

El innovador diseño del enfriador de quilla duplica la transmisión de calor en la mitad de espacio.

DuraCooler[®]
SuprStak[™]
con diseño turbo túnel

DISEÑO TURBO TÚNEL DEL CABEZAL

El aumento de la presión del cabezal "lanza chorros" de agua de mar entre las cubiertas superior e inferior.

SEPARADORES TURBULIZER

La forma única de los espaciadores crea un efecto vortex que permite "turbulizar" el agua del mar aumentando así el efecto de enfriamiento (efecto Von Karman).

PALAS DESVIADORAS DE FLUJO

Desvían el agua de mar interrumpiendo el flujo laminar y permitiendo que las áreas estancadas en altas temperaturas se enfrien.

PATENTE PENDIENTE

Duramax Marine[®] ha diseñado un enfriador de quilla único; dicho sistema es el más eficiente que haya construido hasta ahora. DuraCooler[®] SuprStak[™] lleva la tecnología de enfriamiento al siguiente nivel. Puede duplicar la capacidad de enfriamiento utilizando la mitad del espacio del casco.

Este sistema de enfriamiento es la incorporación más reciente a la completa línea de productos intercambiadores de calor Duramax Marine[®]; la mejor solución para las necesidades de enfriamiento crecientes en la industria marina.

DuraCooler[®] SuprStak[™] con diseño turbo túnel (pendiente de patente) es un DuraCooler[®] doble apilado, completamente rediseñado.

SuprStak[™] está diseñado para "lanzar chorros" de agua en una estructura configurada con forma de túnel entre el montaje de los tubos superiores e inferiores. Se trata de sistemas de enfriamiento de tecnología punta que mejoran considerablemente la transmisión de calor en la mitad de espacio del casco. No existe nada parecido en el mercado.

Es bien sabido que los flujos turbulentos mejoran la transmisión de calor.

Sin embargo hasta ahora, no se les ha tenido en consideración para los enfriadores de quillas. A una velocidad de casco considerada como de baja a moderada, el agua de mar que fluye axialmente a lo largo de enfriador de quilla de cuproníquel 90-10 es laminar por naturaleza. Es la formación de esta capa límite laminar, que de acuerdo con la transferencia de calor clásico crea un tipo de aislamiento, lo que resulta en una transmisión de calor reducida y evitando la convección del calor en el agua del mar. Para evitar esto, se han incorporado avances en el nuevo diseño DuraCooler[®], mejorando y optimizando el flujo turbulento fuera y alrededor del enfriador de quilla, produciendo un diseño más compacto y eficiente DuraCooler[®].

Duramax Marine[™] es una empresa que cuenta con la certificación ISO 9001:2015

DURAMAX MARINE[®]

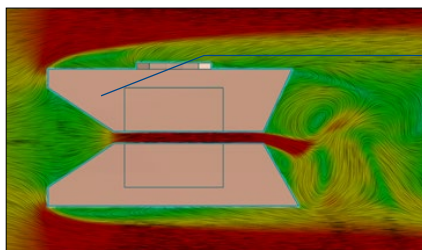
Los productos y el conocimiento en el que confías

p: +1 440.834.5400 f: +1 440.834.4950

Los avances de diseño de DuraCooler® SuprStak™ son un descubrimiento para la tecnología de los enfriadores de quillas.

Estos avances se han desarrollado utilizando el estado de la técnica de dinámica de fluidos computacional (CFD) técnicas de modelado y se han probado y validado utilizando un túnel de agua a gran escala. Cada innovación ha sido diseñada específicamente para promover adecuadamente la turbulencia y modular la velocidad de flujo sobre el equipo DuraCooler®. Nuestro departamento de I + D se ha asegurado de que el diseño SuprStak™ ofrece la mejor, más eficiente y más robusta solución de cualquier diseño de enfriador de quilla DuraCooler®.

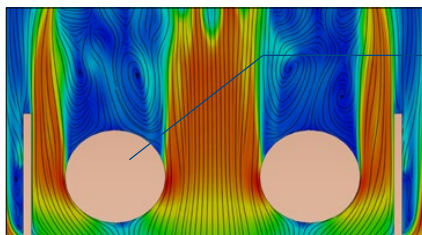
DuraCooler®
SuprStak™
con diseño turbo túnel



Diseño turbo túnel del cabezal.

Aprovechando nuestro perfil actual de cabezal en ángulo hemos diseñado un perfil de tipo convergente que permite el desarrollo de la presión de estancamiento debido a la inercia del fluido.

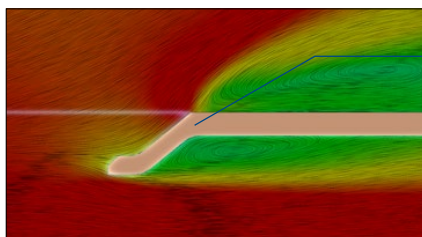
Esto crea un "chorro" generando un efecto de aceleración de flujo de agua de mar entre los tubos superior e inferior aumentando la transferencia de calor. La velocidad del agua de mar que fluye sobre el sistema de enfriamiento es ahora mucho más rápida que la velocidad real sobre el casco. Dependiendo de la embarcación también se puede ajustar el tamaño de abertura para modular el flujo para un diseño y una eficiencia de enfriamiento óptimos.



Espaciadores turbulizadores redondeados.

Dos espaciadores redondeados en cada extremo realizan mucho más que las funciones de separación entre las cubiertas superior e inferior.

Están diseñados como potenciadores de la turbulencia que desarrollan de forma natural un flujo turbulento (*fenómeno Von Karman Vortex*), acelera el agua de mar entrante ayudando a mejorar los perfiles de temperatura mucho mejor de lo que lo hacen otros tipos de enfriadores de quilla.



Palas desviadoras de flujo.

Los desviadores de flujo recorren el ancho del tubo de las instalaciones del tubo inferior para "enjuagar" las áreas estancadas entre los tubos con agua de mar. Los desviadores cuentan con un diseño único que debe tener una separación específica entre el desviador y los tubos.

Están diseñados para garantizar una acción "desviadora" lo más lejos posible de las zonas estancadas, permitiendo así una convección forzada entre los tubos de agua caliente y el agua de mar a una temperatura inferior.



Diseño de una pieza o diseño modular.

Nuestro DuraCooler® SuprStak™ ha sido diseñado para ser fabricado en una sola pieza o en columnas modulares o de tal forma que las 2 cubiertas refrigeradoras puedan separarse.

El diseño modular se instala en la sección inferior y superior para una mejor manipulación. Esto, reducirá el peso global de la unidad durante la instalación

Otro dispositivo personalizable y a medida, los enfriadores de quilla Duramax®



ENFRIADORES DE QUILLA DURACOOLER®



ENFRIADORES DE QUILLA DESMONTABLES DURAMAX®



ENFRIADOR DE CAJA DURAMAX®



INTERCAMBIADORES DE CALOR DE PLACAS DURAMAX®

©2021 Duramax Marine®
17990 Great Lakes Parkway
Hiram, Ohio 44234 EE. UU.

TELÉFONO: +1.440.834.5400
FAX: +1.440.834.4950

info@DuramaxMarine.com
www.DuramaxMarine.com

DURAMAX MARINE®

Duramax Marine® es una empresa que cuenta con la certificación ISO 9001:2015