

VERTIKÁLNÍ OBRÁBĚCÍ CENTRUM

VERTICAL MACHINING CENTER

VERTIKALES BEARBEITUNGSZENTRUM



Popis stroje

Stroj sestává z pevného lože, po kterém se v podélném směru posouvají křížové sáně s příčným vedením. Na saních se příčně posouvá stojan se svislým vedením, po kterém se posouvá vřeteník. Obrobky se upínají na stůl nebo otočný výměník upevněný na loži. Stroj je vybaven zásobníkem nástrojů upevněným na saních.

Stroj je určen pro vysoce produktivní obrábění převážně nerotačních součástí menších velikostí z oceli, litiny, slitin hliníku ap., především v sériové výrobě.

Modulární skladba umožňuje nabídnout různé provedení stroje s ohledem na technologické požadavky a požadovanou produkci.

Stroj může pracovat samostatně nebo jako součást pružné výrobní buňky nebo linky.

Machine description

The machine consists of a fixed bed on which is a movable slide with a cross guideway in longitudinal direction. On the slide is a cross moving column with a vertical guideway, on which the headstock is moving. The tool magazine is fixed on the slide.

The workpieces are clamped on the table or rotary changer fixed on the bed. The machine is characteristic by two working areas.

The Machining Centre is designed as a multi – tasking machine for mass production of small-size non-rotary workpieces mainly. The Centre is capable to machine a wide range of materials like steel, cast iron, aluminium alloy etc.

The centre composition is modular and enables various machine configurations with reference to the technological requirements and desired production. The Centre can be either for separate works or as a part of a Manufacturing Cell or Machining Line.

Maschinenbeschreibung

Das Grundmerkmal der Maschine ist ein festes Bett, auf dem sich in Längsrichtung der Schlitten mit Querführung verschiebt. Am Schlitten wird der Ständer mit Senkrechtführung verschoben, auf der sich der Spindelstock verschiebt.

Das Werkzeugmagazin ist am Schlitten befestigt. Die Werkstücke werden am Tisch oder auf dem Bett befestigten Drehwechsler gespannt. Die Maschine hat zwei Arbeitsplätze.

Das Bearbeitungszentrum ist für hoch Produktivbearbeitung vor allem nichtrotierender Teile von kleinerer Größe aus Stahl, Gusseisen, Aluminiumlegierungen usw. bestimmt, vor allem in Serienproduktion.

Die modulare Zusammensetzung ermöglicht verschiedene Maschinenausführung mit Hinsicht auf technologische Anforderungen und geforderte Produktion anzubieten.

Die Maschine kann selbstständig oder als Bestandteil einer flexiblen Fertigungszelle oder Straße arbeiten.

Technické parametry

Obecné technické parametry

Počet vřeten

Rozteč vřeten

Pracovní zdvih

- v podélném směru – osa X
- v příčném směru – osa Y
- ve svislém směru – osa Z

Rychloposuv

- v podélném směru – osa X
- v příčném směru – osa Y
- ve svislém směru – osa Z

Posuvová síla

- v podélném směru – osa X
- v příčném směru – osa Y
- ve svislém směru – osa Z

Maximální otáčky vřetene

Max. krouticí moment vřetene

do $n = 1500 \text{ min}^{-1}$ (S1/S6-40%)

Maximální výkon pohonu vřetene (S1/S6-40%)

Dutina vřetene dle ČSN

ISO 12164-2; DIN 69063-1

Počet míst v zásobníku nástrojů

Maximální průměr nástroje

Maximální délka nástroje

Maximální hmotnost nástroje

Maximální hmotnost

všech nástrojů v zásobníku

Doby výměny nástroje

Celkový příkon stroje v základním

provedení bez opcí / s opcemi

Hmotnost stroje

Zastavěná plocha stroje

Plocha potřebná pro třískové

a vodní hospodářství

Basic machine data

Number of spindles

Spindle pitch

Working stroke

- in longitudinal direction – axis X
- in cross direction – axis Y
- in vertical direction – axis Z

Feed speed

- in axis X
- in axis Y
- in axis Z

Max. thrust

- in axis X
- in axis Y
- in axis Z

Max. spindle speed

Max. torque (S1/S6-40%)

up to 1500 r.p.m.

Max. power of main drive (S1/S6-40%)

Spindle taper

Storage capacity of tools

Max. tool diameter

Max. tool length

Max. tool weight

Max. weight of all tools

in magazine

Time for tool exchange

Total machine input in basic execution

without options / with options

Machine mass

Machine built up area

Area for swarf

and water management

Technische Parameter der Maschine

Spindelanzahl

Spindelabstand

Arbeitshub

- in Längsrichtung – Achse X
- in Querrichtung – Achse Y
- in Senkrechtichtung – Achse Z

Schnellvorschub

- in Achse X
- in Achse Y
- in Achse Z

Max. Axialkraft

- in Achse X
- in Achse Y
- in Achse Z

Max. Spindeldrehzahl

Max. Spindeldrehmoment bis $n=1500 \text{ min}^{-1}$

(S1/S6-40%)

Max. Motorleistung

(S1/S6-40%)

Spindelkegel

Werkzeuganzahl im Magazin

Max. Werkzeugdurchmesser

Max. Werkzeuglänge

Max. Werkzeugmasse

Max. Masse aller Werkzeuge

im Magazine

Werkzeugwechselzeit

Gesamte Maschineaufnahme in

Grundauführung ohne Optionen / mit Optionen

Maschinenmasse

Platzbedarf der Maschine

Fläche für Späne-

und Wasserwirtschaft

Základní provedení stroje

- dva pracovní prostory
- dvouvřetenový vřeteník
- pohon vřeten – digitální pohony od firmy SIEMENS
- pohon posuvů – digitální pohony od firmy SIEMENS
- řídicí systém SIEMENS S 840 D
- nepřímé odměřování posuvů lineárních os
- kabinový kryt s blokováním a jištěním ručně ovládaných dveří
- osvětlení pracovního prostoru

Opce základního provedení stroje – za příplatek

- pevný stůl
- naklápěcí stůl (osa A)
- dopravník třísek
- chlazení nástrojů vnější nízkotlaké
- chlazení nástrojů vnější nízkotlaké a vnitřní vysokotlaké 40 nebo 65 barů
- zařízení pro odsávání aerosolu řezné kapaliny z pracovního prostoru
- kontejner na třísky

Jiné provedení stroje

- jiný počet a rozteč vřeten
- konec vřetena pro jiné stopky nástrojů
- jiný pohon posuvů
- jiný řídicí systém
- přímé absolutní odměřování posuvů lineárních os
- jiné barevné provedení

Basic machine execution

- two working areas
- two spindle headstock
- drives for spindles – digital drives Siemens
- drives for feeds – digital drives Siemens
- control system Siemens S 840 D
- indirect measuring of feeds in linear axes
- cabine cover with blocking and with protection manually operated doors
- working area lighting

Options basic machine execution – extra for fee

- fixed table
- tilting table (axis A)
- swarf conveyer
- outer lowpressure tool cooling
- outer lowpressure tool cooling and inner high-pressure cooling 40 bar or 65 bar
- equipment for exhaustion of cutting coolant (aerosol) out of working area
- container for swarfs

Alternative machine execution

- different number and pitch of spindles
- spindle taper for different tool shanks
- different feeds drive
- different control system
- direct absolute measuring for feeds in linear axes
- different colour execution

Grundmaschinenausführung

- zwei Arbeitsplätze
- zweispindeliger Spindelstock
- Spindeltrieb – digitale Antriebe von SIEMENS
- Vorschubantriebe – digitale Antriebe von SIEMENS
- Steuerungssystem SIEMENS S 840 D
- indirekte Wegmessung der Vorschübe der Linearachsen
- Kabinenabdeckung mit Blockierung und Sicherung handbetätigter Tür
- Beleuchtung des Arbeitsraumes

Optionen der Grundmaschinenausführung gegen Aufzahlung

- Festtisch
- Kipptisch (Achse A)
- Späneförderer
- Aussen-Niederdruckwerkzeugkühlung
- Aussen-Niederdruck- und Hochdruckwerkzeugkühlung 40 oder 65 bar
- Anlage für Absaugen von Aerosol der Schneidflüssigkeit aus Arbeitsraum
- Behälter für Späne

Andere Maschinenausführung

- andere Anzahl und Abstand der Spindeln
- Spindelende für andere Werkzeugschäfte
- anderer Vorschubantrieb
- anderes Steuerungssystem
- direkte absolute Wegmessung der Linearachse
- andere Farbausführung

• Vzhledem k neustálému vývoji jsou údaje v podrobnostech nezávazné • In view continued development the details are not binding •

• Mit Hinsicht auf die technische Weiterentwicklung sind die Daten in Einzelheiten unverbindlich •