

CYBER WORLD

IoT로 차세대 제조업에



To the Next Stage with M

Mazak iSMART Factory

Customer Report

- 05 니키덴소 주식회사
- 07 주식회사 HOSHIKA
- 09 GE Hungary Kft-Power
- 11 Senior Aerospace (Thailand) Limited
- 13 MAZAK PEOPLE
- 15 미술관정보

2016
No. 48



IoT를 활용한 제조 혁신 —— MAZAK 켄터키 공장의 새로운 도전

MAZAK 미국 공장의 켄터키 공장은 1974 년에 일본 공작기계 메이커로는 처음으로 해외 생산을 시작했습니다. 지금은 현지에서 공작 기계를 부품 가공에서부터 조립까지 일관 생산하는 공장으로, 약 50개 기종의 CNC선반, 머시닝센터, 복합가공기, 5축가공기를 생산하고 있습니다.



켄터키 공장은 40년 넘게 미국 땅에 뿌리를 내리면서 혁신적인 진화를 계속해 왔습니다.

최신 공작 기계를 최단 납기로 고객에게 전달하기 위해 지금까지 진행 한 공장 확장 및 설비 증강은 총 22회, 총 출하 대수는 32,000대가 넘습니다. 끊임없이 변화와 혁신에 대한 도전을 계속하는 켄터키 공장은 최신 기술 IoT을 도입 한 일명 MAZAK iSMART Factory를 SMART FACTORY화 시켜서 파일럿 공장으로 선행 해왔습니다. 그리고 지난해 가을, 그 첫 번째 단계를 마치고 현지에서 열린 프라이빗 쇼 “Discover2015”에서 공개되었습니다.

최신 IoT를 활용하여 공장의 모든 기기를 디지털로 통합 합니다

iSMART Factory™은 오래 동안 쌓아온 자동화 기술과 첨단 네트워크 시스템의 융합에서 만들어진 최첨단 공장입니다.

공장의 기계 · 검사 장비 · 센서 등을 연결해서 얻은 데이터를 시각화, 분석화, Feedback 해서 공장 운영을 최적화하는 것을 컨셉트로 하고 있습니다.

실제로 켄터키 공장 iSMART Factory™는 관리 부서와 생산 현장이 실시간 데이터 및 분석한 결과를 공유함으로써 생산 효율을 향상시키고 고객 요구 및 시장의 변화에 신속하게 대응하고 있습니다.

01-02. 최첨단 기계의 자동화 라인 켄터키 iSMART Factory™
03. 미국현지회사 MAZAK Corporation



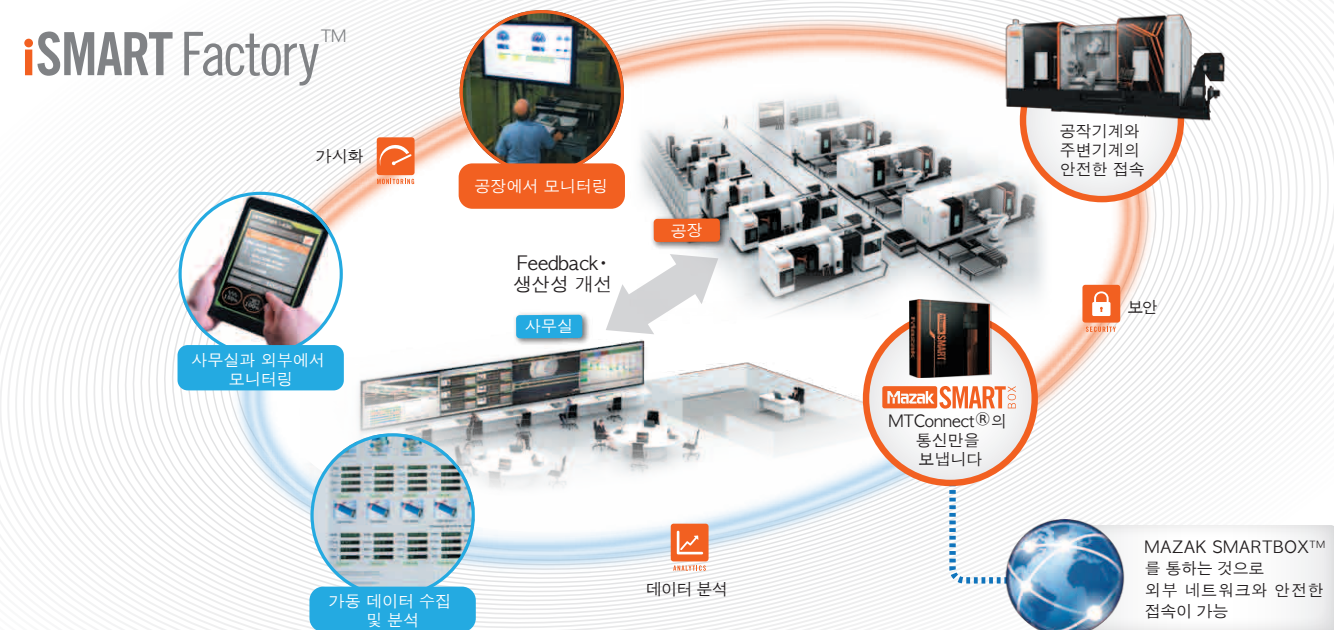
켄터키 공장의 iSMART Factory™ 설명 부스



프라이빗 쇼 "Discover2015"의 모습

공장의 설비 가동 상황을 시각화 해서 생산성을 향상

켄터키 iSMART Factory™에서 우선 눈길을 끄는 것은 공장 곳곳에 비치 되어 있는 60인치 디스플레이 모니터입니다. 이 모니터는 설비 기계의 가동 상황이 실시간으로 표시되며, 가동 시간과 정지 시간을 한눈에 확인할 수 있습니다. 이처럼 공장의 설비 기계의 가동 상황을 시각화하고 데이터를 분석하여 공장 전체가 생산성 향상으로 이어질 것 입니다. 또한 경영 판단을 시기 적절하게 할 수 있습니다. 실제로 켄터키 공장에서 가동 상황의 시각화만으로도 여러 가지 변화가 생겨나서 10% 이상의 가동률이 높아지고, 특근비용 및 외주비용 절감 등의 효과를 가져 왔습니다. 또한 설비의 가동 데이터를 빅데이터로 분석하고 메인テナンス 예방 및 고장의 사전 알리를 미리 처리 하는데 따른 유지 보수 비용 절감도 기대하고 있습니다.



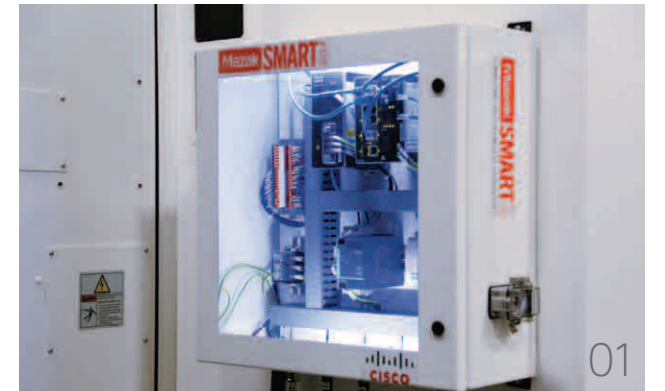
곳곳에 구비 된 시설의 가동 상황을 표시하는 대형 디스플레이 모니터

To the Next Stage with **M** [Mazak iSMART Factory]

MTConnect®과 MAZAK SMARTBOX™로 간단하고 안전하게 공장의 네트워크화를 실현

공장 안에서 서로 다른 메이커와 신형 구형의 기계 및 다양한 기기를 안전하게 연결하고 데이터를 통합 관리하는 것은 쉽지 않습니다. iSMART Factory™는 미국 제조 기술 협회 (AMT)의 제안으로 규격화 된 생산 설비를 위해 통신 프로토콜 "MTConnect®"를 채용 해서 공작 기계뿐만 아니라 로봇 및 검사 장치 등의 다양한 기기를 연결해서 통합 된 데이터 수집 관리가 가능합니다. 또한 공장의 네트워크화를 도모하는데 중요한 사이버 보안 과제를 대응하기 위해 IT 업계의 선두 주자 인 시스코 시스템사와 네트워크 스위치 (MAZAK SMARTBOX™)를 공동 개발했습니다.

"MAZAK SMARTBOX™"공장의 설비 기계와 통신을 MTConnect®에 한정하고, 외부로부터의 무단 접근을 방지하게 하는 것으로, 공장의 장비와 센서를 인터넷 또는 클라우드 데이터 베이스로 해서 사내 중앙 시스템에 안전하게 연결해서 데이터 수집 및 연계가 가능 하도록 합니다.



01



02

01. 시스코 시스템사와 공동 개발 한 MAZAK SMARTBOX™(프로토콜 타입)
02. MAZAK SMARTBOX™가 연결된 장비

iSMART Factory™의 진화는 멈추지 않는다

미국 Mazak의 Brian Papke 사장은 켄터키 공장에서 iSMART Factory 로 전환에 대해서 다음과 같이 말하고 있습니다.

켄터키 공장에서 오랜 세월에 걸쳐 진화와 기술 혁신을 계속해 왔습니다. 공장 전체의 높은 연결성 자동화 추진 최적의 생산 흐름 구축 등에 의해 기계 가동률 향상, 리드 타임을 대폭 단축하고 주문형 생산 등 많은 성과를 거두고 있습니다.

이번 iSMART Factory의 전향으로 켄터키 공장은 생산성을 향상 시키기 위한 다음 단계에 들어갔습니다. 우리의 제조업은 향후 더욱 강한 경쟁력을 가지게 될 것입니다.

이번에 소개 한 것은 iSMART Factory™의 일부이며, 그 진화는 멈추지 않습니다. 현재 일본 본사 공장에서 최첨단 무인화 시스템 및 지능화 로봇을 활용 한 iSMART Factory로 전향을 진행하고 있으며, 올해 안으로 1단계가 완료 됩니다.

MAZAK은 앞으로도 혁신적인 제품 개발과 iSMART의 전향에 의한 생산 혁신 등 전 세계 제조업의 발전을 위해 도전을 계속하고 있습니다.



03



04

03. 태블릿을 이용한 공장 투어
04. 투어코스의 전동카트



Customer Report 01

독자적인 아이디어로 DD 모터 업계 넘버원으로

Japan 니키덴소(日機電装) 주식회사

『동력의 제어』에 멈추지 않고, 기계장치 그 자체를 제어하는『시스템의 제어』로.

DD(다이렉트 드라이브) 모터를 비롯해서 산업 기계용의 FA 관련 기계를 다루는 니키덴소(日機電装) 주식회사는 동력(動力)의 제어뿐만 아니라, 기계 장치 자체를 제어하는 시스템 제어까지 하는 것이 카와무라 시게루(川村 茂)사장이 내세우는 미래 사업 구상입니다. DD모터 시장에서 동사의 국내 시장 점유율은 업계 최고(2015년). 많은 산업 기계에 사용되는 당사 제품의 힘의 비밀은 어디에 있을까요?



02



03



04

- 01. 깨끗하게 가공 된 τ DISC 부품과 MAZAK기계
- 02. MAZAK 기계가 많이 설비 되어있는 제3공장 기계가공동
- 03. 제품에 대한 생각을 열정적으로 설명하는 아라키(荒木)제조 부장
- 04. 기계 가공 관련 직원들



니키덴소(日機電装) 주식회사

대표 이사 : 카와무라 시게루(川村 茂)
본 사 : 가나가와현 가와사키시 미야마 에구 아리마 2-8-24(神奈川県川崎市宮前区有馬2-8-24)
사쿠라(佐倉) 사업소 : 지바현 사쿠라시 대작 1-4-2(千葉県佐倉市大作1-4-2)
사 원 수 : 200명
www.nikkidenso.co.jp



당사 제품이 산업기계에 폭 넓게 사용되고 있어 이 말을 뒷받침 하고 있습니다



공장에서 가공하는INTEGREX 400시리즈

복합 가공기 도입으로 리드 타임을 절반으로 줄인다

DD모터는 동력원(動力源)이면서도 기구 부품으로는 하중을 지탱해야 하는 것이 운명입니다. (아라키 스미 생산 부장). 이 특성은 고객의 목적과 용도에 맞게 응용 프로그램의 설계 개발로 끝없는 성능을 추구한다라는 것이 카와무라 사장의 기본 자세입니다. 고객이 요구하는 미크론 단위의 주문은 초고도 정밀도를 충족시키기 위해서 필요 이상의 정밀도로 가공 할 수 있는 설비가 필요합니다. 따라서 당사는 소재부터 완제품까지 일괄 가공을 한대로 완결시킬 MAZAK의 'DONE IN ONE™' 라는 생각에 기반 복합 가공기를 축으로 하는 생산 체제를 사쿠라 사업소의 기계 가공 공장동에 구축했습니다.

대형 복합 가공기 INTEGREX e-1060V 복합기 INTEGREX 400-Ⅲ, Ⅳ(3대) 수직 머시닝 센터 VTC-300 등을 갖춘 생산 라인은 고 정밀도뿐만 아니라 준비시간 단축 등을 실현했습니다.

▶ 새로운 상표 τ 엔진사상(思想)을 나타내는 NIKKI τ 시리즈 제품들.
 τ DISC, τ ID로-러



Japan 니키덴소(日機電装) 주식회사

카와구치 카츠히사(川口勝久) 제조부 계장은 복합 가공기 덕분에 생산 리드 타임은 도입 전과 비교해서 절반으로 줄었다고 설명했다. 마작 기계는 회사가 추구하는 높은 정밀도와 높은 생산성에 항상 지원하고 있습니다.

지구 환경 문제를 생각한 τ 엔진

회사는 구동 시스템 전문 업체라는 존재감을 호소하기 위해서 지구 환경 과제를 충족하는 산업용 모터와 구동 시스템을 개발로 지침을 내렸다. 따라서「 τ (타우) 엔진」을 2010년에 상표등록을 했습니다. 이러한 목적은 고성능, 고효율, 유지 보수, 정숙성 등에 친환경 구동원을 제공해 나갈 것입니다. 대기업 자동차 메이커인 드라이브 샤프트 시험기의 대형 DD 서보 드라이브를 다루는 등 τ 엔진 아이디어를 기본으로 한 새로운 분야에도 힘을 쏟고 있습니다. 카와무라 사장은 적당하게 만족하지 않는 신념과 시스템 제어를 중시하고 있습니다. 결코 현실에 안주하지 않는 자세야말로 회사 힘의 원천이 되는 것 같습니다.



공장에서 조립하는 모습





Customer Report 02

응당한 업무를 하면 납기도 품질도 따라온다



Japan 주식회사 HOSHIKA

「대형 복합 가공, 머시닝 가공, CNC 선반 가공」. 깎기 어려운 소재의 고정도 기계 가공에 정평이 나있는 주식회사 HOSHIKA (오사카시 니시요도가와구)의 회사 안내에는 취급 품목보다 가공 내용이 먼저 소개됩니다. 그 이유는 「특정 업종이나 회사에 의존하지 않고, 어떤 일이라도 해낼 수 있는 기술력을 과시하고 싶기 때문」 (호시카 타카오 사장). 각각의 가공을 담당하는 것은 역대 마작기계로, 「미술관 운영 등 여유 있는 경영 자세도 배우고 싶다」고 하는 마작의 팬이기도 합니다.



02



03



04

- 01. 사장이 직접 디자인한 오리지널 컬러 외장 커버의 INTEGREX e-500H II
- 02. 신규 많은 마작 기계가 가동중인 공장 내 모습
- 03. 작은 부속품부터 대형 부품까지, 정밀도에는 일절 타협이 없다
- 04. 호시카 사장(앞줄 왼쪽)과 직원들

COMPANY PROFILE



주식회사 HOSHIKA

대표 이사 : 호시카 타카오
소재지 : 오사카시 니시요도가와구 오와다 1-6-27
종업원 수 : 12명
www.hoshika.co.jp

HOSHIKA

Customer Report 02

Japan 주식회사 HOSHIKA

높입니다. 그런 의미에서 마작의 경영 자세를 많이 배우고 싶네요」

“환갑”을 계기로, 보다 부가가치가 높은 일자리를

종업원의 사기를 높이는 한가지 방법으로 회사가 중시하는 것은, 좋은 일도 나쁜 일도 사원 전원이 정보를 공유하는 것입니다. 거래처로부터 더 좋은 평가를 받을 수 있도록 궁리하고, 잘못이 발생하면 원인 규명과 함께 향후의 주의점을 철저히 논의합니다. 그런 자세가 납기나 품질, 완성된 결과 등을 좌우하기 때문입니다.

방문자들의 눈을 사로잡는 독자적인 색깔

철공소가 늘어난 인근에서도 드물었던 마작 기계는, 일의 폭과 양을 늘리는 데 기여했으며, 기계를 다루는 종업원의 확보에도 도움이 되었습니다. 이후 설비 투자의 고비는 1996년 복합 가공기 INTEGREX 35의 도입입니다. 「일단 구입은 했으나 구체적인 일의 전망이 있었던 것은 아니었습니다. 여기서도 제 등을 떠민 것은 『기계도 없는데 일을 달라고 할 수 없다』는 아버지의 입버릇이었습니다」



지금도 현장에서 가동중인 INTEGREX 35



정밀도를 세심하게 측정

결국 기계의 사진을 곁들인 100통의 DM이 빛을 발했고, 2주 만에 최초의 일을 수주. 그것을 계기로 문의가 순조롭게 이어져 도입 전보다 단골 거래처는 두 배로 늘어났습니다. 기계는 CNC장치의 교체를 포함한 오버홀을 거쳐 현재도 현역기로 활약. 오버홀을 계기로 도입한 다이내믹한 색깔은 INTEGREX 300Y 나 INTEGREX e-500H, INTEGREX e-670H 에도 입혀져 방문자의 눈길을 끌고 있습니다. 「디자인이 일을 하는 것은 아니지만, 즐겁고 여유 있는 업무는 종업원의 사기를

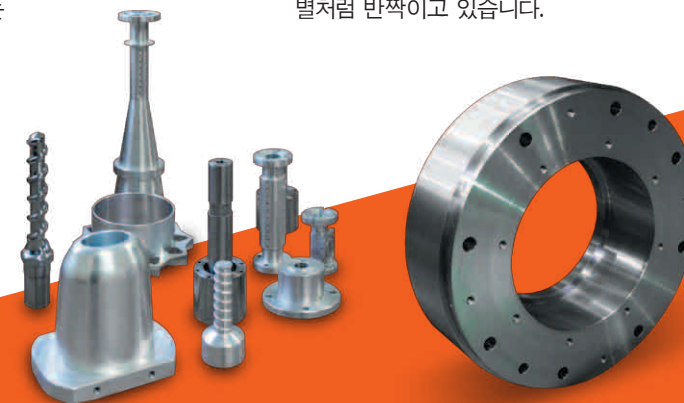
「사원들에게 당연한 일을 당연하게 하라고 입에 신물이 나도록 말하고 있습니다. 그러면 납기도 품질도 따라옵니다. 일이 뜻대로 되지 않는 회사의 원인의 대부분은 이 점을 게을리하고 있기 때문이라고 생각합니다」 이 회사는 내년에 창업 60년을 맞이합니다. 「인간으로 말하면 환갑의 고비가 되는 만큼, CAD/CAM을 구사하는 부가 가치가 높은 일을 추진하고 싶습니다」 호시카 사장이 내세우는 목표는 회사 로고의 중앙에 있는 별처럼 반짝이고 있습니다.



호시카사장(좌)과 호시카전무

「대화식 MAZATROL CNC는 획기적. 2~3 일 공부하면 어떻게든 완성이 되는 조작성에 매료되었습니다. 신속한 가공에 대한 공헌도도 높습니다. 앞으로의 일류는 이것이라고 생각했습니다」 친동생인 호시카 나오시 전무는 1주일만에 제품 출하를 하게 될 수 있을 정도로 조작에 숙달되어, 호시카 사장의 판단이 잘못이 아님을 증명했습니다. 「향후 MAZATROL Smooth시리즈 이후의 진화도 기대하고 있습니다」

▶ 작은 부속품에서 선박 등의 대형 부품의 가공까지 폭넓은 일을 해내는 것도 이 회사의 강점





01

Customer Report 03

MAZAK 과의 강한 파트너십

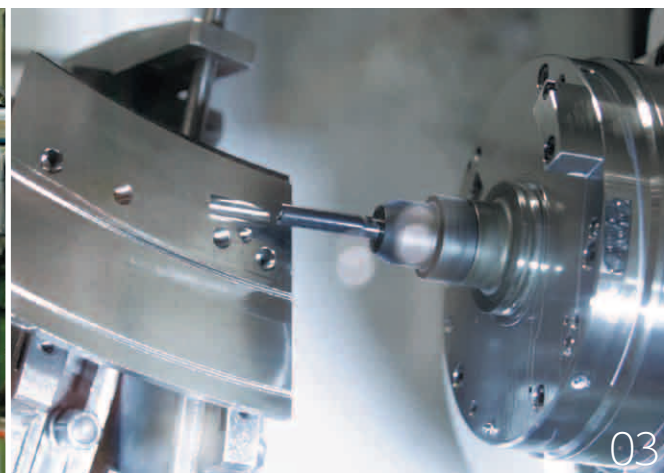
Hungary GE Hungary Kft-Power

GE Hungary Kft-Power는 GE POWER의 헝가리 현지 법인입니다. GE POWER는, GE 내 세계 최대의 발전기 제조부분 으로 대부분의 제품은 부다페스트 근교에 있는 Veresegyház 공장에서 제조되고 있다.

이 공장은 2000 년에 설립되어, 제조, 수리, 서비스 각 부문에 1,500명의 종업원을 고용하고 있다



02



03

- 01. 공장 내에 나란히 정렬되어 있는 MAZAK기계
- 02. 복합가공기INTEGREX i-630V/6 3대가 정렬되어 있는 가공 라인
- 03. INTEGREX i-630V/6에 의한 고정도 5축 가공

COMPANY PROFILE //////////////////////////////////////



GE Hungary Kft-Power

President : Joerg Bauer
본사 소재지 : 1138 Budapest, Váci (Váci Greens Office Center) ut 117-119.A 5
공장 소재지 : 2112 Veresegyház Kisret utca 1. Hungary
종업원 수 : 1,500명
www.ge.com



GE imagination at work

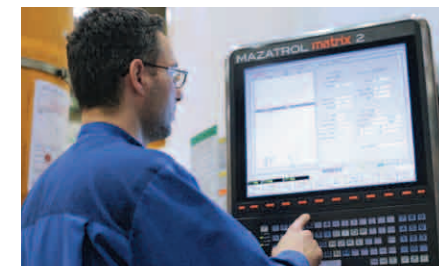
Veresegyház 공장에서 생산하고 있는 제품은 고효율 가스 터빈 부품을 시작으로, 항공기, 엔진 전용 가스 터빈, 왕복기관 등 여러 제품을 만들고 있습니다.

GE 헝가리 제조부장 Róbert Hegyi 씨는 「진화하는 제조기술에 맞춰 새로운 설비를 지속적으로 투자할 필요가 있습니다」라고 투자설비에 대한 의견을 말합니다. 공장 설립 10주년이 지나고 기계 교체 시기를 맞이했을 때 당사는 여러 후보 중에서 MAZAK 기계를 선택했습니다.



첫 MAZAK기계HORIZONTAL CENTER NEXUS 8800-II

2012년 귀사의 MAZAK 1호기인 횡형 머시닝센터 HORIZONTAL CENTER NEXUS 8800-II가 설치되었다. 「스테이터 터빈 블레이드의 제조용으로 사용하고 싶었기 때문입니다. 부팅 시에는 프로그램 때문에 MAZAK에서 많은 지원을 받았습니다. MAZATROL도 처음 접하는 CNC장치여서 걱정이 되었지만, MAZAK의 서포트 덕분에 예정보다도 빨리 생산을 시작할 수 있었고, 전체의 가공공정도 무리없이 진행되었습니다」 (Hegyi씨)



대학식MAZATROL로 쉬운 오퍼레이션

공정집약으로 준비 작업을 연간 1,800 시간 단축

MAZAK 1호기에 대한 만족스러운 결과로 인해 대형 부품가공에 필요한 5축기의 발주로 이어졌다.

그 결과, 2015년 초에 넓은 가공구역을 갖는 복합가공기 INTEGREX i-630V/6가 3대 도입되었다.

“이전에는 3 종류의 설치 도구와 SET-UP이 3번이나 필요했던 부품가공 이 공정 집약으로 단 1 회의 SET-UP 만으로 가능해졌습니다. 덕분에 워크의 준비작업을 연간 1,800시간이나 단축할 수 있었고, 사이클타임의 단축과 보다 안전한 작업환경을 개선할 수 있었다” 고 Hegyi 씨는 도입 효과를 설명하였다.

개별 요구에 대한 MAZAK 의 유연한 대응 또한 귀사는 만족하고 있다. “툴 매거진의 도색을 표준 색인 검정에서 흰색으로 변경했습니다. 시야가 좋은 흰색은 밝고 안전한 작업환경을 유지합니다. 흰색 툴 매거진이 설치된 기계가 공장에 왔을 때 종업원 전원이 크게 기뻐하였습니다” (Hegyi씨)

▶ 가스 터빈 부품의 격막



Customer Report 03

Hungary GE Hungary Kft-Power

새로운 테크놀로지 센터에 더 큰 기대를

갖는 Hegyi씨는 MAZAK 과의 좋은 파트너십이 앞으로도 지속되기를 희망하고 있다

“어플리케이션의 지원과 조언을 받는다는 점이 특히 마음에 듭니다. 고객의 가공을 이해하고 MAZAK이 추천해준 기계는, 고도의 요구에 대해서 기대한 만큼 성과를 내어 주니까요”



복합가공기의 공정집약으로 준비작업시간이 단축

아울러, 부다페스트 근교에 5월 11일에 오픈한 “MAZAK 헝가리 테크놀로지 센터”에도 큰 기대를 걸고 있다.

“우리는 마작이 개최하는 이벤트에는 꼭 참가하고 있습니다. 새로운 테크놀로지 센터의 그랜드 오픈에 저희 제품이 전시된 것이 너무 기쁩니다.”

(Hegyi씨)

제품 전시로 인해 귀사와 MAZAK과의 파트너십은 더욱 강하게 연결됩니다.



01

Customer Report 04

타이의 항공기 산업에 지원하는 부품 제조로 비약

Thailand Senior Aerospace (Thailand) Limited

세계적인 항공기 산업의 성장을 토대로 타이에서도 세계 유력 항공기 부품 메이커와 협정을 맺은 정부주도하에 항공기 산업 활성화 프로젝트가 2019년을 기준으로 움직이려 하고 있다.

이런 가운데 대부분의 항공기의 콤프레서 블레이드와 프리미엄 등급의 시트구조부품 등을 생산하고 있는 곳이 Senior Aerospace (Thailand) Limited (이하, SAT) 이다.



02



03

- 01. QUICK TURN SMART 를 시작으로 공장내에는 많은 마작기가 늘어서 있다
- 02. '언제나 고객의 품질 기준을 넘는다.' 콤프레서 베인의 아름다운 부드러운 곡선
- 03. 열정과 자부심을 가지고 일에 임하는 엔지니어분들

COMPANY PROFILE //////////////////////////////////////



Senior Aerospace(Thailand)Limited

대표이사 : Jamie Looker
주 소 : 789/115-116 Moo 1, Pinthong IE, Nhonkham Sriracha,
Chonburi, 20230, Thailand
종업원수 : 350명
www.seniorplc.com



SAT 는 05년에 설립된 Weston(SEA) Ltd.의 모회사입니다. 11년 Senior plc으로 시작하여 14년1월에 현재의 회사명으로 변경했다. 그룹 내에서는 항공기에 특화된 사업부문으로써 알루미늄과 인코넬 등의 난삭제에 의한 정밀 부품 가공을 담당 하고 있다. '언제나 고객들의 품질기준을 뛰어 넘는 코스트 퍼포먼스로 높은 기술 솔루션의 제공에 힘을 쏟고 있다.'(Jadsada Kingkaew 엔지니어링 매니저)

세계적인 항공기수요의 증가에 대응하여 최근 수년간 항공기산업은 착실한 성장을 보이고 있다. 그 가운데서도 장래의 항공기체체의 수요에 있어서 세계최대급의 시장으로서 주목 받으며 활기를 띠고 있는 곳이 아시아 태평양 지역이다. 이런 가운데 태국은 거국적으로 항공기산업 활성화 프로젝트에 들어갔으며, 큰 성장을 이루려 하고 있다. 그 프로젝트 중에서도 중요한 역할을 하는 것이 SAT이다. '이 프로젝트를 통해서 타이는 아시아 태평양 지역에 있어서 항공우주 비즈니스의 중심이 될 것이다. 우리들은 이것을 계기로 많은 항공우주관련 기업이 타이에 투자할 것을 믿고 있다.'



항공엔진 사업부의 Theerayut Losathien 씨
그 지역의 기술력, 개성력을 높이기 위해서는 도전심을 지니고 있는 인재의 육성이 필요하다

년간 100만개의 콤프레서 베인 생산을 목표로

동사는 에어버스 A320, A330, A350, A380와 보잉 787의 엔진과 보디용 부품을 제공하는 한편 장래의 사업확장을 전망하는 신공장의 정비에도 힘을 쏟고 있다. 15년2월에 완성된 신공장 페즈 1(8,621㎡)에 이어 페즈 2(7,600㎡)도 16년4월에 완성되었다. 신공장의 준공으로 항공기의 날개 부품의 생산능력은 연간 100만개를 넘는 규모로 커졌다. 또한 프리미엄 시트 구조 부품의 생산도 항공기 메이커의 기체 조립량의 증가(년간2,592기에서 3,600기)에 맞춰 끌어올릴 전망이다.



QUICK TURN SMART에 따른 고정도 가공

질적, 양적인 면에서 압도적인 동사의 부품가공을 지탱해주고 있는 것이 05년11월 납입의 VERTICAL CENTER NEXUS 410A를 필두로 한 마작제의 42대의 기계군 이다. '가격과 품질의 조화뿐 아니라 일상적인 서비스나 문제시에도 신속한 지원으로 만족하고 있다. 토요일에도 불구하고 아침부터 밤까지 지속적으로 문제 해결에 대응해 준 담당자에게 머리가 숙여졌다.'

Customer Report 04

 Thailand Senior Aerospace(Thailand)Limited

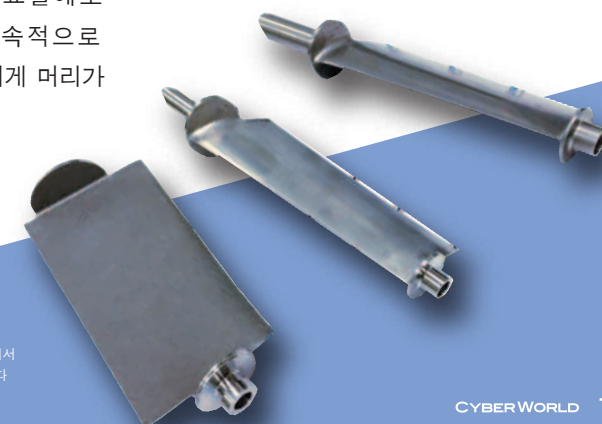
생명을 운반하는 항공기에 사용되는 부품을 가공하는 기계의 선적에는 성능뿐만 아니라 서포트 체제를 포함한 메이커로써의 자세가 필요하다. 이로 동사에서는 마작기가 계속 가동되고 있습니다.



신공장 이미지 사진. 한층 더 사업의 확대가 기대된다

SAT 자신을 크게 나래를 펼칠 수 있게 해주는 확실한 기술력

마작은 14년 8월, 타이국내에서 2번째가 되는 서비스 거점을 시라차에 개설했다. 이것은 동종업 타사보다 앞선 것이다. 방콕과 시라차에의 2거점 체제는 신속한 서포트를 실현시켰다. 이런 섬세한 대응은 SA의 생산 체제에도 커다란 기여를 했다. SAT가 보유하고 있는 많은 마작기는 현지의 항공기 부품업체를 확실하게 뒷받침 하고 있다. 어려운 부품가공을 통하여 만들어진 SAT 기술력은 항공기뿐만 아니라, 동사자신을 높은 하늘에서 나래를 펼칠 수 있게 해주고 있는 것 같다.



▶ 항공기에 사용되고 있는 각종 콤프레서 베인. 많은 고객의 안전에 기여하고 있다



PROFILE» Mr. Eduardo Felipe Bueno

2001년 9월 입사
2004년 후반부터 복합 가공기를 담당
통근은 중업원용 버스를 이용
휴일은 가족과 함께 해변에서 한가로이 보냄

MAZAK PEOPLE

Mazak Sulamericana Ltda. (브라질)/ 어플리케이션 엔지니어



Mr. Eduardo Felipe Bueno

고객 만족을 통해, 고객과의 깊은 신뢰관계를 구축

제조에서 판매, 애프터 서비스까지 국내외에 많은 거점을 전개하는 아마자키 마작. MAZAK PEOPLE은, 그룹 각 사의 제 1선에서 활약중인 인물들을 집중 조명합니다. 이번에 등장 할 인물은 남미의 현지회사 MSA(브라질)에 근무하는 Eduardo Felipe Bueno씨 폭 넓은 일에 관여하며 어플리케이션 부문을 이끄는 중견 리더입니다.

— 현재의 일은?

주로 고객의 소재의 테스트 커트와 턴키 프로젝트의 일을 맡고 있습니다. 영업 스템이 고객에게 최적의 가공제안을 하기 위한 지원에도 관여하고 있습니다. 사내 행사나 전시회가 열릴 때는 영업부문의 요구에 맞춰 데모 커트를 하거나, 기술적인 문제의 해결을 돕기도 합니다. 업무의 폭이 넓어 힘들기도 하지만, 그 덕분에 단기간에 많은 경험을 쌓을 수 있었습니다.

— 일을 하는데 있어 유의하는 점은?

어떻게 고객 만족도를 높이느냐는 것입니다. 이 때문에, 좋은 품질과 성실 그리고 작업의 효율성 등에 항상 노력하고 있습니다. 그런 만큼, 문제가 해결되었을 때의 고객의 웃음은 제게 가장 큰 자랑입니다.

— 일하면서 가장 기뻐던 때는?

5축 가공기 VARIAXIS 630-II의 시운전 작업으로 브라질 남부의 고객 공장에 출장 갔을 때, 기계의 마무리 상태나 작업하는 모습에 매우 흡족하여 주셔서, 주말에 현지 관광명소 안내 등 환대를 받았습니다.

이 경험을 통해, 마작의 기계가 고객의 제조에 공헌을 함으로서 고객과의 깊은 신뢰관계가 형성된다는 것을 실감하였습니다. 그런 의미에서 매우 인상에 남는 출장이었습니다.

— 브라질의 고객의 특징은?

중소기업이 너무 많습니다. 그래서 기술자가 부족하거나 기계에 대한 지식이 충분하지 않은 곳의 회사가 많습니다. 이러한 고객들에게 충분한 어플리케이션과 기술적인 지원을 통해 만족할 수 있도록 노력하고 있습니다.



점심은 사원식당에서 든든하게 먹습니다!

— 가장 좋아하는 마작기계와 그 이유는?

INTEGREX 시리즈입니다. 테스트 커트 등으로 이 시리즈 기계에 접할 기회가 많은데, 정밀도와 견고성, 빠른 절삭속도에 감명을 받았습니다. 조작도 간단합니다. 소재로의 접근성 및 창고 크기 등 인체공학에 기초한 편리한 사용법 설계도 매력적입니다.



INTEGREX의 특징에 대해 말하는 Eduardo씨

— 앞으로 도전하고 싶은 것은?

5축 CAM의 전문가가 되는 것입니다. 더 나아가서는 5축 가공에 대한 지도자의 길을 걷는 것입니다. 그렇기 때문에, 어플리케이션 부문에서 INTEGREX 및 VARIAXIS, VERSATECH 등 주요 기계의 훈련을 쌓아, 실적과 실력을 겸비한 진정한 전문가가 되고 싶다고 바라고 있습니다.

입사 당시는 CNC장치 조작방법을 가르치는 선생님과 기계공학의 학생이라는 두 역할을 해 왔던 Bueno씨.

그 노력은 몇 달 후, 수평 머시닝센터 FH-4000의 테스트 커트 담당자라는 대임(大任)으로 열매를 맺었습니다. 당시 20살 때의 일입니다. 「나에게 있어 회사에서의 첫 도전이었습니다.」. 천성의 노력은 염원의 5축 가공 지도자 역할도 곧 이루어 주겠죠.

News & Topics

세토우치 테크놀로지 센터 오픈



세토 내해의 "파도"를 본뜬 스트라이프 모양의 벽면



Okayama, Japan

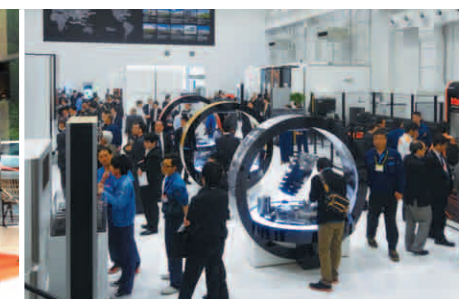
새로운 서포트 거점「세토우치 테크놀로지 센터」가 오카야마현 하야시마초에 4월에 오픈하였습니다. 국내의 7번째 테크놀로지 센터로서 부지면적 약2800평, 연면적 약800평 의 대규모 시설입니다. 추고쿠·시코쿠 지역에서 교통 근접성이 매우 편리한 곳에 위치한 이점을 살려, 두 지역의 고객에게 양질의 비포·애프터 서비스를 제공합니다.

국내 최대급을 자랑하는 소룸에는, 대형 머시닝센터 및 복합가공기, 3차원 레이저 가공기 등 최신 공작기계 11대를 전시.

전문 스템이 이 지역의 주요 산업인 조선, 항공기, 산업기계 등의 중후장대 산업을 위한 최고의 솔루션을 제공합니다.



오픈닝 테이프 커팅식의 모습



백색과 흑색으로 통일된 소룸 내

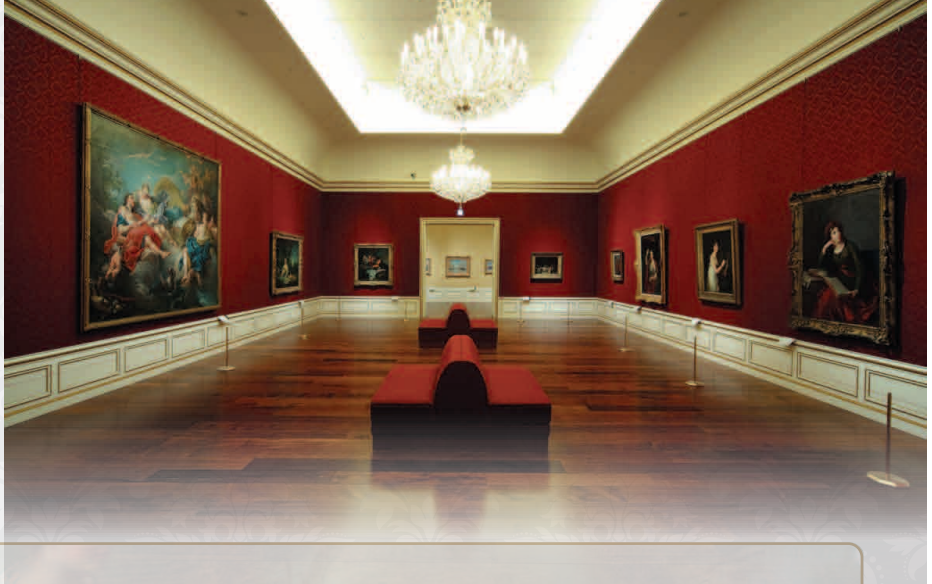


마작기계에서 만들어진 각종 제품을 전시하는 솔루션 코너

야마자키 마작 미술관은 미술 감상을 통해서 풍요로운 지역 사회를 창조하고 나아가 일본, 세계의 아름다움과 문화에 공헌하고자, 나고야 중심지인 아오이마치 에 2010년 4월 개관하였습니다.

미술관은 창립자이자 초대 관장인 야마자키 테루유키 (1928-2011)가 수집한, 18세기부터 20세기에 걸친 프랑스 미술 300년의 흐름을 한눈에 볼 수 있는 회화 작품 및 아르누보의 유리, 가구 등 야마자키 마작의 수집품을 소장·공개하고 있습니다.

여러분의 방문을 항상 기다리고 있습니다.



니콜라 랑크레 《장난》

THE YAMAZAKI MAZAK MUSEUM OF ART
소장작품 소개 ①



니콜라 랑크레 (1690-1743)
《장난》 1736년 유채, 캔버스

사랑스럽고 젊은 딸이 잠에 들어 있는 젊은이를 보리로 장난을 치고 있습니다. 본 작품은 로코코 시대를 대표하는 랑크레에 의해 그려졌습니다. 랑크레의 인기는 굉장했으며 당시 루이 15세에게도 각별한 사랑을 받았습니다. 이 그림은 루이 15세의 왕비 마리 레구잔스카의 베르사유 궁전의 방을 장식하기 위해 그려진 것입니다. 1725년 마리 레구잔스카 폴란드 왕실에서 프랑스 왕실의 왕비로 추대 됩니다. 하지만 5살 때 왕위에 오른 남편은 많은 염문을 흘리고 있었습니다. 남편보다 6살 연상이었던 왕비는 11명의 자녀를 출산한 후 궁정생활에 거리를 두고 예배당에서 기도의 날들을 주로 보내었습니다. 랑크레는 상류층들의 취미 취향을 반영한 작품을 우아한 색채로 그린 풍속화이었습니다. 검소하고 겸손하고 경건한 왕비의 방에도 당시 유행 인 연애를 테마로 한 그림이 받아 들여진 것입니다.

THE YAMAZAKI MAZAK MUSEUM OF ART
소장작품 소개 ②

에밀갈레 《매발톱꽃병》

봄부터 여름에 걸쳐 피는 매발톱 꽃 봉오리를 거꾸로 한 모양이 모습 그대로 표현되어 있습니다 받침대쪽의 4 개의 다리는 뿔처럼 꽃잎이 튀어 나와 있습니다. 꽃병 중간 부에는 매발톱 꽃과 잎이 아르누보 특유의 곡선을 살린 모습으로 그려져 있습니다. 식물의 덩굴과 꽃이 가지는 유기적인 곡선을 디자인에 입힌 장식은 세기말의 사람들을 매료 시켰습니다. 19 세기 말부터 20 세기 초에 걸쳐 일세를 풍미했던 예술 운동 '아르누보'의 대표 작가 갈레는 식물 학자로서의 일면을 가지고 있었습니다. 차고는 자연 속에 숨쉬는 생물과 꽃들을 자세히 관찰하고 그 모습을 영상에 담아 나타냈습니다. 본작처럼 그릇의 형태와 모티브의 형태를 일체화시키는 방법은 식물에 조예가 깊은 차고 만의 독특한 착상이라고 할 수 있습니다.

에밀갈레 (1846-1904)
《매발톱꽃병》 1898-1900년

