



Jesienią branża obrabiarkowa spotyka się na Tajwanie – część 2

W dniach 7–11 listopada w Taichung International Exhibition Center & Greater Taichung International Expo Center odbędzie się kolejna edycja targów Taiwan International Machine Tool Show (TMTS). Impreza jest organizowana co dwa lata przez TMBA (Taiwan Machine Tool & Accessory Builders' Association) we współpracy z władzami miasta Taichung i pod auspicjami Biura Handlu Zagranicznego w Ministerstwie Gospodarki Tajwanu.

Podczas poprzedniej edycji targów TMTS w 2016 r. aż 11% z 738 wystawców pochodziło z zagranicy. Reprezentowali oni 14 krajów, m.in.: Niemcy, Szwajcarię, Włochy, Szwecję, Holandię, Francję, Stany Zjednoczone, Kanadę, Japonię, Koreę Południową i Chiny.

W związku ze zbliżającą się wystawą na początku maja 2018 r. w Taichung odbyła się międzynarodowa konferencja prasowa, na której byli obecni m.in.: Jui-Hsiung Yen, przewodniczący TMBA, Carl Huang, prezes TMBA, i Eli-

za Li, wiceprezes TMBA. Dziennikarze z całego świata odwiedzili czołowe tajwańskie fabryki maszyn i narzędzi: CHMER – Ching Hung Machinery & Electric Industrial, APEC – Asia Pacific Elite Corp., Hartford – She Hong Industrial, Chevalier – Falcon Machine Tools, Quaser Machine Tools, Yinsh Precision Industrial, YCM – Yeong Chin Machinery Industries. W poprzednim numerze opisałyśmy firmy CHMER, APEC i Hartford. Teraz przybliżymy ofertę firm Chevalier, Quaser, Yinsh i YCM.

CHEVALIER
Grinding / Turning / Milling

Chevalier – Falcon Machine Tools

Dewiza tajwańskiego producenta centrów obróbkowych brzmi: „Od mikro do nano”. Maszyny tej firmy znajdują zastosowanie w wymagających gałęziach przemysłu, m.in. w branży samochodowej, budowlanej, zbrojeniowej, medycznej oraz narzędzi i matryc, a także w produkcji turbin wiatrowych.

Poprzez sieć dystrybutorów, obecną w 80 krajach, Chevalier zapewnia terminowe dostawy, szybki serwis i konkurencyjne ceny maszyn.

Firma przykładą dużą wagę do pracy działu R&D, gdzie z wykorzystaniem nowoczesnych programów powstają rozwiązania i prototypy. Inteligentne systemy sterowania są przyjazne dla użytkownika i łatwe w obsłudze. Hydrostatyczne wrzeciona i prowadnice zapewniają wysoką dokładność i trwałość.

Wrzeciona są montowane w tzw. czystych pomieszczeniach, gdzie utrzymywana jest stała temperatura, by zapewnić najwyższą dokładność i stabilność części. Napędy liniowe umożliwiają obróbkę twardych materiałów z dużą szybkością i dokładnością oraz zapewniają uzyskanie niskiej chropowatości powierzchni.

Chevalier oferuje m.in.:

- centra szlifierskie: dwukolumnowe (np. FPG-60120DC), pionowe (np. FVG-4040DC), CNC (FMG-1632CNC-HD

oraz do obróbki powierzchni i profili – np. FSG-H818CNC), z napędami liniowymi, całkowicie zautomatyzowane, częściowo zautomatyzowane i do obsługi ręcznej,

- centra tokarskie: pionowe (np. FVL-1250), poziome do dużych obciążeń (np. FBL-230), wielowrzecionowe (np. FNL-250Y/SY) i wysokoobrotowe (np. FCL-120),
- centra frezarskie: mostowe (także do dużych obciążeń – FVM-DC), wysokoobrotowe (np. QP-1620-L), pięciosiowe centra pionowe (QP5X-400) i wytaczarki poziome (FBB-110).



Centrum szlifierskie CNC z serii SMART-II – SMART-H / B 818 III zdobyło nagrodę Taiwan Excellence 2018 (fot. Chevalier)

QUASER
we cut faster

Quaser Machine Tools

Jak wskazuje nazwa firmy, największy nacisk w jej filozofii jest położony na jakość (*quality*) i serwis (*service*). Firma oferuje centra obróbkowe, w tym: pionowe (np. MV154) i poziome (np. HX635), pięciosiowe (np. UX300) oraz rozwiązania automatyzacji (np. MF400 z robotem). Jej maszyny są wykorzystywane

w branży motoryzacyjnej, kosmicznej, elektronicznej i medycznej.

Firma konkuruje z markami japońskimi i europejskimi. Sprzedaje obrabiarki na rynek zachodnioeuropejski, azjatycki (w tym do Japonii i Chin) i amerykański. Jej centra serwisowe są zlokalizowane w Szwajcarii, USA i Chinach.

Firma nie wyróżnia się na rynku najniższą ceną, ale nowoczesnością, dlatego na potrzeby działu R&D jest przeznaczona 3÷3,5% obrotów. Personel techniczny stanowi ok. 20% zatrudnionych.

Zgodnie z aktualnymi trendami i w odpowiedzi na problemy z brakiem siły roboczej, wykwalifikowanego personelu technicznego i rosnącymi kosztami zatrudnienia maszyny firmy Quaser spełniają wymogi Przemysłu 4.0 i produkcji w *smart factory*. Uwzględniają rozwiązania sieciowe, korzystanie z chmury w produkcji, serwisie i zarządzaniu.



Yinsh Precision Industrial

Firma Yinsh specjalizuje się w produkcji precyzyjnych części i komponentów dla przemysłu obronnego, na potrzeby diagnostyki i dla branży lotniczej, takich jak nakrętki blokujące do łożysk do obrabiarek. Zaopatruje m.in. firmy Mazak i DMG.

Jej produkty można podzielić na cztery kategorie: precyzyjne przeciwnakrętki z serii YS, superdrobne, zrównoważone przeciwnakrętki z serii SBL, nakrętki szlifarskie z serii SGL i przeciwnakrętki z serii YSPL.

Aby zapewnić najwyższą jakość produktów, w firmie Yinsh wprowadzono rygorystyczny system zarządzania i system zapewnienia bezpieczeństwa pracy. Niemniej uwagi poświęca się obsłudze klienta. Firma wdrożyła standardy ISO9001 i ISO1401 oraz OHSAS18001.

Zarząd firmy deklaruje dużą dbałość o kulturę pracy. Jej fabryki wyglądają inaczej niż tradycyjne zakłady. Pracownicy mają do dyspozycji wyznaczone miejsce do wypoczynku oraz kantinę, gdzie za darmo otrzymują posiłki.

Firma współpracuje z rządem i uczelniami wyższymi. Owoce tego są szkolenia dla pracowników, a także obecność studentów odbywających praktykę w fabryce. Dlatego personel zatrudniony w Yinsh jest młody.



YCM – Yeong Chin Machinery Industries

Firma produkuje wysokiej jakości pionowe i poziome centra obróbkowe oraz centra tokarskie CNC wyposażone w przyjazne dla użytkownika oprogramowanie. Flagowe maszyny YCM to:

- dostosowane do automatyzacji produkcji: pięcioosiowa obrabiarka NFX380A (znajdująca zastosowanie w branży lotniczej, samochodowej, form i matryc, a także w produkcji precyzyjnej) oraz obrabiarka NXV560A (znajdująca zastosowanie w branży form i matryc);
- wysokoprecyzyjne, pięcioosiowe, dwukolumnowe pionowe centra obróbkowe (np. DCV 3017A-5AX, DCV 2012B),
- wysokowydajne pionowe centra obróbkowe (np. NXV 1680B, NSV 106A).

Firma YCM jest dumna z posiadania największego na Tajwanie centrum R&D. Powstają w nim rozwiązania – zarówno maszyny, jak i oprogramowanie – z uwzględnieniem wymogów Przemysłu 4.0 i *smart factory*. Maszyny YCM są sprzedawane na całym świecie za pośrednictwem 50 agencji.

Aby zapewnić najwyższą jakość swoich maszyn, firma prowadzi własną odlewnię. Główne komponenty są wytwarzane na własnych maszynach oraz obrabiarkach najlepszych światowych marek. Wykorzystywane są



Pięcioosiowe centrum obróbkowe C MT400U (fot. Quaser)

Firma buduje własną *smart factory*, która ma być gotowa za dwa lata. Chętnie inwestuje także w najnowocześniejsze maszyny.

Yinsh zaopatruje w narzędzia 80% fabryk na Tajwanie, a 50% jego produkcji jest przeznaczony na eksport (do 20 krajów).



Superdrobne przeciwnakrętki z serii SBL (fot. Yinsh)



Pionowe centrum obróbkowe NMV 106A – sztywna konstrukcja korpusu zapewnia bezkompromisową precyzję, maszyna jest wyposażona we wrzeciono produkcji YCM (fot. YCM)

wrzeciona własnej produkcji, które podlegają surowej kontroli. Wrzeciona są montowane w klimatyzowanej fabryce, w kontrolowanych warunkach. Dodatkowo system *i-Direct* zapewnia inteligentne zarządzanie produkcją na bieżąco i daje kontrolę nad wszystkimi parametrami procesu wytwarzania.

Anna Wojewódzka