMA teniendo en cuenta las características de los adhesivos a tracción y compresión: ¿Rígido, elástico, silicona, poliuretano, resina epoxi, adhesivo de Metacrilato, cianoacrilatos o adhesivos a base de Poli cloropreno? Elige adhesivos de SIKA con los que hacer el estudio. Ten en cuenta las condiciones ambientales que debe soportar.

4.- Una vez seleccionados los materiales y el adhesivo o adhesivos adecuados, hay que definir con detalle la reparación en seco llevada a cabo especificando la forma de aplicación del adhesivo.

5.- Teniendo en cuenta los materiales seleccionados en los apartados anteriores, la superficie a reparar y que el pulpo realiza una presión de 1MPa por tentáculo, conforme a la cúpula por ti diseñada, determinar el esfuerzo de cortadura de la unión adhesiva que se produce para asegurar que podrán volver a salir al mar y soportar los ataques de futuros pulpos sin problema.

Consejos

Se pide describir con el mayor detalle posible la solución de este reto. Se valorará el ingenio de la solución, la selección de los materiales y de los adhesivos, cálculos, forma de aplicación del adhesivo y la posibilidad de llevar a cabo en la realidad este proyecto.

En la puntuación del mismo se tendrá en cuenta el rigor y profundidad de la realización, innovación y creatividad.

No olvides que puedes contar con la inestimable ayuda del prontuario de SIKA si nos lo solicitas o con todas las fichas técnicas de los productos en nuestra página web.

BASES DEL CONCURSO

Se trata de un concurso de ideas para la resolución de un problema SENCILLO. Los datos de los mismos se han facilitado en las páginas anteriores.

Los participantes deberán ser alumnos de grado o master matriculados al menos en una asignatura en Ingeniería de la rama industrial o de Ingenieros Navales. Se participa a título individual.

1. EXTENSIÓN

La memoria deberá tener un mínimo de cinco folios y un máximo de quince folios a doble espacio. Es muy importante que respetéis esta extensión.

2. ENTREGA

Se deben realizar dos trámites por separado para realizar la entrega:

- El primero es enviar los trabajos en formato digital (.pdf) y de **forma anónima** con un LEMA bien identificado al correo **info.industria@es.sika.com**. Este LEMA debe definir bien vuestra idea y es fundamental no olvidar ponerlo.
- En segundo lugar, y para preservar la confidencialidad de los trabajos presentados, toda la información del autor* (Nombre, Apellidos; DNI; Domicilio; Teléfono móvil y Escuela Técnica por la que se presentan), junto con el LEMA del trabajo presentado debe ser enviado en formato digital (.pdf) al correo **sika@es.sika.com**

* Pueden quedar invalidados aquellos trabajos que no contenga esta información del autor.

3. PLAZO

Hasta el **28 de Febrero del 2020.**

4. JURADO

Estará compuesto por profesores de las Escuelas de las ramas industriales y navales y destacados directivos de las empresas fabricantes del sector del transporte.

5. DIFUSIÓN

El resultado del concurso será difundido a través de la prensa y revistas técnicas y comunicado a los autores premiados al día siguiente de la reunión del Jurado. **A finales de abril del año 2020 se darán a conocer los ganadores del concurso.**

6. PREMIOS

El ganador podrá elegir entre dos opciones:

- Un premio en metálico de **4.000 € o una beca*** de trabajo de tres meses de duración - valorada en 4.000 € - en Sika o en alguna de las empresas utilizadoras de adhesivos Sika .

  *En función de disponibilidad.

- También se concederán **2 accésit de 1.000€ cada uno.**

7. ENTREGA DE PREMIOS

Serán entregados en un acto a celebrar durante los meses de Junio o Julio del año 2020.

Diseño y producción en instalaciones de Alcobendas (Madrid)

RESPONSIBLE CARE
El Compromiso de la industria Química con el Desarrollo Sostenible

Sika, S.A.U.
Ctra. de Fuencarral, 72
P. I. Alcobendas
28108 Alcobendas (Madrid)

Contacto
Tel. 91 657 23 75
Fax: 91 662 19 38
www.sika.es · info@es.sika.com

SikaSpain
Sika España
@SikaSpain
Sika España

BUILDING TRUST