

SERIA VC / MVC

PRZEWODNIK

 **FREZOWANIE**

3-OSIOWE PIONOWE CENTRUM OBRÓBKOWE

O nas

ZA INNOWACJĄ STOI CZŁOWIEK

Skuteczne CNC

Mówimy: ZA INNOWACJĄ STOI CZŁOWIEK, a więc Ty drogi Partnerze!

Dobre rozwiązania przychodzą wtedy, gdy wsłuchujemy się w Twoje potrzeby. Dlatego w branży CNC uchodzimy za lidera i partnera, który tworzy rozwiązania dostosowane do biznesu.

Swoją pozycję zawdzięczamy stałym przemianom ku przyszłości i innowacyjnemu podejściu do obsługi klienta.

Jednak te zmiany nie są podyktowane wyłącznie tym, co podpowiada rynek, ale i tym, jakie potrzeby dostrzegamy u firm z którymi współpracujemy.

Lubimy podnosić poprzeczkę. Ale sobie.

Nasz standard to pełne partnerstwo i wsparcie na każdym etapie współpracy.

Oferujemy nie tylko samą maszynę, ale i doradztwo w jej wyborze, serwis, zdalną diagnostykę i narzędzia do optymalizacji produkcji.

Możesz liczyć również na nasze wsparcie we wdrożeniu produkcji: dostarczamy oprogramowanie CAD/CAM, opracowujemy technologie i prowadzimy nadzór we wdrażaniu produkcji nowego detalu.

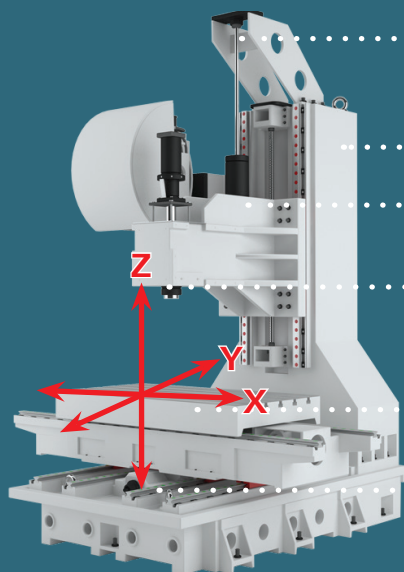
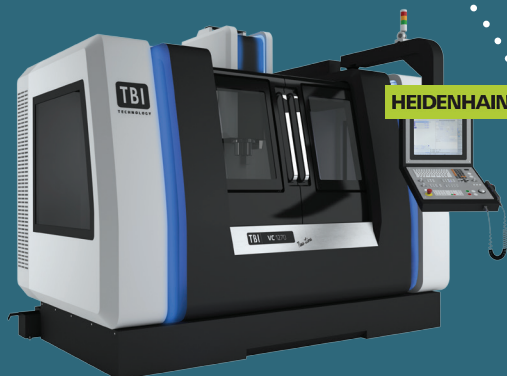
Stale poszerzamy też rynek CNC o nowe, skuteczne rozwiązania, po to by Twój biznes działał szybciej i efektywniej.



SERIA VC / MVC

3-OSIOWE PIONOWE CENTRA OBRÓBKOWE

- **Bogaty standard** wyposażenia umożliwiający dużą funkcjonalność w podstawowej cenie maszyny.
- **Kompaktowa budowa**, w której zmaksymalizowano przestrzeń obróbkową w stosunku do gabarytów maszyny.
- Stabilizacja temperaturowa wrzeciona oraz wysoka sztywność konstrukcji gwarantują **maksymalną precyzję** oraz **powtarzalność obróbki**.
- **Komfortowa obsługa** dzięki zastosowaniu dolnego systemu spłukiwania wiórów, zintegrowanego transportera wiórów, system przedmuchu wrzeciona oraz kółka ręcznego w podstawowym wyposażeniu maszyny.
- **Dostępność części zamiennych** dzięki uniwersalnym rozwiązaniom technicznym oraz komponentom renomowanych producentów.



odciążenie osi Z

SERYJNIE!

sztywny i stabilny korpus
wykonany z żeliwa szarego

chłodzenie przez wrzeciono 20 bar

SERYJNIE!

stabilizacja temperaturowa wrzeciona

SERYJNIE!

powierzchnia stołu
od 1000x500 mm do 2600x1000 mm

liniowe (VC) lub
ślizgowe (MVC) prowadnice

Główne cechy serii

- korpus obrabiarki wykonany z żeliwa
- konstrukcja bazująca na stole krzyżowym
- obudowa New Line
- liniowe prowadnice toczne we wszystkich osiach (seria VC)
- ślizgowe prowadnice we wszystkich osiach (seria MVC)
- 4 prowadnice w osi Y (od VC 1270)
- stabilizacja temperaturowa wrzeciona
- odciążenie osi Z
- centralny układ smarowania
- wysokiej klasy śruby kulowo-toczone obustronnie łożyskowane
- enkodery absolutne
- wysoka moc napędów i wysokie momenty obrotowe zapewniają wysokowydajną obróbkę
- szybki dwuramienny zmieniacz narzędzia
- ergonomiczny pulpit
- pełna osłona przestrzeni roboczej

Wyznaczamy najwyższy standard



Obrabiarka posiada w standardzie możliwość **GWINTOWANIA BEZ OPRAWKI KOMPENSACYJNEJ**, co umożliwia prawidłową obróbkę bez konieczności zakupu dodatkowych opravek.

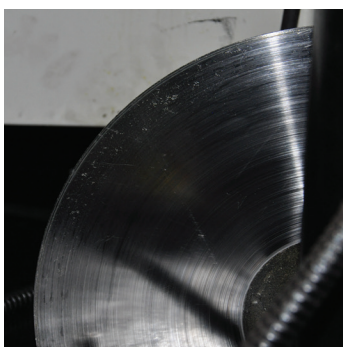


MAGAZYN NARZĘDZI

typu bębnowego, z dwuramiennym zmieniaczem narzędzia, gwarantuje bardzo szybki czas wymiany narzędzia T-T w 1,5 sekundy (narzędzie do narzędzia). Dzięki specjalnie zaprojektowanym szybom bocznym operator ma stały podgląd na narzędzia w magazynie.



Komputery, sterowniki, przetwornice i kondensatory podlegają ciągłemu nagrzewaniu, dlatego prawidłowe **CHŁODZENIE SZAFY ELEKTRYCZNEJ** jest bardzo ważnym elementem, który w obrabiarkach marki TBI jest montowany w standardzie. (Klimatyzacja szafy elektrycznej - opcja)



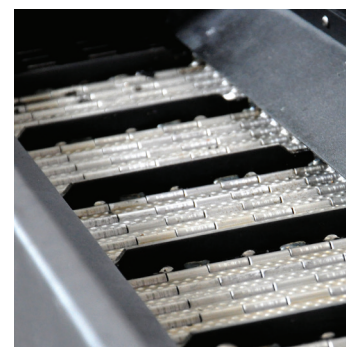
SKIMMER OLEJU

W procesie obróbki materiałów, chłodziwo zabiera zużyty olej pochodzący ze smarowania maszyny. Zadaniem skimmera jest zebranie zużytego oleju z powierzchni chłodziwa, co znacząco wydłuża żywotność stosowanego chłodziwa.



CENTRALNY UKŁAD SMAROWANIA

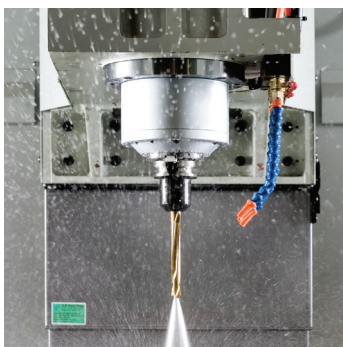
przewodnic, śrub kulowo-toczących zapewnia płynną pracę urządzenia i zapobiega nadmiernemu zużyciu.



ZINTEGROWANY TRANSPORTER WIÓRÓW

redukuje czas pracy operatora na czynności poboczne nie związane z procesem obróbki. Wyrzutnik wiórów w zależności od zapotrzebowania Klienta może być lewo- lub prawostronny. Mniejsze frezarki posiadają pojedynczy transporter wiórów, natomiast od VC 1570 montujemy potrójny transporter: jeden taśmowy oraz dwa śrubowe.



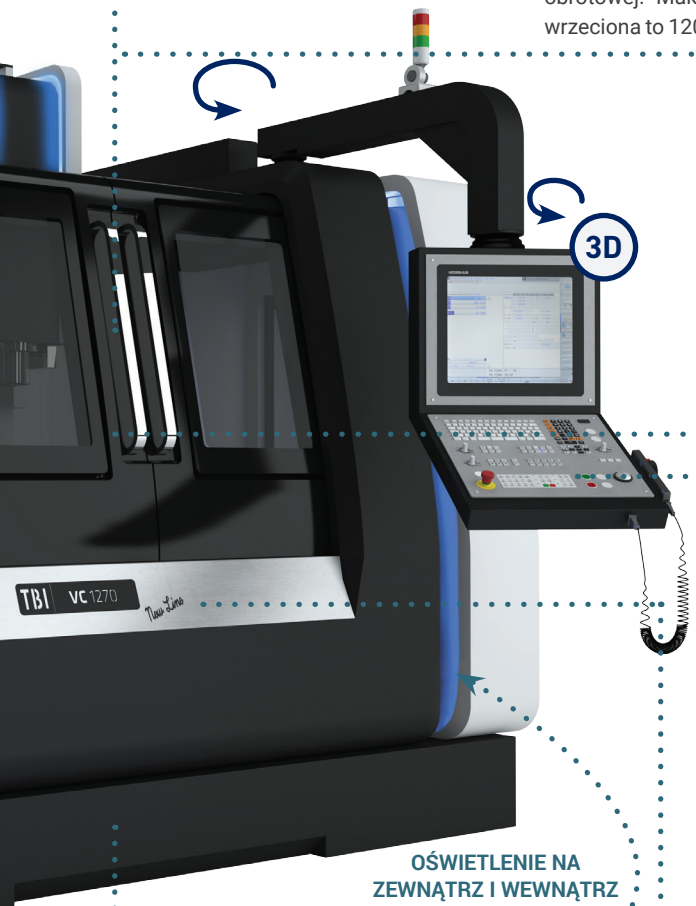


CHŁODZENIE PRZEZ WRZECIONO o ciśnieniu 20 bar oraz **SYSTEM CHŁODZENIA NARZĘDZIA** powietrzem i cieczą (dysze) są montowane w standardzie.

SYSTEM PRZEDMUCHU STOŻKA WRZECIONA chroni stożek wrzeciona oraz zmienniczą narzędzia przed środkiem chłodzącym i wiórami.

STABILIZACJA TEMPERATUROWA WRZECIONA zapewnia utrzymanie stałej temperatury wrzeciona podczas pracy przy dużym obciążeniu i na wysokich obrotach.

WRZECIONO dzięki bardzo dokładnemu wyważeniu umożliwia bezwibacyjną pracę dla każdej prędkości obrotowej. Maksymalna standardowa prędkość obrotowa wrzeciona to 12000 obr/min (VC) oraz 10000 obr/min (MVC).



BEZPRZEWODOWE SONDY DETALU I NARZĘDZIA MARKI HEIDENHAIN

z systemem antykolizyjnym do szybkiego montażu. Praktycznym rozwiązaniem jest jednoczesna instalacja sondy narzędzia TT 460 i detalu TS 460 z podkładką magnetyczną poprzez wspólny odbiornik SE 660.

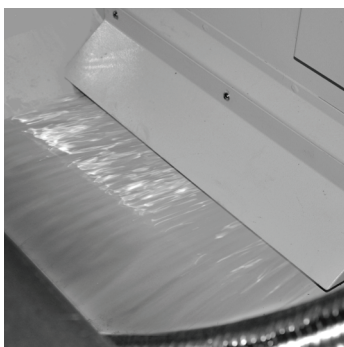


KÓŁKO RĘCZNE

w standardzie zapewniające komfort obsługi dzięki możliwości zdalnego sterowania.



OŚWIETLENIE NA ZEWNĄTRZ I WEWNĄTRZ WYKONANE W TECHNOLOGII LED



DOLNY SYSTEM SPŁUKIWANIA WIÓRÓW

jest zintegrowany z transporterem wiórów, dzięki czemu oczyszczanie obrabiarki może odbywać się bez ingerencji operatora.

STEROWANIE HEIDENHAIN

najnowszej generacji z 15,1" panelem dotykowym (TNC 620) lub z 19" panelem dotykowym (TNC 640).



TRANSMISJA DANYCH

USB 2.0 + RJ45 Ethernet. Wejścia są dostępne od frontu i z prawej strony sterowania.

RĘCZNE PISTOLETY do czyszczenia powierzchni roboczej (wodą i powietrzem) zwiększają komfort pracy operatora.



Wyznaczamy najwyższy standard

WYPOSAŻENIE	STANDARD	OPCJA
STEROWANIE HEIDENHAIN TNC 620 Z 15,1" PANELEM DOTYKOWYM	●	
STEROWANIE HEIDENHAIN TNC 640 Z 19" PANELEM DOTYKOWYM		●
GWINTOWANIE BEZ OPRAWKI KOMPENSACYJNEJ	●	
KÓŁKO RĘCZNE	●	
WRZECIONO SK40, DO 12 000 OBR/MIN - DIRECT-DRIVE (VC) WRZECIONO SK50, DO 10 000 OBR/MIN - NAPĘD PASOWY (MVC)	●	
WRZECIONO SK40, DO 15 000 OBR/MIN - DIRECT-DRIVE		●
AUTOMATYCZNA PRZEKŁADNIA MARKI ZF (6 000 OBR/MIN)		●
CHŁODZENIE PRZEZ WRZECIONO 20 BAR	●	
CHŁODZENIE PRZEZ WRZECIONO 40 BAR		●
SYSTEM PRZEDMUCHU STOŻKA WRZECIONA	●	
SYSTEM CHŁODZENIA NARZĘDZIA POWIETRZEM I CIECZĄ (DYSZE)	●	
TRANSMISJA DANYCH USB + FAST ETHERNET	●	
SKIMMER OLEJU	●	
24 POZYCYJNY MAGAZYN NARZĘDZI SK40/SK50 30 POZYCYJNY MAGAZYN NARZĘDZI SK40 (VC 1570)	●	
30/40 POZYCYJNY MAGAZYN NARZĘDZI SK40/SK50		●
RĘCZNE PISTOLETY DO SPŁUKIWANIA POWIERZCHNI ROBOCZEJ (WODĄ I POWIETRZEM)	●	
CHŁODZENIE ŚRUB KULOWO-TOCZNYCH		●
DOLNY SYSTEM SPŁUKIWANIA WIÓRÓW	●	
TAŚMOWY TRANSPORTER WIÓRÓW WRAZ Z WÓZKIEM NA WIÓRY	●	
ŚRUBOWY TRANSPORTER WIÓRÓW WRAZ Z WÓZKIEM NA WIÓRY		●
LINIAŁY POMIAROWE HEIDENHAIN		●
PROWADNICE LINIOWE WE WSZYSTKICH OSIACH (VC)	●	
PROWADNICE ŚLIZGOWE WE WSZYSTKICH OSIACH (MVC)	●	
PRZYGOTOWANIE DO MONTAŻU 4 OSI		●
NUMERYCZNIE STEROWANA STOŁY OBROTOWE		●
CHŁODZENIE SZAFY ELEKTRYCZNEJ	●	
KLIMATYZACJA SZAFY ELEKTRYCZNEJ		●
UKŁAD FILTRACJI CHŁODZIWA		●
SONDA DO POMIARU NARZĘDZIA		●
SONDA DO POMIARU DETALU		●
TBI CONNECT	●	
INSTRUKCJA OBSŁUGI I PROGRAMOWANIA	●	
SCHEMATY ELEKTRYCZNE	●	
NARZĘDZIA OPERATORA	●	
CERTYFIKAT CE	●	

Niezawodne rozwiązania

ODCIĄŻENIE OSI Z

montowane w standardzie (pneumatyczne, mechaniczne, hydrauliczne w zal. od modelu) pozwala oszczędzać energię elektryczną, gdyż balansuje ciężar wrzeciennika wraz z silnikiem oraz wrzecionem. W efekcie masa ta staje się niemal neutralna dla silnika i zespołów przenoszących moment. Rozwiązanie to oszczędza energię elektryczną oraz wydłuża żywotność zespołu napędowego.



STÓŁ

w obrabiarkach serii VC/MVC przemieszcza się w osiach X i Y. Jego nośność może sięgać do 4500 kg przy zachowaniu pełnych parametrów obróbki. Powierzchnia stołu wynosi od 1000x500 mm do 2600x1000 mm.



**SZTYWNA, ZWARTA
I STABILNA KONSTRUKCJA
Z ŻELIWA SZAREGO**

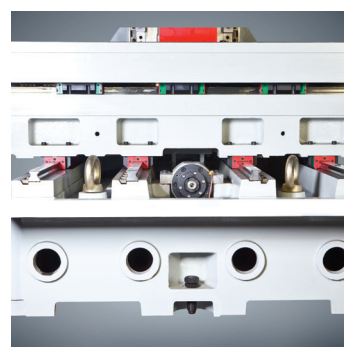
ROWKI TYPU T

to specjalne podłużne szczeliny, które w przekroju poprzecznym przypominają literę T. Umożliwiają stabilne mocowanie obrabianego detalu podczas procesu obróbki.



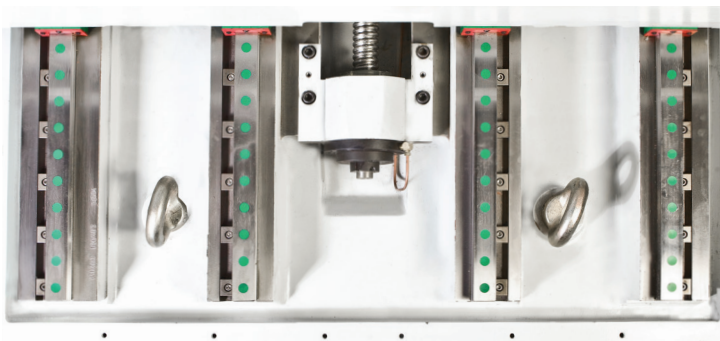
WYSOKIEJ KLASY ŚRUBY KULOWO – TOCZNE

obustronnie łożyskowane, montowane z napięciem wstępnym w celu eliminacji luzów.

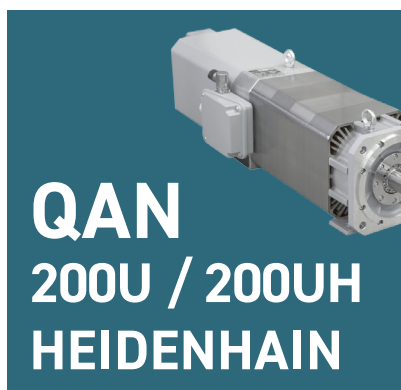


LINIOWE PROWADNICE TOCZNE

wiodącej marki Hiwin, o szerokości 45 mm z układem wałeczkowym są montowane w standardzie. Natomiast od modelu MVC 1890 standardem są prowadnice ślizgowe. Oś Y posiada 4 (od VC 1270) prowadnice, natomiast pozostałe osie - X i Z - po 2 prowadnice.

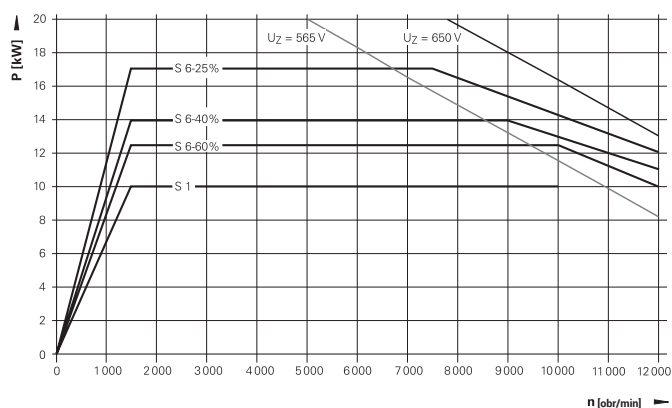


Silnik wrzeciona

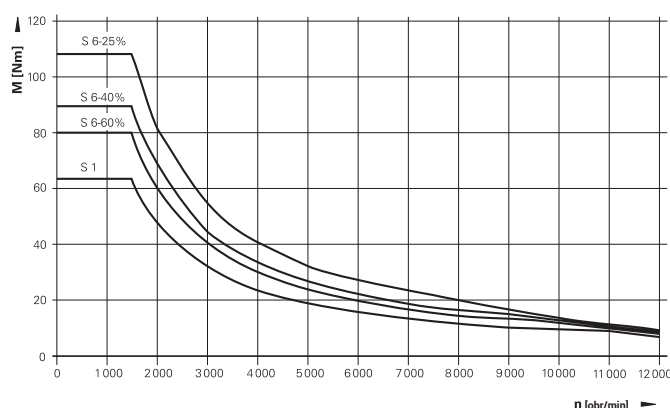


CYKL PRACY	PRĘDKOŚĆ n	MOC P	MOMENT OBR. M	PRĄD I
S1	1 500 obr/min	10.0 kW	63.7 Nm	25.0 A
	11 000 obr/min	10.0 kW	8.7 Nm	–
	12 000 obr/min	8.0 kW	6.4 Nm	–
S6-60%	1 500 obr/min	12.5 kW	79.8 Nm	29.0 A
	10 000 obr/min	12.5 kW	11.9 Nm	–
	12 000 obr/min	10.0 kW	8.0 Nm	–
S6-40%	1 500 obr/min	14.0 kW	89.4 Nm	32.0 A
	9 000 obr/min	14.0 kW	19.1 Nm	–
	12 000 obr/min	11.0 kW	8.8 Nm	–
S6-25%	1 500 obr/min	17.0 kW	108.6 Nm	37.0 A
	7 500 obr/min	17.0 kW	21.7 Nm	–
	12 000 obr/min	12.0 kW	9.5 Nm	–

KRZYWA MOCY

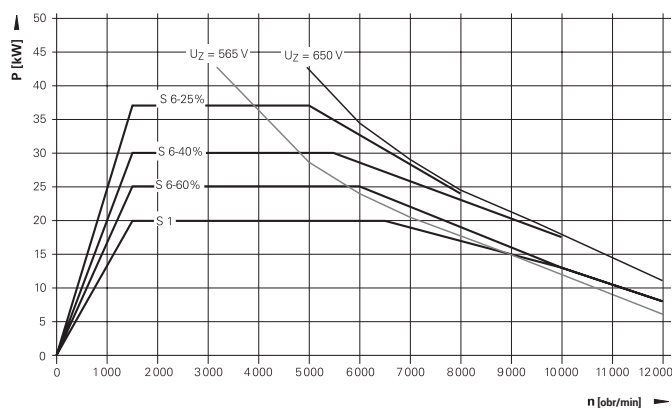


MOMENT OBROTOWY

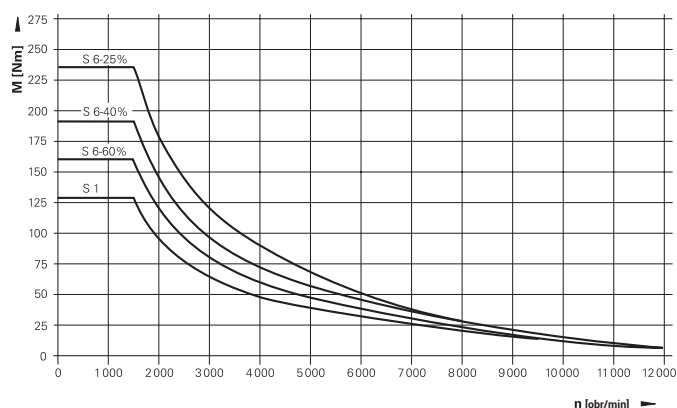


CYKL PRACY	PRĘDKOŚĆ n	MOC P	MOMENT OBR. M	PRĄD I
S1	1 500 obr/min	20.0 kW	127.3 Nm	46.0 A
	6 500 obr/min	20.0 kW	29.4 Nm	–
	10 000 obr/min	13.0 kW	12.4 Nm	–
	12 000 obr/min	8.0 kW	6.4 Nm	–
S6-60%	1 500 obr/min	25.0 kW	159.2 Nm	56.0 A
	6 000 obr/min	25.0 kW	39.4 Nm	–
	10 000 obr/min	16.0 kW	15.3 Nm	–
	12 000 obr/min	8.0 kW	6.4 Nm	–
S6-40%	1 500 obr/min	30.0 kW	191.0 Nm	65.0 A
	5 500 obr/min	30.0 kW	52.1 Nm	–
	10 000 obr/min	17.5 kW	16.7 Nm	–
S6-25%	1 500 obr/min	37.0 kW	235.5 Nm	79.0 A
	5 000 obr/min	37.0 kW	70.7 Nm	–
	8 000 obr/min	24.0 kW	28.6 Nm	–

KRZYWA MOCY



MOMENT OBROTOWY



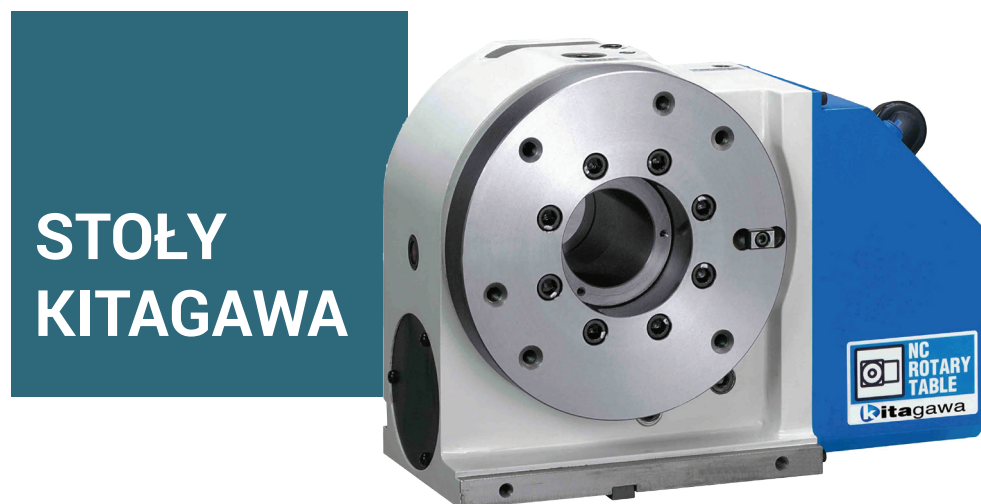
Stoły obrotowe

Stół obrotowy stanowi wyposażenie opcjonalne obrabiarek marki TBI i umożliwia wyposażenie centrum o dodatkową 4 osi.

Stoły te charakteryzują:

- wysoka dokładność pozycjonowania,
- możliwość pracy z większymi obciążeniami,
- wysoka sztywność konstrukcji,
- indeksacja ciągła.

Rekomendujemy stoły obrotowe marki Kitagawa - modele MR i GT. Model MR od GT odróżnia przede wszystkim siła zacisku (hamulca) wyrażona w Nm. Jeżeli obrabiamy ciężkie elementy na „kołyszce” (odsadzone od osi obrotu) to można wybrać rozwiązanie GT. Im dalej od osi obrotu znajduje się obrabiany element i im jest cięższy, tym wyższa powinna być siła zacisku.



STOŁY KITAGAWA

Typ MR:

DANE TECHNICZNE	JEDN.	MR 160	MR 200	MR 250	MR 320
ŚREDNICA STOŁU	mm	165	202	250	320
WYSOKOŚĆ TARCZY	mm	140	140	180	225
SIŁA ZACISKU	Nm	310	350	600	1200
ŚREDNICA PRZELOTU	mm	40	45	70	105
PRZEŁOŻENIE		1/72	1/90	1/90	1/120
WAGA	kg	41	61	85	135
MAKSYMALNE OBCIĄŻENIE (W PIONIE)	kg	80	100	125	180
MAKSYMALNE OBCIĄŻENIE (W POZIOMIE)	kg	160	200	250	350

Typ GT:

DANE TECHNICZNE	JEDN.	GT 200	GT 250	GT 320
ŚREDNICA STOŁU	mm	200	250	320
WYSOKOŚĆ TARCZY	mm	140	180	225
SIŁA ZACISKU	Nm	820	1600	2800
ŚREDNICA PRZELOTU	mm	45	70	105
PRZEŁOŻENIE		1/72	1/90	1/120
WAGA	kg	65	87	145
MAKSYMALNE OBCIĄŻENIE (W PIONIE)	kg	100	125	180
MAKSYMALNE OBCIĄŻENIE (W POZIOMIE)	kg	200	250	350

Sterowanie

HEIDENHAIN TNC 620 - MONTOWANE W STANDARDZIE

STANDARD

- programowanie ISO
- interpolacja liniowa 4 osi
- interpolacja kołowa 2 osi
- system operacyjny HEROS 5
- kompensacja błędów
- obsługa sond pomiarowych (narzędzia oraz detalu)
- obsługa TNCremoPlus
- **czas obróbki bloku - 1,5 ms**
- pamięć SDRAM - 2 GB, dysk 1,8 GB
- wyświetlacz: 15.1" kolorowy TFT
- interfejs komunikacyjny: 5 x USB (1 x przód USB 2.0, 4 x tył USB 3.0)
- Ethernet Gigabitowy 1000BASE-T
- RS-232-C/V.24 maks. 115 kbps

OPCJE

- programowanie konturów na rozwiniętej powierzchni bocznej cylindra
- interpolacja liniowa 5 osi
- interpolacja kołowa 3 osi
- obsługa HEIDENHAIN-DNC
- osie linearne do 0,01 μm włącznie
- osie kątowe do 0,00001°
- kompensacja sprzęgania osi (CTC)
- dynamiczne dostosowanie parametrów regulacji
- konwerter plików DXF
- korekcja narzędzia

HEIDENHAIN TNC 640

STANDARD
















- programowanie ISO
- interpolacja liniowa 4 osi
- interpolacja kołowa 2 osi
- system operacyjny HEROS 5
- kompensacja błędów
- obsługa sond pomiarowych (narzędzia oraz detalu)
- obsługa TNCremoPlus
- **czas obróbki bloku - 0,5 ms**
- pamięć RAM - 4 GB
- pojemność dysku - 32 GB
- wyświetlacz: 19" kolorowy TFT
- interfejs komunikacyjny: 5 x USB (1 x przód USB 2.0, 4 x tył USB 3.0)
- Ethernet Gigabitowy 1000BASE-T
- RS-232-C/V.24 maks. 115 kbps

OPCJE

- programowanie konturów na rozwiniętej powierzchni bocznej cylindra
- interpolacja liniowa 5 osi
- interpolacja kołowa 3 osi
- obsługa HEIDENHAIN-DNC
- osie linearne do 0,01 μm włącznie
- osie kątowe do 0,00001°
- dynamiczne monitorowanie kolizji (DCM)
- konwerter plików DXF
- adaptacyjne regulowanie posuwu (AFC)
- rozszerzone zarządzanie narzędziami bazujące na języku Python
- dynamiczne dostosowanie parametrów regulacji



Komponenty światowych producentów

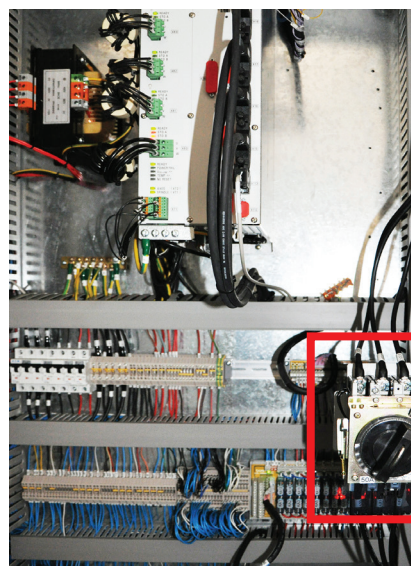
NAZWA	MARKA
Chłodzenie wrzeciona	
Łożyska	
Magazyn narzędzi	
Napęd główny	
Napędy osiowe	
Obwody bezpieczeństwa	
Pneumatyka	
Pompy	
Prowadnice	
Szafa elektryczna	
Śruby kulowo-toczone	
Wrzeciono	
Zabezpieczenia drzwi	
Złącza elektryczne	
Złącza obrotowe	

Przyłącza

SPRĘŻONE POWIETRZE

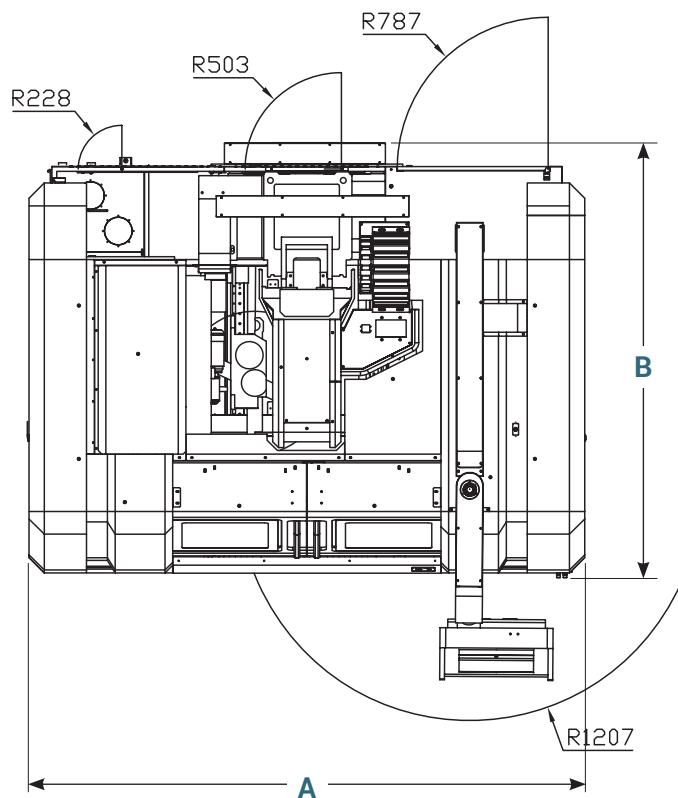


ZASILANIE ELEKTRYCZNE

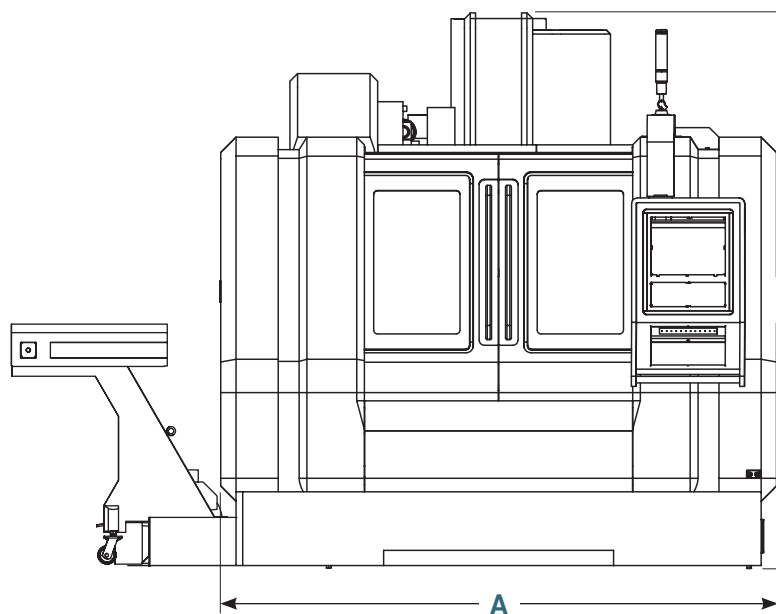


Rzuty maszyny

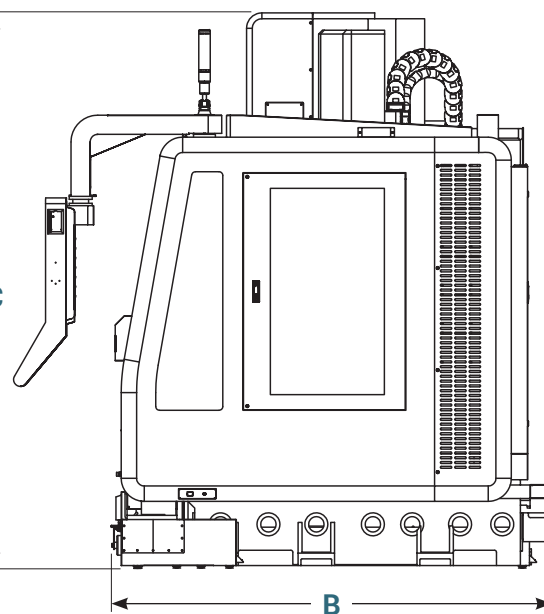
RZUT Z GÓRY



RZUT Z PRZODU



RZUT Z BOKU

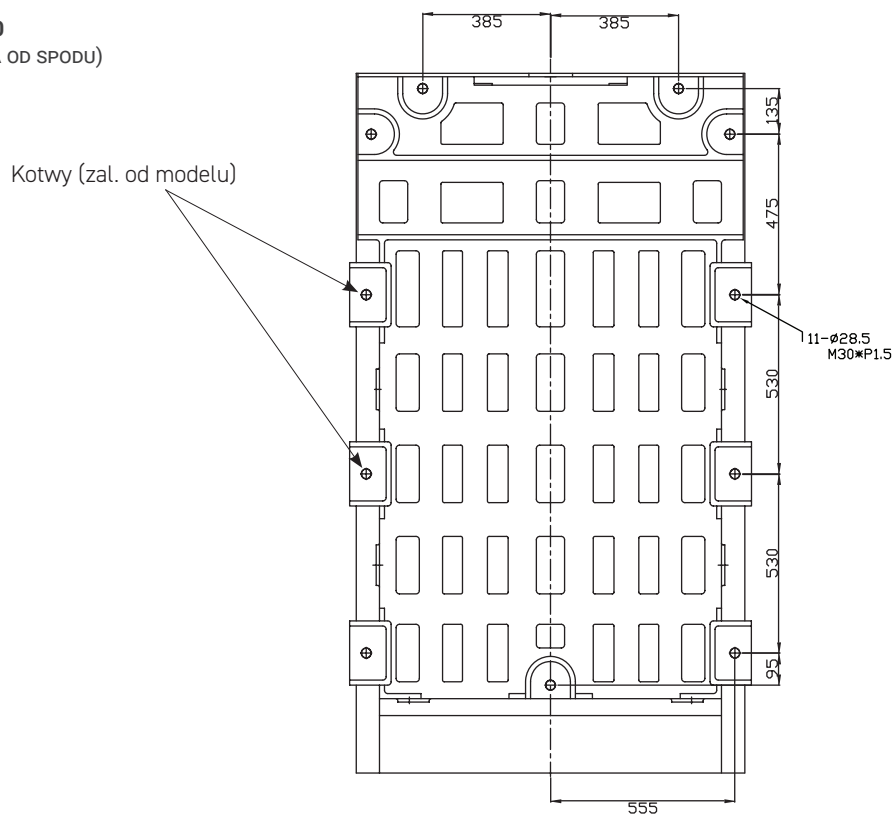


WYMIARY	JEDN.	VC 850	VC 1060	VC 1270	VC 1570	MVC 1890	MVC 2090	MVC 2290	MVC 2590
DŁUGOŚĆ	A mm	2650	2900	3400	4150	4900	5400	5700	6000
SZEROKOŚĆ	B mm	2100	2100	2250	2400	3300	3500	3500	3700
WYSOKOŚĆ	C mm	2800	2800	2800	3233	3600	3600	3600	3600

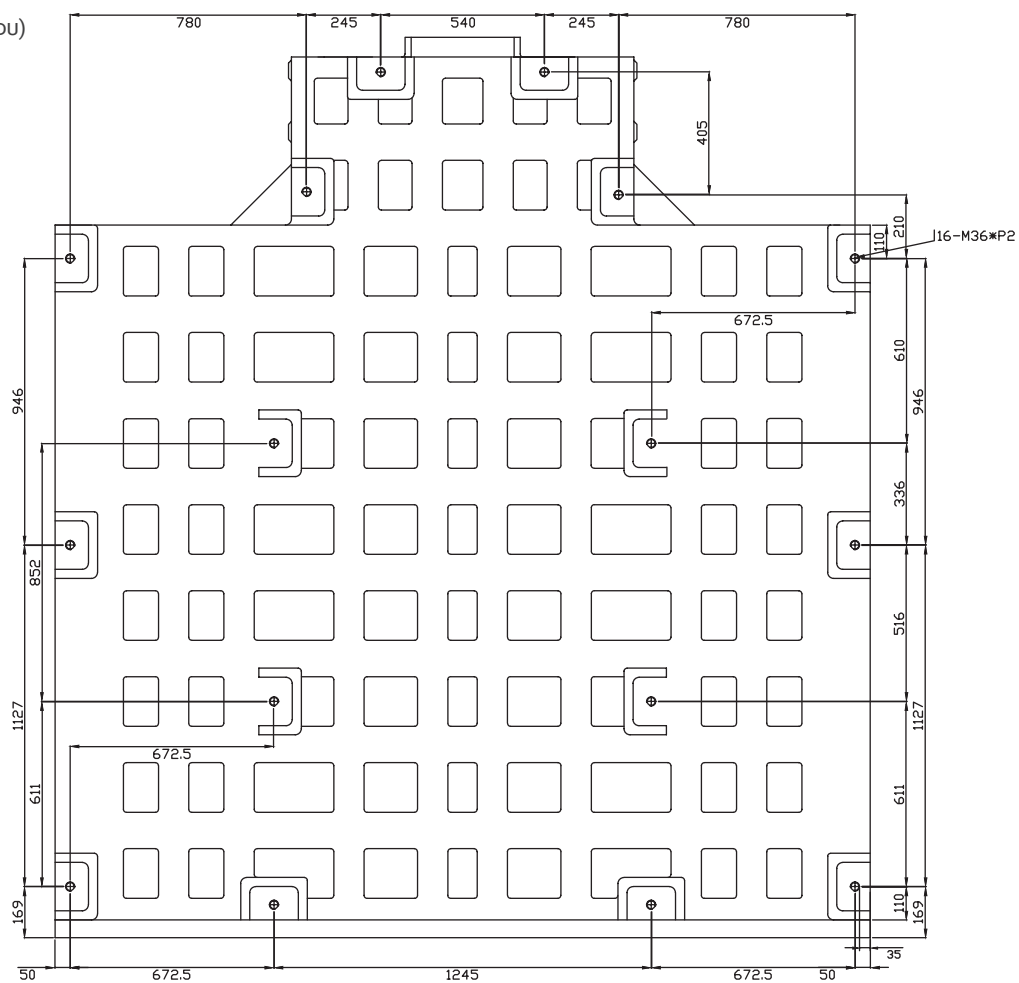
Powyższe wymiary nie zawierają transportera wiórów. Wyrzutnik wiórów w zależności od zapotrzebowania Klienta może być zamontowany jako lewo lub prawostronny.

Plan fundamentowy

TBI VC 1270
(WIDOK ŁOŻA OD SPODU)

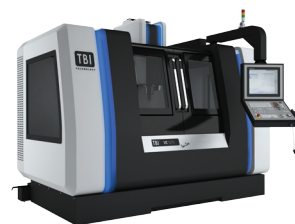


TBI MVC 2590
(WIDOK ŁOŻA OD SPODU)

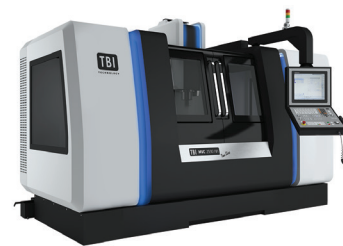


Niniejsze rysunki są poglądowe i nie stanowią dokumentacji projektowej.

Parametry techniczne



DANE TECHNICZNE JEDN.	VC 850	VC 1060	VC 1270	VC 1570	
ZAKRES PRACY					
Przesuw wzdłużny stołu - oś X	mm	850	1000	1200	1500
Przesuw poprzeczny stołu - oś Y	mm	600	600	700	700
Przesuw pionowy wrzecienika - oś Z	mm	560 (650)	650	700	700
Powierzchnia stołu	mm	1000x500	1160x600	1350x700	1650x700
Rowki typu T (ilość x szerokość x rozstaw)		5x18x100	5x18x100	5x18x100	5x18x100
Obciążenie stołu	kg	800	1000	1500	2000
Odległość czoła wrzeciona - pow. stołu	mm	130-780	130-780	130-830	130-830
WRZECIONO GŁÓWNE					
Napęd główny		direct-drive	direct-drive	direct-drive	direct-drive
Stożek mocujący	typ	SK40 (DIN69871)	SK40 (DIN69871)	SK40 (DIN69871)	SK40 (DIN69871)
Moc silnika (S1/S6)	kW	10/17	10/17	10/17	15/32
Moment obrotowy (S1/S6)	Nm	63,7/108,6	63,7/108,6	63,7/108,6	95,5/203,7
Maks. wartość obrotów	obr/min	12000 (15000)	12000 (15000)	12000 (15000)	12000
NAPĘDY OSI					
Osie X/Y/Z		AC – napędy cyfrowe	AC – napędy cyfrowe	AC – napędy cyfrowe	AC – napędy cyfrowe
Śruby kulowo – toczne	mm	40/40/40	40/40/40	40/40/40	50/50/40
Ilość przewodnic w osiach X/Y/Z	szt.	2/2/2 (liniowe)	2/2/2 (liniowe)	2/4/2 (liniowe)	2/4/2 (liniowe)
Maks. moment obrotowy napędu osi X/Y/Z + hamulec	Nm	40/40/72 + 43	40/40/72 + 43	40/40/72 + 43	72/72/72 + 43
PRĘDKOŚĆ POSUWÓW					
Szybki posuw w osiach X/Y/Z	m/min	36/36/36	36/36/36	36/36/36	30/30/30
MAGAZYN NARZĘDZI					
Typ		bębnowy	bębnowy	bębnowy	bębnowy
Ilość narzędzi	szt.	24 (30/40)	24 (30/40)	24 (30/40)	30 (40)
Maks. średnica narzędzia	mm	80-150	80-150	80-150	80-150
Maks. ciężar narzędzia	kg	7	7	7	7
Maks. długość narzędzia	mm	300	300	300	300
Czas wymiany narzędzia T-T	sek.	1,5	1,5	1,5	1,5
DOKŁADNOŚĆ POZYCJONOWANIA					
Dokładność pozycjonowania maszyny	mm	+/- 0,003	+/- 0,003	+/- 0,003	+/- 0,003
Powtarzalność pozycjonowania maszyny	mm	+/- 0,002	+/- 0,002	+/- 0,002	+/- 0,002
ZBIORNIK CHŁODZIWA					
Pojemność	l	350	360	510	560
Przepływ	l/min	200	200	200	200
DANE OGÓLNE					
Całkowity pobór mocy	kVA	35	35	35	45
Długość (z wyrzutnikiem wiórów)	mm	2650 (3650)	2900 (3735)	3400 (4500)	4150 (5314)
Szerokość	mm	2100	2100	2250	2400
Wysokość	mm	2800	2800	2800	3233
Waga	kg	6500	6800	8200	14000



MVC 1890	MVC 2090	MVC 2290	MVC 2590
1800	2000	2200	2500
900/1000	900/1000	900/1000	900/1000
900/1000	900/1000	900/1000	900/1000
1950x850	2150x850	2350x850	2600x1000
5x22x160	5x22x160	5x22x160	5x22x160
3000	3500	4000	4500
250 - 1150	250 - 1150	250 - 1150	250 - 1150
pasowy / direct-drive	pasowy / direct-drive	pasowy / direct-drive	pasowy / direct-drive
SK40 / SK50 (DIN69871)	SK40 / SK50 (DIN69871)	SK40 / SK50 (DIN69871)	SK40 / SK50 (DIN69871)
20/37	20/37	20/37	20/37
127,3/235,5	127,3/235,5	127,3/235,5	127,3/235,5
SK40: 12000	SK40: 12000	SK40: 12000	SK40: 12000
SK50: 10000 (6000 przekładnia)	SK50: 10000 (6000 przekładnia)	SK50: 10000 (6000 przekładnia)	SK50: 10000 (6000 przekładnia)
AC – napędy cyfrowe	AC – napędy cyfrowe	AC – napędy cyfrowe	AC – napędy cyfrowe
63/63/63	63/63/63	63/63/63	63/63/63
2/4/2 (ślizgowe)	2/4/2 (ślizgowe)	2/4/2 (ślizgowe)	2/4/2 (ślizgowe)
107/107/107 + 70	107/107/107 + 70	107/107/107 + 70	107/107/107 + 70
15/15/15	15/15/15	15/15/15	15/15/15
bębnowy	bębnowy	bębnowy	bębnowy
24 (30/40)	24 (30/40)	24 (30/40)	24 (30/40)
80-150	80-150	80-150	80-150
15	15	15	15
300	300	300	300
1,5	1,5	1,5	1,5
+/- 0,005	+/- 0,005	+/- 0,005	+/- 0,005
+/- 0,003	+/- 0,003	+/- 0,003	+/- 0,003
560	650	650	650
200	200	200	200
55	55	55	55
4900 (6050)	5400 (6500)	5700 (6900)	6000 (7300)
3300	3500	3500	3700
3600	3600	3600	3600
20000	23000	27000	30000



TBI Technology Sp. z o.o.

ul. Bosacka 52
47-400 Racibórz

tel.: +48 32 777 43 60
e-mail: kontakt@tbitech.pl

KRS: 0000298743
Sąd Rejonowy w Gliwicach,
X Wydział Gospodarczy
NIP: 639-192-88-08

www.tbitech.pl