

KONSERWACJA TWOJEGO SILNIKA

KRÓTKA INSTRUKCJA JAK MAKSYMALNIE ZWIĘKSZYĆ
ŻYWOTNOŚCI TWOJEGO SILNIKA ZABURTOWEGO



Niezawodność zaczyna się tutaj.®

 **YAMAHA**

OCHRONA I SPOKÓJ

DLACZEGO NALEŻY PRZEPROWADZAĆ KONSERWACJĘ?



Yamaha chce, żeby Twoje doświadczenia związane z posiadaniem jej sprzętu były jak najbardziej pozytywne. Konserwacja odgrywa w tej kwestii istotną rolę. Jako producent silników zaburtowych w ciągu wielu lat swojej działalności zdążyliśmy się wiele nauczyć w dziedzinie konserwacji silników tego typu. Poniżej dzielimy się naszą wiedzą i przekazujemy kilka związanych z tym wskazówek.



Silniki zaburtowe Yamaha – poczynając od ich szczegółowego projektu a na starannie wykonanej konstrukcji kończąc – są produkowane tak, aby przez wiele lat można było się cieszyć ich osiąganymi i sprawnością. Ale funkcjonują one w jednym z najtrudniejszych środowisk. Duże obciążenia, praca z wysokimi prędkościami obrotowymi, ekstremalne temperatury, wilgoć, destrukcyjne działanie wody morskiej, słońca i długich okresów przestoju sprzętu mogą mieć bardzo poważne skutki dla kondycji zaburtowych jednostek napędowych. I to nie tylko dla silników Yamaha. Wszystkie silniki zaburtowe

stają przed takimi samymi wyzwaniami. Regularnie przeprowadzana konserwacja jest niezwykle ważna, bowiem dzięki niej silnik zaburtowy może sprostać wymaganiom, które stawiają przed nim trudne warunki eksploatacyjne. Tylko Ty możesz sprawić, że mu się to uda.

Poświęcenie względnie niewielkiej ilości czasu na upewnienie się, że silnik zaburtowy jest w dobrym stanie nie jest trudne, a przy tym:

- pozwoli Ci spędzić więcej godzin na beztrudnej zabawie na wodzie,
- Twoja inwestycja zachowa swoje parametry i wyższą wartość odsprzedaży,
- tóż będzie tak samo gotowa do działania jak Ty,
- łatwiej i taniej jest konserwować niż naprawiać,
- dealerzy Yamahy w każdej chwili służą Ci pomocą.



 **YAMAHA**
GENUINE
Parts & Accessories

Co jest podstawą? Utrzymuj swój silnik zaburtowy w gotowości do działania dzięki prostej konserwacji polegającej na:

- wymianie oleju silnikowego i oleju w jednostce dolnej co 100 godzin,
- regularnym przepłukiwaniu,
- okresowym wymienianiu filtrów paliwa,
- zapobieganiu występowaniu korozji.

Ten prosty przewodnik poprowadzi Cię przez wszystkie zagadnienia oraz pozostałe kwestie dzięki:

- **informacjom** — podanym w przystępnej i łatwej do zapamiętania formie,
- **wykresom konserwacji** — przedstawiającym częstotliwość serwisowania,
- **listom kontrolnym** — które pomogą Ci upewnić się, że każda z czynności została wykonana, zanim nauczysz się ich wszystkich na pamięć.

Konserwacja silnika zaburtowego nie musi być ani trudna, ani kosztowna. Bez względu na to, czy zajmujesz się tym samodzielnie, czy konserwację części przeprowadza dla Ciebie jeden z ok. 30 autoryzowanych dealerów Yamaha Marine, z całym siłą pragniemy pomóc Ci w utrzymaniu Twojego silnika zaburtowego w sposób, który będzie prosty i przystępny. Przystąpmy więc do dzieła.



SPIS TREŚCI

Przystępujemy do dzieła	04
Zapobieganie korozji	06
Paliwo i instalacja paliwowa	10
Instalacja elektryczna	14
Układ odchyłania i trymowania	17
Rozwiązania dla śruby napędowej	18
Wygląd zewnętrzny	19
Konserwacja okresowa	20
Olej i smar silnikowy	21
Spodzina	24
Inne ważne elementy	26
Przechowywanie po sezonie	28
O czym warto pamiętać	30
Dlaczego Yamaha?	32
Pojemności i specyfikacje	34

Yamaha jest jedynym producentem silników zaburtowych, który rokrocznie otrzymuje od Krajowego Stowarzyszenia Producentów Sprzętu Pływającego w USA (NMMA®) prestiżową nagrodę CSI® z tytułu zadowolenia klientów od chwili jej ustanowienia w 2002 roku.



WSZYSTKO PO KOLEI PRZYSTĘPUJEMY DO DZIEŁA



My, motorowodniacy, możemy wiele się nauczyć od pilotów samolotów, którzy dokonują szybkiego przeglądu swojego sprzętu przed każdym jego użyciem. Wiedzą, że poświęcenie kilku minut na tę czynność jest kluczowe dla bezpieczeństwa i dobrej zabawy. Zawsze przed wyptynięciem należy robić tak, jak robią oni.

Na poniższej liście kontrolnej, sprawdzanej przed zwodowaniem znajdziesz informacje, dzięki którym będziesz w stanie cieszyć się w pełni urokami dnia spędzonego na wodzie. Regularne sprawdzanie poniższych podstawowych elementów pomoże Ci sprawić, że żeglowanie będzie bezpiecznie i przyjemne – czyli takie, jakie być powinno.

LISTA KONTROLNA PRZED ZWODOWANIEM

1. Sprawdź linki cumownicze i rzutki
 2. Sprawdź światła nawigacyjne
 3. Sprawdź kotwicę i talię
 4. Sprawdź wyciągarkę przyczepy
 5. Zadbaj o tylne koła pojazdu ciągnącego tak samo jak o koła przyczepy (por. pkt. 9)
 6. Upewnij się, czy numery rejestracyjne są dobrze widoczne oraz czy dokumenty rejestracyjne i inne niezbędne dokumenty znajdują się na pokładzie i nie upłynął termin ich ważności
 7. Upewnij się, czy zaczep i tańcuchy zabezpieczające są odpowiednio przymocowane oraz sprawdź przewody i podłączenia w przyczepie
 8. Sprawdź kadłub pod kątem uszkodzeń, miękkich plam lub pęcherzy powłoki
 9. Nasmaruj łożyska, upewnij się, czy nakrętki są dokręcone i nie rdzewieją oraz sprawdź bieżniki i ciśnienie w oponach
 10. Sprawdź działanie pompy zęzowej
 11. Sprawdź działanie zegarów na łodzi
- Sprawdź i/lub przygotuj gaśnicę, apteczkę, przyrządy służące do wysyłania wizualnych i dźwiękowych sygnałów awaryjnych
 - Sprawdź dostępność rzucałego osobistego wyposażenia wypornościowego typu IV i upewnij się, że wszyscy pasażerowie mają odpowiednio dopasowane kamizelki ratunkowe
 - Sprawdź warunki pogodowe i wraz z przyjacielem opracuj plan żeglugi



Pamiętaj, że nigdy nie jesteś sam(a)

- **Dealerzy Yamahy pospieszą Ci z pomocą.** Każdy z nich może pomóc Ci w utrzymaniu silnika zaburtowego Yamaha w należytym stanie. Od regularnie przeprowadzanej konserwacji do montażu części i wyposażenia – dealerzy mają odpowiednie narzędzia i zdobyte na szkoleniach umiejętności, dzięki którym dobrze wykonają swoją pracę. Ponadto korzystają z oryginalnych produktów służących do konserwacji i pielęgnacji: Genuine Yamaha i Yamalube®. To naprawdę ważne.
- **Strona internetowa Yamaha.** Aby dowiedzieć się więcej o tym, że „Konwersacja ma znaczenie” oraz zapoznać się z informacjami instruktażowymi oraz pełną listą produktów i przyrządów służących do konserwacji i pielęgnacji oryginalnych części Yamaha i Yamalube, odwiedź stronę internetową www.yamaha-motor.pl



12. Sprawdź działanie morskiej komunikacji radiowej
13. Sprawdź działanie kompasu magnetycznego, map i narzędzi nawigacyjnych
14. Sprawdź poziom i barwę oleju silnikowego
15. Sprawdź instalację paliwową pod kątem przecieków (badanie wzrokowe i węchowe). Przed wyruszeniem w drogę sprawdź poziom paliwa (1/3 na drogę, 1/3 na powrót, 1/3 w zapasie)
16. Upewnij się, czy złącza akumulatora są czyste i klemy ściśle dopasowane
17. Wymień anody, jeśli te są już w połowie zużyte
18. Sprawdź śrubę napędową pod kątem uszkodzeń, wał napędowy pod kątem zanieczyszczeń oraz moment obrotowy dokręcenia nakrętki śruby
19. Przetestuj trymowanie, nachyl podpory i sprawdź sitowniki. Upewnij się, że zastosowano odpowiednie wsparcie holowania
20. Upewnij się, czy odpływy i zęza są czyste, a korek spustowy zamontowany
21. Sprawdź pawęż pod kątem pęknięć
22. Sprawdź, czy podpory nie są zniszczone i czy dywaniki nie zostały rozdarte w przyczepie podłodziowej
23. Upewnij się, czy światła przyczepy są szczelne i funkcjonują poprawnie

• Sprawdź obciążenie todzi i zabezpiecz ładunek przed przemieszczaniem się

• Przygotuj zestaw narzędzi, w którym znajdują się dodatkowy przewód, zapasowe bezpieczniki, świece zapłonowe, śruba i nakrętka, węże z opaskami zaciskowymi itd.

• Zweryfikuj zgodność todzi ze wszystkimi obowiązującymi przepisami dotyczącymi żegluga

OCHRONA W STARCIU Z ŻYWIOŁAMI ZAPOBIEGANIE KOROZJI

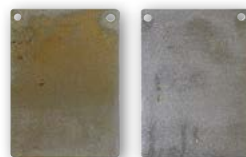


Podczas gdy dealer Yamaha Marine może pomóc Ci w większości kwestii związanych z regularną i prewencyjną konserwacją, a nawet może przeprowadzić ją za Ciebie, opóźnianie korozji leży po Twojej stronie. Tutaj kluczowym czynnikiem jest czas.



Bez względu na wody, po których pływasz, korozja atakuje zarówno wewnętrzną, jak i zewnętrzną stronę łodzi. Dzieje się to codziennie i cały czas. Niektóre jej formy możesz dostrzec, a innych nie. Wystarczy tylko trochę czasu, żeby rozpoczął się proces niszczenia. Również osoby żeglujące po wodach słodkich mają pewne obowiązki związane z zapobieganiem występowaniu korozji. Nawet deszczówka może wywołać korozję, która może zaszkodzić silnikowi zaburtowemu. Z tego powodu w ochronie antykorozyjnej ważna jest staranność.

Twój dealer może dostarczyć Ci odpowiednie produkty, które pomogą zapobiegać niektórym formom korozji, lecz regularne i staranne stosowanie tych preparatów zależy wyłącznie od Ciebie. Poniżej znajdziesz odpowiedzi na często zadawane pytania dotyczące zapobiegania powstawaniu korozji i uszkodzeń z nią związanych.



W którym miejscu należy skupić się na walce z korozją?

Korozja może pojawić się na każdym elemencie silnika zaburtowego: w środku, czyli w instalacji paliwowej, lub w wewnętrznych kanałach chłodzących, a także na zewnątrz – w miejscach połączeń elektrycznych i na odkrytych elementach metalowych. Ale nie martw się – w tej walce masz wielu sojuszników. Nauczymy Cię, gdzie należy patrzeć i jakich objawów szukać.

Dlaczego przepłukiwanie silnika zaburtowego jest takie ważne? Pływam wyłącznie na wodach słodkich – czy wciąż muszę to robić?

Silnik zaburtowy Yamaha jest chłodzony wodą nieoczyszczoną, co oznacza, że do chłodzenia używa wody, po której pływa łódź. Każda woda – czy morska, czy słodka – zawiera zanieczyszczenia, które z czasem w końcu zablokują kanały chłodnicze. Ponadto woda morska ma naturalne właściwości korozyjne. Każda jej ilość pozostawiona w tych kanałach po zakończeniu pływania bez litości dokona zniszczeń. Woda morska może także ulec krystalizacji, jeśli zostanie wystawiona na działanie temperatury powyżej 75°C, co przyczynia się do formowania osadów i możliwego zwężenia kanałów chłodniczych. W związku z tym staranne przepłukiwanie silnika po każdym użyciu czystą słodką wodą jest nieodzowne.

W jaki sposób przepłukiwać silnik zaburtowy?

Zastosuj jedną z tych trzech podstawowych metod do przepłukania silnika po każdym użytkowaniu.



- **Użyj wbudowanego złącza do przepłukiwania.** To naprawdę świetny sposób, zwłaszcza w przypadku, gdy nie możesz wyciągnąć łodzi z wody lub Twój silnik zaburtowy ma podwójny dopływ wody, a Ty nie masz specjalnych narzędzi. Wystarczy podłączyć wąż ogrodowy do złącza umiejscowionego po stronie dopływu do wytąconego silnika, maksymalnie rozkręcić zawór wody i czekać, aż ciśnienie wody z węża zrobi swoje. Niech woda płynie przez 15 minut, aby upewnić się, że w pełni obiegła cały układ chłodniczy kilka razy. Jeśli łódź jest poza wodą, na przykład znajduje się na przyczepie lub podnośniku, słodka woda dodatkowo ścieknie i odpowiednio przeczyści pompę wody i kanały chłodzenia wodnego spodziny.



- **Metoda z zastosowaniem słuchawek do przepłukiwania.** To najpowszechniejsza i często stosowana metoda przepłukiwania wodą słodką. Wystarczy podłączyć wąż ogrodowy do źródła czystej słodkiej wody z jednego końca i zespołu słuchawek do przepłukiwania spodziny, aby zapewnić wpyływanie wody po obu stronach dopływu wody nieoczyszczonej. Odkręć zawór wody. Niech woda płynie do czasu, aż zauważysz, że wyływa po bokach spodziny. Następnie uruchom silnik w pozycji neutralnej. Ustaw silnik na biegu nie wyższym niż szybki jałowy (maks. 900 obrotów na minutę). Niech pracuje w pozycji neutralnej przez 15 minut. Zwiększ ciśnienie wody w wężu do tego stopnia, aby woda tryskała spod spodziny przez cały czas pracy silnika. W ten sposób do silnika zostanie dostarczona odpowiednia ilość wody chłodniczej.

Uwaga: aby móc zastosować tę metodę w silniku zaburtowym mającym dwa dopływy wody chłodniczej, potrzebne są „słuchawki”. Zapytaj o nią producenta silnika.

Uwaga: zwiększenie prędkości silnika może sprawić, że zapotrzebowanie na wodę przewyższy jej dostarczaną ilość. Jeśli podczas stosowania tej procedury zauważysz, że wąż opadł płasko podczas pracy silnika, zwiększ przepływ wody i/lub zmniejsz prędkość obrotową silnika.

Ostrzeżenie: aby zapewnić bezpieczeństwo, zaleca się zdjęcie śruby napędowej przed rozpoczęciem procedury. Przejściowe wejście pracującego silnika zaburtowego w interakcję ze sprzętem sprawi, że odstojona śruba napędowa będzie się szybko obracać i może być przyczyną poważnych obrażeń lub śmierci.



- **Metoda z zastosowaniem torby do przepłukiwania.** Tę metodę można wykorzystać, gdy łódź jest na przyczepie lub została zacumowana. Torba do przepłukiwania, gdy zostanie napęczniona wodą, symuluje pracę silnika na biegu jałowym w jego normalnym stanie, ale pozwala na zanurzenie spodziny w czystej słodkiej wodzie z kranu. Wystarczy włożyć silnik zaburtowy w torbę, podłączyć wąż i napęczyć torbę. Należy upewnić się, czy poziom wody sięga pompy wody silnika zaburtowego (ok. 2,5 cm powyżej płyty antywentylacyjnej). Uruchom silnik – niech pracuje przez 15 minut w pozycji neutralnej. Woda ma płynąć przez wąż przez cały czas trwania procedury. Gdy procedura zostanie ukończona, wytąć silnik, wodę płynącą przez wąż i wylej wodę z torby.

Uwaga: należy dokładnie osuszyć torbę przed przechowywaniem.

Co to jest „korozja na sucho”?

Co jest jej przyczyną i co mogę z nią zrobić?

Korozja na sucho pojawia się w obszarach, które nie mają bezpośredniej styczności z wodą, na przykład w obszarze układu wentylacyjnego. Zewnętrzna część większości elementów układu wentylacyjnego jest chłodzona wodą nieoczyszczoną, co zapobiega przegrzaniu. Kiedy współczesne paliwo wzbogacone etanolem ulega spalaniu, wytwarza się produkt uboczny w postaci soli siarczanowych. Sole te cechuje

silne oddziaływanie korozyjne, zwłaszcza gdy zostaną poddane działaniu bardzo wysokich temperatur. Jeśli kanały chłodnicze silnika zaburtowego nie są oczyszczane przez regularne przepłukiwanie (w tym przypadku chodzi o obszar wydechu), we wnętrzu elementów układu wentylacyjnego mogą się formować gorące miejsca, w których koncentruje się korozyjne działanie soli siarczanowych. W efekcie korozja widoczna z wierzchu ma swoje źródło w środku. To dlatego przepłukiwanie silnika czystą słodką wodą przez 15 minut po każdej wycieczce jest kluczowym elementem zapobiegania także korozji na sucho. Pozwala na to, by układ chłodniczy pracował z zachowaniem maksymalnej wydajności dzięki temu, że kanały wody chłodniczej pozostają czyste i drożne. To z kolei pozwala zminimalizować ciepło we wnętrzu silnika, przez co jest on mniej podatny na występowanie korozji na sucho.



W jaki sposób mogę walczyć z korozją pojawiającą na zewnątrz silnika zaburtowego?

Dobrym pomysłem jest stworzenie planu regularnej konserwacji i trzymanie się go. Jest kilka szybkich i prostych czynności, które należy wykonać po każdym użyciu łodzi, jeśli pływasz na wodach morskich, a od czasu do czasu, to wody słodkie są Twoim królestwem. Wśród nich znalazła się kontrola wzrokowa, którą należy przeprowadzać za każdym razem. Jeśli nie masz pewności, co należy robić i kiedy, z pomocą pospieszy Ci autoryzowany dealer Yamaha Marine.

- 1 • Wypłucz.** Nie oszczędzaj węża, gdy wracasz z wycieczki – szczególnie po żegludze na wodzie morskiej. Sptucz całą zewnętrzną powierzchnię silnika zaburtowego czystą wodą. Od czasu do czasu użyj przy tym delikatnego mydła i przetrzyj miękką ściereczką (nie używaj płynu do mycia naczyń – może zedrzeć ważne powłoki ochronne). Idź na całość i przemyj całą łódź i przyczepę. Przetarcie wszystkiego na zakończenie wysokiej jakości zamszą ściereczką sprawi, że całość będzie się dobrze prezentować.

Uwaga: jeśli osad z soli stanowi problem lub silnik zaburtowy w jakiś sposób stale ma bezpośredni kontakt z wodą morską, warto lekko sptukać elementy głowicy napędowej czystą słodką wodą, aby usunąć sól i inne zanieczyszczenia. Wystarczy użyć węża z wodą pod niskim ciśnieniem, ale bez końcówki zraszającej. Nie należy sptukiwać obszaru wokół wlotu powietrza. Warto też sptukać wewnętrzną stronę ostony. Przed ponownym zainstalowaniem ostony należy mieć całkowitą pewność, że zarówno głowica napędowa, jak i ostona zostały całkowicie osuszone powietrzem.



- 2 • I spryskaj.** Hojnie spryskaj całość suchej głowicy napędowej środkiem ochronnym lub sprayem silikonowym, który również się tu sprawdzi. Spryskaj wszystkie zewnętrzne powierzchnie głowicy napędowej i połączenia elektryczne, aby pozostały wolne od korozji. Spryskaj także gumowe uszczelki zabezpieczające ostonę, aby pozostały elastyczne i skutecznie zapobiegały przenikaniu szkodliwej wody.



• **Sprawdź wszystko.** Dokonaj szybkiej kontroli wzrokowej swojej łodzi i silnika zaburtowego (lub silników) Yamaha przy każdym ich użyciu. Zwróć uwagę na każde nietypowe zjawisko i w razie konieczności przyjrzyj mu się bliżej. **W szczególności zwróć uwagę na:**

Anody: anody celowo ulegają korozji, zanim osiągnie ona Twojego silnika zaburtowego. Dzieje się tak po to, aby go chronić. Anody te są lepiej znane jako anody protektorowe i zwykle mają matowy szary kolor. W silnikach zaburtowych Yamaha znajdują się najczęściej w spodzinie, tuż powyżej śruby napędowej i na spodzie wspornika silnika. Jako że korozja pojawia się z czasem, anody zaczynają się „rozpuszczać”. Należy je wymienić, gdy brakuje ok. 50% anody. W tym celu należy stosować wyłącznie wysokiej jakości części zamienne zalecane przez producenta. Nie daj się zwieść niskiej jakości podróbkom. Tutaj stawka jest zbyt wysoka, by pozwolić sobie na ryzyko. Anody protektorowe Yamaha zostały zrobione dzięki połączeniu wysokiej jakości stopów zaprojektowanych specjalnie z myślą o ochronie Twojego silnika zaburtowego Yamaha.



Ostrożnie: nigdy nie maluj anod ani też nie pokrywaj ich żadną substancją – muszą pozostać w bezpośrednim kontakcie z wodą, aby ich działanie było prawidłowe. Gdy zostaną wystawione na działanie wody (w szczególności wody słodkiej), zaczną się pokrywać organicznym porostem (często określanym mianem „szumowiny”). Z reguły jego warstwa jest tak cienka, że nawet jej nie zauważysz, ale i tak może przeszkodzić anodzie w poprawnym funkcjonowaniu. W związku z tym w trakcie regularnie przeprowadzanej procedury mycia należy wziąć szczotkę i nieco mydła do anod, aby te pozostały czyste i w bezpośrednim kontakcie z wodą. Dzięki temu będą działać poprawnie.

Śruby napędowe: nawet śruby napędowe wykonane ze stali nierdzewnej mogą korodować. Choć z reguły korozję przypisuje się czynnikom zewnętrznym takim jak prąd błędzący w wodzie, którego w żadnym razie nie można przypisać samej śrubie, to mimo wszystko pozbawia ona elementy błyszczącego wykończenia, którego się po nich spodziewasz. Jeśli na śrubach pojawią się odbarwienia (co z reguły objawia się plamami zmatowiałej szarości albo lekko rdzawym odcieniem), możesz zastosować jedną z kilku prostych metod pozwalających oczyścić i chronić części za pomocą materiałów dostępnych od ręki.

Instalacje elektryczne: nie tylko silnika zaburtowego, lecz także łodzi. Rzuć okiem pod pulpit operatora oraz na obszar zęży w celu wyszukania blokad połączeń elektrycznych. Zwróć także uwagę na bieguny akumulatora. Jeśli w którymś z tych miejsc zobaczysz oznaki korozji, środek do czyszczenia złączy akumulatorów Yamalube® Battery Terminal Cleaner & Protector sobie z nimi poradzi. Spryskaj nim obszary dotknięte korozją, aby je oczyścić (mocno skorodowane połączenia muszą najpierw zostać rozłączone i starannie wyczyszczone). Po wyschnięciu preparat pozostawia po sobie woskową warstwę ochronną, która zapobiega ponownemu pojawieniu się korozji.





ABY SPRZĘT POZOSTAŁ CZYSTY PALIWO I INSTALACJA PALIWOWA



Obecnie w silnikach morskich największym źródłem problemów jest paliwo i instalacja paliwowa. Regularne poświęcanie uwagi obu tym elementom może zapobiec występowaniu największych kłopotów w toku użytkowania sprzętu. Od węży i złączy do właściwej filtracji, a nawet dodatków do paliwa – czas poświęcony na konserwację instalacji paliwowej przekłada się na dbałość o Twoje bezpieczeństwo oraz gotowość Twojej łodzi do działania.



Co to jest etanol i dlaczego szkodzi silnikom morskim?

Etanol jest dodawany do większości współczesnych paliw jako oksygenat mający za zadanie obniżyć poziom emisji zanieczyszczeń. Jest także używany do zwiększania krajowych zasobów paliwa.

Etanol jest alkoholem, a alkohole mają właściwości higroskopijne, co oznacza, że przyciągają cząsteczki wody. Ze względu na to, że wszystkie zbiorniki paliwa

instalowane w łodziach są wentylowane do otoczenia, woda może (i będzie) się zbierać w paliwie. Gdy nagromadzenie cząsteczek wody w zbiorniku paliwa osiągnie poziom ledwie $\frac{1}{2}$ z 1% pojemności, cząsteczki wody zwiążą się z alkoholem i opadną na dno – tam, gdzie pobierane jest paliwo. W zależności od ilości wody przyjmowanej przez silnik zaburtowy opisywana sytuacja może się skończyć bardzo różnie: od problemów z działaniem do katastrofalnych zniszczeń.



Etanol, ze względu na to, że jest alkoholem, jest także mocnym rozpuszczalnikiem, który może poruszyć zanieczyszczenia nagromadzone w Twoim zbiorniku paliwa, a także te zebrane we wszystkich zbiornikach i przewodach, w których znalazł się wcześniej. Zanieczyszczenia te, gdy już znajdą się w Twoim silniku zaburtowym, mogą być przyczyną wielu kłopotów: od problemów z działaniem do wystąpienia sytuacji, w której silnik nie chodzi i nie można go uruchomić. To nie przelewki.



Co mogę zrobić, aby uchronić się przed potencjalnie szkodliwymi skutkami działania etanolu?

Na szczęście istnieje kilka prostych procedur, które mogą pomóc. Ważne, by się do nich zastosować. To jest ta część konserwacji Twojego sprzętu, w której musisz czynnie uczestniczyć.

- 1** • **Zainstaluj 10-mikronowy filtr oddzielający wodę od paliwa** w przewodzie paliwowym łączącym zbiornik paliwa z silnikiem zaburtowym. Będzie filtrował benzynę i pozwoli każdej ilości wody (która jest cięższa od benzyny) bezpiecznie opaść na dno filtra oraz nie mieszać się z paliwem. 10-mikronowy wkręcany filtr Yamaha zatrzymuje zanieczyszczenia wielkości 10 mikronów (1/20 średnicy ludzkiego włosa) i większe, aby paliwo pozostało czyste. Ponadto w konstrukcji filtra przewidziano naprawdę duży obszar zatrzymywania wody. Ze względu na to, że filtr jest wkręcany, bardzo łatwo go wymienić.

Wskazówka: przed instalacją nowego wymiennego filtra ostrożnie napełnij go w ¾ świeżym paliwem stabilizowanym – to sprawi, że zastrzykiwanie paliwa przy rozruchu będzie szybsze i łatwiejsze.

Wskazówka: podczas instalacji filtra pokryj uszczelkę cienką warstwą czystego oleju silnikowego. Dzięki temu łatwiej będzie ją zdjąć, gdy przyjdzie na to pora.

- 2** • **Wlej stabilizator paliwa i odżywkę do paliwa do każdego zbiornika paliwa.** Upewnij się, że preparat, który dodajesz to wysokiej jakości środek bez alkoholu specjalnie przeznaczony do silników morskich. Produkty z tej serii zostały przygotowane specjalnie z myślą o pracy w środowisku bogatym w wilgoć, które jest typowe dla łodzi. Pamiętaj: nie wierz we wszystko, co usłyszysz. Bez względu na to, co do niej dodasz, zła benzyna pozostanie złą benzyną. Żaden dodatek nie odświeży zwiędzłego paliwa, nie usunie wody, ani nie zwalczy skutków obecności etanolu.



Wskazówka: współcześnie używana benzyna zaczyna się rozkładać już po kilku tygodniach, a nie miesiącach. Upewnij się, że zastosujesz preparat w każdym zbiorniku paliwa. Nie chodzi tu tylko o wydłużenie czasu przechowywania. To niedroga ochrona przed licznymi nieprzyjemnościami.

- 3** • **Kupuj benzynę tam, gdzie sprzedają jej dużo.** Robisz to po to, aby paliwo w Twojej łodzi było zawsze świeże i kaloryczne. Czemu kupować benzynę, która już odleżała swoje i o którą nikt się nie zatroszczył? Kupuj najświeższe paliwo, jakie znajdziesz.



Czy istnieją jakieś inne filtry paliwa? Gdzie się znajdują?

W Twoim silniku zaburtowym Yamaha znajduje się też cały układ filtrów paliwa. Znajomość rozmieszczenia tych filtrów jest bardzo ważna, podobnie jak czyszczenie i wymianianie ich w zalecanych odstępach czasu.

Informacje na ten temat znajdziesz w instrukcji obsługi lub u autoryzowanego dealera Yamaha Marine. Jako przykład przedstawiamy ogólną instrukcję dotyczącą nowoczesnego silnika czteresuwowego z układem wtrysku paliwa.

- 1 Filtr główny zamontowany na silniku.** Z reguły znajduje się z przedniej lub tylnej strony głowicy napędowej i jest wykonany z przezroczystego plastiku. Filtruje paliwo wptywające do silnika zaburtowego. Ten „główny” filtr zwykle jest wyposażony w nieduży zbiornik na wodę, znajdujący się na dnie miski. To pierwszy filtr po 10-mikronowym filtrze. Jeśli znajduje się w nim woda, należy wymienić filtr 10-mikronowy. W silnikach zaburtowych Yamaha w filtrze może znajdować się czerwony pierścień. Nigdy nie należy go wyjmować. Jeśli pływa swobodnie, w zbiorniku na wodę tego filtra znajduje się woda. Nadszedł czas na wymianę.
- 2 Filtr w zbiorniku z separatorem oparów (VST).** Filtr ten, przymocowany do elektrycznej pompy paliwa umieszczonej w zbiorniku z separatorem oparów (VST), jeszcze raz filtruje benzynę zanim zostanie ona wtłoczona do magistrali wtrysku paliwa. VST to główne miejsce w instalacji paliwowej, w którym zaczynają się zbierać osady i szlam, zwłaszcza wtedy, gdy paliwo nie jest wzbogacane odpowiednimi preparatami. Do filtra VST najtrudniej jest dostać, a jego wymiana jest zazwyczaj najkosztowniejsza. Pomóż go chronić – do każdego zbiornika paliwa dodawaj preparaty wzbogacające oraz regularnie sprawdzaj i serwisuj dwa pierwsze filtry znajdujące się w przewodzie paliwowym.
- 3 Filtr wbudowany.** Niektóre modele wyposażono w filtr wbudowany, który znajduje się między głównym filtrem paliwa a VST (zbiornikiem z separatorem odpadów) i/lub w przewodzie paliwowym pomiędzy VST a magistralą paliwa, wzdłuż wierzchu silnika zaburtowego. Zapoznaj się z instrukcją obsługi lub skontaktuj się ze swoim dealerem, aby znaleźć dokładne położenie tego filtra w Twoim modelu.
- 4 Przesiewacz wtryskiwacza paliwa.** Przesiewacze są wbudowane w każdy wtryskiwacz paliwa. Składają się z sit o bardzo drobnych oczkach i nie są obsługiwane przez użytkownika. Jeśli zanieczyszczenia w jakiś sposób tu trafią, wtryskiwacze paliwa muszą zostać zdemontowane i profesjonalnie wyczyszczone lub wymienione. Oto powód, dla którego warto regularnie sprawdzać i/lub wymieniać filtry paliwa.

PORÓWNANIE FILTRÓW PALIWA

FILTR ODDZIELAJĄCY WODĘ OD PALIWA FIRMY YAMAHA

Filtracja na poziomie 10 mikronów przy 95% wydajności nominalnej

Wysoki element filtrujący oczyszcza 340 litrów paliwa na godzinę

Szczelne metalowe dno

Duży zbiornik na wodę

Szczelna puszka



FILTR PALIWA Z RYNKU WTÓRNEGO

Krótszy element filtrujący

Plastikowa podstawa

Dno mocowane na wkręty





Jak często należy wymieniać filtry paliwa?

- **Filtry 10-mikronowe** powinny być wymieniane co pięćdziesiąt godzin pracy silnika. Utrzymanie tego filtra w czystości i dobrym stanie sprawi, że łatwiej będzie chronić pozostałe filtry paliwa zamontowane w silniku i wydłużyć ich żywotność. Zawsze należy mieć na pokładzie zapasowy filtr – na wypadek sytuacji, w której dostaniesz dużo benzyny gorszej jakości, a filtr tego nie wytrzyma.

Wskazówka: nie wystarczy zwyczajnie usunąć i zutylizować paliwo, a potem ponownie zamontować filtr – wychwycone zanieczyszczenia i woda mogą przedostać się na „czystą” stronę filtra i trafić do instalacji paliwowej.

- **Filtry główne i wbudowane** powinny być wymieniane co 100 godzin pracy silnika. Łatwo się do nich dostać, a wymiana nie jest skomplikowana.
- **Filtry VST** należy sprawdzić i/lub wymienić co 300 godzin pracy silnika przy założeniu, że 10-mikronowe zewnętrzne i wstępne filtry zamontowane na silniku były prawidłowo serwisowane i utrzymywane. Paliwo właściwie wzbogacane preparatami również przyczynia się do zwiększenia żywotności tych filtrów.

Jakie jeszcze wskazówki mogą mi się przydać w związku z moją instalacją paliwową?

- **Przed każdą wycieczką sprawdź elementy instalacji paliwowej.** Przeprowadzenie kontroli fizycznej lub wzrokowej stanu węży paliwowych i złączy pod kątem przecieków lub pęknięć przy każdym skorzystaniu z tożdzi jest bardzo ważne. Na każdym elemencie należy przeprowadzić badanie węchowe. Ponadto warto także sprawdzić ręczną pompę paliwową. Jeśli gruszka pompy nie staje się twarda, gdy się ją ścisną przed uruchomieniem silnika, należy sprawdzić instalację paliwową pod kątem przecieków. Jeśli przecieków brak, należy wymienić gruszkę.



Wszystkie elementy przedstawione w tym katalogu znajdziesz u lokalnego autoryzowanego dealera Yamaha Marine. Więcej informacji uzyskasz dzięki stronie internetowej www.yamaha-motor.pl.



PRZEJMIJ KONTROLĘ NAD SWOJĄ INSTALACJĄ ELEKTRYCZNĄ



Aby współczesna elektronika stosowana w silnikach zaburtowych i pokładowych mogła działać, potrzebuje zasilania. Dlatego też instalacja elektryczna stanowi jedną z najważniejszych instalacji znajdujących się na Twojej łodzi. Ze względu na to, że łodzie cały czas funkcjonują na wodzie lub w jej pobliżu, dbałość o instalację elektryczną jest tym ważniejsza – szczególnie w środowisku wody morskiej, mającej silne działanie korozyjne. Spraw, aby Twoja instalacja elektryczna była zawsze gotowa do działania dzięki paru prostym testom i procedurom.

Sprawdź przewody i połączenia.

Zadaniem instalacji elektrycznej jest przeniesienie napięcia z jednego miejsca do drugiego. Gdy napięcie nie może przebyć swojej trasy lub trafia do celu zmniejszone, urządzenie odbierające nie będzie funkcjonować poprawnie – jeśli w ogóle zadziała. Chodzi o to, by do punktu B dotarło tyle napięcia (lub energii elektrycznej), ile opuściło punkt A. W czasie, w którym elektryczność przepływa przez urządzenie występowanie pewnych strat ubocznych jest normalne. Jednak korozja zmniejsza zdolność energii elektrycznej do przemieszczania się, co może przyczynić się do znacznej utraty napięcia lub występowania napięcia nieciągłego. Każde z tych zaburzeń może zrujnować całą frajdę, ale proste kontrole wzrokowe i działania fizyczne zwykle pomagają uniknąć takich czarnych scenariuszy.



Czasami łatwo można zauważyć korozję instalacji elektrycznej – korozja pojawia się na biegunach akumulatora lub złączach panelu elektrycznego. Jednak niektóre uszkodzenia trudniej zlokalizować. Tak jest w przypadku korozji wewnętrznej, która dotknęła niektóre lub wszystkie pojedyncze żyły kabla znajdujące się w jego osłonie. Do sprawdzenia występowania nadmiernego oporu w połączeniach elektrycznych i przewodach możesz użyć omomierza. Między połączeniami elektrycznymi znajdującymi się na obu końcach przewodu opór nie powinien być większy niż 0,1 – 0,2 oma. Jeśli wartości te zostały choć trochę przekroczone, należy dokładniej zbadać sprawę.



 **YAMAHA**
GENUINE
Parts & Accessories

Nie zapomnij o akumulatorach.

Upewnij się, czy używasz akumulatorów odpowiedniej wielkości i typu, zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w podręczniku użytkownika lub instrukcji obsługi (por. z wykresem z następnego strony, aby zapoznać się ze specyfikacjami ogólnymi). Jeśli działanie akumulatora budzi jakiegokolwiek wątpliwości, zlec poddanie go próbie obciążenia. Możesz samodzielnie poddać akumulator próbie, jeśli posiadasz odpowiedni sprzęt.

Ostrożnie: upewnij się, że podczas podłączania, rozłączania i testowania złączy oraz sprawdzania stanu akumulatora w pobliżu nie unoszą się opary paliwa. Sprawdź obecność oparów za pomocą badania węchowego. Jeśli znajdujesz się w obszarze zamkniętym, użyj dmuchawy lub starannie wywietrz pomieszczenie. Możesz też wynieść akumulator na zewnątrz, aby go przetestować. Właściwie rozplanuj pracę i podejmij odpowiednie środki ostrożności.

Wszystkie podłączenia kabli do akumulatora muszą być czyste, ściśle dopasowane i przykręcane za pomocą sześciokątnych nakrętek i podkładek (a nie staromodnych nakrętek motylkowych). Luźne złącza mogą być przyczyną irytujących problemów z brakiem ciągłości zasilania lub utrzymującym się stanem niezdatności do użytku. Zabrudzone lub skorodowane złącza mogą zmniejszać zdolność energii elektrycznej do przemieszczania się. Złącza na biegunach akumulatora mogą wyglądać na czyste, ale w rzeczywistości są dotknięte korozją. Aby pozbyć się wątpliwości, zawsze zdejmuj klemy i czyść obie strony materiałów łączących tak długo, aż uzyskasz nieostonięty, lśniący metal. Następnie ponownie załóż klemy i odpowiednio zacieśnij połączenie. Podczas regularnie przeprowadzanej konserwacji korzystaj z preparatu czyszczącego i ochronnego. Wystarczy, że spryskasz nim powierzchnię czyszczonego elementu, a następnie będziesz obserwować jak zmienia się kolor piany – oznacza to, że korozja (kwas) została zneutralizowana. Po wyschnięciu preparat pozostawia po sobie cienką woskową warstwę, która zapobiega dalszemu powstawaniu korozji.

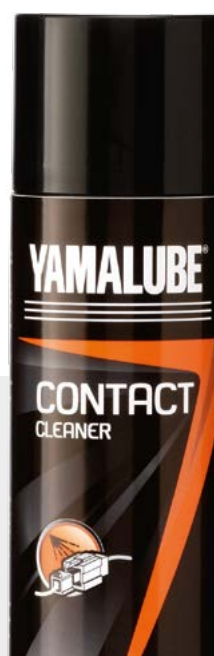
Zastanów się nad wykorzystaniem akumulatorów „pokładowych”.

Rozważ zasilanie akcesoriów za pomocą akumulatorów „pokładowych”. Większość dużych silników zaburtowych Yamaha (150 koni mechanicznych i więcej) wyposażono w osobne odtaczniki akumulatora/przewody zasilające służące specjalnie do tego celu. Jeśli przewody są odpowiednie, system monitorowania podwójnego ładowania silnika zaburtowego najpierw przekaże napięcie ładowania ze stojana do uruchamianego akumulatora/uruchamianych akumulatorów, aby ułatwić utrzymanie napięcia i przygotować sprzęt do działania. Gdy silnik zaburtowy jest już w pełni naładowany, automatycznie „przeniesie” zasilanie na akumulator(y) pokładowy(e).

Sprawdź połączenia elektryczne.

Korozja często pojawia się w miejscach połączenia przewodów. Należy wzrokowo sprawdzić bloki elektryczne znajdujące się pod deską rozdzielczą i/lub w zębie. Ponadto należy sprawdzić wszystkie połączenia z przyrządami pomiarowymi i dodatkowym wyposażeniem elektrycznym takim jak np. przetaczniki akumulatora, plotery czy echosondy rybackie. Poruszaj przewodami i złączami, aby sprawdzić, czy są luzy. Jeśli tak, rozłącz i oczyść połączenie za pomocą płótna szmerglowego lub drobnoziarnistego papieru ściernego, a następnie ponownie podłącz elementy i odpowiednio zacieśnij połączenie. Na koniec spryskaj połączenia elektryczne preparatem takim jak Yamalube Contact Cleaner, który pokryje element warstwą antykorozyjną i pozostawi po sobie cienką warstwę pomagającą zapobiegać rozprzestrzenianiu się korozji.

YAMALUBE®





Nie żałuj sprayu.

Jeśli jeszcze nie udało Ci się spryskać połączeń preparatem, zdejmij osłonę silnika zaburtowego i hojnie spryskaj całą głowicę napędową. Silicone spray nie tylko pomoże zapobiegać powstawaniu korozji, lecz także sprawi, że części gumowe (takie jak uszczelka zabezpieczająca osłonę) pozostaną giętkie i będą mogły skutecznie spełniać swoje zadanie.

Uwaga: nie należy spryskiwać preparatem silikonowym żadnych czujników tlenowych [O2] w jakie może być wyposażony silnik zaburtowy.

YAMAHA MODELE W USA I KANADZIE	NAPIĘCIE ŁADOWANIA	JEDNOSTKA	SPECYFIKACJA	
			MIN.	MAKS.
F8A	15.0V	CCA/SAE	245 A	433 A
F9.9/T9.9		MCA/ABYC	323 A	520 A
F15/F20		RC/SAE	52 min	ND
F25/T25				
F30/F40	15.0V			
F50/T50/F60/T60/F70		CCA/SAE	380 A	1150 A
F75/F90		MCA/ABYC	502 A	1370 A
F/LF115		RC/SAE	124 min	ND
VF115				
F/LF150	14.5V	CCA/SAE	512 A	1150 A
3.3L F/LF200		MCA/ABYC	675 A	1370 A
3.3L F/LF225		RC/SAE	124 min	ND
3.3L F/LF250				
2.8L VF150, F175, F/LF200	14.5V			
4.2L VF200/225/250		CCA/SAE	680 A	1150 A
4.2L F/LF225		MCA/ABYC	770 A	1370 A
4.2L F/LF250		RC/SAE	160 min	ND
4.2L F/LF300				
F/LF350	14.7V	CCA/SAE	700 A	1150 A
		MCA/ABYC	900 A	1370 A
		RC/SAE	160 min	ND
HPDI	14.5V	CCA/SAE	512 A	690 A
		MCA/ABYC	675 A	840 A
		RC/SAE	182 min	ND





ZAWSZE NAJWYŻSZA WYDAJNOŚĆ UKŁAD ODCHYLENIA I TRYMOWANIA



Układ odchylenia i trymowania znajdujący się w silniku zaburtowym zmienia w trakcie pracy silnika jego kąt nachylenia w celu uzyskania maksymalnych osiągnięć zarówno silnika, jak i Twojej łodzi. Jest to konstrukcja elektryczno-hydrauliczna, co oznacza, że pompa elektryczna przemieszcza płyn hydrauliczny zgodnie z poleceniami operatora urządzenia – odchyła kąt na zewnątrz bądź do wewnątrz. Została umieszczona w ramie wspornika silnika, przez co ma prawie nieprzerwany kontakt z wodą. W zależności od tego, po jakich wodach pływasz, może to być woda morska. Mimo wszystko w normalnych warunkach o układ ten wystarczy tylko nieco zadbać, aby mógł prawidłowo funkcjonować.

Pamiętaj o sputkiwaniu. Upewnij się, że układ odchylenia i trymowania zostanie objęty procedurą przepłukiwania i mycia sprzętu po powrocie z wyprawy. Aby uzyskać najlepsze rezultaty, najpierw delikatnie przemyj go gąbką lub miękką ściereczką namydloną łagodnym środkiem czyszczącym. Następnie spryskaj całą jednostkę świeżą czystą wodą.

Patrz i nasłuchuj. Co określony czas natłuść smarem górną część siłowników trymu znajdujących się w układzie odchylenia i trymowania, aby zabezpieczyć je przed korozją i pozbyć się irytujących, choć nieszkodliwych, dźwięków takich jak piski i stuki. Upewnij się, że używasz wysokiej jakości smaru przeznaczanego do sprzętu morskiego, takiego jak Yamalube® Marine Grease, dzięki czemu nie zmyje się on tak szybko.

Wkrocz do akcji i schowaj je. Pilnuj, aby siłowniki trymu były całkowicie schowane w czasie, w którym nie są używane, aby zapobiec nagromadzeniu się korozji. Skorzystaj z mechanizmu blokady nachylenia wbudowanego we wspornik silnika zaburtowego lub zamontuj podporę silnika, aby utrzymać silnik w pozycji nachylonej. Następnie schowaj siłowniki pochylające do wnętrza jednostki, wciskając dolny przycisk układu odchylenia i trymowania tak długo, aż siłowniki całkowicie się schowają. Dzięki temu cały siłownik, poza samą końcówką, pozostaje zanurzony w kąpieli z płynu znajdującego się w układzie odchylenia i trymowania oraz zabezpieczony przed korozją. Szczodrze posmaruj końcówki siłowników smarem do sprzętu morskiego Marine Grease, aby i one mogły być chronione przed korozją.

Wskazówka: wbudowany mechanizm blokady nachylenia służy utrzymaniu nachylenia silnika w okresach przechowywania i wtedy, gdy nie jest on używany, np. podczas cumowania. Nie przewoź sprzętu na przyczepie, jeśli do podparcia wychylonego silnika zaburtowego używasz wyłącznie tego mechanizmu.

Napełnij go czymś dobrym. Płyn znajdujący się w układzie podnoszenia i trymowania jest pod olbrzymim ciśnieniem, które może doprowadzić do ścinania cząsteczek, co oznacza, że cząsteczki płynu zostają rozerwane. W następstwie tego smarowność drastycznie spada. Nie używaj zamienników olejów takich jak olej silnikowy lub płyn z systemu wspomaganie układu kierowniczego.

Sprawdź zawory i uszczelki. Jeśli zauważysz płyn z wierzchu jednostki układu podnoszenia i trymowania lub jeśli Twój silnik zaburtowy nie utrzymuje nachylenia (czy też nie pozostaje wychylony do zewnątrz podczas pracy), to może to oznaczać, że uszczelki lub wewnętrzne zawory wymagają sprawdzenia. Zleć sprawdzenie jednostki u autoryzowanego dealera Yamaha Marine. Jeśli to konieczne, zleć także demontaż i naprawę.



ODPOWIEDNIE OSIĄGI WYMAGAJĄ ZASTOSOWANIA ROZWIĄZAŃ DLA ŚRUBY NAPĘDOWEJ



Śruba napędowa jest elementem kluczowym dla osiągnięć Twojej łodzi oraz Twojego zadowolenia. Dlatego też nie bagatelizuj jej. Dbaj o nią, aby utrzymać najwyższą moc, najlepsze osiągi i doskonałą wydajność.

Najważniejsze jest spojrzenie. Podczas uzupełniania listy kontrolnej sprawdzanej przed zwodowaniem dobrze przyjrzyj się swojej śrubicie. Czy widać jakieś zagięcia, szczyrby, wycięcia lub pęknięcia? Każde z tych uszkodzeń zmniejsza wydajność i jest potencjalną przyczyną powstawania wibracji szkodliwych dla Twojego silnika zaburtowego. Jeśli je zauważysz, zleć badanie śrubic i jej naprawę w warsztacie zajmującym się naprawą śrub napędowych, który ma odpowiednie uprawnienia. Lokalny dealer Yamaha Marine to świetne miejsce, od którego możesz zacząć.

Czegoś brakuje? Jeśli zauważysz spadek osiągnięć Twojej łodzi – mimo że sprawdzenie silnika nic nie wykazało – dobrym rozwiązaniem jest przyjrzenie się śrubicie napędowej. Unoszące się w wodzie drobne zanieczyszczenia mechaniczne, piasek i muł powoli niszczą krawędzie śrubic. Jeśli tak jest, śruba może wyglądać doskonale, ale zniszczone brzożki są w stanie znacznie zmniejszyć wydajność pracy.

Strzeż się korozji. Nawet na stali nierdzewnej mogą pojawić się odbarwienia powierzchni. Jednak większość śrub można łatwo wyczyścić i ochronić. **Wypróbuj kilka prostych wskazówek:**

- **Środek do czyszczenia felg nielakierowanych.** Spryskaj powierzchnię (zachowaj ostrożność w pobliżu elementów malowanych). Nie pozwól, aby preparat wysychł lub znajdował się na powierzchni dłużej niż 30 sekund. Przetrzyj gąbką do mycia naczyń, starannie sptucz, osusz, natóż wosk w paście.
- **Środek do czyszczenia, nadtlenek wodoru lub środek do usuwania kamienia i rdzy.** Aby oczyścić z plam: spryskaj czyszczoną powierzchnię lub ściereczkę. Przetrzyj ściereczką obszar z plamami (nie pozwól, by środek wysychł). Starannie sptucz, osusz, a następnie natóż wosk w paście.
- **Delikatna mieszanka polerująca lub pasta do polerowania metali.** W przypadku trudnych plam: natóż pastę na gąbkę i przecieraj powierzchnię ruchami okrężnymi tak długo, aż plama się zmniejszy. Wypoleruj czystą ściereczką, natóż wosk w paście.

Chroń wał napędowy śrubic.

Co określony czas zdejmuj śrubę napędową (lub śrubicę), sprawdzaj, czy żyłka wędkarska nie owinęła się wokół wału napędowego śrubic, a następnie smaruj wał wysokiej jakości smarem wysokociśnieniowym przeznaczonym do sprzętu morskiego, takim jak Yamalube® Marine Grease lub Molybdenum Grease. Dzięki temu następnym razem łatwiej będzie zdjąć śrubę – zwłaszcza gdy używasz sprzętu w wodzie morskiej. Podczas ponownego montowania śrubic napędowych upewnij się, że moment obrotowy nakrętki śrubic jest zgodny ze specyfikacją przedstawioną przez producenta. Zawsze używaj nowych przetyczek, zamiast ponownie wykorzystywać stare.

Przygotuj się.

Ze śrubą jest jak z kołem samochodowym – być może będziesz potrzebować zapasowej. Bez względu na to, czy interesują Cię zróżnicowane osiągi, czy też chcesz mieć śrubę w zapasie na wypadek awarii – wyposażenie się w dodatkową śrubę napędową to zawsze mądry wybór.



DOPIEŚĆ SWOJE MALEŃSTWO WYGLĄD ZEWNĘTRZNY



Nic nie równa się z dumą, którą czujesz wtedy, gdy żeglujesz czystą i zadbaną łodzią. Dbanie o to, by łódź wyglądała i funkcjonowała jak nowy przynosi korzyści także w kwestii żywotności. Oto kilka wskazówek i prostych procedur, które należy przeprowadzać regularnie, aby Twoje maleństwo było zadbane i dobrze chronione.

Ułatw sobie życie. Dokładnie zroś świeżą czystą wodą całą łódź i obudowę silnika zaburtowego tak jak podczas oczyszczającego ptukania wnętrza silnika stódką wodą po każdej wyprawie. Za pomocą miękkiej szmatki nanieś specjalny środek czyszczący do sprzętu morskiego, a następnie ponownie spłucz całość czystą wodą. Zestaw do konserwacji sprzętu morskiego to wygodna forma zakupu wszystkich preparatów niezbędnych do ochrony i upiękшення zewnętrznej strony sprzętu – niech rozpiesa Cię duma z powodu posiadania łodzi, o którą dodatkowo dobrze dbasz.

Uwaga: do mycia łodzi nie używaj płynów do mycia naczyń ani zwykłej chemii gospodarczej. Środki te usuwają wosk i inne warstwy ochronne, których Twoja łódź potrzebuje.

Ochrona i konserwacja. Nie miej oporów przed hojnym spryskaniem całej głowicy napędowej preparatem ochronnym. Nie tylko nada on Twojej głowicy wygląd świeżo zakupionego sprzętu, lecz także pomoże zapobiegać skutkom korozji. Przy okazji zajmowania się tą częścią warto zadbać o ochronę i konserwację gumowej uszczelki znajdującej się pomiędzy osłoną a miską silnika. Spryskaj ją wysokiej jakości sprayem silikonowym takim jak Yamalube Silicone Protectant & Lubricant. Dzięki temu uszczelka pozostanie elastyczna i nie będzie przepuszczać wody.

Rzuć okiem na spód. Spraw, by wszystkie elementy znajdujące się pod pokładem działały jak trzeba i były zabezpieczone. Użyj środka do czyszczenia żęzy zgodnie z zapotrzebowaniem. Spryskaj bieguny akumulatora preparatem czyszczącym. Dbaj o czystość kadłuba, aby wyglądał świetnie i równie dobrze się sprawował. W sklepach znajdziesz przeciwporostowe farby, powłoki i materiały, dzięki którym sprawisz, że kadłub stanie się czysty i pozbawiony porostów oraz że długo taki pozostanie. Dostępne są także produkty z linii Yamalube przeznaczone do czyszczenia denerwujących zabrudzeń widocznych na wodnicy.

Trzymaj sprzęt pod przykryciem. Gdy wieszysz go na przyczepie lub z niego nie korzystasz, chroń swój silnik zaburtowy przed działaniem żywiołów dzięki dopasowanemu pokrowcowi na silnik Yamaha. Jeśli łódź stoi na zewnątrz, dopasowany pokrowiec na nią to warta uwagi inwestycja. Nawet mocno naciągnięta plandeka może być całkiem pomocna.

Bez względu na to, czy myjesz, woskujesz, dbasz o tapicerkę, czyścisz szyby, polerujesz elementy ze stali nierdzewnej, czyścisz dywaniki czy też neutralizujesz zapach kamizelek ratunkowych i obszarów mokrego przechowywania – u lokalnego dealera Yamaha Marine znajdziesz wszystkie potrzebne preparaty dostosowane do potrzeb sprzętu morskiego, które sprawią, że praca będzie łatwiejsza i dobrze wykonana.

Wskazówka: jeśli produktów, których szukasz nie ma obecnie na stanie u dealera, zapytaj, czy możesz je zamówić. Nie zgadzaj się na zamienniki. Domagaj się produktu, który zapewni nieskazitelną czystość. Domagaj się oryginalnych produktów do czyszczenia i pielęgnacji z linii Yamalube.

BO LICZY SIĘ CZAS KONSERWACJA OKRESOWA



Niektóre kroki podejmowane podczas konserwacji, na przykład kontrole wzrokowe, najlepiej wykonywać codziennie, podczas gdy inne, takie jak wymiana oleju, należy wykonywać w określonych odstępach czasu.



Yamaha przedstawia przystępnie podane informacje na temat tego jak i kiedy prawidłowo przeprowadzać konserwację. Bez względu na to, czy kupujesz części u dealera Yamaha Marine, a resztę robisz samodzielnie, czy też zlecasz przeprowadzenie konserwacji, możesz spać spokojnie w poczuciu, że dobrze wykonujesz swoje zadania związane z zabezpieczeniem i ochroną Twojego silnika zaburtowego Yamaha.

Zaczynamy.

Najbardziej aktualne i szczegółowe informacje dotyczące przedziałów czasowych, w jakich należy przeprowadzać konserwację, znajdziesz w instrukcji obsługi silnika. Zamieściliśmy także podstawową tabelę (po lewej) będącą podsumowaniem ułatwiającym stwierdzenie, co i kiedy trzeba zrobić. Aby móc określić, kiedy nadejdzie czas na przeprowadzenie konserwacji, pilnuj wskazań licznika godzin. Jeśli takiego nie masz, wiedz, że zamontowanie licznika jest proste i niedrogie. Z drugiej strony wiele przyrządów pomiarowych Yamaha ma tę funkcję wbudowaną, dzięki czemu możesz ustawiać przypomnienia w różnych odstępach czasu. Funkcja ta ułatwia trzymanie się harmonogramu.



	HARMONOGRAM WYMIANY				Przygotowanie do zimy/Wyciekanie z eksploatacji
	Dwusuwowy	Czterosuwowy	Nieprzerwane użycie	Po pierwszych 20 godzinach (nowy silnik zaburtowy)	
PREPARAT YAMALUBE® 4M FC-W®					•
PREPARAT YAMALUBE® 2M TC-W3®					
10-MIKRONOWY FILTR ODDZIELAJĄCY WODĘ OD PALIWA YAMAHA					•
FILTRY ZAMONTOWANE NA SILNIKU YAMAHA+++					•
DODATEK DO PALIWA YAMALUBE® RING FREE PLUS					
STABILIZATOR PALIWA Z ODŻYWKĄ YAMALUBE® FUEL STABILIZER & CONDITIONER PLUS					
ŚWIECE ZAPŁONOWE NGK®+++					•
SMAR DO PRZEKŁADNI YAMALUBE® GEARCASE LUBE					•
FILTR OLEJU YAMAHA					
ZESPÓŁ WIRNIKA/POMPY WODY YAMAHA					•
PŁYN DO UKŁADU ODCHYLENIA I TRYMOWANIA YAMALUBE® POWER TRIM & TILT FLUID					
PREPARAT YAMALUBE® YAMASHIELD™					
PREPARAT DO CZYSZCZENIA AKUMULATORA YAMALUBE® BATTERY CLEANER & PROTECTOR					
OLEJ DO SMAROWANIA SILNIKA MGŁA OLEJOWA YAMALUBE® STOR-RITE ENGINE FOGGING OIL					
PROCEDURA PRZEPLUKIWANIA SILNIKA			••		

■ = TAK

+++ Wyczyścić (jeśli to możliwe) lub wymień

• Zapoznaj się z podręcznikiem użytkownika lub skonsultuj się z autoryzowanym dealerem Yamaha Marine, aby uzyskać informacje na temat określonych wymagań Twojego silnika.

•• Po każdym użyciu, zwłaszcza w wodzie morskiej lub słonawej



ZACZNIJMY OD WYBORU OLEJU OLEJ I SMAR SILNIKOWY



Na pewno znasz wyrażenie „wybierz mądrze”. Jeśli chodzi o wybór oleju silnikowego i filtra służącego ochronie Twojego sprzętu Yamaha, to stwierdzenie to jest jak najbardziej trafne. Stosowanie dobrze dobranego oleju i filtra podczas konserwacji przeprowadzanej w zalecanych odstępach czasu to najważniejsza rzecz jaką możesz zrobić dla swojego silnika zaburtowego.

Sprawdzanie poziomu oleju.

Procedura sprawdzania poziomu oleju w czterosuwowym silniku zaburtowym Yamaha różni się nieco od procedury przeprowadzanej w przypadku samochodu. Łatwo dokonasz prawidłowego odczytu, jeśli będziesz postępować zgodnie z tą procedurą:

- Uruchom silnik zaburtowy i rozgrzej go do normalnej temperatury pracy, a następnie go wyłącz. Zatrzymaj silnik.
- Odchyl silnik do góry do połowy i zostaw go w tej pozycji przez 5 minut, aby olej mógł dobrze spłynąć z powrotem do karteru silnika zaburtowego.
- Przechyl silnik zaburtowy do pionu, aby ustawić go w pierwotnej pozycji.

Wskazówka: możesz położyć małą poziomnicę na wierzchu płyty antywentylacyjnej, aby wiedzieć, kiedy przestać.

- Wyciągnij wskaźnik poziomu oleju, zetrzyj z niego olej i umieść go ponownie w karterze. Następnie znów wyciągnij wskaźnik i sprawdź poziom oleju. Dzięki temu łatwiej będzie zapewnić prawidłowe odpowietrzenie, które umożliwi uzyskanie dokładnych wskazań.
- Jeśli poziom oleju jest prawidłowy, olej sięgnie do połowy obszaru zaznaczonego siatką rysek na wskaźniku poziomu oleju.

Uwaga: góra i dół obszaru wskaźnika poziomu oleju pokrytego siatką rysek nie oznacza „wysokiego” i „niskiego” poziomu. Wskazanie prawidłowego poziomu oleju znajduje się na środku powierzchni pokrytej wzorem. Należy zachować ostrożność podczas napełniania zbiornika lub dolewania oleju. W czterosuwowych silnikach zaburtowych Yamaha miska olejowa ma stożkowy kształt (na górze jest węższa niż na dole) – im bliżej maksimum jest poziom oleju, tym szybciej miska się napełnia. Z tego powodu olej należy dolewać powoli i w małych ilościach. Nie należy próbować całkowicie zappełnić zbiornika. Nie można pozwolić, aby poziom oleju przekroczył górną granicę wyznaczaną przez górną część obszaru pokrytego siatką rysek. Jeśli tak się stanie, może dojść do napowietrzenia oleju, co zmniejsza jego smarowność i ciśnienie. Napowietrzenie może także ostatecznie przyczynić się do uszkodzenia silnika.



Jakiego oleju używać?

Silnik zaburtowy Yamaha jest zupełnie inny niż silnik samochodowy, dlatego należy unikać stosowania zwykłych olejów do silników samochodowych. Należy stosować olej silnikowy specjalnie dostosowany do warunków panujących w środowisku morskim, taki jak Yamalube® FC-W® do silników zaburtowych czterosuwowych i Yamalube® 2M do silników zaburtowych dwusuwowych.



Dowiedzmy się, dlaczego:

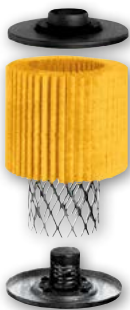
- 1 Obciążenie silnika.** Typowe obciążenie silnika zaburtowego jest dużo wyższe niż w przypadku samochodu ze względu na to, że silnik zaburtowy musi przezwyciężyć zdecydowanie większy opór, aby osiągnąć wydajność. Oznacza to, że silnik zaburtowy pracuje dużo ciężiej niż silnik samochodowy. W związku z tym oleje silnikowe Yamalube FC-W® i 2M zawierają specjalnie dobrane dodatki przeciwdziałające zużyciu się części.
- 2 Prędkość silnika.** Silnik zaburtowy pracuje przy dużo wyższej liczbie obrotów na minutę niż silnik samochodowy. Musi obracać się dużo szybciej, aby osiągnąć wyższą prędkość – w silniku samochodowym problem rozwiązuje zmiana biegu. Oznacza to, że silnik zaburtowy może przez cały dzień pracować przy prędkości 4500 – 6000 obrotów na minutę, w odróżnieniu od 2500 obrotów na minutę osiąganych przez samochód przy dużych prędkościach. To odbija się na oleju: cząsteczki zwykłego oleju samochodowego mogą zostać dostawnie rozcięte (lub rozbite), co skutkuje zmniejszeniem smarowności. Oleje Yamalube FC-W® i 2M składają się z polimerów odpornych na ścinanie, dzięki którym można poradzić sobie z tym problemem i które zawsze zapewniają najlepszą smarowność.
- 3 Temperatura pracy.** Silniki zaburtowe są chłodzone wodą nieoczyszczoną, która jest często chłodna, czy wręcz bardzo zimna. Z drugiej strony woda morska ulega krystalizacji, jeśli jej temperatura przekroczy 75°C, przez co może wywołać zator w kanałach chłodniczych i doprowadzić do przegrzania silnika oraz jego uszkodzenia. Ze względu na oba te czynniki silnik zaburtowy przez cały czas pracuje w temperaturze dużo niższej niż silnik samochodowy i wymaga zupełnie innych właściwości oleju smarowego. Oleje do zastosowań morskich Yamalube zawierają detergenty, dyspergatory oraz polepszacze wskaźnika lepkości, aby mogły sprostać czekającym je wyzwaniom typowym dla środowiska morskiego.
- 4 Warunki pracy.** Silnik zaburtowy stale znajduje się w pobliżu wody. Zasysa bardzo wilgotne powietrze bezpośrednio nad jej powierzchnią, aby był w stanie działać. Gdy sprzęt nie jest używany, wilgotne powietrze dostaje się także do komór spalania przez otwarte zawory. Powietrze pochodzące ze środowiska wody morskiej ma jeszcze silniejsze działanie korozyjne. To jedno z najtrudniejszych środowisk dla silnika. Oleje Yamalube FC-W® i 2M zostały celowo opracowane z uwzględnieniem specjalnych czynników przeciwkorozyjnych, aby łatwiej można było zwalczyć korozję i zapobiegać korozyjnym właściwościom tego środowiska.

Oleje do silników zaburtowych Yamaha, w odróżnieniu od innych produktów, zapewniają określoną ochronę dzięki zastosowaniu opatentowanego połączenia dodatków przeciwdziałających zużyciu się części, polimerów odpornych na ścinanie, inhibitorów korozji, detergentów, dyspergatorów oraz polepszaczy wskaźnika lepkości. Mówiąc krótko, jeśli chodzi o siłę zapewnianej ochrony, wytrzymałość i odporność na korozję, oleje te są zdecydowanie lepsze niż oleje do silników samochodowych.



Chcesz dowodów?

Oleje do silników morskich są tak bardzo zróżnicowane pod względem stawianych im wymagań, że w związku z tym stworzono dla nich odrębne poziomy certyfikacyjne: FC-W® (silnik czterosuwowy) i TC-W3® (silnik dwusuwowy). Reprezentują one minimalne wymagania NMMA® (Krajowego Stowarzyszenia Producentów Sprzętu Pływającego w USA) stawiane silnikom morskim. Dzięki wysokiej jakości i zaawansowanym formułom każdy z olejów Yamalube FC-W® i 2M spełnia lub przewyższa wszystkie te wymagania. Stosowanie produktów Yamalube to najlepsze rozwiązanie dla Twojego silnika zaburtowego Yamaha. Jednak bez względu na to jaki olej wybierzesz, upewnij się, że jest to produkt odpowiedniego typu i lepkości.



Czy wszystkie filtry oleju nie są mniej więcej takie same?

Być może pod względem wyglądu. Ale to, co liczy się najbardziej, to wnętrze. Filtry oleju Yamaha są produkowane specjalnie z myślą o ochronie silników Yamaha, składają się wyłącznie z najlepszych części i powstają dzięki najdoskonalszym metodom konstruowania. Mówimy tutaj o specjalnych materiałach filtracyjnych i ich metalowych (a nie kartonowych) podstawach. Dzięki nim filtry te osiągają poziom trwałości i filtracji zdecydowanie wyższy niż właściwy dla większości filtrów oleju „dostępnych od ręki”. Od klasy zastosowanych materiałów do wybitnej konstrukcji – filtry te (także pod względem zapewnianej ochrony) zwyczajnie przewyższają jakością większość alternatywnych rozwiązań z rynku posprzedażnego.

Które oleje Yamalube są odpowiednie dla mojego silnika zaburtowego?

Yamalube FC-W® Zastosowano w nim nową formułę, aby zapewniał Twojej inwestycji lepszą ochronę przed zgubnymi skutkami startów zimnych, godzin spędzonych na potowie trolingiem i przy wysokich obciążeniach, czy też pracy na wysokich obrotach – zawarte w nim specjalne dodatki antykorozyjne są szczególnie dobrze dobrane do trudnych warunków panujących w środowisku morskim.



- **5W-30 Fully-Synthetic** (w pełni syntetyczny) – doskonale sprawdzi się w wysokosprawnych silnikach zaburtowych
- **10W-30 Super Syntetic** [półsyntetyczny] – świetnie pasuje do wszystkich silników zaburtowych Yamaha wykorzystywanych w każdym środowisku

Wskazówka: instrukcja obsługi to najlepsze miejsce, w którym możesz znaleźć informacje na temat zalecanej lepkości oleju.

Yamalube 2M TC-W3® Opracowany przez Yamaha i zatwierdzony przez NMMA®. Zapewnia wyjątkową ochronę silników dwusuwowych chłodzonych cieczą dzięki specjalnemu połączeniu dodatków, które będą przeciwdziałać zacieraniu się pierścieni, występowaniu korozji, gromadzeniu substancji smolistych i zuzywaniu się części. To standard, zgodnie z którym są oceniane inne oleje do silników dwusuwowych.

Czy mogę samodzielnie wymienić olej?

Oczywiście, ale nie musisz tego robić. Jeśli wolisz zostawić wykonanie tego zadania dealerowi Yamaha Marine, na pewno z radością zrobi to dla Ciebie. Wszystko odbędzie się w odpowiednio wyposażonym dziale serwisowym obsługiwany przez specjalnie przeszkolony personel. Oznacza to także, że nie musisz samodzielnie utylizować zużytego oleju.

UTRZYMUJ SPRZĘT W RUCHU

JEDNOSTKA DOLNA

Spodzina przekształca moment obrotowy silnika zaburtowego w obroty wału napędowego, który porusza śrubą napędową napędzającą łódź. Bez niej nigdzie nie popytniesz. Praca mechaniczna, która odbywa się w jej wnętrzu, wywiera ogromne ciśnienie na znajdujący się w środku smar. To ciężko pracujące urządzenie wymaga prostej, regularnej konserwacji, aby wciąż mogło być sprawne.



Dobrze ją nasmaruj.

Przekładnie znajdujące się wewnątrz spodziny nieustannie się obracają. Jedyną ochroną jaką mają, to smar, który stosujesz w dolnej jednostce. Jego zadaniem jest utworzenie mikrocienkiej warstwy pomiędzy metalowymi elementami, aby te nie stykały się ze sobą bezpośrednio. Przekładnie te znajdują się pod dużymi obciążeniami, więc odpowiedni środek smarujący musi być odporny na ciśnienie, spienianie i

ścinięcie cząsteczek. Ponadto ze względu na to, że spodzina pracuje pod wodą, stosowany w niej smar musi być w stanie utrzymać wymaganą smarowność nawet w obecności dużej ilości wody, na wypadek powstania przecieku do wewnątrz. Zwykły przekładniowy olej smarujący sobie w tym wszystkim nie poradzi – dlatego też zawsze unikaj stosowania przekładniowych olejów smarujących do samochodów lub traktorów. Używaj wysokiej jakości preparatu o formule dopasowanej do zastosowań morskich, takiego jak smar do przekładni Yamalube® Marine Gearcase Lube. Sprostą wszystkim wymienionym wymaganiom względem ochrony i smarowności nawet wtedy, gdy 10% jego objętości zajmie woda.

Powstaje nawet super wytrzymała formuła HD, która może sprostać specjalnym potrzebom najwyższej klasy spoczyn silników zaburtowych, 4.2L V6 Offshore oraz 5.3L F350 V8.



 **YAMAHA**
GENUINE
Parts & Accessories



Sprawdź to.

Zawsze przed wytynięciem dokonaj kontroli wzrokowej zewnętrznych elementów spodziny w poszukiwaniu jakichkolwiek oznak uszkodzeń. Jeśli wędkujesz, dobrym pomysłem jest co ok. pięćdziesiąt godzin (lub wtedy, gdy to konieczne) zdemontować śrubę napędową i sprawdzić, czy wokół wału napędowego nie owinęła się żyłka lub innego rodzaju odpad, który mógłby wciąć się w uszczelki wału napędowego i umożliwić wdzieranie się wody do przekładni. Jeśli go znajdziesz, dokonaj kontroli wzrokowej uszczelek wału w celu znalezienia uszkodzeń bądź przecieków. Następnie sprawdź barwę smaru w spodzinie, wykręcając „śrubę spustową” znajdującą się na spodzie tulei oraz „korek odpowietrzający” znajdujący się na boku spodziny. Pozwól, aby niewielka ilość smaru spłynęła do czystego pojemniczka. Jeśli smar ma mleczny kolor, jest w nim woda. Zleć skontrolowanie uszczelek spodziny swojemu dealerowi Yamaha Marine – niech zbada je za pomocą testu nacisku. Jeśli to konieczne, zleć wymianę uszczelek. Najlepiej, żeby test nacisku został przeprowadzony przez autoryzowanego dealera Yamaha Marine, ponieważ w zależności od tego, co wykaże test może być konieczne zdemontowanie spodziny w celu przeprowadzenia dalszych badań.



Uwaga: najlepiej nie uruchamiać silnika zaburtowego bezpośrednio przed sprawdzeniem kondycji smaru znajdującego się w spodzinie ze względu na to, że takie działanie może wstrząsnąć olejem, w którym może znajdować się powietrze. Powstałe w efekcie bąbelki można pomylić z mlecznym zmętnieniem, które jest objawem charakterystycznym dla nasycenia smaru wodą.

I wymień.

Yamaha zaleca wymianę smaru z przekładni napędowej po pierwszych 20 godzinach użytkowania nowego silnika zaburtowego, a potem co 100 godzin. Ponadto jeśli podczas sprawdzenia smar ma mleczną barwę i pachnie spalenizną lub wygląda na spalony, przyszedł czas na wymianę. Aby dokonać jej samodzielnie, umieść miskę pod dolną śrubą spustową, odkręć ją, a następnie odkręć górny korek odpowietrzający znajdujący się na boku jednostki dolnej. Pozwól, aby cały smar ściekł do miski. Czekając sprawdź śrubę spustową. Jest magnetyczna – przyciągnie jakiegokolwiek cząsteczki lub skrawki metalu obecne w smarze. Obecność drobnego metalowego pyłu jest zjawiskiem normalnym, ale jeśli po odcieknięciu smaru znajdziesz większe kawałki metalu na śrubie lub w misce, zleć lokalnemu dealerowi Yamaha Marine sprawdzenie jednostki pod kątem uszkodzeń wewnętrznych. Przy tej samej okazji wymień niewielką podkładkę znajdującą się na każdej śrubie (powszechnie znaną jako „uszczelka korka spustowego”). Jeśli jej nie widzisz, to znaczy, że może wciąż przylegać do silnika zaburtowego. Użyj wykałaczki, aby ją wyciągnąć – podkładki należy zlokalizować, usunąć i wymienić zawsze wtedy, gdy wymieniane są śruby.

Uwaga: podkładki śrub spustowych pełnią funkcję uszczelek i nie można ich ponownie wykorzystać. Dla jednostki dolnej stanowią główną ochronę przed przedostawaniem się wody, która mogłaby być przyczyną katastrofalnego w skutkach rozcieńczenia smaru. NIE próbuj tutaj szukać oszczędności. Spodziny są bardzo drogie. Najlepiej zawsze mieć przy sobie parę zapasowych uszczelek śruby spustowej.

Po odsączeniu całości smaru napętnij ponownie spodzinę, wprowadzając odpowiednio dopasowany łącznik w otwór śruby spustowej jednostki (znajdującej się na spodzie tulei) i powoli wpompowując świeży smar Yamalube Marine Gearcase Lube lub Lubricant HD. Gdy zobaczysz jak nowy płyn wylewa się przez otwór po górnym korku odpowietrzającym, przerwij nalewanie i odczekaj 5 minut. Następnie bardzo powoli kontynuuj wpompowywanie do momentu, aż płyn znów zacznie się stamtąd wylewać. Na tym etapie zamontuj korek odpowietrzający z założoną nową podkładką i ciasno go dokręć, zgodnie ze specyfikacją przedstawioną przez producenta. Zdemonstuj łącznik znajdujący się w otworze po śrubie spustowej i szybko zamontuj ponownie śrubę z założoną nową podkładką. Ciasno dokręć, zgodnie ze specyfikacją fabryczną.

Masz wybór: możesz przeprowadzić te procedury samodzielnie lub zlecić je autoryzowanemu dealerowi Yamaha Marine. Bez względu na wybór metody przeprowadzenie tych procedur jest bardzo ważne dla prawidłowego ciągłego funkcjonowania silnika i Twojej nieustającej satysfakcji i radości.

Uwaga: wszystkie elementy przedstawione w tym katalogu znajdziesz u lokalnego autoryzowanego dealera Yamaha Marine. Więcej informacji uzyskasz dzięki stronie internetowej www.yamaha-motor.pl.



RÓŻNE RÓŻNOŚCI. INNE WAŻNE ELEMENTY



Jest jeszcze parę różnych rzeczy, na które warto zwrócić uwagę. Sprawdź w swoim podręczniku użytkownika harmonogram konserwacji właściwy dla Twojego silnika zaburtowego. Kontroluj terminy, w których należy badać poszczególne elementy, obserwując licznik motogodzin.



Pompa wody.

Pompa wody sprawia, że silnik pozostaje chłodny. To prosty system, który bardzo dobrze się sprawuje. Woda chłodnicza jest wprowadzana do środka przez kratki wlotowe spodziny. Natrafia na gumowy wirnik zamontowany na wale napędowym znajdującym się u góry jednostki dolnej i przepływa przez niego, po czym jest wpompowywana do głowicy napędowej silnika zaburtowego. Tam opływa wewnątrz elementu. Na koniec spływa na dół i wyptywa przez śrubę napędową, którą schładza w ramach ochrony przed

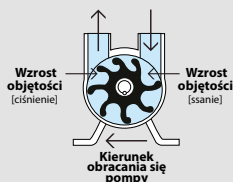
wydechem silnika zaburtowego. Przez otwór ostrzegawczy wyptywa nieduża widoczna struga wody, która zdążyła już przepłynąć przez głowicę napędową, wskazująca, że przepływ wody chłodniczej jest swobodny.

Wskazówka: jeśli woda przestanie płynąć przez otwór ostrzegawczy silnika zaburtowego lub struga zmniejszy się, należy ostrożnie sprawdzić rury wylotowe w celu wyszukania zatorów. Błotkówki lepiące gniazda z błota i inne insekty uwielbiają nazywać swoim domem właśnie takie miejsca, zwłaszcza w okresach wydłużonego przechowywania sprzętu.

Wskazówka: nie wszystkie silniki zaburtowe pracujące na biegu jałowym pozostawiają za sobą strugę wody wyptywającą z otworu ostrzegawczego – nawet wtedy, gdy działają normalnie. Jednak gdy liczba obrotów na minutę wzrośnie, struga powinna się pojawić. Jeśli nie, pilnuj wskazań miernika temperatury i nastuchuj dźwięku syreny ostrzegawczej. Ponadto silniki zaburtowe Yamaha mogą wejść w tryb zmniejszania liczby obrotów na minutę (tak jak silniki większości marek), który ogranicza liczbę obrotów na minutę wykonywanych przez silnik, jeśli zostanie wykryte przegrzanie.

Wskazówka: gumowy wirnik znajduje się wewnątrz czaszy ze stali nierdzewnej, a do smarowania używa wody. Jeśli brakuje wody, tarcie gumy o stal nierdzewną bardzo szybko doprowadzi do przegrzania i zniszczenia gumowego wirnika. Z tego powodu w żadnym wypadku NIE należy uruchamiać silnika zaburtowego, ani obracać nim, bez uprzedniego zapewnienia odpowiedniego dopływu wody do silnika.

Nieużywanie sprzętu może doprowadzić do tego, że wirnik „zapeści korzenie” lub trwale się odkształci ze względu na to, że wewnątrz czaszy nie zajmuje pozycji centralnej. Przez to przepływ wody jest słabszy. Ponadto nieużywanie sprzętu może sprawić, że guma stanie się krucha, a nawet, że od wirnika zaczną odłamywać się kawałki, które trafią potem do układu chłodniczego. Ze względu na powyższe najlepiej wymienić wirnik pompy wody lub cały zespół pompy wody w trakcie serwisowania tych elementów. Nigdy nie należy też obracać wałem korbowym lub wałem napędowym w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara.



Zasadniczo należy co roku poddawać kontroli wirnik i zespół pompy wody, jeśli silnik pracuje w wodzie morskiej, słonawej lub mętnej, oraz wymieniać te elementy wtedy, gdy jest to konieczne. Zanieczyszczenia zawieszane w wymienionych rodzajach wody działają jak papier ścierny. Jeśli silnik pracuje w czystej i przejrzystej wodzie słodkiej, okres między przeglądami może zostać wydłużony do dwóch sezonów pod warunkiem, że nie doszło do pracy na sucho. Koniecznie skorzystaj z instrukcji obsługi, aby sprawdzić odstępy czasu między kolejnymi przeglądami określone dla danego silnika zaburtowego.

Uwaga: jeśli choć trochę nie czujesz się na siłach, aby przeprowadzić procedury kontroli i wymiany wirnika/pompy wody, zleć wykonanie pracy lokalnemu dealerowi Yamaha Marine. Ma narzędzia, materiały i wiedzę, dzięki czemu zrobi to dobrze, a Ty będziesz spać spokojnie.

Paski i węże.

Wszystkie paski i węże, w jakie jest wyposażony silnik zaburtowy są zmuszone funkcjonować w nadzwyczaj srogich warunkach morskich. Rzuć na nie okiem od czasu do czasu i postępuj zgodnie z harmonogramem wymian przedstawionym przez producenta. Jeśli zauważysz pęknięcia lub wystrzępienia, postaw na bezpieczeństwo i je wymień. Nie próbuj „przerzucić” paska na drugą stronę w celu zwiększenia jego żywotności, ani też nie nakładaj na niego jakiegokolwiek smaru przy użyciu palców. Nie aplikuj też smarów w sprayu.

Wskazówka: paski zębate do czterosurowych silników zaburtowych Yamaha są uzębione i impregnowane Kevlarem®, dzięki czemu są superwytrzymałe i nie rozciągają się. Mimo wszystko Yamaha zaleca ich wymianę co pięć lat lub 1000 godzin.

Świece zapłonowe.

Zasadniczo należy wyciągać świece zapłonowe czterosurowego silnika zaburtowego co dwieście godzin lub co drugi sezon i sprawdzać, czy są odpowiedniej barwy i czy nie wyglądają na zużyte. Powinny być jasnobrązowe i mieć względnie ostre krawędzie. Jeśli to konieczne, wymień je na świece oznaczone takim samym numerem producenta i numerem części, jaki został wskazany przez producenta silnika zaburtowego. Marka, typ i model świec zapłonowych jest odpowiednio dobrana do konkretnego silnika zaburtowego. Świece mają konkretne cechy dotyczące działania, które zostały uwzględnione w konstrukcji silnika. W tych matych oznaczeniach i numerach widniejących na świecach zapłonowych kryje się całe bogactwo informacji na temat przedziału ciepła, głębokości gwintu itd., dlatego nie zastanawiaj się nad tym, ani nie szukaj wiedzy w innych źródłach. Stosuj świece wskazane przez producenta. Od tego zależy wydajność Twojego silnika zaburtowego.



Termostaty i zawory upustowe.

Te części odpowiadają za regulowanie temperatury pracy silnika zaburtowego. Działają w sposób prosty i skuteczny. Najlepiej obserwować je poprzez przyglądanie się zmianom temperatury pracy silnika. Funkcjonowanie w wodzie morskiej może doprowadzić do nagromadzenia się osadów, przez co zawory będą stale otwarte. W ten sposób może dojść do nadmiernego schłodzenia silnika zaburtowego, który ponadto nie będzie w stanie osiągnąć odpowiedniej temperatury pracy. Drobne zanieczyszczenia zawieszane w wodzie chłodniczej mogą trafić między powierzchnie współpracujące i wywołać takie same skutki. Jeśli tak się stanie, usunięcie ich i oczyszczenie elementów najczęściej stanowi rozwiązanie problemu. Zapoznaj się z instrukcją obsługi, aby poznać konkretne zalecenia dotyczące wymiany.

Kanały wlotu powietrza.

Koniecznie sprawdź kanały wlotu powietrza pod kątem zatorów takich jak ptasie gniazda czy inne zanieczyszczenia naniesione przez różne stworzenia. Zajrzyj też pod ostonę. Nie potrzeba wiele czasu, aby silnik zaburtowy lub łódź stały się domem dla żyjących w okolicy ptaków i owadów. Zdiagnozowanie przyczyn utraty wydajności może być wtedy prawdziwą zagwozdką.

NAJSZEDŁ CZAS, ABY POMYŚLEĆ O DŁUŻSZYM PRZECHOWYWANIU PO SEZONIE



Skuteczne przygotowanie sprzętu przed przedłużonym przechowywaniem sprawi, że powrót do użytkowania silnika zaburtowego Yamaha będzie doświadczeniem beztrudnym i niekopotliwym.

Bez względu na to, czy łódź wróci na wody kanału płynącego za Twoim domkiem wypoczynkowym znajdującym się na Mazurach, czy też wyptynie już w pierwszy ciepły dzień po odwilży, chcesz przecież tylko wsiąść i od razu sunąć po wodzie, a nie spędzać czas na czynnościach, które powinny zostać wykonane wcześniej. Lub, co gorsza, naprawiać szkody powstałe po zamknięciu sezonu. Podejmij odpowiednie kroki zabezpieczające. To nie czas na pośpiech czy zgadzanie się na półśrodki. Jeśli chcesz przeprowadzić prace samodzielnie, Twój dealer Yamaha dostarczy Ci wszystko, czego potrzebujesz. A jeśli nie masz na to ochoty, dealer chętnie wykona je dla Ciebie.

Wskazówka: nie zwlekaj ze zwróceniem się do dealera z prośbą o przygotowanie sprzętu przed zimą. Pierwsze przymrozki to nie groźba ze strony natury – to znak, że jest już za późno!

- **Dokładnie wszystko obejrzyj.** Niewiele rzeczy jest ważniejszych niż kontrola wzrokowa sprzętu przed rozpoczęciem przedłużonego przechowywania. Zaczynaj od wierzchu ostony i kontynuuj sprawdzanie aż do pletwy dennej. Koniecznie ściągnij ostonę i zdejmij śrubę napędową. Szukaj jakichkolwiek oznak uszkodzeń, braków czy przemieszczeń. W razie konieczności dokonaj naprawy lub wymiany.
- **Wymień części już teraz.** Olej silnikowy silnika zaburtowego ciężko pracuje zatrzymując i usuwając zanieczyszczenia oraz potencjalne czynniki korozyjne powstające w wyniku procesu spalania. Nie czekaj do wiosny z jego wymianą. Pozbądź się przegrzowanego oleju i filtra oleju zanim złożysz cały sprzęt w schowku. Wymień także 10-mikronowy pokładowy filtr paliwa. Pomagał w wytapianiu wszystkich zanieczyszczeń i odfiltrowywaniu wody z paliwa. Ponadto pracował na paliwie zawierającym etanol. Nie chcesz, by którakolwiek z tych rzeczy została w środku i czekała na Ciebie na wiosnę. Każda ilość wody może zamarznąć we wnętrzu zbiornika.

Wskazówka: koniecznie nasmaruj wszystkie smarowniczki dobrze dobranym smarem wskazanym w instrukcji, aby utatwić pozbycie się wody, która może się tam znajdować.

Wskazówka: w pełni naładuj akumulatory zanim zaczniesz je przechowywać. Zleć poddanie ich próbie obciążenia, aby mieć pewność, że wiosną staną na wysokości zadania. Najlepiej co miesiąc sprawdzać ich poziom naładowania i, jeśli to możliwe, pilnować, by były maksymalnie zapetnione płynem. Jeśli w ciągu zimnych zimowych miesięcy silnik zaburtowy jest przechowywany na zewnątrz, nie ryzykuj zamarznięcia akumulatorów. Wnieś akumulatory do pomieszczenia i przechowuj w chłodnym, suchym miejscu.

- **Nasmaruj go mgłą olejową.** W okresach braku aktywności mgła olejowa utatwia ochronę kluczowych wewnętrznych elementów silnika dzięki temu, że pokrywa je grubą warstwą substancji smarownej bazującej na benzynie. Przez to łatwiej jest zapobiegać występowaniu rdzy i korozji. Dodatkowo smarowanie zapewnia ochronę podczas uruchamiania sprzętu. W przypadku najnowocześniejszych silników czterosuwowych z układem wtrysku paliwa stosuj olej do smarowania mgłą olejową dopasowany do układu EFI (elektronicznego wtrysku paliwa), czyli Yamalube® EFI Fogging Oil. Jest to dodatek, który wlewasz do małego zbiornika paliwa i któremu pozwalasz krążyć po całym silniku zaburtowym, aby odpowiednio nasmarował części znajdujące się we wnętrzu. Dla silników dwusuwowych z układem EFI i tych wykorzystujących gaźnik doskonałym wyborem będzie olej Yamalube Stor-Rite Engine Fogging Oil. Wystarczy, że parę razy spryskasz nim wnętrze przez ciepłe otwory wlotowe tak, aby wydech stał się biały. Następnie równomiernie spryskuj wszystkie otwory wlotowe do chwili, w której silnik zgaśnie. Oba produkty są łatwe w stosowaniu i bardzo wydajne.

Uwaga: jak zawsze, koniecznie przeczytaj wszystkie instrukcje znajdujące się na opakowaniach i postępuj zgodnie z nimi, aby prawidłowo używać tych produktów.

- **Niech sprzęt pozostanie suchy.** W instalacji paliwowej w trakcie przedłużonego przechowywania może zebrać się woda ze względu na naturalnie zachodzącą kondensację. Co więcej, paliwa zawierające etanol mogą ściągnąć wodę bezpośrednio z powietrza przez otwór odpowietrzający zbiornik. Upewnij się dwa razy, że w paliwie znalazła się ilość stabilizatora paliwa z odżywką Yamalube Fuel Stabilizer & Conditioner PLUS, która jest dostosowana do potrzeb przechowywania. Dopolnij, aby paliwo z preparatem całkowicie obiegło całą instalację paliwową zanim wyłączysz silnik. Zawsze przechowuj sprzęt ze zbiornikiem wypełnionym paliwem w 7/8 objętości, aby zapobiec zbyt dużej kondensacji. Ponadto nigdy nie przykrywaj ani nie zatykaj otworu odpowietrzającego zbiornik paliwa, gdyż otwór ten umożliwia w instalacji paliwowej naturalne zachodzenie procesów rozszerzania i kurczenia się. Zatkanie otworu odpowietrzającego może uszkodzić zbiornik paliwa i obudowę.

Wskazówka: jeśli w ciągu zimnych zimowych miesięcy silnik zaburtowy jest przechowywany na zewnątrz, upewnij się, że został maksymalnie nachylony pod ujemnym kątem trymu lub szczelnie opakuj plastikową torbą spodnią, gdy ta będzie w środku całkowicie sucha. Dzięki temu wilgoć nie będzie się zbierać w spodzinie. Inaczej woda mogłaby zamarznąć i wywołać pęknięcia.

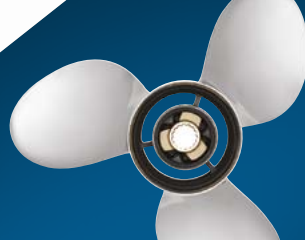
- **Uprzątnij wszystko.** Dokładnie wyczyść zarówno łódź, jak i silnik zaburtowy, zanim przyjdzie czas na przedłużone przechowywanie. Zawsze sprawdzaj czy wszystkie elementy lub obszary łodzi są idealnie suche, zanim je schowasz lub zapakujesz. Jeśli to możliwe, warto pokryć elementy warstwą szczeliwa lub wosku – to środki zabezpieczające, które są w stanie dużo zdziałać.

Wskazówka: to najlepsza chwila na wyciągnięcie łodzi z wody i oczyszczenie kadłuba, jeśli to konieczne. Usuń porosty lub pąkle korzystając z metody dokładnego mycia lub wygładzania papierem ściernym. Jeśli umożliwia to lokalizacja, w której pływasz, koniecznie wykorzystaj ten moment na nałożenie nowej warstwy farby podkładowej. Upewnij się, że wszystko odbywa się zgodnie z lokalnymi wymogami prawnymi i środowiskowymi. W trakcie przeprowadzania tych procedur podejmij odpowiednie środki bezpieczeństwa.

- **Przygotuj sprzęt.** Czas tuż przed rozpoczęciem przedłużonego przechowywania to najlepszy moment, aby dokonać rocznego rutynowego przeglądu oraz zająć się zaległościami z zakresu serwisowania. Sprawdź kotwice, łańcuchy, linki cumownicze, a także odbijacze. Wymień wszystkie zużyte lub uszkodzone części, aby sprzęt był gotowy do wypłynięcia wtedy, gdy przyjdzie na to pora. Ponadto sprawdź łódź pod kątem obluzowanych elementów, które wymagają naprawy.
- **Przyczepy, wyciągarki i światła.** To doskonała chwila na sprawdzenie przyczepy i garażu, w którym będziesz przechowywać łódź. Wszystkie poluzowane, wygięte lub zbutwiełe deski, taśmy wyciągu czy rolki należy wymienić. Sprawdź łożyska kół przyczepy w poszukiwaniu oznak zalania wodą i, jeśli to konieczne, napraw je. Nasmaruj zespoły łożysk i rolek wyciągu przyczepy za pomocą smaru do zastosowań morskich Yamalube Marine Grease. Jego zwiększająca odporność na korozję formuła jest odporna na zmywanie. Preparat Yamalube Contact Cleaner pomoże oczyścić i odtworzyć prawidłową formę złączy świateł tylnych łodzi i lamp oświetlających dok, a także (w miarę możliwości) sprawi, że hamulce przyczepy staną się czyste i będą dobrze funkcjonować.
- **Opakuj łódź.** Wielu dealerów Yamaha Marine ma w swojej ofercie pakowanie sprzętu w folię kurczliwą. Folia szczelnie okryje łódź i ochroni ją przed działaniem żywiołów do czasu, aż uznasz, że przyszła pora na zabawę na wodzie. Poza tym sprawi, że łódź wciąż będzie wyglądać tak samo dobrze, jak w chwili pakowania. Koniecznie spytaj swojego lokalnego dealera Yamaha Marine o folię.

- **Niech to wszystko stanie się zabawą.** I niech będzie proste. Twoje zadanie wydaje się przytłaczające? Wcale takie nie jest. Wystarczy jedynie nauczyć się kilku procedur i poświęcić na nie trochę czasu, aby umieć wykonać je poprawnie. Spróbuj rozdzielić obowiązki między członków Twojej załogi. Każdy będzie wtedy miał mniej pracy, a cały proces zostanie wykonany szybciej. Masz dzieci? Przydziel każdemu z nich kilka odpowiednich zadań i pomóż im zrozumieć, jak ważny jest ich wkład. Dzięki temu będą mogły być z siebie dumne i mieć poczucie przynależności do załogi, gdy wypłyną łodzią w przyszłym roku. To wciąż zbyt wiele? Nie martw się. Skontaktuj się ze swoim lokalnym dealerem Yamaha Marine. Ucieszy się, że może to wszystko dla Ciebie zrobić.





NIE ZAPOMNIJ TEGO, O CZYM WARTO PAMIĘTAĆ



Przez lata pracy w Yamaha nauczyliśmy się kilku rzeczy o tym, jak sprawić, by pływanie było fajnym i przyjemnym doświadczeniem, a także – co najważniejsze – bezpiecznym. Odpowiednia konserwacja odgrywa tutaj bardzo istotną rolę. Oto kilka spraw, które warto mieć w pamięci podczas przygotowań do mitego spędzania czasu na wodzie.

Niech wszystko będzie proste.

Zawsze dobrze się przygotuj, zwłaszcza pod kątem konserwacji. Nie pozwól, aby łatwy do rozwiązania problem zepsuł Ci zabawę. Pamiętaj, aby zawsze mieć na pokładzie tych kilka drobiazgów. Twój lokalny dealer Yamaha Marine pomoże Ci wszystko skompletować.

- Mały zestaw narzędzi zawierający proste narzędzia ręczne.
- Zestaw do naprawy elementów elektrycznych zawierający taśmę izolacyjną, bezpieczniki i takie rzeczy jak złączki, szczypce zaciskowe i zapasowy drut.
- Dodatkowy 10-mikronowy filtr oddzielający wodę od paliwa.
- Zapasowa śruba napędowa oraz pływający klucz do śrub napędowych. Zapasowa nakrętka śruby i przetyczka to także dobry pomysł.



Przyczepy również wymagają nieco troski.

Swoje źródło radości wozisz nad wodę przyczepą, która jednak bywa często zaniedbywana w zakresie konserwacji. Nie jest trudno o nią zadbać, a jest to ważna kwestia. **Oto kilka wskazówek:**

- **Nakrętki kół i podnośnik.** Regularnie sprawdzaj moment obrotowy w nakrętkach kół przyczepy. Woź odpowiednie narzędzia w pojeździe ciągnącym i upewnij się, że zawsze masz ze sobą dobrze dobrany podnośnik na wypadek przebicia opony przyczepy. Najłatwiej jest zapakować odpowiednie narzędzia do pojazdu ciągnącego i je tam zostawić.
- **Woź ze sobą koło zapasowe.** Jeśli Twoja przyczepa nie ma koła zapasowego, kup je. Następnie upewnij się, że koło jest napompowane i regularnie sprawdzaj w nim ciśnienie. Zależy Ci na tym, by było zawsze gotowe i, w razie potrzeby, użyteczne.
- **Deski i rolki.** Wszystko, co luźne musi zostać dokręcone. Jeśli któryś element wygiął się lub zbutwił, należy go wymienić. Upewnij się, że wszystkie deski przyczepy lub rolki pozostają w odpowiednim kontakcie z dnem łodzi, aby zapobiegać pojawieniu się z czasem wgnieceń lub wypukłości na powierzchni kadłuba.
- **Piasty i koła.** Sprawdź łożyska kół przyczepy w poszukiwaniu oznak zalania wodą. Jeśli to konieczne, napraw je. Co określony czas nasmaruj łożyska przyczepy przy użyciu wysokiej jakości preparatu odpornego na wodę i korozję, takiego jak smar do zastosowań morskich Yamalube® Marine Grease czy smar w kartuszu Yamalube Marine Grease Gun.
- **Linki i wyciągarki.** Dokładnie zbadaj stan linki wyciągarki przyczepy, zwłaszcza jeśli linka została wykonana z metalu. Wymień linkę wtedy, gdy zauważysz ślady nacięć, otarć lub wycierania się, aby zapobiec uszkodzeniom, które mogłyby się przydarzyć, jeśli linka zerwałaby się pod ciężarem ładunku. Upewnij się, że uchwyt wyciągarki jest pozbawiony zagięć lub pęknięć oraz że jest odpowiednio dokręcony. Preparat Marine Grease to doskonały wybór w kwestii smarowania, a także ochrony linek i zespołów wyciągarki przed zgubnymi skutkami korozji.
- **Światła.** Przeciwdziałaj występowaniu denerwujących problemów ze światłami przyczepy, korzystając z nieskomplikowanych metod pielęgnacji i konserwacji. Preparat Yamalube Contact Cleaner pomoże w oczyszczeniu, osuszeniu i odtworzeniu odpowiednich połączeń w światłach tylnych. Świetnie sprawdzi się też przypadku lamp oświetlających dok.
- **Hamulce.** Bez względu na to, czy hamulce w Twojej przyczepie są obsługiwane elektrycznie, hydraulicznie czy też działają mechanicznie, okresowe kontrole są niezbędne zwłaszcza wtedy, gdy przyczepa jest wykorzystywana w środowisku wód słonych. Koniecznie starannie sptucz koła i hamulce świeżą, czystą wodą po każdym wodowaniu. Preparat Yamalube Contact Cleaner, który służył do konserwacji światła świetnie sprawdzi się także podczas dbania o czystość hamulców przyczepy. Warto wziąć to pod uwagę.

Nie możesz ich ze sobą zabrać. Poważnie.

W wielu regionach kraju gwałtownie rozprzestrzeniają się gatunki inwazyjne flory i fauny. „Pasażerowie na gapę” mogą z łatwością zostać przeniesieni z jednej drogi wodnej do drugiej przez niczego niepodejrzewających amatorów żeglugi podczas transportu sprzętu na przyczepie. Aby zapobiec ich rozprzestrzenianiu się, przeprowadź kontrolę wzrokową przyczepy zawsze wtedy, gdy jest ona wyciągana z wody oraz usuń wszystkich nieproszonych gości, jakich zauważysz. Niech ta procedura stanie się częścią regularnie przeprowadzanej rutynowej inspekcji dokonywanej przy okazji wożenia łodzi na przyczepie. Droga wodna, do której zmierzasz będzie Ci za to wdzięczna!



ZAUFANIE, NA KTÓRE MÓŻESZ LICZYĆ DLACZEGO YAMAHA?



Nikt nie zna Twojego silnika zaburtowego Yamaha lepiej niż Yamaha – także w zakresie pielęgnacji i konserwacji. To dlatego inżynierowie, którzy zaprojektowali i skonstruowali Twój silnik zaburtowy to też często ci sami inżynierowie, którzy pomagają przy tworzeniu konkretnych produktów przygotowywanych z myślą o ułatwieniu dbania o sprzęt. Zapewniamy dostęp do kompleksowych, przystępnie podanych informacji dotyczących tego, co i kiedy należy zrobić oraz czego i gdzie używać.



Mamy potrzebne produkty.

Yamalube® to marka, która nie bez przyczyny stoi za naszymi niezawodnymi silnikami. To jedyne produkty, które zostały stworzone z myślą o wyjątkowych potrzebach, charakterystykach operacyjnych i zastosowaniach silników zaburtowych Yamaha. Używanie odpowiednich produktów służących do konserwacji jest tak samo ważne jak sama konserwacja. Yamaha angażuje się

w działania, które sprawiają, że silniki zaburtowe będą trwałe. Produkty z linii Yamalube zostały specjalnie opracowane i wyprodukowane, aby pomóc Twojemu silnikowi zaburtowemu w utrzymaniu osiągniętych wartości przez wiele lat. A wszystko to dzieje się dla Twojej satysfakcji.

YAMALUBE®



Dlaczego używanie oryginalnych produktów do pielęgnacji i konserwacji Genuine Yamaha jest ważne?

- **Z certyfikatem producenta kontra niemarkowe.** Ci sami inżynierowie, którzy zaprojektowali Twój silnik zaburtowy testują i zatwierdzają produkty marki Yamaha, dzięki czemu możesz mieć pewność, że są one odpowiednie.
- **Zaprojektowane, by działać lepiej.** Yamaha tworzy swoje produkty, aby spełniać określone potrzeby Twojego silnika zaburtowego. Producenci produktów z rynku posprzedażnego chcą, by ich preparaty były uniwersalne i pasowały do każdego sprzętu. Z takim podejściem nie są w stanie zapewnić całkowitej ochrony Twojemu silnikowi zaburtowemu.
- **Dbają o ochronę Twojej inwestycji.** Ostatecznie to na Tobie spoczywa całkowita odpowiedzialność za prawidłową konserwację silnika zaburtowego – zatem dobrze się tym zajmij. Bez względu na to, czy prace prowadzisz samodzielnie, czy też zlecasz ich wykonanie autoryzowanemu dealerowi Yamaha Marine, nalegaj na stosowanie produktów do pielęgnacji i konserwacji z linii Genuine Yamaha i Yamalube, aby zmaksymalizować swoje osiągi i jak najlepiej zadbać o wartość silnika zaburtowego.
- **Są dostosowane do tego zadania.** Stosowanie oryginalnych produktów do pielęgnacji i konserwacji Genuine Yamaha oznacza, że nie musisz się już zastanawiać nad tym, czy Twoja inwestycja jest dostatecznie lub właściwie chroniona. Dzięki temu możesz cieszyć się prawdziwym spokojem.

Mamy potrzebne informacje.

Powiedzmy sobie szczerze - najlepsze produkty na świecie na nic się nie zdadzą, jeśli nie wiesz jak, kiedy i gdzie je stosować. Od przystępnych wykresów konserwacji przez filmy instruktażowe do szkoleń prowadzonych na miejscu przez pracujących dla nas profesjonalistów – Yamaha sprawia, że wiedza o tym jakie procedury należy przeprowadzić oraz kiedy to robić przychodzi łatwo. Dowodem jest niniejszy podręcznik „Konserwacja Twojego silnika” – a to dopiero początek.



Mamy dealerów.

Dzięki ogólnokrajowej sieci ok. 30 autoryzowanych dealerów Yamaha Marine w Twojej okolicy na pewno znajdziesz się przynajmniej jeden, który przyjdzie Ci z pomocą. Jeśli chcesz samodzielnie przeprowadzić konserwację, Twój lokalny dealer ma w swojej ofercie produkty, części i materiały z linii Genuine Yamaha i Yamalube, których potrzebujesz. Może też przeprowadzić znaczną część konserwacji za Ciebie. Ma dostęp do wszystkich harmonogramów konserwacji oraz odpowiednich materiałów dostosowanych do silników zaburtowych Yamaha, a także doświadczenie i narzędzia, dzięki którym dobrze wykona swoją pracę. Tak czy owak, Yamaha przybędzie Ci z pomocą.



POZNAJ PAKIETY YAMAHA

Pakiety do silników F30 - F100

Witamy w świecie najbardziej zaawansowanych technologii. Jeżeli stoisz przed wyborem jednego z najnowocześniejszych silników zaburtowych Yamaha, zwróć także uwagę na oferowane do niego akcesoria. Yamaha nie uznaje kompromisów i do wybranych silników zaburtowych proponuje pakiety zaawansowanych akcesoriów, umożliwiających sterowanie i kompleksowe monitorowanie pracy silnika.



1. Najbardziej popularna manetka boczna 703 w najnowszej wersji posiada wbudowaną stacyjkę oraz zrywkę, a także specjalne zabezpieczenie przed przypadkowym włączeniem biegu. Możliwość montażu na dwie strony.
2. Pełna kontrola nad wszystkimi funkcjami silnika - to właśnie oferują zegary 6Y8. Informują o prędkości, pozycji trymu, ilości paliwa, przepływie i spalaniu, ciśnieniu oleju, całkowitym czasie użytkowania, czasie podróży, napięciu akumulatora, temperaturze silnika, okresach międzyprzeglądowych, prędkości trollingowej, a także wielu innych funkcjach i alarmach.
3. Aluminiowa śruba napędowa dedykowana do silników zaburtowych Yamaha. Redukuje zjawiska wentylacji i umożliwia łatwiejsze wyjście łodzi w ślżig. Istnieje możliwość zastosowania opcjonalnej śruby wyposażonej w system SDS. O szczegóły pytaj dealera Yamaha.

Pakiety do silników F115 - F130

Zastanawiasz nad zakupem jednego z najnowszych silników zaburtowych Yamaha F115 lub F130? Z pewnością przekonasz Cię pakiet akcesoriów, w którym znajduje się najnowocześniejszy zegar 6YC, popularna manetka boczna 703 oraz aluminiowa śruba.



1. Najbardziej popularna manetka boczna 703 w najnowszej wersji posiada wbudowaną stacyjkę oraz zrywkę, a także specjalne zabezpieczenie przed przypadkowym włączeniem biegu. Możliwość montażu na dwie strony.
2. Zostań posiadaczem najnowszego systemu informacyjnego Yamaha. Zegar 6YC oferuje funkcje zegarów 6Y8 - wyświetlając je na kolorowym ekranie TFT o przekątnej 4,3 cala. Ekran wyposażony jest w filtr antyrefleksyjny oraz tryb nocny. Możliwość wyświetlenia ponad 25 funkcji w 3 trybach podświetlenia. Opcjonalnie wyświetlacz można stosować w silnikach już od 30 KM! O szczegóły pytaj dealera Yamaha.
3. Aluminiowa śruba napędowa dedykowana do silników zaburtowych Yamaha. Redukuje zjawiska wentylacji i umożliwia łatwiejsze wyjście łodzi w ślżig. Istnieje możliwość zastosowania opcjonalnej śruby wyposażonej w system SDS. O szczegóły pytaj dealera Yamaha.

Pakiety do silników F150 - F200

Przy zakupie silnika w przedziale mocy F150-200 z uwagi na konstrukcję łodzi najczęściej stosujemy manetkę topową. Yamaha oferuje oprócz niej w pakiecie stalową śrubę oraz najnowocześniejszy w swojej klasie system monitorowania parametrów silnika dzięki zegarom 6YC.



1. Najbardziej popularna manetka do montażu topowego 704. Ciekawym rozwiązaniem jest osobno montowany panel sterujący ze zrywką. Ergonomiczny uchwyt i poręczna regulacja trymu.
2. Zostań posiadaczem najnowszego systemu informacyjnego Yamaha. Zegar 6YC oferuje funkcje zegarów 6Y8 - wyświetlając je na kolorowym ekranie TFT o przekątnej 4,3 cala. Ekran wyposażony jest w filtr antyrefleksyjny oraz tryb nocny. Możliwość wyświetlenia ponad 25 funkcji w 3 trybach podświetlenia. Opcjonalnie wyświetlacz można stosować w silnikach już od 30 KM! O szczegóły pytaj dealera Yamaha.
3. Popularna śruba stalowa, bardziej wydajna i trwała niż śruba aluminiowa. W ofercie wiele średnic i skoków oraz możliwość wyboru między wersją normalną lub lewoskrętną.

Pakiety do silników F200G - F350

Gdy stoisz przed wyborem jednego z najnowocześniejszych silników Yamaha o mocy 200 KM i więcej, naturalne jest, że w zestawie otrzymasz najlepszy i najbardziej efektywny cyfrowy system obsługi i monitorowania parametrów pracy silnika. Nie szukamy kompromisów, oferując półśrodki, lecz w pakiecie dostajesz najbardziej zaawansowany system, jaki oferuje Yamaha!



1. Topowa manetka cyfrowa 6X6 - w zależności od zestawu - pojedyncza, podwójna lub potrójna. Zapewnia pewniejsze sterowanie i płynniejszą reakcję przepustnicy. Manetka podwójna i potrójna wyposażona jest w automatyczną synchronizację silników. Posiada liczne możliwości konfiguracji.
2. Nowoczesny ekran ciekłokrystaliczny LCD 6Y9 o przekątnej 5 cali. Jeden z najbardziej zaawansowanych systemów dostępnych na rynku. Możliwość uzyskania wskazań pracy do 3 silników na jednym ekranie, a w instalacji pojedynczej możliwość wyświetlenia jednej z ponad 40 funkcji. Eksport ustawień przez port USB.
3. Polerowane śruby wykonane ze stali nierdzewnej, charakteryzujące się agresywnym kształtem i doskonałymi właściwościami antywentylacyjnymi. Najwyższa odporność na korozję.



YAMALUBE®

YAMAHA
GENUINE
Parts & Accessories

niezawodność zaczyna się tutaj®.

Jeśli chodzi o łódzie i silniki zaburtowe, otrzymasz od nich tyle, ile im dasz. To dlatego właściwa konserwacja i pielęgnacja jest taka ważna. Masz ogromny udział w staraniach o to, aby się odbyła i została dobrze przeprowadzona. Dzięki niej utrzymasz wartość swojej inwestycji i zapewnisz sobie lata beztrudnej zabawy na wodzie.

Prawidłowa konserwacja nie jest ani kosztowna, ani zbyt trudna. Podręcznik Yamaha „Konserwacja Twojego silnika” zawiera proste, przystępnie podane informacje na temat tego, co należy robić, jak i kiedy należy to robić oraz jakie materiały nadają się do tego celu. Dodatkowe informacje i porady uzyskasz dzięki stronie internetowej www.yamaha-motor.pl i/lub pomocy lokalnego autoryzowanego dealera Yamaha Marine. Zrób wszystko samodzielnie lub zgłoś się po pomoc do swojego wysoko wykwalifikowanego dealera Yamaha.

W obu przypadkach wiedz, że nalegając na stosowanie wyłącznie oryginalnych produktów do pielęgnacji i konserwacji Genuine Yamaha i postępując zgodnie z wytycznymi przedstawionymi przez firmę Yamaha, sprawiasz, że Twój silnik zaburtowy zostaje otoczony najlepszą opieką. Odwdzięczy Ci się potem wieloma latami miło spędzonych chwil i relaksu.

Domagaj się produktów Yamaha. Tylko Yamaha.

PAMIĘTAJ, aby zawsze przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów dotyczących żeglugi. Nigdy nie prowadź pojazdu po spożyciu alkoholu. Niech Twój ubiór będzie właściwy – załóż osobistą kamizelkę ratunkową oraz wyposażenie ochronne. W tym dokumencie znalazło się wiele wartościowych znaków handlowych firmy Yamaha. Dokument może także zawierać znaki handlowe należące do innych firm. Wszystkie odniesienia do innych firm lub ich produktów służą wyłącznie do celów identyfikacji i nie mogą być rozumiane jako rekomendacja.



YAMAHA
Revs your Heart™