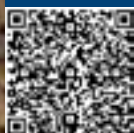




Dodatek do magazynu InfoMarket

PILARKI

Ł A Ń C U C H O W E



POBIERZ
NUMER!



Makita
www.makita.pl

SPALINOWE, SIECIOWE I AKUMULATOROWE PARAMETRY I BUDOWA, BEZPIECZNA PRACA

Lider.



■ Pilarki sieciowe są doceniane za wygodę użytkowania.

STIGA



■ Podczas pracy konieczne jest przestrzeganie zasad BHP.

Hikoki
HIGH PERFORMANCE POWER TOOLS



■ Klienci coraz częściej wybierają pilarki akumulatorowe.

Wydajność i moda na ekologię



Pilarki łańcuchowe to niezwykle popularne maszyny nie tylko w zastosowaniach profesjonalnych, ale także domowych. Jak wynika z przygotowanego przez Report Buyer opracowania, w 2024 r. rynek ten może być wart nawet 5 miliardów dolarów. Co ważne, popyt na nowe urządzenia będzie napędzany

z kilku powodów. Swoją udział mają w nim firmy profesjonalne, ponieważ coraz więcej drewna wykorzystywane jest przy produkcji mebli, biomasy celulozowej czy do budowy domów. Z drugiej zaś strony wzrost świadomości ekologicznej i kształtowanie przyrody w infrastrukturze miejskiej sprawiają, że rośnie zapotrzebowanie na ekologiczne pily łańcuchowe.

Dostawcy, idąc za tym trendem, coraz częściej wprowadzają w swoich pilarkach nowoczesne i ekologiczne rozwiązania, także w sprzętach spalinowych. Wśród konsumentów preferowanym wyborem są jednak modele zasilane sieciowo oraz akumulatorowe, które doceniane są nie tylko ze względu na ekologię, ale również łatwiejszą konserwację. Obecnie znaczna część producentów elektronarzędzi mających w ofercie system zasilania akumulatorowego uzupełnia go o ekologiczne pilarki. Dla klientów jest to, oczywiście, zjawisko jak najbardziej pożądane, ponieważ oznacza większą konkurencję i bardziej zaawansowane produkty. W wielu zastosowaniach jednak, zwłaszcza w profesjonalnym, tam, gdzie niezbędna jest jak największa moc, jeszcze przez długi czas królować będą modele zasilane silnikami spalinowymi.

Oprócz ekologii kolejnym ważnym trendem jest poprawa bezpieczeństwa i komfortu użytkowania. Wiąże się to także bezpośrednio ze wzrostem świadomości użytkowników w tym zakresie. Obecnie pilarki wyposażone są w nowoczesne rozwiązania, które tłumią powstające wibracje, redukują hałas i coraz częściej wykorzystywane są także akcesoria ochronne. Jakże jeszcze są obecnie stosowane rozwiązania w pilarkach łańcuchowych, prezentujemy w kolejnym już wydaniu dodatku „Info-Produkt”, do którego lektury zapraszam.

Gabriel Niewiński

g.niewinski@infomarket.edu.pl

RODZAJE PILAREK ŁAŃCUCHOWYCH

Pilarki łańcuchowe należą do popularnych narzędzi w użytkowaniu domowym. Często są wykorzystywane do przygotowania drewna opałowego, spalane następnie w domowych kominkach. Pilarki są także nieocenione przy pielęgnacji i przycinaniu rosnących na działce drzew.



Fot. Stiga

WAŻNE PARAMETRY

Poszczególne modele różnią się zastosowanymi rozwiązaniami i parametrami pracy. Wszystko po to, aby można było jak najlepiej dopasować sprzęt do potrzeb konkretnego użytkownika.

KONSTRUKCJA PILARKI

W konstrukcji zewnętrznej wyróżnia się dwa podstawowe elementy: część roboczą, składająca się łańcucha tnącego

poruszającego się wzdłuż prowadnicy, oraz jednostki napędowej, którą stanowi silnik spalinowy lub elektryczny.



Fot. Stiga

ŁAŃCUCHY I PROWADNICE

Narzędziem roboczym zastosowanym w pilarkach łańcuchowych są piły wielostrzowe osadzone na podłużnej prowadnicy.



Fot. Makita

ZAGROŻENIA W PRACY

Zagrożenia, na jakie narażeni są operatorzy pilarek, są bardzo różnorodne. Do najpowszechniejszych należą odbicie czy kontakt z ruchomą piłą.

JAK PRACOWAĆ BEZPIECZNIE?

Przede wszystkim, pilarkę zawsze należy trzymać oburącz – prawa ręka powinna spoczywać na tylnym uchwycie, a lewa na przednim.



Fot. Makita

ŚRODKI OCHRONY

Odpowiednia odzież ochronna jest niezbędna, zwłaszcza dla profesjonalistów. Pozwoli ona uniknąć szeregu wypadków oraz urazów.

PILARKI W PRAKTYCE

Innowacyjne rozwiązania i trendy w pilarkach łańcuchowych.



Fot. Stiga

Z łatwością zadbasz o ciepłą atmosferę



BORN IN SWEDEN
IN 1934

Aby zadbać o ogród oraz drewno do kominka, sięgnij po pilarkę spalinową.

Ułatwi i przyspieszy ona wykonanie trudnych prac ogrodniczych. I co ważne, dzięki jej mobilności dotrzesz w dowolne miejsce swojego ogrodu czy sadu. Od dziś praca w ogrodzie będzie łatwiejsza, przyjemniejsza i znacznie mniej czasochłonna.



STIGA

TWÓJ OGRÓD, TWOJE ŻYCIE
stiga.pl

Magazyn w wersji cyfrowej

Lokalna strona WWW

Przekierowanie

Pokaz slajdów

Globalna strona WWW

Wyświetl film

Przypomnienie daty

Wyślij e-mail

Akcja, promocja

Słownik pojęć

Ściągnij plik

Porady prawne

Alfabet marek

Pilarki – wydanie III (poprawione i uzupełnione)



InfoMarket Sp. z o.o.
ul. Trylogii 2/16 lok. 50, 01-982 Warszawa
tel. (22) 835 19 17
e-mail: redakcja@infomarket.edu.pl

Niniejsza publikacja jest zastrzeżona patentowo i w całości chroniona prawem autorskim. Wszelkie komercyjne przytaczanie całości bądź wybranych fragmentów opracowania wymaga zgody Wydawcy. Materiały InfoMarket Sp. z o.o. zabezpieczone zostały specjalnym kodem. W przypadku naruszenia dóbr intelektualnych bądź materialnych InfoMarket Sp. z o.o., poniesione straty będą egzekwowane prawnie.



Fot. Makita

RODZAJE PILAREK ŁAŃCUCHOWYCH

Pilarki łańcuchowe należą do popularnych narzędzi w użytkowaniu domowym. Często są wykorzystywane do przygotowania drewna opałowego, spalane następnie w domowych kominkach. Pilarki są także nieocenione przy pielęgnacji i przycinaniu rosnących na działce drzew.

W kwestii klasyfikacji urządzeń te nie różnią się w zasadzie od innych narzędzi ogrodowych. Wybierając pilarkę, w pierwszej kolejności należy się zastanowić nad tym, w jakich zadaniach będzie wykorzystywana, jakie gabaryty okażą się wystarczające i jaki silnik będzie ją napędzał. Do wyboru są oczywiście jednostki spalinalne i elektryczne, które mają różne cechy.

PILARKI SPALINOWE

To jeden z najpopularniejszych typów pilarek. Są zasilane silnikiem spalinalnym, stąd też ich duża mobilność – użytkownik w żaden sposób nie jest uzależniony od dostępu do energii. Do tego należy dodać fakt, że oferują one największą wydajność spośród wszystkich typów pilarek. Oczywiście, liczyć się trzeba z takimi cechami jak duże natężenie hałasu podczas pracy czy emisja spalin. Dodatkowo wszystkie urządzenia z silnikami spalinalnymi wy-

magają większej uwagi podczas eksploatacji oraz, oczywiście, okresowych przeglądów silnika. Są popularne nie tylko w zastosowaniach przydomowych, ale przede wszystkim w rolnictwie i leśnictwie. Wszędzie tam, gdzie najważniejsze są duża wydajność oraz niezależność od zasilania.



Fot. Dolmar

PILARKI SIECIOWE



Fot. Lifer

Zasilane z sieci elektrycznej pilarki łańcuchowe to urządzenia popularne w gospodarstwach domowych. Idealnie sprawdzają się w wypadku mniej wymagających prac tam, gdzie mamy dostęp do prądu. Jest to bowiem główny czynnik ograniczający ich funkcjonalność. Nie wielki zasięg pracy, ograniczony długością przewodu, stanowi nie lada problem w użytku terenowym. Nie można, oczywiście, zapominać o zaletach, takich jak cichsza praca, mniejsze drgania i brak spalin. Ograniczona jest także moc – najwydajniejsze pilarki zasilane sieciowo mają silniki o mocy ok. 2,5 kW.

PODKRZESYWARKI TELESKOPOWE

To specyficzna kategoria pilarek łańcuchowych. Piła zamocowana jest na wysięgniku, bardzo często teleskopowym. Dzięki temu operator, przebywając na ziemi, może np. obcinać wyżej położone gałęzie bez potrzeby korzystania z drabiny, co zresztą nie jest zalecane przy użyciu tradycyjnych pilarek. Podobnie jak tradycyjne pilarki łańcuchowe, tak i podkrzesywarki mogą być zasilane silnikiem spalinalnym lub elektrycznym, w tym, oczywiście, sieciowo bądź akumulatorem. Z racji specjalistycznego zastosowania zazwyczaj są wyposażone w relatywnie krótkie prowadnice, co pozwala zmniejszyć ich masę.

Fot. Faworyt



Fot. Stihl

PILARKI DLA SŁUŻB RATOWNICZYCH

Pilarki łańcuchowe wykorzystywane są często przez służby ratunkowe, np. straż pożarną, i służą do usuwania połamanych po wichurach drzew czy innych konstrukcji drewnianych. Zastosowanie znajdują tu oczywiście modele spalinalne, które mogą pracować w praktycznie każdym otoczeniu. Charakterystyczną cechą tych pilarek jest przede wszystkim prowadnica wyposażona w ogranicznik głębokości cięcia.

PILARKI DO PIELĘGNACJI DRZEW

Kolejnym charakterystycznym typem pilarek łańcuchowych są modele przeznaczone do pielęgnacji drzew wykorzystywane przez arborystów. Mają zwartą konstrukcję i są dobrze wyważane, a prowadnica jest najczęściej relatywnie krótka. Dzięki temu nie ma problemu z operowaniem nimi na wysokościach.



Fot. Makita

PILARKI AKUMULATOROWE

Są one naturalnym wynikiem ewolucji modeli zasilanych sieciowo. Oferują wszystkie ich zalety, takie jak cichsza praca czy brak emisji spalin. Z racji użycia akumulatora mają jednak nieco większą masę, jednakże dzięki niemu użytkownik nie jest ograniczony przewodem. Czas pracy na zasilaniu akumulatorem oraz wydajność zależą głównie od pojemności ogniwa i jego napięcia. Dlatego warto wyposażyć się w dwie baterie i szybką ładowarkę. Dostępne są również bardzo pojemne baterie plecakowe – ich wykorzystanie to także komfort dla operatora, który nie obciąża ramion większą masą urządzenia z akumulatorem. W uproszczeniu można stwierdzić, że im większe napięcie zasilające, tym większa wydajność pilarki, może to być nawet 60 lub 80 V.



Fot. Makita

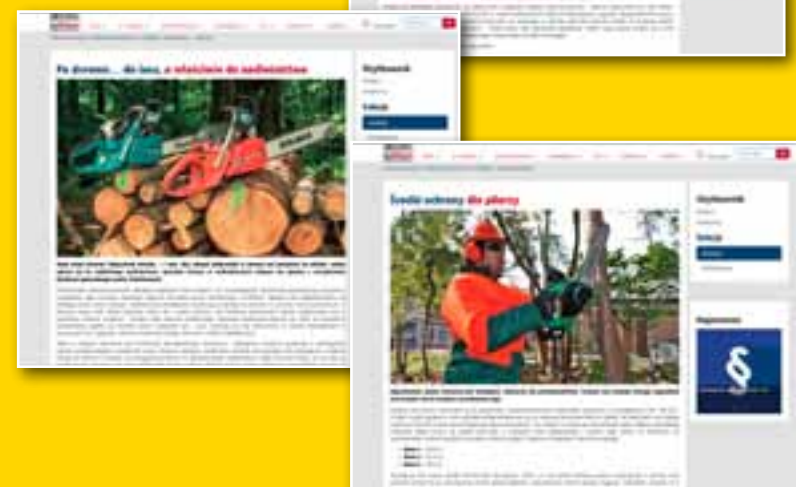
PILARKI CARVINGOWE

Carving jest znany jako sztuka rzeźbienia w owocach. Materiał może być jednak inny, jak drewno czy bryły lodowe, a w nich rzeźbi się przy pomocy specjalistycznych pilarek łańcuchowych. Wymagana jest oczywiście duża precyzja, stąd zwarta konstrukcja takich modeli. Stosowane są w nich prowadnice o charakterystycznym kształcie, które zwiężają się ku końcowi.



Fot. Stiga

Więcej na
infoprodukt.pl



SZERZEJ
O WIELU INNYCH
PRODUKTACH

RTV
AGD
FOTO
NARZĘDZIA
IT

ARMATURA
ŁAZIENKOWA
I KUCHENNA





Fot. Makita

WAŻNE PARAMETRY I KONSTRUKCJA PILAREK ŁAŃCUCHOWYCH

Samodzielne dbanie o ogród czy teren wokół domu może sprawiać radość i przynosić wiele satysfakcji. Niezbędny do tego sprzęt jest dostępny właściwie od ręki i dla każdego. I oczywiście nie chodzi tu o szpadel czy grabie, ale narzędzia bardziej zaawansowane.

Pilarka łańcuchowa, choć nadal jest domeną ludzi pracujących zawodowo w lesie, nie kojarzy się już tylko z mulsakarnym drwalem. Może ułatwić sprostanie wielu przydomowym wyzwaniom i powinna znaleźć się w wyposażeniu każdego samodzielnego gospodarstwa. Kwestią do rozpatrzenia jest tylko to, jaki model dobrać do swoich potrzeb. Producenci narzędzi ogrodniczych dbają o to, by każdy potencjalny użytkownik mógł znaleźć w ich ofercie sprzęt odpowiadający nie tylko jego potrzebom, ale także umiejętnościom. Do konsumenta należy analiza dostępnych ofert i wybór odpowiedniego modelu. Wydaje się to bardzo proste: duża oferta, wiele funkcji, jest z czego wybierać... Jednak wielu użytkowników gubi się w gąszczu ofert i promocji, często w rezultacie wybierając model chwalać np. przez sąsiada, ale niekoniecznie dobrany do jego potrzeb lub, co bardzo rzadko okazuje się trafnym rozwiązaniem, najatrakcyjniejszy pod względem kosztowym. Modele najtańsze często okazują się, niestety, kilkurazowe. Nie chodzi o to, żeby wybrać najdroższy model renomowanego producenta, bo jeśli pilarka potrzebna jest do pielęgnacji przydomowych drzew kilka razy w roku, nie wykorzysta się jej możliwości nawet w niewielkim procencie. Świadomość konsumencka polega na tym, żeby wybrać model najbardziej odpowiadający potrzebom użytkownika w cenie, która nie nadwyręży za dużo domowego budżetu. Przy wyborze pilarki warto wziąć pod uwagę:

- **zakres i częstość prac wykonywanych z jej pomocą** – czy będzie to sporadyczne przycinanie gałęzi na kilku drzewach wokół domu czy też dbanie o przydomowy sad czy ogród;
- **umiejętności, wiedzę techniczną i możliwości** przeznaczania odpowiedniej ilości czasu na czynności serwisowe i konserwacyjne;
- **położenie roślinności** w pobliżu lub z daleka od źródła prądu;

■ **uwarunkowania społeczne** – są istotne w wypadku pracy emitującymi hałas i spaliny pilarkami spalinowymi;

■ **możliwości fizyczne operatora**. Podstawowa klasyfikacja pilarek łańcuchowych jest oczywista i opiera się na sposobie użytkowania sprzętu. To podział na urządzenia amatorskie – stosowane w gospodarstwach domowych oraz na profesjonalny sprzęt do wykorzystywania w celach zawodowych, na przykład podczas prac leśnych czy rolnych. Podział ten jest niezwykle istotny, gdyż w zależności od sposobu użytkowania zmienia się nie tylko jakość i cena, ale również wydajność i rozmiar narzędzi. Duże obciążenie pił stosowanych w celach zawodowych wymaga zastosowania znacznie trwalszych komponentów i rozwiązań konstrukcyjnych zwiększających wytrzymałość urządzeń, to z kolei ma wpływ na cenę maszyny. Nie oznacza to wcale, że piły do użytku domowego po wyłożonej pracy się rozpadną. Na rynku dostępnych jest wiele modeli pił amatorskich, które jakością wykonania nie ustępują maszynom profesjonalnym. Ponieważ jednak niniejszy poradnik tworzony jest z myślą o użytkownikach domowych, skoncentrujemy się w nim na urządzeniach konsumenckich.

Budowa, napęd, parametry pracy

Konstrukcja pilarki łańcuchowej oparta jest na kilku podstawowych elementach. Poszczególne modele różnią się zastosowanymi rozwiązaniami i parametrami pracy. Wszystko po to, aby można było jak najlepiej dopasować sprzęt do potrzeb konkretnego użytkownika. Pilarki łańcuchowe to przenośne narzędzia, służące głównie do pozyskiwania drewna, wykorzystywane także przy pielęgnacji drzew i drzewostanów oraz w rolnictwie. W ich konstrukcji zewnętrznej wyróżnia się dwa podstawowe elementy: część roboczą, składającą się z łańcucha tnącego poruszającego się wzdłuż prowadnicy, oraz jednostki napędowej, którą stanowi silnik spalinowy lub elektryczny.

Budowa pilarki

Przedstawiamy trzy podstawowe zespoły składające się na konstrukcję pilarki łańcuchowej:

- **zespół napędowy** – jak już było wspomniane, w pilarkach stosuje się silniki spalinowe lub elektryczne. Wybór modelu z konkretnym typem zasilania zależy od kilku czynników, m.in. rodzaju i intensywności wykonywanej pracy, możliwości operatora, warunków środowiskowych itp. Do prac amatorskich na przydomowych posesjach znakomicie nadają się polecane są przez producentów i sprzedawców lekkie i poręczne pilarki elektryczne zasilane sieciowo lub akumulatorowo;
- **zespół tnący** – składa się ze sprzęgła i jego pokryw, kółka napędowego, prowadnicy, piły łańcuchowej, ostrogi (oporowy zderzak zębaty), chwytacza piły, osłony przed wirami oraz układów smarowania i hamowania piły. Elementem roboczym zespo-



Fot. Tyton

łu tnącego jest piła łańcuchowa. Elementami odpowiadającymi za przeniesienie napędu z silnika na piłę są sprzęgło, reduktor, kółko napędowe (pierścieniowe lub gwiazdkowe) i wysięgnik. Niezbędnym elementem zespołu tnącego pilarki jest układ smarowania piły. Zmniejsza on straty powstające na skutek tarcia pomiędzy bieżniami sworzni piły a ogniwami prowadzącymi, na powierzchni styku ogniw piły z prowadnicą oraz oczyszcza elementy urządzenia tnącego z substancji żywicznych i garbnikowych. Smarowanie urządzenia tnącego zwiększa więc znacznie jego trwałość, zmniejsza zużycie ciernie i zwiększa sprawność. Istotnym elementem zabezpieczającym pił łańcuchowych jest hamulec łańcucha (hamulec zwrotny). Najczęściej stosuje się w pilarkach hamulec taśmowy;

■ **zespół sterujący** – służy do nadawania pilarkę właściwego położenia oraz siły posuwu, steruje też prędkością obrotową silnika. Składa się z podstawy piły wraz z amortyzatorami, uchwytów przedniego i tylnego, elementów sterowania gaźnikiem (w wypadku pilarek o napędzie spalinowym) i hamulcem. Pilarki łańcuchowe uważane są nie bez powodu za narzędzia bardzo niebezpieczne. Posługiwać się nimi należy umiejętnie, zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami BHP. Aby zminimalizować ryzyko wypadku, wyposażone są także w elementy, które służą bezpieczeństwu pra-

cy maszyną. Należą do nich osłony ręki przednia (hamulec piły łańcuchowej) i tylna, uchwyty przedni i tylny, osłona prowadnicy i piły łańcuchowej (używana podczas transportu pilarki), chwytacz piły łańcuchowej, oporowy zderzak zębaty (ostroga) i elementy włączająco-wyłączające. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy przedstawiamy w dalszej części poradnika. Każdy użytkownik ma, oczywiście, nieco inne oczekiwania dotyczące sprzętu, którym ma pracować, jednak wymagania stawiane pilarkom łańcuchowym można podzielić na trzy grupy: ogólne, eksploatacyjne oraz te dotyczące higieny i bezpieczeństwa pracy. Do wymagań ogólnych zaliczyć można minimalny ciężar w stanie roboczym, zwartą budowę, uniwersalność zespołów i części wymiennych, spełnianie wymagań estetycznych oraz atrakcyjną ofertę cenową. Do wymagań eksploatacyjnych zalicza się dużą wydajność, niezawodność i trwałość, małe koszty eksploatacji, uniwersalność zastosowania, prostotę obsługi i napraw, łatwość uruchamiania, komfort użytkowania.

Podstawowe parametry

Charakterystycznym atrybutem pilarek łańcuchowych jest bardzo duża wydajność przy jednoczesnej znacznej długości cięcia. Taki zespół cech umożliwia szybkie cięcie grubych elementów i stosowanie ich do cięcia drewna opałowego, przycinania grubych belek, ścinania drzew i gałęzi. Ale nie tylko. Piły łańcuchowe wykorzystywane są także w sztuce – np. przez artystów rzeźbiarzy pracujących nie tylko w drewnie, ale także dość oryginalnych materiałach, jak np. lód. Z tego wynika, jak duży zakres zastosowań mają te urządzenia. A skoro tak wiele jest możliwości ich wykorzystania, to producenci starają się dopasować ofertę do wymagań bardzo różnych użytkowników, tak dobierając parametry pracy, aby dopasować je niemal idealnie do konkretnych za-



Fot. Stiga



Fot. Makita

W ofercie pilarek łańcuchowych zasilanych akumulatorowo można znaleźć dużo sprzętu kompaktowego.

dań. Wybierając pilarkę, należy więc zwrócić uwagę na:

- **pojemność silnika** – podaje się w centymetrach sześciennych (cm³). To parametr dotyczący tylko pilarek łańcuchowych z napędem spalinowym, ale niezwykle istotny w wypadku tego typu urządzeń. Od niego bowiem w dużej mierze zależą pozostałe parametry: moc, długość prowadnicy, poziom hałasu, masa urządzenia. Im większa pojemność silnika, tym większa moc, masa i możliwość zamontowania dłuższej prowadnicy. Najmniejsze piły mają pojemność silnika 25–30 cm³. Większe, bardziej uniwersalne – do prac w lesie i wokół domu – ok. 50 cm³. Najmocniejsze, profesjonalne pilarki do cię-

Przykładowe modele spalinowych pilarek łańcuchowych

Best PLS2540	Dolmar PS6400HS	Faworyt RG 2630-A5	Faworyt Pro RG 5345X-A5	Handy RG 5620-A5	Handy RG 4114QT-A4	Makita EA5600F45D	Makita EA7300P50E
Moc 2,5 KM Prowadnica: 40 cm	Moc 4,8 KM Prowadnica: 45 cm	Moc 1 KM Prowadnica: 30 cm	Moc 2,7 KM Prowadnica: 45 cm	Moc 3,15 KM Prowadnica: 50 cm	Moc 1,9 KM Prowadnica: 35 cm	Moc 4,1 KM Prowadnica: 45 cm	Moc 5,6 KM Prowadnica: 50 cm



Fot. Makita



Fot. Stiga

Pilarki łańcuchowe zasilane akumulatorowo są często wybierane ze względu na łatwość obsługi.

cia drzew o dużej średnicy pnia mają pojemność 100–125 cm³. Warto pamiętać, że im większa pojemność, tym więcej paliwa zużywa pilarka podczas pracy. Silnik pracujący na wysokich obrotach zużywa nawet dwa razy więcej paliwa niż na niskich, choć wiele zależy tu oczywiście od umiejętności operatora. Dlatego optymalizując spalanie, trzeba wziąć pod uwagę dopasowanie sprzętu do planowanych prac. Jeśli niewielką pilarką do prac amatorskich postanowimy ścinać grube drzewo – spali ona dużo więcej paliwa niż przeznaczona do tego typu prac pila

o dużej mocy. Podobnie przy pracach drobnych. Nie ma potrzeby używania narzędzi o dużej pojemności i mocy. Pilarki nie warto kupować na wyrost!

■ **moc** – w odniesieniu do pilarek z napędem spalinowym parametr ten podawany jest w kilowatach (kW) lub koniach mechanicznych (KM). Jeden koniat to ok. 1,4 KM. Moc narzędzi z napędem elektrycznym mierzona jest w watach (W). Do prac wokół domu – przycinania niewielkich drzew i cięcia gałęzi wystarczą pilarki spalinowe o mocy 1,5 KM lub elektryczne o mocy 1200 W. Do trudniejszych i intensywniejszych zadań, np. przygotowania sporej ilości drewna opałowego, lepiej wybrać pilarkę spalinową o mocy 2,5 KM lub elektryczną o mocy 2000 W. Dla porównania: profesjonalne pilarki spalinowe stosowane do prac leśnych, w rolnictwie i ogrodnictwie, a także przez strażaków i ratowników podczas usuwania skutków

katastrof naturalnych dysponują mocą od 3,5 do prawie 9 KM; ■ **długość prowadnicy** – na rynku dostępne są prowadnice o długości od 30 do ponad 100 cm. Do użytku amatorskiego, prac wokół domu i w ogrodzie wystarczy pila z prowadnicą o długości ok. 30–35 cm. Jeśli pila ma służyć również do pracy w lesie, należy wybrać taką o długości prowadnicy 35–40 cm. Najmocniejsze piły, używane przez drwali, mają prowadnice o długości ponad 100 cm. Długość prowadnicy jest ściśle związana z mocą pilarki: im większa moc maszyny, tym dłuższą prowadnicę można w niej zastosować; ■ **poziom hałasu** – to parametr mający wpływ na komfort pracy operatora, a także na środowisko go otaczające. Nie da się

bowiem ukryć, że pilarki, nawet te elektryczne, nie pracują bezgłośnie. Najcichsze są oczywiście pilarki elektryczne – emitują one podczas pracy hałas na poziomie 90–100 dB. Narzędzia spalinowe są bardzo głośne, generują hałas o natężeniu 110–120 dB. Należy zatem dostosować czas pracy pilarką tak, aby przygotowanie drewna na opał nie stało się źródłem sąsiedzkiej niezgody. Należy zadbać także o odpowiednią ochronę uszu operatora. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w części poświęconej bezpieczeństwu i higienie pracy pilarkami łańcuchowymi;

■ **masa** – to wbrew pozorom bardzo istotny parametr, zwłaszcza podczas pracy ciągłej. Im lżejsza jest pilarka, tym łatwiej nią operować. Najlżejsze piły elektryczne i spalinowe przystosowane do przycinania niewielkich drzewek ważą ok. 3 kg. Masa pił spalinowych oscyluje w granicach 4–6 kg. Największe i najmocniejsze urządzenia profesjonalne mogą ważyć nawet 10 kg bez prowadnicy.

Rozwiązania i funkcje

W nowoczesnych pilarkach łańcuchowych producenci stosują wiele rozwiązań zwiększających wygodę i bezpieczeństwo pracy:

■ **naprężenie łańcucha** – jednym z podstawowych warunków prawidłowej pracy pilarki łańcuchowej jest odpowiednie napięcie łańcucha. Zęby tnące zbyt luźnej piły nie utrzymują właściwego położenia, co w konsekwencji wymaga stosowania większych sił posuwu, a także zwiększa tarcie ogniw piły o prowadnicę, zwłaszcza przy częściowo zużytych rowkach prowadnicy. W przypadkach ekstremalnych zbyt luźna pila może spaść z prowadnicy i skaleczyć operatora. Każdy nowy łańcuch rozciąga się nieco podczas pierwszego użycia, więc należy kontrolować jego napięcie. Należy też pamiętać, że rozgrzany łańcuch jest nieco dłuższy od zimnego, dlatego należy

go regulować dopiero wtedy, gdy wystygnie. Niegdyś naciąganie łańcucha wymagało użycia osobnych narzędzi – kluczy i śrubokręta. W nowoczesnych pilarkach stosuje się specjalne pokrętki, za pomocą których można ustawić właściwe napięcie łańcucha;

■ **minimalizacja drgań** – renomowani producenci pił wprowadzają konstrukcje, w których uchwyty nie są połączone z silnikiem. Drgania niweluje też system amortyzacji, na którym umocowane są uchwyty pilarki, a także zastosowanie na nich wykładziny antywibracyjnej;

■ **oczyszczanie powietrza** – pilarki wyposażane są w filtry oraz systemy cyrkulacji powietrza, dzięki którym jest ono oczyszczane jeszcze przed dostaniem się do filtra;

■ **oczyszczanie spalin** – długotrwała praca w spalinach może powodować podrażnienia dróg oddechowych, oczu i skóry. Spaliny mają także negatywny wpływ na środowisko naturalne. Dlatego im mniej jest spalin i są czystsze, tym mniejsze niebezpieczeństwo dla środowiska i użytkownika piły;

■ **zawór zmniejszający ciśnienie wewnątrz cylindra pilarek spalinowych** – dzięki zastosowaniu tego rozwiązania rozruch urządzenia za pomocą linki wymaga znacznie mniejszego nakładu siły i zapobiega uszkodzeniu stawów operatora;

■ **system amortyzacji uchwytu linki** – rozwiązanie to sprawia, że czynność szarpnięcia za linkę jest mniej odczuwalna dla ręki;

■ **przeźroczysta podziałka poziomu paliwa** – ułatwia kontrolę poziomu paliwa w zbiorniku w pilarkach spalinowych; ■ **okienko w zbiorniku oleju** – ułatwia kontrolę smarowania piły;

■ **długi kabel zasilający** – w pilarkach z napędem elektrycznym niezwykle istotna jest odpowiednia długość kabla, gdyż od tego zależy zasięg pracy. Aby umożliwić wygodną pracę, pilarka powinna być wyposażona w kabel o długości co najmniej 4–5 m.

Z myślą o profesjonalistach potęga techniki, potęga wydajności...

Makita
www.makita.pl

Oferta pilarek



silnik spalinowy

Oferta pilarek



silnik elektryczny



Przykładowe modele spalinowych pilarek łańcuchowych

Stiga SP 386



Moc 2,2 KM
Prowadnica: 35 cm

Stiga SP 466



Moc 2,7 KM
Prowadnica: 38 cm

Tryton TOR50291



Moc 2,9 KM
Prowadnica: 50 cm

Tryton TOR241P



Moc 2,5 KM
Prowadnica: 45 cm



**PILARKI spalinowe
oraz akumulatorowe**
przeznaczone do prac w leśnictwie
branży komunalnej oraz
w rolnictwie

Nowość!
"DUC406" właśnie w sprzedaży





Fot. Stiga

NARZĘDZIA ROBOCZE – PROWADNICE I ŁAŃCUCHY

Narzędziem roboczym zastosowanym w pilarkach łańcuchowych są piły wieloostrowe osadzone na podłużnej prowadnicy. Najważniejszymi elementami osprzętu pilarki łańcuchowej, stanowiącymi jednocześnie jej część roboczą, są piła łańcuchowa i prowadnica do niej.

Pila łańcuchowa to wieloostrowe narzędzie tnące przyjmujące postać łańcucha zamkniętego w obwód, składające się z różnego typu ogniw połączonych nitami. Część ogniw spełnia funkcję roboczą

skrawania. Są to ogniwia tnące. Wyróżniamy także ogniwia łączące oraz prowadzące. Te ostatnie przekazują napęd z kółka napędowego na piłę i prowadzą ją w rowku prowadnicy, stabilizując narzędzie podczas pilowania w jednej płaszczyźnie.

Rozróżniamy dwa rodzaje pił łańcuchowych: o zębach tnących żłobikowych – tzw. żłobikowe piły łańcuchowe i o zębach klinowych – tzw. klinowe piły łańcuchowe. W konstrukcji pierwszych pił łańcuchowych typu klinowego zastosowano zasadę cięcia, która występuje w znanych do dzisiaj pilach ręcznych – zęby tnące znajdują się na każdym z ogniw i ustawione są naprzemiennie parami ze skośną płaszczyzną zęba do wewnątrz rzazu. Takie ustawienie zębów powodowało, że linia cięcia zbiegała się ku środkowi rzazu, dzięki czemu możliwe było odcinanie kolejnych warstw drewna.

Tego typu użebienie stosuje się jeszcze niekiedy w dużych pilarkach, jednak współczesne piły łańcuchowe wyposażone są zazwyczaj w żłobikowe piły tnące. Zaprojektował je w 1947 r. amerykański wynalazca i biznesmen Joseph Buford Cox. Wraz z rozwojem techniki i unowocześnianiem konstrukcji pilarek łańcuchowych pierwowzór piły łańcuchowej Coxa ulegał zmianom, które miały na celu zwiększenie bezpieczeństwa pracy pilarką oraz wydajności cięcia. Niemal do minimum zredukowano m.in. możliwość tzw. odbicia pilarki. Przez odpowiednie wyprofilowanie ogniw zredukowano poziom wibracji oraz zwiększono wydajność cięcia. Opracowano systemy smarowania ograniczające tarcie, zmniejszając tym samym zużycie pił łańcuchowych.

Podstawowe parametry
Typowa piła łańcuchowa żłobikowa składa się z trzech rzędów ogniw. Ogniwia środkowe stanowią element prowadzący i mają możliwość obracania się na sworzniach. Rzędy zewnętrzne składają się z ogniw tnących lewych i prawych oraz ogniw łączących. Każda piła składa się



Fot. Greenworks



Fot. Makita

W zastosowaniach domowych w większości sytuacji wystarczająca będzie pilarka łańcuchowa z prowadnicą o długości 30-35 cm.

z sekcji, czyli stale powtarzających się zespołów ogniw. Podstawowe parametry piły łańcuchowej żłobikowej to:

- **podziałka** – to podstawowy parametr, jakim należy się kierować, wybierając piłę łańcuchową. Jest to odległość między osiami co trzeciego nitu podzielona przez dwa, wyrażona w calach lub milimetrach. Najczęściej produkowane piły mają podziałki o wartości: 6,35, 8,25, 9,32, 10,26 mm. To znormalizowany wymiar stosowany przez wszystkich producentów i odnosi się do całego zestawu tnącego;
- **grubość ogniwia prowadzącego** – musi być dobrana w taki sposób, aby pasowała do szerokości rowka prowadnicy. Najczęściej spotykane szerokości ogniw prowadzących to 1,3, 1,5 i 1,6 mm;
- **typ ogniw tnących** – zęby tnące typu żłobikowego charakteryzuje występowanie dwóch ostrzy: poziomego i pionowego. W zależności od promienia wygięcia elementu zęba tnącego, który łączy ostrze poziome z ostrzem pionowym, wyróżnia się trzy rodzaje ogniw tnących:
- **ząb tnący standardowy** – ma ostrza połączone dużym promieniem wynoszącym około 3,5 mm,
- **ząb tnący typu półdłuto** – ma ostrza połączone małym promieniem wynoszącym około 1,4 mm,
- **ząb tnący typu dłuto** – ma ostrza tnące połączone narożem;
- **budowa sekcji** – w pilach żłobikowych w skład sekcji wchodzi dwa zęby tnące – lewy i prawy oraz ogniwia łączące i prowadzące;
- **sekcja standardowa** – ogniwia tnące rozdzielone są tylko jedną parą ogniw łączących (2 ogniwia tnące, 4 prowadzące i 6 łączących),
- **sekcja półprzerwana** – z przemienienia zwiększonym odstępem ogniw tnących (2 ogniwia tnące, 5 ogniw prowadzących i 8 łączących),



Fot. Makita

Długa prowadnica będzie przydatna zwłaszcza podczas wymagających prac np. w leśnictwie lub przygotowywaniu drewna opałowego.

- **sekcja przerwana** – ze zwiększonym odstępem zębów (2 ogniwia tnące, 6 ogniw prowadzących i 10 łączących);
- **długość piły** – do użytku amatorskiego wystarczy piła z prowadnicą o długości ok. 30–35 cm. Użytkownicy bardziej wymagający, którzy potrzebują narzędzia do pracy w lesie, powinni wybrać piłę o długości 35–40 cm. Najmocniejsze piły używane zawodowo mogą mieć prowadnicę o długości ponad 100 cm.

Prowadnice w pilarkach

Prowadnica piły łańcuchowej służy do ukierunkowania ruchu piły podczas pilowania, do stabilizacji pracy narzędzia tnącego w jednej pozycji i przeniesienia na piłę wartości i kierunku siły posuwu. Wyróżniamy następujące typy prowadnic:

- **wspornikowe** – najczęściej stosowany typ prowadnic. Mają prostą konstrukcję i niewielką masę. Można nimi pilować drewno o średnicy dwukrotnie przewyższającej roboczą długość prowadnicy. Umożliwiają pilowanie

dowolną częścią obwodu prowadnicy, włączając z zewnętrzną, końcówką oraz pilowanie wzdłużne;

- **belkowe** – są one długie (80–200 cm) i wymagają silników o większej mocy i masie.

Prowadnica wspornikowa składa się z korpusu (listwy) o owalnym kształcie, która może składać się z trzech (w wypadku pilarek profesjonalnych) lub dwóch warstw (pilarki amatorskie) dobrej gatunkowo stali, połączonych ze sobą metodą zgrzewania punktowego. Na wewnętrznym końcu korpusu (od strony silnika) znajduje się podłużny otwór na kołki mocujące prowadnicę w korpusie silnika oraz otwory służące do regulacji napięcia piły. Zewnętrzny koniec prowadnicy, nazywany końcówką ślizgową, jest zaokrąglony lub zaopatrzony w kołki prowadzące gwiazdkowe. Końcówka ślizgowa może być symetryczna lub asymetryczna i charakteryzować się różnym promieniem zaokrąglenia. W pilarkach amatorskich stosowane są końcówki o mniejszym pro-

mieniu zaokrąglenia z uwagi na bezpieczeństwo odbicia pilarki przy łagodniej zaokrąglonych końcówkach. W celu zwiększenia odporności na ścieranie końcówki ślizgowe są laserowo napawane staliem. Na obwodzie prowadnicy znajduje się rowek wodzący, służący do prowadzenia piły. Aby zamocować prowadnicę, należy docisnąć ją do korpusu silnika pokrywą sprzęgła za pomocą śruby. Wszystkie wymiary prowadnicy są ściśle związane z parametrami piły, do jakiej jest przeznaczona. Warto jednak pamiętać, że prowadnicę piły łańcuchowej należy dobierać do prac, jakie będą wykonywane pilarką. Dostateczna długość robocza, dostosowana do wymiarów pilowanego drewna, zapewni pracę efektywną i wymagającą mniejszych nakładów siły. Prowadnicę powinny także cechować odpowiednia sztywność oraz duża odporność na ścieranie elementów prowadzących. Ponadto im mniejsza szerokość narzędzia, tym mniejsze jest ryzyko zakleszczenia go w rzazie.



Fot. Stiga

Przykładowe modele akumulatorowych pilarek łańcuchowych

Einhell GE-LC 18 Li



Napięcie 18 V
Prowadnica: 25 cm

Hikoki CS3630DA



Napięcie 36 V
Prowadnica: 30 cm

Makita DUC353Z



Napięcie 2 × 18 V
Prowadnica: 35 cm

Makita DUC302Z



Napięcie 2 × 18 V
Prowadnica: 30 cm

Makita DUC254Z



Napięcie 18 V
Prowadnica: 25 cm

Stiga SC 24 AE



Napięcie 24 V
Prowadnica: 25 cm

Stiga SC 48 AE



Napięcie 48 V
Prowadnica: 35 cm

Stiga SC 80 AE



Napięcie 80 V
Prowadnica: 40 cm



Fot. Makita

BEZPIECZEŃSTWO PRZED W SZYSTKIM

Przenośne pilarki do drewna wyposażone w piłę łańcuchową są potencjalnie bardzo niebezpiecznymi maszynami. Zwłaszcza w rękach niedoświadczonego użytkownika urządzenia te mogą stać się przyczyną groźnego wypadku.

Warto poznać ewentualne zagrożenia, zanim rozpoczniesz pracę pilarką, i maksymalnie zminimalizować ewentualne niebezpieczeństwa. Co zrobić, aby praca pilarką była bezpieczna? Przede wszystkim należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, a także reguł ustalonych przez producenta. Przed rozpoczęciem pracy należy dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi. Pilarek elektrycznych nie można używać podczas deszczu oraz w warunkach dużej wilgotności. Należy zaniedbać pracy również w sytuacji, kiedy istnieje możliwość zetknięcia się kabla z przedmiotami o wysokiej temperaturze, pokrytymi olejem lub z ostrymi krawędziami, wszystkie te sytuacje grożą bowiem porażeniem prądem. Przed rozpoczęciem pracy pilarką należy sprawdzić, czy nie są uszkodzone, zużyte lub niewłaściwie zamontowane następujące elementy maszyny: wychwytnik piły łańcuchowej, uchwyt przedni i tylny, osłony przednia i tylna, elementy łączące, linka rozrusznika w pilarkach spalinowych, koło napędzające piłę, prowadnica, piła łańcuchowa, która musi być ostra i odpowiednio naprężona. Zwyczajem godnym polecenia jest stosowanie podczas pracy pilarką łańcuchową środków ochrony indywidualnej. Helm, okulary lub siatka ochronna, ubranie z materiału odpornego na przecięcie, rękawice antywibracyjne, ochronniki słuchu i obuwie ochronne – to elementy wyposażenia, które mogą uratować zdrowie, a może nawet życie operatora. Na czas pracy pilarką należy zapewnić sobie także... towarzystwo. Obecność drugiej osoby, która w razie wypadku udzieli pierwszej pomocy, jest czynnikiem decydującym o minimalizacji negatywnych skutków ewentualnego wypadku. Należy też zadbać o odpowiednio wyposażoną apteczkę. Podczas uruchamiania pilarki spalinowej

nie należy uchwycić pewnie lewą ręką uchwyt przedni, przyskakiwać jednocześnie do ziemi osłoniętą lewą stopą, sprawdzając czy prowadnica nie ma kontaktu z innymi przedmiotami lub podłożem. W takim położeniu pilarki należy ją uruchomić, pociągając prawą ręką za uchwyt rozrusznika. W żadnym wypadku nie wolno uruchamiać pilarek spalinowych trzymany w powietrzu. Uruchomienie pilarki elektrycznej trzymanej oburącz wymaga wciśnięcia blokady i naciśnięcia na włącznik. Zawsze po uruchomieniu pilarki należy sprawdzić, czy działają elementy sterownicze, hamulec piły oraz czy po uruchomieniu pilarki automatycznie podawany jest olej smarujący do układu tnącego. Duże znaczenia dla bezpieczeństwa pracy pilarką ma stosowanie właściwego paliwa w modelach z napędem spalinowym, a także odpowiedniego oleju do smarowania urządzenia tnącego w pilarkach elektrycznych. Szczegółowych informacji w tym zakresie należy szukać w instrukcji obsługi tych maszyn.

Zagrożenia w pracy

Zagrożenia, na jakie narażeni są operatorzy pilarek, są bardzo różnorodne. Do najpowszechniejszych należą:

- **kontakt z ruchomą piłą łańcuchową** – wypadki powodowane przez pilarki łańcuchowe są przede wszystkim wynikiem bezpośredniego kontaktu operatora maszyny z ruchomym elementem tnącym;
- **odbicie** – jest to zjawisko powstające na skutek niekontrolowanego ruchu prowadnicy do góry w kierunku operatora, spowodowanego zetknięciem się górnej części końcówki prowadnicy z przecinanym przedmiotem, a zwłaszcza twardym ciałem (np. gwoździem), miejscowym stwardnieniem drewna, sękami itd. Na skutek tego zjawiska

powstają ciężkie urazy twarzy oraz górnych części ciała, które trudno jest ochronić;

- **hałas** – powoduje pogorszenie słuchu podczas długotrwałego użytkowania pilarek łańcuchowych. Pomimo stosowania przez producentów różnych rozwiązań konstrukcyjnych ograniczających jego emisję, przeciętna wartość poziomu dźwięku wynosi od 98 do 102 dB. Dlatego podczas pracy pilarkami łańcuchowymi konieczne jest stosowanie ochronników słuchu;
- **drgania** – są przyczyną powstawania choroby wibracyjnej. W najnowszych typach pilarek przenoszenie drgań na ręce operatora zostało w znacznym stopniu ograniczone dzięki zastosowaniu układów tłumiących drgania. Składają się one z zespołów amortyzatorów gumowych lub sprężynowych zamocowanych pomiędzy uchwytami i korpusem pilarki lub na zamocowaniach silnika. Powszechnie stosuje się także pokrycie z materiałów antywibracyjnych na częściach chwytanych pilarki;
- **prąd elektryczny** – pilarki z napędem elektrycznym używane w nie-

Właściwy ubiór jest bardzo ważny – nie można zapomnieć o ochronnikach oczu czy słuchu, a specjalne spodnie zablokują łańcuch w razie przecięcia.

odpowiednich warunkach mogą być przyczyną porażenia prądem. W pilarkach spalinowych czynnikiem niebezpiecznym może być instalacja wysokiego napięcia związana z układem zapłonu maszyny;

- **oleje i spaliny** – zagrożeniem są oleje do smarowania piły łańcuchowej oraz w pilarkach spalinowych gazy spalinowe i samo paliwo. Poza szkodliwym działaniem na organizm człowieka mogą one powodować zagrożenie pożarem i wybuchem. W Polsce pilarki podlegają obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa



Fot. Stiga

Pilarka łańcuchowa może być niezwykle groźna, dlatego tak istotne jest przestrzeganie wszelkich zasad BHP.



Fot. Makita



Fot. AL-NO

„B”. Należy więc przed zakupem sprawdzić, czy planowana do zakupu pilarka jest oznakowana tym znakiem.

Jak bezpiecznie użytkować pilarkę?

Przed wszystkim, pilarkę zawsze należy trzymać oburącz – prawa ręka po-

winna spoczywać na tylnym uchwycie, a lewa na przednim. Użytkując pilarkę, należy zawsze stać na stałej i równej powierzchni, nie należy np. stawiać na drabinie. W trakcie cięcia nie można stać bezpośrednio w przedłużeniu linii

Czym ciąć bezpiecznie gałęzie na wysokości?

Jako że nie zaleca się pracy pilarką na drabinie, w celu np. podcinania gałęzi wykorzystać należy podkrzesywarke. Jest to pilarka umieszczona często na teleskopowym wysięgniku. Dzięki temu z poziomu gruntu możemy wygodnie przycinać gałęzie czy inne elementy poza zasięgiem ramion. Podobnie jak pilarki zasilane są silnikami spalinowymi lub elektrycznymi.



Fot. Makita

Przykładowe modele sieciowych pilarek łańcuchowych

Dolmar ES39TLC



Moc 1800 W
Prowadnica: 35 cm

Faworyt GTP 2440 QTX



Moc 2400 W
Prowadnica: 40 cm

Handy GTP 1835



Moc 1800 W
Prowadnica: 35 cm

Hikoki CS40SB



Moc 1900 W
Prowadnica: 40 cm

Makita UC4551A



Moc 2000 W
Prowadnica: 45 cm

Makita UC3550A



Moc 2000 W
Prowadnica: 35 cm

Stiga SEV 2416 Q



Moc 2400 W
Prowadnica: 40 cm

Tryton TOC40242



Moc 2400 W
Prowadnica: 40 cm



Prace z pilarkami łańcuchowymi na wysokości powinien wykonywać jedynie wykwalifikowany personel z odpowiednimi zabezpieczeniami.



pracy narzędzia, a nieco z boku. Dzięki temu ograniczymy możliwość wystąpienia niebezpiecznych sytuacji. Pilarkę należy przenosić z wyłączonym silnikiem i włączonym hamulcem oraz nałożoną na prowadnicę osłoną, trzymając ją za uchwyt przedni prowadnicą skierowaną do tyłu. Rękojeści zawsze powinny być czyste i suche. Szczególnie groźne są zabrudzenia olejem lub smarem, które mogą spowodować utratę panowania nad narzędziem. Aby nie powstawał odrzut, należy ciąć tylko środkową częścią prowadnicy, najlepiej jej dolną częścią. Nie należy również sięgać pilarką zbyt daleko i ciąć powyżej wysokości ramion. Pod żadnym pozorem nie można uruchamiać pilarki z założoną osłoną łańcucha. Długość prowadnicy powinna być dopasowana do zastosowań. Zawsze należy stosować możliwie najkrótszą prowadnicę, ponieważ łatwiej zapanować wtedy nad pilarką. Oprócz tego łańcuch pilarki zawsze powinien być naostrzony. Praca z tępym łańcuchem wymaga użycia większej siły. Łańcuch tępi się wskutek np. zetknięcia z ziemią podczas cięcia drewna. Jeśli użytkownikowi brakuje umiejętności, łańcuch najlepiej naostrzyć w specjalistycznym serwisie. Podczas przygotowywania np. drewna opałowego należy je pilować na odpowiednich, przeznaczonych do tego stojakach. Złą i niebezpieczną praktyką jest stawianie stopy na drewnie, żeby je ustabilizować, również druga osoba nie powinna trzymać drewna. W otoczeniu pracy nie powinny znajdować się dzieci lub zwierzęta. Warto jednak pracować w parze,

aby w razie wypadku operatorowi pilarki pomogła druga osoba.

Środki ochrony dla pilarzy

Odpowiednia odzież ochronna jest niezbędna, zwłaszcza dla profesjonalistów. Pozwoli ona uniknąć szeregu wypadków

oraz urazów. Na te narażone są zwłaszcza nogi. Spodnie dla pilarzy wykonane są ze specjalnych wielowarstwowych materiałów zgodnych z wymaganiami PN-EN 381-5:2000. Wykorzystana w nich wkładka antyprzecięciowa ma za zadanie zatrzymać łańcuch pilarki. W zależności od użytego materiału łańcuch może się też ślizgać po jego powierzchni i nie będzie w stanie go spenetrować albo włókna przeciętego materiału będą owijać się wokół łańcucha, a następnie koła napędowego i przerw jego pracę. W zależności od wytrzymałości można wyróżnić trzy klasy ochrony spodni, zależne od prędkości łańcucha tnącego:

- klasa 1 – 20 m/s;
- klasa 2 – 24 m/s;
- klasa 3 – 28 m/s.

Występują trzy wzory spodni ochronnych dla pilarzy. Wzór „A” ma pełną ochronę przeciw przecięciom z przodu oraz wstawki ochronne po zewnętrznej stronie lewej nogawki i wewnętrznej stronie prawej nogawki. Szerokość wstawki to 5 cm. Wzór „B” powiększa strefę chronioną o dodatkową wstawkę ochronną o szerokości 50 mm po wewnętrznej stronie lewej nogawki. Wzór „C” ma pełną ochronę wokół nogawek, jest rekomendowany dla użytkowników mniej doświadczonych, rzadko pracujących z pilarkami.

Idąc dalej w dół, kolejny istotny element zestawu ochronnego to obuwie antyprzecięciowe. Przede wszystkim powinno ono zapewniać komfort oraz stabilność. Stad

też duży bieżnik i podeszwa antypoślizgowa. Wkładki antyprzecięciowe zabezpieczają, oczywiście, przed pracą łańcucha tnącego. Dodatkowe udogodnienia, na jakich może zależeć użytkownikowi, to wodoodporność, łatwy system sznurowania, możliwie przewiewna budowa, możliwość zamontowania kołców w podeszwie czy podeszwa antyprzebiciowa i ochronniki palców. Zgodnie z PN-EN 381-7:2002 występują dwa wzory rękawic przeznaczonych do pracy z pilarkami łańcuchowymi. Rękawice wzoru „A” są pięciopalcowe i nie stosuje się w nich żadnej ochrony przed przecięciem w palcach bądź kciuku. Ich zastosowanie jest uzasadnione, gdy w czasie pracy niezbędny jest swobodny ruch palców. Wzór „B” to rękawice pięciopalcowe lub jednopalcowe. Stosuje się w nich ochronę przed przecięciem łańcuchem pilarki tak jak we wzorze „A” oraz w grzbietowej części palców oprócz kciuka. Zapewniają największy zakres ochrony. Podobnie jak w wypadku spodni oznaczone są jedną z trzech klas o podanych wyżej parametrach odporności. Kaski dla pilarzy występują w ostrzegawczych dla otoczenia kolorach pomarańczowym lub czerwonym. Dzięki temu są łatwo widoczne w miejscu pracy. Wykonywane są z tworzywa sztucznego, które powinno być lek-

kie, wytrzymałe i zabezpieczone przed promienowaniem UV, przez które tworzywo może utracić właściwości. Czas użytkowania kasku wynosi maksymalnie 4 lata. Na spodzie kasku znajdziemy datę jego produkcji. Pożądane cechy kasku to, oczywiście, skuteczna wentylacja i dobre dopasowanie, które zapewnią komfortową pracę. Wraz z kaskiem stosuje się ochronniki słuchu. Ich zdolność tłumienia jest oznaczana w trzystopniowej skali: H – 31 dB(A), M – 23 dB(A), L – 15 dB(A). Jak największa izolacja akustyczna nie jest niezbędna, ponieważ może być męcząca dla użytkownika i ogranicza jego zdolność do słyszenia sygnałów ostrzegawczych. Jako osłonę twarzy stosuje się siatki metalowe lub plastikowe, które powinny szczelnie przylegać do daszka kasku. Kask może być wyposażony w sprzęt radiokomunikacyjny. Kurtka robocza może być wyposażona we wkładki antyprzecięciowe zgodne z poziomami normy PN-EN 381. Warto zwrócić uwagę na takie cechy jak jaskrawy kolor czy pasy odbłaskowe, które zapewnią lepszą widoczność podczas pracy w lesie. Oprócz tego jej krój powinien być możliwie wygodny i przewiewny, aby praca była komfortowa. Przydatne będą również duże kieszenie, np. do przechowywania smartfona lub krótkofalówki.

Jak serwisować pilarkę?

Pilarki łańcuchowe potrzebują regularnych przeglądów i wykonywania niezbędnych czynności konserwacyjnych. W wypadku modeli spalinowych niezbędne jest także przygotowanie właściwej mieszanki paliwa i oleju. Narzędzie należy czyścić zaraz po zakończeniu pracy. Niezbędne jest stosowanie odpowiedniej jakości materiałów i płynów eksploatacyjnych, np. oleju smarującego piłę łańcuchową. Co ja-

kiś czas warto także nasmarować koło prowadzące piłę łańcuchową. Niezbędne jest także regularne ostrzenie łańcucha. Tępy łańcuch wymaga użycia znacznie większej siły, co jest bardziej niebezpieczne oraz powoduje wzrost zużycia paliwa. Krótkie, ale regularne przerwy w pracy pozwolą zaś zadbać o dobre chłodzenie narzędzia. Po zakończeniu pracy i uzupełnieniu płynów warto wyregulować napięcie łańcucha.



love RECYKLING



asekol
ZE STAREGO **NOWE!**
www.asekol.pl

- Organizacja Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego
- Realizacja obowiązków wprowadzających sprzęt i baterie
- Audyty zgodności z Ustawą o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym
- Ekspertyzy podlegania pod definicje zużytego sprzętu
- Doradztwo w zakresie przepisów ochrony środowiska



Fot. Stiga

POZYSKIWANIE DREWNA OPAŁOWEGO

Właściwe przygotowanie drewna na opał wymaga zaangażowania, siły i czasu, pozwala jednak zaoszczędzić sporo pieniędzy, zwłaszcza gdy kominek czy piec opalany drewnem jest częścią czy nawet głównym elementem systemu grzewczego budynku.



szczędności są na tyle duże, że wielu właścicieli domów decyduje się na samodzielne wykonanie tej pracy.

Warto zawczasu zaplanować pracę i przygotować niezbędny sprzęt.

Z czym do lasu?

Najlepszy okres na ścinę drewna przypada na miesiące od listopada do marca, ponieważ w tym okresie drewno w naturalny sposób wykazuje najmniejszą wilgotność. Osoby, które chcą samodzielnie zmierzyć się z pozyskiwaniem drewna w lesie, powinny się do tego odpowiednio przygotować. Należy mieć odpowiednie dokumenty. Aby w czasie pracy w lesie móc swobodnie posługiwać się pilarką łańcuchową, należy mieć ukończony kurs pilarza.

W sytuacji, kiedy nie mamy odpowiedniego przeszkolenia, niezbędny będzie towarzysz mogący się poszczycić odpowiednimi uprawnieniami. To rozwiązanie jest też bardzo dobre ze względu na bezpieczeństwo. Nie zaleca się bowiem samotnej pracy w lesie, zawsze lepiej, jeśli dysponujemy wsparciem i pomocą. Jeżeli jednak decydujemy się na samodzielną pracę w lesie, należy poinformować kogoś o dokładnym miejscu, w którym będziemy przebywać, a także jak długo planujemy tam przebywać. Konieczne trzeba też zabrać ze sobą telefon komórkowy (z naładowaną do pełna baterią) lub krótkofalówkę. Dobrze jest też się kontaktować z umówioną osobą w regularnych

odstępach czasu, wtedy nawet jeśli przydarzy się w lesie niespodziewany wypadek i nie skontaktujemy się o umówionej godzinie, taka osoba ma szansę zareagować. Takie środki ostrożności nie są przesadzone, las bywa niebezpieczny, a powyższe środki ostrożności mogą uchronić nasze zdrowie, a nawet życie.

Do pracy w lesie należy się także odpowiednio ubrać. Strój powinien być wygodny, a jednocześnie na tyle mocny, aby uchronić ciało przed zranieniem. Jeżeli podobne prace planujemy wykonywać regularnie, można zainwestować w specjalny kombinezon do prac leśnych. Materiały, z których szyte są ubrania robocze dla pilarzy, wykonane są ze specjalnych tkanin zmniejszających ryzyko zranienia się piłą podczas pracy. Tkaniny te są tak zaprojektowane, że w razie zetknięcia pracującego ostrza z tkaniną wpłatają się w łańcuch i powodują jego zatrzymanie. Oczywiście, tego typu specjalistyczna odzież robocza jest dość kosztowna i może się wydawać niezbyt opłacalna, jeśli prace pilarką wykonuje się sporadycznie, mimo to warto rozważyć jej zakup – bezpieczeństwo nie ma ceny. Ponadto należy zadbać o odpowiednie obuwie (najlepiej ze stalowymi noskami i wkładką antyprzecięciową), rękawice robocze, kask z ochroną twarzy lub kask zwykły i okulary ochronne oraz ochronniki słuchu (zwłaszcza w czasie użytkowania piły spalinowej).

Pozyskane samodzielnie drewno należy ułożyć w stos i okazać leśniczemu. Ten oblicza jego objętość i wystawia rachunek. Po jego opłaceniu drewno można zabrać do domu. Warto zawczasu pomyśleć o odpowiednim transporcie.

Suszenie i przechowywanie drewna

Kiedy drewno znajdzie się już na posesji, należy zadbać o odpowiednie miejsce do jego przechowywania. Pamiętajmy, że drewno musi wyschnąć. Palenie w piecu czy kominku mokrym szczapami przynosi więcej szkody niż pożytku. Takie drewno ciepła daje niewiele, dużo

jest tylko dymu i nieprzyjemnego zapachu. Aby drewno uzyskało odpowiedni, niewielki poziom wilgotności powinno się suszyć ok. 12–18 miesięcy, a niektóre gatunki drzew liściastych potrzebują do tego nawet 2 lat. Jeśli chcemy nieco przyspieszyć ten proces, dobrze jest je pociąć na krótkie, maksymalnie 30-centymetrowe kawałki. Dobrze jest dostosować wielkość polan do wielkości kominka czy pieca, w którym będziemy nimi palić. Tu znów niezbędne będą odpowiednie narzędzia: piła łańcuchowa lub ręczna oraz stabilny koźioł, a następnie do łupania siekiera rozłupująca lub mechaniczna łuparka do drewna. Dotychczas najpopularniejszym narzędziem wykorzystywanym do przygotowywania opału była siekiera, lecz praca taka wymaga znacznego wysiłku i może być uciążliwa, zwłaszcza gdy ilość drewna przeznaczonego do obróbki jest znaczna. Łuparki nie są może szczególnie popularne, ale z pewnością będą zyskiwać sobie coraz więcej zwolenników, ponieważ zdecydowanie ułatwiają i przyspieszają pracę. Jest to kategoria maszyn przeznaczona do specyficznego zastosowania. Docelową grupą odbiorców są właściciele domków wyposażonych w kominki lub kotły centralnego ogrzewania opalane drewnem. Łuparki do drewna pozwalają znacznie skrócić czas pracy i oszczędzić siły.

Przygotowane drewno należy odpowiednio przechowywać. Miejsce do tego przeznaczone powinno być zadaszone, możliwie suche i zapewniające odpowiednią wentylację, a drewno ułożone luźno i odizolowane od podłoża. Jeśli nie mamy przygotowanej do tego celu drewnutni lub wiaty, dobrym miejscem do przechowywania jest południowa ściana domu. Za stosem drewna należy pozostawić szczelinę wentylacyjną o szerokości 5–10 cm.



Fot. Makita



Fot. Stiga

Należy pamiętać, że nie wszędzie można wykorzystywać drewno jako opał. Od 1 września br. zakaz spalania drewna w piecach obowiązuje np. w Krakowie.

MASZYNY OGRODOWE

TRYTON

i PROSTA ROBOTA



f TrytonTools

tryton-tools.com.pl

PILARKI ŁAŃCUCHOWE W PRAKTYCE

Spalinowa ekologia

Pilarki łańcuchowe zasilane silnikami spalinowymi są mniej ekologiczne niż ich odpowiedniki zasilane energią elektryczną. Producenci stosują jednak liczne rozwiązania mające je uczynić bardziej przyjaznymi środowisku. W niektórych pilarkach stosowane są silniki czterosuwowe, które charakteryzują się dużą ekonomią zużycia paliwa oraz niskimi kosztami eksploatacji. Inne rozwiązanie to np. zmodyfikowany układ wydechowy z katalizatorem, który pozwala na dopalanie mieszanki w cylindrze. Producenci pracują również nad autorskimi systemami.



Fot. Makita

Makita wykorzystuje system SAS, który zmniejsza zużycie paliwa o 20 proc. i zapewnia niski poziom emisji spalin. W trakcie przedmuchiwania powietrze bez paliwa zostaje umieszczone między świeżą porcją mieszanki a wydalonymi spalinami w skrzyni korbowej silnika, co redukuje straty paliwa w procesie przedmuchiwania cylindra. Trendem jest także stosowanie roślinnych olejów do smarowania łańcucha pilarki.



Fot. Stiga

Bezpieczeństwo przede wszystkim

W wypadku pilarek łańcuchowych niezwykle ważne jest, aby zachować wszelkie środki bezpieczeństwa, dzięki którym praca z nimi nie będzie przypominać scenariusza taniego horroru klasy B. W tym celu należy wyposażyć się w niezbędną odzież ochronną i akcesoria BHP. Rękawice ochronne są odporne na przecięcie, przekłucie czy otarcia. Z kolei kask z siatką ochronną nie tylko zapobiega urazom głowy, ale zabezpiecza



Fot. AL-KO

również oczy, np. przed wiórami. Niezwykle istotne są także nogawice antyprzecięciowe. Zadaniem wkładki antyprzecięciowej jest unieruchomienie narzędzia tnącego. Po kontakcie ze



Fot. Stiga

Komfortowa praca



Fot. Stiga

Praca z pilarką łańcuchową nie należy do najprzyjemniejszych, urządzenie jest dość głośne, występują liczne drgania, które mogą być mało komfortowe dla operatora. Dlatego też producenci nowoczesnych pilarek prześcigają się, by praca nimi była jak najwygodniejsza. Stąd stosowanie przede wszystkim systemów tłumiących drgania. Wykorzystują one amortyzatory, dzięki którym wibracje nie są tak odczuwalne. System



Fot. Makita

i suchochłód rękawic także w niskich temperaturach. Z kolei wygodne korzystanie z elementów funkcyjnych pilarki, takich jak dźwignia gazu, blokada dźwigni gazu czy dźwignia rozruchu, zapewnia wielofunkcyjny uchwyt.

Jeden do wszystkich

Pilarki łańcuchowe zasilane akumulatorami cieszą się coraz większą popularnością zwłaszcza w użytku domowym czy w użytku profesjonalnym tam, gdzie nie moż-



Fot. Makita

na z różnych powodów używać sprzętu spalinowego. Decydując się na zakup sprzętu akumulatorowego, warto mieć na uwadze, w jak rozbudowanym systemie zasilania on funkcjonuje. Klienci czasem jeszcze



Fot. Stiga

niechętnie wybierają elektronarzędzia akumulatorowe, obawiając się cen akumulatorów. Warto jednak pamiętać o tym, że na rynku jest bogata oferta całych systemów zasilania. Jeden akumulator można wykorzystać do napędzenia np. kosiarki i pilarki czy kosy. Dzięki temu klient nie musi ponosić kosztów zakupu dodatkowych baterii, wystarczy wybrać odpowiedni i przyszłościowy system, który później będzie można także rozbudować o kolejne urządzenia.

Ważne akcesoria

W wypadku urządzeń akumulatorowych warto wyposażyć się w akcesoria, które usprawnią korzystanie ze sprzętu. Przede wszystkim jest to szybka ładowarka. Dostarcza ona większą moc do akumulatora, dzięki czemu szybciej uzupełnia jego energię. Niektórzy producenci oferują również ładowarki z więcej niż jednym gniazdem do ładowania, dzięki czemu można zasilić

kilka akumulatorów w jednej chwili. Profesjonaliści, którym zależy na jak największej wydajności, mogą pomyśleć o wyborze akumulatorów o dużej pojemności, nawet 30 Ah. Ze względu na duże gabaryty są to ogniwa plecakowe. Ułatwia to w znaczący sposób pracę operatora, którego ramiona są mniej obciążone. Rozwiązanie to jest stosowane w ogniach o pojemności już 10 Ah. Mniejsze ogniwa mają najczęściej formę akumulatorów kasetowych, a jeśli i one mają za dużą masę dla użytkownika, można pomyśleć o zamontowaniu ich na specjalnym pasie, o ile taki jest w ofercie producenta elektronarzędzi.



Fot. Stihl

Fot. Hikoki

Silnik bezszczotkowy



Fot. Stiga

się także na mniejsze zużycie energii oraz redukcję gabarytów. Silnik o tych samych gabarytach może mieć większą wydajność i być oszczędniejszy, co oznacza wzrost efektywności energetycznej.

Bezczotkowy silnik prądu stałego to nowoczesne rozwiązanie stosowane w najlepszej klasy urządzeniach akumulatorowych. Jego zastosowanie przynosi szereg korzyści. W tradycyjnych silnikach szczotki są elementem eksploatacyjnym, należy je więc wymieniać, gdy się zużyją. Tu, oczywiście, ze względu na ich brak nie ma takiej konieczności. Brak szczotek przekłada



Fot. Makita

Łatwiejszy rozruch

W pilarkach spalinowych problemem dla niektórych użytkowników może być rozruch urządzeń. Dlatego też producenci stosują rozwiązania, które mają go ułatwić. Jest to np. ręczna pompa paliwa – kilkukrotne wciśnięcie gumowej



Fot. Makita



Fot. Stihl

kulki pozwala na wtłoczenie paliwa do gaźnika i ułatwia rozruch zimnego silnika. Niektóre pilarki są wyposażone tak-

że w zawór dekompresyjny. Wystarczy wciśnąć go przed uruchomieniem, co spowoduje redukcję ciśnienia w komorze sprężania, tym samym będzie trzeba włożyć mniej energii w pociągnięcie linki rozruchu. Innym rozwiązaniem jest stosowanie cyfrowego układu zapłonowego, który jest skuteczniejszy niż tradycyjny.

Praca w trudnych warunkach



Fot. Makita

cza jednostek z silnikami elektrycznymi. W niskich temperaturach urządzenia spalinowe mogą mieć problem z uruchomieniem, dlatego tak ważne jest, aby były wyposażone w system anti-icing, który pozwala na pracę w niskich temperaturach, oraz rozwiązania ułatwiające zapłon. Oprócz tego niezbędne są regularne przeglądy i konserwacja, np. czyszczenie na bieżąco filtra

Niezależnie od typu zastosowanego napędu pilarki użytkowane są w trudnych warunkach i często także narażone na działanie czynników atmosferycznych. Jeśli sprzęt jest użytkowany w takich warunkach, konieczne należy zwrócić uwagę na obecność dodatkowych uszczelnień chroniących go przed pyłem i wilgocią. Dotyczy to zwłaszcza

powietrza. W niektórych modelach maszyn konserwacja filtra odbywa się beznarzędziowo.



Fot. Husqvarna



KRYSIAK

SKUTECZNY W OGRODZIE



Poznaj nasze marki na www.krysiak.pl

Lider.

 **Faworyt**
PRO

 **Faworyt**

 **HANDY**