



DRASSANES I DISSENY S.A

**EDGAR SUBIRATS AUGER**  
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL ELECTRICITAT

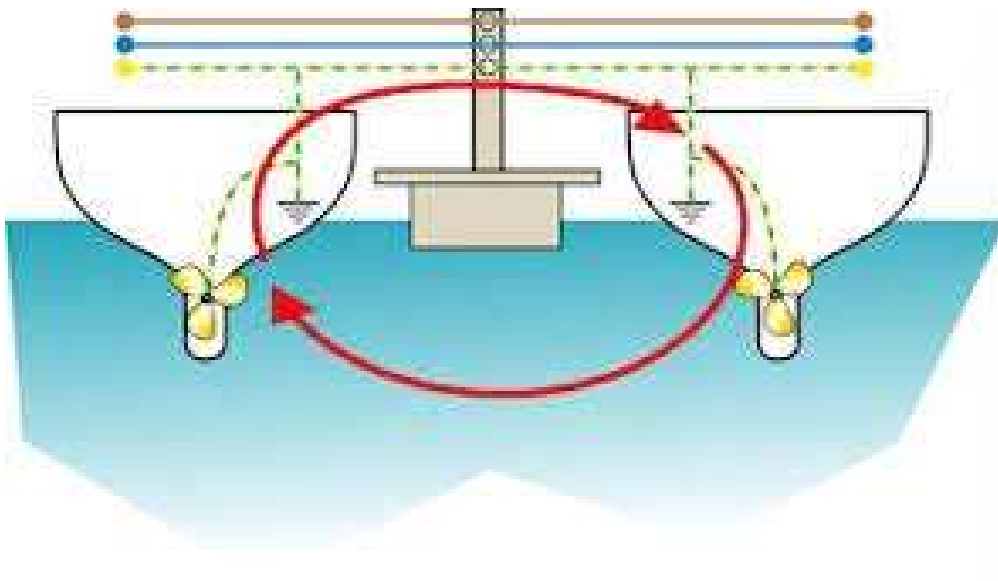
### Perjuicios de la Electrolisis:

Últimamente se están detectando en muchas embarcaciones amarradas en pantalanes y conectadas a la alimentación eléctrica del muelle, desgastes excesivos en los ánodos de zinc que poseen en un período anormalmente corto y sin ninguna explicación lógica.

Esta circunstancia es bastante alarmante, pues si no se retira la embarcación del agua lo antes posible, los ánodos terminan por desaparecer (disolviéndose por completo), perdiendo así su poder protector contra la corrosión, y causando éstos daños irreparables en la obra viva del barco.

En este caso sucede lo que en el lenguaje de los barcos se denomina **Electrolisis**.

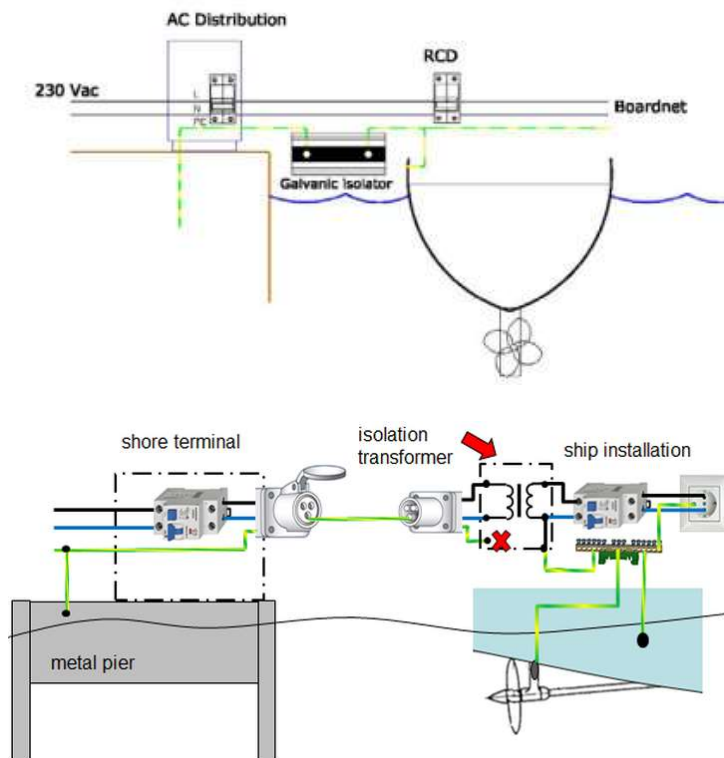
Esto es, el muelle está provocando daños en los ánodos de zinc, acortando su vida útil en porcentajes muy altos, para a continuación deteriorar gravemente los metales de la obra viva del barco. El fenómeno se explica por sí solo en la Ilustración 1, siendo su causa más sencilla de lo que parece:





DRASSANES I DISSENY S.A

EDGAR SUBIRATS AUGER  
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL ELECTRICITAT



*Conexión de embarcaciones (con y sin aislador) a un muelle o pantalán.*

Cuando conectamos una manguera de corriente desde el barco a la toma de corriente del muelle a través del cable (normalmente verde-amarillo) de masa, estamos uniendo la masa del barco (motor, casco metálico, hélice, etc...) con la masa de la obra viva del barco de al lado, y a su vez, todos con la masa del muelle.

Al tener las masas conectadas, los sistemas de protección catódica individuales de cada barco no pueden con la magnitud de la masa del resto de los barcos y el muelle combinados, con lo que el potencial de cada barco disminuye por debajo de su umbral de protección.

Sin embargo, las normas de seguridad obligan a conectar la masa del barco a un cable de tierra para que en caso de un fallo de aislamiento en alguna de las fases, esas corrientes peligrosas para las personas puedan drenarse a tierra por el cable de masa, impidiendo que la embarcación propague tensiones que puedan lesionar a las personas.

El aislador por diodos o transformador de aislamiento soluciona el anterior problema aislando el barco del muelle en lo que a corrientes continuas de baja tensión se refiere, con lo que cada barco mantiene su propio potencial sin afectarle la presencia del muelle ni la de los demás barcos que estén conectados a las tomas de corriente.