

# Selkeät ja helppokäyttöiset NC-ohjelmistot konepajoille ja oppilaitoksiin

Selkeisiin ja helppokäyttöisiin NC-ohjelmistoihin erikoistunut Camtek Oy on kehittänyt tuotteitaan jo vuodesta 1983 lähtien. Parhaiten yritys tunnetaan WinCAM-ohjelmistosta, jonka tämä esitteli vuonna 1994. Yhtiö on tehnyt tiivistä yhteistyötä asiakasyritysten kanssa WinCAMin kehittämiseksi, jonka ansiosta ohjelmisto on kehittynyt vastaamaan asiakkaiden tarpeita.

## Monikäyttöisiä, sopivat isoille ja pienille yrityksille

Kevyet ja helppokäyttöiset NC-ohjelmistot sopivat yhtä hyvin sorvin äärelle kuin konttoriinkin. Kaikkiaan ohjelmistojen on toimitettu yli 400 organisaation käyttöön kotimaassa ja muutamia ulkomaillekin. Camtekin ohjelmistoista löytyy edullinen ratkaisu kaiken kokoisten verstaiden NC-ohjelmoinnin ongelmiin, olkoonpa se autotallin nurkassa tai osana suurta kansainvälistä yritystä.

Harri Niemisen mukaan WinCAM on saavuttanut jo yli kymmenvuotisen elinkaarensa aikana lähes standardityökalun aseman suomalaisissa konepajoissa ja tekniikan alan oppilait-

oksissa. Se toimii yhtä hyvin verstaan ainoana CAM-ohjelmistona kuin järeämmän ohjelmiston tukena. WinCAM soveltuu mainiosti käytettäväksi sekä työstökoneen äärellä että toimistossa. WinCAM saa vanhankin työstökoneen ”vuolemaan kultaan”.

”Vahvuutemme on joustava, nopea ja jopa yksilöllinen palvelu – räätälöimme ohjelmat kunkin asiakkaan mukaan. Kahden viime vuoden aikana WinCAM on ollut puolueettomissa käyttäjätutkimuksissa Suomen suosituin, käyttäjien lukumäärän mukaan laskettuna”; Camtek Oy:n Harri Nieminen toteaa.

## Tukee useita erilaisia ohjelmointitapoja

WinCAM-ohjelmisto tukee useita erilaisia ohjelmointitapoja. Käsiohjelmoinnin ystävälle WinCAM tarjoaa kätevän editorin sekä havainnollisen simulaattorin. Osaperheohjelmointiin sekä omien toimintojen rakentamiseen WinCAM sisältää vuorovaikutteisten makro-ohjelmien käyttömahdollisuuden. Useimmat kuitenkin ohjelmoivat mieluummin graafisesti piirtämällä ensin ohjelmiston avus-

tamana kappaleen geometrian ja valitsemalla sopivat työstötavat. Kaikkia näitä voidaan tietysti yhdistellä vaikka saman NC-ohjelman teossa tilanteen ja käyttäjän mieltymysten mukaan. Graafisen ohjelmoinnin tueksi ohjelmisto varustetaan aina konekohtaisesti sovitulla postprosessorilla, joka hyödyntää työstökoneen kaikki ominaisuudet ja tekee samalla tehokasta NC-koodia.

”WinCAM sisältää kaikki tarvittavat ominaisuudet, jotta ohjelmien tekeminen ja testaus sekä työstöaikojen minimointi voidaan hoitaa loppuun asti työstökoneen ulkopuolella, sen vielä tehdessä edellistä työtä. Näin työstökoneet vapautuvat siihen työhön, johon ne on hankittu eli tekemään rahaa”, Nieminen toteaa.

WinCAM-ohjelmistoperheestä löytyy oma sovelluksensa sorvaukseen, työstökeskuskille sekä monen tyyppiseen leikkaukseen.

## WinCAM sisältää myös CAD-liitännän

WinCAM ei ole CAD-ohjelmisto, mutta monen mielestä sillä on jopa helpompi piirtää kuin CAD-ohjelmilla. Lisäksi



”Camtek Oy:n Nieminen ja tärkein jälleenmyyjä Mauri Köykkä, Finntec 2006 messuilla.”

sorvausohjelmisto tuntee luonnollisesti halkaisijatoleranssit ja standardin mukaiset hiontaväitteet. Työstökeskusgeometria voi sisältää muotoviivojen lisäksi yksinkertaisia piirteitä: erityyppisiä reikiä ja taskuja, joiden työstäminen tapahtuu lähes automaattisesti. Ohjelmisto sisältää myös CAD-liitännän, jonka avulla valmis kuva voidaan tuoda CAD-ohjelmistosta ja käyttää sitä ohjelmoinnin pohjana tai muokata edelleen WinCAMin geometriatoiminnoilla.

## Editorilla on helppoa muokata myös vanhoja NC-ohjelmia

WinCAMin editori on helppokäyttöinen työkalu, jolla voi kätevästi muokata vanhoja NC-ohjelmia riippumatta siitä, millä CAM-ohjelmalla ne on tehty. Sillä voidaan myös kirjoittaa uusia ohjelmia tai yhdistellä osia vanhoista ohjelmista. WinCAM -editori sisältää paljon nimenomaan NC-ohjelmien kirjoittamista ja muokkaamista palvelevia ominaisuuksia, kuten monipuoliset laskentatoiminnot, makro-ohjelmien käyttömahdollisuuden jne. WinCAM -editori osaa myös tarvittaessa muotoilla NC-koodin ulkoasu kullekin ohjaukselle kelvolliseksi.

”Lisävarusteena editoriin on saatavilla myös ns. visualisointi, joka näyttää työstettävän kappaleen todellisen muodon kaikissa työstövaiheissa. Yhdessä nämä ominaisuudet mahdollistavat todellisen simuloinnin lisäksi tarkat työstöaikalaskelmat”, Nieminen kertoo.

WinCAM-ohjelmistoon kuuluu vakiovarusteena kaksisuuntainen tiedonsiirtoyhteys PC:n ja työstökoneen välille. Ohjelmien siirtoa voidaan myös käskyttää täysin työstökoneen näppäimistöä käsin (DNC-käyttö).

## Mukana seuraa myös tuotteen käytön harjoitteluun suunniteltu opiskelupaketti

WinCAMin asennusohjelma löytyy CD-levyltä, mistä löytyy myöskin kuvitettu opiskelupaketti ohjelmiston käytön harjoitteluun sekä hyviä vinkkejä enemmänkin perehtyneelle. WinCAM oppii käyttäjänsä tavoille käytön myötä, koska käyttäjäkohtaiset ohjelmistoasetukset tallennetaan tarvittaessa.

Yhteistyökumppaneiden verkosto tarjoaa sekä kurssimuotoista että asiakkaan luona tapahtuvaa koulutusta. Apua saa tarvittaessa myös ohjelmis-

ton asentamisessa sekä tiedonsiirtoyhteyksien rakentamisessa tietokoneiden ja työstökoneiden välillä.

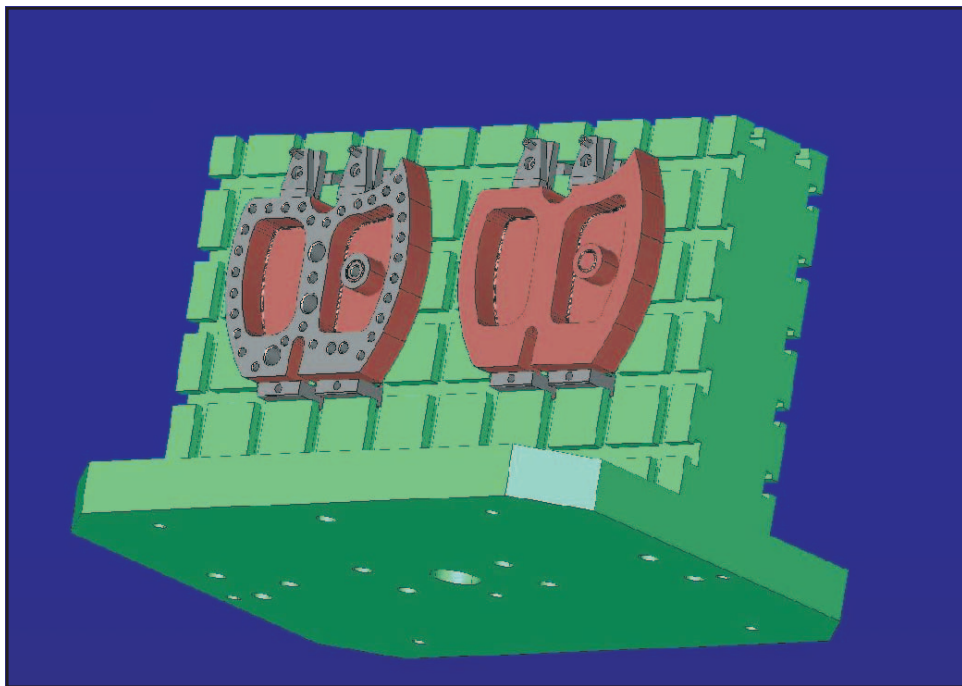
## KeyCreator – ohjelmisto on kätevä apulainen valmistavalle teollisuudelle

Camtekin tuotevalikoima laajenee käteväällä KeyCreator-ohjelmalla.

”Otamme myyntiin erittäin kätevän ja helppokäyttöisen 3D CAD-ohjelmiston. Se on hyvä apuväline varsinkin niille, jotka joutuvat ottamaan vastaan asiakkailtaan eri ohjelmistoilla tehtyjä 3D-malleja tai 2D-piirustuksia. Siinä on kaikki tärkeimmät kääntäjät, joista suurin osa myöskin kaksisuuntaisia”, Nieminen kertoo.

Kääntäjien avulla lähes mikä hyvänsä malli tai piirustus voidaan tallentaa siinä muodossa, jota WinCAM ymmärtää. Ohjelmistossa on myös helppo muokata malleja WinCAMin visualisoinnin pohjaksi.

**Camtek Oy:n osasto Finntec –messuilla on 6 F 34**



”KeyCreator-ohjelmiston avulla suunniteltu työstökeskuspaletti”

## Valmistamme MITTARITAU LUJA JA JOHTOSARJOJA

• myös kylttien ja kilpien kaiverruspalvelu



Pielavesi, puh. 0400 375 254

## TEOLLISUUSTILAA



## JÄRVENPÄÄSSÄ

Vapaat toimitilat ja tontit

www.jarvenpaa.fi, kts. yrittäjät

Tied. elinkeinojohtaja Pirjo Latva-aho puh. 09-2719 2221

## KYMEN TEOLLISUUS-KONEISTUS OY

Koneistukset ja metalliruiskutus konepajalla ja asiakkaan luona

Puh. (05) 321 2334,

fax (05) 321 2333

Moreenitie 3, 45200 KOUVOLA

## NDT-Group Oy

Haapatie 7,  
58500 Punkaharju  
Puh. 015-441 866,  
0400 647 588

NDT-tarkastukset  
Röntgenkuvaukset  
Pintatarkastukset  
Reaaliaikainen läpivalaisu  
ym. tarkastustoimintaa