

30 | Temat z bliska

EKONOMICZNE SPOJRZENIE | Geometria wiertel do drewna firmy JTN

Optymalne wiercenie

Zakup tańszych narzędzi w końcowym rozrachunku nie zawsze oznacza oszczędności.

IRENEUSZ MACIĄG

Firma JTN od kilku lat reprezentuje oraz sprzedaje na polskim rynku włoskie wiertła firmy Nordutensili. Są to wiertła do drewna litego, płyt wiórowych, MDF-u, płyt pokrytych aluminium, materiałów plastycznych i tworzyw sztucznych. Decydujący wpływ na jakość wiertła, a co za tym idzie jego trwałość i liczbę wywierconych otworów, ma rodzaj i twardość użytego węgla oraz geometria ostrza. Aby zoptymalizować wiercenie, czyli uzyskać najniższy jednostkowy koszt otworu, powyższe parametry powinny być ściśle dostosowane do rodzaju obrabianego materiału. W produkcji wiertel przez firmę Nordutensili wykorzystywany jest węgiel spiekany firmy Ceratizit.

Zależność pomiędzy typem wiertła i twardością zastosowanego węgla a liczbą otworów, jaką można danym wiertłem wykonać, pozwala zauważyć, że wiertłami pełnowęglowymi można wykonać minimum pięć razy więcej otworów niż wiertłami standardowymi, podczas gdy są one średnio niewiele droższe. Na szczególną uwagę w ofercie firmy zasługują wiertła z ostrzami z nowego, chromowanego węgla KCR06, o submikronowej wielkości ziaren.

– Są one w stanie wykonać do 15 razy więcej otworów niż wiertła standardowe – mówi Mariusz Plewka, pracownik firmy JTN. Firma JTN posiada w ofercie cztery typy wiertel do wierce-

nia otworów przelotowych, siedem typów wiertel do otworów nieprzelotowych, sześć typów wiertel puszkowych, wiertła z gzybkami stałymi lub mocowanymi na wiertle i wiertła specjalne, wykonywane wg wskazań klienta. W celu zmniejszenia tarcia i zapobiegnięcia przegrzewaniu się wiertel standardowych, ich spirale pokryte są dwoma warstwami teflonu przemysłowego PTFE (polytetrafluoroetylen).

– Dzięki temu do spirali wiertel nie przylepia się klej i drobne wióry, wiertła nie ulegają przypalaniu, a okres ich pracy wydłuża się – dodaje Mariusz Plewka.

Na szczególną uwagę, ze względu na niski koszt jednostkowy wykonania otworu, zasługują wiertła pełnowęglowe. Ich geometria zależy ściśle od obrabianego materiału. I tak: wiertła 026P i 027A przeznaczone są do wiercenia w drewnie litym. Ich spirala jest zaprojektowana do odprowadzania dużej ilości długich wiórów. Wiertła 026P<40 i 026PB są wiertłami przelotowymi do płyt wiórowych laminowanych i MDF-u. Pierwsze z nich ma kąt wierzchołkowy 40 stopni, dzięki czemu łagodnie przechodzi przez laminat, nie powodując jego odrywania od płyty. Można je stosować w przypadkach, gdy pracując wiertłem 026PB, nie udaje się uzyskać żądanej jakości otworu. Wiertło 026PB ma podwójny kąt wierzchołkowy, co wydłuża znacznie jego żywotność. Wiertło 027B jest wiertłem pełnowęglowym do wiercenia otworów nieprzelotowych.

– Charakteryzuje się ono bardzo

dużą żywotnością dzięki półokrągłym nacinaczom – mówi Mariusz Plewka.

Do otworów nieprzelotowych wierconych za pomocą szybkich wiertarek przeznaczone jest pełnowęglowe wiertło 027Z z trzema krawędziami tnącymi.

Oprócz wiertel do drewna i materiałów drewnopochodnych firma JTN posiada wiertła 027C o geometrii umożliwiającej wiercenie w materiałach plastycznych i tworzywach sztucznych oraz wiertła 027MG do wiercenia w płytach pokrytych lub zawierających aluminium. Następną grupą wiertel są wiertła puszkowe. Grupę tę rozpoczyna wiertło standardowe 042, które jest najpopularniejsze na rynku ze względu na niską cenę. Podobnym wiertłem jest wiertło 042R, ale jest to wiertło z łamaczem wióra, dzięki któremu wydłuża się czas pracy narzędzia, a wiertło łatwiej zagłębia się w materiał. Wiertło 045 jest wiertłem puszkowym przeznaczonym do szybkich wiertarek. Posiada ono trzy krawędzie tnące i trzy nacinacze. Powyższe wiertła zbudowane są z korpusu stalowego, do którego przylutowane są oddzielnie poszczególne ostrza. Odmiennym wiertłem jest wiertło VERITY. Zbudowane jest tylko z dwóch części: stalowego trzpienia i przylutowanej do niego węglkowej części skrawającej, na której znajdują się wszystkie ostrza. Wiertło to charakteryzuje się znacznie podwyższoną żywotnością w stosunku do wiertel 042, 042R i 045. Wiertła DWA to wiertła z ostrzami diamentowymi DP o wielokrotnie



Grupa wiertel puszkowych.



Wiertła przeznaczone do wiercenia w płycie wiórowej i nie tylko.

dłuższym czasie pracy od wiertel węglkowych.

– Są one coraz tańsze i coraz częściej znajdują nabywców, którym zależy na długim czasie pracy narzędzia – mówi Mariusz Plewka.

Nowością firmy Nordutensili jest wiertło puszkowe z zaokrąglonymi nacinaczami, spotykanymi dotychczas tylko w wiertłach

nieprzelotowych. Umożliwia ono uzyskiwanie znakomitej jakości krawędzi otworu przy żywotności wydłużonej o ok. 100 proc. – dodaje Mariusz Plewka.

Szeroka oferta JTN zapewnia dobranie optymalnego wiertła do obrabianego materiału, co wpływa na wydłużenie czasu pracy narzędzia i obniżenie kosztu produkcji.

Rodzaj wiertła	Twardość węgla spiekane (HV30)	Liczba wykonanych otworów
Standardowe wiertła z lutowanymi końcówkami węglkowymi	1380	ok. 4 000
Wiertła pełnowęglowe	1680	ok. 20 000
	1700	ok. 40 000
	1910	ok. 60 000

Zależność pomiędzy typem wiertła i twardością zastosowanego węgla a liczbą otworów, jaką można wykonać danym wiertłem