

Productieverhogend draaien en draai-frezen

Machinebouwer Index Traub presenteerde tijdens een open huis eind maart in het democentrum in het Duitse Reichenbach enkele primeurs: nieuwe machines, ontwikkeld om een hogere productiviteit te kunnen genereren. Aan de kant van Traub werd een nieuwe lang-kortdraai-automat gepresenteerd die was voorzien van een kersverse ingenieuze robotbelading. Aan de kant van Index was onder meer de nieuwe GS200 draaifreescombinatie te aanschouwen.

Door: Tim Wentink

De TNL20 van Traub is een doorontwikkeling van de succesvolle TNL-serie. De machine werd tijdens het open huis als primeur gebracht en zal ook op de EMO in Hannover te aanschouwen zijn. Een bijzonder kenmerk van de machine is het hydrauliek-vrije ontwerp. "Voor de ontwikkeling is gekozen om hydrauliek te vervangen door pneumatiek. Het voordeel hiervan is dat er geen warmte-ontwikkeling plaatsvindt, waardoor de machine thermisch stabiel blijft. Een ander voordeel is de verhoogde snelheid. De hoofd- en subspil worden nu standaard met een pneumatische 'knaggespanning' uitgerust. De spantijd is een factor vijf sneller dan de hydraulische spencilinder", vertelt Gerlof Vollema, sales engineer bij Laagland. Laagland vertegenwoordigt in Nederland de machines van Index Traub.

De Traub TNL20 met aan de linkerkant de geïntegreerde Xcell robotcel (foto's: Tim Wentink)



De basis van de TNL20 is een gietijzeren bed. In het geval van de TNL20-9 worden daar negen lineaire assen, twee gereedschapsrevolvers met ieders ruimte voor acht aangedreven gereedschappen met een toerental van 12.000 min⁻¹, een 'rug-apparaat' met vier gereedschapsposities en een tegenspil met een toerental van 10.000 min⁻¹ opgebouwd. Voor meer productiviteit is er de TNL20-11 die verder nog is uitgerust met een 'frontapparaat' met zes gereedschapsposities waarvan drie aangedreven. Het frontapparaat bezit in de Z- en de X-as zowel autonome kruissleden als een NC-draaias. Door de interpolatie met de X-as kan de machine een extra Y-as realiseren. Tevens geeft deze optie de mogelijkheid om gelijktijdig met vier gereedschappen te verspanen. Net als de TNL18 die vorig jaar werd geïntroduceerd, kan de TNL20 binnen enkele minuten worden omgebouwd van langdraai- naar kortdraaimachine en vice versa.

GEÏNTEGREERDE WERKSTUK- EN MATERIAALHANDLING

Tijdens het open huis werd de TNL20 voorgesteld met een geïntegreerde, optioneel verkrijgbare Xcell robotcel. De TNL20 heeft standaard al diverse mogelijkheden voor de aan- en afvoer van materiaal en werkstukken. Zo kunnen kleinere delen eenvoudig en snel worden afgevoerd met een transportband rechts van de machine en kunnen langere producten tot 700 mm door de subspindel worden afgevoerd. Voor de handling van grotere delen kan een optionele portaalunit worden gebruikt. Echter, voor de automatische aanvoer van zaagstukken of ruwe gevormde delen, zoals gietstukken, was er tot de komst van de nieuwe Xcell nog geen standaard oplossing. De Xcell is een robotcel die geïntegreerd wordt in de bewerkingsmachine. De cel bestaat uit een robotarm en een verticale palletopslag met 28 palletposities. Zo kunnen ook werkstukken met een diameter groter dan 20 mm automatisch worden aangevoerd. Daarnaast kan de robot werkstukken die vanaf de staf zijn aangevoerd, afvoeren en op een pallet plaatsen. Bijzonder aan de au-

De nieuwe generatie van de Index G200 is dankzij het verticale machinebed nauwelijks gegroeid. Vanaf de linkerkant wordt de machine aangevoerd met stafmateriaal vanaf een nieuwe MBL65 stangenlader



Een voorbeeld van een draaifrees werkstuk dat met de machines van Index geproduceerd kan worden

tomatiseringsoplossing is dat de Xcell over twee rails kan worden geschoven. Omdat de operator dan toegang krijgt tot de machine, kan de machine ook functioneren als standalone machine. Tijdens de ontwikkeling van de Xcell hebben de engineers in de robotcel ruimte vrijgelaten voor bijvoorbeeld een 3D-meettoestel of een reinigingssysteem. Tijdens het open huis werd een Renishaw Equator gedemonstreerd.

MEER PRESTATIE IN NIEUWE GENERATIE

Aan de kant van Index konden bezoekers tijdens het open huis kennismaken met de tweede generatie van het G200 draai-freescentrum. Index heeft de prestaties van het draaifreescentrum vergroot. De machine is uitgerust met een krachtige freesspil met een vermogen van 22 kW, een koppel van 52 Nm en een maximaal toerental van 7.200 min⁻¹. De nieuwe G200 is voorzien van drie turrets met een onafhankelijke Y-as en met elk ruimte voor veertien gereedschappen voor een hoge productiviteit. De slag van de bovenste turet is vergroot naar 845 mm. Elke turet kan zowel aan de hoofd- als aan de subspil werken. Om botsingen te voorkomen kunnen de twee onderste turrets buiten het bewerkingsgebied gepositioneerd worden. Een opvallende constructie is de positionering van de bovenste turet en de freesspil; deze zijn in dezelfde unit geplaatst. Dat wil zeggen dat aan de achterzijde van de bovenste turet de HSK-A40 freesspil is gepositioneerd. Al deze eigenschappen maken van de G200 een echte multitasker. "Multi-Tasking gaat bij Index verder dan draaien en frezen alleen. Slijpen en vertanden zijn technologieën die ook mogelijk zijn en dit maakt de machine zeer breed inzetbaar. Naast de verbeterde prestaties van de nieuwe G200, zijn we ook tevreden met het feit dat de 'footprint' van de machine nauwelijks groter is geworden. Dit heeft



Een kijkje in het G200 draaifreescentrum met een hoofd-, sub- en freesspil en drie gereedschapsturrets met elk ruimte voor veertien gereedschappen (foto: Index Traub)

te maken met het verticale machinebed dat je tegenwoordig in alle nieuwe modellen van Index terugvindt", vertelt Vollema. Het voordeel van het verticale bed is dat er meer ruimte in de machine komt en dat spanen goed weg kunnen vallen. Vollema noemt nog een ander bijkomend voordeel: "Door het verticale frame stap je als operator als het ware in de machine. Je staat direct bij de gereedschappen en het werkstuk en dit geeft een goed zicht en tevens een ergonomische verbetering." Eddie Cammeraat, directeur van Laagland, is enthousiast over de G200 en vertelt dat de machine nu al een succes is: "De fabriek in Esslingen (D) staat vol met G200's die momenteel geproduceerd worden."



Twintig jaar oud en toefit

Index Traub biedt klanten met een oude machine de mogelijkheid om deze te laten restaureren naar de laatste stand der techniek. "We ervaren dat het aantal klanten dat een oude machine wil retrofitten groeit. Het retrofitten is in vergelijking met het kopen van een nieuwe machine vaak een zeer kostengunstige oplossing, omdat de structurele onderdelen van een machine dikwijls nog goed zijn.", legt Vollema uit. Bij het retrofitten wordt de oude machine voorzien van nieuwe opties die eerder nog niet beschikbaar waren. Daarnaast worden de bekabeling, slangen, slijtdelen, elektronica, hydrauliek en pneumatiek volledig vervangen. "Zolang een machine in onderhoud staat, ontvangt de klant tijdelijk een vervangende machine zodat de productie door kan gaan", vertelt Cammeraat.

Bij het retrofitten van oude Index Traub machines, worden alle cruciale componenten vernieuwd