



#### » Du travail sur mesure

Damen Marine Components fabrique tout type de tuyères selon les besoins du client.

Le profilé Marin/Wageningen 19A de renommée internationale est disponible en différentes variantes L/D (longueur/diamètre). Ce type de tuyère est souvent utilisé pour les hélices de gouvernail et là où l'inversion de poussée est moins importante.



#### » Tuyère VG40

Conçu par Damen Marine Components, le modèle VG40 a une longueur de profil plus courte que le 19A, mais offre souvent les mêmes performances de poussée avant. À grande vitesse de croisière, le VG40 est plus performant que le 19A.



#### » Tuyère wing

La tuyère Wing est aussi fabriquée par nos soins. La longueur du profil est ultra-courte pour un diamètre de système réduit et un profil d'aile hydrodynamique spécial. La tuyère Wing procure une maniabilité optimale et, à grande vitesse, augmente les performances et l'efficacité. Le plus petit diamètre du système permet aux navires utilisant la tuyère Wing d'installer une hélice de plus grand diamètre.

La tuyère Wing convient parfaitement à une utilisation à bord de yachts, de bateaux de recherche et de bateaux de pêche.



# Tuyères

POUR AUGMENTER LES PERFORMANCES DE PROPULSION

**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



## Tuyères

Les tuyères Optima ont été conçues il y a des années dans nos ateliers et testées à l'Institut de recherche maritime des Pays-Bas (MARIN).

La norme de l'industrie à l'époque était le type 19A, qui offrait d'excellentes performances de conduite avant. Un autre type de tuyère, le modèle 37, a été créé pour augmenter également la poussée « inverse ». En ce qui concerne la direction avant, il a essayé des pertes par rapport au 19A. Le défi pour l'industrie consistait à mettre au point une tuyère qui atteigne des résultats exceptionnels dans les deux situations.

Damen Marine Components a trouvé la solution: la tuyère Optima.

### » Polyvalence

Grâce à un profil robuste et à d'excellentes performances en marche avant et arrière, la tuyère Optima est le choix idéal pour une grande variété de navires. Pour des raisons de polyvalence, la tuyère Optima est disponible dans tous les diamètres et longueurs possibles:

- » le modèle L/D 0,4 nécessite moins de puissance motrice en conditions glaciales, est moins performant à des vitesses élevées et donc plus rapide sur les caboteurs, bateaux de pêche et autres types de navires dont la vitesse peut atteindre 14 noeuds
- » le modèle 0,4 profite de la croissance de l'activité commerciale puisque la vapeur lente est devenue la norme pour le transport maritime
- » le modèle L/D 0,5 est adapté aux trémies, remorqueurs et bateaux de navigation intérieure
- » le modèle L/D 0,6 est adapté aux pousseurs ayant une puissance motrice élevée et un faible régime
- » Optispec: tuyères rotatives à suspension libre comme unité de commande

### » Modulation des fréquences

La tuyère Optima peut être réglée afin de limiter le bruit et les vibrations du navire. Ainsi, par cet ajustement, naviguer devient un plaisir évident.

### » Nos prix

Damen Marine Components est le spécialiste en matière d'analyse des besoins spécifiques de chaque client: nous pouvons vous indiquer si la tuyère choisie ou laquelle est la plus avantageuse. De plus, un modèle sur mesure peut être réalisé et ajusté en concertation.



## Pour une excellente propulsion en marche avant et en marche arrière



### » La durabilité et le «single weld spinning method» (procédé de filage en une seule soudure)

Les tuyères contribuent à limiter la consommation de carburant ainsi que les émissions de CO<sup>2</sup>. Le procédé novateur de Damen Marine Components, appelé «Single Weld Spinning Methode» (procédé de filage en une seule soudure), va encore plus loin. Cette technique permet de fabriquer la partie intérieure de la tuyère à partir d'une seule soudure, ce qui réduit le temps de soudage et de meulage et permet d'obtenir un produit durable et respectueux de l'environnement.

Le processus de fabrication des buses est plus efficace; qu'il s'agisse du plus petit diamètre intérieur de 800 millimètres au diamètre extérieur de 8 mètres, l'opération peut être réalisée en un temps record. La «Single Weld Spinning Methode» (procédé de filage en une seule soudure) est entièrement automatisée et permet de fabriquer de l'acier inoxydable, de l'acier, de l'acier duplex et de l'acier spécial pour tuyères. L'utilisation d'une seule soudure améliore la qualité globale de l'équipement en créant une surface plus lisse.

### » Ses atouts

Le modèle Optima génère une poussée supérieure à celle des types 37 et 19A et maintient sa poussée en marche arrière. La capacité de traction de l'Optima est supérieure de 3,1 % à celle du 37.

- » Poussée avant optimale
- » Poussée optimale vers l'arrière
- » Conçue pour réduire le niveau sonore
- » Conçue pour limiter les vibrations

### » Augmentation de la charge admissible

Sur de nombreuses voies navigables intérieures, la charge admissible dépend de la distance de freinage. La tuyère Optima peut immobiliser un navire 20 % plus vite qu'un navire dont les hélices sont ouvertes. Le navire peut ainsi transporter beaucoup plus de marchandises, en toute sécurité et conformément à la réglementation.

### » Tuyère optispec

La tuyère Optispec est conçue pour les navires qui ne sont pas compatibles avec les systèmes de gouvernail classiques, tels que les dragues automotrices et les bateaux pousseurs. Le modèle Optispec est une tuyère orientable à lame de safran fixe, qui peut tourner autour de l'hélice à un angle de 2 x 35 degrés. L'un des avantages de l'Optispec est qu'aucun talon n'est nécessaire, de sorte que la partie sous-marine du navire prend peu de place. La tuyère Optispec est facile à combiner avec les systèmes de direction courants.

