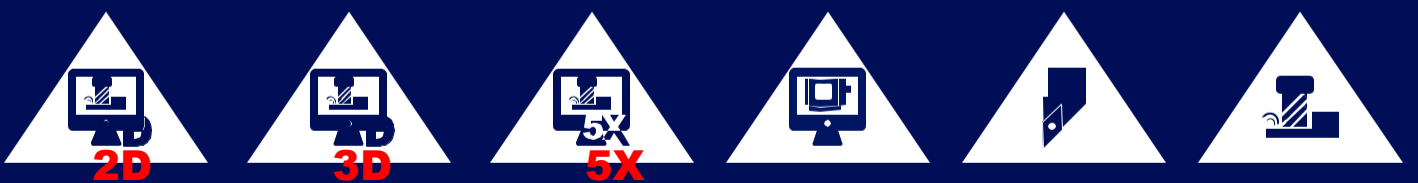


CAM

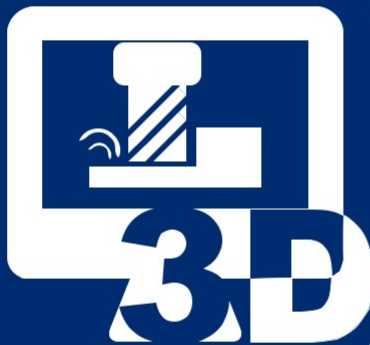




EXAPTplus

NUMEERINEN - SELKEÄ - HYVÄ!

Monipuolinen järjestelmä kaikkiin CAM-sovelluksiin. EXAPTplus luo perustan joustavalle ja tehokalle CAM-ohjelmoinnille. Lisänä peruselementit sorvaukseen, poraukseen ja jyrshintään. Käyttää myös teknologioita: EXAPT-konesimulaatio ja EXAPT-törmäyshallinta. 2D-tiedot, kuten IGES, DXF jne., ovat perusta ohjelmointiin EXAPTplussassa. Myös omat 2D-geometriat ovat mahdollisia. EXAPTplus on yksinkertaisesti nerokas ja täydellinen kaikille, jotka haluavat saada nopeasti NC-tietueensa. Ihan sama, vaikka kyseessä olisi uusi tilaus tai korjaustilaus. **Lisää tietoa sivulla 4**



EXAPTsolid

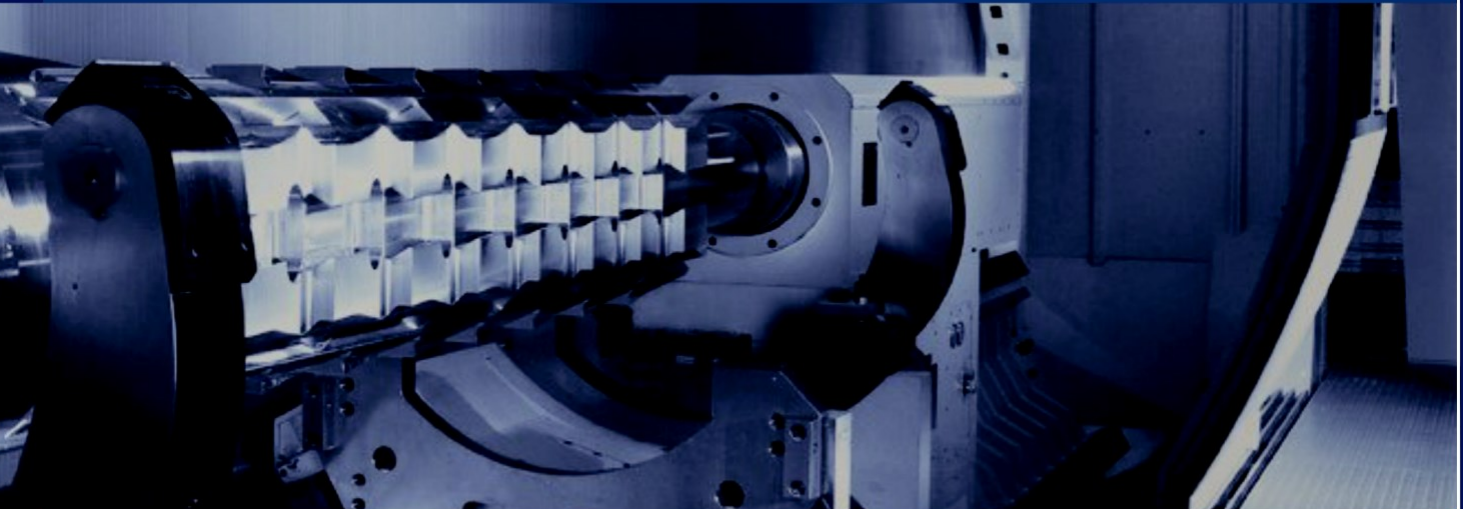
Tehostaa kaikkia työstökoneita

Huippusuoritus NC-ohjelmointiin. Ohjelmoi kuten asiantuntijat - Vähennät ohjelmointiaika ja prosessivaiheita käyttämällä täysin automaattista ominaisuuksien tunnistusta. EXAPTsolid tarjoaa sinulle kaiken tuotantoon liittyvän tiedon 3D-mallistasi nappia painamalla. Yhdistämällä ainutlaatuisesti koneistukseen HPD- ja HSC-jyrshintätyökiertoja ja 3-5-akselisia vapaamuotoisia koneistusratoja saat rikottua työstöaikaennätyksiä. EXAPTsolidin avulla sinä hallitset monimutkaisia monikanavaisia koneita joissa on useita työkalukantajia samanaikaisesti työstävillä sorvaus-jyrshintä karoilla. Älykäs EXAPT-työkalujärjestyksen optimointi järjestää sinulle vähimmäismäärän työkaluvaihtoja. Tämä lisää työstökoneidesi tuottavuutta valtavasti. **Lisää tietoa sivulla 6**

EXAPT-MultiX

On kaikkialla

5-akselinen rata-ajokoneistus pienimpiä yksityiskohtia myöten. EXAPT-MultiX on täysin integroitu 3D CAM huipputehokkaaseen EXAPTSolid PROFESSIONALIin ja varmistaa markkinoiden parhaan 5-akselisen rata-ajokoneistuksen. Riippumatta siitä, poistatko jäysteitä tai valmistatko monimutkaisia muovattuja osia, EXAPT-MultiX on täydellinen kaikkiin töihin. Uusimmat koneistusstrategiat ja erilaiset optimointiehdotukset saavat myös viimeiset sekunnit komponentistasi – luonnollisesti jatkuvalla ja optimaalisella laadulla. Myös EXAPTSolid BASIC ja ADVANCED voidaan laajentaa milloin tahansa lisäämällä MultiX-moduulit. **Lisätietoa sivulla 6**



EXAPT-turvallisuus

maksimiturvallisuus on mahdollista

Ei ole väliä kumpi - EXAPTplus vai EXAPTSolid - Koneesi ja komponenttisi turvallisuus on meille etusijalla! Tämän varmistaa EXAPT-turvallisuus joka tarkistaa jokaisen törmäyksen puolestasi ja näyttää ne selkeästi, jotta voit muuttaa törmäyksellisiä työstövaiheita. Tämä tekniikka yhdistettynä EXAPT-konekinematiikkaan ja EXAPTpostprosessoreihin johtaa täysin virheettömiin NC-tietueisiin. Tämä ei ainoastaan innosta työntekijöitäsi, vaan myös lyhentää paikoitusprosessejasi valtavasti.

Lisää tietoja sivulla 8

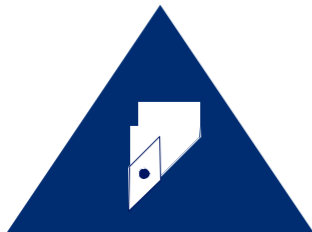




EXAPT plus

EXAPTplussan tarjoaa todella monipuolisen CAM-ohjelmoinnin. Intuiivisen ja interaktiivisen käsittelyn ansiosta voit helposti ohjelmoida kaikki mekaanisen suunnittelun yleisimmät komponentit. Ei ole väliä, haluatko ohjelmoida jyrsintä-, sorvaus-, hionta- tai lankasahauskoneita. Eivätkä monimutkaiset monikanavaiset koneet, joissa useat työkalut suorittavat kahdella karalla jyrsintä- tai sorvausoperaatioita samanaikaisesti, ole ongelma EXAPTplussan kanssa.

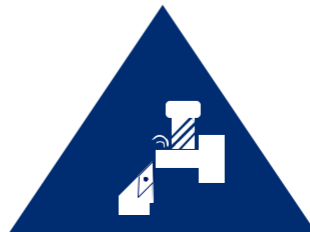
Eri kokoisten kappaleiden geometrian siirron lisäksi EXAPTplus tarjoaa myös oman geometrian käsittelytyökalun, jolla voit luoda omia koneistusgeometrioita mahdollisimman nopeasti. Näin myös komponentit ilman digitaalisia tietoja, kuten esim. korjausosat, on helppo käsitellä. Ehdoton joustavuustekijä on kielipohjainen osaohjelmaeditori, joka toimii rinnakkain interaktiivisen ohjelmoinnin kanssa. Näillä voit saada vakioidut työkierron NC-ohjelmaa varten mahdollisimman lyhyessä ajassa. EXAPTplussalla monet asiakkaistamme vähensivät ohjelmointipanostaan yli 200 %.



Sorvaustyöstö



Jyrsintätyöstö



Sorvaus/jyrsintä

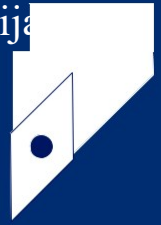


Optimointi

IGES-, DXF-, NDI-, BSPLINE-, ME10- ja SAT-tiedostomuotojen EXAPT-työkalun ja NC-tietokannan käsittely varmistaa optimaalisen organisoinnin

- › Interaktiivinen, kielipohjainen ohjelmointi takaa maksimaalisen yksilöllisyyden
- › Suurin joustavuus ainutlaatuisen aliohjelmatekniikan ansiosta
- › Ei rajoituksia erikoisratkaisujen luomiselle
- › Tulevaisuudenkestävä huippuluokan työstrategioiden ansiosta
- › Absoluuttinen tarkkuus automaattisen mukauttamisen ansiosta nimelliskoosta toleranssikoikiin
- › Järjestelmä monimutkaisille monikanavaisille koneille
- › Konekohtainen CAM-ohjelmointijärjestelmä huippuluokan simulaatiolla

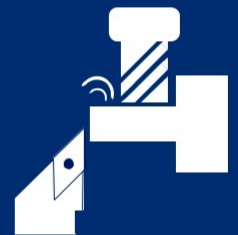
- Yksinkertaisten ja monimutkaisten sorvaustoimintojen asiantuntijapalvelut
- Hallitsee kaiken huippuluokan sorvaustekniikan
- Tukee kaikentyyppisiä sorvauskoneita
- Automatisoi monikarakeita



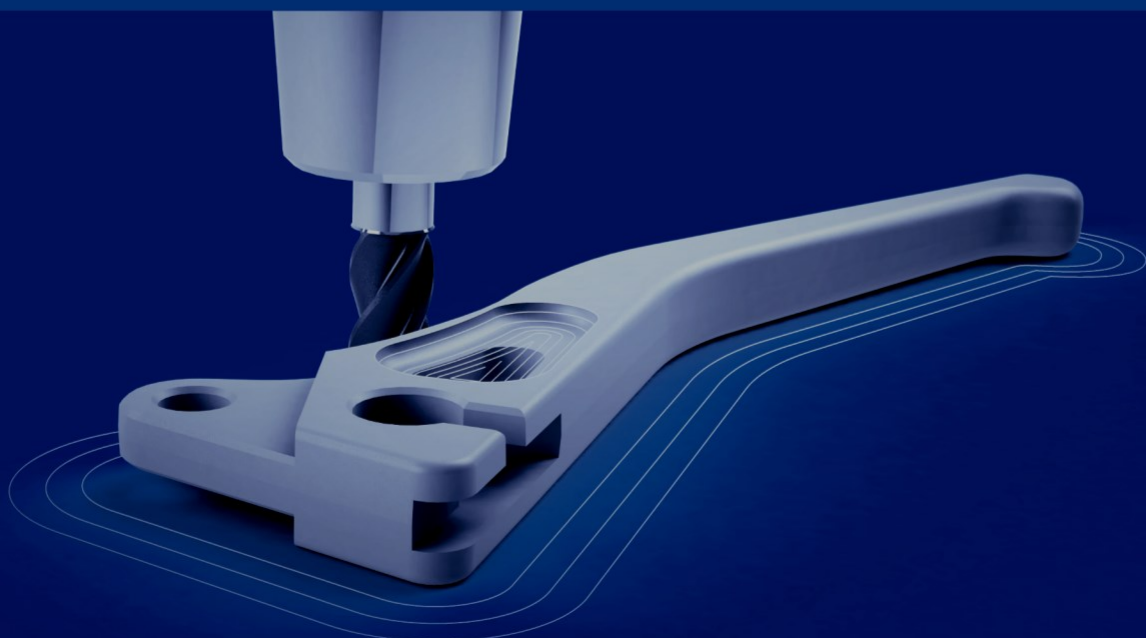
- Optimoii 2,5D-työstöradat automaattisesti
- Toteuttaa standardoidut jyrsintäjaksot
- Luo automaattisesti optimaaliset leikkausradat
- Yksinkertaistaa taskukoneistuksen ohjelmointia



- Hallitsee taitavasti moniajokoneita
- Ohjaa jopa 3 työkalua samanaikaisesti
- Synkronoi ja optimoi tuotantojaksot



- Luo standardoituja aliohjelmia
- Minimoi ohjelmointiponnistuksen
- Rajoittamaton ja yksilöllinen ohjelmien luominen





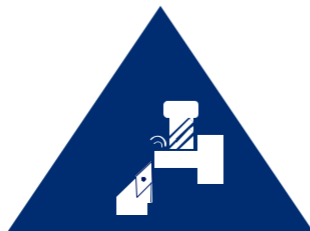
EXAPT solid

EXAPTSolid on yksi markkinoiden tehokkaimmista CAM-järjestelmistä. Laaja valikoima teknologioita, algoritmeja ja koneistusstrategioita tekee jokaisesta ohjelmoinnista päivittäisen kohokohdan. Myös ohjelmoitavien koneiden valikoima on rajoittamaton. Kahdella karalla, kahdella revolverilla ja jyrsinkaralla varustetut sorvauskoneet ovat yhtä lailla osa päivittäistä liiketoimintaa, kuin monimutkaiset porauskoneet tai portaaliijrsimet, joissa on useita rinnakkaisia akseleita ja lukemattomia lisäkulmapäitä.

Ohjelmoijiasi tuetaan aina uusimmilla koneistusstrategioilla, jotka olemme kehittäneet yhdessä eri yliopistojen, konevalmistajien, työkalutoimittajien ja luonnollisesti asiakkaidemme kanssa. EXAPTSolidin ehdoton ainutlaatuinen myyntivaltti on sen teknologiatietokanta. Sen avulla voit arkistoida yksinkertaisia ja myös monimutkaisia työstöstrategioita. Ne yhdistetään automaattisesti geometrioihisi. Jo tällä ominaisuudella lyhennät ohjelmointiaikaasi moninkertaisesti. EXAPTSolid on todellinen voittotyökalu, joka nostaa "Way 2 Profit" -yrityksesi uudelle tasolle.



Jyrsintätyöstö



Sorvaus/Jyrsintä
työstö



MultiX



Integroitu
tietämiskanta

- Monipuolinen tiedostomuotojen käsittely huippulaadukkaasti esim. STEP, Parasolid, CATIA, ProE/Creo, Inventor, SolidEdge, NX ja paljon muuta
- Automaattinen työkaluradan luominen
- Huippuluokan tilavuustyöstö jopa 5 akselilla samanaikaisesti 3-5 akselin samanaikainen koneistus
- Monikanavaisten sorvauskoneiden ohjelmointi
- Ajantasaiset koneistusstrategiat
- (HPC, HSC, "Tynnyrijyrsin", "Wiper-palat", "Rollover-Sorvaus" jne.)
- Integroitu muokkausohjelmointi
- Jatkuva materiaalin poisto ja aghioiden päivitys
- Älykäs teknologiatietokanta vakioituun ohjelmointiin
- Koneen huomioiva CAM-ohjelmointijärjestelmä huippuluokan simulaatiolla

- ▶ Luo automaattisesti jysintäpiirteitä CAD malliin
- ▶ Liitä jysintätyöstöjä tilavuusmalliin
- ▶ Ohjaa aihion ja valmiiden kappaleiden tilaa
- ▶ Käytä uusimpia koneistusstrategioita



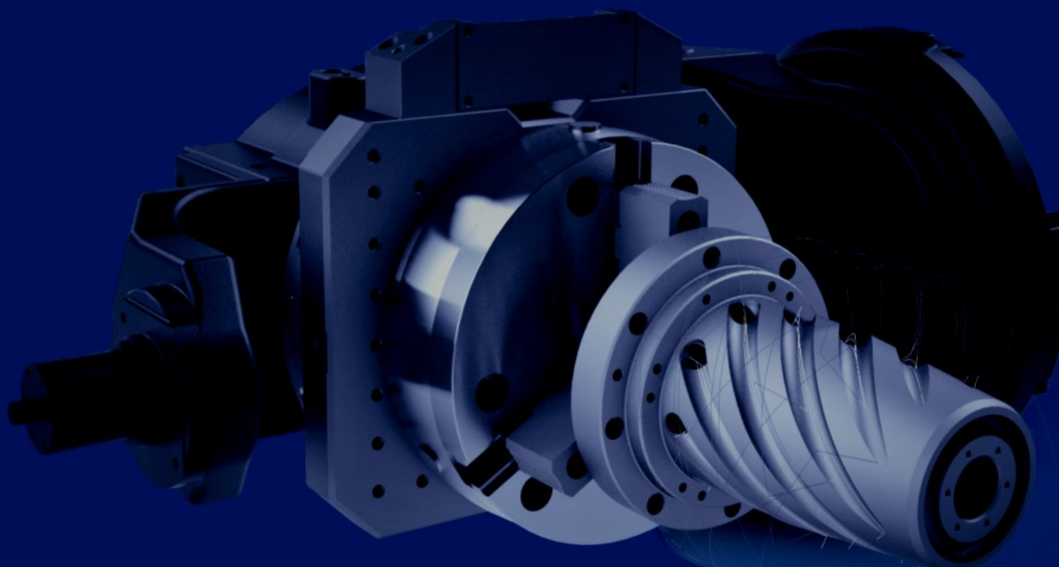
- ▶ Hallitse taitavasti moniajokoneita
- ▶ Luo automaattisesti sorvausprofiilit
- ▶ Ohjaa jopa 3 työkalua samanaikaisesti
- ▶ Synkronoi ja optimoi työvaiheita



- ▶ Asiantuntija 5-akselin samanaikaiseen koneistukseen
- ▶ Tuetut nykyaikaiset "Barrel-Mill" työkalut
- ▶ Hallitse erityisesti 3+2-akselista koneistusta
- ▶ Työstä kaikenlaiset vapaamuotoiset pinnat



- ▶ Kehity integroidun tietämuskannan avulla
- ▶ Ohjaa teknologiaan perustuvia koneistusstrategioita
- ▶ Hyödy älykkäästä työkalujärjestyksen optimoinnista





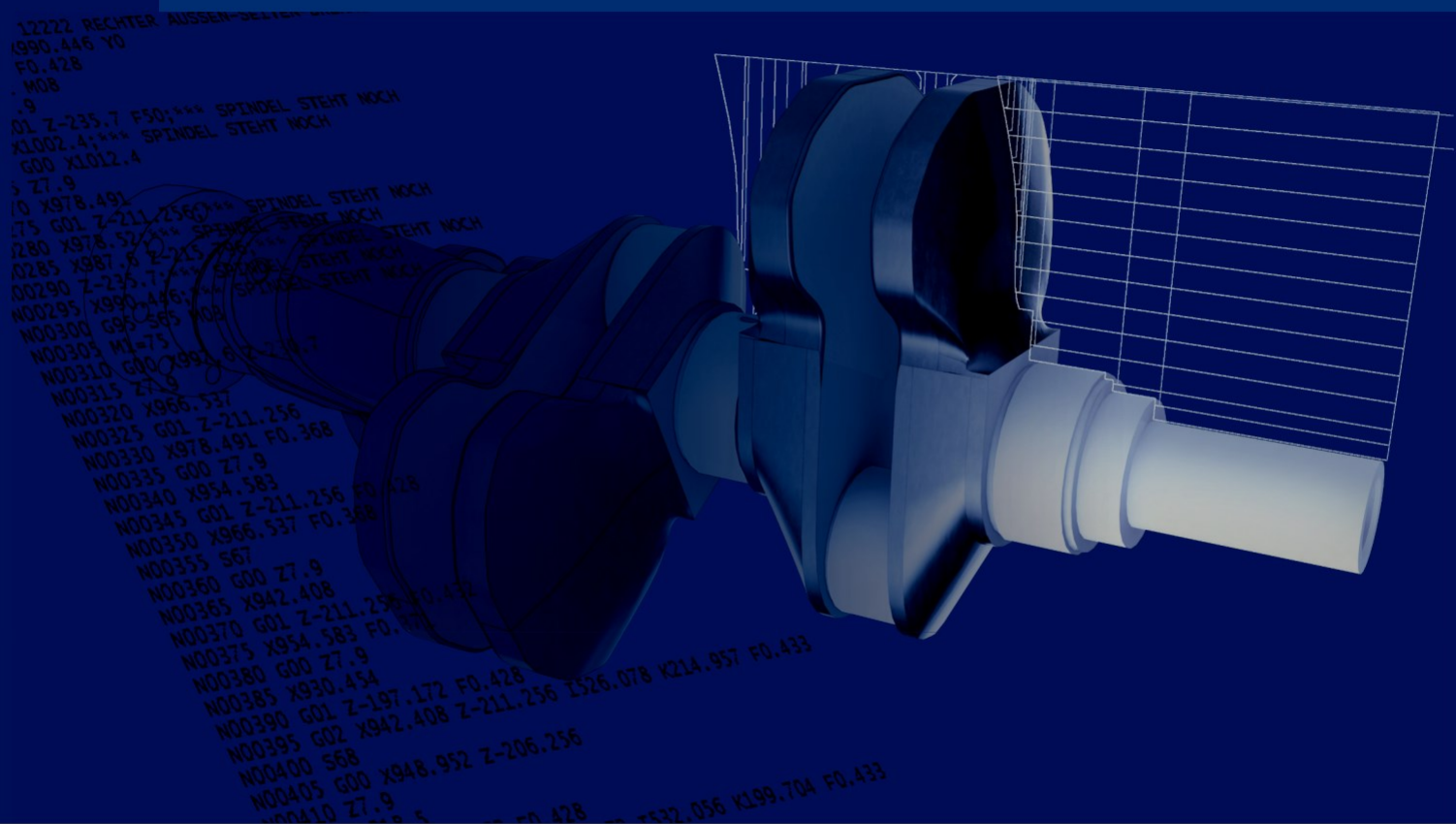
EXAPT

Postprocessor

EXAPT-postprosessorit kuuluvat aina markkinoiden tehokkaimpiin. EXAPT huomio aina erikseen ohjauksen sukupolven kullekin koneen ohjaukselle - esim. Sinumerik, Heidenhain, Fanuc, Okuma, Philips jne. Henkilökohtainen konsultointi on meille aina etusijalla.

Koska vain tällä tavalla yksilölliset vaatimukset voidaan toteuttaa optimaalisesti. Samalla varmistamme, että tuotantotapasi kartoitetaan ja niitä noudatetaan EXAPT-postprosessorilla.

- ▶ Työstökoneiden kaikkien toimintojen käyttö
- ▶ CAM-strategioiden häviötön siirto NC-ohjelmaan
- ▶ Vakioitujen NC-ohjelmarakenteiden toteutus
- ▶ Tarvittavan joustavuuden varmistaminen paikoitusprosessissa
- ▶ Optimoitu kaikille tavallisille ohjaustyypeille
- ▶ Riippumaton koneesta tai tuotantotavasta
- ▶ Yksilölliset sovitukset toiveidesi mukaan
- ▶ Postprosessorin oma luonti tai muokkaus on mahdollista



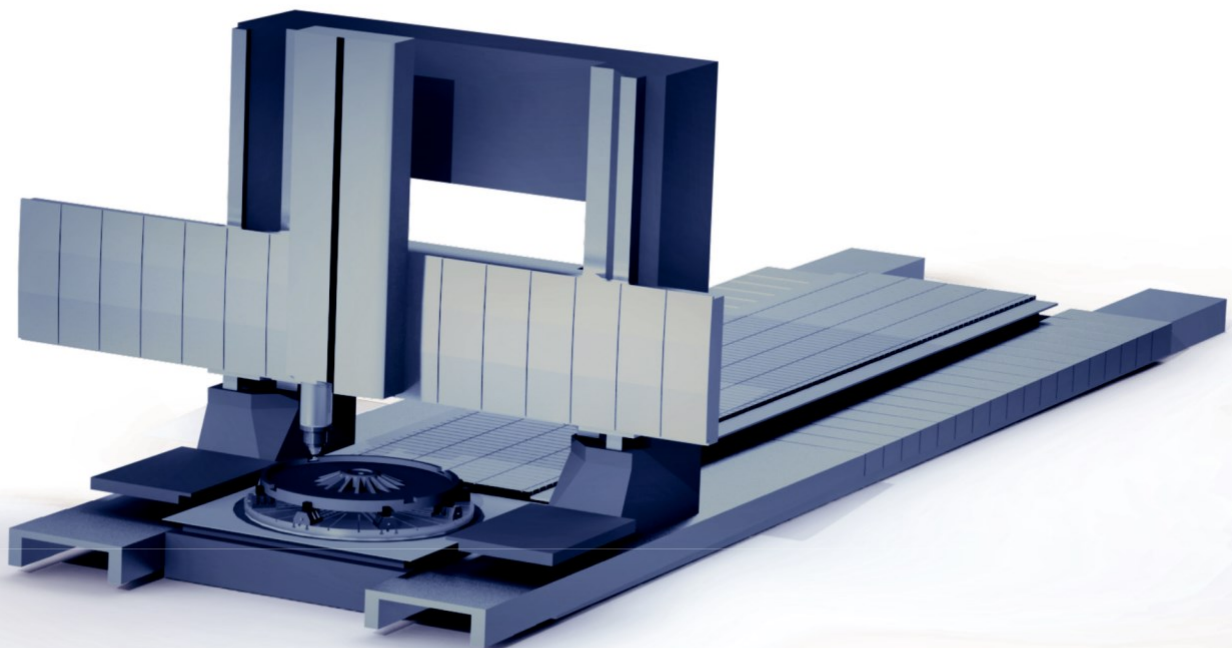
EXAPT

konemallit

Kaikki puhuvat "digitaalisesta kaksosesta"! Virheettömän prosessin varmistamiseksi CAM-ohjelman simulointi konemallia käyttäen on välttämätöntä. Luomme sinulle kinemaattisen mallin vastaavan CAD-konemallin perusteella.

Voit siis käsitellä ja optimoida CAM-ohjelmiasi realistisesti ennen ohjelman käynnistämistä. Kaikkien koneen osien, kuten kiinnityslaitteen ja työkappaleen, törmäyshallinta on luonnollisesti vakiona, samoin kuin liikerajojen ja pääteasennon valvonta. No, koneesi todellinen digitaalinen kaksoiskappale

- CAM-integroitu konesimulaatio
- Selkeää käyttöä tavanomaisessa suunnitteluympäristössä
- Välitulosten käyttö jatkotoimenpiteitä varten
- Koneympäristön huomioiminen
- Törmäyshallinta koko konehuoneessa
- Monimutkaisen kinematiikan toteutus
- Kinemaattinen simulointi
- Kaikkien kulmapäiden käyttö



CAM-moduulit

EXAPTplus

BASIC ADVANCED PROFESSIONAL

Sorvaus, poraus, jysintä yksi työkalukantaja	X	X	X
Työkalukokoonpanojen hallinta, NC tietojen hallinta	X	X	X
Työkaluvaihtojen optimointi, työkalusimulaatio	X	X	X
Yhden luistin ohjelmointi ja tuotantosimulointi	X	X	X
graafis-interaktiivinen geometrian luonti ja käsittely	X	X	X
Turvapaketti*		X	X
Automaattinen sorvausteknologia sisältäen aktiivisen B-akselin		X	X
Toleranssien käsittely, pää-, sivu/otsa -luistityöstöt		X	X
Sorvaus, poraus, jysintä 2-luisti/2-kara työstö			X

EXAPTsolid

BASIC ADVANCED PROFESSIONAL

Sorvaus, poraus, jysintä yksi luisti työstö	X	X	X
Työkalukokoonpanojen ja NC tietojen hallinta	X	X	X
Työkaluvaihtojen optimointi, työkalusimulaatio	X	X	X
Yhden luistin ohjelmointi ja tuotantosimulointi	X	X	X
graafis-interaktiivinen geometrian luonti ja käsittely	X	X	X
Turvapaketti*		X	X
Automaattinen sorvausteknologia sisältäen aktiivisen B-akselin		X	X
Toleranssien käsittely, pää-, sivu/otsa -luistityöstöt		X	X
Sorvaus, poraus, jysintä 2-luisti/2-kara työstö			X
MULTI-X Paketti**			X

* Ablaatiosimulaatio, törmäysvalvonta, rajakytkimien valvonta, konehuoneen valvonta, konesimulaatio

** 3-5-aks. rata-ajo, vapaat pintatyöstöt, 3-aks. tilavuusleikkaus, adaptiivinen jysintä



EXAPTkonsultointi

Menestyksen avaimet

- Määrittele tavoitteet
- Ota huomioon tuotantostrategia
- Tunnista kustannuspositiot
- Määritä tuotantostandardit
- Suunnittele organisaatiovaatimukset
- Suunnittele muutosprosessi
- Määritä arviointikriteerit



Sytemaattisesti kohti kokonaisvaltaista kehitystä

11 askelta menestykseen

- ▶ Tila-analyysiä ja tavoitemäärittelyä käsittelevä työpaja
- ▶ Luodaan tavoite-ehdotus prosessien optimointia varten
- ▶ Tuki määrittelylomakkeen luomiseen
- ▶ Vaatimusten määrittely – luominen ja viimeistely
- ▶ Projektisuunnitelma – luominen, koordinointi ja viimeistely
- ▶ Hankkeen johtajien määrittäminen
- ▶ KickOff-kokous kaikkien osallistujien kanssa
- ▶ Toteutus projektisuunnitelman mukaan
- ▶ Säännöllinen tilannetarkistus
- ▶ Hankkeen hyväksyminen
- ▶ Juhlitaan onnistumisia yhdessä



TIEDOT

Tuottaja
EXAPT Systemtechnik GmbH
Local court Aachen HRB 1172
USt.Id.Nr.: DE121677646

Käännös
Titako Oy

Managing Director
Michael Servos

Tapio Saarinen

Chairman of the Supervisory Board
Prof. Dr. Arndt Richter

Postal address
Post office box 10 06 49
52006 Aachen
Germany

Osoite
Vehnämyllynkatu 6
33560 TAMPERE

Visiting address
Theaterstraße 12
52062 Aachen
Germany

Tel.: +49 241 477 940
Fax: +49 241 477 942 99
info@exapt.de
www.exapt.de

Puh. +358 400 999 059

List of trademarks
All trademarks of EXAPT Systemtechnik
GmbH are permitted under trade mark law.

© Copyright
EXAPT is a registered trademark of the
association to support the EXAPT
systems e.V

© Copyright
Titako Oy
- Logo kuva

© Copyright reserved.

Copyright
Text, pictures, graphics (and the appearance) are protected under copyright law and other protective legislation. Therefore the content cannot be copied, accessed or modified by unauthorised third parties.

Imageright
The used icons, graphics and pictures are the property of EXAPT Systemtechnik GmbH. In addition, we use available provided images of our partners and purchased Stock image:
<https://www.istockphoto.com/en>
Stock File: ID-524882074