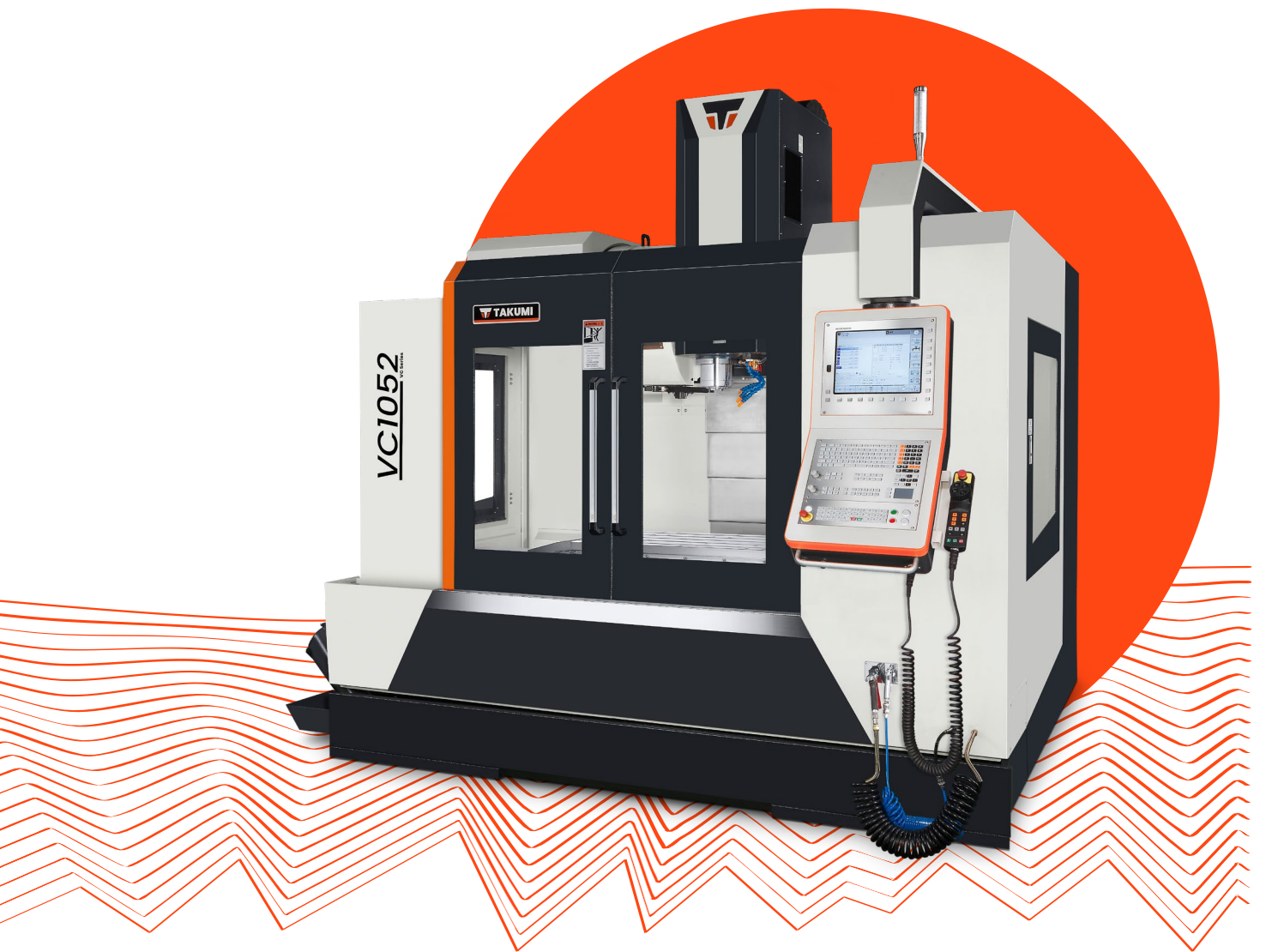


3-osá vertikálna rada

**Kompaktný dizajn,
mega výkon**

V- a VC-séria
CNC obrábacích centier



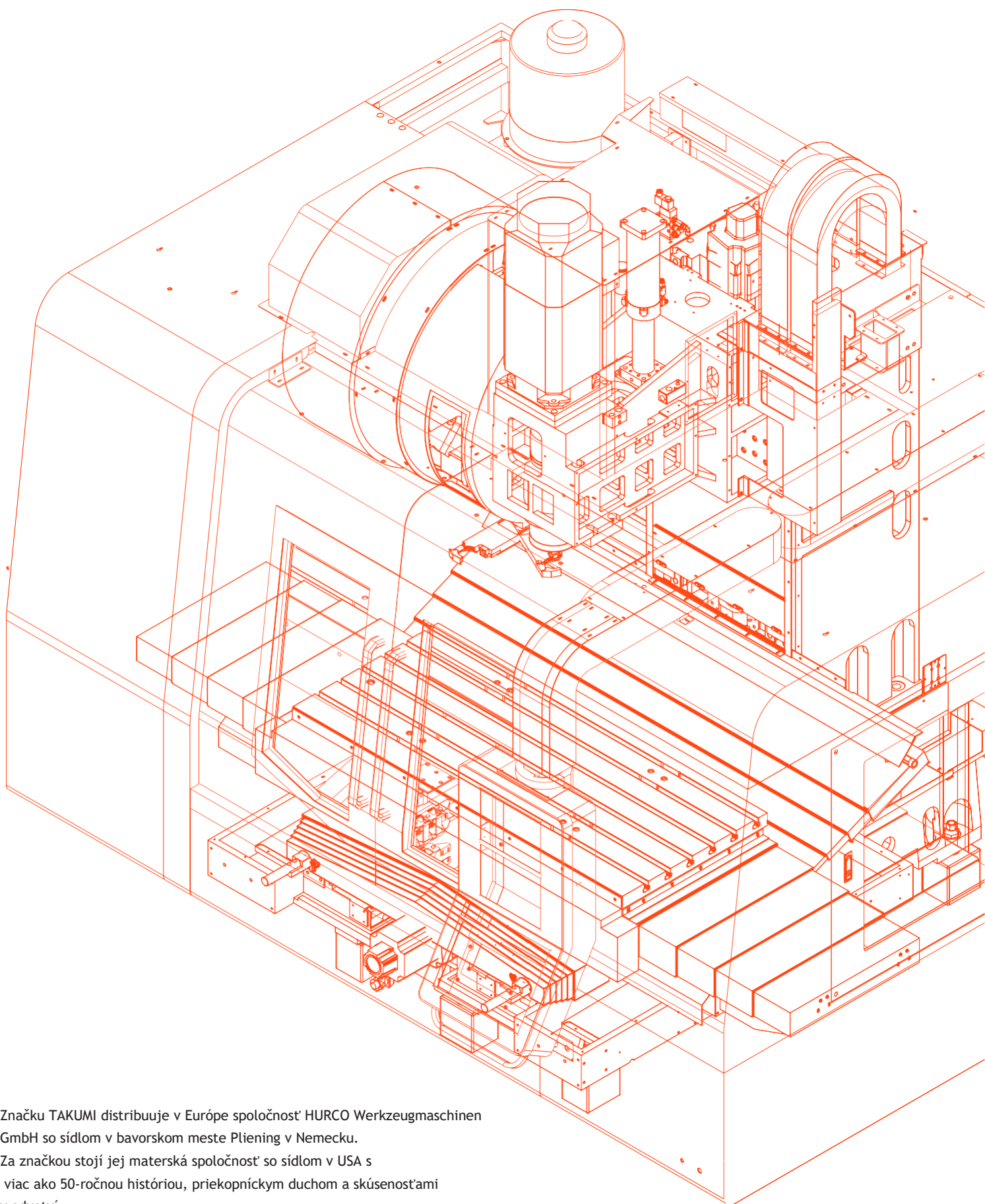
Tradičné japonské remeslo sa stretáva s inteligentným výkonom stroja.

Dôraz pre detail a precíznosť

**Zmysel pre detail a hlboké pochopenie potrieb zákazníka vytvára
jedinečné riešenia, ktoré spájajú hodnoty dvoch kontinentov.**

**Takumi je stelesnením spoľahlivých služieb a kvalitného remeselného
spracovania na zákazku, ktorým je samozrejme Japonsko dlhodobo známe.**





Značku TAKUMI distribuuje v Európe spoločnosť HURCO Werkzeugmaschinen GmbH so sídlom v bavorskom meste Pliening v Nemecku.

Za značkou stojí jej materská spoločnosť so sídlom v USA s viac ako 50-ročnou históriou, priekopníckym duchom a skúsenosťami v odvetví.



**Hľadanie dokonalosti
a filozofia
minimálneho odpadu
nás charakterizuje už
viac ako 30 rokov.**

**Každý deň sa snažíme, aby bolo obrábanie ešte dostupnejšie -
pretože váš úspech je našou hnacou silou.**

TAKUMI predstavuje bezkonkurenčnú úroveň kvality a manuálne kontrolovanej presnosti.

**Navrhnuté pre výnimočnú torznú
tuhosť a tepelnú stabilitu.**

Typické pre TAKUMI: Vďaka robustnej konštrukcii, ručne kontrolovanej výrobe a vynikajúcej tepelnej stabilite si naše stroje zachovávajú maximálnu presnosť aj pri teplotných výkyvoch.

Vďaka týmto vlastnostiam dosahuje TAKUMI bezkonkurenčnú presnosť:

- » Masívna štruktúra liateho meehanitu zaručuje výnimočnú torznú tuhosť
- " Podporné prvky majú pevnú konštrukciu pre účinnú absorpciu procesných vibrácií a kmitov
- " Konštrukcia obsahuje vystuženie pohyblivých komponentov, čím sa dosiahne zníženie hmotnosti spolu s maximálnou vlastnou tuhosťou
- " Predpäté guľové skrutky s voliteľným chladením jadra pre výnimočnú tepelnú stabilitu
- " Chladenie pláša pracovného vretena na zlepšenie presnosti rozmerov a životnosti
- " Senzorové systémy na tepelnú kompenzáciu rozťažnosti vretena
- " Priame lineárne stupnice pre optimálnu opakovateľnosť a presnosť polohovania

Japonský názov "TAKUMI" znamená remeselné spracovanie a tradíciu kvality.

Tieto pôvodné hodnoty nám od prvého dňa slúžia ako usmernenie pri konštrukcii našich CNC obrábacích centier pre prevádzkovateľov v širokej škále priemyselných odvetví. Poskytovanie prvotriednej kvality strojov našim zákazníkom je súčasťou DNA spoločnosti TAKUMI. Preto sa pri výrobe našich strojov spoliehame na komponenty od špičkových značkových výrobcov a špecializovaných dodávateľov, s ktorými dlhodobo spolupracujeme. Každý stroj TAKUMI sa vyrába v súlade s normou riadenia kvality ISO 9001:2015 – overiteľná špičková kvalita.



V-SÉR

**Stroje vyrobené s remeselnou zručností.
Pre obrobky so širokou škálou požiadaviek.**



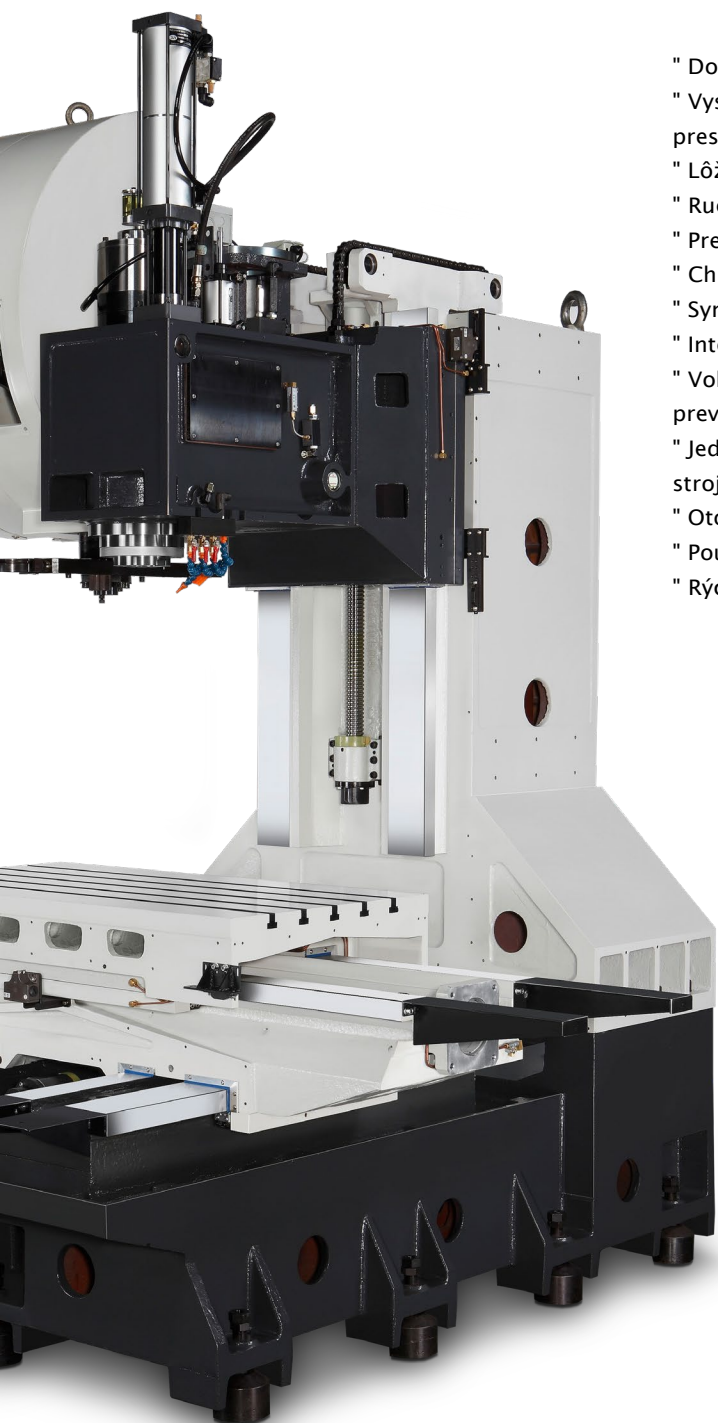
Viacstranné obrábacie centrá s pričným stolom.

Vertikálne 3-osé obrábacie centrá radu V sú vertikálne vysokovýkonné stroje, ktoré s maximálnou presnosťou zvládnu aj tie najnáročnejšie úlohy: napríklad hrubovanie plných oceľových tvarov. Vďaka robustnému dizajnu a pevnej konštrukcii sú naše stroje radu V ideálnou voľbou na vysoko výkonné obrábanie dielcov v oblasti strojárstva a výroby foriem a zápuštíek – vyvinuté vizionármi a skonštruované pre všestrannú výrobu požiadavky.



IA

Výhody na prvý pohľad:



- " Dokonalá rovnováha medzi vysoko výkonným obrábaním a maximálnou stabilitou
- " Vysoko tuhá konštrukcia stroja s odlievanými komponentmi, ktoré sú robustné a presne opracované
- " Lôžko stroja z monolitického odliatku so symetrickým krabicovým dizajnom
- " Ručne škrabané kontaktné plochy a ploché vedenia na zvýšenie presnosti
- " Predpäté guľôčkové skrutky na minimalizáciu tepelnej rozťažnosti
- " Chladenie vretena na optimálny odvod tepla
- " Synchronizované priame pohony pre väčšiu presnosť a nižšie konštrukčné napätie
- " Integrovaný systém preplachovania a vypúšťania odpadovej triesky
- " Voliteľná výbava: Absolútne priame meracie systémy na rýchle uvedenie stroja do prevádzky
- " Jednoduché a ergonomické nakladanie a vykladanie cez široko otvárateľné dvere stroja
- " Otočný ovládací panel pre optimalizáciu plochy a väčší komfort obsluhy
- " Používateľsky prívetivý riadiaci systém Heidenhain TNC 620
- " Rýchla odozva v servise a vysoká dostupnosť náhradných dielov

Kompaktný vysoko- výkonný stroj

10

V 12/V 15/V 18

Priestorovo úsporný výkon stroja na obrábanie stredne veľkých komponentov a na hrubé obrábanie a prípravné práce, napr. pri výrobe foriem a záпустiek. S maximálnou tuhosťou vďaka lineárnym pohybom na plochých vedeniach.

- " Vretno s remeňovým pohonom alebo vretno s prevodovkou do 12 000 otáčok za minútu
- " Predpäté guľôčkové skrutky pre všetky osi na zabránenie tepelnej deformácii
- " Chladič vretna
- " Používateľsky prívetivý, ergonomický prístup na nakladanie
- " Voliteľná výbava: Krútiaci moment vretna s prevodovkou do 640 Nm

Opis	V 12	V 15	V 18
Pojazd			
X-os (mm)	1,200	1,524	1,800
Y-os (mm)	660	762	850
Z-os (mm)	610	720	750
Kapacita stroja			
Rozmery pracovného stola D x Š (mm)	1,250 x 650	1,600 x 760	1,900 x 850
Zaťaženie stola (rovnomé) (kg)	1,200	1,500	2,000

Produkty sa môžu líšiť od katalógových ilustrácií





Robustný stroj - stabilita

12

V20/V22

Ideálny model radu V na obrábanie veľkých komponentov a na hrubé obrábanie a prípravné práce, napr. pri výrobe foriem a zápustiek. Pre maximálnu tuhosť sú lineárne pohyby na plochých vedeniach.

- " Predpäté guľôčkové skrutky pre všetky osi na zabránenie tepelnej deformácii
- " Chladič vretena
- " Používateľsky prívetivý, ergonomický prístup na nakladanie

Opis	V20	V22
Pojazd		
X-os (mm)	2,000	2,200
Y-os (mm)	1,066	1,066
Z-os (mm)	750	750
Kapacita stroja		
Rozmery pracovného stola D x Š (mm)	2,200 x 1,025	2,200 x 1,025
Zaťaženie stola (rovnomerné) (kg)	2,000	3,000

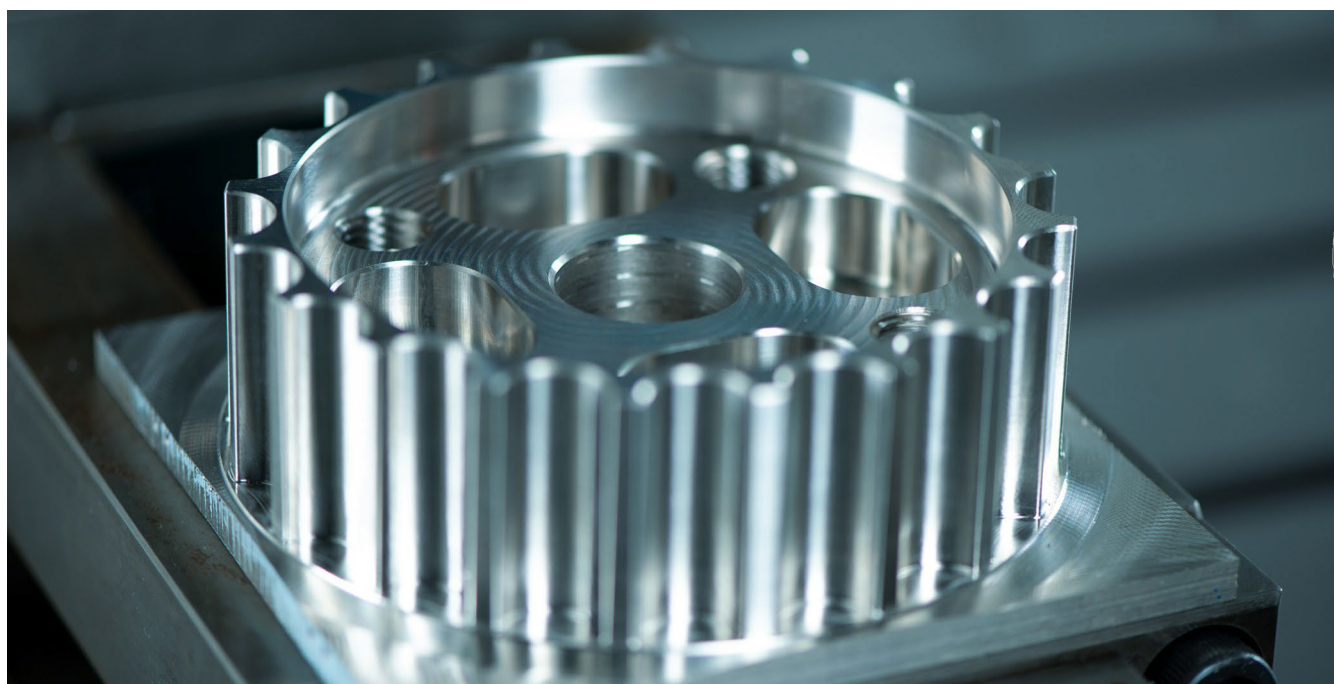
Produkty sa môžu líšiť od katalógových ilustrácií.





VC-S

tradícia ručne kontrolovaného remeselného spracovania. Pre maximálne presné obrábanie.



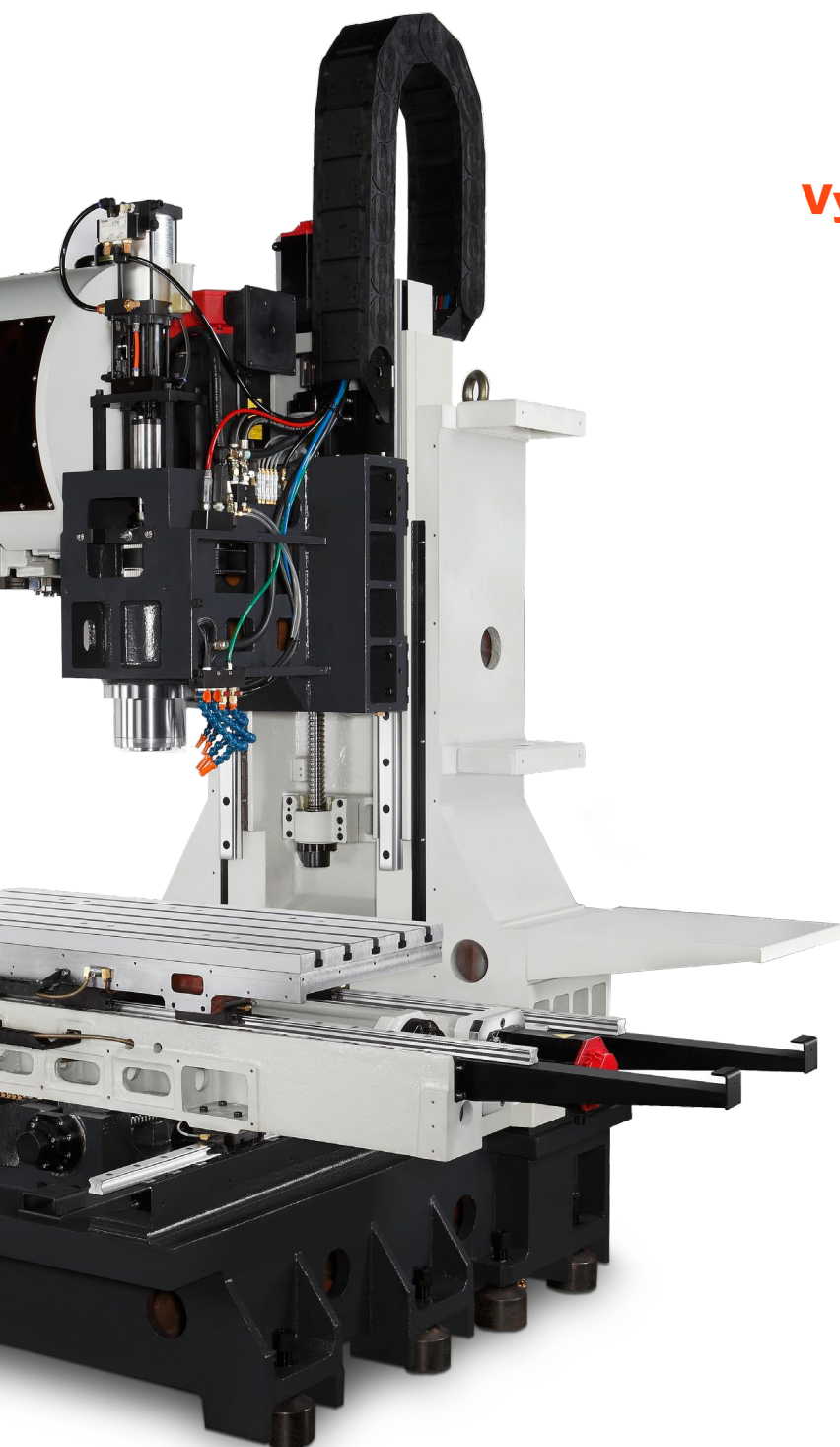
14

Obrábacie centrá s priečnym stolom s citom pre detail.

3-osé obrábacie centrá radu VC sú ideálne na výrobu presných obrobkov v zmluvnej výrobe a v aplikáciách pre výrobu foriem a zápustiek. Vďaka stabilnej a tuhej konštrukcii priečneho stola ponúka séria VC aj maximálnu tepelnú stabilitu - a to pri minimálnych rozmeroch. Dokonalé výsledky frézovania zabezpečujú vysoko presné lineárne vedenia a harmonická interakcia medzi strojom a používateľom - priateľským riadiacim systémom Heidenhain TNC 640.



ÉRIA



Výhody na prvý pohľad

- " Vysoko stabilná a vysoko tuhá konštrukcia krížového stola pre maximálnu tepelnú stabilitu
- " Predpäté guľôčkové skrutky pre všetky osi na zabránenie tepelnej deformácii
- " Chladenie vretena na optimálny odvod tepla
- " Integrovaný systém preplachovania triesok a dopravník triesok na minimalizáciu tepelného príkonu
- " Ručne škrabané kontaktné plochy na zvýšenie presnosti
- " Jednoduché a ergonomické nakladanie a vykladanie cez široko otvárateľné dvere stroja
- " Vysoko presné lineárne vedenia pre všetky osi pre vyššiu presnosť a efektívnosť
- " Presné vysokovýkonné vretená s rýchlosťou 15 000 otáčok za minútu pre akýkoľvek rozsah požiadaviek
- " Používateľsky prívetivý riadiaci systém Heidenhain TNC 640
- " Rýchla odozva v servise a vysoká dostupnosť náhradných dielov

Stroj, ktorý šetrí miesto

16

VC 0852/VC 1052

Kompaktné a cenovo dostupné modely radu VC sú cenovo výhodné na presnú výrobu menších súčiastok, napr. pri výrobe foriem a zápustiek. Vďaka ich malým rozmerom sú ideálne pre rôznorodé výrobné potreby strojárskych prevádzok a sú vhodné na programovanie v strojárskych dielňach.

- " Priamy pohon vretena do 15 000 otáčok za minútu
- " Chladič vretena
- " Používateľsky prívetivý, ergonomický prístup na nakladanie

Opis	VC0852	VC1052
Pojazd		
X-os (mm)	860	1,060
Y-os (mm)	520	520
Z-os (mm)	610	610
Kapacita stroja		
Rozmery pracovného stola D x Š (mm)	1,000 x 520	1,160 x 520
Zaťaženie stola (rovnorné) (kg)	500	650

Produkty sa môžu líšiť od katalógových ilustrácií.





Stabilné stroje

VC 1000/VC 1200/VC 1500

Tieto stroje majú bezkonkurenčný pomer cena/výkon a umožňujú obzvlášť presnú výrobu malých až stredne veľkých komponentov, napr. pri výrobe foriem a zápustiek. Vďaka malým rozmerom a univerzálnym možnostiam použitia sú tieto stroje optimálnym riešením pre strojársku výrobu a programovanie strojov.

- " Priamy pohon vretena do 15 000 otáčok za minútu
- " Chladič vretena
- " Používateľsky prívetivý, ergonomický prístup na nakladanie

Opis	VC 1000	VC 1200	VC 1500
Pojazd			
X-os (mm)	1,067	1,270	1,524
Y-os (mm)	610	660	762
Z-os (mm)	610	610	610
Kapacita stroja			
Rozmery pracovného stola D x Š (mm)	1,270 x 610	1,500 x 660	1,680 x 762
Zaťaženie stola (rovnomé) (kg)	1,000	1,360	1,360

Produkty sa môžu líšiť od katalógových ilustrácií





Prehľad strojov a špecifikácií

Opis	V 12	V 15	V 18	V 20	V 22
Pojazd					
X-os (mm)	1,200	1,524	1,800	2,000	2,200
Y-os (mm)	660	762	850	1,066	1,066
Z-os (mm)	610	720	750	750	750
Kapacita stroja					
Vzdialenosť čela vretena od stola (mm)	150 – 760	150 – 870	200 – 950	200 – 950	200 – 950
Rozmery pracovného stola D x Š (mm)	1,250 x 650	1,600 x 760	1,900 x 850	2,200 x 1,025	2,200 x 1,025
Zaťaženie stola (rovnorné) (kg)	1,200	1,500	2,000	2,000	3,000
Posuv					
X- / Y- / Z-Rýchloposuv (m / min)	24 / 24 / 20	18 / 18 / 16	16 / 16 / 14	14 / 14 / 12	14 / 14 / 12
X- / Y- / Z-Rezný posuv (m / min)	8	5	5	5	5
Výmenník nástrojov					
Typ výmenníka nástrojov	Arm	Arm	Arm	Arm	Arm
Kapacita zásobníka	24	24	24	24	24
Max. priemer nástroja (mm)	75	105	105	105	105
Priemer s prázdnyimi otvormi (mm)	150	200	200	210	210
Max. dĺžka nástroja (mm)	300	300	300	300	300
Max. hmotnosť nástroja (kg)	7	15	15	15	15
Ostatné údaje					
Prívodný tlak vzduchu (bar)	6	6	6	6	6
Spotreba elektrickej energie (kVA / A)	35	35	45	50	50
Hmotnosť stroja (kg)	8,100	13,000	16,000	22,000	24,500
Zástavbové rozmery (mm)	5,420 x 3,900 x 3,139	7,000 x 5,600 x 3,256	7,500 x 5,600 x 3,230	9,200 x 5,800 x 3,510	9,200 x 5,800 x 3,510

Možnosti vretena	V 12	V 15	V 18	V 20	V 22
Max. rýchlosť (rpm)	12,000 6,000	8,000 6,000	8,000 6,000	6,000	6,000
S1 / S6 výkon vretena (kW)	10 / 14 10 / 14	15 / 25 15 / 25	15 / 25 15 / 25	24 / 38	24 / 38
S1 / S6 krútiaci moment (Nm)	63.7 / 89 360 / 503	95.5 / 159 384 / 640	95.5 / 159 384 / 640	611 / 967.7	611 / 967.7
Rozhranie	SK 40 ^{BigPlus} SK 50	SK 50 SK 50	SK 50 SK 50	SK 50	SK 50
Štandard / Opcia	S O	S O	S O	S	S

Možnosť konfigurácie

Štandard

- » Heidenhain riadiaci systém: V-Series: TNC 620, VC-Series: TNC 640
- » V 12: 12,000 otáčok za minútu, SK 40^{BigPlus}, vreteno poháňané remeňom | V 15, V 18: 8,000 otáčok za minútu, SK 50, vreteno poháňané remeňom | V 20, V 22: 6,000 ot/min., SK 50, ozubené vreteno VC-Séria: 15,000 ot/min., SK 40^{BigPlus}, priamy pohon vretena
- » V 20 – V 22: systém chladenia guľôčkových skrutiek (len os X- / Y-)
- » preplachovanie triesky
- » chladič vretena

- » Kompletné uzavretie pracovného priestoru
- » Odlučovač oleja
- » VC-Séria: Programovateľný externý chladiaci vzduch
- » Pištoľ na oplachovanie
- » Dopravník a vozík na triesky
- » El.ručné koleso
- » Ethernetové rozhranie

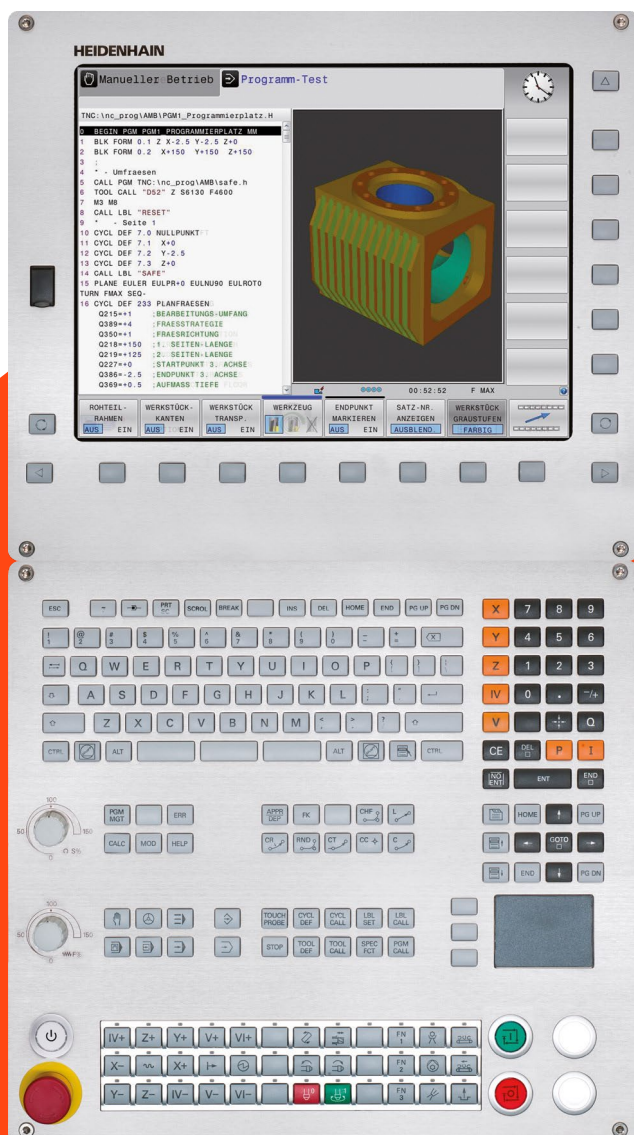
VC 0852	VC 1052	VC 1000	VC 1200	VC 1500
860	1,060	1,067	1,270	1,524
520	520	610	660	762
610	610	610	610	610
115 - 725	115 - 752	141 - 751	150 - 760	120 - 730
1,000 x 520	1,160 x 520	1,270 x 610	1,500 x 660	1,680 x 762
500	650	1,000	1,360	1,360
36 / 36 / 24	36 / 36 / 24	36 / 36 / 24	36 / 36 / 24	36 / 36 / 24
12	12	12	12	12
Arm	Arm	Arm	Arm	Arm
30	30	40	30	30
75	75	75	80	80
150	150	150	125	125
300	300	300	300	300
7	7	7	7	7
6	6	6	6	6
30	30	30	35	35
5,500	5,800	6,750	9,000	9,000
4,630 x 3,750 x 3,100	4,630 x 3,750 x 3,100	4,900 x 3,365 x 2,932	5,280 x 3,550 x 3,100	

VC 0852 - VC 1500
15,000
10 / 14
63.7 / 89.4
SK 40 ^{BigPlus}
S

Opcia	
» V12 – V18: 6,000 ot/min, SK 50, ozubené vreteno	» V-Séria: Programovateľný externý chladiaci vzduch
» Vnútrotný prívod chladiacej kvapaliny cez vreteno (30 bar ICF)	» Programovateľné mazanie olejovou hmlou
» V12 – V18: Chladiaci systém guľôčkových skrutiek (len X- / Y-)	» Odlučovač olejovej hmly
» Otočný stôl (4th / 5th os)	» Škrabkový dopravník
» Systém dotykových sond na meranie obrobkov	» Výrobný balík
» Sonda pre nástroje a diely	» Obtokový filtračný systém
» Programovateľný chladiaci vzduch cez vreteno	» Rotoclear

Výkon sa stretáva s presným programovaním

**Najnovšia verzia riadiaceho systému
Heidenhain TNC pre dokonale presnú výrobu**



Najnovšia verzia riadiaceho systému Heidenhain TNC je určená na všestranné, Dynamické obrábanie zložitých povrchov voľných tvarov s veľkými súbormi údajov - či už v spojení s 5-osým obrábacím centrom výkyvným stolom alebo veľkým strojom s vidlicovou otočnou hlavou. Vďaka zrozumiteľnému, používateľskému prívetivému rozhraniu a intuitívne programovateľným cyklom nie je prekvapením, že tento riadiaci systém je priemyselným štandardom. Jedinečná kombinácia jednoduchého ovládania, moderného rozhrania, a robustnej konštrukcie zabezpečuje najvyššiu rýchlosť obrábania spolu s maximálnou presnosťou.

Dokonalosť do posledného detailu

Riadiace systémy Heidenhain TNC 620 a TNC 640 majú rozsiahly balík štandardného vybavenia a množstvo voliteľných funkcií, takže ich možno dokonale prispôsobiť vašim výrobným požiadavkám.

Štandard

- " Dialógové programovanie
- " Programovanie ISO NC
- " Programovanie voľných kontúr FK
- " Rozšírené cykly frézovania a vŕtania
- " Cykly systému dotykovej sondy
- " Programovanie DNC Heidenhain v paralelnom režime
- " Integrovaný systém pomoci
- " Simulačná grafika
- " Skenovanie blokov až do 1 024 blokov
- " Čas spracovania bloku 0,5 ms
- " ≥ 21 GB kapacita na ukladanie údajov
- " ≥ 2 GB RAM
- " 15,1-palcový LCD displej
- " Najmenší vstupný prírastok 0,01 μm alebo 0,0001°
- " 2x gigabitový ethernetový adaptér
- " 4x porty USB
- " Rozhrania RS-232-C a RS-422
- " Rozšírené dátové rozhranie pre vzdialený prístup

Opcia

- " Konvertor DXF
- " Import CAD
- " Adaptívne riadenie posuvu (AFC)
- " Dynamické monitorovanie kolízií (DCM)
- " 4. a 5. os
- " Heidenhain DNC
- " Správca vzdialenej pracovnej plochy
- " Rozšírená správa nástrojov
- " Dynamická presnosť
- " Dynamická účinnosť

Všetky obrábacie centrá TAKUMI radu VC sú vybavené najnovšou verziou riadiaceho systému Heidenhain TNC 640, zatiaľ čo stroje radu V sú vybavené systémom TNC 620.

Rôznorodé funkcie pre všetky potreby

- " Všestranné riadenie dráhy s piatimi riadenými osami a regulovaným vretenom
- " Programovanie podporované grafikou a optimalizované na použitie v dielni
- " Viacero cyklov odrážajúcich reálne podmienky
- " Používateľsky prívetivý koncept ovládania

Dokonalá koordinácia medzi našimi obrábacími centrami, pohonmi Heidenhain a riadiacim systémom Heidenhain zaručuje dokonalú súčinnosť medzi používateľom a strojom.

Naši špecialisti sa navyše neustále vzdelávajú v oblasti riadiaceho systému, aby boli pripravení pomôcť vám s akoukoľvek otázkou týkajúcou sa programovania vášho stroja TAKUMI alebo navigácii v jeho riadiacom systéme.

Takto zabezpečíme, aby ste z našich strojov získali maximálny výkon a mohli sa spoľahnúť, že vám TAKUMI prinesie dlhodobý úspech v CNC obrábaní.

Servis, ako ho potrebujete

Dokonale presná podpora pre Vaše potreby:

Blízko k našim zákazníkom z hľadiska nášho tímu, techniky a geografickej polohy - alebo len na jedno kliknutie pre vzdialenú podporu:

To je TAKUMI. Naším prísľubom je zabezpečiť, aby ste z našich obrábacích centier získali každý kúsok produktivity a kvality, ktorú požadujete. Z tohto dôvodu sa naši odborní CNC špecialisti zúčastňujú na nepretržitom školení, ktoré zahŕňa školenia, ktoré v pravidelných intervaloch vedie náš partner v oblasti riadiacich systémov Heidenhain.

Váš dlhodobý úspech so spoločnosťou TAKUMI je našou motiváciou. Preto sú vaše potreby v centre pozornosti pri každej konzultácii alebo servisnom zásahu, čo je hnacou silou pri vývoji rýchlych, flexibilných a udržateľných riešení pre vaše špecifické požiadavky. Koniec koncov, spoľahlivosť a hmatateľná kvalita sú silnými piliermi našej firemnej filozofie.



» **Kontakty:**

Naše regionálne kontaktné osoby sú Vám k dispozícii, aby Vám poskytli poradenstvo a pomoc – od vlastnej konfigurácie až po dlhodobú podporu Vášho strojového parku Takumi.

Telefón	+421 908 972 742	Email	stroje@zenitsk.sk
Pon – Pia	7:30 a.m. – 4:00 p.m.		

» **Sklad náhradných dielov :**

Aby ste udržali hladký priebeh každodennej prevádzky a predišli dlhým výpadkom, zaručujeme stálu dostupnosť a možnosť dodania do druhého dňa . Takmer 40000 náhradných dielov pre naše stroje– od vysokovýkonného vretena až po výmenník nástrojov.

Telefón	+49 89 9050 94 – 55	Email	ersatzteile@takumicnc.de
Pon – Štv	8:00 a.m. – 5:00 p.m.	Pia	8:00 a.m. – 4:00 p.m.

» **Poradenstvo a servis aplikácií:**

Naši skúsení aplikační inžinieri a servisní technici poskytujú podporu na mieste a aj na diaľku.

Servis a
aplikačná
podpora

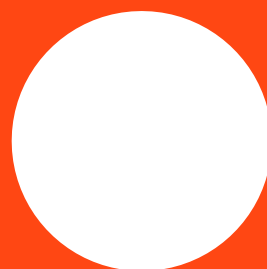
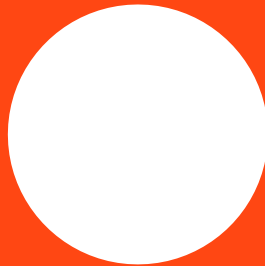
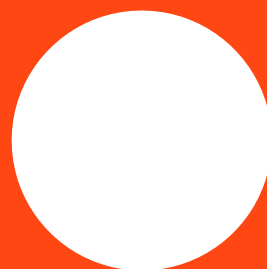
Telefón	+421 907 916 476	Email	stroje@zenitsk.sk
Pon – Štv	7:30 – 16:00	Pia	7:30 – 16:00

» **TAKUMI oddelenie použitých strojov:**

Vždy pre Vás máme skutočne výhodné ponuky predvážiacich a použitých strojov – vrátane záruky výrobcu.



Cieľavedomé, dobre informované a dbajúce na kvalitu – to sú služby Takumi



TAKUMI

Ked' na presnosti záleží

