

# CYBER WORLD



No. 53

New Year's Greeting

신년인사

Event Report

EMO Hannover

#### Customer Reports

- 05 OHMIYA-SEIKI CO., LTD.
- 07 EIGHT INDUSTRY
- 09 Fort Walton Machining, Inc.
- 11 Red Point Alloys bv
- 13 MAZAK PEOPLE
- 14 News & Topics
- 15 미술관 정보





# 신년인사

야마자키 마작 주식회사  
대표이사 사장 야마자키 토모히사



삼가 신년 인사 말씀 올립니다.

작년은 연초 시점에서 세계적으로 정치·경제면에서 여러 불확실성이 존재, 앞날이 불안 시 되는 중에 시작되었습니다. 하지만 실제로는 유럽, 일본, 중국, 미국에서 경기 회복이 진행되고 또한 선진국과 신흥국의 경제도 개선되어서 세계경제 동시성장이라고 불릴 정도로 대체로 견조한 1년이었습니다.

이러한 경제 환경을 반영해서 저희와 공작기계업계도 자동차 및 반도체산업을 시작으로 여러 업종에 설비투자가 높은 수준으로 진행되고 있어서 활황을 띄었습니다. 작년 9월에 독일에서 개최한 EMO하노버, 10월에 일본에서 개최한 메카트로테크 재팬에도 많은 내장객이 방문해서 성황을 보인 것은 각 기업의 높은 투자 의욕을 뒷받침하는 것으로 올해 공작기계 업계 약진에 연결 되도록 기대하고 있습니다.

요즘, 「IoT」와「EV 화」가 제조업에 있어서 키워드로 정착되어 왔습니다만, 이러한 환경 변화에 대응해서 상품 개발과 토탈 솔루션을 제안하는 것이 메이커에 요구 되고 있습니다. 자동차의 전동화 즉 EV화에 대해서는 작년은 세계적인 환경규제 강화를 배경으로 장래에 내연기관의 차 판매를 금지하는 방침이 각국에서 쏟아져 나와서 이 흐름이 가속되었습니다. EV는 기존 내연 기관형 차와는 구조와 제조방법이 다르므로 공작기계업계도 큰 영향을 미칠 것으로 보입니다.

현재 상황은 EV화가 제조업과 공작기계업계에 주는 마이너스면만 강조되는 경향입니다만, EV화가 진행되면 배터리와 모터 충전인프라 이것을 생산하는 산업기계 등 새로운 제조업의 수요도 생길 것 이라고 확신합니다. 외부환경 변화에 대해서는 마이너스면 뿐만 아니라 이러한 플러스면에도 관심을 두고 신속하게 대응하는 것이 필요하다고 생각하고 있습니다.

당사는 산업구조의 변화로 새로운 제조 니즈에 대응하기 위해서 항상 새로운 기술 개발에 적극적으로 대응하고 있습니다. 절삭형 공작기계에 금속적층 조형과 마찰교반접합 등 다른 가공기술을 융합한「하이브리드 복합가공기」시리즈를 시작으로 혁신적인 공작기계로 새로운 제조업을 앞으로도 제안해 나갈 것 입니다.

또한 고객 니즈의 다양화로 여러 업종에 있어서 변종변량 생산이 요구되고 있는 중, 범용성이 높고 유연한 생산라인을 구축할 수 있는 복합가공기는 기어가공과 고정도 5축 가공 등 전문적인 가공방법의 개발에 따라서 더욱 수요가 높아질 것으로 생각됩니다. 이러한 니즈에 대한 기술개발은 처음부터 각국에서 문제시 되는 중장기적인 노동력 부족 대응에 자동화 시스템 개발도 한층 가속화되고 있습니다.

현재, 「Mazak iSMART Factory™」라고 불리는 당사 독자의 스마트팩토리 구축에 각 생산거점에서 대응하고 작년은 본사 오구치제작소 iSMART Factory™화를 실시했습니다. 이번 년도는 미에현에 새로운 생산거점인 「이나베제작소」가 준공되어서 또한 기후현 미노카모시에 있는 2개의 생산거점을 IoT 기술로 디지털 통합하는 대규모 스마트팩토리화도 진행중 입니다.

앞으로도 「계속 발전하는 공장」을 슬로건으로 항상 이 시점에서 최첨단 기술을 도입하는 것으로 Mazak iSMART Factory™을 발전시켜 왔습니다. IoT에 관련된 기술을 적극적으로 자사 설비투자로 도입하고 이 기술과 노하우를 축적하는 것으로 고객 공장의 IoT화, 스마트팩토리화에 공헌하겠습니다.

제조업을 둘러싼 환경은 나날이 변화하고 스피드도 빨라지고 있습니다만, 어느 시대에서도 고객과 함께 새로운 제조업 미래를 개척해 나갈 수 있도록 야마자키마작 그룹과 일체가 되어서 전력을 다하겠습니다.

마지막으로 올해도 더욱 많은 성원을 부탁 드리며, 여러분 가정에 평안과 행운이 가득하기를 기원 합니다.





# Event Report

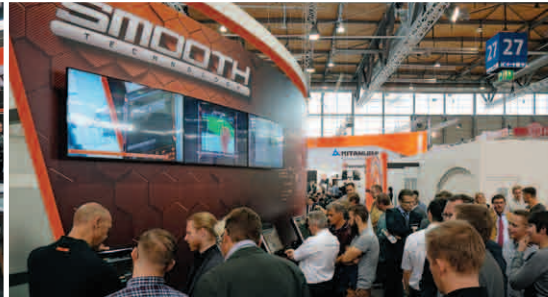
# EMO Hannover 2017



부스 중앙에서 최신의 Mazak iSMART Factory™ 솔루션을 소개



연일 열성적인 상담이 이루어졌다



MAZATROL Smooth CNC의 조작성을 체험하는 내장객



## 최신의 IoT솔루션과 신기종 15대를 첫 공개

작년 9월 18일부터 23일까지 6일간, 독일/하노버에서 유럽 공작기계「EMO하노버2017」이 개최되었습니다. 세계 최대의 컨벤션 센터인「하노버국제전시장」에는, 유럽을 중심으로 44개국에서 2226사가 출전, 4차산업 혁명을 리드하는 제조 대국 독일에서 개최하는 것도 있고 세계 각국에서 많은 고객들이 방문했습니다.

이번 EMO하노버 2017에서 마작은 일본 생산제품 18대, 영국공장 생산 제품 5대 싱가포르공장 생산제품 2대 총 25대가 출전했습니다.

이러한 것을「MAZAK SMARTBOX™」로 중계해서 네트워크에 접속, 부스 중앙에 배치된 Mazak iSMART Factory™ 솔루션·코너로「SMOOTH MONITOR AX」에 의한 가동감시·분석 실연을 실행했습니다. 주축 진동 및 부하를 감시 분석해서 주축 예지보전과 가공조건 최적화로 서포트하는「SMOOTH SPINDLE ANALYTICS」도 내장객의 높은 관심을 받았습니다.

마작의 최신 CNC장치인 MAZATROL Smooth CNC를 중심으로 한 Smooth Technology의 데모 코너에는 이 뛰어난 조작성과 어플리케이션을 체험하는 사람들로 항상 붐볐습니다. 또한 INTEGREX 시리즈로 기어가공과 하이브리드 복합가공기로 최신 공정집약을 제안했습니다. 여러 산업으로 시장 니즈가 다양화하는 중, 다품종 소량의 고효율 생산에 적합한 솔루션을 소개했습니다.

### 주목 받는 마작 신기종

이번 마작 부스에서는 신기종 15대가 월드 프리미어로서 공개되었습니다. 자동차 산업과 항공기 산업 등이 호조인 유럽시장을 반영해서 복합가공기와 5축가공기, 다품종 소량에 대응한 자동화 시스템이 주목을 끌었습니다.

### EMO하노버 2017에 출전한 마작의 주요 신기종과 특징



폭넓은 가공 니즈에 대응하는 복합가공기  
**INTEGREX i-500**



「INTEGREX i」시리즈에 의한 최대 가공능력으로  $\phi 700$  mm까지의 소재에 대응, 전장을 단축한「컴팩트 밀주축」도입으로 생산성 향상과 가공 영역을 확대 했습니다. 선삭 주축에서 밀주축까지 사양 선택을 넓히는「모듈러·컨셉트」가 특징. 기어, 고정도 5축 등 자동차와 항공기의 각 업종에서 요구하고 있는 부가가치가 높은 가공 니즈에 적합한 1대를 선택할 수 있습니다.



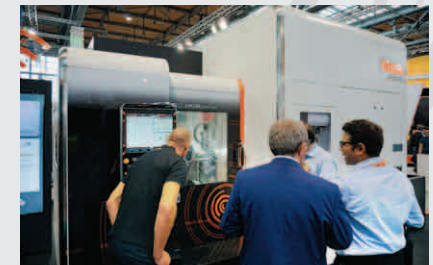
금형과 정밀가공에 특화된 고속 고정도 동시5축 가공기  
**UD-400/5X**



당사 모델 중에서 최고 높은 정도와 가공면 품위를 실현했습니다. 높은 강성과 감수성 구조체/구동계(빌트인모터 고속 주축· $45000 \text{ min}^{-1}$  등)을 도입했습니다. 완전 좌우 대칭 문형 구조는 온도변화로 인한 기체의 비틀림 발생을 저감시키고, 주축과 고강성 볼스크류에는 축심냉각을 도입, 전축에 표준장비로 한 스케일피드백과 열변위 제어기능「서멀셴드」가 열변위를 정확하게 보정합니다. 금형과 의류기기 분야에서 요구되는 정밀가공에 최적입니다.



항공기 부품 등 고속·고정도 가공을 실현하는 동시 5축 수평형 머시닝센터  
**HCR-5000S**



복잡한 축 이동에 높은 응답성으로 구동할 수 있는 강성을 확보, 사이클타임을 대폭으로 단축했습니다. 대용량 800 L의 쿨런트 탱크를 표준으로 탑재하고 칩을 원활하게 기계 밖으로 배출합니다. 주축은 표준  $12000 \text{ min}^{-1}$ 에서 알루미늄 소재 가공에 최적의 고속 고풍력의  $30000 \text{ min}^{-1}$ ·80 kW까지 4종류를 준비하고 폭넓은 가공 니즈에 응답합니다.



다품종 소량 생산의 자동화를 1대로 가능하게 한 동시5축 가공기  
**VARIAXIS i-300 AWC**



스톡커안에 준비된 소재와 기내에서 가공이 완료된 워크를 자동으로 교환/수납하는 다단 워크 스톡커「오토워크체인저」를 신개발 했습니다. 공간 절약으로 다수의 워크를 취급할 수 있습니다. 확장형 공구 매거진「다연식 드럼매거진」은 공구수납 수량의 단계적인 확장을 실현, 자동화 시스템을 기계 본체의 CNC장치에 내장된 자동운전 소프트웨어「Smooth AWC」로 통합 관리하고, 가공물·공구·프로그램 등의 셋업 지원으로 장시간 스케줄 운전을 용이하게 합니다.

현재 제조업은 IoT를 활용한 디지털화와 자동차 EV화 등, 큰 변혁기를 맞이하고 있습니다. 또한 노동력 부족에 대응과 생산성 향상을 위해서 자동화 니즈가 높아지는 것이 보여지고 있습니다.

마작은 앞으로도 이러한 시대의 변화와 니즈에 대응하는 최신식 자동화/가공 기술과 솔루션을 제안하고 생산관리 등을 포함한 고객의 서플라이 체인/매니지먼트 전체 효율화에 공헌하고 있습니다.



**OHMIYA-SEIKI CO., LTD**

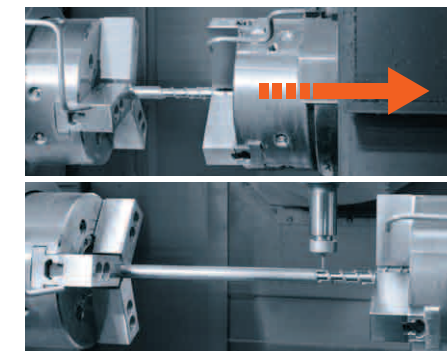
대표이사 사장 : KENTARO KANEKO  
주 소 : 시즈오카현 후지노미야시 만노하라신덴 3718-1  
사 원 수 : 90명  
www.ohmiya-seiki.co.jp



**OHMIYA SEIKI Co.,Ltd.**  
大宮精機株式会社

**INTEGREX의 사용으로 부품가공시간이 반감**

동사는 복합가공기인 INTEGREX를 20년에 걸쳐 부품가공에 활용하고 있습니다. 이 기계로 '중요 핵심 부품의 복잡한 홈 형상을 한번의 척킹으로 가공이 가능해 졌으며, 면조도 또한 요구하는 수준 이상으로 나와 만족하고 있습니다. 이뿐만 아니라 실제 선반과 프라이스반, 머시닝센터 등으로 공정 분할 되었던 시대에 비해 가공시간을 줄이는 것 또한 가능해졌습니다. (예를 들어 스크류 부품은 가공시간을 반으로 줄이는 것이 가능해졌습니다.)(KANEKO사장)



INTEGREX의 제2주축으로 반복적으로 가공물을 모아서 이동시킴으로 스크류의 가공시간이 줄이는 것과 동시에 고정밀도 가공을 양립이 가능합니다

동사는 INTEGREX를 활용하여 압출기를 중심으로 전선피복 제조라인을 사전에 제공 가능한 개발 체제를 특징으로 내세우고 있습니다. '그 덕분에 OHMIYA-SEIKI에 부탁을 하면 한번에 필요한 시스템이 갖춰진다는 평가를 받고 있습니다. 시운전을 마치고 출하를 시키기 때문에 고객은 설치 후부터 바로 가동시킬 수 있습니다. 설치기간의 단축은 고객의 경영지원에 도움을 줍니다.'(동)

전선피복장치의 제조로 키운 기술력으로 수술 등에 사용되는 의료용 튜브 시장을

▶ 압출기 완성품(오른쪽)과 전기 케이블 샘플(왼쪽)  
제품의 품질과 생산속도는 물론 한번에 잡아 올림의 정확성도 평가



스무스 모니터로 설비 가동 상황을 가시화, 분석하여 현장개선에도 도전

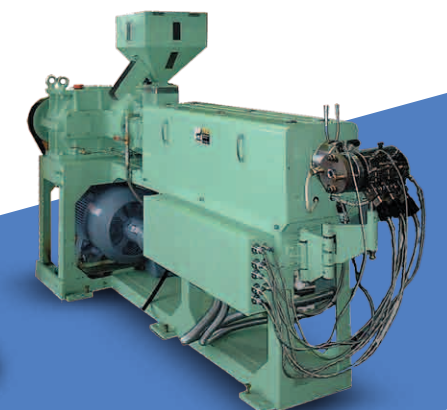
개척하였으며, 전선피복장치의 수요가 줄어들었던 2002년에 국내의 경영기반의 2번째 품목으로 의료분야를 자리매김시켰습니다. 현재는 판매의 10~15%를 차지할 만큼 착실하게 성장을 거듭하고 있습니다.

**3번째 품목으로 세계로 확대 판매하여 독주**

동사는 현재 장래를 눈여겨본 3번째 품목인 제품개발을 검토하고 있습니다. '2002년의 교훈을 토대로 지금까지의 사업분야, 신규분야의 양면을 검토하고 있습니다.'(동)

일본 자동차 메이커의 해외진출이 늘어남에 따라 전선피복장치의 수요가 늘어난 중국, 타이, 필리핀, 베트남, 멕시코 등을 이어 인도와 아프리카로도 수출시장을 개척 하려는 계획을 세우고 있습니다. 회사설립 80주년을 1년 앞두고 있는 지금 새로운 제품개발과 글로벌 확대 판매에 힘을 쏟아 한층 더 사업확대를 노리고 있습니다.

'긴 역사를 의식한 나머지 안주하는 것은 금물입니다. 지금까지의 성공에 안주하지 않고 계속 변화와 진화에 힘을 쏟며, 새로운 성장을 향해서 도전해야 합니다. 사원들과의 구호는 "변하자!" 입니다.'(동)

Customer Report 01  
**전선제조에 원스톱 솔루션을 제공**

## Japan OHMIYA-SEIKI CO., LTD.

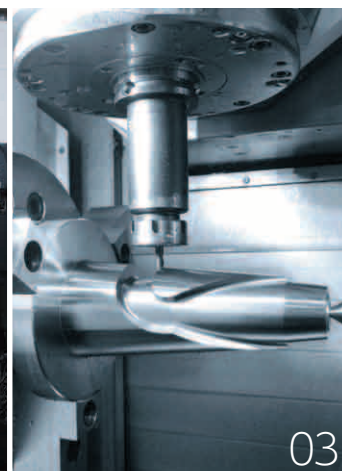
자동차의 정보전달과 전원공급 등에 사용되는 전선을 하나로 묶어주는 와이어 하네스는 자동차에 없어서는 안될 중요한 부품입니다. 그 전선의 피복장치를 다루는 OHMIYA-SEIKI CO., LTD.(시즈오카현 후지노미야시, KANEKO사장)는 전선제조 업계를 선도하는 기업입니다. 근래에는 전선의 피복기술을 살려서 의료용 튜브의 제조 장치 분야에 참여 하고 있습니다. 독자적인 부품 가공 기술과 생산 시스템으로 납기 단축, 해외시장 개척에 힘을 쏟고 있습니다.



Shizuoka, Japan



02



03



04

01. 전선 피복 장치에서 중요한 부분인 '압출기'에 들어가는 성형다이  
02. 마작기계가 5축가공의 중요한 부분을 담당하고 있습니다  
03. 성형다이의 복잡형상을 한번의 척킹으로 가공  
04. KANEKO사장(가운데)와 사원들



**EIGHT INDUSTRY**

대표 이사 사장 : Hidetoshi Hibino  
주 소 : 아이치현 이누야마시 니시코엔 545  
www.eito-industry.jp

愛知県大田山で複合鍛造を使う試作メーカー  
株式会社エイト工業

## Customer Report **02**

### 탁월한 기술력으로 무한한 가능성을 개척하다

Japan **EIGHT INDUSTRY**

자동차 부품의 시제품과 프레스 금형용 정밀부품을 가공하는 주식회사 EIGHT INDUSTRY (아이치현 이누야마시, Hibino사장)은 납기 연체율 0%와 불량율 0%를 회사의 자세로써 말하고 있습니다. 동업 타사들이 경의를 표하는 기술력은 본업 뿐만 아니라 자사의 오리지널 상품 개발과 ‘전 일본 제조업 팡이대전’에서도 존재감을 드러내고 있습니다. 이는 부친이 물려준 장인기질을 더욱 연마한 결과라고 생각합니다.



02



03



04

01. 정밀 가공으로 만들어진 오리지널 상품인 컵스 단추  
02. 까다로운 품질 검사로 불량률 0%를 달성  
03. 마작기가 잔뜩 늘어난 공장 내부  
04. 제조업에 대해서 언급하는 Hibino사장

Hibino사장은 아버지가 돌아가시기 전에 항상 말씀 하셨던 ‘결코 어떤 것에도 타협하지 않고 좋은 제품 만들자.’라는 말을 되새기고 있습니다. 이 회사는 1969 (쇼와 44)년에 Hibino사장의 친부가 창업한 EIGHT MANUFACTURING 로 시작하여 2008(헤이세이 20)년에 주식 회사로 변경하였습니다. 회사명인 EIGHT는 밀이 점차 넓어지는 여덟팔자에서 유래되었습니다. 로고 또한 “8”을 오른쪽으로 기울여 무한대에 가깝게 성장 되라는 의미를 담아 만들었습니다. 선반이나 밀링 머신을 구사하고 공장 기계 부품 등의 가공에 힘쓰다 아버지의 등을 보며 자란 Hibino사장도 같은 길을 갑니다. 타사에서 금형 가공의 수업을 쌓은 Hibino 사장은 자신의 팔과 손 끝을 움직이도록 범용기를 자유자재로 조작.“지금 있는 도구로 생각”이라는 수업 시대의 가르침을 지키면서 “장인의 기술이 활용된 프로그래밍”으로 동사의 탁월한 기술력을 끌어올렸습니다.



범용기의 경험으로 정밀 가공 기술의 중심을 뒤흔칩니다

“버튼 하나로 NC기의 조작이 가능한 시대인 만큼, 범용기의 경험을 살리고 싶습니다. 다양한 조건에 따른 공구의 선택이 가능한 것도 수업 덕분입니다. 납기를 지키며 불량품 없는 제품의 가공이 가능한 것은 당연한 것들을 지키고 있기 때문이라고 생각합니다.” Hibino사장에 있어서 다양한 “0%”도 당연한 결과 라고 생각합니다.

#### 마작기의 도입으로 생산성과 품질이 크게 향상되었습니다

동업 타사로부터 호평을 받은 품질로 현재 주력사업인 자동차 메이커의 안전기기 관련 부품의 시제품을 가공하게 되었습니다. 그 후 2014년에 INTEGREX j-200를 도입하여 가공정밀도를 한 단계 더 향상 시켰습니다. 이로 ‘정밀도의 향상과 한번의 척킹으로 가공을 실현시켜 납기 대응이 어려웠던 시기임에도 불구하고 생산성과 판매를 증대 시켰습니다.’(Hibino사장)

공장에서는 친동생인 전무와 가공실무를 분담하여 수업시대부터 익숙한 선반을 중심으로 마작기 4대를 다루었습니다. 서로가 타협하지 않고 꼼꼼하게 품질검사를 하여 불량품이 나오지 않도록 체제를 정비 하였습니다.



INTEGREX j-200의 58면 컷(brilliant cut)

#### 기술력을 갖고 닦아 성장으로

INTEGREX j-200을 도입시켜 품질과 생산성의 향상뿐만 아니라 새로운 경영인 BtoC를 겨냥하여 자사 제품을 개발 하고 있습니다. 동사는 INTEGREX j-200을 사용하여 58면체의 brilliant cut에 도전하여, 연마 없이 깎는 것 만으로도 빛나게 하는 것에 성공하였습니다. 그로 자사제품인 카푸스 단추를 상품화 시켰습니다.

▶ 티타늄과 인코넬 등  
난삭재의 얇은정밀 가공 기술이  
이 회사의 강점

Hibino사장은 ‘고심 끝에 실현시킨 brilliant cut을 대단하다는 한마디 말로 끝내는 것은 아깝다며, 다행스럽게도 “전일본 제조업의 팡이 대전”의 동료 선수들에게 호평을 받았습니다.’는 말과 함께 상품화된 경위를 돌아보았습니다. 중소 제조업체가 기술력을 겨루는 장소로 알려진 동대전에서 기술의 깊이를 꿰뚫어 보는 동료들의 평가는 무엇보다 든든합니다. 지금까지는 티타늄 또는 스테인레스 재질로 만든 넥타이 클립, 넥타이 핀, 귀걸이가 오리지널 상품으로 주목을 받고 있습니다.



팡이 싸움으로 승패를 겨루는 팡이대전에서도 빛나는 동사의 기술력

동사는 17년 8월에 도쿄에서 개최된 동대전인 ‘제조업 장인의 기술장 2017’에서 우승을 차지 했으며, 11월 북쪽 나고야 에서는 준우승을 차지했습니다. 또한 포인트 랭킹에서는 연간 상위 랭킹을 차지하고 있습니다. ‘상대보다 반 회전을 더 돌게 하면 이깁니다.’(Hibino 사장)라는 기본을 중시하는 설계와 고정밀도 가공이 안정된 성적을 가져오고 있습니다.

‘자체 브랜드를 개발함과 동시에 새로운 일도 늘어났습니다. 이것을 계기로 앞으로 큰 회사의 신규거래처도 늘리고 싶습니다.’(동) 저희는 회사이름의 유래에 맞게 성장하고 있습니다.







01

## Customer Report 03

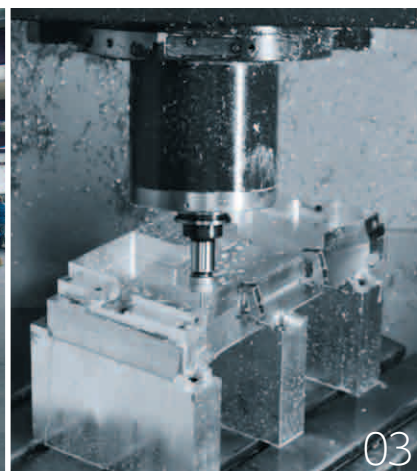
### 최첨단 기술을 적극 도입하고 고품질 · 고정도의 항공기 부품을 제조

#### U.S.A. Fort Walton Machining, Inc.

마작의 VORTEX HORIZONTAL PROFILER(VHP)160시리즈는 항공기 등에 사용되는 중·대형 구조의 부품 가공을 겨냥한 동시 5축 제어 수평 머시닝 센터입니다. 이 대형기를 세계 최초로 도입한 것이 미국 플로리다 주의 Fort Walton Machining사입니다. 이 회사는 항공기 산업에 뛰어든 1997년부터 마작의 최신 공작 기계를 적극적으로 도입, 항공 우주 산업의 대형 부품 가공의 분야에서 확고한 지위를 쌓고 있습니다.



02



03



04

- 01. 대형 항공기 부품을 고속고정도로 가공하는 VHP 160
- 02. 다수의 마작기계가 진열되어있는 공장 내부
- 03. VARIAXIS에 의한 고정도 5축 가공
- 04. 이 회사의 최첨단의 기계 가공 기술로 가공된 드릴 비트

#### COMPANY PROFILE //////////////////////////////////////



#### Fort Walton Machining, Inc.

President : Jan McDonald  
본사소재지 : 43 Jet Drive NW Fort Walton Beach, Florida U.S.A.  
종업원수 : 180명  
www.fwmachining.com



20대가 넘는 마작기계가 많고 있으며, 공장 내에서는 고정도 5축 가공기인 VARIAXIS를 비롯하여 CNC선반 및 머시닝 센터 등 다양한 마작제 공작 기계가 가공 내용에 따라 구분하여 사용되고 있습니다. 2016년에는 대형 항공기 부품 가공용으로 칩 배출이 쉬운데다가 고속·고정도로 가공 가능한 VHP 160이 도입되었습니다.

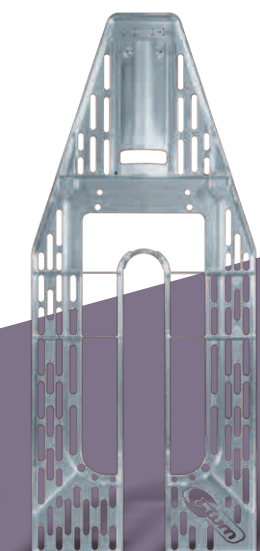
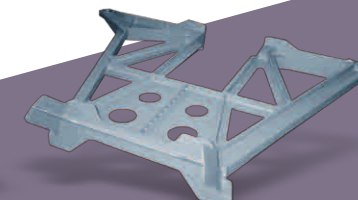


VHP 160은 폭이 넓은 사이즈의 워크에 대응

VHP 160은 "일반 공작 기계로는 작업이 어려운 대형 부품의 포켓 가공 등 얇은 벽면에 정도를 낼 수 있는 것이 큰 강점이다. 일반적인 대형 항공기 부품 대부분을 커버할 수 있는 가공 범위를 가진 것도 매력입니다. 이 기계의 도입으로 인해 당사는 항공기의 대형 부품을 효율적으로 가공할 수 있는 극소수의 회사 반열에 오를 수 있었습니다"(Tim이사).

이 회사는 VHP 160의 도입으로 새로운 수주를 따내고, 기존 업무의 제조 비용 절감을 실현. 현장 책임자 중 한명인 Chad Weisenburger씨는 "부품의 가공 정밀도를 높일 뿐 아니라 가공 시간을 줄이는 데에도 성공했어요. 가공 시간의 절감은 보다 많은 일과 이익을 당사에 가져오고 있습니다"라고 VHP 160의 도입 효과를 평가하였다.

▶ 마작기에 의해 고정도로 가공된 항공기 및 의료 부품



#### 연이은 성공을 위해 부가 가공 기술에도 관심

이 회사의 항공 우주 관련 일은, 주력인 항공기 구조 부품 외에 브래킷 등의 작은 부품부터 화물용 기재 부품, 플로어 패널까지 폭넓은 범위에 이릅니다. 이 회사가 제조하는 제품에는 으레 고품질·고정도가 요구됩니다. "나무랄 데 없는 부품 제조"(Tim이사)를 제일로 하는 이 회사의 자세는 플로리다 주가 선정한 "Prestigious Manufacturer of the Year"에 뽑히는 등, 제3자에게도 높은 평가를 받고 있습니다.

Tim이사는 "우리의 최첨단 가공 기술과 그것을 뒷받침하는 마작의 고성능 공작 기계가 긴 세월을 걸쳐 성공을 가져오고 있습니다"라고 마작에 대한 깊은 신뢰감을 강조하였습니다. "앞으로 금속 적층 조형을 비롯한 부가 가공 기술이 우리의 사업 분야에서도 큰 비중을 차지하지 않을까. Tim이사의 머릿속에는 부가 가공 기술을 통해 마작과 함께 걸어갈 연이은 성공을 향한 길을 마음속으로 그리고 있는 것 같습니다.

#### VHP 160을 도입하고 항공기용 대형 부품 가공을 효율화

이 회사의 기계 가공 대부분은

VHP 160의 도입으로 가공 시간을 대폭 삭감





## Customer Report 04

### 패스트 트랙으로 최단납기를 실현

#### Netherlands Red Point Alloys bv

“패스트 트랙(유연하고 신속한 대응)은 당사의 DNA”——. 네덜란드에 본거지를 두고 있는 세계 유수의 밸브 업체인 Red Point Alloys사의 CEO, Frank van Os씨는 이 회사의 성장 이유를 이렇게 밝혔습니다. 긴급 발주에 대한 대응, 뜻밖의 상황으로 대체품이 필요한 밸브의 공급 등 유연하고 신속한 태세를 취할 수 있는 것이 이 회사의 큰 강점. 표준품과 특수품이 섞인 여러 개의 주문을 동시 진행하여 납기대로 제조할 수 있는 독자의 생산 체제를 구축하고 있습니다.



02



03



04

- 01. 패스트 트랙(유연하고 신속한 대응)에 공헌한 마작기계
- 02. INTEGREX를 중심으로 주요 설비기계는 마작으로 통일
- 03. 마작기 도입으로 리드 타임을 대폭 삭감
- 04. 정확하고 신속한 검사로 패스트 트랙을 실현하는 출하 부문

#### COMPANY PROFILE



#### Red Point Alloys bv

C E O : Frank van Os  
본사 소재지 : Radonstraat 2 2718 TA Zoetermeer The Netherlands  
종업원 수 : 50명

www.redpoint-valves.com

**Red Point**  
Fast track valve solutions

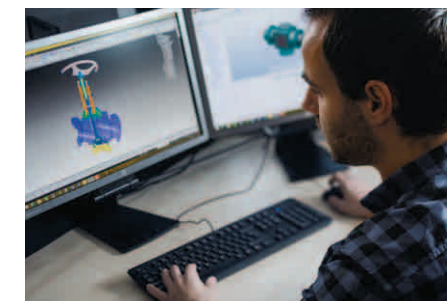
Red Point Alloys 사는 1987년에 창업하여, 탄소강부터 니켈 합금까지 다양한 소재를 이용하여 각종 밸브를 제조하고 있습니다. 이것들은 각 세계에서 오일 가스, 석유 정제, 석유 화학, 발전, 의약품 등 폭넓은 산업에서 사용되고 있습니다.

다양한 소재·형상의 밸브를 폭넓게 취급하고 있는 이 회사는 어떤 주문에도 단납기로 대응 할 수 있는 “yes we can company”로써 업계에서 높은 지명도를 자랑하고 있습니다. “예를 들어 300개의 티타늄산 불 밸브의 주문을 받으면, 당사는 같은 업계에 종사하는 타사보다 절반이나 빠른 납기로 준비할 수 있습니다”라고 van Os씨는 자신있게 말했습니다.



CEO Frank van Os씨

이 회사의 장점인 단납기는 뛰어난 입지조건과 마작기계를 주체로 구축된 생산 체제 운용으로 실현되었습니다. 회사 공장은 수송 거점인 로테르담 항과 암스테르담 스키폴 공항에서 자동차로 30분 거리에 있습니다. “세계 어디에서 주문을 받더라도 빠르게 전달할 수 있는 (van Os씨) 좋은 입지. 이 회사가 창업 이래, 30여년남짓 순조롭게 시장을 확대할 수 있던 큰 요인입니다.



모든 밸브 형상에 대응하는 높은 기술력

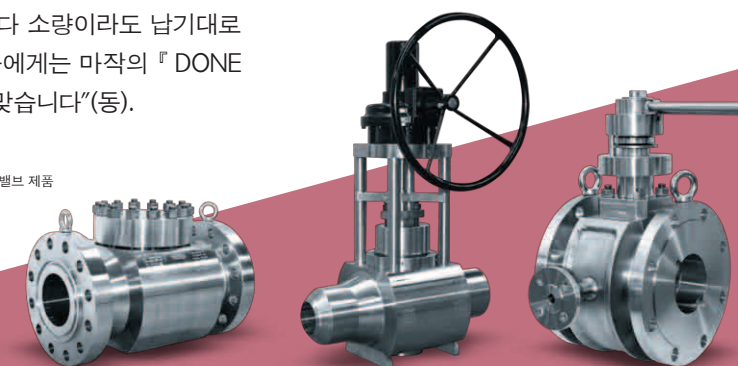
#### 『DONE IN ONE』 컨셉으로 밸브를 가공

“우리의 일은 항상 예측 불가능한 상황이 발생합니다. 혹시라도 완성까지 6주가 걸리는 제품의 주요 부재가 5주째까지 오지 않아도 제조 공정을 변경하여 정해진 납기를 지킵니다. 이런 때야말로 회사의 진가를 가릴 수 있게 됩니다”. 제조 부장의 Patrick Huf씨는 이 회사의 존재 의의인 “유연하고 신속한 대응”을 자랑스럽게 말합니다.

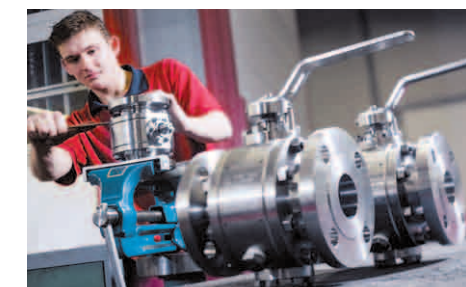
이 회사의 공장에서 활약중 인 마작기계는 총13대. 2015년 4월 도입된 INTEGREX i-300를 시작으로 13대 중 6대가 복합 가공기입니다.

“기계 간에 호환성이 있어 가공 정밀도가 안정되어 있기 때문입니다. MAZATROL 프로그램 작성이 쉽고 특주의 밸브부품가공에도 대단히 효과적입니다. 주요 설비기를 마작 제품으로 갖추고 있는 이유를 van Os씨는 명쾌하게 말합니다. “INTEGREX는 고정도 및 단납기를 가능하게 하였습니다 소량이라도 납기대로 제조해야 하는 당사에게는 마작의 『DONE IN ONE』 컨셉이 맞습니다”(동).

▶ 마작기계로 고정도 가공된 밸브 제품



van Os씨는 기계 본체만이 아니라 서비스 면에서도 마작에 신뢰를 가지고 있습니다. “예비 부품이 필요하게 되면 벨기에 유럽 부품 센터에서 언제든지 즉시 납품 받을 수 있으므로 안심입니다. 보수 서비스도 근처의 지원 거점에서 곧바로 대응 가능합니다”. 이 회사 자체가 유연하고 신속한 대응을 중시하고 있는 만큼 마작의 대처를 높이 평가하는 것 같습니다.



업계 표준에 적합한 고품질의 밸브 제품을 제조

앞으로는 극저온, 고온 고압 용도, PTA (폴리에스테르 등의 원료)용 티타늄제 밸브 등 화학 산업용의 수요가 증대하지 않겠냐라고 말하는 van Os씨. “밸브제조는 수주에서 납품까지 모든 작업이 협조되어야지만 성립됩니다. 표준 제품에서 특수품까지 앞으로도 Red Point Alloys사의 DNA인 패스트트랙 서비스로 세계 어디에서든 최단 납기로 제품을 보내드립니다”(동). 북미, 유럽 중동 아시아 등 전 세계에서 수주가 들어온다는 동사. 패스트 트랙을 목표로, 앞으로도 세계 유수의 밸브 업체로 확대해 나아갈 것입니다.



# MAZAK PEOPLE

Yamazaki Mazak Thailand Co., Ltd.

 **Churairat Klinboonnak 씨**

## 지식과 경험, 팀워크로 고객의 과제를 해결

제조에서 판매, 서비스까지, 국내외에 많은 관련 거점을 전개하는 야마자키마작. MAZAK PEOPLE은 그룹 각사에서 제1선 활약하는 사람을 뽑습니다.

이번에 등장하는 인물은, 태국마작에서 어플리케이션 엔지니어로서 활약하고 있는 Churairat Klinboonnak씨. 고객 가공에 관한 상담에 대해서는 신속한 대응을 항상 주의 하고 있습니다.

### PROFILE >> Churairat Klinboonnak씨

2011년 1월 입사. 어플리케이션 어시스턴트 업무를 경험한 후, 엔지니어로 중사. 주말은 공업계 대학원 석사과정으로 생산기술 등을 배우고 있습니다.

—어플리케이션 엔지니어를 선택한 이유는?

어플리케이션 엔지니어 업무는 여러 고객 사정에 따라서 최고의 가공방법을 제시하는 것이 요구 되고 있습니다. 어려운 일 입니다만, 마작에 입사해서 도전하고 싶다는 마음이 있었습니다. 자신의 기술을 발전 시키는 것도 가능하고 열의와 향상심을 가지고 일을 추진할 수 있는 점도 큰 매력입니다.

—현재 어떤 일을 하고 있습니까?

고객에게 공작기계 조작방법을 가르치는 트레이닝이 주 업무입니다. 납입 기계의 프로그래밍의 셋업 작업과 소류에서 데모 가공 등의 업무도 하고 있습니다. 태국에서는 CNC 공작기계를 자유자재로 취급할 수 있는 여성은 많지 않습니다. 여성인 제가 기술적인 설명을 하는 것이 고객에게는 상당히 드문 일이고 얼굴도 빨리 기억하기 때문에 업무에도 조금은 플러스 요인으로 작용하고 있습니다.



소류에서의 데모가공

—업무를 하는데 있어서 중요하다고 생각하는 것은?

제1은 기계 조작방법과 프로그램으로 어려워하는 고객에게 신속하게 대응 하는 것 입니다. 또한 평소엔「실력은 성공의 어머니」라는 것을 생각하면서 업무에 임하고 있습니다. 어는 분야에서 성공하는 사람은 자신과 타인의 실패에서 배우고 있기 때문입니다. 성공을 잡기 위해서는 실패를 인정하고 받아들이는 것을 의식하는 것이 너무 중요하다고 생각합니다.



팀워크로 고객의 과제를 해결

—여기까지 일을 통해서 배운 점은?

팀워크의 중요성 입니다. 저의 부서는 팀으로 움직이고 있습니다만, 업무를 잘 추진할 수 있는 것은 협력적인 동료와 의지할 수 있는 상사 덕분 입니다. 실제 과제에 직면했을 때는 동료에게 도움을 받을 때가 많습니다. 팀으로 과제를 해결하고 고객을 만족시키는 것은 최고의 기쁨입니다. 기쁨을 동료와 나누는 경험은 돈으로 살 수 없는 가치가 있습니다.

—태국 산업의 특징은?

일반적으로는 동남아시아에 근거한 자동차 일대 생산지로서 유명합니다만, 전기관련, 식품가공, 헬스케어, 에너지 등의 산업도 활발합니다. 서방국에 비교해서 임금이 높지 않음에도 불구하고 기술력이 높은 인재가 많으므로 많은 외국계 기업이 진출하고 있는 것도 특징입니다. 태국 노동자의 기술력은 대학을 시작으로 국내 많은 공학계 연구기관에 의해서 향상되고 있습니다.

—앞으로 목표는?

지금까지 축적해온 경험과 지식을 살릴 수 있는 현재 업무에 만족하므로 가능한 장기 근무를 하고 싶습니다. 그렇게 하기

위해서는 주말에 파트원 공과대학원에서 석사과정으로 생산 기술 등을 공부하고 있습니다.

「대학원에서 공부한 내용은 현재의 업무에 직결되므로 여기서 얻은 지식을 업무에 도움이 될 수 있도록 하고싶다」라고 하는 Klinboonnak 씨. 더욱 자신의 성장을 고객 과제 해결에 연결하고 싶은 한결 같은 마음이 느껴집니다. 대학에서 배운 지식과 진지하게 임하는 업무 경험이 앞으로 더욱 그녀의 업무 스탠스를 넓혀 갈 것입니다.

### 휴일을 보내는 방법

대부분은 논문을 적거나, 조사물을 알아보는 등, 공부 시간에 많이 할애하고 있습니다. 가족은 저의 장소에서 떨어진 태국 동부의 지역에 거주하고 있으므로 가끔 전화로 근황을 묻고 있습니다. 그런 만큼 애완동물과 지내는 시간은 휴식을 위한 소중한 시간 입니다.



## News & Topics

### 지역 중부 지역의 호조 산업을 지원

JIMTOF에 이은 국내 최대급 공작기계 박람회「메카트로텍 재팬 (MECT) 2017」가 작년 10월 18일에서 21일까지 4일간 나고야시 미나토구 포트메세 나고야에서 개최 되었습니다.

**MECT2017**  
MECHATRONICS TECHNOLOGY JAPAN



MECT는 아이치현 나고야시에서 개최되어서 당사는 중부지구의 대표적 산업인 자동차 항공기 산업향으로 제품과 신기술을 소개하는 장소로서 과거 최대인 총 9대의 공작기계와 레이저 가공기를 전시했습니다.

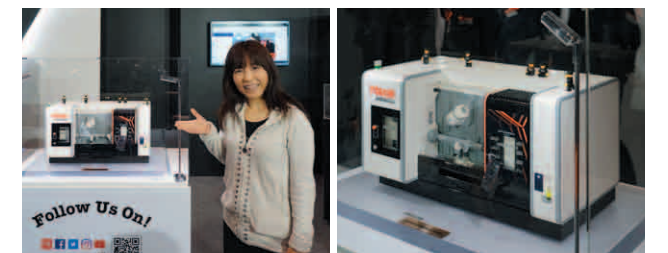
### 자동차 산업에 적합한 여러 어플리케이션을 제안

이번 MECT에서는 이 지구의 주요산업인 자동차 산업에 어울리는 여러 제안을 냈습니다. INTEGREX i-400S과 CNC 선반 QUICK TURN 300MY에서는「기어스카이빙 가공」을 실현하고 범용기로 기어 제조를 제안. 전기 자동차의 냉각장치, 반도체 제조장치의 냉각관 등의 제조에 활용할 수 있는 FSW (Friction Stir Welding) 기술을 융합한 VTC-530/20 FSW 및 금형 가공·보수 리드타임을 단축하는 와이어아크 적층조형 (Additive Manufacturing)을 이용한 하이브리드 복합가공기 VARIAXIS j-600/5X AM는 큰 주목을 받았습니다. 또한 자동화 솔루션으로서 장시간 무인운전을 실현하는 자동화 시스템 MPP (Multi Pallet Pool 다단 팔레트 스톱커) 탑재의 수평형 머시닝센터 HCN-4000을 출전했습니다. 이 외에도

국내전시회에는 첫 출전하는 고출력 8 kW 파이버레이저 가공기 OPTIPLEX 3015 FIBER III에 의한 후판 및 다른 재질의 판금의 고속연속 가공의 실현과 IoT를 활용한 새로운 생산 개혁을 소개했습니다.

### 이번 호의 표지

TV 챔피언 레고 블록왕 선수권 3연패의 秋長씨에, 1/10 스케일의 INTEGREX i-400을 제작하고 MECT2017의 당사 부스에서 전시했습니다. 실물을 충실하게 재현한 성과는 방문자를 놀라게 했습니다.



제작자의 秋長씨와 MECT2017에서 전시한 1/10 스케일 INTEGREX i-400



야마자키마작 미술관은, 미술감상을 통해서 풍부한 지역사회 창조 나아가서는 일본, 세계의 미(美)와 문화에 공헌하고 나고야 중심지/히가시구에 2010년4월에 개관 했습니다.

해당 관은 창립자이자 초대관장인 야마자키 테루유키(1928 - 2011)가 수집한 18세기부터 20 세기에 걸친 프랑스 미술 300년의 흐름을 한눈에 알아보는 그림과 누보 유리 그리고 가구 등 야마자키 마작의 컬렉션을 소장/공개하고 있습니다.

여러분의 방문을 기다리고 있습니다.



세계최대 여행정보 사이트, 트립 어드바이저가 인정한  
「2017년 엑셀런스 인증」에, 야마자키마작 미술관이 뽑혔습니다!

트립 어드바이저는 세계 각국 730만 이상의 숙박시설, 항공회사, 관광명소, 레스토랑을 게재했습니다. 「엑셀런스 인증」은, 수 많은 시설 중에서 우수한 호스피탈리티를 제공하고 있으며 여행자로부터 높은 지지를 받는 시설로 상장을 수여, 세계 레벨의 인증입니다.

인증을 받기에는, 종합평가로 5 단계 중 4 이상을 유지하고 있는 것을 시작으로, 일정 수의 평론 획득과 트립어드바이저의 게재가 12개월 이상일 것, 높은 평가 및 실적 등이 필요합니다. 트립 어드바이저에는 일본에서 대략 70만의 시설이 등록되어 있습니다만, 이번에 인증된 곳은 전체의 0.96% 시설뿐입니다. 이것도 전적으로 여러분 성원 덕분입니다.

앞으로도 야마자키 마작 미술관은 방문하는 여러분에게 마음이 풍요롭게 될 수 있도록 직원 일동 최선을 다하겠습니다.



**THE YAMAZAKI MAZAK MUSEUM OF ART**  
○○○○○



에밀 갈레 (1846-1904)  
《저먼 아이리스 꽃병》 1898년

THE YAMAZAKI MAZAK MUSEUM OF ART

## 소장작품 소개

### 에밀 갈레

### 《저먼 아이리스 꽃병》

투명한 유리에 보라색을 입힌 2겹의 유리병. 특유의 장식조각 방법을 병용하여 표면을 아름답게 꾸며놓았다. 특히 꽃잎의 세세한 표현을 위해 매우 정성껏 새겨져 있으며 겹겹으로 교묘히 겹쳐 있는 모습을 확인할 수 있다. 꽃병의 뒷면에 작은 꽃 봉오리가 무리를 지어 오르는 모습이 조각되어 있으며, 꽃병 내벽에는 요철을 붙이는 작업을 통해 투명 유리에 실제 꽃이 새겨져 있는 것처럼 느낄 수 있다. 또한 받침대 부분에는 곡선을 따라 글자가 새겨져 있다.

“우리는 빛을 향해 뻗어 나아간다.”

아이리스의 어원은 그리스 신화의 무지개여신 이리스에서 유래한다. 신들의 전령을 전달하는 역할을 맡은 이리스가 하늘과 땅에 걸쳐진 무지개를 건너 땅에 내려와 이 꽃의 모습을 바꾸었다고 되어 있다. 1800년대 초에 독일과 프랑스에서 품종이 개량된 저먼 아이리스는 붓꽃 속 식물을 교잡하여 적출된 원예종으로 야생화는 아니다. 갈레의 저택이나 공방의 정원에 저먼 아이리스 꽃들이 심어져 있는 상황을 기록한 사진들이 남겨져 있다.