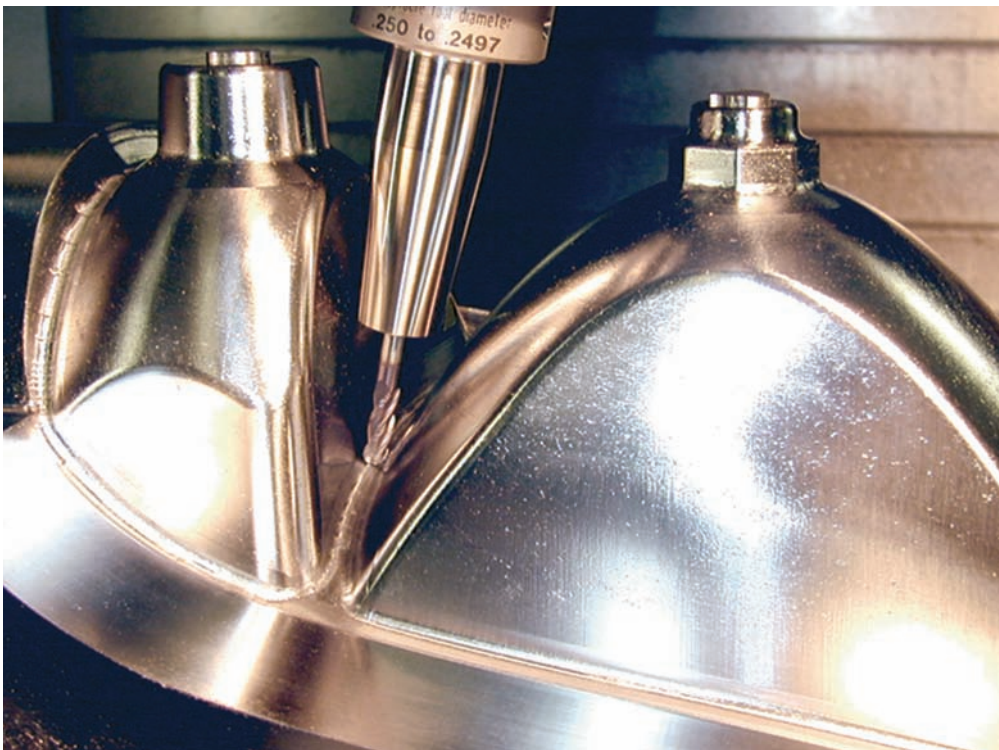


Delcam breidt mogelijkheden

CAM-pakket PowerMill verder uit



PowerMill komt tot zijn recht bij 'proces-based machining': complexe producten in kleine series gemaakt door metaalbewerkers die hun verspaningsproces, in dit geval vijfassig verspanen, optimaal willen beheersen (foto's: Delcam)

Software-leverancier Delcam introduceert in september een nieuwe release van het populaire CAM-programma PowerMill. Tijdens een Europese persconferentie in Wiesbaden (D) kon de vakpers al kennismaken met het vernieuwde product.

De release PowerMill 8 die Delcam dit najaar tijdens de EMO te Hannover (D) presenteert aan de metaalbranche, zal ongetwijfeld bijdragen aan het verwachte 'excellente' omzet- en winstniveau van dit jaar (voor cijfers zie kader). In vergelijking met eerdere versies zijn de mogelijkheden van PowerMill behoorlijk uitgebreid. Begin juni tijdens de Delcam European Press

Conference 2007 in Wiesbaden (D) werd een aantal nieuwe modules van PowerMill 8 gedemonstreerd. Nieuw is een CAM-module voor het maken van schoepen, impellers, blisks ('blade integrated disks') en andere schoepvormige werkstukken. Volgens Delcam lukt het nu met de nieuwe module de complexe vormen van dit type product te programmeren

in 30 minuten in plaats van enkele uren. De truc is dat nu eerst twee schoepvormen en één tussenvorm (de 'splitter') in zijn geheel worden berekend en dat vervolgens deze vormen worden verdeeld over de omtrek van het te maken product.

Eveneens nieuw is 'tool-axis editing'. Dit houdt in dat een gebruiker voor bepaalde gedeelte van de gereedschapbanen de gereedschap-as zelf kan aanpassen. Dit kan bij moeilijke producten bijvoorbeeld nodig zijn om abrupte machinebewegingen te voorkomen die zouden kunnen resulteren in een te lage oppervlaktekwaliteit. Ook het 'swarf'-gedrag van het gereedschap is aangepast. Delcam zegt deze technologie nu zodanig te hebben verbeterd dat het verspanende gereedschap beter de geometrie van het oppervlak volgt. Dit resulteert in meer soepele machinebewegingen.

Met 'area clearance' kan een metaalbewerker gebruikmaken van een nieuwe verspaningsstrategie die bepaalt hoe het gereedschap zich in een hoek moet gedragen. Met name gelet op de ongewenste overgang van mee- naar tegenloopfrezen. Het resultaat is minder gereedschapslijtage.

Voor het gereedschapbeheer ontwikkelde Delcam een nieuwe database die gedeeld kan worden met het CAM-pakket FeatureCAM. In 2005 nam deze softwareleverancier de onderneming Engineering Geometry Systems over, de ontwikkelaar van FeatureCAM. Vandaar dat er nu een behoefte was aan een gezamenlijke database.

Andere vernieuwingen van PowerMill zijn ViewMill dat het mogelijk maakt om interactief te roteren en de zoomfunctie te gebruiken tijdens het simuleren van verspanende bewerkingen, een beter management van de gehe-



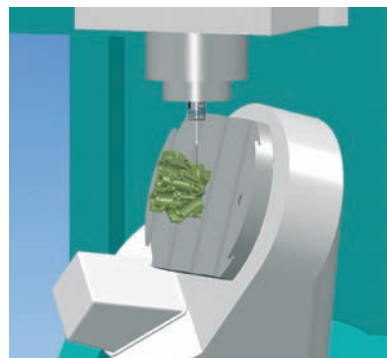
Met de nieuwe module van PowerMill is het mogelijk de programmeertijd van schoepvormen drastisch te beperken

genfunctie om sneller te kunnen rekenen en een directe interface met Vericut.

Procesbeheersing

Delcam heeft PowerMill in 1995 voorgesteld als een stand-alone CAM-systeem en hij omschrijft het karakter van PowerMill als 'proces-based machining'. Dat wil zeggen dat het pakket tot zijn recht komt bij complexe producten die in kleine series gemaakt worden door metaalbewerkers die hun verspaningsproces optimaal willen beheersen. Het pakket is bijvoorbeeld goed toegesneden voor hogesnelheidsbewerkingen en vijfassig verspanen.

In 2005 is PowerMill uitgebreid met een simulatiemodule om de gereedschapsbewegingen voor de eigenlijke verspaning te kunnen controleren. "Extreem belangrijk", was de boodschap van Delcam tijdens de conferentie in Wiesbaden, "We kennen allemaal de horror-stories van wat er mis kan gaan bij vijfassige bewerkingen. De machine- en gereedschapsbewegingen bij dit type verspaningen zijn zo complex dat je eigenlijk wel moet simuleren."



Een voorbeeld van 'on machine verification' (OMV) op een meerassige machine

In 2006 is PowerMill al uitgebreid met een modelling-functionaliteit. Het is mogelijk om in een CAM-window, bijvoorbeeld op de werkvloer, een beperkt aantal CAD-bewerkingen aan het product uit te voeren.

Het twee jaar geleden gekochte FeatureCAM is een pakket dat veel meer ontwikkeld is om — bijvoorbeeld bij jobbers met veel mechanische bewerkingen zoals draaien, frezen en vonken — bij veel wisselende opdrachten de programmeertijd zo kort mogelijk te houden. Dit doet het programma door in het CAD-ontwerp te zoeken naar 'features' zoals gaten en andere herkenbare vormen.

Naast de uitbreiding met FeatureCAM heeft Delcam in 2006 Partmaker overgenomen (CAM-software voor draaifreesautomaten en (lang)draaiautomaten) en in 2006 Crispin (leverancier van software voor de schoenindustrie). Verder is Delcam een samenwerking aangegaan met Renishaw. In ruil voor een 20%-aandeel heeft Renishaw 9 miljoen euro geïnvesteerd in Delcam voor de ontwikkeling van nieuwe software om de meettasters van Renishaw te ondersteunen. ■



Adaptive machining wordt gebruikt om de werkelijke lasnaad te matchen met het CAM-model

PowerMill goed voor 60% van de omzet van Delcam

PowerMill is een belangrijk CAM-pakket voor Delcam: begin juni tijdens de Delcam European Press Conference 2007 in Wiesbaden (D) bleek dat deze softwareleverancier 60% van de omzet heeft gescoord met deze machining-software. Vorig jaar steeg zijn totale omzet met 14% naar 39 miljoen euro en de winst met 10% naar 3,8 miljoen euro. De verwachtingen voor 2007 werden in Wiesbaden omschreven als 'excellent': in het eerste kwartaal van 2007 heeft Delcam al voor 12 miljoen euro aan software verkocht. Wereldwijd werken nu 700 mensen voor de van oorsprong Engelse software-leverancier. In ons land vertegenwoordigt Bemet International uit Veenendaal als enige Nederlandse dealer de belangen van Delcam.

Total modelling gepland voor begin 2008

Nieuw bij Delcam is de integratie van CopyCAD (programma voor reverse engineering en triangle modelling) in PowerShape (programma voor solid en surface modelling). Op deze manier ontstaat één programma voor solid, surface en triangle modelling. Delcam omschrijft dit als 'total modelling'. De verwachting is dat begin 2008 dit geïntegreerde programma aangeboden kan worden. Tijdens de Delcam European Press Conference 2007 in Wiesbaden (D) werd gedemonstreerd dat het op deze manier mogelijk is om, uitgaande van een moedermodel of een prototype, snel via het meten met een meet-arm een CAD-bestand op te bouwen. Met het programma ArtCAM kan aansluitend het model voorzien worden van een textuur, een decoratie of een reliëf (ook op een gekromd vlak).

Adaptive machine en OMV nieuwe trends

Adaptive machining is volgens Delcam een oplossing voor de problemen die optreden als bij grote werkstukken de uitgangspositie van het te bewerken halffabrikaat niet overeenstemt met de positie waar het werkstuk volgens het CAM-systeem zou moeten zijn. Software-matig wordt dan het programma gerooteerd en verschoven totdat CAM-programma en werkstuk optimaal ten opzichte van elkaar geïntegreerd zijn (zonder machinebewegingen).

Voor 'on machine verification' (OMV) biedt Delcam het programma PowerInspect aan. Deze niet hardware-gebonden software groeit momenteel het snelst, geteeld op omzet, bij Delcam. Alhoewel deze softwareleverancier blijft benadrukken dat een verspanende machine in principe niet is gebouwd om te functioneren als een coördinatenmeetmachine, kan het bij grote of complexe werkstukken toch nuttig zijn om te meten op de machine. 'Model it, make it and inspect it', luidt het motto.