

Hittech Machining



Wat nu Hittech Group heet, is jaren geleden ontstaan bij Hoogovens Groep. Dit betekent dat onze basis productietechnologie en materialenkennis en -kunde is. Vanaf deze basis is de groep stap voor stap uitgebouwd met ontwikkeling, engineering, assemblage, services en de eerste OEM producten.

We hebben altijd vastgehouden aan deze uiterst waardevolle kennis van materialen en productietechnologieën. In onze optiek is al deze kennis

nodig om goed en kostenbewust te ontwikkelen en te ontwerpen. Alleen dan kun je de vrijheidsgraden van elke technologie en dus alle mogelijkheden van deze technieken toepassen. Hierdoor is het mogelijk al bij ontwikkeling en engineering de kosten voor het produceren van delen met voorgeschreven nauwkeurigheid en eisen optimaal te beïnvloeden.

De machinale bewerkingen van vele soorten van metalen en andere materialen zijn bijeengebracht binnen de Hittech Divisie "Machining". Hierin zitten Hittech Bihca te Winterswijk, Hittech MPP te 's Gravenhage, Hittech Prontor Business Unit Machining te Bad Wildbad (Duitsland) en Hittech Wemac te Penang (Maleisië).

Gezamenlijk hebben zij 240 medewerkers en een omzet van circa 30 mln, waarvan meer dan de helft binnen de groep geleverd wordt (zie tabel).

We hebben als technische kerncompetenties frezen, draaien, eroderen en vlaklijpen. Bovendien staan bij alle eenheden Zeiss 3D meetmachines. Robotisering wordt veel toegepast. Hierin is Hittech Prontor het meest gevorderd. Een project is gaande om dit verder uit te breiden en te verdiepen.

De strategie is dat elke eenheid zich specialiseert in een zogenaamde 70/30 ratio; met andere woorden 70% specialisatie en 30% algemeen, zodat het gemakkelijk is werk tussen elkaar uit

te wisselen, waardoor de vier bedrijven als een eenheid kunnen optreden. Hierdoor worden eventuele gevolgen van calamiteiten sterk verminderd. Bovendien zijn ramp-ups goed te organiseren. De planningsmethodiek is overal gelijk. De machineprogrammering is bij alle bedrijven gestandaardiseerd op Edgcam.

Opgemerkt moet worden dat wij intern geen gedwongen winkelnering hebben.

Om verdere synergie te verkrijgen is er een Coördinatiegroep Technologie opgezet, waarin de technologische ontwikkelingen, die voor met name Hittech Machining relevant kunnen zijn, worden gevolgd.

De investeringsplannen worden met elkaar besproken en getoetst zodat de juiste keuzes kunnen worden gemaakt. Bovendien is er daarnaast een netwerk van bedrijven waaraan capaciteef uitbesteed wordt, en een netwerk van bedrijven die als partner fungeren voor de zogenaamde technische uitbesteding. Dit laatste betreft technieken die wij zelf niet hebben.



Met betrekking tot verkoop worden naast groepsklanten ook per bedrijf klanten gezocht. Hierdoor komen nieuwe klanten op componentenniveau binnen, maar zij kunnen dan uitgroeien tot groepsklanten die ook assemblage en engineering vragen.

Onze strategie is erop gericht om tot de top te blijven behoren in machinale technieken, toe te passen op vele soorten materialen. Bovendien zoeken we bij voortdurende naar technieken die nieuwe materialen voortbrengen, zoals ons eigen bedrijf Hittech RSP Technology doet met superalloys, of technieken die near-net-shape (gieten, 3Dprinting) of preform (gieten, DMD (Direct Metal Deposition)) componenten kunnen leveren.

De twee partnerships met 3T RPD uit Verenigd Koninkrijk (3D metal printing) en Norsk Titanium (DMD) uit Noorwegen zullen verder ontwikkeld worden.

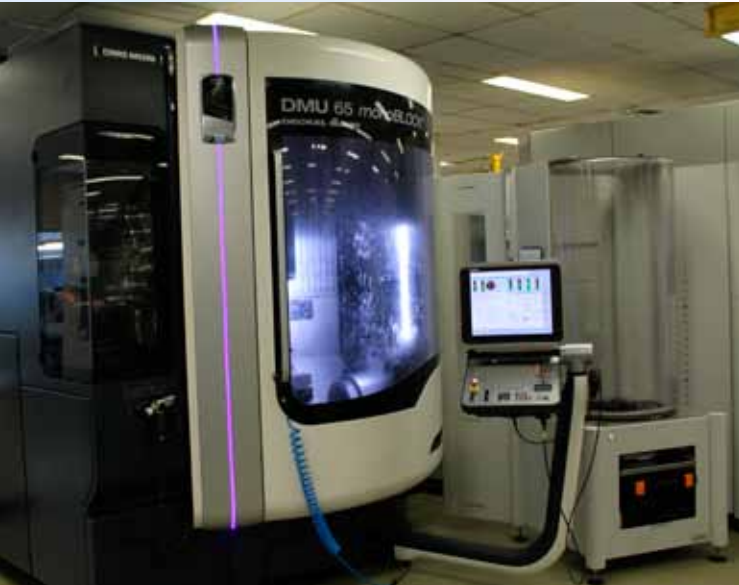
Voortdurend zoeken we óf partnerships óf acquisities óf deelnames in bedrijven die ons iets extra's kunnen bieden en ons versterken in Machining.

Hittech Machining

Aantal medewerkers:	240
Jaaromzet:	30 mln.
Aantal CNC freesmachines:	59
Aantal CNC draaimachines:	35
Aantal 5-assige freesmachines:	23
Aantal 3D meetmachines:	10
Aantal draaderodeermachines:	8
Aantal slijpbanken:	5

Materialen: Titanium, Aluminium, RVS, Inconel, Hastelloy, Tantaal, Messing, Kunststof, Carbon fiber, Carbotanium, Magnesium, RSA materiaal, Duplex, etc.

Hittech Bihca heeft weer een volgende stap gezet in verdere automatisering.



Hittech Bihca in Winterswijk heeft de afgelopen 5 jaren veel ervaring verzameld in het nauwkeurig bewerken van titaan en vergelijkbare materialen. Al deze gegevens worden vastgelegd in een digitaal systeem, dat voor alle vakmensen van Hittech Group in te zien is. Hierdoor hoeft

niet elke keer het wiel opnieuw te worden uitgevonden en is elk nieuw product sneller optimaal te bewerken.

Hittech Bihca is vooral leverancier aan de halfgeleider- en de analyse- en meetindustrie en dus actief in het segment van de hoge nauwkeurigheden (tot enkele mu's) en moeilijk verspanbare materialen (titanium, hastelloy, invar, etc.). Door de hoge nauwkeurigheden kunnen spanningen in het materiaal ervoor zorgen dat niet zonder meer naar de eindmaten/eindcontouren gefreesd kan worden door vervorming na het loshalen van de opspanning. Tussentijd van een ervaren vakkracht is dan nodig. Door echter een bepaalde uitgangssituatie van het materiaal te kiezen, opspanmiddelen te optimaliseren en meettechnieken te gebruiken, kan toch weer een deel van het werk onbemand worden uitgevoerd via automatisering.

Deze automatisering is bijvoorbeeld gedaan door te investeren in een nieuwe DMU65 5-assig bewerkingscentrum en diverse aanpassingen op een bestaande Erowa robot. De robot is nu in staat om hoog nauwkeurige delen willekeurig door elkaar te laten bewerken.

In verband met de te bewerken materialen op de machine is deze o.a. uitgerust met een binnenkoeling van 80 bar, application tuning cycle, meettaster en machine protection control. Uiteraard kan het systeem ook ingezet worden om producten met minder hoge tolerantie-eisen in de nachturen te produceren.

Maakbaarheidkennis inzetten om producten te optimaliseren bij Hittech MPP

Hittech MPP is gespecialiseerd in zachtere materialen zoals aluminium, messing en plastics. Hittech MPP is hierdoor sterk gefocust op de medische - en de analyse- en laboratoriummarkt. Een andere specialisatie is de nauwkeurige bewerking van aluminium gietdelen en RSP materiaal. De focus ligt bij Hittech MPP op het manarm produceren.

Mede door de toename van het aantal orders en het uitleveren van kleine series 'High Mix and Low Volume' wordt er binnen Hittech Machining constant gezocht naar de optimale productiemethode en de daarbij passende machine. Om te komen tot de beste prijs starten we door proactief met de klant mee te denken. Onze maakbaarheidkennis passen we toe in de engineeringfase en we ontwikkelen samen met de klant een product dat geproduceerd kan worden voor de beste prijs welke behoort bij de functionaliteit van het product.

Hittech MPP heeft in februari weer opnieuw geïnvesteerd om bovenstaande te kunnen realiseren. Kijkende naar de wensen van de klanten en het optimaliseren van productiekosten is er gekozen voor de CTX Beta 800TC Multi-Task machine van DMG-MORI. Met vijftien CNC machines van DMG MORI kan gezegd worden dat we met het gebruik van toonaangevende technologie onze klanten betrouwbaar kunnen ontzorgen. De keuze voor DMG MORI was niet vanzelfsprekend. Dat uiteindelijk toch voor de CTX Beta 800TC is gekozen, is te danken aan de technologische eigenschappen van deze machine. Met 48 HSK gereedschaphouders, 120Nm spindel torque en 22 kW vermogen op de freesspindel kunnen we het

volledige pakket aan werk optimaliseren qua doorlooptijd, insteltijd en bewerkingstijd. De aanwezigheid van de freeskop maakt het mogelijk om draai- en freesbewerkingen te combineren in één opspanning. De aanwezigheid van een Y-as maakt ook excentrische bewerkingen mogelijk zodat de CTX Beta 800TC machine de meest complexe en nauwkeurige onderdelen in een eenmalige cyclus compleet kan bewerken. Door het automatisch laten invoeren van stafmaterialen, komen in kleine tot middelgrote series gereede producten op de lopende band uit de machine.

Begin april 2015 zal bij Hittech MPP deze nieuwe machine operationeel zijn en zetten wij de volgende stap in onze 24/7 onbemande productiestrategie.



Highlights Business Unit Machining van Hittech Prontor

De BU Machinale Bewerkingen van Hittech Prontor bestaat uit de afdelingen draaien, frezen, eroderen en meten. In deze afdelingen werken ca. 80 medewerkers. De functie van de BU is de automatische en reproduceerbare on-time productie van hoogprecieze componenten.

Om ervoor te zorgen dat we als toeleverancier in de toekomst voldoende gekwalificeerde medewerkers met kennis van de nieuwste productietechnologieën hebben, leiden we zelf intern op. Op dit moment hebben we bij Hittech Prontor 28 leerlingen die een driejarig programma doorlopen.

Actueel ligt de focus op de productie van precisieonderdelen met seriegroottes van ca. 50 tot 5.000 stuks per jaar. In de meeste gevallen doorlopen deze delen diverse complexe productiestappen en ontvangen daarna binnen het bedrijf een oppervlaktebehandeling. Nauwkeurigheid inclusief oppervlaktebehandeling van 3 tot 5 micron is normaal.

Daarom hebben we in de afdeling frezen bewust voor complexe 5-assige bewerkingscentra gekozen met als doel een universele, flexibele en eenvoudig te automatiseren productie in te richten met betrouwbare en nauwkeurige machines. De Mikron HPM 450U 5-asser, met automatisering van Lang, voldoet aan deze eisen. Uitgerust met een direct-drive kantelbare tafel (ook voor 5-assig simultaan frezen) en een 30 kW / 20.000 tpm spindel kan maximale productiviteit in 24/7 inzet gegarandeerd worden. In combinatie met een groot ATC gereedschapmagazijn met maximaal 120 gereedschappen op een voetprint van slechts 1,7 m², heeft Hittech Prontor hiermee een compacte productiecel.



In de laatste jaren is in twee andere high-speed bewerkingscentra van GF Machining Solutions geïnvesteerd: een Mikron HSM 600U en een Mikron HSM 400U LP. Deze machines zijn uitgerust met een low-cost palletmagazijn van Micron. De nieuwste machine is de Mikron HSM 400U LP. Dit bewerkingscentrum is uitgerust met een "state of the art" lineaire aandrijving op alle assen. Een innovatieve temperatuurcontrole in samenwerking met Micron "Smart" softwaremodules en de lineaire techniek maakt de productie van zeer nauwkeurige onderdelen mogelijk.

Hittech Wemac



Hittech Wemac, gevestigd in Penang (Maleisië), is een fabrikant van precisiebewerkingen van onderdelen die geleverd worden aan lokale en West-Europese klanten. Als onderdeel van de Hittech Group kan Hittech Wemac gebruik maken van de uitgebreide technische knowhow en de voortdurende steun van andere Hittech bedrijven. Het bedrijf met ongeveer 50 werknemers heeft een modern machinepark met in totaal 11 CNC freesmachines en 5 CNC draaibanken. Voor programmering en vormgeving worden Edgecam, Mastercam en Solidworks gebruikt. Hittech Wemac is ISO 9001 gecertificeerd en heeft 5S geïmplementeerd ten behoeve van een hoogkwalitatieve cultuur in de organisatie. In 2014 heeft Hittech Wemac geïnvesteerd in een nieuwe Zeiss Duramax CMM, alsmede in een Dahlih 3+1-asser CNC freesmachine. Voor het jaar 2015 staan verdere investeringen in extra CNC-machines gepland.

Optimalisatie van de productiviteit

Om ook op het gebied van 3- en 4-assige bewerkingscentra en seriegroottes tot 5.000 stuks per jaar concurrerend te zijn, is in het productiesysteem Makino a51nx met MMC palletsysteem geïnvesteerd. Dit palletsysteem werkt met 34 pallets en met 9 processen per pallet. Zo kunnen 306 verschillende producten zonder ombouwen geproduceerd worden. Deze nieuwe Makino machine heeft bijzonder korte cyclustijden -mede door snelle positionering-, een lineaire 1g assenacceleratie- en -remoptie, een extreem stijve machineconstructie en een zeer snelle positionering van de draaitafel ("direct drive"). Deze Makino maakt deel uit van een systeem van 3 Makino's, gekoppeld aan het palletsysteem.

Hittech Prontor heeft diverse moderne draai- en freescentra van Stama. Met deze machines kan in één stap gedraaid, 5-assig gefreesd en tandwielen vertand worden (maximaal 65 mm doorsnede). Op het gebied van langdraaien met een maximale diameter tot 32 mm is in een draaiautomaat Tsugami HS 327 geïnvesteerd. Dankzij de y-as functie van de achterste gereedschap-houder is het mogelijk ook de achterkant van het product te frezen.



Wederom een mooie tweede plaats op het WK Flying Dutchman, Sydney Australië, januari 2015

Eens in de 3 jaar reist de FD klasse naar een WK-bestemming buiten Europa. Dit jaar was Sydney het decor voor de 2015 FD Worlds. Australië is een echt watersportland. De zomervakantie in combinatie met de voorbereidingen van de stad op Oud en Nieuw en de supersnelle ferry's in de haven, leiden tot dynamische omstandigheden om wedstrijden te zeilen. Het resulteerde in een golfslagbad met van alle kanten onverwachte rare golven, windraaiingen, stromingen, en continu uitkijken voor welke ferry je als volgende moest uitwijken. Er liggen bootjes van 3 meter tot 120 meter lange superjachten. Dit spektakel wordt nauwlettend in de gaten gehouden door de waterpolitie.

Het WK startte op 3 januari. Elke dag was het weer spannend welke wind er zou komen. Als de zeewind kwam, dan hadden we windkracht 5, als deze niet kwam dan slechts windkracht 3. Elke ochtend was het een lastige keuze welke genua er op moest. Al snel werd duidelijk dat het WK een snelheidswedstrijd ging worden. Alles werd beslist op boatspeed. In het algemeen waren de Hongaren (in 2014 ook wereldkampioen) gewoon sneller en wij weer sneller dan de rest. Dus dat maakte de uitslag vrij eentonig. Al met al hebben we een fantastisch evenement gehad met 47 deelnemers uit 9 verschillende landen, waarbij we de laatste wedstrijd hebben aangegrepen om alles uit de kast te halen. Hier zijn we na een bloedstollende wedstrijd in geslaagd.

We waren dik tevreden met de behaalde 2e totaalplaats.

De directie en medewerkers van Hittech Group zijn bijzonder trots op deze zeilers, die wederom aantoonde absolute top te zijn in de moeilijke FD-klasse. Felicitaties aan de vice-wereldkampioenen Enno Kramer en Ard Geelkerken.



Partnership Norsk Titanium (NTi) en Hittech Group

System supplier Hittech Group en het Noorse bedrijf Norsk Titanium (NTi) werken al geruime tijd samen op het gebied van het 3D printen van titanium onderdelen en hebben onlangs besloten om deze samenwerking te versterken door het aangaan van een officieel partnership. De door NTi ontwikkelde technologie Direct Metal Deposition (DMD) maakt het voor Hittech Group mogelijk om relatief grote onderdelen van titanium aanzienlijk goedkoper te produceren. Doordat er veel minder materiaal wordt weggenomen, wordt niet alleen fors bespaard op materiaalkosten maar tevens op machine-uren en gereedheidskosten.

Tan Beng Song General Manager Hittech Wemac

Mijn naam is Tan Beng Song, kortweg BS. Ik startte mijn carrière in 1994 als leerling CNC milling en ik werd Engineering Manager in 2001. 12 jaar lang ben ik bezig geweest met o.a. kunststof spuitgieten, het maken van mallen voor de automobiellindustrie en de elektronische industrie. In 2006 ben ik overgestapt naar de halveleiderindustrie. Ik was bedrijfsleider van een bedrijf dat producten maakte zoals pick-up tools, naaldenuitwerpers en wegwerpprozzles. In dit bedrijf heb ik de meeste ervaring opgedaan met machinale bewerkingen. Voordat ik in oktober 2014 bij Hittech Wemac kwam werken, was ik Senior Operations Manager van een bedrijf dat hoogprecisie componenten vervaardigde voor o.a. de luchtvaart-, medische – en olie en gasindustrie. Met de expertise en de beschikbare mogelijkheden van Hittech Group, heb ik er vertrouwen in dat ik Hittech Wemac verder kan laten groeien.



Stefan Schweizer Key Account Manager

Ik ben Stefan Schweizer en ben sinds 1985 bij Hittech Prontor werkzaam. Ik ben 54, getrouwd en heb 2 kinderen. Na mijn opleiding als gereedschappmaker heb ik verdere opleidingen als werktuigbouwkundige, processpecialist en bedrijfskunde gevolgd. Bij Prontor ben ik in de werkvoorbereiding begonnen, daarna in leidinggevende functies in productieplanning, werkvoorbereiding en inkoop. Sinds 2006 ben ik key account manager met als belangrijkste klant Carl Zeiss. Met de overname van Prontor door Hittech Group is een nieuwe ondernemingscultuur ingevoerd die een zeer positieve invloed heeft op de verhouding met onze klanten. Door de fusie met Hittech Group zijn er zeer veel nieuwe mogelijkheden die ik graag met bestaande en nieuwe klanten communiceer. Mijn hobby's zijn wandelen met mijn Whippets en koken.



Gerd Fath, Sales Manager

Mijn naam is Gerd Fath en ik werk sinds 1 juli 2012 als sales manager bij Hittech Prontor. Ik ben 54 jaar, getrouwd en heb 3 kinderen. Na mijn Studie Werktuigbouw in Mannheim heb ik 15 jaar voor Michelin in Karlsruhe gewerkt, eerst in organisatie-consulting en daarna in leidinggevende posities in kwaliteit en verkoop. Daarna heb ik 10 jaar als key account manager voor een firma in de witgoedindustrie gewerkt. Bij Hittech Prontor ben ik account manager voor de meeste "niet-Carl Zeiss" klanten en ben ik verantwoordelijk voor de acquisitie van nieuwe klanten, die wij door de fusie met Hittech Group een duidelijk breder product en service portfolio kunnen aanbieden. Mijn hobby's zijn handbal (trainer), motorrijden en het verzamelen van oude fotocamera's.



Martin Peters, Business Unit Manager Assemblage & Ontwikkeling

Ik ben Martin Peters en was sinds 2011 chef inkoop bij Hittech Prontor. Sinds januari ben ik Manager van de Business Unit Assemblage en Ontwikkeling. Ik ben 43 jaar, getrouwd en heb 3 kinderen. Ik woon in Weilheim an der Teck. Na mijn studie Bedrijfskunde in Kiel heb ik 2,5 jaar bij Linotype-Hell AG als strategische inkoop gewerkt, daarna 3,5 jaar als projectleider inkoop bij een joint venture tussen Kodak en Heidelberger Druckmaschinen AG. Tussen 2003 en 2010 was ik hoofd inkoop van Mineralbrunnen Überkingen-Teinach AG. Ik verheug me op mijn nieuwe functie waar ik samen met mijn medewerkers de Business Unit Assemblage en Ontwikkeling elke dag een stukje kan verbeteren en samen met bestaande en nieuwe klanten kan groeien. In mijn vrije tijd wandel ik graag en speel ik schuifrompet.



Michael Zwadsich Business Unit Manager Machining

Mijn naam is Michael Zwadsich, ben 48 jaar en heb een volwassen zoon. Ik ben in 1987 bij Prontor begonnen als leerling en ben nooit meer weggegaan. Ik heb heel wat stappen gemaakt, maar wel altijd verbonden aan de machinale bewerkingen, met name het frezen. In 1999 werd ik programmeur in de werkvoorbereiding. In die jaren haalde ik ook via de avondschool mijn diploma Meester Werktuigbouwkundige. Vanaf 2007 was ik hoofd van de afdeling productie van speciale producten. Begin 2013 ging ik weer terug naar de werkvoorbereiding, maar nu als hoofd. En in januari 2015 werd ik benoemd tot Manager van de Business Unit Machining. Ik kijk met vertrouwen uit naar deze mooie nieuwe uitdaging. Het is uiterst interessant om met de collega's van Hittech Group ervaringen uit te wisselen en samen beter te worden. Naast het werk sport ik veel.



hittech
group

Masters in Improvement

Hittech Group NL is een publicatie van Hittech Group BV, in opdracht uitgegeven door Profound Groep - makers van meerwaarde

Redactie Dr. Ir. C.P. Heijweggen

Vormgeving & productie

Profound Groep - makers van meerwaarde, Amsterdam

HITTECH GROUP BV is specialized in hi-tech services and production for a wide range of branches, at-the-highest levels possible.

Westerwerf 7b, 1911 JA Uitgeest, The Netherlands

T: +31 (0) 251 317 617 | E: info@hittech.com | I: www.hittech.com