



INFOPRODUKT

Dodatek do magazynu InfoMarket

PILARKI



POBIERZ
NUMER!



Makita
www.makita.pl

ŁAŃCUCHOWE, SPALINOWE I ELEKTRYCZNE PROWADNICE, ŁAŃCUCHY, AKCESORIA I ODZIEŻ



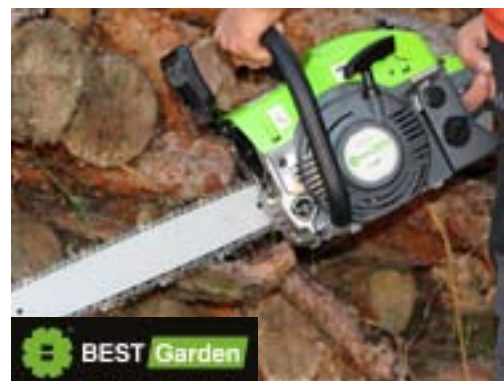
HITACHI

■ Pilarki akumulatorowe idealnie sprawdzą się w pracach ogrodowych.



STIGA

■ Odzież ochronna zapewnia bezpieczeństwo podczas pracy.



BEST Garden

■ Dzięki pilarcie możemy szybko i tanio przygotować drewno opałowe na zimę.



Fot. Makita

W numerze:

Determinanty	4	Łańcuchy tnące	14
10 pytań	6	Prowadnice	15
Budowa i parametry	8	Bezpieczeństwo pracy	16
Rozwiązania i funkcje	10	Przygotowanie opalu	20

Nie tylko do lasu



Jesień to dla wielu czas, gdy na zimę przygotować można drewno opałowe. W zadaniu tym niezastąpione okazały się pilarki łańcuchowe. Rynek pilarek jest niezwykle zróżnicowany i już od dawna sprzęt ten nie jest użytkowany tylko do ciężkich prac w lesie. Pilarki łańcuchowe okazały się przydatne w praktycznie każdym samodzielnym gospodarstwie – czy to do takich prac jak przygotowanie opalu na zimę, czy w przycinaniu i formowaniu drzew. Co szczególnie istotne, użytkownicy mogą wybierać spośród wielu modeli pilarek, zarówno tych bardziej kompaktowych i przeznaczonych do lżejszych prac, zasilanych energią elek-

tryczną, które spełnią oczekiwania okazjonalnych „pilarzy”, jak i tych najbardziej wydajnych, z mocnymi silnikami spalinowymi, które sprawdzą się nawet przy twardym drewnie. Dlatego też staraliśmy się doradzić, jak dobrać narzędzie idealne do Państwa prac i zastosowań. A do tego niezbędne jest zapoznanie się z parametrami i specyfikacją tych narzędzi aby wybrać odpowiednie do oczekiwań i potrzeb. Oczywiście, niewłaściwe obchodzenie się z pilarkami łańcuchowymi jest dla operatorów bardzo niebezpieczne, dlatego też warto pamiętać o chociaż podstawowych środkach ochrony podczas ich użytkowania, takich jak ochronniki słuchu czy kask z siatką, które w pracy pozwolą uniknąć scen niczym z tanich horrorów klasy „B”. Do tego, jak przy wszystkich narzędziach, aby utrzymać je w dobrym stanie i sprawności, należy pamiętać, oczywiście, o regularnym serwisowaniu i konserwacji. Na jakie czynniki jeszcze należy zwrócić uwagę, tego dowiedzą się Państwo z naszego magazynu. Zapraszamy więc do lektury – czy to wersji papierowej, czy cyfrowej na smartfonach i tabletach.

Gabriel Niewiński

Pilarki łańcuchowe spalinowe



Charakterystyka segmentu

PROWADNICA	AUTOMATYCZNE	HAMULEC
do 90 cm	smarowanie łańcucha	łańcucha

Ważne trendy

ŁATWY	TŁUMIENIE	POMPKA
rozruch	drgań	zasysająca paliwo
PRACA		
w niskich temperaturach		

Pilarki łańcuchowe sieciowe



Charakterystyka segmentu

PROWADNICA	AUTOMATYCZNE	HAMULEC
do 40 cm	smarowanie łańcucha	łańcucha

Ważne trendy

HAMULEC	TŁUMIENIE	SILNIK
bezpieczeństwa	drgań	bezsztokowy
ROZRUCH		
POWER		
elektroniczny		

To jeden z najpopularniejszych typów pilarek. Są zasilane silnikiem spalinowym, stąd też ich duża mobilność – użytkownik w żaden sposób nie jest uzależniony od dostępu do energii. Do tego dodać należy dużą wydajność, niezbędną w najbardziej wymagających pracach. Wśród wad wymienimy przede wszystkim duże natężenie hałasu podczas pracy. Dodatkowo wszystkie urządzenia z silnikami spalinowymi wymagają większej uwagi podczas eksploatacji oraz, oczywiście, okresowych przeglądów silnika.

Zasilane z sieci elektrycznej pilarki łańcuchowe to urządzenia popularne w gospodarstwach domowych. Idealnie sprawdzą się w wypadku mniej wymagających prac tam, gdzie mamy dostęp do prądu. Jest to bowiem główny czynnik ograniczający ich funkcjonalność. Niewielki 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.

Marki rekomendowane

Marki rekomendowane



Pilarki łańcuchowe akumulatorowe



Charakterystyka segmentu

PROWADNICA	AUTOMATYCZNE	HAMULEC
do 40 cm	smarowanie łańcucha	łańcucha

Ważne trendy

HAMULEC	TŁUMIENIE	SILNIK
bezpieczeństwa	drgań	bezsztokowy
ROZRUCH	AKUMULATOR	
POWER	Li-Ion	
elektroniczny	Li-Ion	

Są one naturalną ewolucją modeli zasilanych sieciowo. Oferują wszystkie ich zalety, takie jak cicha 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 akumulatorowym zależy głównie od pojemności ogniw. Dlatego warto wyposażać 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.

Marki rekomendowane

Marki rekomendowane



Podkrzesywarki



Charakterystyka segmentu

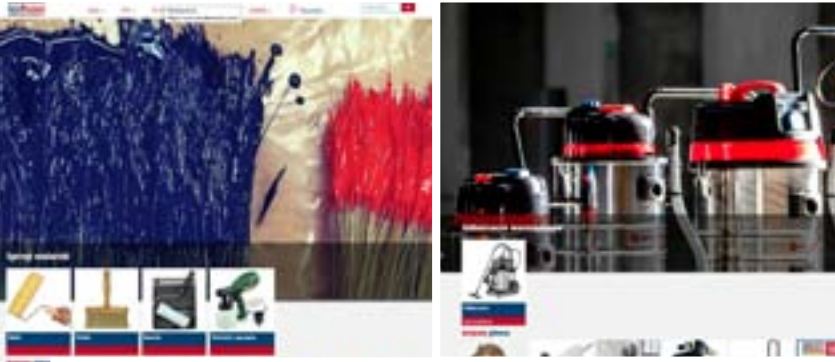
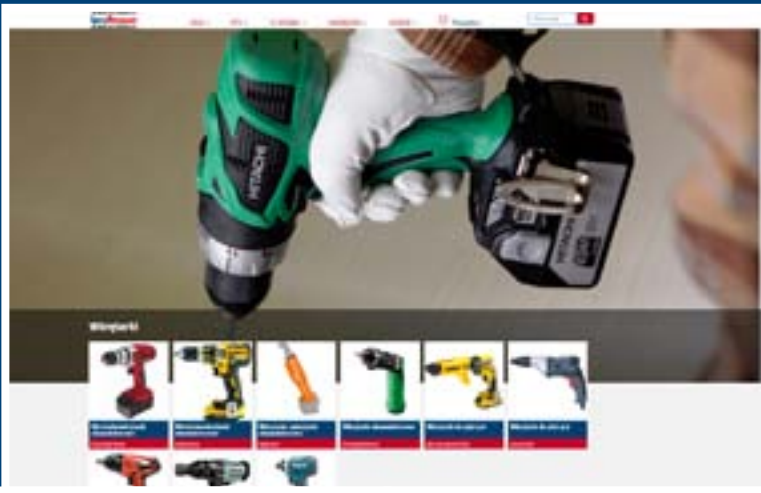
PROWADNICA	AUTOMATYCZNE	TELESKOPOWY
do 30 cm	smarowanie łańcucha	wysięgnik

Ważne trendy

SILNIK	AKUMULATOR	ROZRUCH
bezsztokowy	Li-Ion	elektroniczny
ŁATWY		
rozruch		

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 spalinowym lub elektrycznym, w tym, oczywiście, sieciowo bądź akumulatorowo.

Więcej na infoprodukt.pl



Zachęcamy do lektury publikacji na naszej stronie! Znajdą tam państwo nie tylko najnowsze urządzenia czy związane z nimi promocje, ale także testy sprzętów.

SZERZEJ O WIELU INNYCH PRODUKTACH

AGD
RTV
IT
NARZĘDZIA
FOTO

ARMATURA
ŁAZIENKOWA
I KUCHENNA



DETERMINANTY

DOBREGO WYBORU PILARKI ŁAŃCUCHOWEJ



Wybór właściwej pilarki łańcuchowej nie jest zadaniem łatwym. Mimo wszystko jest kilka podstawowych czynników, a które należy zwrócić uwagę, chcąc cieszyć się narzędziem dopasowanym do wymagań i potrzeb.

1 Typ silnika

Podobnie jak w wypadku innego sprzętu ogrodowego wybór odbywa się między silnikami spalinowymi a elektrycznymi. Zalety silnika spalinowego to przede wszystkim niczym nieskrępowana wydajność. Wystarczy łać paliwo i ciąć, aż wióry lecą, jak tylko i gdzie chcemy. Choć z tym drugim nie do końca. Silniki spalinowe są hałaśliwe, więc nie sprawdzają się tam, gdzie podczas pracy należy utrzymać możliwie niski poziom hałasu. Wymagają też odpowiedniej konserwacji i serwisowania, aby utrzymać narzędzie w dobrym stanie. Z drugiej jednak strony oferują niezrównaną wydajność, zwłaszcza w wypadku największych modeli, przeznaczonych do ciężkich prac. Z kolei dostępne na rynku modele z silnikami elektrycznymi cieszą się dużą popularnością ze względu na łatwość obsługi. Są szczególnie doceniane przy pracach w gospodarstwach domowych, gdzie nie ma problemu z ich zasilaniem. Oprócz tego są znacznie mniej hałaśliwe, lżejsze,

a sam silnik jest praktycznie bezobsługowy. Jeśli zależy nam na pracy w terenie, można wybrać również model z zasilaniem akumulatorowym. Pilarki z silnikami elektrycznymi spisują się więc bardzo dobrze w użytku domowym i mniej wymagających pracach. Pomijając czynniki eksploatacyjne, to właśnie intensywność i rodzaj prac powinny głównie decydować o tym, z jakim silnikiem pilarka zostanie wybrana.

2 Moc

W wypadku pilarek zasilanych silnikiem spalinowym moc podawana jest w koniach mechanicznych (KM) lub kilowatach (kW). Z kolei w narzędziach elektrycznych jednostką najczęściej stosowaną są waty (W). Moc, oczywiście, wpływa na to, z jakimi zadaniami poradzi sobie pilarka. Modele spalinowe o mocy do 1,5 KM czy 1200 W przeznaczone są do podstawowych prac przydomowych, jak podcinanie niewielkich drzew czy grubszych gałęzi. W wypadku bardziej wymagających prac, np. przygotowywania drewna opałowego,

warto postawić na mocniejsze rozwiązania, np. modele spalinowe z silnikiem o mocy ok. 2,5 KM czy elektryczne 2000 W. Do prawdziwie profesjonalnych zastosowań, np. prac leśnych, przeznaczone są najwydajniejsze modele spalinowe – o mocy od 3,5 do nawet 9 KM.

3 Gabaryty

To, wbrew pozorom, istotna cecha pilarki łańcuchowej, która znacznie wpływa na komfort pracy z narzędziem. Im jest ona lżejsza i mniejsza, tym łatwiej jest nią operować i mniej męczące jest użytkowanie. Modele do takich prac jak przycinanie drzewek czy gałęzi zazwyczaj mają masę ok. 3 kg. Największe i najwydajniejsze pilarki spalinowe mogą z kolei mieć masę nawet 10 kg, dlatego praca z nimi wymagać będzie dobrej sprawności fizycznej.

4 Długość prowadnicy

Jest to parametr powiązany ściśle z mocą pilarki i jej zastosowaniami. Im większa jest moc pilarki, w tym dłuższą prowadnicę

można ją wyposażać. Dostępne są prowadnice o długości od nawet 25 cm do ponad 100 cm. W użytku amatorskim przy drobnych pracach wokół domu wystarczy prowadnica o dł. 30–35 cm. W wypadku mniej wymagających prac leśnych rozsądne minimum to ok. 40 cm. Najdłuższe prowadnice, w tym te ponad 100 cm, to akcesoria, które docenią prawdziwi profesjonalści.

5 Bezpieczeństwo i komfort użytkowania

To czynniki, których nigdy nie można lekceważyć. Aby praca z pilarką była bezpieczna, trzeba przede wszystkim operować sprawnym narzędziem. Dlatego niezbędne są regularne serwisowanie i konserwacja sprzętu, dotyczy to zwłaszcza modeli z silnikami spalinowymi. Oprócz tego warto zadbać o chociaż podstawowe środki ochronne, jak okulary czy hełm z siatką, które chronią oczy przed trocinami. Przydatne będą także ubrania z materiału odpornego na przecięcie, ochronniki słuchu oraz, oczywiście, odpowiednie obuwie i rękawice.

Pilarki spalinowe Hitachi

HITACHI
Inspire the Next



www.hitachi-narzedzia.pl

PYTANIE 1

Wybrać pilarkę spalinową czy elektryczną?

W zastosowaniach domowych i do prac wokół posesji częstym wyborem są pilarki wykorzystujące silnik elektryczny. Nie wymaga on tak żmudnego serwisowania, jest cichszy i bardziej ekologiczny. Jeśli dostęp do prądu jest ograniczony, warto wybrać model zasilany akumulatorami. Niepodważalnymi zaletami pilarek z silnikiem spalinowym są możliwość pracy w praktycznie dowolnym miejscu oraz bardzo duży wybór modeli, łącznie z tymi o największej wydajności. Trzeba się jednak liczyć przede wszystkim ze zwiększonym poziomem hałasu, a silnik spalinowy wymaga więcej zabiegów eksploatacyjnych. Jest to chociażby konieczność przygotowania mieszanki paliwa z olejem w pilach z silnikami dwusuwowymi.

PYTANIE 2

Jaką moc powinna mieć pilarka łańcuchowa?

Moc pilarki powinna być dostosowana do stojących przed nią zadań. W żadnym wypadku nie ma sensu kupowanie pilarki „na zapas”, ponieważ będzie to narzędzie o większych gabarytach, którego obsługa będzie mniej komfortowa, oraz zużywające więcej energii lub paliwa. Do podstawowych i najmniej wymagających prac polecamy modele spalinowe o mocy ok. 1,5 KM czy elektryczne o mocy ok. 1200 W. Do pracy z większymi obciążeniami, np. przy przygotowaniu drewna opałowego, można polecić modele elektryczne o mocy ok. 2000 W czy spalinowe o mocy ok. 2,5 KM. Bardziej wydajne pilarki spalinowe, o mocy nawet 9 KM, przeznaczone są do ciężkich prac leśnych.

PYTANIE 3

Ile powinna wynosić długość prowadnicy?

Podobnie jak moc, tak i długość prowadnicy zależy od zastosowań pilarki. Dłuższa prowadnica wymagać będzie pilarki o większej mocy. W wypadku amatorskich zastosowań odpowiednia długość prowadnicy to ok. 30–35 cm. Taka pilarka znajdzie zastosowanie np. przy pracach ogrodniczych. Jeśli narzędzie ma być bardziej uniwersalne i nadawać się również np. do prac w lesie, odpowiednia długość to ok. 40 cm. W wypadku pilarek o największej wydajności do ciężkich prac stosuje się nawet 100-centymetrowe prowadnice.

PYTANIE 4

Jakie akcesoria są niezbędne?

Do niezbędnych przy pracy z pilarką akcesoriów zaliczymy przede wszystkim środki ochrony osobistej, takie jak odzież i obuwie. Ubrania powinny być wykonane z materiału odpornego na przecięcie piłą. Niezbędne będą również przyłbica z siatką, która zabezpieczy twarz i oczy, oraz środki ochrony słuchu, czyli odpowiednie dobrane nauszники przeciwhałasowe. W wy-

10 PYTAŃ

czym się kierować przy zakupie odpowiedniego sprzętu



Fot. Makita

padku kończyn nie można zapominać o przeciwpoślizgowych rękawicach ochronnych, antywibracyjnych oraz butach z antypoślizgowymi podeszwami i wzmocnionymi podnoskami, które chronią palce. Odzież powinna być, oczywiście, odpowiednio dobrana do panujących warunków atmosferycznych.

PYTANIE 5

Jak bezpiecznie użytkować pilarkę?

Oprócz zastosowania środków ochrony osobistej przy użytkowaniu pilarki warto pamiętać o kilku zasadach. Przede wszystkim pilarkę zawsze należy trzymać oburącz i nie należy ciąć na wysokości powyżej barków. Z pilarek nie należy również korzystać na drabinie czy innym podłożu, które nie jest stabilne. Podczas cięcia pilarką w przedłużeniu jej linii pracy nie powinien znajdować się człowiek, oznacza to, że tnąc drewno, nie należy tego robić na wprost, a stojąc nieco z boku. Cięcie należy wykonywać środkową częścią prowadnicy. Do cięcia nie należy wykorzystywać górnej części prowadnicy.

PYTANIE 6

Na jakie zagrożenia jesteśmy narażeni, pracując z pilarką?

Główne zagrożenie to, oczywiście, kontakt z elementem tnącym pilarki, który może spowodować znaczny uszczerbek na zdrowiu. Kolejnym z często występujących zjawisk jest odbicie. Powstaje ono na skutek niekontrolowanego ruchu operatora spowodowanego zetknięciem się górnej części końcówki prowadnicy z przecinanym

przedmiotem, zwłaszcza twardym elementem, np. gwoździem czy sękiem. Operator narażony jest również na hałas, którego przeciętny poziom wynosi od 98 do 102 dB. Kolejne zagrożenia to drgania, producenci sprzętu stosują jednak zaawansowane zespoły tłumiące przenoszenie drgań na ręce operatora. Oczywiście są również zagrożenia spowodowane kontaktem z prądem elektrycznym czy olejami lub spalinami.

PYTANIE 7

Czym ciąć gałęzie na wysokości?

Jako że nie zaleca się pracy pilarką na drabinie, w celu np. podcinania gałęzi wykorzystać należy podkrzesywarki. 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.

PYTANIE 8

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 jakiś 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 naciąg łańcucha.

PYTANIE 9

Skąd wziąć drewno opałowe?

Oczywiście, z lasu. Po pozwoleniu należy udać się do nadleśnictwa, które poinformuje o zasadach pozyskania surowca. Zostajemy poinformowani, kiedy oraz gdzie można pozyskać drewno. Na końcu surowiec ułożony na stosie należy pokazać leśniczemu, który go wyceni. Do swobodnej pracy w lesie pilarką łańcuchową niezbędne jest posiadanie odpowiednich uprawnień, czyli ukończenie kursu pilarsza. Ewentualnie, jeśli ich nie mamy, można pracować pod opieką osoby, która takie uprawnienia posiada.

PYTANIE 10

Jak przygotować się do cięcia drewna?

Podstawa to, oczywiście, odpowiedni ubiór do pracy oraz posiadanie pilarki łańcuchowej w odpowiednim stanie. Każdorazowo przed wyruszeniem do pracy należy sprawdzić jej sprawność, aby ograniczyć ryzyko wystąpienia usterek. Warto także wyposażyć się w odpowiednie narzędzia ręczne. Przydatne będą ostro siekiera do rozłupywania drewna oraz piła ręczna, z której można skorzystać np. do pozbycia się drobnych gałęzi.

STIGA





Fot. Hitachi

BUDOWA I PARAMETRY 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 masywnym 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 chwany 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, kilkunastokrotnie droższe. Nie chodzi tu 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 zaledwie domowego budżetu. Przy wyborze pilarki warto wziąć pod uwagę:

- zakres i częstotliwość 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 możliwość przeznaczenia 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 emitujących 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 pil 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 wytężonej pracy się rozpadną. Na rynku dostępnych jest wiele modeli pil 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 ratownictwie. W ich konstrukcji zewnętrznej wyróżnia się dwa podstawowe elementy: część roboczą, składająca się z łańcucha tnącego poruszającego się wzdłuż prowadnicy, oraz jednostki napędowej, którą stanowi silnik spalinowy lub elektryczny.



Fot. GRAPHITE

Budowa

Poszczególne elementy budowy pilarki akumulatorowej przedstawione są na stronie 12. Tutaj zaś w skrócie 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 przez producentów i sprzedawców lekkie i poręczne pilarki elektryczne;
- **zespół tnący** – składa się ze sprzęgła i jego pokryw, kółka napędowego, prowadnicy, piły łańcuchowej, ostrogi (oporowy zdeżak zębaty), chwytacza piły, osłony przed wirami oraz układów smarowania i hamowania piły. Elementem roboczym zespołu 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 biegnącymi sworzniami 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 cierne i zwiększa sprawność. Istotnym elementem zabezpieczającym pilarki łańcuchowych jest hamulec łańcucha (hamulec zwrotny). Najczęściej stosuje się w pilarkach hamulec taśmowy;
- **zespół sterujący** – służy do nadawania pilarkie 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 pracy 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 zdeżak zębaty (ostroga) i elementy wyłączająco-wyłłączające. Wymagania dotyczące



Fot. Stiga (x2)

bezpieczeństwa i higieny pracy przedstawiamy w dalszej części InfoProduktu. 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

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

- **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 cięcia 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 piła 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 kilowat to ok. 1,4 KM. Moc narzędzi z napędem elektrycznym mierzona jest w watach (W). Do prac wokół domu –

Pilarka Hitachi CS36DL WB z zasilaniem w plecaku

W wypadku pilarek akumulatorowych niektórzy użytkownicy nie odpowiadają ich

długość pracy na jednym cyklu akumulatora. Dlatego też Hitachi pozwala na wyposażenie pilarki CS36DL WB w akumulator plecakowy BL36200 T0. Jest on kompatybilny ze wszystkimi elektronarzędziami Hitachi wykorzystującymi akumulatory 36 V. Wydajność pilarki szacowana jest na ok. 140 cięć przy użyciu akumulatora BLS3620, z kolei wykorzystanie akumulatora plecakowego pozwala na zwiększenie tej liczby do ok. 1400 cięć! Pilarkę wyposażono w 30-centymetrową prowadnicę. Idealnie nadaje się ona do prac ogrodowych. Jej kompaktowa konstrukcja oraz miękkie uchwyty ułatwiają prowadzenie prac.

moc maszyny, tym dłuższą prowadnicę można w niej zastosować;

■ **poziom hałas** – 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 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 pil spalinowych oscyluje w granicach 4–6 kg. Najwięk-



Fot. VERO

sze 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 luźne piły nie utrzymują właściwego położenia, co w konsekwencji wymaga stosowania większych sił posuwu, a także zwiększa tarcie ogniw piły o prowadnicę, zwłaszcza przy częściowo zużytym rowku prowadnicy. W przypadkach ekstremalnych zbyt luźna piła 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

pokrętło, za pomocą którego można ustawić właściwe napięcie łańcucha;

■ **minimalizacja drgań** – renomowani producenci pil 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;

■ **przezroczysta 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.

YATO

MOC I FUNKcjONALNOŚĆ PILARKI ŁAńCUCHOWE

Pilarka spalinowa YT-84900

Wygodny uchwyt oraz funkcja szybkiego hamowania zapewniają doskonałą kontrolę w każdym momencie pracy

Silnik o mocy 2,4 KM to gwarancja siły i wytrzymałości

Podwójny tłumik sprawia, że pilarka pracuje ciszej

System automatycznego smarowania łańcucha z precyzyjnym zasobnikiem równomiernie rozprowadza olej na całej długości prowadnicy

Efektowny system antywibracyjny zapewnia większy komfort pracy

System Easy Start umożliwia płynne uruchomienie urządzenia



Pilarka spalinowa YATO to znakomita propozycja do użytku profesjonalnego i domowego. Sprawdza się przy ścinaniu drzew, w pracach budowlanych oraz przygotowywaniu drewna opałowego.



Fot. Makita (x2)



www.yato.com

BUDOWA PILARKI ŁAŃCUCHOWEJ AKUMULATOROWEJ NA PRZYKŁADZIE MODELU DUC353Z MARKI **MAKITA**



- | | | | |
|--------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1 Uchwyt tylny | 5 Główna kontrolka zasilania | 9 Uchwyt przedni | 13 Prowadnica |
| 2 Dźwignia blokady włączenia | 6 Akumulatory | 10 Przednia osłona ręki | 14 Dźwignia |
| 3 Spust przełącznika | 7 Wskaźnik stanu naładowania | 11 Silnik bezszczotkowy | 15 Pokrętło regulacyjne |
| 4 Główny przełącznik zasilania | 8 Przycisk kontrolny | 12 Łańcuch | 16 Napęd bezpośredni |

BEST Garden PILARKI ŁAŃCUCHOWE

PRZEZNACZONE DO **PIELEGNACJI ZIELENI** ORAZ **PIŁOWANIA DREWNA** O MAKSYMALNEJ GRUBOŚCI 400 MM. **DWUSUWOWY SILNIK** SPALINOWY POZWALA NA WYDAJNĄ PRACĘ PILARKI PRZY JEDNOCZESNYM ZACHOWANIU KOMFORTU UŻYTKOWANIA. **PILARKI BEST** SPRAWIA, ŻE OGRÓD I SAD ZAWSZE BĘDĄ ZADBAŃE, A PRACA W NIM BĘDZIE CZYSTĄ PRZYJEMNOŚCIĄ.



www.narzedziabest.pl



Fot. Makita

ŁAŃCUCHY TNĄCE I PROWADNICE

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

Najważniejszymi elementami osprzętu pilarki łańcuchowej, stanowiącymi jednocześnie jej część roboczą, są piła łańcuchowa i prowadnica do niej.

Piły łańcuchowe

Piła łańcuchowa to wielostrzowe narzędzie tnące przyjmujące postać łańcucha zamkniętego w obwód, składające się z różnego typu ogniw połączonych nitami. Część ogniw spełnia funkcję roboczą skrawania. Są to ogniwa tnące. Wyróżniamy także ogniwa łączące oraz prowadzące. Te ostatnie przekazują napęd z kółka napędowego na piłę i prowadzą ją w rowku prowadnicy, stabilizując narzędzie podczas piłowania w jednej płaszczyźnie. Rozróżniamy dwa rodzaje pił łańcuchowych: o zęb-

ach 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 piłach ręcznych – zęby tnące znajdują się na każdym z ogniw i ustawione są naprzemiennie parami ze skosną płaszczyzną zęba do wewnątrz rzażu. Takie ustawienie zębów powodowało, że linia cięcia biegła się ku środkowi rzażu, 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 unowocze-

śnieniem 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. Typowa piła łańcuchowa żłobikowa składa się z trzech rzędów ogniw. Ogniwa środkowe stanowią element prowadzący i mają możliwość obracania się na sworznach. Rzędy zewnętrzne składają się z ogniw tnących lewych i prawych oraz ogniw łączących. Każda piła składa się z sekcji, czyli stałe 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 ogniwa 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 wy-



Fot. Stiga



Fot. Hitachi

stępowanie 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:

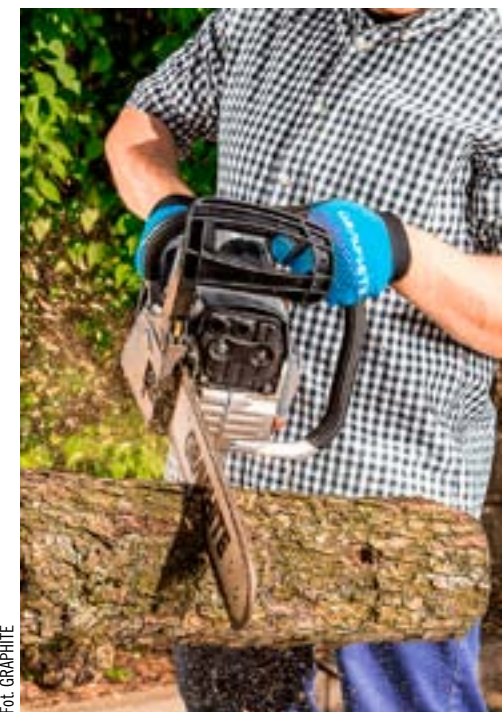
- **ząb tnący standardowy** – ma ostrza połączone dużym promieniem wynoszącym około 3,5 mm,
- **ząb tnący typu półdłuto** – ma ostrza połączone małym promieniem wynoszącym około 1,4 mm,
- **ząb tnący typu dłuto** – ma ostrza tnące połączone narożem;
- **budowa sekcji** – w pilach żłobikowych w skład sekcji wchodzi dwa zęby tnące – lewy i prawy oraz ogniwa łączące i prowadzące;
- **sekcja standardowa** – ogniwa tnące rozdzielone są tylko jedną parą ogniw łączących (2 ogniwa tnące, 4 prowadzące i 6 łączących),
- **sekcja półprzerwana** – z przemienieniem zwiększonym odstępem ogniw tnących (2 ogniwa tnące, 5 ogniw prowadzących i 8 łączących),
- **sekcja przerwana** – ze zwiększonym odstępem zębów (2 ogniwa 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

Prowadnica piły łańcuchowej służy do ukierunkowania ruchu piły podczas piłowania, 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 piłować drewno o średnicy dwukrotnie przewyższającej roboczą długość prowadnicy. Umożliwiają piłowanie dowolną częścią obwodu prowadnicy, włącznie z zewnętrzną, końcówką oraz piłowanie wzdłużne;
- **belkowe** – są one długie (80–200 cm) i wymagają silników o większej mocy i masie;
- **łukowe** – wyszły już z użycia.



Fot. GRAPHITE

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 kolki mocujące prowadnicę w korpusie silnika oraz otwory służące do regulacji napięcia piły. Zewnętrzny koniec prowadnicy, nazywany końcówką ślizgową, jest zaokrąglony lub zaopatrzony w kółka prowadzące gwiazdkowe. Końcówka ślizgowa może być symetryczna lub asymetryczna i charakteryzować się różnym promieniem zaokrąglenia. W pilarkach amatorskich stosowane są końcówki o mniejszym promieniu zaokrąglenia z uwagi na niebezpieczeństwo odbicia pilarki przy łagodniej zaokrąglonych końcówkach. W celu zwiększenia odporności na ścieranie końcówki ślizgowe są laserowo napawane stellem. Na obwodzie prowadnicy znajduje się rowek wodzący, służący do prowadzenia piły. Aby zamocować prowadnicę, należy docisnąć ją do korpusu silnika pokrywą sprężyną 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 piłowanego 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 rzażu.



Fot. Makita

Pilarki spalinowe BEST PLS1940 i PLS2540

Oferowane przez markę BEST pilarki zostały wyposażone w dwusuwowe silniki spalinowe o pojemności 40,1 cm³ (PLS1940) i 45 cm³ (PLS2540) o mocy odpowiednio 1,9 oraz 2,5 KM. Wyposażone zostały w prowadnicę o długości 40 cm. Odpowiednia moc i trwałość sprawiają, że pilarki znakomicie nadają się do prac np. w ogrodzie, gospodarstwach rolnych. W zestawie z nimi dołączone są wszelkie niezbędne akcesoria.



Fot. BEST



Fot. Makita

BEZPIECZEŃSTWO PRZED WSZYSTKIM

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 rozpocznie się 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 zaniechać 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 złączne, linka rozrusznika w pilarkach



Fot. Stiga

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 należy uchwycić pewnie lewą ręką uchwyt przedni, przyciskając jednocześnie do ziemi osłonę tylną 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

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 obcym ciałem (np. gwoździem), miejscowym stwardnieniem drewna, sękiem 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;

Pilarka elektryczna Tryton TOC40242



Duża moc, wynosząca 2400 W, to podstawowa zaleta pilarki elektrycznej marki Tryton. Dzięki niej może ona stanowić alternatywę dla modeli spalinowych. W modelu TOC40242 producent dużo uwagi poświęcił komfortowi pracy. Wzdłużne ustawienie silnika ułatwia operowanie pilarką, z kolei

- **prąd elektryczny** – pilarki z napędem elektrycznym używane w nieodpowiednich warunkach mogą być przyczyną porażenia prądem. W pilarkach spalinowych czynnikiem niebezpiecznym może być instalacja wysokiego napięcia związana z układem zapłonu maszyn;
- **oleje i spaliny** – zagrożeniem są oleje do smarowania piły łańcuchowej oraz w pilarkach spalinowych ga-

pyłoszczelne łożyska oraz utwardzana przekładnia pozwalają wydłużyć trwałość sprzętu. Regulacja napięcia piły łańcuchowej nie wymaga narzędzi. Bezpieczeństwo pracy zapewniają sprzęgło i system automatycznego zatrzymywania łańcucha. Długość prowadnicy wynosi 40 cm.



Fot. Tryton (x2)

rzędziem. Aby nie powstał 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 zaprowadzić wtedy nad pilarką. Oprócz tego łańcuch pilarki zawsze powinien być naostrzony. Praca z tępy 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

zy 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 „B”. Należy więc przed zakupem sprawdzić, czy planowana do zakupu pilarka jest oznakowana tym znakiem. Jak bezpiecznie użytkować pilarkę? Przede wszystkim, pilarkę zawsze należy trzymać oburącz – prawa ręka powinna spoczywać na tylnym uchwycie, a lewa na przednim. Używając pilarkę, należy zawsze stać na stałej i równej powierzchni, nie należy np. stawać na drabinie. W trakcie cięcia nie można stać bezpośrednio w przedłużeniu linii pracy narzędzia, a nieco z boku. Dzięki temu ograniczymy możliwość wystąpienia niebezpiecznych sytuacji. Pilarkę należy przenosić z wyłączonym silnikiem i włączonym hamulcem oraz założoną na prowadnicę osłoną, trzymając ją za uchwyt przedni prowadnicą skierowaną do tyłu. Rękawice zawsze powinny być czyste i suche. Szczególnie groźne są zabrudzenia olejem lub smarem, które mogą spowodować utratę panowania nad na-



Fot. GRAPHITE

Wyposażenie ochronne pilarza



- | | | |
|---------------------|------------------------|----------------------------|
| 1 Kask ochronny | 3 Siatkowa osłona oczu | 6 Spodnie ochronne |
| 2 Ochronniki słuchu | 4 Kurtka ochronna | 7 Buty przeciwprzecięciowe |
| | 5 Rękawice ochronne | |

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 przecięciu 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. Stąd 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, możliwość przewiewna budowa, możliwość zamontowania kolców w podeszwie czy podeszwa antyprzebićowa 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,

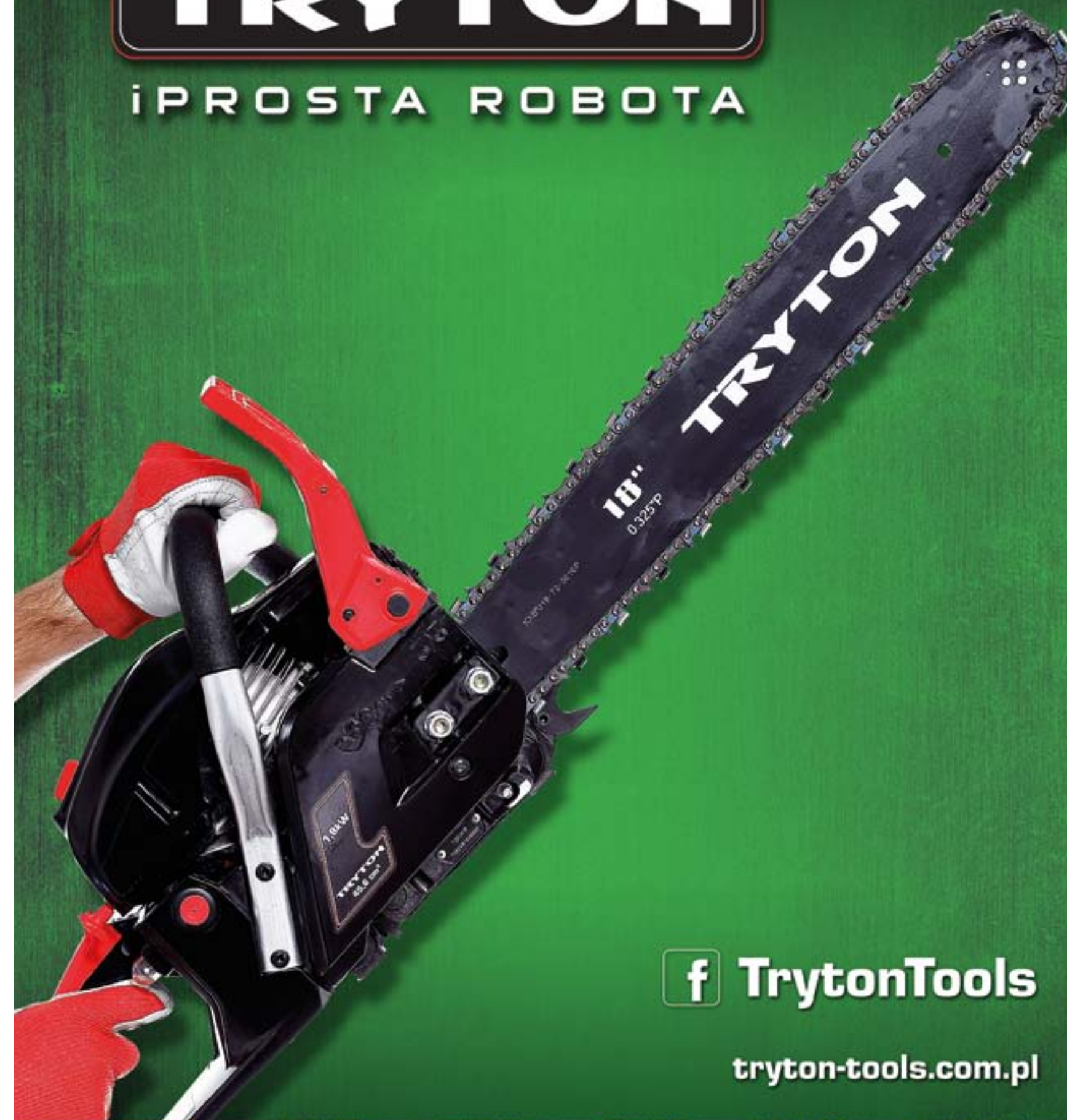
gdy w czasie pracy niezbędny jest swobodny ruch palców. Wzór „B” to rękawice pięciopalcowe lub jednopalcowe. Stosuje się w nich ochronę przed przecięciem łańcuchem pilarki tak jak we wzorze „A” oraz w grzbietowej części palców oprócz kciuka. Zapewniają największy zakres ochrony. Podobnie jak w wypadku 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 lekkie, wytrzymałe i zabezpieczone przed promieniowaniem 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 daszki 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 odblaskowe, 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 słuchawek.



MASZYNY OGRODOWE

TRYTON

IPROSTA ROBOTA



f TrytonTools

tryton-tools.com.pl



Fot. Makita

DOMOWE OGNISKO PRZYGOTOWANIE DREWNA OPAŁOWEGO

Gotowe drewno opałowe można, oczywiście, kupić. Dostępne jest właściwie w każdym markecie czy na stacji benzynowej. Jednak nie jest to specjalnie tanie rozwiązanie, choć wygodne i nieprzysparzające problemów. Warto jednak rozważyć samodzielne przygotowanie opału – to znacznie zmniejszy koszty i może przynieść sporo satysfakcji niejednemu właścicielowi domu, zwłaszcza jeśli zawodowo spędza większość czasu przed monitorem komputerowym.

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. Oszczędności są na tyle duże, że wielu właścicieli domów decyduje się na samodzielne wykonanie tej pracy. Warto zawnoczyć zaplanować pracę i przygotować niezbędny sprzęt.

Po drewno... do lasu, a właściwie do nadleśnictwa

Skąd wziąć drewno? Najprościej mówiąc – z lasu. Aby zakupić półprodukt w postaci pni po-

ciętych na odcinki, należy zgłosić się do najbliższego nadleśnictwa. Sprzedaż drewna w nadleśnictwach odbywa się zgodnie z zarządzeniem dyrektora generalnego Lasów Państwowych. Dla klientów zainteresowanych zakupem większych ilości drewna, np. prowadzących działalność gospodarczą związaną z przerobem tego surowca, sprzedaż odbywa się przez portal internetowy, na którym nabywcy po zarejestrowaniu się składają swoje oferty zakupu. Nadleśnictwa dodatkowo organizują przetargi na drewno w serwisie www.e-drewno.pl, w których mogą brać udział zarówno firmy, jak i osoby fizyczne. Dla klientów detalicznych każde nadleśnictwo ma w sprzedaży drewno opałowe i drobne ilości drewna użytkowego. Sprzedaż detaliczna odbywa się tylko na pod-

stawie gotówkowej zapłaty za drewno przed wydaniem go z lasu. Zajmują się nią leśniczowie w swoich kancelariach w wyznaczone dni tygodnia. Jest też możliwość zakupu drewna w biurze nadleśnictwa. Także w każdym leśnictwie jest możliwość samodzielnego wyrobienia i zakupienia drobnicy opałowej w atrakcyjnych cenach według lokalnie ustalonych zasad. Drewno opałowe uzyskiwane metodą samowyrobu jest przeciętnie o połowę tańsze od drewna w postaci pni przygotowywanych na sprzedaż przez nadleśnictwo. Jego cena jest niższa, bo od ceny są odjęte koszty robocizny. Do ceny ostatecznej musimy jednak doliczyć jeszcze koszty transportu pozyskanego drewna do domu. Szczegółowe informacje można uzyskać w każdej leśni-

czówce. Zasady samodzielnego pozyskiwania drewna w lasach są uregulowane szczegółowymi przepisami. Choć mówi się o samowyrobie, nie można tego robić samowolnie i na własną rękę. By móc pozyskać samodzielnie drewno, należy zgłosić się do lokalnego nadleśnictwa i dowiedzieć się, jakie w nim panują zasady. Jeżeli w danym nadleśnictwie samowyrób jest możliwy, nadleśniczy instruuje, kiedy i jak można pozyskać drewno, wydaje zezwolenie, wyznacza i pokazuje fragment lasu, w którym można pracować.

Uwaga! Samowyrób drewna opałowego nie oznacza wycinania drzew lub cięcia grubych zwalonych pni. Samodzielnie można pozyskiwać jedynie drewno kategorii S4 (opał) i M2 (gałęzie opałowe).

Ponadto, jeśli praca w lesie ma być wykonywana za pomocą pilarki łańcuchowej, niezbędna jest możliwość wylegitymowania się odpowiednimi uprawnieniami do obsługi tych maszyn, dlatego należy zadbać o pomoc kogoś, kto takie uprawnienia ma. Pozyskane w ten sposób drewno należy ułożyć w stos i pokazać leśniczemu, który zarejestruje ilość zgromadzonego drewna i dokona jego wyceny. Właściciele gruntów oznaczonych w ewidencji zagospodarowania przestrzennego jako las (symbol: Ls) mogą pozyskać na swoim terenie drewno opałowe, ale na określonych zasadach. Ustawa o lasach jest przepisem obowiązującym dla wszystkich lasów, bez względu na formę ich własności. Należy także respektować przepisy ustawy o ochronie przyrody oraz gospodarować według zasad hodowlanych, ochrony lasu i ochrony przeciwpożarowej. O tym, ile drewna moż-

na wyciąć w prywatnym lesie w toku normalnych prac gospodarczych, mówi uproszczony plan urządzenia lasu, wydany przez starostę. Jeżeli właściciel nie posiada takiego dokumentu, powinien niezwłocznie wystąpić do urzędu o taki dokument i stosować się do podanych w nim norm. Po wycięciu drewna należy zwrócić się do leśniczego nadzorującego lasy prywatne o zalegalizowanie pozyskanego surowca, nawet jeśli przeznaczony jest na własny użytek. Osoba nadzorująca wystawia świadectwo legalności pozyskanego drewna i ocechowuje je, nabijając plastikowe płytki koloru

niebieskiego. Drewno należy przygotować do ocechowania (dokonując pomiarów długości lub stosów) samodzielnie.

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 pozyskaniem drewna w lesie, powinny się do tego odpowiednio przygotować. Po pierwsze, jak już było wcześniej wspomniane, należy mieć odpowiednie dokumenty.

Uwaga! Aby w czasie pracy w lesie móc swobodnie posługiwać się pilarką łańcuchową, należy mieć ukończony kurs pilarski. 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. Koniecznie trzeba też zabrać ze sobą telefon komórkowy (z naładowaną do pełna baterią) lub krótkofalówkę. Dobrze jest też się kon-



Fot. Hitachi



Fot. Sliga

taktować 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, moż-

na 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



Fot. Makita

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 zawnoczyć o odpowiednim transporcie.

Narzędzia

Wybierając się do lasu po drewno, należy zaopatrzyć się w odpowiedni sprzęt. Najszybciej

Zasilanie 40 V w pilarsce YATO YT-85090

Zastosowanie zasilania 40 V w pilarsce YATO YT-85090 sprawiło, że może ona stanowić znakomitą alternatywę dla narzędzi z silnikiem spalinowym. Znakomite nadaje się do lekkich prac budowlanych, pielęgnacji drzew czy przygotowania drewna opałowego. Znacznie cichsza praca i mniejszy poziom wibracji sprawiają, że

jej użytkowanie jest bardziej komfortowe dla operatora, oprócz tego można ją wykorzystać w miejscach, gdzie pilarki spalinowe będą za głośne. Obsługa jest łatwa dzięki możliwości wymiany i naciągu łańcucha bez użycia narzędzi oraz automatycznemu smarowaniu łańcucha. Długość prowadnicy to 30 cm.



Fot. YATO

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).

i najefektywniej pracuje się oczywiście wspomnianą już pilarką łańcuchową. Na rynku dostępne są narzędzia tego typu różniące się zaawansowaniem technicznym oraz rodzajem napędu. Wybierając tego typu narzędzia, należy zwrócić szczególną uwagę, na jakość wykonania narzędzia – od tego zależy bezpieczeństwo pracy nim. W tym wypadku bardzo ważne jest, aby to jakość, a nie cena decydowała o wyborze.



Fot. Makita

Najogólniejszy podział pilarek odnosi się do zastosowania i wyróżnia maszyny profesjonalne – przeznaczone do prac leśnych oraz półprofesjonalne, które są używane do prac przydomowych i ogrodowych.

Należy się dokładnie zastanowić, do jakiej pracy urządzenie będzie wykorzystywane, i dobrać odpowiedni do niej model. Nowoczesne urządzenia wyposażone są też w wiele dodatkowych funkcji zwiększających wygodę i bezpieczeństwo pracy, jak beznarzędziowa wymiana i napinanie łańcucha czy reagujący w ułamku sekundy hamulec silnika. W budowie pilarki wyróżniamy dwa podstawowe elementy – układ tnący oraz jednostkę napędową. Układ tnący pilarki składa się z piły łańcuchowej, prowadnicy i koła napędowego osadzonego na bębnie sprzęgła. Piłę łańcuchową charakteryzują trzy parametry:

- długość, która uzależniona jest od zastosowanej prowadnicy;
- podziałka;
- grubość ogniwa prowadzącego.

Piłowanie oraz grzanie w pilarkach Makita EA5001P38D oraz EA7901P60E

Funkcja podgrzewanej rękojeści w pilarkach spalinowych EA5001P38D oraz EA7901P60E marki Makita to rozwiązanie, które docenią zwłaszcza profesjonalści w chłodne jesienne czy zimowe dni. Pierwsza z nich wyposażona została w prowadnicę o długości 38 cm oraz silnik o mocy 3,8 KM. Znakomicie nadaje się do prac w rolnictwie, branży komunalnej czy leśnictwie. Model EA7901P60E jest z kolei przeznaczony dla najbardziej wymagających użytkowników. Silnik o pojemno-

ści 78,5 cm³ i mocy 5,9 KM oraz 60 centymetrowa prowadnica sprawiają, że poradzi sobie ona z najbardziej wymagającymi

zdaniami w pracach leśnych. Dodatkowo dla poprawy komfortu pracy obie pilarki wyposażono w systemy tłumiące wibracje.



Fot. Makita

elektryczne zasilane sieciowo zapewniają dużą wygodę pracy, ale zdecydowanie ograniczają swobodę działania. Ich zasięg jest, jak w wypadku wszystkich narzędzi sieciowych, ograniczony do długości przewodu zasilającego. Z tego powodu niespecjalnie nadają się do pracy w lesie. Aby zmniejszyć tę niedogodność, producenci wprowadzili na rynek pilarki akumulatorowe. Cechuje je całkowita mobilność, jednak uzyskuje się ją przez zwiększenie masy urządzenia, dochodzi bowiem dość ciężka bateria, która dodatkowo wymaga ładowania. Dlatego jeśli decydujemy się na pilarkę zasilaną akumulatorowo, warto zainwestować od razu w drugi akumulator. Zapobiegnie to przestojom w pracy. Zastosowanie napędu elektrycznego w pilarkie niesie ze sobą bardzo dużo zalet, takich jak niewielkie drgania, cicha praca i brak spalin. Ale należy pamiętać o tym, że piły elektryczne są z reguły słabsze od ich spalinowych odpowiedników.

w jednocylindrowy, chłodzony powietrzem silnik dwusuwowy (dwutaktowy) z zapłonem iskrowym, który do właściwego spalania paliwa w cylindrze potrzebuje specjalnego oleju. Napęd na piłę łańcuchową jest przekazywany przez odśrodkowe sprzęgło. Układ zasilania silnika składa się ze zbiornika paliwa, przewodu paliwowego z filtrem, gaźnika membranowego (bezpływakowego) oraz filtra powietrza. Gaźnik jest wyposażony w śruby:

- regulującą skład mieszanki na wolnych obrotach;
- regulującą skład mieszanki na wysokich obrotach;
- ustawiającą obroty biegu jałowego.

W ostatnim czasie na rynku pojawiły się również pilarki spalinowe wyposażone w silniki czterosuwowe. Gwarantują wyjątkowo dużą moc i znacznie wyższy moment obrotowy, przekonują jednocześnie mniejszą ilością szkodliwych spalin, niewielkimi nakładami serwisowymi i przyjemnym brzmieniem. Aby zmniejszyć oddziaływanie urządzenia na organizm, pilarki wyposaża się w wiele elementów poprawiających bezpieczeństwo pracy, np. układ amortyzacji, służący do zmniejszenia poziomu drgań mechanicznych na uchwytach podczas pracy, hamulec piły łańcuchowej, osłony rąk, wychwytnik piły łańcuchowej, który w wypadku zerwania łańcucha powoduje zatrzymanie urządzenia, czy katalizator w układzie wydechowym, który redukuje emisję szkodliwych spalin. Jednak najważniejsze są właściwy sposób eksploatacji urządzenia i duża doza zdrowego rozsądku podczas pracy.

Uwaga! Należy ściśle przestrzegać wszystkich zaleceń producenta dotyczących stosowanego paliwa, rodzaju oleju smarującego piłę łańcuchową, a także regulacji gaźnika i napięcia piły łańcuchowej.

Przed wyruszeniem do lasu należy sprawdzić stan pilarki, aby na miejscu nie mieć żadnych niespodzianek. Należy sprawdzić hamulec łańcucha, dźwignię gazu i wyłącznik zapłonu. Łańcuch tnący musi być ostry. Sprawdzamy także poziom paliwa i oleju do smarowania łańcucha oraz stan filtra powietrza, który w razie potrzeby w celu oczyszczenia przedmuchiujemy lub wymieniamy. Do pracy w lesie zawsze zabieramy ze sobą kanister z paliwem. Niezbędna w lesie jest również siekiera. To proste w konstrukcji narzędzie, służące do cięcia i rozłupywania drewna. Składa się z tnącego obucha osadzonego na trzonku. Obuchy produkowane są zazwyczaj z hartowanej stali szybko tnącej. Trzonek może być wykonany z twardego drewna lub odpowiednio skomponowanych tworzyw sztucznych. Bardzo duża trwałość cechuje narzędzia z kompozytu włókna szklanego, w których głowica jest na stałe połączona z trzonkiem. Siekiery tego typu są lekkie i dobrze amortyzują uderzenia. Ważne jest to, aby trzonek był odpowiednio długi do danej pracy,



Fot. GRAPHITE

dobre wyprofilowany i pokryty materiałem antypoślizgowym. Dzięki temu siekierą pracuje się wygodniej i znacząco zmniejsza się ryzyko wypuszczenia jej z rąk. Podstawowym warunkiem efektywnej pracy siekierą jest jej odpowiednie naostrzenie, ale bardzo ważne jest również dobranie odpowiedniego rodzaju siekiery do danej pracy. Wyróżniamy wiele typów siekier, które różnią się masą, kształtem głowicy i długością trzonka oraz przeznaczeniem. Podczas pracy w lesie niezbędne są siekiera rozłupująca oraz kilka aluminiowych klinów. Siekiera to narzędzie proste w obsłudze, ale używana bez odpowiedniego przygotowania i zachowania szczególnej ostrożności może być niebezpieczna. Nie wolno rozpoczynać pracy tym narzędziem bez sprawdzenia, czy obie części połączone są ze sobą prawidłowo i stabilnie. W lesie przydatne są również piły ręczne. Pila zwykle składa się z brzeszczotu w postaci zębatego ostrza napiętego w ramie lub zaopatrzonego w jeden lub dwa uchwyty służące do poruszania. Dostępne są one w różnych kształtach i rozmiarach, aby możliwe było cięcie w różnych położeniach bez kaleczenia gałęzi leżących obok gałęzi ciętej. Uchwyty pil ręcznych są drewniane lub wykonane z tworzywa sztucznego.

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.

Uwaga! 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 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: pi-

Kompaktowe pilarki Stiga SP 386 i SP 426

Oferowane przez firmę Stiga pilarki spalinowe to rozwiązanie dla użytkowników poszukujących kompaktowych pilarek do prac przydomowych i w terenie. Pojemność skokowa silnika to 38,5 cm³ w modelu SP 386 oraz 42,4 cm³ w SP 426, moc silnika to odpowiednio 2,2 oraz 2,6 KM. Wydajny silnik oraz magnetyczne kartery sprawiają, że pilarki znakomicie spi-

go typu urządzenia jest solidna rama ze stali. Do niej przymocowany jest silnik elektryczny wraz z pompą hydrauliczną i innymi mechanizmami pomocniczymi. U góry urządzenia znajduje się łożo wraz z suwadłem i klinem rębaka. W łożu umieszcza się polano, następnie po uruchomieniu stopa suwaka dociska drewno do klina, rozłupując je. Suwak przesuwany jest za pomocą siłownika hydraulicznego o podwójnym działaniu. Ciśnienie generowane jest przez pompę hydrauliczną napędzaną bezpośrednio silnikiem elektrycznym. Najczęściej stosowane są silniki komutatorowe prądu przemiennego zasilane jednofazowo ze standardowego gniazdka 230 V. Zasilanie tego typu pozwala zastosować silniki o mocy do 3000 W. Powyżej tego pułapu używa się silników trójfazowych. Przy doborze łuparki warto o tym pamiętać, gdyż nie każdy budynek zaopatrzony jest w przyłącze trójfazowe. Silniki trójfazowe stosowane są też do napędu łuparek pionowych. Ich zaletą jest wygodna pozycja podczas pracy. Odpowiednio ustawiona maszyna nie zmusza nas do schylania się w celu umieszczenia w niej drewna. W tym wypadku suwak umieszczony pionowo porusza się w pozycji góra-dół, a klin rębaka umieszczony jest na jego końcu. Wszystkie mechanizmy umiesz-

czona są w nieruchomej części ramy. Ważnym elementem łuparki pionowej są lapy, utrzymujące kłodę drewna w pozycji pionowej. Łuparki hydrauliczne mają ściśle określone w specyfikacji maksymalne wymiary obrabianej kłody drewna. Istotne są długość i średnica pniaka. Sterowanie odbywa się za pomocą dźwigni rozdzielacza hydraulicznego i włącznika złączającego silnik elektryczny napędzający pompę. Łuparki stożkowe wyróżniają się odmienną konstrukcją od powyższych typów maszyn. Tu czynnikiem oddziałującym na drewno jest obrotowy świder o właśnie stożkowym kształcie, który „wgrzyżając” się w kłodę drewna, rozrywa ją na części. Taka łuparka wymaga nieco większego wkładu pracy. Każdorazowo kłodę należy odpowiednio ustawić, nakierowując ją na stożek. Nie spotkamy tu hydraulicznego siłownika i pompy. Świder napędzany jest bezpośrednio z silnika elektrycznego bądź pośrednio przez przekładnię pasową. Moc silnika zależna jest od średnicy świdra, jednak z reguły nie przekracza 6 kW. Zaletą łuparek świdrowych jest brak ograniczeń co do maksymalnej średnicy łupanego drewna. Istotna jest za to długość, bowiem w większości maszyn tego typu odległość między świdrem a podstawą, o którą opiera się drewniana



Fot. Stiga

kłoda, jest stała i nie ma możliwości jej regulacji. Łuparka świdrowa jest też bardzo prosta w obsłudze. Wystarczy wcisnąć przycisk uruchamiający silnik i już można pracować. Pamiętać jednak należy o kwestii bezpieczeństwa i nie zbliżać rąk do pracującego świdra. Przygotowane drewno należy odpowiednio przechowywać. Miejsce do tego przeznaczone powinno być zadaszone, możliwe suche i zapewniające odpowiednią wentylację, a drewno ułożone luźno i odizolowane od podłoża. Jeśli nie mamy przygotowanej do tego celu drewni lub wiaty, dobrym miejscem do przechowywania jest południowa ściana domu. Za stosem drewna należy pozostawić szczelną wentylacyjną o szerokości 5–10 cm.



Fot. Stiga

MODELE ZALECANE

Pilarki łańcuchowe spalinowe

Segment cenowy premium

AAA

TOP PRODUKT

TOP PRODUKT

TOP PRODUKT

TOP PRODUKT

TOP PRODUKT

powyżej 1000 zł

Marka	DOLMAR	DOLMAR	DOLMAR	DOLMAR	HITACHI
Symbol	PS7910H-60	PS6400HS/H	PS5105CH-38	PS6100-45	CS40EAS NB
www	www.makita.pl	www.makita.pl	www.makita.pl	www.makita.pl	www.hitachi-narzedzia.pl

Pilarki łańcuchowe spalinowe

Segment cenowy premium

AAA

TOP PRODUKT

TOP PRODUKT

TOP PRODUKT

TOP PRODUKT

TOP PRODUKT

powyżej 1000 zł

Marka	MAKITA	MAKITA	MAKITA	MAKITA	MAKITA
Symbol	EA7900P60E-PM	EA7300P50E	DCS6401-45	EA6101P45E	EA5001P38D
www	www.makita.pl	www.makita.pl	www.makita.pl	www.makita.pl	www.makita.pl

Pilarki łańcuchowe spalinowe

Segment premium Segment wysoki

AAA

AA

powyżej 1000 zł

od 600 do 1000 zł

AAA

AA

AA

AA

AA

TOP PRODUKT

TOP PRODUKT

TOP PRODUKT

TOP PRODUKT

TOP PRODUKT

Marka	STIGA	GRAPHITE	HITACHI	RYOBI	RYOBI
Symbol	SP 426	58G943	CS33EB WE	RCS5145B	RCS3840T
www	www.stiga.pl	www.graphite.pl	www.hitachi-narzedzia.pl	pl.ryobitools.eu	pl.ryobitools.eu

Pilarki łańcuchowe spalinowe

Segment cenowy średni

A

TOP PRODUKT

TOP PRODUKT

TOP PRODUKT

TOP PRODUKT

TOP PRODUKT

od 300 do 600 zł

Marka	FLO	GRAPHITE	GRAPHITE	GRAPHITE	GRAPHITE
Symbol	79835	58G941	58G952	58G950	89G940
www	www.yato.com	www.graphite.pl	www.graphite.pl	www.graphite.pl	www.graphite.pl

Segmenty cenowe ustalane są na podstawie średnich cen detalicznych.

MODELE ZALECANE

Pilarki łańcuchowe spalinowe

Segment cenowy premium

AAA

TOP PRODUKT

TOP PRODUKT

TOP PRODUKT

TOP PRODUKT

TOP PRODUKT

powyżej 1000 zł

Marka	HITACHI	HITACHI	HITACHI	HITACHI	MAKITA
Symbol	CS40EAS NC	CS40EAS ND	CS25EC WB	CS33EDTP WN	EA7901P60E
www	www.hitachi-narzedzia.pl	www.hitachi-narzedzia.pl	www.hitachi-narzedzia.pl	www.hitachi-narzedzia.pl	www.makita.pl

Pilarki łańcuchowe spalinowe

Segment cenowy premium

AAA

TOP PRODUKT

TOP PRODUKT

TOP PRODUKT

TOP PRODUKT

TOP PRODUKT

powyżej 1000 zł

Marka	MAKITA	MAKITA	MAKITA	STIGA	STIGA
Symbol	EA5600F45D	DCS5200-38	EA3600F35B	SP 526	SP 466
www	www.makita.pl	www.makita.pl	www.makita.pl	www.stiga.pl	www.stiga.pl

Pilarki łańcuchowe spalinowe

Segment wysoki Segment średni

AA

A

od 600 do 1000 zł

od 300 do 600 zł

AA

AA

AA

A

A

TOP PRODUKT

TOP PRODUKT

TOP PRODUKT

TOP PRODUKT

TOP PRODUKT

Marka	STIGA	STIGA	STIGA	BEST	BEST
Symbol	SP 386	SP 405	SP 375	PLS1940	PLS2540
www	www.stiga.pl	www.stiga.pl	www.stiga.pl	www.narzedziabest.pl	www.narzedziabest.pl

Pilarki łańcuchowe spalinowe

Segment cenowy średni

A

TOP PRODUKT

TOP PRODUKT

TOP PRODUKT

TOP PRODUKT

TOP PRODUKT

od 300 do 600 zł

Marka	TRYTON	TRYTON	TRYTON	YATO	YATO
Symbol	TOR50291	TOR4945S	TOR241P	YT-84905	YT-84900
www	www.tryton-tools.pl	www.tryton-tools.pl	www.tryton-tools.pl	www.yato.com	www.yato.com

MODELE ZALECANE

Pilarki łańcuchowe elektryczne

Segment cenowy premium

AAA

powyżej 600 zł

Marka	BLACK+DECKER	BOSCH	DOLMAR	HITACHI	HITACHI
Symbol	CS2245	AKE 40-19 Pro	ES2136TLC	CS35Y WA	CS30Y WA
www	www.blackanddecker.pl	www.bosch-garden.com/pl/	www.makita.pl	www.hitachi-narzedzia.pl	www.hitachi-narzedzia.pl

Pilarki łańcuchowe elektryczne

Segment cenowy premium

AAA

powyżej 600 zł

Marka	HITACHI	MAKITA	MAKITA	MAKITA	MAKITA
Symbol	CS40Y WA	UC3550AP	UC3551A	UC4050A	UC4051A
www	www.hitachi-narzedzia.pl	www.makita.pl	www.makita.pl	www.makita.pl	www.makita.pl

Pilarki łańcuchowe elektryczne

Segment premium Segment wysoki

AAA AA

powyżej 600 zł

od 400 do 600 zł

Marka	MAKITA	MAKITA	STIGA	DOLMAR	HITACHI
Symbol	UC3050A	UC3051A	SEV 2416 Q	ES39TLC	CS40SB WA
www	www.makita.pl	www.makita.pl	www.stiga.pl	www.makita.pl	www.hitachi-narzedzia.pl

Pilarki łańcuchowe elektryczne

Segment cenowy wysoki

AA

od 400 do 600 zł

Marka	HITACHI	HITACHI	MAKITA	MAKITA	RYOBI
Symbol	CS30SB WA	CS35SB WA	UC4041A	UC3541A	RCS2340
www	www.hitachi-narzedzia.pl	www.hitachi-narzedzia.pl	www.makita.pl	www.makita.pl	pl.ryobitools.eu

MODELE ZALECANE

Pilarki łańcuchowe elektryczne

Segment wysoki Segment średni

AA A

od 400 do 600 zł

od 200 do 400 zł

Marka	STIGA	NAC	STIGA	TRYTON	TRYTON
Symbol	SE 2016 Q	CE24-05-S	SE 180 Q	TOC40242	TOC40203
www	www.stiga.pl	www.nac.com.pl	www.stiga.pl	www.tryton-tools.pl	www.tryton-tools.pl

Pilarki łańcuchowe akumulatorowe

Segment cenowy premium

AAA

powyżej 1500 zł

Marka	BOSCH	DOLMAR	KÄRCHER	HITACHI	MAKITA
Symbol	AKE 30 LI	AS-3626LG	CS 330 Bp	CS36DL WB	DUC122RME
www	www.bosch-garden.com/pl/	www.makita.pl	www.kaercher.com/pl/	www.hitachi-narzedzia.pl	www.makita.pl

Pilarki łańcuchowe akumulatorowe

Segment cenowy premium

AAA

powyżej 1500 zł

Marka	MAKITA	MAKITA	MAKITA	RYOBI	STIGA
Symbol	DUC122RTE	DUC252RF2	DUC353Z	RCS36X3550HI	SC 80 AE
www	www.makita.pl	www.makita.pl	www.makita.pl	pl.ryobitools.eu	www.stiga.pl

Pilarki łańcuchowe akumulatorowe

Segment wysoki Segment średni

AA A

od 400 do 600 zł

od 200 do 400 zł

Marka	MAKITA	STIGA	BLACK+DECKER	NAC	VERTO
Symbol	DUC302Z	SC 48 AE	GKC1825L20	CB40-30-BL-NG	52G585
www	www.makita.pl	www.stiga.pl	www.blackanddecker.pl	www.nac.com.pl	www.vertotools.com

DUC353Z

Akum. pilarka łańcuchowa

Makita

www.makita.pl



Pilarka akumulatorowa
o mocy spalinowej!

BL
MOTOR

18v + 18v

36v

XPT
EXTREME PROTECTION TECHNOLOGY

3 LATA
GWARANCJI

2 LATA
GWARANCJI
AKUMULATOR