

Saildrive Volvo 120S (2016)

Dossier technique de Thoè Partage d'expérience



À mes fils Éric-Gérald et Marc-Philippe

© **Copyright Pierre Lang 2016**

Ce livre est soumis aux législations sur les droits d'auteur.

Tous droits réservés pour tous pays.

Éditeur responsable : Pierre Lang, Avenue Clémentine 10, B-1190 Bruxelles

www.thoe.be

Sommaire

<u>Conditions d'utilisation</u>	5
<u>Droit d'utilisation limité de ce livre électronique</u>	5
<u>Acceptation</u>	5
<u>Saildrive Volvo 120S</u>	7
<u>Remplacement des joints d'étanchéité</u>	7
<u>Pièces de rechange indispensables</u>	7
<u>Pièces de rechange optionnelles</u>	7
<u>Outils</u>	7
<u>Procédure</u>	7
<u>Remplacement du coupe-fil</u>	9
<u>Anodes : compatibles ou pas ?</u>	11
<u>Liens</u>	11



Conditions d'utilisation

À l'Aveuglette dans la Vie suivante, les Dossiers techniques de Thoè et la Route de Thoè NE SONT PAS DES GUIDES DE NAVIGATION.

Les informations concernant la navigation qui pourraient s'y trouver sont à considérer comme une expérience vécue par l'auteur avec toutes les erreurs de perception et les aléas favorables ou défavorables que cela peut comporter. L'auteur ne pourrait en aucun cas être tenu responsable de l'utilisation qui serait faite des informations que ces livres contiennent. Si le lecteur utilise une information quelconque de ces ouvrages pour naviguer, il le fait à ses propres risques et périls et assume l'entière responsabilité pour les dommages et blessures éventuels causés aux biens et aux personnes.

Droit d'utilisation limité de ce livre électronique

- » **Présentation.** Le livre est disponible sous forme électronique (appelé « eBook »). Il est diffusé sous forme téléchargeable ou enregistré sur CD-ROM.
- » **Copyright © Pierre Lang 2016.** Tous droits réservés (textes, photographies et illustrations).
- » **Droits d'auteur.** Comme tout livre écrit par un auteur et publié par un éditeur, cet eBook est protégé par les législations nationales, européennes et internationales en vigueur sur les droits d'auteurs.
- » **Lecture.** Vous pouvez lire cet eBook sur autant d'ordinateurs que vous voulez, à condition que ces ordinateurs vous appartiennent, et conserver une copie de sauvegarde. Vous ne pouvez pas enregistrer cet eBook sur d'autres ordinateurs, que ce soit de manière temporaire ou permanente.
- » **Copie imprimée.** Vous pouvez conserver cet eBook sous forme imprimée **EN UN SEUL EXEMPLAIRE**. Si cet exemplaire est abîmé, vous pouvez l'imprimer de nouveau, à condition de détruire le premier.
- » **Transmission limitée.** Comme un livre imprimé acheté en librairie, vous pouvez prêter votre **exemplaire imprimé** à un tiers, pour une durée maximum de deux semaines, **SOUS VOTRE RESPONSABILITÉ**. Ni vous ni lui ne pouvez en faire de copie par quelque moyen que ce soit. Vous ne pouvez ni le donner, ni le louer, ni le vendre. Vous ne pouvez pas prêter cet eBook sous forme électronique.
- » **Interdiction de transfert.** Vous ne pouvez pas transférer cet eBook à un tiers, ni sous forme imprimée ni sous forme enregistrée sur un support matériel, immatériel, électronique ou autre (CD, DVD, disque dur, clé-mémoire, carte ou autre type de mémoire ; microfilm, etc.) ni sous forme électronique via un réseau informatique (Internet, Email, FTP, transfert de fichier, etc.) Vous ne pouvez pas mettre cet eBook à disposition d'autres utilisateurs sur un serveur de fichiers, sur un site ou un serveur Internet, sur un forum d'utilisateurs, etc.

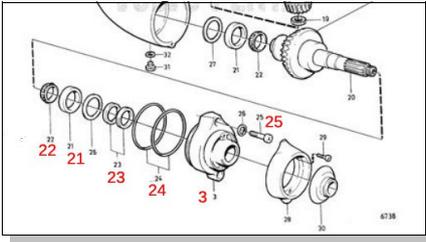
Acceptation

En ouvrant les fichiers eBooks et en les lisant, vous marquez votre accord avec les conditions d'utilisation reprises ci-dessus.



Saildrive Volvo 120S

Remplacement des joints d'étanchéité



[Cliquer ici](#)
ou chercher dans un site comme
www.marinepartseurope.com

Pièces de rechange indispensables

- » 2 joints d'étanchéité (23) à 32.10 € (Sealing rings : 3593663).
- » 2 O-rings (24) à 5.40 € (O-ring : 925256)
- » 3 Bagues plates (Adjusting washer : 851980, 851981 et 851982)

Pièces de rechange optionnelles

- » 1 jeu de palier (21 & 22) à 48.31 € (Roller bearing 3854249). Il comprend une bague conique et un roulement conique. Il n'est nécessaire que si le palier arrière est endommagé, ce qui n'est normalement pas le cas si les joints doivent être remplacés après avoir chauffé en prenant un bout dans l'hélice.

Outils

- » Un objet cylindrique de 50 mm pour chasser et replacer les pièces (par exemple, une clé à douille).
- » Marteau, masse, brosse à dents, grattoir en plastique dur, clés Allen.

Procédure

- » Déposer l'hélice et l'anode. Ôter les 2 vis Allen (25). Déposer l'ensemble en agissant sur l'axe et en donnant de petits coups latéralement autour de la cage (3).



Face arrière par rapport au bateau
Le joint arrière est brûlé.
(il y a un épaulement à l'arrière de la cage)



Utilisez un objet cylindrique de 50 mm ou un peu moins, pour chasser les joints (par l'arrière).
Il faut parfois frapper fort, avec la masse !



On extrait la bague conique, les deux joints et les deux anneaux espaceurs. En principe la bague conique est récupérable

- » Ôter les deux O-rings et nettoyer les gorges avec un bout de plastique dur (pas de l'acier, car il raye l'aluminium) et une brosse à dents.
- » Nettoyer la cage. S'il y a du tartre, pourquoi ne pas la laisser une nuit dans du vinaigre ?
- » Graisser la cage et les pièces pour faciliter leur introduction. Elles sont très ajustées.



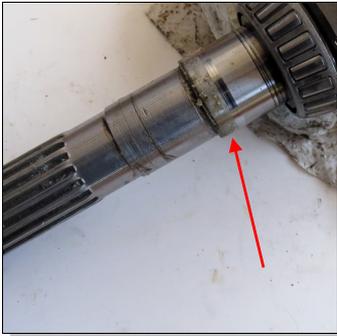
Bien enfoncer successivement les deux joints (par l'avant) pour que leurs faces planes se touchent. Utiliser un objet cylindrique et frapper légèrement avec un marteau tout en veillant à ce que les joints restent dans l'axe sans les abîmer.



Bien graisser la cage et la bague. Placer les espaceurs et la bague conique. Utiliser la masse (par exemple) et un marteau pour que la bague reste bien dans l'axe.



Lubrifier les O-ring avec de la glycérine ou de la vaseline. Placer les deux O-rings dans leurs gorges respectives.



Nettoyer l'axe du saillrive. Si le bord arrière présente des bavures agressives, on peut utiliser une lime à métal pour arrondir l'angle (sans griffer l'axe lui-même)



Graisser l'axe. Poser l'ensemble verticalement sur une surface horizontale. Enfiler la cage sur l'axe sans forcer

Remontage

- » Remonter l'axe et la cage sur le saillrive. Visser les deux vis Allen à tour de rôle (utiliser du frein-filet pour qu'elles ne se desserrent pas avec les vibrations).

Remarques

- » Il y a un fin ressort annulaire dans chaque joint. S'il tombe, ne pas oublier de le remettre à sa place.

Remplacement du coupe-fil

Thoè a plusieurs fois pris des bouts dans l'hélice. Quand cela arrive, l'échauffement dû au frottement du bout sur l'axe du saildrive fait chauffer les joints d'étanchéité du saildrive. Après, ceux-ci laissent entrer de l'eau dans le carter et l'huile se transforme en un liquide grisâtre presque opaque. En cas de doute sur le diagnostic, l'on peut faire chauffer un peu de cette huile. Si l'eau qu'elle contient se met à bouillir en crépitant, le diagnostic « eau dans l'huile » devient évident.

L'espaceur Volvo, en fine tôle, ne résiste pas longtemps à l'effort d'un bout pris dans l'hélice. Il s'écrase et se désintègre. Après, le bout sert et frotte sur la partie cylindrique du coupe-fil, fait chauffer l'axe et endommage les joints d'étanchéité.



Anode et espaceur détruits par un bout



Espaceur Volvo (côté avant) – 78 €



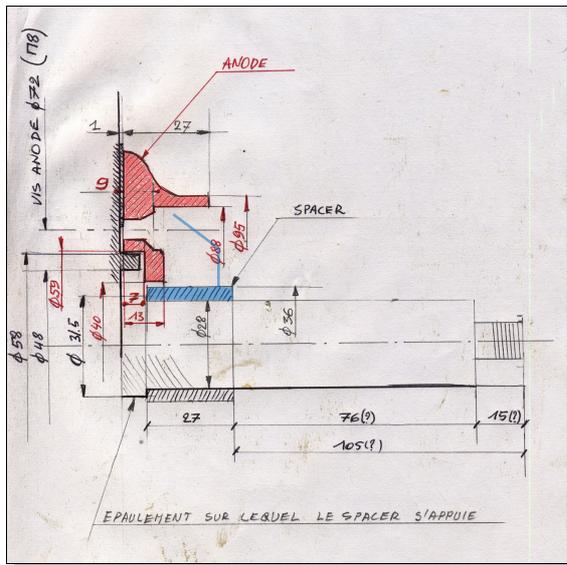
Espaceur Volvo (côté avant)

Il m'est plusieurs fois arrivé de plonger pour couper le bout entortillé entre l'hélice et l'anode. La première photo montre combien le trop léger coupe-fil Volvo n'est là que pour le principe. La tôle s'écrase pour un rien. En Irlande, l'espaceur et l'anode avaient carrément été détruits par un bout de corps mort dérivant dans un mouillage. Le moteur ne démarrait plus. Après avoir jeté l'ancre à la voile, j'ai plongé une dizaine de fois en apnée, sans avoir pu ôter la totalité du bout assassin. J'ai ensuite échoué le bateau contre un quai. Il a fallu une heure à marée basse pour remettre tout en ordre. Ce travail n'aurait pas pu se faire en plongée, même avec une bouteille. Dans le nord, où la température de l'eau ne dépasse pas 10°, plonger est un *vrai* problème, surtout quand on prend de l'âge. Je suis donc devenu très sensible à ce type d'incident.

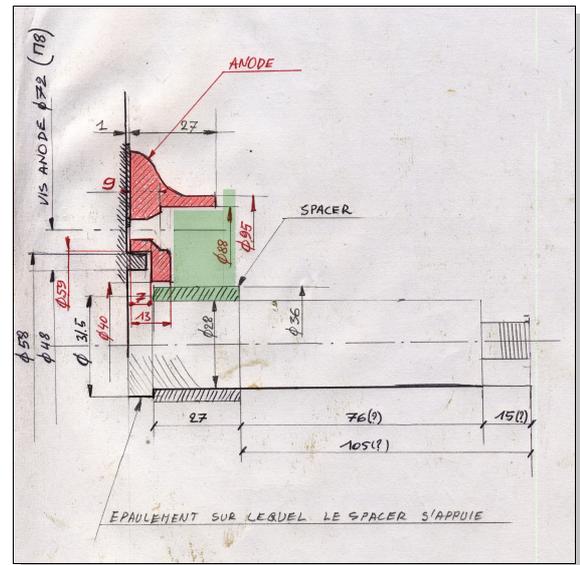
Volvo prévoit ce que l'on nomme « coupe-fil » en France et « Guard plate » en Anglais. Cet espaceur est supposé protéger l'axe. D'expérience, quand un bout s'est pris dans l'hélice, j'ai toujours dû plonger avec un coupe-orin pour m'en débarrasser. En 15 ans, j'ai dû racheter plusieurs espaceurs Volvo. Le terme « coupe-fil » n'a aucun sens, même pour un mince fil de pêche. Ce gadget n'a rien d'un *coupe-fil*. Je préfère donc utiliser le terme *espaceur*.

Cette année, à Isafjordur (Islande), j'ai remplacé les joints du saildrive comme cela a été décrit ci-devant (mai 2016). Je pense que Thoè a navigué au moins deux saisons (2013-2015) sans que je remarque le problème.

J'ai fait tourner un nouvel espaceur d'une conception simple qui, je l'espère, empêchera d'autres mésaventures. L'idée est de limiter les incidents en comblant simplement le vide qui se trouve entre l'anode, l'axe et l'hélice. L'idéal aurait été de concevoir une sorte de coupe-orin, pour lutter contre la cause au lieu des symptômes. Les coupe-orins disponibles sur le marché (le meilleur est le Spuurs, car il cisaille les bouts) ne peuvent pas être installés conjointement avec l'hélice à mise en drapeau de Thoè. Les coupe-orins à bord denté sont peu efficaces.



En rouge, l'anode – en bleu, l'ancien coupe-fil



En vert, la pièce que j'ai fait tourner

Le nouvel espaceur remplit complètement le vide entre l'hélice et l'axe. Il y a peut-être moyen d'inventer un système plus sophistiqué, peut-être avec des dents aiguisées, mais je l'ai voulu simple et facile à fabriquer dans un port islandais. Un bout ne peut plus aller se loger entre l'axe et l'anode. Dans ce cas, il comble ce vide sans faire chauffer l'axe. Il pourrait cependant encore aller se coincer entre l'hélice et cet espaceur avant de se rompre.



Mon espaceur (côté avant) – 300 €



Mon espaceur (côté arrière)



L'idéal aurait été de prévoir un retour vers l'arrière, qui épouserait le gabarit de l'hélice, mais l'espaceur ne serait plus adapté qu'à un type d'hélice.

Anodes : compatibles ou pas ?

Comparaison des poids

- » Une anode Volvo Penta : 560 gr (référence : 876286)
- » Une anode compatible : 480 gr

Dans cette anode compatible, il y a donc $(560-480) / 560 = 14.2 \%$ de métal en moins que dans une originale. Concernant la pureté du métal, elle est sans garantie. La différence de prix en vaut-elle la chandelle ?

Liens

- » Ce partage d'expérience est un addendum gratuit à l'eBook intitulé « [Dépanage avec les moyens du bord](#). » Cet eBook-ci est [téléchargeable](#) dans les formats EPUB, MOBI (Kindle) et PDF.
- » Voir aussi les autres « [Dossiers techniques de Thoe](#). »