

MONTAGE DE LA PLATE FORME

Un grand soin est à apporter au montage de la plate forme : les coques doivent être positionnée sur leurs bers et mise à l'eau et parfaitement alignées. Choisir un endroit plat, sans dévers et face au vent (vent de travers les coques peuvent tomber de la mise à l'eau...assurer les coques à la mise à l'eau à l'aide d'une sangle si risque avec le vent).

Une question de rigueur et d'organisation...

Une boîte, marquée au numéro du bateau et dédiée aux vis, outils, matériels en tout genre dédiée à l'opération car les cas de vis perdues ou oubliées sont fréquents...



Contenu de la boîte :



Voyons le contenu :



Le WD40 et la brosse à dent pour nettoyer conscienseusement les vis à chaque démontage et avant chaque montage.

Un taraud adapté aux filets, de façon à régulièrement nettoyer les filets des filetages des inserts de coque. Passé à la main et nettoyé au WD40 Cette opération permet d'éliminer les salissures des filets.

La graisse est indispensable pour améliorer le serrage, préserver de l'échauffement, Une clé à cliquet avec 2 embouts en fonction des têtes de vis pour le serrage des boulons. On choisira une clé avec un petit levier : on sent mieux la force que l'on met au serrage, une clé avec un grand levier est dangereuse : on peut serrer jusqu'à casser la vis, ne riez pas ! c'est déjà arrivé !



Une boîte permet le stockage de rondelles de rechange, les rondelles sont à renouveler régulièrement



Les vis sont nettoyées et stockées dans la boîte jusqu'à la prochaine utilisation, du chiffon est également nécessaire : un peu de WD40 par dessus et on retrouve des boulons et outils en excellent état après un voyage en container ou une longue durée sans utilisation...

Marquer les vis avec des numéros à frapper

Les vis s'adaptent dans un filet des inserts, il est donc utile de numéroté les vis de 1 à 8 en utilisant des numéros à frapper.



**On commence par la vis la plus à gauche de la poutre avant numérotée 1
La vis la plus à droite de la poutre arrière est donc la numéro 8**

**1 2 3 4
5 6 7 8**

Attention les vis Nacra ne sont pas des vis au pas métrique mais au pas américain

Donc les outils : taraud, filière, clés sont bien évidemment adaptés au pas

Vis nacra : Vis inox à tête hexagonale partiellement filetées

Diamètre 9,4

16 filets au pouce

Pas: 1,587

Le pas de vis, correspond à la distance relative parcourue en translation par une vis par rapport à son écrou lors d'un tour complet.

Spire d'une vis. Cette expression synonyme de filet désigne la partie creuse et découpée en spirale d'une vis. Il représente la distance effectuée par une vis par rapport à son écrou lors d'un tour complet.



Voici ce qui arrive lorsque le montage de la plate forme se passe mal : bateau non aligné et en dévers, vis non nettoyées et non graissées et lorsque l'inconscient force comme un âne pour visser coûte que coûte les vis de fixation de poutre en travers...A la vue de la vis vous pouvez aisément imaginer l'état des filets des inserts de coque...D'où l'importance d'une :

Clé dynamométrique : serrage conseillé par le constructeur Nacra : 30Nm



Une **clé dynamométrique** est un outil qui permet de contrôler le couple de serrage des écrous et des vis afin que ceux-ci soient montés de manière optimale. Quelle que soit la technologie, on peut, à l'usage, classer ces clefs en deux groupes : les clefs à déclenchement qui signalent l'atteinte de la valeur du couple, et celles à lecture directe qui affichent la valeur en cours.

Les clés à déclenchement peuvent être à valeur fixe ou réglables (en général à l'aide d'une bague que l'on positionne sur le couple choisi).

La majorité des clefs ne permettent pas le contrôle d'un couple vers la gauche (la majorité des vis étant avec une hélice à droite). Il convient donc de s'en assurer lors de l'acquisition.

Les clés à déclenchement auront notre préférence : c'est une sécurité !

La **clé dynamométrique** est indispensable pour resserrer les liens d'un couple de serrage (exprimé en Newton mètre ou déca Newton mètre), cette fameuse force qui permet une rotation sans risquer de déformer ou de casser pièces ou boulons. Le serrage au jugé est à proscrire. La clé dynamométrique permet d'assurer la sécurité. Chaque clé offre un étalonnage différent. Toute vis devrait être serrée avec cet outil de précision afin d'être conservée en parfait état et ne pas subir de tension axiale inappropriée. Le contrôle de **serrage avec précision** peut être obtenu avec différentes clés dynamométriques,

Clé dynamométrique : mode d'emploi

On commence par déterminer la **valeur du couple de serrage** souhaité grâce à la **graduation de la clé dynamométrique**. Une fois que celle-ci est affichée, la clé doit être mise d'aplomb par rapport à l'écrou. On procède ensuite au serrage, qui doit être effectué très lentement. Un délai de quatre secondes est raisonnable pour limiter tout risque d'effet d'inertie propice au déclenchement précoce de la **clé dynamométrique**. Il faut rester très attentif afin de repérer ce déclenchement car c'est à ce moment précis qu'il faut cesser immédiatement le serrage. Il est inutile, voire risqué, d'effectuer un serrage complémentaire si la procédure a été respectée, et si la valeur du couple de serrage a été parfaitement déterminée préalablement.

La petite clé alene est la clé de réglage des poulies winch de spi : les poulies carbo ratchmatic d'écoute de spi ont en effet un réglage de dureté : la fonction winch se fait à partir d'une certaine tension sur le réas de la poulie



On y ajoute également des vis et des freins de dérive neufs de rechange, prêt à l'emploi...



Ainsi que des vis de cache d'extrémité de poutre de rechange prête à l'emploi et le produit miracle pour éviter la corrosion et les effets galvanitiques alu/inox : le Tikal Tef Gel : produit spécialement adapté lorsqu'on met en présence alu et inox : ainsi les vis des caches d'extrémités de poutre (qui doivent pouvoir être démontés sans avoir à sortir l'artillerie lourde) sont traitées au Tikal tef gel régulièrement. En effet démonter les caches pour pouvoir remplacer un élastique de rappel de cuni ou d'écoute de foc dans la poutre est courant... On en met également lorsqu'on fixe un rivet pop inox dans l'aluminium du tangon, de la bôme...

On y va ?

- 1/ Les coques sont alignées, de niveau
- 2/ Les vis sont propres et les filetage des inserts nettoyés
- 3/ On graisse les vis
- 4/ On s'assure que les rondelles en fibre de verre sont en bas et les rondelles inox au dessus : les rondelles en fibre protègent les poutres de la corrosion
- 5/ On met en place les poutres et on serre les vis alternativement, en prenant son temps et sans forcer
- 6/ une fois les 8 vis en place on finit le serrage à l'aide de la clé dynamométrique

Le serrage recommandé : données constructeur est de 30Nm



**Lire le manuel d'assemblage Nacra17 (assembly manual)
ainsi que le Owner Manual Nacra en ligne sur le site Nacra :**
www.nacrasaling.com

1. PLATFORM ASSEMBLY

Tools needed:
- torque wrench
- sockets

1.1 HULL ASSEMBLY



1. Place the starboard and port hull next to each other and make sure that the hulls are facing the same way
2. Open the crossbar kit and grease the eight beambolt inserts on the hulls.

use a big wheel trolley and sterns to level the hulls .

3. Place the crossbars in the crossbar sockets on the hulls and make sure that the crossbars are facing the right way.

The front crossbar has a jib track mounted, which should be on top and facing the front of the boat.
The rear crossbar has two eyelets mounted on the back which should be facing the back of the boat.

Take time to align the crossbars !



Comment fonctionne la taille des vis ? M2 x 12mm x 20 par exemple ?

Les vis sont référencées de la manière suivante :

M c'est pour désigner le type de filetage d'une vis ou pour le taraudage d'un écrou.

La majorité des vis et écrous commercialisée est de type M

M2 le chiffre qui suit le M est le diamètre du trou par où peut passer la vis.

c'est le diamètre de la vis dans ce cas une vis de 2mm

12mm c'est la longueur de la partie filetée

20mm c'est la longueur total sous la tête de la vis

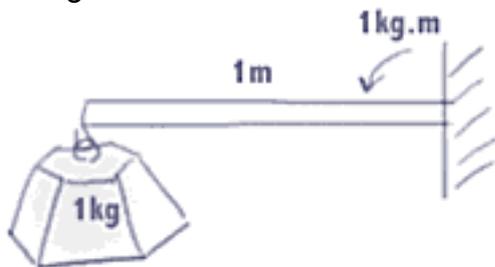
a noter M veut dire Métrique donc cela ne concerne pas les vis Nacra

M2, M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12, M14, M16 ect... c'est des normes Métriques ISO

Car il y a d'autre type de filetage ex filetage au pouce on s'en sert dans la plomberie dit le "filetage Gaz "et nos cher amis anglais aussi se servent des cotations en pouces .

Conversion couple de serrage et force de tension

Dans le Système International le couple (ou moment de force) s'exprime en Newton-mètre (Nm). Un (1) Nm équivaut environ l'effort de rotation que produirait un poids de 100 g au bout d'un bras de levier d'une longueur de 1 mètre.



Par tradition les mécaniciens utilisent le "mètre-Kilo" où "mètre-kilogramme force" : c'est le couple exercé par un poids de 1 kg au bout du même bras de 1m (toujours avec un angle droit entre la direction de l'effort et le bras de levier).

Pour simplifier on dira par exemple "serrer à 6 kilo" c'est à dire à 6 m.kg soit environ 60N.m

Il y a t'il une différence entre des m.N (mètre-Newton) et des N.m (newton-mètre)?

Absolument aucune!

Enfin, 1 daN.m ça vaut 10 N.m. C'est évident mais autant le rappeler

Pied et pouce, once et livre

Pas drôle sans les unités anglo-saxonnes, fréquentes sur les outils de serrage.



Vous pensez que votre pied c'est 5 orteils? Non! 1 pied = 12 pouces. Comme unités de poids c'est la livre (pound), qui vaut 16 onces (oz).

Multipliez les 2 pour avoir le couple au choix en pied-livre-force, en pouce-once...

Unité de contrainte : livre par pouce carré.

Torque / Moment Units / Unités de couple ou moment

N.m : Newton-mètre

m.kgf : Mètre Kilogramme-force

cm.kgf : Centimetre Kilogramme-force

ft.lbf : Foot Pound-force

in.lbf : Inch Pound-force

ft.ozf : Foot Once-force

in.ozf ___ Inch Once-force

Load / Force Units / Unités de force

N : Newton

Kgf : Kilogramme force

kN : KiloNewton

lbf : Pound-force

Pressure / Stress Units / Unités de contrainte

MPa : MegaPascal

Bar : Bar

Psi : Pound per square inch

Ksi : 1000 ps

FILETAGE METRIQUE ISO A FILET TRIANGULAIRE

C'est le filetage le plus utilisé en visserie-boulonnerie.

1. Définition du profil et dimensions normalisées

Le profil est défini ou construit à partir d'un triangle équilatéral dont chaque côté est égal au pas P. Il présente un excellent compromis entre résistance et facilité de fabrication.

Recommandations : pour un diamètre donné, choisir de préférence le pas gros correspondant ou, à défaut, le plus fort pas fin. Plus le pas est fin, plus les tolérances sont réduites et plus la fabrication est onéreuse.

Pas gros : c'est la série de base à utiliser en premier, ils sont essentiellement employés en visserie-boulonnerie et pour tous les usages courants (métaux ferreux et non ferreux). Les vibrations sont à éviter.

Pas fin : ils sont recommandés dans le cas de filetage sur tube mince, de longueur en prise courte (écrou de faible hauteur...), de chocs, de vibrations et lorsque les constructions sont coûteuses (automobile, aéronautique, espace...).

FILET AGE METRIQUE ISO.doc <http://joho.monsite.orange.fr/> FILET AGES : REPRESENTATIONS

<http://joho.p.free.fr/EC/COURS%20DOC/FILETAGE/Construction/FILETAGE%20METRIQUE%20ISO.pdf>