



» Toberas a medida

Damen Marine Components fabrica cualquier tipo de tobera solicitada por sus clientes.

El perfil internacionalmente reconocido Marin/Wageningen 19A puede ser fabricado en distintas medidas de diámetro y longitud. Esta clase de tobera es ampliamente usada con todo tipo de hélices, siempre que la propulsión reversa se utilice con menor frecuencia.



» VG40 straalbuis

El modelo VG 40 cuenta con un perfil más corto que el correspondiente al 19A, pero ofrece el mismo rendimiento en la propulsión delantera. Para velocidades de crucero elevadas, el modelo VG 40 es más conveniente que el 19A.



Toberas optima

PARA AUMENTAR EL RENDIMIENTO DE PROPULSIÓN

DAMEN
MARINE COMPONENTS

Nijverheidsstraat 5
3371 XE Hardinxveld-Giessendam
The Netherlands

+31 (0)184 67 62 62
info@damenmc.com

damenmc.com
straalbuizen.nl

Damen Shipyards Gorinchem is the copyright owner of this brochure – © Damen Shipyards Gorinchem 2022. All rights reserved.
Except with the prior express written permission of Damen Shipyards Gorinchem, this brochure and its content may not be distributed and/or commercially exploited.

DAMEN
MARINE COMPONENTS



Toberas optima

Fue en el Instituto de Investigación Marítima de los Países Bajos (MARIN) en donde hace varios años tuvo origen el modelo de tobera Optima.

En esa época, la tobera 19A era la referencia del sector, ya que ofrecía un excelente rendimiento para la propulsión delantera. Con el objetivo de resolver las necesidades de la propulsión reversa se había desarrollado la tobera modelo 37. El reto que encaraba el sector en aquel momento era el desarrollo de una tobera que pudiese ofrecer los mejores resultados para ambos tipos de propulsión.

Damen Marine Components fue la primera empresa en encontrar la solución: la tobera Optima.

» Ventajas

La tobera Optima representa lo mejor de ambos mundos: un rendimiento de propulsión delantera comparable al modelo 19A, combinado con las excelentes capacidades de propulsión reversa del modelo 37. Gracias a su diseño, la tobera Optima produce un mayor impulso que una tobera tipo 37 y casi la misma magnitud de propulsión marcha atrás. El punto de tracción fija del modelo Optima es un 3,1 % mayor que la correspondiente al modelo 37.

- » Para una propulsión delantera ideal
- » Para una propulsión reversa ideal
- » Diseño que reduce el nivel de ruido
- » Diseño que reduce las vibraciones

» Mayor transporte de carga

En la mayor parte de vías fluviales, la carga permitida depende de la distancia de frenado. Las toberas de la gama Optima permiten al barco una frenada un 20 % más efectiva que un navío con hélices descubiertas. Esta característica permite al buque una mayor capacidad de carga, seguridad y cumplimiento de las regulaciones.

» Versatilidad

Gracias a su robusto perfil y excelentes características de rendimiento en propulsión delantera y reversa, la Optima es la tobera ideal para una amplia variedad de navíos. Con el fin de garantizar una versatilidad incomparable, Optima está disponible en distintos tamaños:

- » La versión L / D 0.4 requiere menos potencia del motor en la clase de hielo, tiene menos resistencia en altas velocidades y por lo tanto asegura velocidades más altas en bacos costeros, barcos de pesca y otros tipos de barcos con velocidades de hasta 14 nudos.
- » La proporción L/D de 0,5 es ideal para dragas de succión en marcha, remolcadores y buques de agua dulce.
- » La proporción L/D de 0,6 está pensada para remolcadores de empuje: ofrece mayor potencia a menor velocidad.
- » Optispec: tobera dirigitible.

» Frecuencia de ajuste

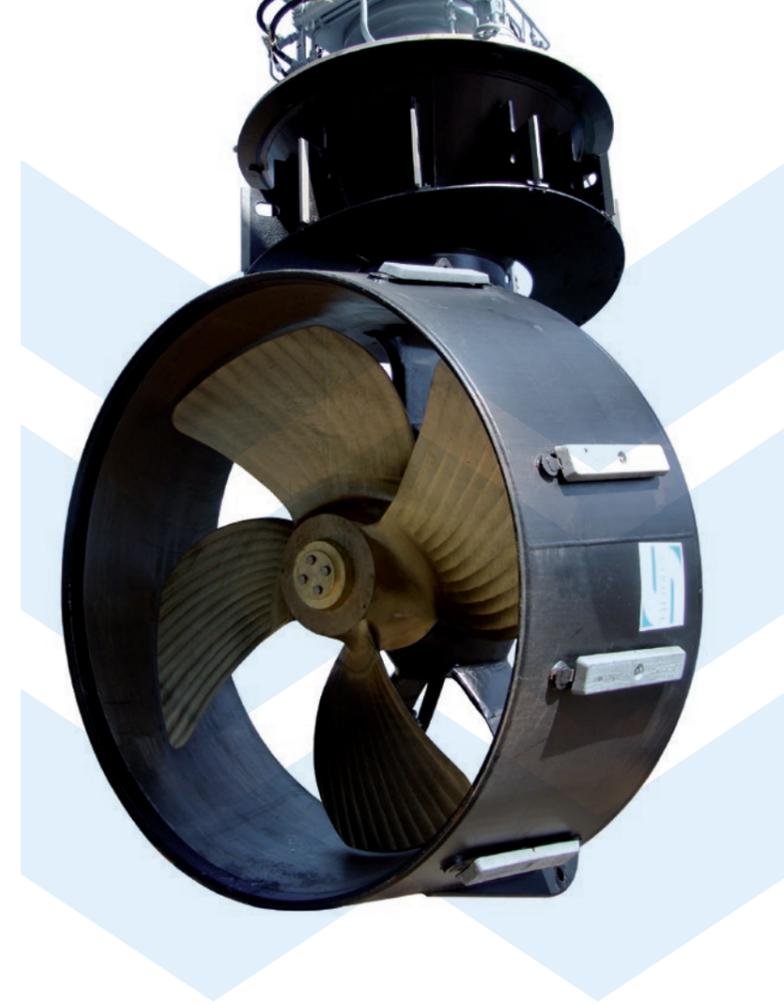
La tobera Optima puede ajustarse durante la fabricación para que su frecuencia se ajuste con el nivel de ruido y vibración del navío portador. Esto implica que los niveles de vibración y ruido a bordo pueden reducirse al mínimo para un mayor durante la travesía.

» Cálculos

Damen Marine Components ofrece un servicio de análisis de requisitos operativos para cada cliente y proporciona información sobre la idoneidad o no de determinada tobera. En caso de que sea factible la instalación de una tobera, Damen Marine Components puede aconsejar sobre el tipo más adecuado y también personalizar su diseño en base a los requerimientos.

» La tobera optispec

La tobera Optispec está diseñada para buques que carecen de sistemas de timón y hélices convencionales, como las dragas de cortador autopropulsadas y remolcadores de empuje. La Optispec es una tobera completamente dirigitible con una pala de timón fija, que puede rotar un ángulo de 35 grados en ambas direcciones alrededor de la hélice. Una ventaja de la Optispec es que no requiere la instalación de piezas de unión, lo que garantiza una cantidad de espacio mínima en el fondo del buque. La boquilla Optispec se puede combinar fácilmente con los convencionales sistemas de agitación.



Para una excelente propulsión en avance y retroceso



» Sostenibilidad y método de moldeo giratorio con soldadura única

Las toberas para hélice contribuyen a la reducción significativa de consumo de combustible y por consiguiente, de las emisiones de CO². Gracias al método de moldeo giratorio y soldadura única para la fabricación de las toberas, Damen va un paso más allá. Con este método innovador la parte interna de la tobera se fabrica en un solo paso, reduciendo la soldadura y esmerilado y contribuyendo así a la preservación del medio ambiente.

El proceso de producción es más eficiente, de tal forma que en un tiempo muy corto se obtienen toberas con diámetros que van de 1000 mm al interior, hasta 8 metros al exterior. El procedimiento de moldeo giratorio es completamente automatizado y permite la fabricación de toberas de acero inoxidable, acero sencillo y doble y acero especial. La calidad global del producto está significativamente mejorada por el grado de suavidad de superficie obtenido mediante la soldadura única.

