

WIERTNICE KOMPAKTOWE – NOWY TREND W PRZEWIERTACH STEROWANYCH

Producenci wiertnic do przewiertów sterowanych wprowadzają na rynek coraz częściej maszyny kompaktowe. Na przykładzie nowego urządzenia marki American Augers pokażemy możliwości takich rozwiązań.

PRZEWIERTY STEROWANE

Przewiert sterowany to nowoczesna technologia układania w otworze wiertniczym kabli energetycznych, telekomunikacyjnych, światłowodów, rur wodociągowych, gazowych i kanalizacyjnych. Zainteresowanie nią wiąże się z koniecznością rozbudowy infrastruktury na dużych obszarach miejskich. W pracach związanych z instalacjami podziemnymi w miastach napotyka się na różne przeszkody, np.: torowiska, betonowe nawierzchnie, drogi i autostrady, tereny zielone, utwardzone obszary dla pieszych. Metoda przewiertu sterowanego posiada szereg zalet, które rozwiązują powstające w takich przypadkach problemy. Pozwala uniknąć dużych zniszczeń terenu i konieczności późniejszej rekultywacji – do wykonania przewiertów sterowa-



Fot. Astec Underground

nych wystarczy odkryć 1–2 m² powierzchni w miejscu wejścia i wyjścia. Metoda ta nie niszczy korzeni drzew i gleby. Rozkopanie terenu wymaga dużych nakładów roboczych, a czasem wiąże się z trudnościami technicznymi i zakłóceniami komunikacyjnymi. Natomiast przewiert sterowany nie zakłóca ruchu drogowego czy kolejowego, łatwo pozwala ją pokonać wszystkie nadziemne i podziemne przeszkody, roboty wykonywane są szybko, bez hałasu i kurzu.

Tor przewiertu przeprowadzany jest po określonej paraboli, wykonanie której możliwe jest dzięki specjalnej głowicy sterującej, zamocowanej do maszyny wiertniczej. Podczas przewiertu możliwe jest sterowanie przebiegiem trasy. Wiercenie zaczyna się od odwiertu pilotażowego, który ma zlokalizować ewentualne przeszkody na zaplanowanej trasie (kable, korzenie, kanalizacja itd.) i znaleźć sposób ich ominięcia.

W czasie wiercenia ze specjalnych dysz głowicy pilota pod wysokim ciśnieniem uwalniana jest ciecz drążąca, która wypłukuje drobnoziarniste elementy i w ten sposób tworzy tunel. Powstały urobek przenoszony jest przez ciecz drążącą wzdłuż przewiertu do wykopu początkowego. Dla powiększenia średnicy przewiertu zamiast pilota montuje się określoną głowicę rozwiercającą i wciąga się ją z rotacją po torze wyznaczonym wcześniej w odwiercie pilotażowym. Za głowicą mon-



Fot. Astec Underground

tuje się element, który ma być przeciągany (np. rura, kabel). W przypadku krzyżowania się toru z innymi mediami, gdy nie da się ich ominąć, wykonuje się przekopy kontrolne.

KOMPAKTOWE WIERTNICE ASTEC

Kompaktową wiertnicę Astec DD-3238 wprowadziła na rynek firma American Augers, która jest liderem w produkcji urządzeń służących do wykonywania bezwykopowej technologii układania rur na potrzeby telekomunikacji, wodociągów, kanalizacji, energetyki i gazownictwa w Ameryce Północnej. W swej ofercie posiada szeroką gamę maszyn do przewiertów sterowanych o sile uciągu/pchania od 2,72 do 36,20 t, ślimakowych wiertnic horyzontalnych o średnicach wiercenia od 4" (102 mm) do 50" (1372 mm) oraz systemów przygotowania płuczki bentonitowej. Firma należy do grupy Astec. Kompaktowa wiertnica Astec DD-3238 stała się najpopularniejszym modelem do wykonywania przewiertów sterowanych, sprzedawanym przez tego producenta. Może być z powodzeniem stosowana na każdej budowie i w każdych warunkach dzięki swojej wszechstronności i wyposażeniu. Zajęła miejsce modelu American Augers DD-3 i Case 6030. Najlepsze rozwiązania techniczne z obu tych urządzeń zastosowano w nowej maszynie, której możliwości przekroczyły możliwości jej poprzedników. DD-3238 dysponuje siłą wpychania i uciągu – 14,5 t i momen-

Wybrane wiertnice Astec (American Augers)

Seria	Moc [kW]	Siła uciągu/siła pchania [t]	Maks. moment obr. [Nm]
DD-65	19,4	2,72	678
DD-1215	48,5	5,44	2033
DD-3238	93,2	14,50	5152
DD-6	140,0	27,20	13558
DD-8	171,5	36,20	18300



Fot. Astec Underground

tem obrotowym do 5152 Nm. Maksymalna prędkość obrotowa wynosi 225 obr./min. Wiertnica wraz z żerdziami waży ok. 9000 kg, ma 6,3 m długości i 2,26 m szerokości. DD-3238 zasilana jest 125-konnym, turbodoładowanym silnikiem wysokoprężnym. W maszynie zamontowano pompę płuczkową FMC, która zapewnia przepływ płuczki 178 l/min przy ciśnieniu 103 bar. Napęd wózka wiertnicy realizowany jest przez podwójny układ koła i listwy zębatej. To właśnie American Augers jako pierwszy producent użył listwy i kół zębatach zamiast układu łańcuchowego w maszynach do przewiertów sterowanych.

Pływający wózek może poruszać się dwiema prędkościami – w trybie fast jest to 36,6 m/min, co znacznie przyspiesza proces podawania lub odbierania żerdzi. DD-3238 pracuje z żerdziami o długości 10" (3,05 m), a pojemność kosza wynosi 50 szt. Automatyczny system smarowania gwintów żerdzi i podajnik żerdzi, jak i pływające automatyczne imadła typu open-top są wyposażeniem standardowym. Nowe, ergonomiczne stanowisko operatora oferuje wiele udoskonaleń, w tym sterowany procesorem elektroniczny odczyt wszystkich wskaźników. Podświetlany ciekłokrystaliczny ekran pokazuje najważniejsze parametry pracy maszyny, a także tryb pracy i planszę diagnostyczną dla szybkiego i łatwego dostępu do informacji. Wielofunkcyjny pojedynczy joystick steruje wszystkimi funkcjami wiertnicy.

Dodatkowo DD-3238 posiada niezależne tylne podpory, a jednomasztowy system kotwienia maszyny może zainstalować w razie potrzeby do czterech kotew, nawet w gruntach skalistych. Sterowanie jazdą maszyny odbywa się za pomocą pilota, co pozwala znacznie poszerzyć pole widzenia podczas ustawiania lub ładowania i rozładowywania maszyny. Ulepszony układ

jazdy zapewni precyzyjną sterowność i równowagę. Opatentowany system EsLok jest integralną częścią maszyny i stanowi standardowe wyposażenie wiertnic. Pozwala on osobom znajdującym się przy wykopie wyjściowym na unieruchomienie maszyny. Alarm przebieciowy, który informuje o trafieniu żerdzią w kabel pod napięciem, podwyższa bezpieczeństwo pracy.

Nowoczesny wygląd i styl wiertnica DD-3238 zawdzięcza nowej pokrywie silnika przedniej i tylnej – zaprojektowanej tak, aby maksymalnie ułatwić dostęp do silnika i układu hydraulicznego z poziomu gruntu. Pompa płuczki bentonitowej dla dodatkowego zabezpieczenia również znajduje się pod tylną pokrywą. Oprócz najpopularniejszej DD-3238 Astec posiada w swojej ofercie także mniejsze maszyny, np.: dziewięcioletnią DD-2024, pięciopółtonową DD-1215 oraz dwupółtonową DD-65 MiniMax.

Wszystkie wiertnice wyposażone są w uzimienie. Alarm przebieciowy jest na wyposażeniu standardowym. Wyłącznik awaryjny znajduje się na pulpicie sterowniczym.

DYSTRYBUCJA

American Augers, firma wchodząca w skład grupy Astec, jest największym producentem sprzętu technologii bezwykopowej w Ameryce Północnej.

Grupa Astec Underground powstała niedawno z połączenia firmy Case Construction Equipment oraz Astec Industries Inc. Zajmuje się produkcją koparek łańcuchowych, maszyn do przewiertów sterowanych, systemów mieszania i separacji płuczki, a także osprzę-



Fot. Astec Underground

tu skrawającego. Marka Astec Underground promuje firmowe produkty Case, Trencor i American Augers.

Dystrybucję i serwis produktów Grupy Astec Underground w Polsce prowadzi firma Agrex-Arcon z Warszawy. Spółka z siedzibą w Warszawie powstała w grudniu 1991 roku pod nazwą Agrex jako autoryzowany dealer firmy Case w Polsce. W 2002 roku firma zmieniła nazwę na Agrex-Arcon. Dysponuje nowoczesną halą serwisową oraz magazynem części zamiennych wysokiego składowania. Oddziały serwisowe firmy znajdują się w Warszawie, Gdyni, Poznaniu i w Katowicach. Sieć autoryzowanych agentów tworzą następujące firmy: Marcor w Krakowie, Sotech w Szczecinie, Wektor w Toruniu, Sar-Pol w Poznaniu, Nowak w Kielcach, Jarex-Trans w Jeleniej Górze i Elmat w Lublinie.

W centralnym składzie części zamiennych w Warszawie znajduje się ok. 9 tys. pozycji. Na wyposażeniu serwisu jest 10 samochodów serwisowych, dojeżdżających do maszyn w każdym rejonie Polski.

Oprócz sprzedaży i serwisu Agrex Arcon dobiera również technologię robót i prowadzi doradztwo techniczne. □




CENTRALA:
WARSZAWA – ul. Baletowa 14, tel. (022) 648-08-10

WŁASNE Oddziały:
GDYNIA ul. Hutnicza 42, tel. (058) 667-19-84
KATOWICE ul. Siemianowicka 5a, tel. (032) 353-24-83
POZNAŃ ul. Kopanina 29, tel. 0 600 800 284

FIRMY WSPÓŁPRACUJĄCE:
KRAKÓW – MARCOR, Al. Pokoju 81, tel. (012) 292-40-18
KIELCE – FHU NOWAK STANISŁAW, ul. Smuglewicza 30, tel. (041) 362-79-90
LUBLIN – ELMAT, ul. Firlejowska 32, tel. (081) 744-13-21
POZNAŃ – SAR-POL, ul. Kopanina 29, tel. (061) 832-40-34
SZCZECIN – SOTECH, Przeclaw 83A/6, tel. (091) 462-15-81
TORUŃ - WEKTOR, ul. Na Zapleczu 16, tel./fax (056) 648-37-69
JELENIA GÓRA – JAREX-TRANS, ul. Długa 91, Jeżów Sudecki, tel. (075) 713 25 51

Autoryzowany dystrybutor i serwis techniczny maszyn następujących marek:

 <ul style="list-style-type: none"> • koparki kołowe i gąsienicowe, ładowarki, minikoparki, miniladowarki, koparko-ładowarki, ładowarki teleskopowe; 	 <ul style="list-style-type: none"> • ciężkie gąsienicowe koparki łańcuchowe (należy do grupy ASTEC); 	 <ul style="list-style-type: none"> • rowniki;
 <ul style="list-style-type: none"> • walce drogowe; 	 <ul style="list-style-type: none"> • systemy do mikrotunelingu; 	 <ul style="list-style-type: none"> • ładowarki teleskopowe i podnośniki;
 <ul style="list-style-type: none"> • kołowe koparki łańcuchowe (dawnej Case); 	 <ul style="list-style-type: none"> • wozidła przegubowe; 	 <ul style="list-style-type: none"> • maszyny do przetwarzania odpadów: kruszarki do drewna, rozdrabniacze, przesiewacze, segregatory, mikser;
 <ul style="list-style-type: none"> • frezarki do nawierzchni, recyklerzy, rozdzielnice, wozidła do mas bitumicznych i asfaltów (należy do grupy ASTEC); 	 <ul style="list-style-type: none"> • śrubowe sprężarki przegubowe; 	 <ul style="list-style-type: none"> • silniki wysokoprężne;
 <ul style="list-style-type: none"> • wiertnice ślimakowe i do przewiertów sterowanych (należy do grupy ASTEC); 	 <ul style="list-style-type: none"> • kruszarki do gruzu, betonu, skal i kamieni. 	

ul. Baletowa 14, 02-867 Warszawa, telefony: (22) 648-08-10, 648-08-11, fax 644-03-05
 e-mail: office@agrex-arcon.pl, http://www.agrex-arcon.pl