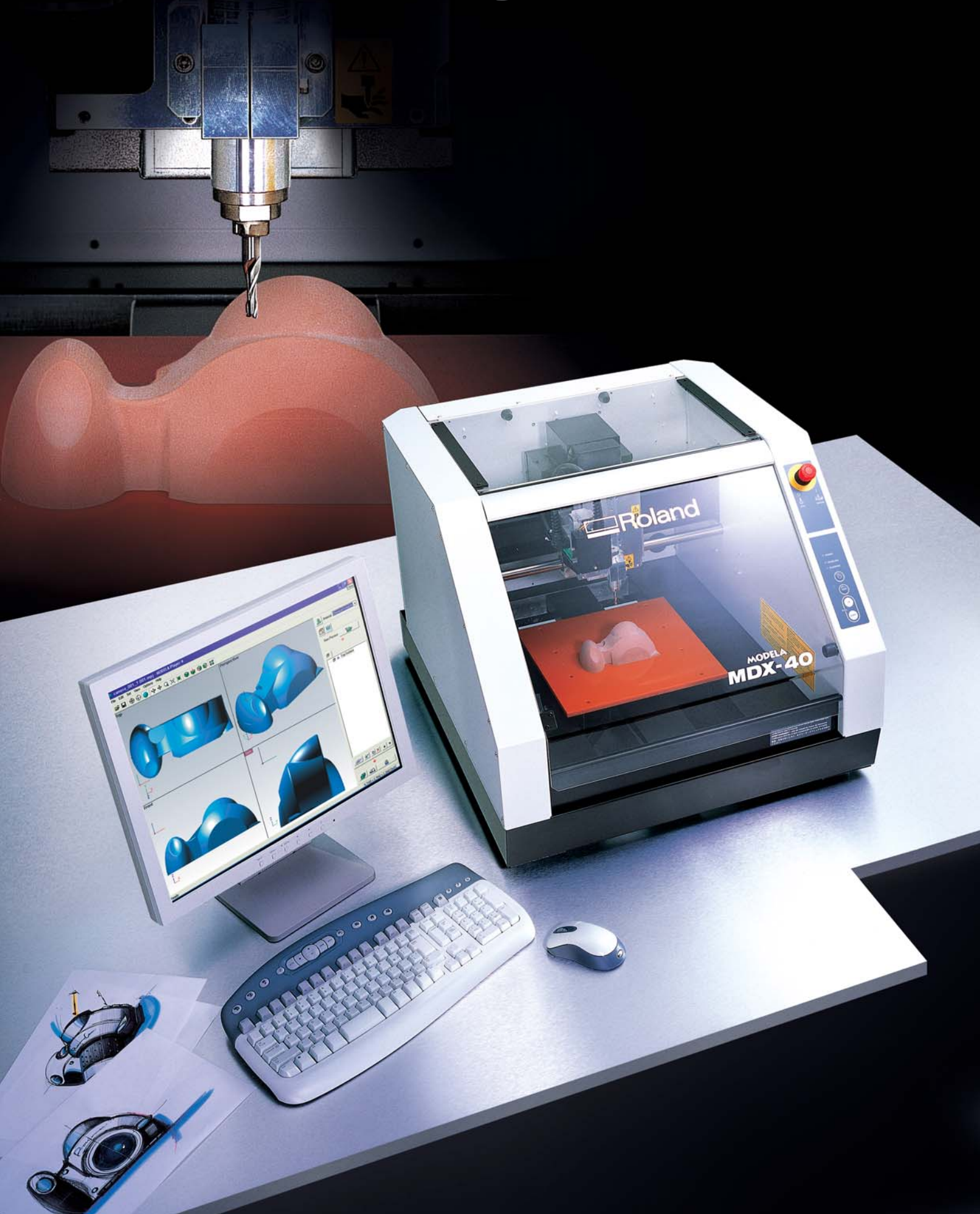


3D Milling Machine

# MDX-40



# Doskonała maszyna do tworzenia prototypów

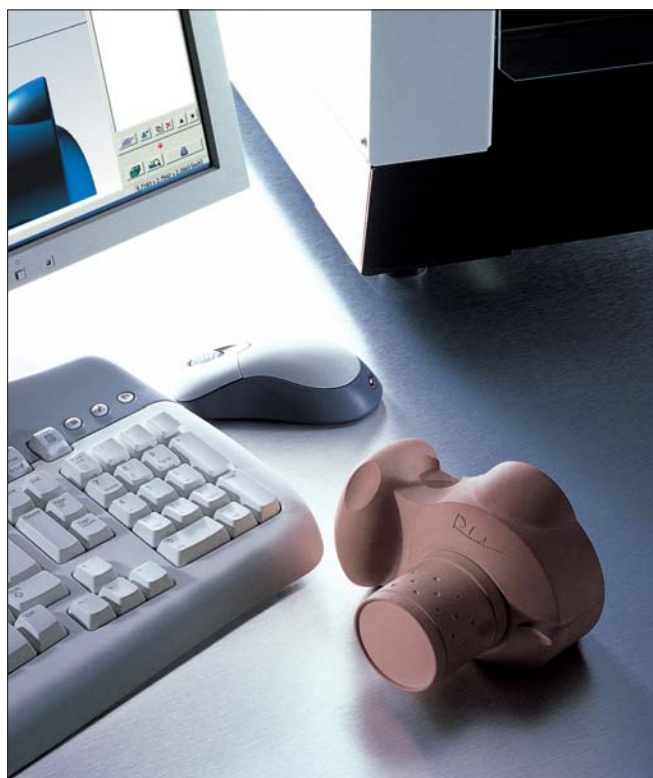
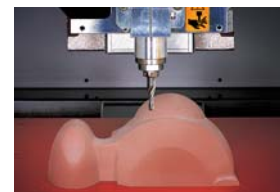


Trójwymiarowa frezarka MDX-40R umożliwi Ci tworzenie w łatwy sposób wysokiej jakości prototypów, części oraz wszelkiego rodzaju modeli. Urządzenie MDX-40R, świetne narzędzie dla projektantów, doskonale nadaje się do szybkiego wykonywania prototypów wewnątrz firmy, bez konieczności zlecenia prac na zewnątrz, co zwykle wiąże się z opóźnieniem, dodatkowymi kosztami oraz ryzykiem. MDX-40R jest narzędziem, które umożliwi znaczne skrócenie cyklu projektowania i szybsze dzięki temu wprowadzenie nowych produktów na rynek.

## Oś obrotowa zapewnia możliwość automatycznego frezowania pod kątem

Posiadająca wydajny bezszczotkowy silnik wrzeciona o mocy 100W oraz rozdzielczość programową 0,01mm/krok, maszyna MDX-40R zapewnia każdorazowo szybką pracę i doskonałą jakość. Maszyna może obrabiać wiele materiałów sztucznych, takich jak ABS, akryl, sztuczne drewno, gips, piankę styrenową oraz wosk. W celu zapewnienia jak najlepszych efektów obróbki różnych materiałów przy użyciu różnych narzędzi, maszyna została wyposażona w płynną regulację prędkości obrotowej wrzeciona w zakresie 4500 - 15000 obr/min. Ponadto urządzenie posiada dużą powierzchnię roboczą, wynoszącą 305mm(X) x 305mm(Y) x 105mm(Z)<sup>\*1</sup>.

\*1 Kiedy używana jest oś obrotowa, obszar roboczy jest mniejszy.



\*Element na rysunku został wyfrezowany w dwóch etapach.

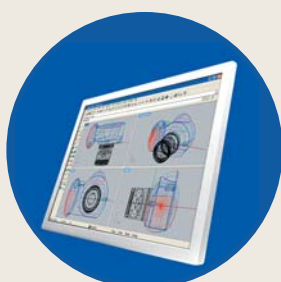
## Maszyna kompatybilna z popularnymi programami 3D CAD/CG i wyposażona pakiety CAM oraz CAM Simulation

Maszyna MDX-40R jest kompatybilna z większością popularnych programów 3D CAD/CG. Co więcej, standardowo do maszyny dołączane jest pełne oprogramowanie do modelowania firmy Roland - MODELA Player 4 oraz program symulacyjny Virtual MODELA. Program MODELA Player 4 służy do sterowania osią obrotową i pozwala na korzystanie z przemysłowych formatów 3D - m.in. STL, IGES<sup>\*2</sup> and DXF<sup>\*3</sup>. Ten zaawansowany i łatwy w obsłudze pakiet umożliwia oglądanie obiektu pod różnym kątem i dokonywanie jego renderingu 3D.

## Modelowanie za pomocą MDX-40



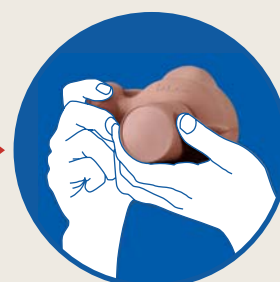
Szkic



Tworzenie projektu CAD



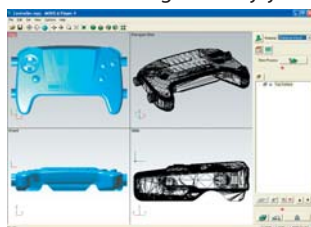
Frezowanie za pomocą MDX-40



Ocena powierzchni modelu



Virtual MODELA<sup>\*\*4</sup> pozwala na przeprowadzanie dokładnej symulacji wyglądu obiektu po obróbce oraz określenie szacunkowego czasu jej trwania. Dzięki temu użytkownik może wyeliminować błędy frezowania na podstawie symulacji, co pozwala oszczędzić zarówno czas jak i materiał. Urządzenie MDX-40R wyposażone jest także w znakomite programy grawerskie: 3D Engrave oraz Dr. Engrave. Oprogramowanie firmy Roland jest kompatybilne z systemami Windows XP/2000/ME/98.



<sup>\*\*2</sup> IGES: kompatybilny z IGES 5.2, tylko powierzchnia. <sup>\*\*3</sup> DXF: kompatybilny z 3D DXF, tylko format AutoCAD R12. <sup>\*\*4</sup> Virtual MODELA nie obsługuje osi obrotowej.

## Łatwa w obsłudze

Maszyna MDX-40R została stworzona z myślą o łatwej obsłudze. Odbyna się ona za pomocą tylko czterech przycisków: power, view, tool up and tool down. Panel sterowania wyświetlany na ekranie komputera również nie jest skomplikowany. Umożliwia on dokonywanie szybkich ustawień ruchu ostrza oraz miejsca rozpoczęcia obróbki. Wyposażenie w czujniki punktu początkowego bardzo ułatwia ustawianie pozycji czubka narzędzia oraz Z0.



## Wyposażenie opcjonalne: moduł skanujący oraz oś obrotowa

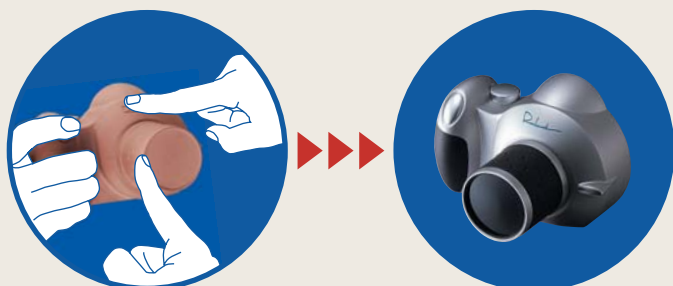
MDX-40 może być wyposażona w dotykowy moduł skanujący<sup>\*\*5</sup>, do którego dołączany program Dr.PICZA3. Jest to w pełni funkcjonalne oprogramowanie do skanowania, posiadające także wiele funkcji edycyjnych. Ponadto zeskanowane obiekty można za jego pomocą eksportować do formatów DXF, IGES oraz VRML, a także jako chmurę punktów. Kolejnym istotnym elementem opcjonalnym, o który można rozbudować model MDX-40 jest oś obrotowa<sup>\*\*4</sup>. Umożliwia ona bezobsługowe frezowanie obiektów pod dowolnym kątem od 0 do 360 stopni.



<sup>\*\*4</sup> Obszar roboczy po zamontowaniu osi obrotowej ulega zmniejszeniu. <sup>\*\*5</sup> Moduł skanujący nie może być używany jednocześnie z osią obrotową.

## Czyste, ciche i bezpieczne środowisko pracy

Maszyna MDX-40R posiada zwartą strukturę i łatwo zmieści się na biurku. Obudowa maszyny zapewnia cichą pracę i czystość, co sprawia, że urządzenie świetnie nadaje się do użytku w biurze. Wyłącznik bezpieczeństwa gwarantuje bezpieczną pracę z urządzeniem.



Ponowna ocena modelu

Pokrycie farbą i dodanie detali



\*MDX-40 z dostępnym opcjonalnie pojemnikiem na ścinki (ZDX-40)

Frezarka 3D **MDX-40**

# Dane techniczne

Akceptowane materiały	Materiały żywiczne takie jak sztuczne drewno i wosk modelarski (nie ma możliwości obróbki metali)
Obszar roboczy w osiach X, Y, Z	305 (X) x 305 (Y) x 105 (Z) mm
Odległość pomiędzy wrzecionem a stołem	Maksymalnie 125 mm
Wielkość stołu	305 (W) x 305 (D) mm
Maksymalne obciążenie stołu	4 kg
Napęd w osiach X, Y, Z	Silnik krokowy
Prędkość posuwu	plaszczyna XY: 0,1 do 50 mm/sek., oś Z: 0,1 do 30 mm/sek.
Rozdzielczość programowa	0,01 mm/krok
Rozdzielczość mechaniczna	0,002 mm/krok
Silnik wrzeciona	bezsztuczkowy silnik prądu stałego o mocy 100 W
Typ wrzeciona	wrzeciono modelarskie
Prędkość obrotowa wrzeciona	od 4500 do 15000 obr/min.
Uchwyt	uchwyt pierścieniowy
Złącze	złącze USB, złącze sensora, złącze rozszerzeń
Zasilanie	napięcie zmienne o wartości od 100 do 240 V 10 %, częstotliwość 50/60 Hz
Zużycie energii	ok. 210 W
Poziom hałas	bez obciążenia: 56 dB (A) lub mniej, tryb Standby: 42 dB (A) lub mniej (zgodnie z normą ISO7779)
Wymiary	669 (W) x 760 (D) x 554 (H) mm
Waga	66 kg
Temperatura pracy	od 5 do 40 °C
Dopuszczalna wilgotność	od 35 do 80 % (bez kondensacji)
Elementy zestawu	kabel zasilający, uchwyt pierścieniowy, sensor, klucz imbusowy, śrubokręt imbusowy, klucze, płyta CD z oprogramowaniem Roland SoftwarePackage, płyta CD z oprogramowaniem MODELA Player4, instrukcja obsługi, przewodniki do pakietów oprogramowania Roland Software Package oraz MODELA Player4.

Opcjonalna oś obrotowa (ZCL-40)	
Maks. kąt obrotu	+/- 18 x 10 <sup>2</sup> (+/- 5000)
Wielkość obrabianego materiału*	Objekty mieszczące się w promieniu 42,5 mm od środka osi o długości 135 mm
Grubość materiału mocowanego w uchwycie osi	12 do 40 mm
Waga materiału	0,5 kg (Maksymalny moment bezwładności obiektu 6x10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup> )
Sterowanie	sterowanie w 4 osiach (jednoczesne sterowanie w 3 osiach)
Prędkość posuwu	11,79 obr/min.
Rozdzielczość mechaniczna	0,0225 deg.
Wymiary	357 (W) x 305 (D) x 129 (H) mm
Waga	6,2 kg
Elementy zestawu	sensory punktu początkowego w osi Y (mały i duży), sensor punktu początkowego w osi Z, bolec do określania punktu początkowego w osi Y, wiertło środkowe, ruchomy uchwyt osiowy, klucz imbusowy, śruby do mocowania sensora punktu początkowego osi Z, instrukcja

Opcjonalny moduł skanera dotykowego 3D (ZSC-1)	
Maks. obszar skanowania	305 (X) x 305 (Y) x 60 (Z) mm
Odległość od końcówki sondy do stołu	Maks. 92,4 mm
Maks. obciążenie stołu	Maks 4 kg
Sensor	Typ: Roland Active Piezo Sensor (RAPS) Efektywna długość sensora: 60 mm Promień końcówki sensora: 0,08 mm
Metoda skanowania	Dotykowa, technologia mesh-point height-sensing
Prędkość skanowania	osie XY: 15 do 30 mm/sek. oś Z: 1 do 30 mm/sek.

\*Zakres obróbki jest ograniczony stopniem wysunięcia narzędzia, uchwytom oraz wpływem materiału na narzędzie lub wrzeciono.

## Części zamienne i akcesoria

Jednostka: mm dia. = średnica rowka, R = promień rowka, l = długość rowka, d = średnica trzonu, L = długość całkowita, NT = liczba rowków

Produkt	Oznaczenie	Opis
Frez z końcówką płaską	ZHS-100	Stal szybko tnąca dia.1 3(l) x 6(d) x 50(L) x 2NT
	ZHS-200	Stal szybko tnąca dia.2 6(l) x 6(d) x 50(L) x 2NT
	ZHS-300	Stal szybko tnąca dia.3 10(l) x 6(d) x 50(L) x 2NT
	ZHS-400	Stal szybko tnąca dia.4 8(l) x 6(d) x 60(L) x 2NT
	ZHS-500	Stal szybko tnąca dia.5 10(l) x 6(d) x 60(L) x 2NT
	ZHS-600	Stal szybko tnąca dia.6 15(l) x 6(d) x 55(L) x 2NT
	ZHS-3015	Stal szybko tnąca dia.3 15(l) x 6(d) x 50(L) x 2NT 2 szt.
	ZUS-300	Węglik spiekany dia.3 15(l) x 3(d) x 60(L) x 2NT
	ZUS-400	Węglik spiekany dia.4 20(l) x 4(d) x 60(L) x 2NT
	ZUS-500	Węglik spiekany dia.5 25(l) x 5(d) x 60(L) x 2NT
ZUS-600	Węglik spiekany dia.6 25(l) x 6(d) x 60(L) x 2NT	
Frez z końcówką okrągłą	ZCB-150	Węglik spiekany R1.5 2.4(l) x 6(d) x 65(L) x 2NT
	ZCB-200	Węglik spiekany R2.0 3.2(l) x 6(d) x 70(L) x 2NT
	ZCB-300	Węglik spiekany R3.0 4.8(l) x 6(d) x 80(L) x 2NT
Uchwyt pierścieniowy (do frezów przemysłowych)	ZC-23	dia.3 mm, dia.4 mm, dia.5 mm, dia.6 mm, po 1 szt.
	ZC-23-3	dia.3 mm
	ZC-23-4	dia.4 mm
	ZC-23-6	dia.6 mm
	ZC-23-3175	dia.3.175 mm
	ZC-23-6.35	dia.6.35 mm

dia. = średnica trzonu, L = długość całkowita, W = szerokość ostrza

Produkt	Oznaczenie	Opis
Frez grawerski (do tworzyw sztucznych)	ZEC-A4013	Węglik spiekany dia.4.36 x 165(L) x 0.127(W)
	ZEC-A4025	Węglik spiekany dia.4.36 x 165(L) x 0.254(W)
	ZEC-A4051	Węglik spiekany dia.4.36 x 165(L) x 0.508(W)
	ZEC-A4076	Węglik spiekany dia.4.36 x 165(L) x 0.762(W)
Frez grawerski ćwierćkolisty (do tworzyw sztucznych)	ZEC-A4013-QR	Węglik spiekany dia.4.36 x 165(L) x 0.13(W)
	ZEC-A4025-QR	Węglik spiekany dia.4.36 x 165(L) x 0.25(W)
Frez grawerski płaski (do tworzyw sztucznych)	ZEC-A4150	Węglik spiekany dia.4.36 x 165(L) x 1.52(W)
	ZEC-A4190	Węglik spiekany dia.4.36 x 165(L) x 1.91(W)
	ZEC-A4230	Węglik spiekany dia.4.36 x 165(L) x 2.29(W)
	ZEC-A4320	Węglik spiekany dia.4.36 x 165(L) x 3.175(W)
	ZEC-A4380	Węglik spiekany dia.4.36 x 165(L) x 3.81(W)
ZEC-A4430	Węglik spiekany dia.4.36 x 165(L) x 4.34(W)	
Uchwyt pierścieniowy pełny	ZC-E436	dia.4.36 mm

Produkt	Oznaczenie	Opis
Oś obrotowa	ZCL-40	Patrz wyżej
Moduł skanera dotykowego 3D	ZSC-1	Patrz wyżej
Wrzeciono	ZC-1	
Pojemnik na ścinki	ZDX-40	669 (W) x 769 (D) x 71 (H) mm
Sztuczne drewno	ZSM-55	97 mm x 147 mm x 50 mm, including 5 szt.
Wosk	ZW-200Z	75 mm x 175 mm x 38 mm, 10 szt.
Podkładka mocująca	AS-10	210 mm x 140 mm, including 10 szt

## Posiada certyfikaty ISO 14001 oraz ISO 9001

Firma Roland dba o środowisko naturalne oraz ciągłą poprawę jakości swoich produktów. Zgodnie z filozofią zachowania środowiska w stanie przyjaznym człowiekowi, firma Roland DG podejmuje aktywne działania mające na celu wyeliminowanie z procesu produkcyjnego rozpuszczalników organicznych, zmniejszenie ilości produkowanych odpadów i zwiększenie stopnia ich odzyskiwania, ograniczenie zużycia energii oraz zwiększenie zastosowania w produkcji komponentów uzyskanych poprzez recykling. Firma Roland DG nie ustaje w wysiłkach, aby oferowane przez nią produkty nadal spełniały najwyższe wymagania pod względem niezawodności i jakości.



Firma Roland zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian dotyczących specyfikacji urządzeń, materiałów oraz wyposażenia. Efekty obróbki mogą być różne. Dla zachowania ich optymalnej jakości, należy dokonywać okresowych czynności konserwacyjnych najważniejszych części. Bliszych informacji udziela autoryzowany dystrybutor firmy Roland. Nie obowiązują inne warunki gwarancji niż te, które zostały wyraźnie określone. Firma Roland zrzeka się wszelkiej odpowiedzialności za straty i szkody (nieprzewidywalne i dające się przewidzieć) spowodowane defektami produktu.

Kształty trójwymiarowe mogą podlegać ochronie praw autorskich. Użytkownicy są odpowiedzialni za przestrzeganie stosownych praw i przepisów podczas skanowania. PostScript jest znakiem towarowym, należącym do Adobe Systems Incorporated. Wszelkie inne znaki towarowe należą do ich właścicieli.

AUTORYZOWANY DYSTRYBUTOR W POLSCE:

AUTORYZOWANY DEALER:

Opracowanie i druk - firma Quedex.

**QUEDEX**  
www.quedex.com

**POIKOS**  
PLOTTERY

www.rolanddg.com

Quedex, ul. Bukowska 14, 62-080 Sierosław  
tel. +48 61 8963 802, fax +48 61 8963 900  
kom. +48 605 061 913  
http://www.quedex.com, biuro@quedex.com