

Vector CAD/CAM

Level 3

3D CAD incl. IGES-Import met 2,5D NC-Programmering en volledige 3D Surfacemodelling

Zeer eenvoudig, super snel en overtuigend veelzijdig! Met vector in de hoogste versnelling, werkt u nog sneller: Het maakt niet uit of u vanaf handtekening, professionele 2D-constructietekening of vanuit een idee een 3D-product wil ontwerpen, vector beschikt over de juiste functies die u nodig heeft. Het helpt u bij alle teken uitdagingen zowel in 2D als in 3D modellen. In teken modus kunt u de 3D modellen dynamisch roteren en vanaf alle zijden bekijken.

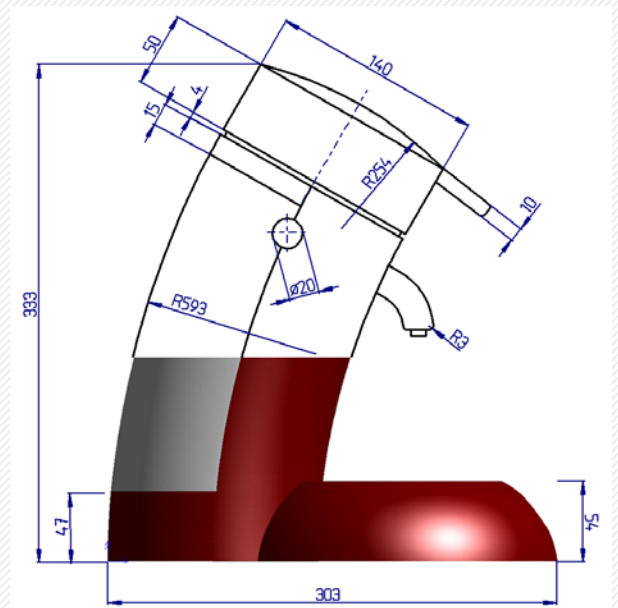
Vector heeft een zeer gebruikersvriendelijke interface met bijzonder veel en doordachte functies. Zo kunnen ook CAD/CAM-beginners zonder veel moeite toch professioneel werken. Daarnaast beschikt vector over een uitgebreide en flexibele online-help.

De gebruiker kan de interface naar eigen inzicht aanpassen. De achtergrondkleur, werkbalken kunnen door de gebruiker worden geconfigureerd en worden opgeslagen als standaardinstelling.

Meer dan 30.000 gebruikers wereldwijd werken met vector, in de meest uiteenlopende branches. Overal waar getekend wordt kan Vector een werktuig zijn, waar de vakman veel gebruik van zal maken.

Waar wordt Vector toegepast?

- Machinebouw
- Gereedschapmakerij
- Automobiellndustrie
- Ruimtevaart
- Metaalbewerking
- Verspanende industrie
- Modelbouw
- Apparatenbouw
- Architectuur
- Illustrators
- Timmerindustrie
- Meubelindustrie
- Meettechniek
- Design
- Etc.



Vector CAD/CAM

Level 3

Vector CAD

Tekenelementen

- Snel tekenen van Punten, Lijnen, Cirkels en Splines
- Efficiënt Cirkels- en afrondingsfuncties, afronden van 1 enkele hoek of in 1 keer alle hoeken van elementen reeks
- 3D draadmodellering
- Meerdere functies voor het definiëren van Splines
- Tijdbesparend tekenen van afgeronde vormen
- Flexibel de geometrie aanpassen
- Verschillende lijnstijlen, kleuren en dikten
- Snel wijzigen van bestaande geometrie
- Eenvoudig maken van afronden, fase van hoeken
- Verlengen van lijnen, bogen en Splines
- Trimmen van elementen
- Snel verplaatsen, spiegelen, verscalen of roteren van elementen
- Elementen snel verplaatsen, enkel of per groep
- Elementen wijzigen in NURBS
- NURBS terug converteren in lijnen en bogen
- Multiple undo, standaard 20x en eventueel door gebruiker aan te passen

Bemating

- Automatisch bematen
- Bemating horizontaal, vertikaal, parallel, uitgelijnd, ketting, hoek, diameter, radius, coördinaten en punt bemating alsmede Tekst en symbolen voor tolerantie etc.
- Eenvoudig positioneren van bemating en bematingspijlen en veranderen van kleur en stijl
- Printen en plotten in kleur

Selecteren

- Snelle toegang met veelgebruikte functie onder de rechtermuisknop
- Direct elementen als ketting selecteren, of per element stap voorwaarts/achterwaarts
- Tekening selecteren op elementtype, kleur, layer, lijntype
- Ondersteuning van "groups" ofwel "blocks"
- Selecteren van elementen door een box te trekken over of gedeeltelijk over de elementen
- Gelijke elementen zoals boorgaten met dezelfde diameter selecteren

Geometriegegevens

- Analyseren van elementen op grootte, lengte, type, contourlengte en andere eigenschappen
- Reorganiseren van dubbele elementen
- Automatisch oppervlakte berekenen van een geometrie, evt. met / zonder eilanden
- Direct eigenschappen van een element door dubbelklik met de muis. Deze zijn dan direct aan te passen.
- Meten van afstanden tussen punten en hoeken tussen lijnen in 2D en 3D

3D surface modellering

- Rotatievlak, Regelvlak, Coonsvlak, Sweptvlak etc.
- Verbinden van diverse overgangen van complexe vlakken met tangentiële overgangen
- Maken van een vlak door een vrije gesloten contour met of zonder eilanden
- Trimmen van vlakken en curven
- Randcurve van vlakken extraheren
- Vlakken breken in bezier elementen
- Trimmen/untrimmen getrimde vlakken
- Standaard vormen, bol, cylinder, torus e.d.
- Z-doorsnedes genereren door 3D vlakken na ingave van de gewenste diepte
- Ontwerpen en bewerken van gerenderde surface moddels (OpenGL)

Bestandsformaten

DXF, HPGL, IGES, STL, ASC, XYZ, PLC, Rhino 3D, BMP, JPEG, OLE koppeling

Vector CAD/CAM

Level 3

Vector CAM 2.5D

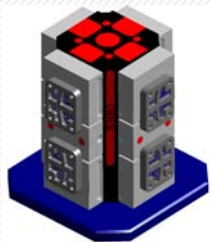
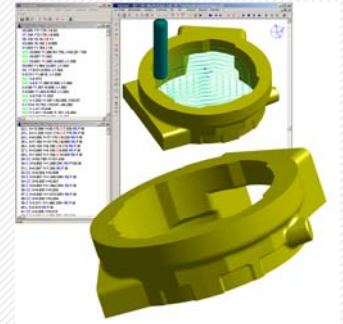
Het grootste gedeelte van de huidige machinebewerking in Nederland zijn meestal 2D tot 2.5D. Ontworpen wordt er echter steeds meer in 3D. Daarom moeten moderne 2.5D programmeersystemen 3D CAD bestanden kunnen inlezen en verwerken.

Ontwerpen of importeren van het te bewerken product gaat snel en eenvoudig met Vector. Daarna kiest u uit de verschillende bewerkingen (afvlakken, kameren, contouren, boren etc.), die nodig zijn. Na ingave van verschillende parameters zoals gereedschap, diepte en snedenopdeling berekent Vector automatisch de meest optimale bewerkingsstrategie.

De volgende stap is het kiezen van de postprocessor voor de NC-machine. Klik dan op "Genereer NC" en het NC-programma wordt automatisch door Vector gegenereerd.

Koppel 3D CAD met 2.5D CAM NC-programmering

Zelfs bij het 2.5D CAM systeem staan alle 3D CAD functies tot uw beschikking. Dat wil zeggen als u 2D of 2.5D gaat boren, frezen etc. kunt u toch gebruik maken van de power van het 3D CAD systeem.



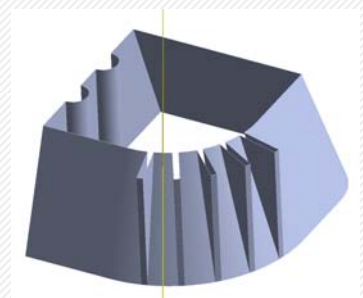
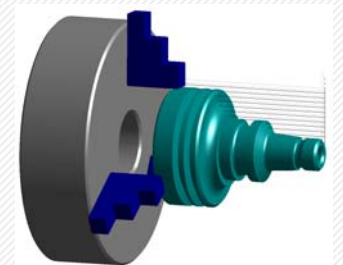
Voorbeeld:

Van een klant ontvangt u een 3D model in IGES-formaat. Dit bestand leest u in en u ziet dat er alleen maar 2.5D surfaces zijn getekend. Om dit te kameren zijn echter alleen de contouren nodig. Deze contour wordt automatisch als randcurve geëxtraheerd. De randcurve, bestaande uit bijvoorbeeld NURBS, lijnen of bogen kunt u direct gebruiken voor uw bewerking.

Met de geïntegreerde dataoverdracht kunt u het NC programma direct vanuit Vector naar de CNC-machine zenden. Alle mogelijke parameters zijn instelbaar binnen deze module.

Efficiënte bewerkingsstrategieën

- Afvlakken
- Contourbewerking met of zonder automatische gereedschapcorrectie
- Kamerfrezen met eilanden
- Kamerfrezen met automatische diepteherkenning van de eilanden
- Kamerfrezen met profiel
- 3D-contourfrezen
- Meervlaksbewerkingen
- Boren met machinecycli (G81, G79, L81, CYCLE DEF etc.)
- Tangentiaal in-/uitlopen
- Inlopen Z: recht, hoek, helix
- Graveren van alle windows™ fonts
- Draaien, langs, dwars, contour, steken
- Draaien, voorbewerking en nabewerking (er wordt rekening gehouden met de beitelgeometrie)
- Ondersnijdingscontrole
- Vrijsteekvorm E en F, draadvrijsteken
- Geïntegreerde gereedschaptabel, jobmanager
- En veel meer...



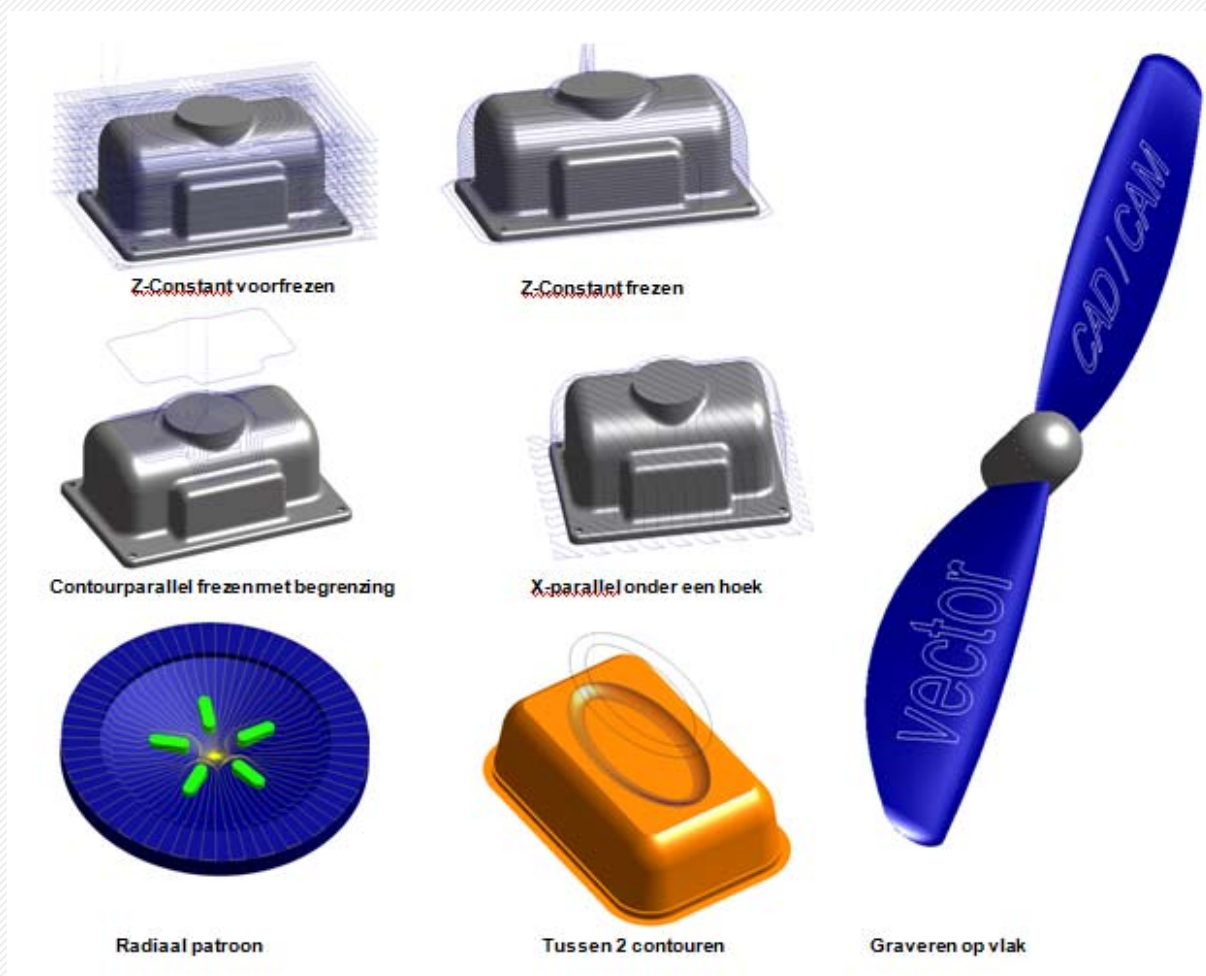
Vector CAD/CAM

Level 3

Vector CAM 3D

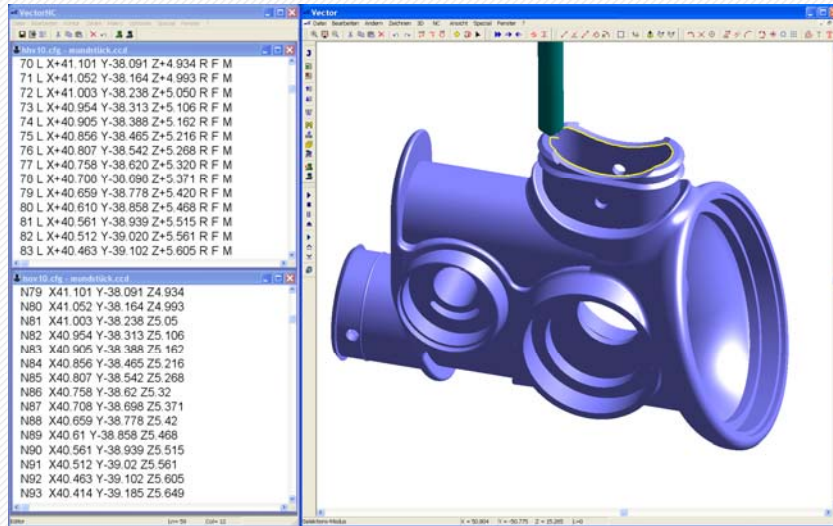
Met de 3D bewerkingen van Vector CAD/CAM kunt u kiezen uit verschillende 3D voor- en nafrees strategieën. De berekening van de gereedschapsbanen houdt rekening met alle geselecteerde vlakken binnen een begrenscontour. In alle strategieën kunnen bolfreen, radiusfreen of cilinderfreen worden gekozen.

- Z – constant voorfreen (contourparallel en X-parallel)
- Vlakfreen (contourparallel en X-parallel)
- Iso parametrisch (efficiënt 1 vlak bewerken)
- Vlakken frezen binnen de door de gebruiker gedefinieerde begrenzing
- Tekst graveren (windows™ lettertypen)
- Vlakfreen tussen 2 contouren
- Profielkameren
- Z-Constant nafreen
- Vlakfreen radiaal patroon
- Snelle bewerking van 3D contouren en NURBS
- Projecteren van contouren om deze als freescontour te gebruiken
- etc.



Vector CAD/CAM

Level 3



Eenvoudig kunnen de gewenste vlakken worden geselecteerd waarna de radcurve wordt gegenereerd. Deze geldt dan als begrenzing voor het frees "gebied".

Kies eerst voor voorfrezen om zoveel mogelijk materiaal weg te frezen. Daarna komt het nafrezen in 1 of 2 stappen, afhankelijk van het product.

Door het toekennen van gereedschappen uit de gereedschaptabel berekend Vector automatisch de gereedschapscorrectie voor bijvoorbeeld bolfrezen, radiusfrezen en zelfs fasefrezen.

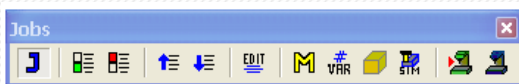
Verschillende parameters kunnen worden ingegeven om, indien gewenst, een zo glad mogelijk productoppervlak te krijgen.

Via de jobmanager wordt eenvoudig het uitgangsmateriaal getekend. Dit kan door de gebruiker nog worden aangepast. De simulatie laat dan feilloos zien hoe de bewerking in de praktijk zal uitpakken.

Daarna kiezen voor de gewenste postprocessor om tenslotte het NC-programma automatisch te genereren en te zenden naar de machine.

Jobmanager

Elke bewerking wordt automatisch in de jobmanager geplaatst. De jobmanager is regelkamer van waaruit de simulatie kan worden gestart, de postprocessor kan worden gekozen en het NC programma wordt gegenereerd. Hier staat ook de bewerkingstijd per bewerking en van de totale bewerking.



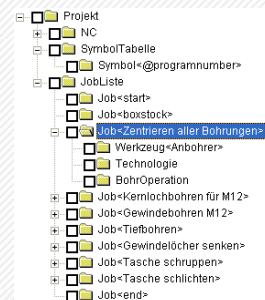
Werkbalk jobmanager



Werkbalk simulatie

De jobs in de jobmanager evenals de complete bewerking van het werkstuk staat los van de machine. Dat wil zeggen dat er nog kan worden gekozen op welke CNC-machine er gewerkt gaat worden. Met 1 druk op de knop gegenereerd de postprocessor het NC-programma voor de gewenste CNC-machine.

De bewerkingsvolgorde van de jobs kunnen door de gebruiker achteraf worden gekozen. Het activeren/deactiveren, wissen/aanpassen en simuleren van deelbewerkingen kunnen vanuit de jobmanager worden gecoördineerd



Jobmanager

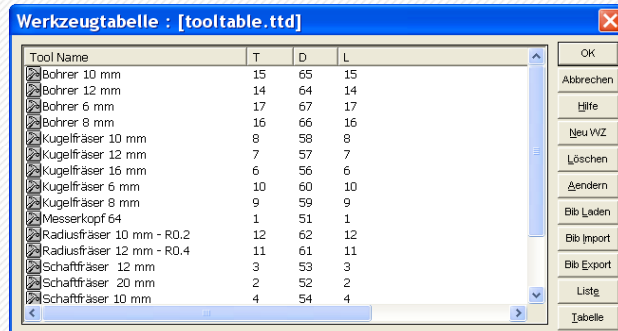
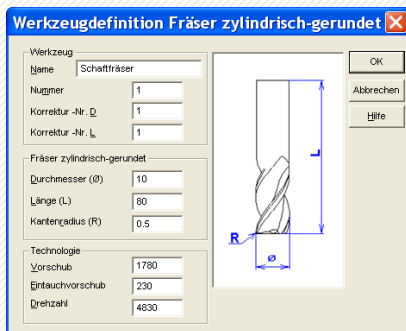
Vector CAD/CAM

Level 3

Geïntegreerde gereedschaptabel

Tijdens het kiezen van de gewenste freesstrategie heeft de gebruiker te allen tijde toegang tot de gereedschaptabel. Daardoor kan elke bewerking worden uitgevoerd met het daarvoor bestemde gereedschap. De gereedschaptabel kan worden geïmporteerd/expoort, gewijzigd, gewist of ingegeven worden.

Naast geometriegegevens als diameter en snijlengte van een gereedschap kunnen ook technologie gegevens als toerental, voeding XY en voeding Z worden ingegeven. Deze gegevens worden in Vector automatisch meegenomen in de berekening van de gereedschapbanen en bewerkingstijd.



Tool Name	T	D	L
Bohrer 10 mm	15	65	15
Bohrer 12 mm	14	64	14
Bohrer 6 mm	17	67	17
Bohrer 8 mm	16	66	16
Kugelfräser 10 mm	8	58	8
Kugelfräser 12 mm	7	57	7
Kugelfräser 16 mm	6	56	6
Kugelfräser 6 mm	10	60	10
Kugelfräser 8 mm	9	59	9
Messerkopf 64	1	51	1
Radiusfräser 10 mm - R0.2	12	62	12
Radiusfräser 12 mm - R0.4	11	61	11
Schaftfräser 12 mm	3	53	3
Schaftfräser 20 mm	2	52	2
Schaftfräser 10 mm	4	54	4

Bestaande NC programma's verder bewerken

Met de backplott functie is het mogelijk een bestaand NC/CNC programma in Vector in te lezen en vanuit daar weer de geometrie gegevens te genereren. Dit is bijzonder interessant omdat u daarmee de bestaande NC-programma's weer grafisch zichtbaar kunt maken. De genereerde geometrie data kan dan weer in een NC-programma voor een andere CNC-machine gemaakt worden of in Vector CAD bijvoorbeeld worden voorzien van bemating.

Postprocessors

Standaard 2/3-Assige-Postprocessors zijn voor DIN/ISO- en Heidenhain-besturing inclusief de jobmanager zijn bij de prijs inbegrepen. Deze postprocessors kunt u voor alle overige CNC machines kopiëren en aanpassen.

Wij leveren naar wens op maat geschreven postprocessors uniek voor uw machines.

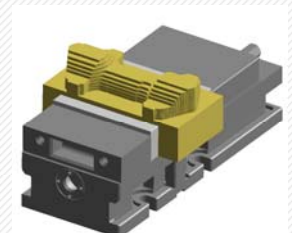
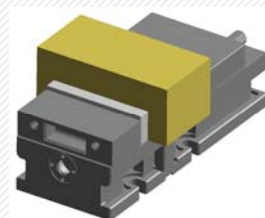
Siemens, Deckel, Maho, Phillips, Agie, Charmilles, Bosch, Fanuc, Haas, Sodick, Heidenhain, Wissner, Brother, Gildemeister, Okuma, Hitachi, Hurco, Mazak, Mori Seiki, Traub, Trumpf, Fagor, Engelhardt, Heckert, NUM, Robocut, Seibu, Daewoo, Isel, Citizen, HP GL etc.

NC-Editor

Met de geïntegreerde NC-editor kan het gegenereerde NC/CNC programma gewijzigd worden. Naast de standaard functies zoals: zoeken, vervangen, knippen, kopiëren, plakken en wissen kunnen ook de regels uit het NC/CNC programma worden hernummerd.

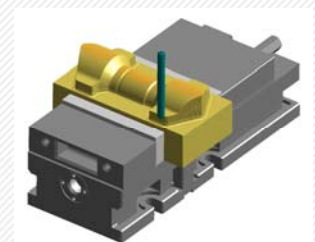
NC-Programma naar de CNC zenden

- Zenden/ontvangen via RS 232 / V. 24 protocol
- Zenden/ontvangen via USB
- DNC
- Lan



Systeemeisen:

- Windows 2000 / XP / Vista 32bit*
- vanaf Pentium Core 2 Duo
- vanaf 1024 MB intern geheugen
- 75 MB vrije ruimte op de harde schijf
- 19" Widescreen Monitor, vanaf 1400x900 Pixels
- Videokaart vanaf 256 MB (nVidia GeForce / ATI Radeon chipset)



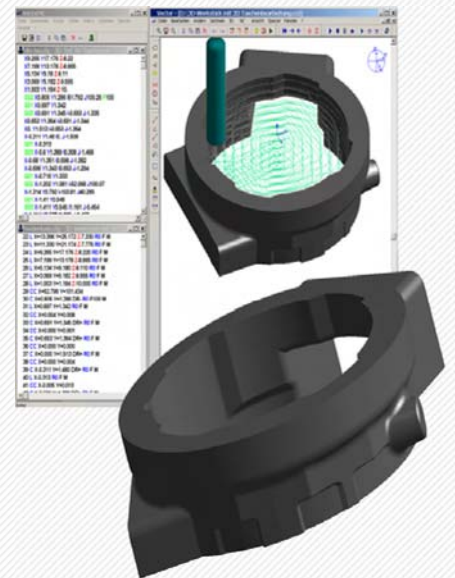
Vector CAD/CAM

Nederlandse 3D en 2D CAD/CAM voor uw CNC-machines:

Eenvoudig, snel, en veelzijdig voor 3D en 2D productie! Met de Nederlandstalige Vector gaat uw programmeerefficiëntie met grote stappen vooruit:

Vector heeft een zeer gebruikersvriendelijke interface waardoor met weinig handelingen veel gedaan kan worden. Zo kunnen ook beginners snel aan de gang. Daarnaast beschikt Vector over een uitgebreide online-help.

Meer dan 22.000 gebruikers wereldwijd werken met Vector in de meest uiteenlopende branches. Veel kleine en grote Nederlandse klanten programmeren hun producten en machines met Vector CAD/CAM.



!Nieuw!



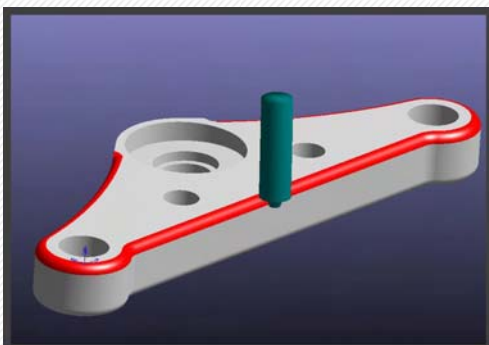
Nieuw Vector FEATURES:

Steeds meer krijgt uw productieafdeling alles 3-Dimensionaal aangeboden. Toch zijn 80% van alle bewerkingen 2D uit te voeren. Voorbeelden zijn kamers, slobgaten, groeven, boorgaten en afrondingen.

De nieuwe FEATURES-Module kan in een razendsnel tempo dit soort producten bewerken. Binnen enkele minuten zijn de programma's voor uw machines gemaakt.

Voorbeeld:

Van een klant ontvangt u een 3D model. U ziet dat bijna het gehele product bestaat uit kamers met wat afrondingen, hier en daar een booggat en een rondom bewerking. Om te kamerfreesen kiest u gewoon een bodem, waarna Vector volautomatisch de bewerkingen bepaald. U selecteert daarna een afronding en het systeem meldt de radius zodat u het gereedschap kunt kiezen. Van de boorgaten presenteert Vector de diameter en de diepte. Als laatste freest u het product rondom los. Vector kan alles meteen simuleren. Met de geïntegreerde DNC kunt u het programma als volgt naar de machine zenden. Alle overdracht parameters zijn per machine instelbaar.

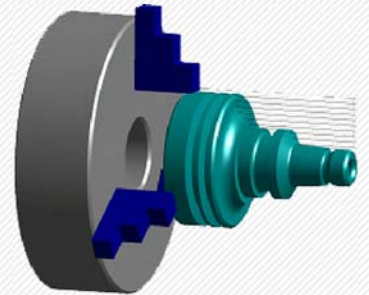


Vector CAD/CAM

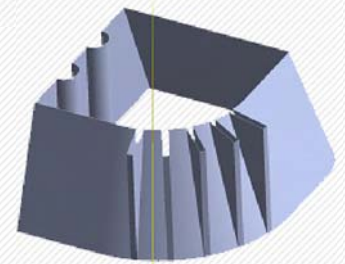
Overzicht van toepassingen:

- 2D Bewerkingen zoals frezen, boren en contour bewerken;
- NC FEATURES (2D bewerken van 3D data);
- 3D Frezen met 4e as;
- 5 Assen index en simultaan frezen;
- 4 Assen draadvonken;
- Draaien, nadraaien, afsteken en draad snijden;
- Waterjet, laser snijden en plasma snijden;
- Simulatie en communicatie naar machines;
- Vrij definieerbare postprocessors.

Vector CAD/CAM is geoptimaliseerd voor Windows XP en Vista. Voor meer informatie, neem contact met ons op.

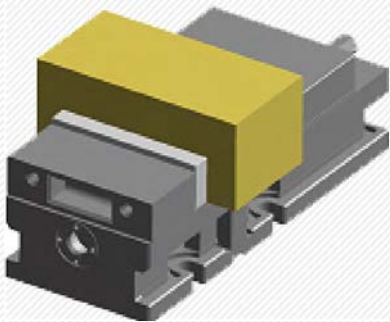


Draaien

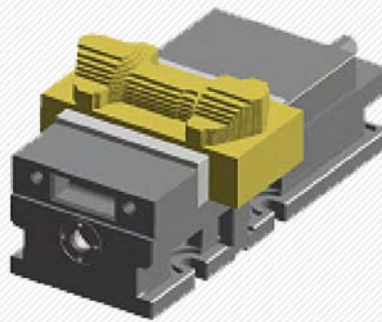


Draadvonken

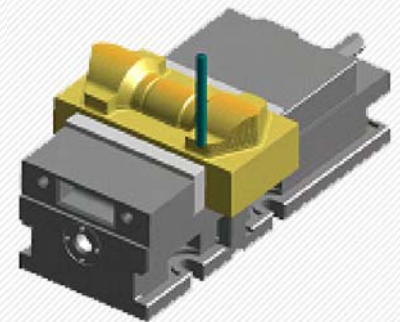
3D simulatie:



Uitgangsmateriaal



Voorfrezen



Nafrezen

Voor verdere informatie:

Dealer:

Centriforce Development
Hoflaan 14
6041 NV Roermond
Tel.: 0475 - 337 408
E: info@vectorcadcam.nl
W: www.vectorcadcam.nl