

# Viento en popa

ArcelorMittal Galati y Damen colaboran en la construcción de una nueva clase de buque para la marina holandesa

Cuando el Karel Doorman entre en servicio en 2015, será el mayor buque de la armada holandesa. El Karel Doorman, un buque conjunto de logística y apoyo, es uno de los primeros de su clase en el mundo. Construir un buque tan grande y complejo supone un reto tanto para el astillero como para el suministrador del acero. ¡Pero la estrecha colaboración entre Damen Shipyard Galati y ArcelorMittal Flat Carbon Europe garantizará que el Karel Doorman se entregue a tiempo y sin salirse del presupuesto!

*Traslado de la proa hasta su posición final (Por cortesía de: Damen Shipyard Galati)*

Durante los últimos cinco años los constructores navales europeos han tenido que afrontar una época difícil debido a que la industria está atravesando un ciclo económico complicado. La recesión económica global ha reducido drásticamente la cantidad de productos que se transportan por mar y como resultado se ha desplomado la demanda de embarcaciones nuevas. La ampliación de la capacidad en Asia y su mano de obra barata ha trasladado la construcción naval hacia el este, a países como China y Corea. Esta combinación de factores ha dado lugar a que muchos astilleros europeos estén infrautilizados o hayan llegado incluso a desaparecer.

### Reducción de los riesgos asociados a los costes

Con astilleros en Holanda y Rumania, Damen tomó la decisión de especializarse en buques técnicos antes de que comenzase la peor parte de la recesión económica en 2008. Al concentrarse en la construcción de barcos como remolcadores, embarcaciones de trabajo, buques de guerra, de alta mar y de transporte, Damen encontró su nicho en un mercado difícil y saturado. Hoy día, los 6.700 empleados de la empresa fabrican alrededor de 150 barcos al año.

En Galati (Rumania), el suministrador preferente de Damen es ArcelorMittal Galati, que está situada a tan sólo 15 km del astillero. Las dos empresas tienen una larga historia de colaboración en el pasado para la construcción de buques portacontenedores, petroleros y buques de guerra.

Cuando se firmó el contrato de suministro de acero para el Karel Doorman, el coste era una de las preocupaciones principales del astillero. Damen no quería especular con las variaciones de precio durante los dos años que llevaría construir el buque. "Damen no quiere aprovecharse de las fluctuaciones del precio del acero", explica Marius Simion, Director de Compras y Logística. "Sólo queremos que nuestro personal siga trabajando".

### Especificaciones del JSS Karel Doorman

Dimensiones:	Eslora: 204,7 m; manga: 30,4 m; altura: 7,8 m
Velocidad:	18 nudos
Tripulación:	Hasta 175 personas + otras 125 no pertenecientes a la armada, como tripulación de helicópteros y equipos médicos.
Cubierta de vuelo:	Hangar de 2500 m <sup>2</sup> y 1060 m <sup>2</sup> para seis helicópteros con las palas plegadas.
Servicios médicos:	Hospital con dos quirófanos, sala de cuidados intensivos, laboratorio de rayos x, salas de tratamiento y enfermería.
Medios de carga:	Grúa de 40 toneladas, elevador de 40 toneladas, rampa de transporte marítimo-terrestre (ro-ro) para equipos rodantes pesados.

Para garantizar que no hubiera ninguna sorpresa, ArcelorMittal acordó un sistema de precios transparente basado en un índice público neutral. Así se reducía el riesgo para Damen y les permitía ser completamente transparentes con su cliente y ArcelorMittal.

### Calendario flexible de entrega

El contrato también especificaba las cantidades de chapa EH-36 de alto límite elástico (HSS) que había que suministrar cada trimestre. Normalmente, en embarcaciones de esta escala, el diseño y la ingeniería finales continúan mientras se va construyendo el barco. El contrato permitía a Damen ir ajustando el pedido a medida que se iban realizando modificaciones de ingeniería.

Este enfoque funcionó muy bien para ArcelorMittal porque permitió mejorar procesos internos como la programación de la producción. "El hecho de tener un contrato así, además de una buena planificación, ha ayudado a evitar retrasos", apunta Marius Simion.

A ser posible, ArcelorMittal suministra la chapa gruesa para construcción naval en vagones de ferrocarril. Así se reduce el número de viajes que tienen que dar los camiones y es la manera más rápida de llevar el volumen indicado de acero hasta el lugar correcto y en el momento justo. En el caso del Karel Doorman, las chapas se suministraron en estado bruto de laminación y el astillero se encargó de su granallado.

En el verano de 2013 el Karel Doorman se remolcará desde Galati hasta las instalaciones de Damen en Vlissingen (Holanda), donde terminará de armarse. Durante 2014 se realizarán las pruebas de recepción final del barco y sus sistemas antes de su entrada en servicio con la Marina Real Holandesa en 2015. "El cliente está muy satisfecho con la calidad hasta la fecha", añade Marius Simion.

El proyecto con Damen es sólo un ejemplo de cómo ArcelorMittal Galati puede satisfacer los desafíos de alta calidad y servicio de un mercado tan competitivo como el de la construcción naval.

Ahora que la construcción del Karel Doorman está a punto de concluir, toca centrarse en otras embarcaciones, dado que Damen ya cuenta con varias en fase de diseño. "Hemos tenido una larga relación con ArcelorMittal y una buena colaboración en este proyecto, estamos muy satisfechos de cómo se ha desarrollado", comenta Marius Simion. "Tenemos la intención de ampliar esta cooperación a nuevos proyectos".



A ser posible, ArcelorMittal suministra la chapa gruesa para construcción naval en vagones de ferrocarril.

### El acero de alto límite elástico permite construir buques de guerra ligeros pero resistentes

Para el caso del Karel Doorman se seleccionó la calidad de acero de alto límite elástico EH-36. Esta calidad especial conserva sus propiedades hasta temperaturas de -30°C, lo que se traduce en que el buque puede operar en casi cualquier parte del mundo.

Damen especificó chapas de tres metros de ancho para así reducir el número de soldaduras. Las chapas más anchas también mejoran la línea del barco puesto que se reduce el número de costuras visibles en la gran sección central. "En el caso de los buques de gran tamaño, cuanto mayor sea la chapa, mejor," apunta Marius Simion.