

## ATA Gears Ltd, Finland

### Ledande tillverkare av kuggar tänjer på gränserna inom CAM och CNC teknologi.

Med över 70 års erfarenhet inom området växeldrev, är ATA Gears specialister vad gäller design, tillverkning och försäljning av spiral kuggdrev. ATA, som har sitt högkvarter i Tammerfors/ Finland, levererar högkvalitetsdrev till kunder både inom marin och fordonsindustrin samt till tung industri över hela världen.

ATA grundades i Tammerfors redan 1937. Under andra världskriget flyttade man från centrala Tammerfors till nya lokaler i förorten. Huvudkontoret finns i det livliga Atala området där man också byggde ut den befintliga fabriken år 2004.

#### Processen påbörjas...

Vid framtagning av nya produkter börjar arbetet med konstruktion av kuggdreven, vilket görs internt med hjälp av 3D CAD mjukvara (SolidWorks). Konstruktionerna skräddarsys baserat både på kundens önskemål samt vilken arbetsuppgift drevet skall ha och vilken miljö det skall arbeta i. Efter 3D CAD design följer analys (FEM). Genom avancerad analys och simulering av kontaktbeteende mellan kuggar kan ATA utvärdera en mängd kuggkarakteristiska data för att på så sätt åstadkomma optimal lastfördelning på kuggflank redan i ett tidigt skede av processen.



*Råämnen, innan bearbetning påbörjats... ATA tillverkar kuggar från 100mm diameter upp till massiva 2300mm.*

Kuggarnas speciala spiralform medför att konstruktion och tillverkning är rejält komplicerat. ATA övervinner dessa utmaningar genom att utföra alla kritiska tillverkningsmoment internt. På det sättet har man full kontroll över sina produkter. Vid tillverkningen används ett flertal olika metoder baserat på vilken applikation kuggarna skall användas i, man arbetar bland annat med så kallad "pallloid" och "cyclopallloid" teknik.

#### Värmebehandling

För att säkerställa att man bibehåller kuggdrevens alla egenskaper och undviker risk för deformationer och variation i kvalitet, är det av största vikt att även ha kontroll över hela härdningsprocessen. Denna del är kritisk.

Värmebehandlingen sker med avancerad carbonisering och man övervakar hela processen med hjälp av specialutvecklad laboratorieutrustning. Detta gör att ATA Gears betraktas som världsledande inom värmebehandling av kuggdrev.

GibbsCAM Distributör i Skandinavien:

**fructus**  
www.fructus.se

Sidan 1 Case Study ATA Gears Ltd

## ATA Gears Ltd, Finland

### Morgondagens tillverkningsmetod...

Sedan 2006 har ATA forskat och investerat tungt i ny teknologi. Målet är att fortsätta utveckla nya tillverkningsmetoder för att på så sätt åstadkomma ännu mer effektiv och flexibel kortserieproduktion jämfört med traditionella tillverkningsmetoder i mekaniska kuggmaskiner.

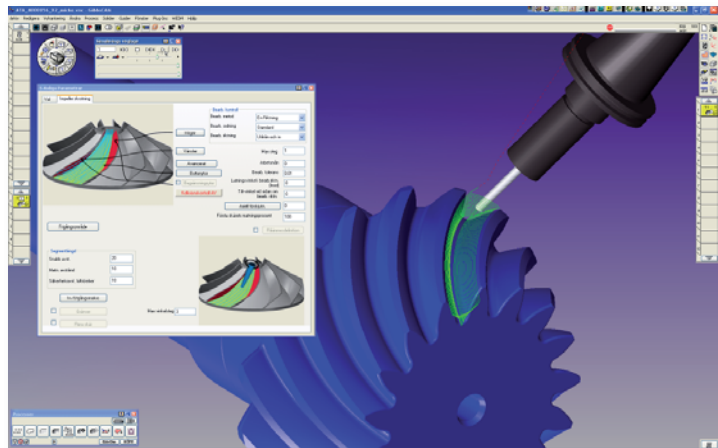
Som en del av denna strategi har ATA investerat i ett flertal 5axliga CNC maskiner för tillverkning i både "hårda" och "mjuka" ämnen. Bland dessa maskiner finner vi Mori Seiki MT maskiner och DMG flerpar. Den allra senaste investeringen, som gjordes hösten 2008, omfattar ett antal Mazak Integrex 3- och 4-meters maskiner samt en 5axlig flerpar från Mikron.

Som en del av detta investerade ATA även i sin nästa generation CAM system, GibbsCAM (som defakto är ATA's tredje generation CAM). Med det nya CAM systemet har ATA nu den teknologi som krävs för att utföra avancerad 5axlig kuggfräsning både i sina befintliga maskiner likväl som i de nya MTM maskinerna. Kuggbearbetning kräver omfattande kunskap om frässtrategierna och verktygsbanorna i CAM, och därför är också kraven på operatörer och leverantörer hög. För att åstadkomma både noggranna och produktiva 5axliga verktygsbanor behöver man vara "herre över CAM systemet" och verkligen förstå hur systemet tänker. Hela sju tekniker ur ATA's kompetenta personal har nu genomgått utbildning på kuggfräsning i GibbsCAM.

I tillägg till dessa tunga investeringar expanderar företaget vidare in i sina nybyggda lokaler på 6000 kvm, strax utanför Tammerfors. En ny FMS-line är redan på plats och den andra Mazak Integrex maskinen levereras inom kort...

Ett spännande projekt för både leverantörer och för ATA Gears.

# GibbsCAM®



Simulering av 5axlig fräsning för Mazak Integrex i GibbsCAM. För att optimera de olika fräsoperationerna används ett flertal olika frässtrategier och verktyg.



Tre nyutbildade GibbsCAM användare ihop med tekniker från Wihuri OY (Mazak återförsäljaren i Finland) framför den senaste MTM maskinen. Denna Mazak Integrex e-Series maskinen är utrustad med 5-axlig option, videoövervakning, stöddocka samt Renishaw probning.

GibbsCAM Distributör i Skandinavien

**fructus**

www.fructus.se

Sidan 2 Case Study ATA Gears Ltd