

Tehokkuutta viisiakselisella työstöllä

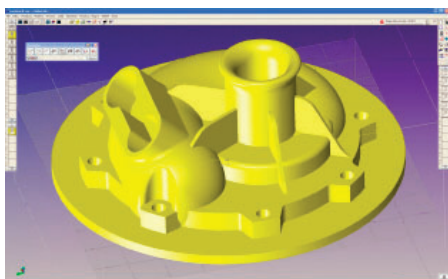
Viisiakselinen työstö tuo huomattavia etuja, sillä työstöaika voi tietyissä tapauksissa pudota jopa kolmannekseen perinteiseen 2.5- ja 3-akseliseen työstöön verrattuna.

Päästölliset pinnat voidaan koneistaa jyrshintapin kyljellä. Tällöin työkappaleen ja jyrshintapin välillä on viivakosketus. Laakeiden alueiden koneistus on mahdollista suorittaa terä hieman käännettynä, ja terän käännön ansiosta pallopäisen jyrshintapin keskiössä oleva nolla lastuamisnopeus vältetään. Parantuneen pinnankarheuden ansiosta viimeistelyn tarve vähenee, jolloin myös prototyyppien valmistaminen on nopeaa ja tehokasta. Kappale saadaan myös usein koneistettua valmiiksi yhdellä tai kahdella kiinnityksellä.

Työkappaleet joissa on syviä työstettäviä kohtia vaativat perinteisessä työstössä pitkän työkalun, jolloin helposti syntyy ongelmia riittämättömän tukevuuden myötä. Viisiakselisuus mahdollistaa paremman luoksepääsevyyden, koska karapää voidaan kääntää asentoon, jossa työstö voidaan tehdä tukevammin lyhyemmällä terällä. Myös suurien kappaleiden sivut voidaan koneistaa lyhyellä terällä. Muotin valmistuksessa syvät kohdat joudutaan perinteisesti rouhimaan ja viimeistelemään kipinätyöstön avulla. Viisiakselisen työstökoneen paremman ulottuvuuden ansiosta kipinätyöstön tarve vähenee.

Viisiakselisuus mahdollistaa työstön työkappaleen sisällä, kuten urien jyrshintä sisänurkkiin tai koneistaa sisäpuolisia muotoja, kuten kaarevat kanavat.

Käytettäessä viisiakselista työstöä säädetään teräkustannuksissa, sillä kalliiden räätälöityjen terien tarve vähenee. Terien kestoikä myös pitenee, koska terän keskiössä oleva nolla lastuamisnopeus voidaan välttää terää kallistamalla.



KUVAN TURBIININ KANSI ON KONEISTETTU MATSURIAN MAM 72-25V VIISIAKSELISELLÄ KONEISTUSKESKUKSELLE. OHJELMOINTI TEHTIIN GIBBSCAM OHJELMOINTIJÄRJESTELMÄLLÄ.



Viisiakselinen työstö tuo mukanaan lukuisan määrän hyötyjä, mutta vaatii aina rinnalle kehittyneen CAM-järjestelmän. Juuri tästä syystä 5-akselisten koneiden aatelija Matsuura on valinnut kumppanikseen GibbsCAM -ohjelmointijärjestelmän, jonka ominaisuudet ovat moniakselisessa työstössä vertaansa vailla. GibbsCAM tarjoaa 5-axis työstöratojen luontityökalut, joita on helppo käyttää ja nopeasti opittavissa.

GibbsCAM:n työkohtaisesti orientoidut strategiat kuten projektiio-, swarf-, onkalon ja sivupintajyrshintä mahdollistavat 5-akselisen työstökoneen nopean ja tehokkaan ohjelmoinnin. Valmiit strategiat löytyy myös elektrodien, siipipyörien ja turbiinien koneistukseen.



Viisiakselisen työstön simuloinnissa pelkkä työkalun ja pitimen liikkeen simulointi ei riitä. Simuloinnissa on nähtävä myös koneen liikkeet. Luotettavan konesimuloinnin ansiosta ei aikaa vievää koeajoa tarvita. Konesimulointi mahdollistaa myös eri koneistusstrategioiden välisen vertailun.

GibbsCAM ohjelmointijärjestelmä tarjoaa erittäin kehittyneen konesimuloinnin aina 2-akselisista koneista moniakselisiin MTM-koneisiin (MultiTaskMachining). GibbsCAM:n konesimulointi on osana järjestelmää, näin ollen yrityksen ei tarvitse hankkia ja opetella erillistä simulointi ohjelmistoa.

Matsuuran ja GibbsCAM:n pitkän yhteistyön tuloksena Matsuuran koneisiin löytyy valmiit toimintavarmat postprosesorit, jotka takaavat työstökoneen tehokkaan NC-ohjelmoinnin. ■

INFOBOX

MATSUURAA SUOMESSA EDUSTAA
MAKRUM OY, WWW.MAKRUM.FI JA
GIBBSCAM-EDUSTUS ON
CENIC FINLAND OY:LLÄ, WWW.CENIC.FI