

FRA WWW.TEKNOVATION.DK

### TRE GANGE LÆNGERE STANDTIDER

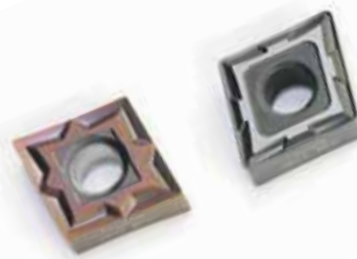
En undersøgelse ved det tekniske universitet i Karlsruhe viser, ifølge Schunk, at firmaets hydrauliske ekspansionsværktøjs-holder Tendo E kan forlænge standtiden med op til 300 procent. De ansvarlige for undersøgelsen arbejder ved Institute for Production Technology ved Institute for Technology i Karlsruhe, KIT, og tyske Schunk fremhæver, at det gælder de fleste bearbejdningsprocesser. Herunder fræsning (skrub- og sletbearbejdning) og boring med mere. Endvidere overbeviser Tendo E Compact, som enheden kaldes mere præcist, ved



omdrejningsmomenttal op til 2.000 Newtonmeter ved diameter 32 millimeter emner, under tørre forhold, og op til 900 Newtonmeter med olie.

**DREJNING I SUPERLEGERINGER**  
Seco Tools har udvidet sit sortiment af løsninger til krævende

materialer med yderligere tilføjelser til de højtydende kvaliteter til drejning med TH1000 og TH1500-kvaliteterne, der fås i både negative og centerlåste skær, og øger produktiviteten og processtabiliteten væsentligt, fremhæver Seco. TH1000 er en kvalitet med nanolamineret TiSiN-TiAlN PVD-belægning, der udmærker sig i bearbejdning med lavere skæredata og afbrudt spån. Det giver maksimal sejhed og høj modstandsdygtighed mod spån ved drejning af komponenter med hård belægning samt sletdrejning af dele i hærdet stål (HRC 50-62). Kvaliteten er også særdeles modstandsdygtig over



for ægrevner og fremmer den effektive spånkontrol i anvendelser som disse. Kvaliteten anbefales også til sletbearbejdning og semi-sletbearbejdning af superlegeringer, såsom Inconel 718, Waspaloy og Nimonic C263. TH1500, der har Secos Duratomic-belægning og er beregnet til at håndtere højere skæredata, giv-

er en ideel kombination af slidstyrke og ægsejhed til arbejdsopgaver med lang spåntid, der involverer emner i hærdet stål (HRC 40-55), påpeger Seco Tools. I sletbearbejdningen af gråt støbejern og modulært støbejern ved lave til moderate skærehastigheder giver TH1500 lang standtid og er derfor et godt supplement til TK100- og TK2001-kvaliteterne. Den spånbrøderserie, der fås til TH1000- og TH1500-kvaliteterne, maksimerer spånkontrol, så der opnås høj processikkerhed og længere standtid i en bred vifte af arbejdsopgaver.

Teknovation

# Underleverandør har set robot-lyset

**Med investeringen i en fem-akset Multitasking-maskine med robot, leveret af Flextek, har NSM taget hul på et nyt kapitel som underleverandør af komplekse emner til fødevarer- og offshore-industrien.**

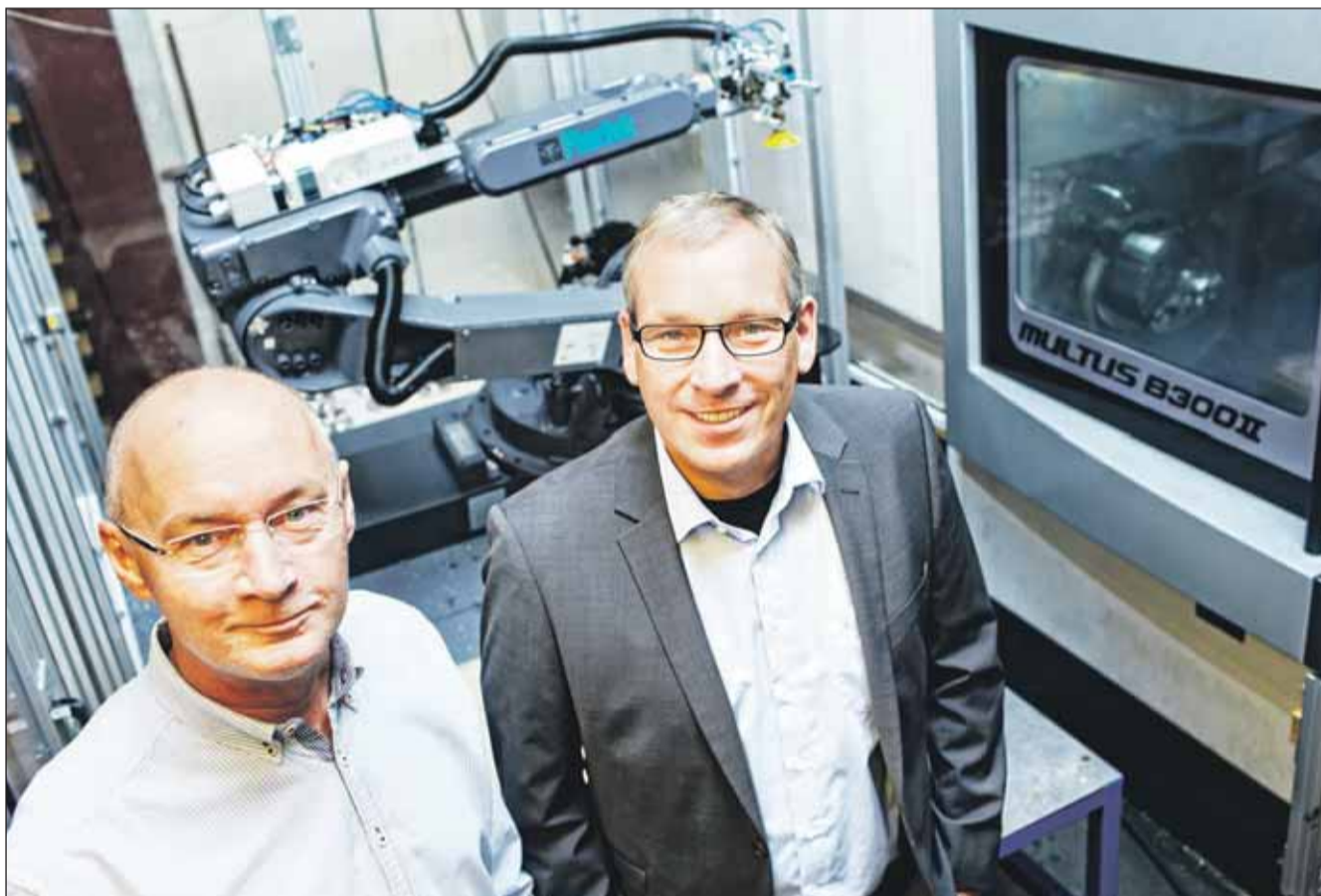
Af René Wibholdt  
rw@teknovation.dk

Hos NSM A/S i Kolding kan man godt tale om tiden før og efter, underleverandøren tog beslutningen og anskaffede sig en fem-akset Okuma Multus B 300 II.

For efter at den kraftige Multitasking-maskine blev

taget i brug i begyndelsen af 2013, har NSM fået en masse nye ordrer. Kunderne er en lille håndfuld globalt orienterede virksomheder, som alle er storleverandører til fødevarer- og offshore-industrien.

Det er komplekse emner i syrefast og rustfrit stål, som underleverandøren slet ikke



Lars Evald (t.v.) og salgschef Torben Friis fra Flextek foran robotcellen, som kører ubemandet produktion i 23 timer. (Foto: Rasmus Baaner)



kunne producere med den "gamle" maskinpark. Nogle af emnerne ville kræve op til otte selvstændige håndteringer og spåntagende operationer, og disse emner kan Multitasking-maskinen nu færdiggøre på én og samme arbejdsgang. Den samlede bearbejdningsstid kan sagtens løbe op i fire timer eller mere.

Typiske emner hos NSM. (Foto: Rasmus Baaner)

Baggrunden for kvantespringet er, at NSM for nogle år siden indgik i et udviklingsprojekt sammen med en kunde. Opgaven gik ud på at producere nogle særdeles komplicerede emner i de hårdeste stål kvaliteter. Den var NSM med på og gik i gang med at lave research for at finde den rigtige maskine. Løsningen blev fundet hos Flextek A/S. Oveni købet ville Flextek gerne sælge en robot, men den idé var direktør Lars Evald fra NSM ikke varm på:

"Jeg havde den opfattelse, at robotter og store serier hører sammen. Jeg troede ikke, at robotter gik sammen

med bearbejdning af komplekse emner og mindre serier, men jeg blev klogere," fortæller Lars Evald med et stort smil.

#### LÅNTE EN ROBOT

Okuma-maskinen blev leveret og installeret sammen en flytbar 20 kilograms industrirobot fra Yaskawa Motoman, som Flextek kvit og frit udlånte i en periode med det formål at overbevise Lars Evald om fordelene ved at anvende robot:

Med setup'et fik NSM en afskærmet og flytbar robotcelle, hvor robotten føder maskinen med ræmner fra et

rullebord. Efter at emnet er blevet fræset og drejet på kryds og tværs og mere til af bearbejdningscentret, udtager robotten emnet og placerer det på et andet rullebord.

Og Lars Evald blev hurtigt overbevist. Blandt andet fordi robotten sikrer, at maskinen kan køre ubemandet et lille døgnstid, når medarbejderne går på weekend. Den flytbare robot er i øvrigt ikke flyttet ud af stedet siden dag et, og antallet af forskellige emner, som robotcellen håndterer, er stort.

Robotten arbejder i øvrigt bag en foldbar afskærmning af plexiglas.

Hvis robotten skal kobles