

Nästa steg i utvecklingen...

Under Siams 2002, lanserade Tornos DECO 13a, en maskin som erbjöd alla fördelarna med DECO 10a som lanserades 6 år tidigare. Sedan dess har över 1500 stycken av dessa maskiner blivit sålda och används för att producera tekniska detaljer över hela världen. Under Simodec 2010 presenterar Tornos nästa steg i DECO-utvecklingen med EvoDECO 16a. Det första som sticker ut är avvikelsen i design jämfört med de klassiska runda DECO-modellerna. För att ta reda på mer träffade vi Philippe Charles, produktchef hos Tornos.



Man ändrar inte i ett vinnande lag

Om DECO 13-maskinerna var en succé är det tack vare det faktum att kunderna hittade klara fördelar med att använda dem. När det gäller de huvudkomponenter, som vi inte har bytt ut kan vi nämna kinematiken och dess fyra oberoende verktygssystem. Detta garanterar att kunderna kan fortsätta att bearbeta sina detaljer säkert och effektivt. Denna kinematik gör det möjligt att arbeta utan risk för kollision mellan verktygen och att maximera simultana operationer. De fyra oberoende verktygssystemen gör det möjligt att arbeta simultant på stången och i en andra operation med tre verktyg engagerade samtidigt i materialet om det behövs.

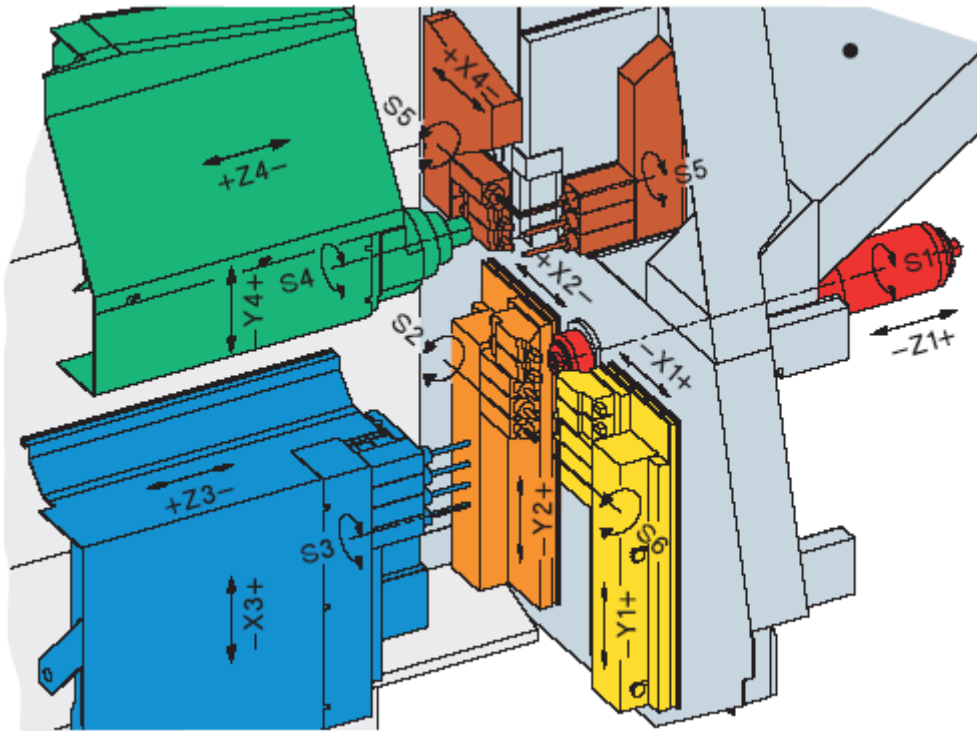
En andra punkt som förblivit oförändrad är antalet axlar. Maskinen har fortfarande 10 axlar (plus 2 C-axlar) på a-versionen och 8 axlar (plus 2 C-axlar) för e-versionen. De senare styrs simultant och kan interpoleras perfekt med varandra.

Den sista punkten som förblivit oförändrad, men inte minst, är de gångbara enheterna, verktygshållarna och verktygen som är helt kompatibla med dem på DECO 13a. På detta sätt kan en kund som redan är välutrustad utnyttja denna utbytbarhet.

Mjuk övergång

Genom att bibehålla dessa tre element kan Tornos garantera en mjuk övergång mellan de två generationernas produkter. Samma driftslogik eller uppbyggnad är given. Även förinställningsprocesserna förblir desamma vilket onekligen är en fördel för användarna.

Det som också förblir densamma är företagets önskan att erbjuda effektiva och kraftiga lösningar. Det är därför den nya maskinen inte bara utnyttjar fördelarna som nämns ovan utan även ger mycket, mycket mer. Låt oss ta en titt på de nya element som kommer att flytta den ännu längre fram på spelplanen från och med mars 2010.



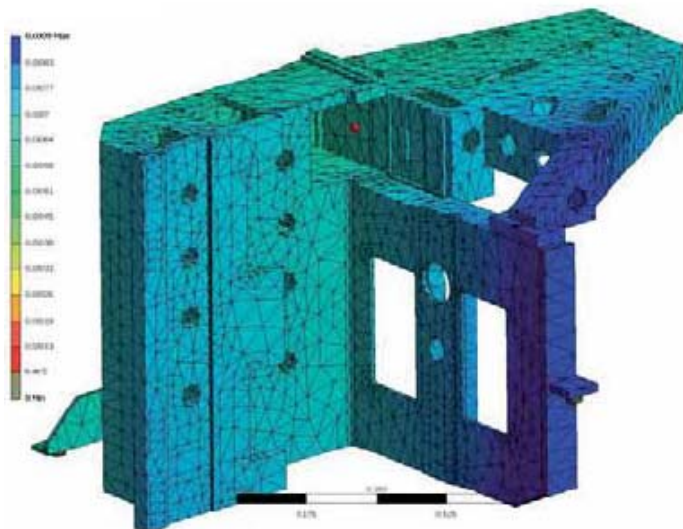
Nya enheter som erbjuder ännu mer!

Förutom den direkta och spännande designen beslutade sig teknikerna på Tornos för att gå över till 16 mm. Detta gör det möjligt att bearbeta upp till denna diameter utan förbehandling. Standardmataren SBF-216 är redan konstruerad för att täcka hela det diameterområde som EvoDECO 16 kommer att kunna bearbeta (2 till 16 mm stänger). En annan betydelsefull utveckling är att spindlarna och motspindlarna är identiska och är drivna. Tillgängligt vridmoment och effekt har ökat betydligt jämfört med DECO 13.

12 000 rpm drivna spindlar för högre prestanda

Pluspunkter:

- Driven spindelteknologi med integrerad kylenhet.
- Reducering av oproduktiv tid (stopp, Indexering, acceleration, inbromsning).
- Reducering av ljudnivån (upp till 12 dB vid 10 000 rpm).
- Minskat underhåll.
- Konstant vridmoment och effekt största delen av hastighetsområdet.
- Spindlarnas stopp-, accelerations- och inbromsningstid reducerad med en faktor 2.



Design: teknologiska aspekter

En annan ny del är de konstruktionskomponenter som man har gått igenom helt och hållet för att dra nytta av skapelsen som använder finita element och gör det möjligt att exakt beräkna stabilitet och de frekvenser som höljena kan tåla. Detta verktyg garanterar att en maskins alla komponenter är på samma nivå när det gäller prestanda. Det är välkänt att en maskin endast är så bra som sin svagaste komponent. Utförda bearbetningstester bevisar den optimerade prestandan (när det gäller hastigheter och matningshastigheter) och ökade produktiviteten. Med moderna verktyg och oljor var det ofta maskinen som begränsade prestationsförmågan. Så är inte längre fallet idag. Förbättrad stabilitet betyder också bättre färdigbearbetningar och mycket längre livslängd på verktygen.

Värme är inte längre något problem

Temperaturkurvans egenskaper har en tydlig inverkan på precisionen. Speciell omsorg har lagts på temperaturkonditioneringshastigheten och kapaciteten för att bibehålla ett stabilt temperaturområde. Spindlarna och motspindlarna kyls genom en oberoende krets. Elskåpet ventileras genom en oberoende luft- till luftvärmväxlare och dess temperatur påverkar inte maskinhöljet.

Design: ergonomiska aspekter

Den andra sidan av konstruktionen är samverkan man/maskin. Denna måste vara så ergonomisk som möjligt. EvoDECO 16 har konstruerats med tanke på detta. Inställningar och underhåll är optimerade genom utmärkt tillgänglighet. Den svängbara manöverpanelen följer denna ergonomiska logik. Operatören kan samtidigt komma åt kontrollerna och ha en perfekt vy över bearbetningsområdet.

Utrustningen: en klar fördel...

Maskinen levereras med överlägsen grundutrustning. Denna inkluderar alla drivsystem för de roterande verktygen, C-axlarna, interpolering i polära koordinater (överföringsfunktion) och automatisk cyklisk centralsmörjning. Dessa extra enheter säljs ofta som tillägg och ökar kostnaden för maskinen. Även med alla dessa tekniska innovationer kommer EvoDECO 16 att säljas för ett betydligt lägre pris än den tidigare svarven DECO 13a!

Men det är inte allt, teknikerna på Tornos har förberett andra fördelar som kunderna kommer att kunna dra nytta av.

...ingen styrbussning: ännu en fördel...

Beroende på typen av detalj är inte alltid en styrbussning nödvändig. I de fall där korta detaljer tillverkas är det möjligt att arbeta med EvoDECO 16 utan en styrbussning. I detta fall kan materialkvaliteten vara lägre. Detta är den första besparingen; den andra är naturligtvis en minskning av längden på restbitarna.

...och nya verktygshållare som ger dig ännu mer!

Även om utbytbarhet mellan de olika generationerna av produkter garanteras kommer EvoDECO 16 att komma ut på marknaden med en ny serie verktygshållare. Dessa verktygshållare gör det möjligt att montera fler verktyg, typiska tre verktyg på två positioner. Med 18 verktyg i bearbetning och 10 i efterbearbetning är möjligheterna för tillverkning med dessa maskiner mycket större jämfört med verktygshållarna för DECO 13a. Bakåtgående kompatibilitet är också möjlig med maskinerna DECO 13a. En adaptor för förinställningsutrustningen finns.



För att sammanfatta säger Philippe Charles: *”Vi har arbetat i samarbete med våra kunder och har hållit fast vid styrkan hos DECO-maskinerna. För de nya utvecklingarna har vi även använt den erfarenhet vi skaffat oss från att vi sålt över 6000 DECO-maskiner. Resultatet är en betydelsefull utveckling av DECO-serien med ett nytt utseende och en modern teknologi. Jag vill gärna bjuda in alla våra kunder och alla användare av svarvar till att komma och upptäcka den nya serien på Simodec, de kommer inte att bli besvikna”.*

Översikt över tekniska data

Stångdiameter vid spindel	16 mm
Max. detaljlängd (med synkron styrbussning)	180 mm
Max. detaljlängd (arbete med hylsa)	50 mm
Max. spindel- och motspindelhastighet	12,000 rpm
Max. antal verktyg	28 (18 op. och 10 mot-op.)
Roterande verktygsfäste	12x12 mm