

Firma ReTOS Varnsdorf s.r.o. se sídlem ve Varnsdorfu v České republice navázala v roce 1992 na 40letou tradici v oblasti generálních oprav vodorovných vyvrtávaček včetně využití moderních technologií používaných monopolním výrobcem TOS VARNSDORF a.s.

Stručná charakteristika

- souvisle řízená vodorovná vyvrtávačka
- křížové uspořádání loží
- 3 lineární osy, otočný stůl s přídatnými podpěrami
- nevýsuvné pracovní vřeten
- stroj navržený pro univerzální nasazení ve strojírenské výrobě
- umožňuje karuselování otočným stolem
- vhodný jak pro hrubovací operace, tak i přesné opracování forem
- volitelně lze vybavit zásobníkem nástrojů s manipulátorem (AVN), chlazením nástroje tryskami (CHZ), chlazením osou vřeten (CHOV), chlazením mlhou, dopravníkem třísek či motorovým vřetenem

Ovládání stroje

- veškeré funkce stroje, mimo odepnutí a upnutí nástroje, jsou ovládány z panelu řídicího systému, který se skládá z klávesnice, tlačítkového panelu a LCD monitoru
- odepnutí a upnutí nástroje je ovládáno tlačítky na vřeteníku
- ovládací panel je doplněn přenosným pomocným ovládacím panelem (ručním kolečkem), které duplikuje některé základní funkce ovládání stroje
- ovládací panel je umístěn na otočné noze před vřeteníkem
- řídicí systém umožňuje ruční, poloautomatický a automatický režim ovládání
- je-li stroj vybaven automatickou výměnou nástroje (AVN), je doplněn o přenosný ovládací panel AVN umístěný u zásobníku, který je využíván při plnění zásobníku
- standardní komunikační rozhraní umožňuje propojení s vnitropodnikovou sítí pro snadnou správu a distribuci technologických programů případně pro diagnostiku a servis řídicího systému

Základní provedení

Řídicí systém

- HEIDENHAIN iTNC 530 + ruční kolečko
- SIEMENS SIN 840D + ruční kolečko

Řízené osy

- X - pojezd saní otočného stolu po příčném loži
- Z - pojezd saní stojanu po podélném loži
- Y - svislý pojezd vřeteníku po stojanu
- B - otáčení stolu
- S - otáčení pracovního vřeten

Možnosti stroje

- osy X, Y, Z, B řízeny v interpolaci
- lineární interpolace ve třech osách
- kruhová interpolace dvou ze tří v interpolaci řízených os
- šroubová interpolace
- prostorová interpolace - křivka

v prostoru

- válcová interpolace s využitím otočného stolu
- interpolace os S a Z - natočení vřeten v závislosti na poloze osy Z - umožňuje závitování bez použití vyrovnávacího pouzdra

Náhony os X, Y, Z

- bezkartáčový digitální střídavý servomotor se servopohonem
- bezvúlový převod ozubeným řemenem
- kuličkový pohybový šroub

Náhon osy B

- princip páru proti sobě působících ozubených kol na ozubený věnec stolu
- 2 bezkartáčové digitální střídavé servomotory se servopohonem

- 2 planetové převodovky s minimální vůlí
- vložená ozubená kola mezi převodovky a ozubený věnec

Vedení skupin

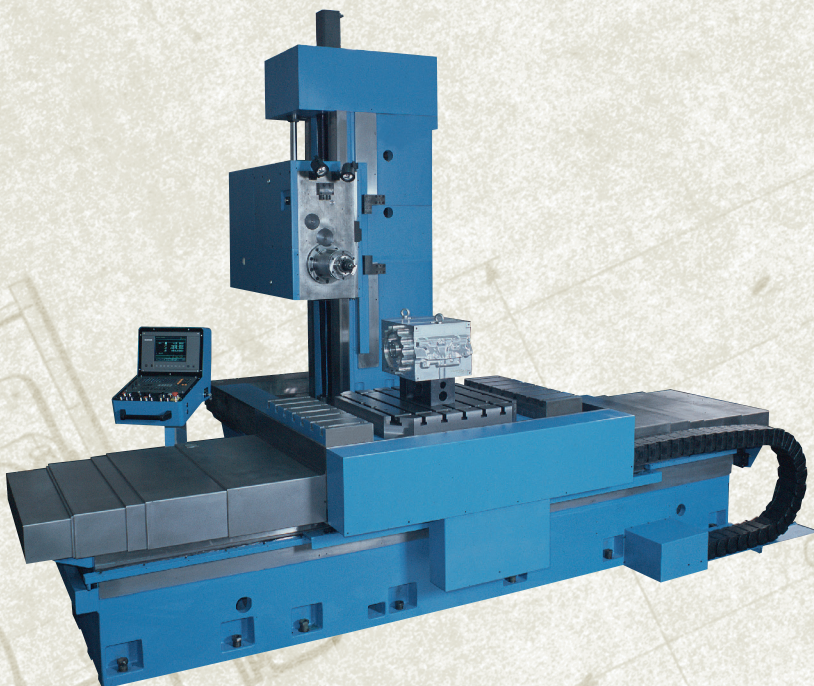
- na všech lineárních osách kalené vodící plochy, protiplochy obloženy TURCITEM včetně klínů
- vodící plochy otočného stolu zaškrabány

Mazání

- mazání centrální, osové, četnost mazacích dávek v korelaci s ujetou dráhou konkrétní skupiny

Zpevňování

- osy X, Y, Z, B - hydraulicky
- osa S (během výměny nástroje) - elektromagnetická brzda



Tento list se vztahuje jen na stroje WF80NCA a WFQ80NCA, nezahrnuje starší stroje vývojové řady WHQ9 a WFQ80NC. Vzhledem k velice malému počtu vyrobených kusů a zásadním odlišnostem v provedení jednotlivých uzlů se o rekonstrukci těchto strojů nevažuje.



TÜVRheinland®
COTI
ISO 9001
ISO 14001

ReTOS
VARNSDORF s.r.o.

Vřeteník

- nevýsuvné vřetenó
- vyfukování dutiny vřetená vzduchem během cyklu výměny nástroje
- pohon vřetená čtyřmi mechanickými řadami - ozubená soukolí
- hydraulické řazení jednotlivých otáčkových řad
- vyvažování vřeteníku - hydraulicky
- příprava pro chlazení nástroje čtyřmi tryskami na čele vřeteníku

Hydroagregát

- hydraulický a mazací agregát HYTOS
- mazání všech os
- zpevňování X, Y, Z, B
- odepínání nástroje
- vyvažování vřeteníku

Odměřování polohy

- digitální optické odměřování HEIDENHAIN
- osy X, Y, Z - pravítka řady LS 187
- osa B - ROD 280
- osa S - ERM 280

Energetické rozvody

- řetězovými nosiči energie IGUS

Krytování stroje

- úplné zakrytování vodících ploch os X, Z
- částečné zakrytování osy Y
- CE - platí pro Evropskou unii
- komplexní systém bezpečnostních prvků dle platných právních předpisů a technických norem
- kryt obsluhy
- oplocení pracovního prostoru stroje

Volitelné provedení

AVN

- zařízení AVN tvoří samostatnou jednotku
- zásobník se servopohonem pro polohování lůžek s nástroji
- manipulátor s elektrickým / pneumatickým pohonem

CHZ

- chlazení nástroje čtyřmi tryskami na čele vřeteníku
- samostatná jednotka chlazení - nádrž s čerpadlem, hladinoměrem, kontrolou tlaku
- objem nádrže cca 150 l
- maximální tlak 4 bary / 32 l/min.
- příprava pro chlazení vždy součástí stroje - rozvody, trysky

CHOV

- nelze přidat do konfigurace během již započaté výroby
- nutná samostatná jednotka chlazení s filtrací a magnetickým separátorem třísek
- maximální tlak 40 bar - emulze,

Parametry stroje

Řídicí systém + motory / pohony	Heidenhain iTNC 530 + Heidenhain Siemens SIN 840 D + Siemens	
Průměr pracovního vřetená (přední příruba)	128.57	mm
Upínací kužel	50	ISO
Stopka nástroje	69871-A	DIN
Upínací nástavec - šroub	69872-A	DIN
Otáčky vřetená	0 - 5000	ot / min
Výkon hlavního motoru - Heidenhain / Siemens	20 / 20	kW
Maximální moment vřetená	1000	Nm
X...příčný pojezd stolu	1600	mm
Z...podélný pojezd stojanu	950	mm
Y...svislý pojezd vřeteníku	1020	mm
Minimální výška osy vřetená nad plochou stolu	-5	mm
Minimální vzdálenost čela vřetená od osy stolu	198	mm
Upínací plocha stolu	850 x 850	mm x mm
Šířka upínacích drážek	24 H8	mm
Nosnost stolu	3000	kg
Upínací plocha stolu včetně přídavných podpor	850 x 1600	mm x mm
Nosnost stolu včetně přídavných podpor	5000	kg
Pracovní posuvy...X, Y, Z...ruční režim	4 - 500	mm / min
Pracovní posuvy...X, Y, Z...automatický režim	4 - 17000	mm / min
Rychloposuv...X, Y, Z	17000	mm / min
Pracovní posuv otáčení stolu...B...ruční režim	0 - 2	ot / min
Pracovní posuv otáčení stolu...B...autom. režim	0 - 10	ot / min
Rychloposuv otáčení stolu...B	10	ot / min
Instalovaný příkon	71	kVA
Hmotnost stroje	20000	kg
Zástavbový prostor včetně CE - orientační	7000 x 7000	mm x mm

Parametry AVN

Manipulační čas	10	s
Počet nástrojů	60	ks
Rozeč úložných míst	130	mm
Maximální průměr nástroje - bez omezení	125	mm
Maximální průměr nástroje - s volnými lůžky	200	mm
Maximální délka nástroje s omezením / bez omezení	500 / 420	mm
Maximální hmotnost nástroje	25	kg
Maximální hmotnost nástrojů v zásobníku	560	kg / kolo
Maximální hmotnost nástrojů v zásobníku celkem	1120	kg
Maximální nevyváženost nástrojů v kole zásobníku	150	kg
Maximální rychlost otáčení kola	8	ot / min
Provozní tlak vzduchu	5	bar
Požadovaná čistota vzduchu	40	mikronů
Hmotnost	1500	kg

objem nádrže 1000 l

- maximální tlak 80 bar - olej, objem nádrže 100 l
- nelze použít současně emulzi a olej
- další nutné změny na stroji a ve výbavě CE jsou závislé na požadovaném tlaku chladicího média
- pro vyšší tlaky než 10 bar nutný kryt obrobku nebo stroje

Chlazení mlhou

- možno vždy doplnit do konfigurace stroje
- jednoduchá montáž
- jednoduché použití

Motorové vřetenó

- parametry vřetená dle konkrétních požadavků zákazníka

Dopravník třísek

- pevně ukotvený na příčném loži mezi stolem a stojanem

- Provedení stroje může být v detailech přizpůsobeno požadavkům zákazníka