

ABC techniki wibracyjnej marki

HERVISA S.A.



LANGE
ŁUKASZUK



HERVISA
PERLES

Na przełomie października i listopada 2008 roku, spółka LANGE ŁUKASZUK włączyła do swojego katalogu kolejną, bardzo istotną dla branży budowlanej markę, HERVISA S.A. Są to buławy i listwy wibracyjne do profesjonalnego zastosowania na placu budowy – wszystkie produkowane w hiszpańskim zakładzie, zlokalizowanym w miejscowości Polinya, koło Barcelony.



Produkty Hervisa dzielą się na kilka typów, z których każdy zostanie omówiony na dalszych stronach niniejszego przewodnika. Produkty można podzielić na trzy grupy:

1. buławy wibracyjne do betonu o napędzie mechanicznym



2. buławy wibracyjne do betonu napędzane za pomocą prądu wysokiej częstotliwości (200 Hz) o napięciu 42 V



3. listwy wibracyjne do posadzek betonowych napędzane silnikami elektrycznymi lub spalinowymi.



Przeznaczenie

Buławy wibracyjne (inaczej wibratory pogrążane) służą do zagęszczania mieszanki betonowej, po tym, jak zostanie wlana do szalunku. Intensywne wibracje powodują zwiększenie gęstości betonu, usunięcie nadmiaru wody z mieszanki oraz uwolnienie bąbli powietrza, które tworzą się podczas zalewania betonu do szalunku lub formy. Wibracje wpływają także na osiągnięcie równomiernej gęstości mieszanki – tak, by była maksymalnie jednorodna i gęsta w całej swej objętości (homogeniczna).

Buławy wibracyjne o napędzie mechanicznym.

Tego typu buławy mają konstrukcję wałka giętkiego, który przenosi obroty z wału silnika (CMP lub CG), przez elastyczne wrzeciono, na mimośród umieszczony w butli buławy. Najpopularniejszą jednostką napędzającą jest napęd elektryczny – model o nazwie CMP i mocy 2 kW, co równa się niemal 3 koniom mechanicznym.



Do tego silnika / napędu można zastosować wszystkie modele buław mechanicznych: AM 28, AM 35, AM 42, AM 50, AM 57. Liczba w kodzie oznacza średnicę buławy, co z kolei przekłada się na ilość zawibrowanego betonu na godzinę i wynosi odpowiednio: 8, 10, 20, 29, 35 m³/h. Występują one też w trzech długościach wałka giętkiego: 3, 4 i 5 mb.



W ofercie jest też napęd spalinowy, o nazwie CG, wyposażony w silnik marki Honda. Stosuje się go w sytuacjach, gdy na placu budowy nie jeszcze prądu (lub w czasie awarii zasilania). Ze względu na to jest znacznie rzadziej stosowany.

Napęd CMP to w gruncie rzeczy zabudowany silnik elektryczny 1-fazowy, który za pomocą wałka giętkiego przekazuje 9000 obrotów / min. na buławę. W niej znajduje się zawieszony na wirniku mimośród, łożyskowany wysokiej klasy łożyskami, wprowadzający buławę w silne wibracje. Wałek giętki buławy przyłącza się do napędu przez gniazdo sześciokątnego trzpienia, blokowanego pokrętłem dociskowym, umieszczonym na bocznej ścianie gniazda.

Silnik CMP jest produkowany w zgodzie z wytycznymi wynikającymi z właściwych dyrektyw: EN 60745-2-12: 2003 i EN 60745-1: 2003. Dokładne dane podane są w załączonej w ostatnim rozdziale instrukcji obsługi.



Ze względu na wysoką temperaturę, jaka powstaje pod wpływem tarcia w samej buławie, należy bezwzględnie używać ją zanurzoną w zaprawie do min. $\frac{3}{4}$ wysokości butli buławy. Woda zarobowa idealnie chłodzi buławę zapobiegając zatarciu urządzenia. Buława powinna być zanurzona w pozycji pionowej.

Dla zabezpieczenia półokrągłej zaślepki buławy (znajdującej się na końcu buławy) przed odkręceniem podczas wibrowania betonu, w miejscu połączenia z trzonem buławy wykonany jest punktowy spaw. Jeśli doszło do uszkodzenia zaślepki i konieczna jest jej wymiana, nakręconą na nowo część zaleca się również przyspawać, gdyż może odkręcić się i zaginać w betonie.

W ofercie znajduje się wersja buław pokryta gumą zabezpieczającą zaślepkę oraz szalunki podczas wibracji. Buławy te importowane są na indywidualne zamówienia Klientów.

WAŻNE !! Nie wolno wyłączać urządzenia, gdy buława jest zanurzona w betonie. Może wtedy dojść do zassania butli, co uniemożliwi wyjęcie buławy z szalunku lub formy.

Najpopularniejsze rozmiary buław mechanicznych to: Ø28 (drobne prace, np.: mała architektura ogrodowa), Ø35 (prace na budowach indywidualnych), Ø42 (prace przy większych inwestycjach o większym natężeniu)

Buławy wibracyjne napędzane elektrycznie prądem o wysokiej częstotliwości (HF- High Frequency).

Dzieli się na:

- elektryczne w 3 klasach wykonania: STANDARD, PREMIUM, TURBO
- elektroniczne w klasach ZAFA oraz EVE

Klasa elektroniczna – najnowsze rozwiązania stosowane dotychczas tylko na wysokorozwiniętych rynkach w Austrii i Szwajcarii. Bardzo rzadko spotykane w polskim handlu i na naszych placach budów.



Buława elektroniczna typu ZAFA



Buława elektroniczna typu EVE

Jednostka napędowa to silnik umieszczony w środku butli buławy. Jest to rozwiązanie wygodne w użytkowaniu dzięki temu, że Operator nie musi pracować z długim węzłem giętkim ani ciężkim transformatorem. Modele elektroniczne wyposażone są w odpowiednio dłuższy kabel zasilający, z modułem elektronicznym przetwarzającym prąd jednofazowy 230V/50 Hz na prąd trójfazowy o wartości 230V/200 Hz.

W klasie ZAFa moduł jest niewielką przetwornicą, w którą się wpina kabel buławy, zaś w klasie EVE moduł jest na tyle poręczny i lekki, że został wbudowany w kabel na stałe. Elektroniczne buławy są zalecane do stosunkowo lżejszych prac niż wersje elektryczne, z uwagi na ich niższą moc i większą wrażliwość na przeciążenia.

Na 2010 rok zapowiadana jest premiera buław elektronicznych z serii TRONIC. Wyposażone zostaną w bardzo niewielkie moduły przetwarzające prąd, włączniki w klasie wyższej niż IP 44 oraz butle wykonane w standardzie TURBO (najlepsze możliwe łożyskowanie).

Buławy HF o napędzie elektrycznym (klasa elektryczna, najpopularniejsza grupa produktów na rynkach zachodnioeuropejskich) - napędzane są za pomocą trzech rodzajów przetwornic (transformatorów):

- jednofazowe 230 V (CAF 100, CAF 120, CAF 140),
- trójfazowe 400 V (CAF 110, CAF 130, CAF 150, 220, CAF 600),
- generatory – napędzane silnikami spalinowymi marki Honda (GAF 110, GAF 150, GAF 220)



Przetwornica HF 400V CAF 130



Przetwornica z silnikiem spalinowym GAF 220

Przetwornice mają za zadanie zmienić jednofazowy prąd 220V/50Hz na trójfazowy o napięciu 42V i wysokiej częstotliwości 200 Hz, który napędza silnik umieszczony na pięciu wysokiej klasy łożyskach kulkowych wewnątrz buławy.

HF = High Frequency (z ang.: wysoka częstotliwość). Na wrzecionie silnika znajduje się mimośrodowo umocowana przeciwwaga, która wprawia buławę w drgania. Urządzenia podczas pracy mocno się nagrzewają, więc konieczne jest ciągłe zanurzenie w obrabianej masie celem chłodzenia (do ok. $\frac{3}{4}$ wysokości buławy, przy zachowaniu pozycji pionowej).

Wszystkie typy przetwornic stosuje się do buław (zwanymi „butlami”) oferowanych w trzech klasach jakościowych: STANDARD, PREMIUM i TURBO. W Europie Zachodniej Klienci skupiają się na klasie STANDARD, która ma bardzo dobre parametry i korzystny stosunek ceny do jakości i wydajności maszyny.

Klasa STANDARD (AV385, AV 425, AV525, AV585, AV655, AV 755 – kody oznaczają średnice buław) to wysokiej klasy silniki i łożyska.

Klasa PREMIUM (AV525 Premium, AV585 Premium, AV 655 Premium, AV 755 Premium) jest wyposażona w najwyższej jakości japońskie łożyska marki NACHI.

Klasa TURBO (Turbo 52, Turbo 58, Turbo65, Turbo75) to łożyska NACHI i dodatkowo wzmocniony silnik, co daje jeszcze większą wydajność w pracy.



Buławy wszystkich trzech klas jakościowych występują w różnych wersjach wyposażenia: w standardzie (bez dodatków), z gumowaną osłonką na głowicy, z zabezpieczeniem termicznym (odłącza przetwornicę w przypadku przegrzania) i na koniec z wszystkimi udogodnieniami razem.

Buławy wysokich częstotliwości (HF) z przetwornicami elektrycznymi zostały zaprojektowane do prac o większym natężeniu. W modelach przetwornic CAF 120, 140 (na 240V) oraz CAF 130, 150 (3-fazowe) można zastosować dwie buławy na raz. W większych przetwornicach CAF 220 mogą pracować jednocześnie trzy, a w największej CAF 600 nawet cztery buławy TURBO 65, co daje możliwość zawibrowania aż 200 m³ betonu na godzinę!



W czerwcu 2009r. do oferty została wprowadzona seria HF ERGO. Klienci mają do dyspozycji butle typu 385, 425, 525, 585, 655 i nawet 755.

Zgodnie z nazwą, nowe rozwiązanie zapewnia świetną ergonomię (autor pisze w oparciu o własne spostrzeżenia zdobyte podczas testowania produktów). Serię tą firma Hervisa stworzyła pod wpływem sygnałów z rynku, mówiących o większych oczekiwaniach związanych z wygodą użytkowania wibratorów przy pracach na niewielkiej powierzchni.

Wskazówki dotyczące użytkowania:

- Nie wolno dopuszczać do zaplątania się buław w zbrojeniu lub do wsunięcia się buławy podczas pracy pod siatkę posadzkową. Może to uniemożliwić wyciągnięcie jej z mieszanki betonowej i bezpowrotną utratę narzędzia.
- Należy sprawdzać spaw łączący zaślepkę buławy z jej korpusem. Podczas wibrowania betonu kruszywo wyciera spaw, co może spowodować odkręcenie zaślepki podczas pracy. W takim wypadku konieczna jest wymiana buławy wraz z wałkiem, gdyż kruszywo z zapraw natychmiast niszczy łożyska urządzenia.
- Częstym błędem wykonawczym jest praca z nadmiernie zagiętym wałkiem buławy. Może to spowodować zniszczenie pancerza ochronnego wałka.

Listwy wibracyjne - służą do zagęszczania i wykańczania posadzek betonowych. Profile wykonane są ze stopu aluminium, cechującego się wysoką odpornością na ścieranie i wyginanie. Za pomocą listw wibracyjnych można zagęszczać posadzki o grubości nawet do 18 cm (zależnie od modelu listwy i struktury wyrównywanej mieszanki). Długość profili obejmuje zakres od 1,5 do 3,0 metrów, co pozwala wyrównać i opracować duże powierzchnie w krótkim czasie.

W katalogu HERVISA znajdują się cztery modele w różnych wersjach napędu i zastosowania:

- ✓ **JUPITER** – z napędem benzynowym – jednostką napędową jest silnik czterosuwowy marki Honda GX 25 o mocy 1,1 kW, który osiąga 7000 obr./min. Urządzenie waży około 21 kg i jest wyposażone w listwę **DWUKIERUNKOWĄ** o długościach 2m / 2,5m / 3m. Dostępne jest w

dwóch wersjach: z drążkiem i dwuręczną kierownicą do prowadzenia listwy po obrabianej powierzchni.

Dzięki dwukierunkowej listwie i niezależnemu od źródeł prądu napędowi oraz wysokiej wydajności pracy ten model jest najczęściej sprzedawany w Polsce.

- ✓ ZEUS – z napędem elektrycznym jednofazowym 230 V/50 Hz o mocy 100W i 2750 obr./min. Urządzenie waży około 20 kg i jest wyposażone w listwę DWUKIERUNKOWĄ o długościach 2m / 2,5m / 3m. Spełnia wymagania wysokiej klasy szczelności IP 65.
- ✓ PLUTON – z napędem elektrycznym jednofazowym 230 V/50 Hz o mocy 100W i 2750 obr./min. Urządzenie waży około 20 kg i jest wyposażone w listwę JEDNOKIERUNKOWĄ o długościach 1,5m / 2m / 2,5m. Spełnia wymagania wysokiej klasy szczelności IP 65
- ✓ VENUS – z napędem benzynowym – jednostką napędową jest silnik czterosuwowy marki Honda GX 25 o mocy 1,1 kW, który osiąga 7000 obr./min. Urządzenie waży około 21 kg i jest wyposażone w listwę JEDNOKIERUNKOWĄ o długościach 1,5m / 2m / 2,5m.



Listwa wibracyjna Jupiter II



Listwa wibracyjna Zeus



Silnik elektryczny listwy Pluton

Listwy wibracyjne, podobnie jak inne produkty z zakresu techniki wibracyjnej, to w Polsce nadal rynek wschodzący, mający przed sobą doskonałe perspektywy. Spółka Lange Łukaszuk zaprasza do współpracy wszystkich Partnerów handlowych.