

# Szlifujemy na mokro

[ Przegląd wybranych szlifierek kątowych ]



**M**imo że do zakładów kamieniarskich na dobre weszły komputerowo sterowane centra obróbcze, szlifiereki kątowe, szczególnie te przeznaczone do pracy na mokro, to wciąż jedno z podstawowych narzędzi używanych w codziennej pracy. Bez nich nie można właściwie mówić o żadnych pracach wykończeniowych obrabianych elementów. To równocześnie narzędzia pracujące w skrajnie niekorzystnych warunkach olbrzymiego zapylenia, kurzu, a w przypadku tych do pracy na mokro w ciągłym kontakcie z wodą i szlamem powstałym z kamiennego pyłu i wody.

Oddając do rąk naszych Czytelników ten materiał, chcieliśmy przedstawić ofertę najpopularniejszych szlifierek używanych przez polskich kamieniarzy. Oczywiście nie jest to kompletny przegląd. Co prawda jedni uważają, że oferowane przez nich modele nadają się bardziej, a inne mniej do tego typu pracy, ale przecież nikt nie zmusi właściciela, żeby pracował szlifierką danej firmy. Intencją tego tekstu nie jest również wykazywanie wyższości urządzeń jednej firmy nad drugą. Mamy jednak nadzieję, że zebranie w jednym miejscu podsta-

wowych danych dotyczących prezentowanych modeli pozwoli łatwiej poruszać się w tym segmencie narzędzi np. przy okazji planowanych zakupów.

## DBAJ O NIĄ, A BĘDZIE DŁUGO PRACOWAŁA...

Kamieniarze żartują, że w szlifierekach na mokro nic się nie zmieniło od wielu lat. Nieważne, czy maszyna napędzana jest prądem elektrycznym o napięciu 230 czy 110 V, sprężonym powietrzem czy olejem pod ciśnieniem - kamieniarze oczekują, że będzie im jak najdłużej służyła. Tak może być oczywiście pod warunkiem, że o narzędzia będziemy należycie dbali. Szlifierka kąтова to nie sprzęt chirurgiczny, który musi być utrzymywany w sterylnych warunkach, jednak...

- *Generalnie szlifiereki używane do pracy na mokro są narażone na ekstremalne warunki. Dlatego zużycie niektórych elementów, jak wirnik, komutator, łożyska czy uszczelki, jest stosunkowo szybkie - tu właściwie nic nie zmienia się od lat. Pracuję w serwisie. Trafia do nas sprzęt wielu marek, jednak na naszym rynku zauważalny jest pewien czynnik zdecydowanie obniżający żywotność tych urządzeń. Mam tu na myśli*

*brak należytej konserwacji. Bardzo wielu kamieniarzy zostawia sprzęt na noc w halach, w których pracują. Wiadomo, jaka tam panuje wilgotność, pozostawianie sprzętu na całą noc w takich warunkach przyczynia się w zdecydowany sposób do większej awaryjności. Poza tym bardzo niewielu klientów zleca profilaktyczne przeglądy roczne czy półroczne, podczas których można wychwycić drobniejsze usterki i tym samym zapobiec poważniejszej awarii. Zazwyczaj do serwisu oddaje się szlifierkę, która z takich czy innych przyczyn już „padła”, stanęła na dobre i nie da się nią już pracować. A gdyby wszyscy po pracy chociażby oczyścili otwory wentylacyjne, przedmuchieli szlifierkę sprężonym powietrzem i wynieśli na noc do suchego pomieszczenia, służyłaby zdecydowanie dłużej. Wydaje się, że to banalne, że wszyscy o tym wiedzą, jednak widząc, w jakim stanie trafia do nas sprzęt do naprawy, można odnieść wrażenie, że dbałość o narzędzia pracy nie jest zbyt powszechna - mówi Mariusz Wojtyra z firmy Elmar Serwis.*

Zdaniem Mirosława Grysia, właściciela kościańskiego Granit Maru, drobne naprawy typu wymiana szczotko-trzymacza, łożysk, najlepiej wykonywać we własnym zakresie. Dopiero poważniejsze sprawy zlecać serwisowi.

- *Czekam, aż uzbiera się kilka uszkodzonych sztuk i dopiero wtedy zawożę do serwisu. Oczywiście, co jakiś czas dokupuję nową szlifierkę, żeby uzupełnić stan. Od paru lat mamy Celmy, około 30 szlifierek, przedtem używaliśmy innych. Mam ich tyle, żeby była rezerwa w razie awarii. Codziennie pracuje nimi około 10 pracowników. Jeśli szlifierka stanie, bierze zapasową i nie ma problemu. W Celmie nawet jak się popsuje, to wymienia się parę części za niewielkie pieniądze i można pracować dalej. A w innych trzeba wysłać do serwisu, to trwa długo, a do tego jest drogie - mówi Mirosław Gryś.*

Niektórzy, jak Jan Hybiak, zatrudniają w swoim zakładzie konserwatora, którego zadaniem jest m.in. zadbanie o to, żeby szlifiereki były w należytej kondycji.

## ...ALBO WYKORZYSTAJ I KUP NOWĄ

Nieco inne spojrzenie na sens długoletniego używania szlifierek ma Stanisław Paczos, właściciel Granit Paczos:

- U nas używamy ich, póki są na gwarancji, potem jeszcze przez kilka miesięcy i kasujemy albo idą na części. Dalsze naprawy są po prostu nieopłacalne. Uważam, że zapewnienia handlowców, że ich szlifierki nie będą się psuły, mijają się z prawdą. Nie ważne, czy to jest Flex, czy Celma, czy jakaś inna marka, części się tak samo zużywają. Przecież te maszyny pracują w ekstremalnych warunkach, a nie w sterylnym laboratorium. Kiedy więc dochodzi do remontów, okazuje się, że Celma jest zdecydowanie tańsza pod względem kosztów części zamiennych – tłumaczy. Jak mówi, wybór Celmy był bardzo świadomy. Zanim o tym zdecydował, przetestował wiele marek.

### CELMA

Wśród polskich kamieniarzy rodzima Celma zdobywa sobie coraz szersze grono zwolenników. Jednym z powodów jest atrakcyjna cena.

- Klienci, którzy decydują się na zakupy szlifierek Celmy, robią tak właśnie między



Gama szlifierek firmy Celma. Od lewej: PRAA-130A, PRAW-130CR, PRAW-130FR i PRAW-DE

innymi ze względu na atrakcyjne ceny. Nie mam tu na myśli tylko ceny zakupu nowego sprzętu. Chodzi mi również o cenę części zamiennych. Wystarczy powiedzieć, że kompleksowy remont szlifierki, taka „kapitałka”, to koszt około 400 złotych. Za tę kwotę mamy niemal nową maszynę. W przypadku innych marek koszty zakupu i remontów są już wyższe. Ponadto chociażby po wymianie szczotko-trzymaczy na mosiężne zdecydowanie obniżyła się ich awaryjność – mówi Mariusz Wojtyra z firmy Elmar Serwis.

Na szlifierki tego rodzimego producenta zdecydował się m.in. Jan Hybiak. - W moim zakładzie do szlifowania na mokrą używamy szlifierek Celmy. Pracuje nimi sześciu, siedmiu pracowników, chociaż szlifierek jest więcej, na wypadek awarii,

żeby nie było przestojów, albo na wymianę części. Zdecydowałem się na Celmę z kilku powodów. Jednym z najważniejszych jest atrakcyjna cena samych szlifierek oraz części zamiennych. Oczywiście wymieniamy części, które najprędzej się zużywają, np. szczotko-trzymacze, łożyska, ale to przecież normalne, szczególnie, jeśli weźmiemy pod uwagę, w jak trudnych warunkach te urządzenia muszą pracować. Poza tym pracownicy przyzwyczaili się do nich, znają je, te na rzepy są przy tym bardzo lekkie, co też jest bardzo ważne. Przecież pracuje się nimi po osiem godzin dziennie.

Natomiast zupełnie innych rozwiązań używają pracownicy w naszym zakładzie w Chinach. Tam kamieniarze pracują na mniejszych szlifierkach, obsługiwanych

NAZWA	ZASILANIE	MOC (W)	WAGA (KG)	OBROTY (NA MIN.)	CENA NETTO (ZŁ)	REGULACJA OBROTÓW	ŚREDNICA TARCZ	WYPOSAŻENIE STANDARDOWE
<b>FLEX</b>								
LW 1503	ZASILANA NAPIĘCIEM BEZPIECZNYM 110V LUB MODEL S NA NAPIĘCIU 230 V	800	3,6	3600	1300	TAK	115	- RĘKOJĘC - KLUCZ NASADOWY
LW1202	ZASILANA NAPIĘCIEM BEZPIECZNYM 110V LUB MODEL S NA NAPIĘCIU 230 V	1600	4,8	1750	1500	NIE	130	- RĘKOJĘC - KLUCZ NASADOWY
LW2402A	ZASILANA NAPIĘCIEM BEZPIECZNYM 110V LUB MODEL S NA NAPIĘCIU 230 V	1500	5,1	2000	1700	NIE	130	- RĘKOJĘC - KLUCZ NASADOWY
LW802VR	ZASILANA NAPIĘCIEM BEZPIECZNYM 110V LUB MODEL S NA NAPIĘCIU 230 V	1800	4,3	650/2000	1600	TAK	130	- RĘKOJĘC - KLUCZ NASADOWY
LW 1703	ZASILANA NAPIĘCIEM BEZPIECZNYM 110V LUB MODEL S NA NAPIĘCIU 230 V	950	2,5	3500	1500	NIE	115	- RĘKOJĘC - KLUCZ NASADOWY
<b>CELMA</b>								
PRAW130CR	230V NIE WYMAGA TRANSFORMATORA	1300	5	2050	899	NIE	130	- WYŁĄCZNIK RÓŻNICOWO-PRĄDOWY PRCD - UCHWYT SZLIFERSKI PUPc 130 - RĘKOJĘC DODATKOWA - KLUCZ PŁASKI
PRAW 130A	ZASILANA NAPIĘCIEM BEZPIECZNYM 110V PRZEZ TRANSFORMATOR SEPARACYJNY	1100	5	1950	740	NIE	130	- UCHWYT SZLIFERSKI PUPc 130 - RĘKOJĘC DODATKOWA - KLUCZ PŁASKI
PRAW130DE	230V NIE WYMAGA TRANSFORMATORA	1800	5	2050	1050	NIE	130	- WYŁĄCZNIK RÓŻNICOWO-PRĄDOWY PRCD - UCHWYT SZLIFERSKI PUPc 130 - RĘKOJĘC DODATKOWA - KLUCZ PŁASKI
PRAW130FR	230V — WYMAGA TRANSFORMATORA SEPARACYJNEGO	1450	5	2050	750	NIE	235	- UCHWYT SZLIFERSKI PUPc 130 - RĘKOJĘC DODATKOWA - KLUCZ PŁASKI

Dane techniczne i opis szlifierek produkowanych przez Flex, Celmę, Wehę, Makitę i Boscha (ciąg dalszy na stronie 42)

jedną ręką. Do tych, jakich my używamy, nie chcieli się przekonać. Podobnie zresztą jak nasi do ich systemu – wyjaśnia Jan Hybiak, właściciel zakładu kamieniarskiego.

## FLEX

Szlifierki do pracy na mokro firmy Flex to jedno z najpopularniejszych w polskich zakładach kamieniarskich. Jak zapewnia Jarosław Rapała, przedstawiciel firmy Flex, jeden z najbardziej popularnych modeli to LW1503.

- Ten model służy do prac rzepami giętymi. Niewielki ciężar powoduje, że chętnie i z łatwością użytkownicy używają jej do prac wykończeniowych. Zasilana jest napięciem bezpiecznym 110 V. Ich konstrukcja pozwala na wymianę tylko uszkodzonych elementów bez konieczności wymiany całych modułów. Jeżeli są używane zgodnie z przeznaczeniem i odpowiednio zadbane, z powodzeniem pracują po kilka lat.

Kolejny model to LW2402A, także zasilana napięciem bezpiecznym 110 V. To maszyna produkowana od kilkunastu lat w niezmienną konstrukcji. Jest odpowiednio silna i niezawodna. Jest to jedna z najczęściej sprzedawanych szlifierek, co wyraźnie dowodzi jej uniwersalności. Wszystkie mogą występować w dwóch wersjach napięciowych: 110 V i 230 V, dodatkowo także z wyłącznikiem różnicowo prądowym PRCD – wylicza Jarosław Rapała.

Jednym z zakładów używających od lat szlifierek firmy Flex jest Zakład Kamieniarski Eugeniusza Dobisa. - *Fleksami*



Szlifierki firmy Flex. Od lewej: LW802VR, LW1202, LW1503 i LW1703

pracujemy już z 10 lat. Teraz mam 10 czy 11 szlifierek. Nie wyobrażam sobie pracy innym sprzętem. Nie mówię tego bezpodstawnie, bo próbowaliśmy pracować także innymi szlifierkami, ale z Flex nie ma porównania. Pracownicy są też bardzo zadowoleni z tych szlifierek, których używamy nie tylko do szlifowania, ale też do cięcia. Wiem, że niektórzy mówią, że Flex jest drogi. Ale mając te urządzenia, wiem, czym pracuję. Płacę może więcej niż za inne, ale mam pewność, że to towar pierwszej klasy. Poza tym zdecydowałem się na jedną firmę, bo w razie jak się już coś popsuje, to z dwóch zawsze można jeszcze złożyć jedną – dodaje Eugeniusz Dobis.

## WEHA

W lipcu tego roku Weha wprowadziła do swojej oferty na polski rynek specjalną linię szlifierek zasilanych sprężonym powietrzem Weha Premium Line. Są to urządzenia dedykowane firmom pracującym z kamieniem. Według producenta

(w Niemczech Premium Line dostępne są już od kwietnia) charakteryzują się dużą wytrzymałością i mocą, a małą awaryjnością.

- Bardzo dużą popularnością cieszy się wciąż także pneumatyczna szlifierka Tornado. Jest mała, poręczna, daje swobodę i komfort pracy. Bardzo często kupują ją ci kamieniarze, którzy jej już używają, jest to więc ich kolejne Tornado w zakładzie, co jest chyba najlepszym dowodem, że się sprawdza. O jej atrakcyjności decyduje także prostota konstrukcji, a co się z tym wiąże – niska awaryjność. Jest przy tym stosunkowo tania – mówi Arkadiusz Koller z firmy Weha.

Do pracy rzepami diamentowymi na mokro Arkadiusz Koller poleca natomiast szlifierkę W 4000 (najczęściej kupowaną szlifierkę marki Weha do pracy w przemyśle kamieniarskim), zasilaną napięciem bezpiecznym 110 V. Cechuje ją wytrzymałość i wydajność.

Narzędzi Wehy używają m.in. pracow-

NAZWA	ZASILANIE	MOC (W)	WAGA (KG)	OBROTY (NA MIN.)	CENA NETTO (ZŁ)	REGULACJA OBROTÓW	ŚREDNICA TARCZ	WYPOSAŻENIE STANDARDOWE
<b>WEHA</b>								
W4000	110V	750	2,8	4000	1100	NIE	130	- kranik do wody - uchwyt dodatkowy
W3600	230V	1050	2,8	1600/3500	1795	TAK	130 MOŻLIWE 100	- kranik do wody - uchwyt dodatkowy
WPL600	SPRĘŻONE POWIETRZE 1080L/MIN	600	3,1	1900	2050	NIE		- kranik do wody - uchwyt dodatkowy
WPL900	SPRĘŻONE POWIETRZE 1200L/MIN	900	3,2	1900	2377	NIE	130	- kranik do wody - uchwyt dodatkowy
WPL1000	SPRĘŻONE POWIETRZE 1200L/MIN	950	3,3	2000	2705	NIE	150	- kranik do wody - uchwyt dodatkowy
TORNADO	SPRĘŻONE POWIETRZE 250L/MIN	600	1,8	100 - 4000	1065	TAK	100	- kranik do wody - uchwyt dodatkowy
<b>MAKITA</b>								
PW50000CH	230V	900	2,2	2000/4000	1400	TAK	125	- uchwyt boczny - klucz - dysk szlifierski na rzep - kranik z szybkozłączką do wody
PW5000C	115V	900	2,2	2000/4000	1258	TAK	125	- uchwyt boczny - klucz - dysk szlifierski na rzep - kranik z szybkozłączką do wody
<b>BOSCH</b>								
GNS14 W	230V	900	4,6	1900	1555 BRUTTO	NIE	230	- dodatkowa rękojeść

FOT: ARCHIWUM NARZĘDZIA DIAMENTOWE RAPALA



# nowy Kamieniarz



MARKA	SERWIS	GWARANCJA
FLEX	- JEDEN AUTORYZOWANY PUNKT NAPRAW GWARANCYJNYCH W STRZEGOMIU	12 MIESIĘCY Z MOŻLIWOŚCIĄ PRZEDŁUŻENIA O ROK
CELMA	- JEDEN SERWIS CENTRALNY ORAZ KILKA SERWISÓW WYKONUJĄCYCH DROBNE NAPRAWY GWARANCYJNYMI (NP. WYMIANA WYŁĄCZNIKA) - PONAD 100 AUTORYZOWANYCH PUNKTÓW SERWISU POGWARANCYJNEGO (ADRESY W INTERNECIE)	12 MIESIĘCY OD DATY ZAKUPU (ZAKUP KONSUMENCKI 2 LATA)
BOSCH	- MOŻLIWOŚĆ ODDANIA DO NAPRAWY GWARANCYJNEJ W PUNKCIE SPRZEDAŻY	3 LATA POD WARUNKIEM REJESTRACJI SPRZĘTU W INTERNECIE
WEHA	- JEDEN AUTORYZOWANY PUNKT NAPRAW GWARANCYJNYCH I POGWARANCYJNYCH W STRZEGOMIU	12 MIESIĘCY
MAKITA	- CENTRALNY SERWIS W BIELSKU BIAŁYM ORAZ KILKADZIESIĄT PUNKTÓW SERWISOWYCH W CAŁEJ POLSCE (ADRESY W INTERNECIE)	12 MIESIĘCY OD DATY ZAKUPU (ZAKUP KONSUMENCKI 2 LATA)

## Gwarancje i serwis oferowane przez producentów



Szlifierki firmy Weha. Od lewej: W3600EN, W4000, Tornado, WPL600N, WPL900N i WPL1000N

nicy firmy Kemizo w Żarach. - Pracujemy kilkoma szlifierkami Weha Tornado. Mamy je od około roku i w tym czasie nie mam co na nie narzekać, spisują się znakomicie. Nie psują się, są bardzo uniwersalne, nadają się do wszelkich prac wykończeniowych. Oczywiście trzeba o nie należycie dbać, m.in. o zasilanie powietrzem o określonych parametrach. Wtedy nic niepokojącego się nie dzieje – mówi Tomasz Kusz, kierownik produkcji w firmie Kemizo.

## KILKA MAREK

Wybór jednej marki ma swoje zalety – m.in. to, że serwisujemy je w jednym punkcie, jednak wiele (przypuszczam, że większość) zakładów korzysta z kilku rodzajów szlifierek. - Do pracy na mokro używamy głównie francuskiej szlifierki hydraulicznej Thibaut Hydrospeed. Jest bardzo niezawodna, mam ją kilka lat, pracuje na trzy zmiany i nie było z nią problemów. Mamy też u siebie szlifierki Flex – mówi Ryszard Jędrzychowski, właściciel Granit Marmury Jędrzychowski.

Podobne rozwiązanie zastosowano w firmie Zenona Kiszkiela ze Strzegomia. - Do pracy na mokro mamy elektryczną Celmę, małą Wehę Tornado i dwie większe francuskie szlifierki hydrauliczne Thibaut Hydrospeed. Mamy je od pięciu lat i przez ten czas obojętne było bez remontu. Oczywiście wymienialiśmy węże, bo się poprzecierały. Jeśli dobrze pamiętam, kosztowała wówczas około 8 tys. złotych. Jednak do niej

pracownik musi się przyzwyczaić, bo do szlifierek dochodzą dwa dość grube węże zasilające, ale jak się już przyzwyczai, to nie chce pracować żadną inną maszynką – mówi Eugeniusz Gil z firmy Zenona Kiszkiela.

\*\*\*\*\*

Szlifierki kątowe do pracy na mokro pracujące w polskich zakładach to praktycznie maszyny czterech producentów: Flex, Celmy, Wehy, Makity i sporadycznie Boscha. Ta ostatni firma ma bowiem w swojej ofercie tylko jeden model. Nie jest on jednak zbyt popularny wśród polskich kamieniarzy.

Bez wątpliwości głównymi „zaopatrzeniowcami” rodzimych zakładów są Flex i Celma. W całym segmencie szlifierek kątowych te do pracy na mokro stanowią minimalny procent ogólnej sprzedaży. Oczywiście wiąże się to z tym, że tego typu sprzętu potrzebują tylko zakłady kamieniarskie. Pozostałe branże (budownictwo, motoryzacja itp.) wykorzystują przecież szlifierki pracujące na sucho, dlatego wśród nich jest zdecydowanie większy wybór idący w setki modeli.

W kolejnym numerze „nowego Kamieniarza” przedstawimy właśnie segment szlifierek kątowych na sucho, które szczególnie nadają się do pracy w kamieniu i są najchętniej wybierane przez zakłady kamieniarskie w Polsce. ■

Bogdan Lewicki