

Problematika lodních šroubů a základní pojmy:

VÝBĚR lodního šroubu - VRTULE

Výběr vrtule je velmi důležitý pro přenos výkonu motoru do vody. Akcelerace, rychlost, výkonnost, stabilita a otáčky motoru, to vše je ovlivněno výběrem vrtule. Optimální podmínky provozu také ovlivní jaký design a typ si můžete vybrat dle vašich individuálních potřeb. Kombinace lodě a motoru může být testována již u vašeho dealera nebo výrobce lodě za účelem zjištění vhodné velikosti vrtule. Váš SUZUKI Dealer vám může být nápomocný při procesu výběru správné vrtule dle Vašich potřeb.

NEREZOVÉ vrtule x HLINÍKOVÉ vrtule

Nerezové - INOX vrtule nabízí vyšší výkonnost a větší životnost než vrtule hliníkové u celého spektra výkonů. Obzvlášť to platí u výkonů nad 150 koní, kdy vrtule ze slitiny hliníku již nejsou schopné bezesbytku přenést výkon motoru do vody! Atraktivní design těchto vrtulí zvyšuje celkovou výkonnost vaší lodi vlivem daleko nižšího odporu ve vodě, který je dán slabšími listy na rozdíl od vrtule z hliníku. Vaše nerezová vrtule je také upevněna na střed rostřednictvím gumového silentbloku pro zmírnění vibrací a otřesů vlivem nárazů vrtule do cizích předmětů plovoucích ve vodě.

OZNAČENÍ vrtule

Pokud se zmiňujeme o velikosti vrtule, jako např. 3 x 13 x 18. Co to je?

1. prvním číslem udává počet listů, 2. číslem popisuje průměr vrtule a 3. udává stoupání vrtule.

Stoupání je nejvýznamnější údaj v popisu vrtule.

PRŮMĚR vrtule

Průměr je stanoven konstrukcí lodního motoru a nejde změnit – jednoduše větší vrtuli nejde namontovat. Za průměr je pokládána vzdálenost přes pomyslný kruh, který se vytvoří při rotaci vrtule.

STOUPÁNÍ vrtule

Pojem stoupání je používán k popisu teoretické vzdálenosti, kterou vrtule „zašroubuje“ vodou v palcích při jízdě vpřed. Teoreticky se 18“ vrtule bude pohybovat o 18“ vpřed s každým otočením vrtule o 360 stupňů. Vždy je nějaké procento neefektivity, neboť podmínky na vodě, váha lodě a typ vrtule upravují výkonnostní rovnici. Čím nižší je „klouzavý faktor“, tím efektivněji vrtule funguje, tím vyšší je rychlost otáček daného motoru. Nižší stoupání zaručuje rychlejší akceleraci, ale způsobuje nižší maximální rychlost. Vyšší stoupání má pomalejší akceleraci, ale je možno dosáhnout vyšší maximální rychlosti. Jeden palec „výšky“ je obecně roven 150 – 200 otáčkám motoru. Když stoupání vzroste o jeden palec, otáčky klesnou o 150 – 200 otáček.

Výběr vrtule zvolte tak, aby se při plném plynu pohybovali maximální otáčky motoru v horním limitu povolených otáček, které udává výrobce. Je to velice důležité pro spotřebu paliva a životnost motoru. U příliš zatíženého motoru nevhodnou – příliš do rychla zvolenou vrtulí hrozí přehřívání motoru, propálení pístů a zadření. Naopak u vrtule příliš pomalé se motor bude přetáčet a hrozí zničení klikové hřídele, ojníc a destrukce motoru. Provozování motoru mimo doporučené rozpětí otáček může způsobit vážné poškození vašeho motoru a též v případě poruchy odmítnutí záruky! Nedivte se, že je to možné, protože moderní motory si provozní údaje ukládají do paměti a při napojení na diagnostiku je možné zjistit, jak s motorem majitel jezdí...

RAKE vrtule

RAKE je popisován jako úhel ve stupních, pod jakým jsou lopatky vrtule upevněny k náboji - barelu vrtule. Lopatky s nulovým stupněm raku vrtule jsou připevněny kolmo k „náboji“ vrtule. Lopatky s vyšším stupněm RAKE vrtule se zahýbají k zadní části vrtule. Vrtule s vysokým RAKE tvarem udrží vodu na lopatkách déle během otáčení vrtule a bude se chvět méně při vyšších výškách. Vrtule s vysokým RAKE dokáže vyvolat vyšší úder - seknutí, který pomůže zvednout mnohem efektivněji lodní příď.

CUP VRTULE???

CUP je používán ke snížení klouzání a chvění vrtule. To Vám dovoluje řídit motor s vyšším „příčným stoupáním“ a dovoluje používat více „trimu“ ke zvednutí příďe. Cup se týká oblasti podél okrajové stopy lopatky vrtule, která má zvětšující se stoupání v posledním půl palci plochy lopatky a rozšiřuje se k hrotu lopatky.

Kdyby Vám nebylo něco jasné, rádi Vám poradíme při zakoupení nového lodního šroubu!

CZECH Marine center, Dubičné 93, 373 71 Rudolfovo u Českých Budějovic, CZ

Tel. Fax: 387 413 122 Mobil: 602 49 42 40 – Mgr. Jiří ŘEPA

HTTP: //www.czmarine.cz E – mail: czmarine@czmarine.cz