

MEGATech

VOL.14/ISSUE 81 / MAY-JUNE 2026

แพลตฟอร์มที่คุ้มค่าและ
The Most Cost-Effective
for Manufacturing

INTERM
13-16 MAY
BITEC Bangkok, Thailand

SUBCON
THAILAND

Plastics
& Rubber
Thailand

Precision That Changes Everything

The CNC Cylindrical Grinder That Makes You Forget NC

GRINDING MACHINE:
T151B SERIES

CYLINDRICAL CNC / 2-AXIS



KEY ADVANTAGES

- **Up to 3 Microns Precision**
Achieve outstanding dimensional accuracy and superior surface finish.
- **Advanced CNC Control**
Stable, efficient, and repeatable grinding operations.
- **Reduced Production Waste**
Optimized grinding performance minimizes scrap and improves yield.
- **Fast Return on Investment**
Payback within 2 years (based on 8 hours of daily operation).

THE FUTURE OF PRECISION GRINDING STARTS HERE



Teber Thailand Co.,Ltd
1/55 Moo 1, Don Sai, Ban Pho, Chachoengsao 24140.
Tel : +668-1454-9789

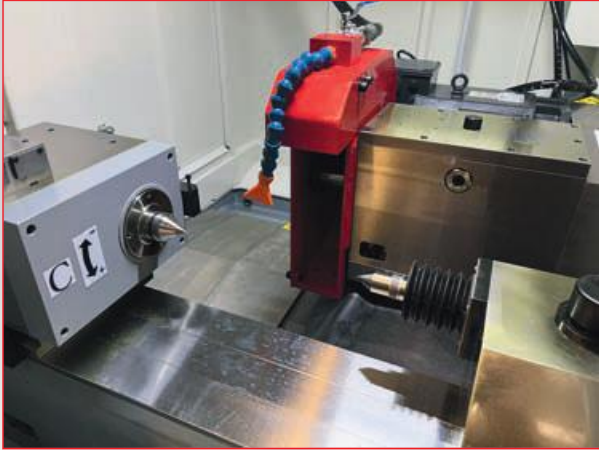
GRINDING SOLUTIONS THAT MAXIMIZE PERFORMANCE AND YOUR INVESTMENT.



FULL ENCLOSURE

Enclosing a machine body enhances protection, safety, noise reduction, and overall performance while also contributing positively to workplace aesthetics and compliance with regulations.

- Protect sensitive components
- Safety of operators
- Noise Reduction
- Aesthetic Appeal



GRINDING WHEEL AUTO DRESSING

Grinding wheel auto-dressing is a process in which a grinding wheel's cutting surface is automatically reshaped or refreshed to maintain optimal grinding performance. This system is often integrated into CNC grinding machines.

- Consistent Grinding Performance
- Enhanced Precision
- Extended Wheel Life
- Time-Saving
- Safer Operation



Teber Thailand Co.,Ltd
1/55 Moo 1, Don Sai, Ban Pho, Chachoengsao 24140.
Tel : +668-1454-9789

MEGATech

VOL.14/ISSUE 81 / MAY-JUNE 2026

แพลตฟอร์มที่คุ้มค่าและตอบโจทย์ผู้ผลิต
The Most Cost-Effective Platform
for Manufacturers

INTERMOBCH

13-16 MAY 2026

BITEC Bangkok, Thailand

SUBCON
THAILAND

tyrexpo
Asia 2026
BANGKOK

Auto
MRotive
2026 BANGKOK
Automotive Tools & Equipment
for Future-Ready Workshops

Plastics
& Rubber
Thailand

FMT
FUTURE MOBILITY
THAILAND



Pre-Register Now!



Precision, speed and confidence in every measurement

Hexagon OPTIV CMM solutions combine vision, tactile and laser technologies in one powerful platform, enabling fast and accurate inspection of even the most complex parts. Reduce inspection time, improve throughput and gain reliable data to support smarter decisions across your production process.

Designed for high-precision industries, OPTIV helps you maintain consistent quality while increasing efficiency at scale.

SCAN ME



Contact us: Hexagon
E: contact.th.mi@hexagon.com
P: +66 2 0513017-19

SUMIPOL

MACHINING SOLUTIONS

T2100Z CERMET INSERT
High-Speed, High-Precision Turning



SMD Drill
MHL Drill Head
Flexible, High-Efficiency
Replaceable Head Drilling

GDX Drill
High-Efficiency
Deep Hole Drilling



**JAPAN
QUALITY**

WE HELP YOU MINIMIZE COSTS WHILE MAXIMIZING PRODUCTIVITY

Sumipol Corporation Limited

 **0-2762-3000**



www.sumipol.com



contact@sumipol.com



Sumipol Corporation Limited



@sumipol

Mitutoyo

**SPECIAL PRICE
PROMOTION**

CNC VISION MEASURING SYSTEM



A versatile CNC Vision Measuring System equipped with color camera and zoom

QUICK VISION Active

Mitutoyo

Contact us for more details

Mitutoyo (Thailand) Co., Ltd.
2327, Onnut Road, Kwaeng Onnut,
Khet Suanluang, Bangkok 10220, Thailand
Tel: (66) 2080 3500
E-mail: marketing@mitutoyo.co.th
Website: www.mitutoyo.co.th



Product details

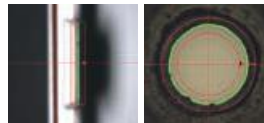


Mitutoyo Quality

**Easy-to-
operate**

**Space-
saving**

**Advanced
functionality**



Box tool

Circle tool

High Efficiency

Automatic edge detection

The "automatic edge detection" function will provide high reproducibility in measurements regardless of the skill level of the operator.



Arc tool

Flexible Utility

Large stepped features can be measured safely

A working distance of 74 mm* practically eliminates the risk of damaging the objective or workpiece by accidental collision.

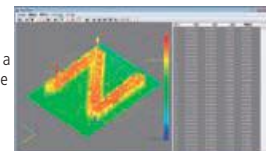


* Using the 1X objective.

Simple but Advanced Platform

Highly sophisticated analysis can be performed simply by selecting a graphic element

Geometric deviation of a plane surface



Geometric deviation of a circular feature

Scan to submit enquiries & for social media updates





FOR YOUR SUCCESS

Let transformation begin!

grinding.ch/en/united-grinding/



United Grinding Asia Pacific Pte. Ltd | 25 International Business Park
#01-53/56 German Centre | Singapore 609916 | grinding.ch | UGAP@grinding.com

Agent in Thailand | W.P.P. Engineering Co., Ltd. | 399/64 Moo 13, Soi Kingkaew 25/1,
Kingkaew Rd., Rachathewa, Bangplee, | Samutprakan 10540, Thailand | info@wppengineering.com



CONTENTS



18



14



10-12 Show Preview Intermach 2026

Manufacturing Reinvented: Cost-Effective with High-Performance Solutions

14-16 Manufacturing Trends

War, Prices, and EVs: Why the World is Finally Ditching Fossil Fuels

18-21 Congratulations

Elevating Industry 4.0: Eleven Dynamics AG & Thaimach Unveil Next-Gen Automation and Smart Metrology Solutions

22-24 Metal Fab-Form

Boosting Productivity with Precision Fiber Laser Solutions

26-28 Metal Cut

Revolutionary Wire Cut EDM for Medical Devices

30-32 Cutting Tool Tips

Sustainable Inserts that Boost Profitability

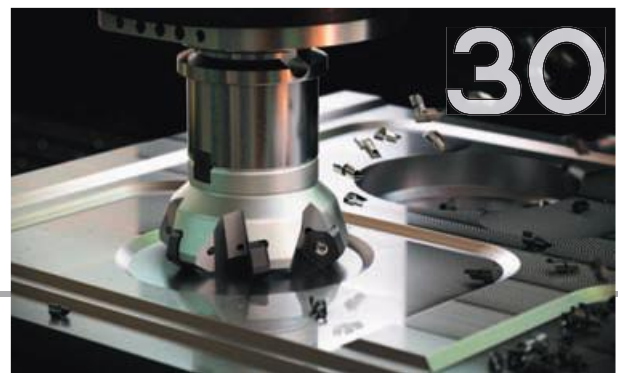
22



26



30



The EMAG UG Series

Precise, flexible, universal.

Whether internal, external, or out-of-round grinding: one machine, many possibilities.

A rigid machine base with excellent damping characteristics, direct-drive spindles, and FANUC control ensure maximum accuracy and process stability – ideal for manufacturing with the highest demands.

TECHNICAL DATA	UG 400/630/1000	
Grinding length	mm	400/630/1.000
Width between centers	mm	400/630/1.000
Center height	mm	175 (200)
Workpiece weight, max.	kg	120
Spindle power OD	kW	7,5/11
Grinding wheel circumferential speed	m/s	50/63
Grinding wheel diameter	mm	500x63
Z-/X-axis	mm	1.240/320
B-axis	°	-15 to +225
B-axis-accuracy	sec.	±2

Subject to technical changes



EMAG Systems GmbH (Thailand)

789/285 Room A-102 Moo.1, Nongkham, Sriracha, Chonburi 20230, Thailand
 Phone: +66 (0)38-110485 · E-mail: service.thailand@emag.com · www.emag.com



More information:



CONTENTS



50

50-53 Plant Tour

Inside the Kingdom of All Metal Co., Ltd : Under the Visionary Leadership of Ms. Navarat Mekaroonkamol

54-56: Packaging & Logistic Trends

Digital Logistics and Smart Supply Chains: The New Direction of Asian Trade Networks



34

58 Show Preview Thai Water Expo 2026

Transforming the Region's Future with Sustainable Water Solutions



58



46

34-37 Congratulations

EMAG Showcases Custom-Engineered Solutions at TECHNOLOGY SEMINAR 2026 to Empower Global Manufacturing

42-45 Software & Automation

Robotics Software in Industrial Automation

46-48 Measurement

EV Measurement Enters a New Era

42



54



Battery-less Absolute Encoder
No Battery, No Maintenance, No Homing, No Going Back to Incremental.

LINEAR MOTOR DRIVE

"I GROOVE+ EDITION"

wire consumption

machining speed

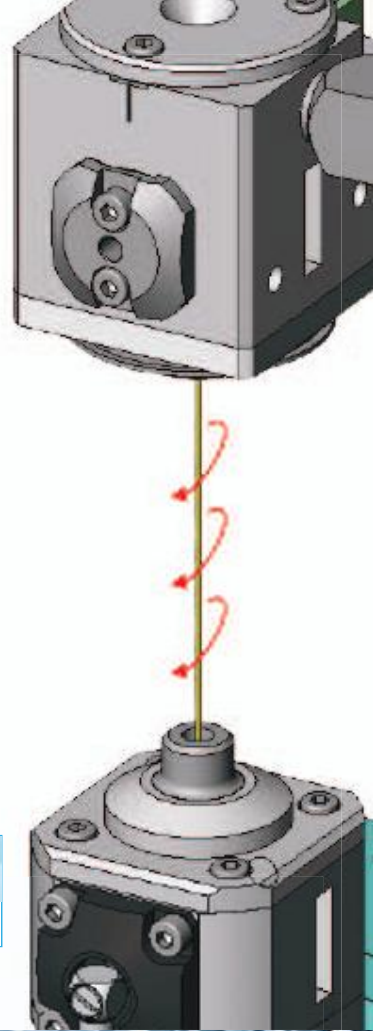


-30%



20%

Sodick's iGroove+ Edition technology enables higher precision and efficiency in wire-cut EDM, using wire rotation mechanisms and HF digital control to increase speed and reduce wire wear.



INTERMACH
13.16
MAY 2026
Hall 101 Booth W25
BITEC Bangkok, Thailand

InterMold
Thailand 2026
17-20 JUNE
Booth no. 2C21 Hall 102
BITEC, BANGKOK



SODICK(THAILAND)CO.,LTD

60/84 MOO-19, NAVANAKORN INDUSTRIAL ESTATE ZONE 3,
PAHOLYOTHIN ROAD, KLONGNEUNG, PATUMTHANI 12120, THAILAND.

SALES :

TEL : +66(0)2-529-3925(DIRECT LINE)
FAX : +66(0)2-529-3926

Managing Director

Khemruji Prunkaewmanee

Senior Editor

Suwan Juntiwisarakij., Ph.D.

- Doctor of Philosophy & Master Degree in Information Sciences and Technology at the Pennsylvania State University, Pennsylvania, United States
- Bachelor Degree in Computer Science at Chulalongkorn University

Phamondate Rukdee

- MBA Berlin School of Economics and Law, Financial Economic at Université Paris Panthéon Sorbonne

English Editor

Suthee Ploisawaschai, PH.D.

- Doctor of Philosophy in Education, University of Exeter, England

Papran Prunkaewmanee

- Bachelor of Science (Honors) in Biomedical Sciences, University of Bristol, England

Contributing Writer

Pissanuwat Keawamrat

- Bachelor of Science (Physics), Khon Kaen University

Assistant Circulation and Sales Team

Phimlaphat Hiranwirot

Online Marketing Director

Thanawin Sitkosonkun

Art Director

Suradach Minsri

Senior Photographer

Supasuk Prathesa

Accounting Manager

Wilawan Chunsuksri

Consultants

Daniel Nauer,
Industry Expert

Phut Sorayamthanawut,

Assistant President

Sahamit Machinery Public Company Limited.

Anucha Watanapa, Ph.D.,

Lecturer, Department of Production Technology Education, Faculty of Industrial Education and Technology, King Mongkut's University of Technology Thonburi

Permit no. ISSN 2286-8453

Colour Separation: Soontorn Film Co., Ltd.

Printer : Cyber Print Co., Ltd.

MEGA Tech shall not, without written consent of the publisher, be given, lent, resold, hired out or otherwise disposed of by way of trade, and it shall not be lent, hired out or otherwise disposed of in a mutilated condition or in any unauthorized cover by way of trade; or affixed to or as part of any publication or advertising. Literary or pictorial matter whatever.



Advance Industry Media Plus Co., Ltd

1104/339 Pattanakarn Road. Suanluang, Suanluang, Bangkok 10250 Thailand
Tel: +662-136-1406-7 Fax: +662-187-2899

www.aimplus.co.th



การยกระดับความขัดแย้งในเดือนเมษายนปี 2026 ระหว่างสหรัฐฯ อิสราเอล และอิหร่าน ประกอบกับการปิดล้อมช่องแคบฮอร์มุซ ซึ่งเป็นเส้นทางขนส่งน้ำมันและก๊าซถึง 1 ใน 5 ของโลก ได้จุดชนวนให้เกิดวิกฤตพลังงานครั้ง

ประวัติศาสตร์ เหตุการณ์นี้ทำให้อุปทานน้ำมันโลกลดฮวบลงถึง 10.1 ล้านบาร์เรลต่อวัน จนเหลือเพียง 97 ล้านบาร์เรลต่อวัน ซึ่งเป็นวิกฤตที่รุนแรงเทียบเท่ากับตอนที่ความต้องการใช้น้ำมันลดลง 20 ล้านบาร์เรลต่อวันในช่วงโควิด-19 แต่ต่างกันตรงที่ครั้งนี้ความต้องการของตลาดยังคงสูงลิ่ว ผลที่ตามมาคือราคาน้ำมันดิบเบรนท์ (Brent) พุ่งทะยานขึ้นถึง 59% ภายในเดือนเดียว (บทความหน้าที่ 14-16)

นอกจากนี้การเติบโตของ EV ในประเทศไทยไม่ได้จำกัดอยู่เพียงผู้ผลิตรายแรก (OEM) เท่านั้น แต่ยังรวมถึงซัพพลายเออร์ผู้ผลิตเครื่องมือ และผู้ให้บริการหลังการขาย ซึ่งต้องปรับตัวให้รองรับชิ้นงานที่มีความซับซ้อนและค่าความคลาดเคลื่อนที่เข้มงวดมากขึ้น เครื่องมือวัดแบบพกพาของ Hexagon ช่วยให้กระบวนการอนุมัติชิ้นงานรวดเร็วยิ่งขึ้น ขณะที่ Geomagic สนับสนุนงานวิศวกรรมย้อนกลับสำหรับอะไหล่ เครื่องมือและการปรับปรุงแบบ นอกจากนี้ Hexagon ยังมีกรอบรม และการสนับสนุนทางเทคนิค เพื่อช่วยให้ทีมงานสามารถใช้งานอุปกรณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และพัฒนาศักยภาพในระยะยาว (บทความหน้าที่ 46-48)

ยกระดับขีดความสามารถการแข่งขันในงาน INTERMACH 2026 (BITEC Bangna วันที่ 13 - 16 พฤษภาคม 2026) ภายใต้แนวคิด “Manufacturing Reinvented” พบที่สุดของเทคโนโลยีเครื่องจักรกลและโซลูชัน Smart Factory ที่เน้นการลงทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอย่างเป็นรูปธรรม สัมผัสขบวนนวัตกรรมโลหะการและดิจิทัลเทคโนโลยีล้ำสมัย พร้อมเจาะลึกกลยุทธ์เพิ่ม Productivity จากผู้เชี่ยวชาญกว่า 50 หัวข้อสัมมนา เพื่อสร้างความคุ้มค่าสูงสุดในการลงทุนและผลลัพธ์ที่วัดผลได้จริง

ห้ามพลาด! โอกาสสำคัญที่นักอุตสาหกรรมจะเปลี่ยนผ่านสู่การผลิตยุคใหม่ ร่วมค้นหาคำตอบเพื่อขับเคลื่อนธุรกิจให้เหนือกว่าในระดับภูมิภาค แล้วพบกันนะค่ะ **M**

2026年4月、米国、イスラエル、イラン間における対立の激化に加え、世界の石油・ガス輸送の5分の1を担うホルムズ海峡の封鎖により、歴史的なエネルギー危機が勃発しました。この事態により、世界の原油供給量は日量1,010万バレル急減し、日量9,700万バレルまで落ち込みました。これは、パンデミック時に需要が日量2,000万バレル消失した際と同等の深刻な危機ですが、当時と決定的に異なる点は、市場の需要が依然として極めて高い水準にあることです。その結果、わずか1ヶ月の間で北海プレント原油価格は59%も急騰する事態となりました。(Article Page No. 14-16)

タイのEV産業の成長は、OEMだけでなく、サプライヤーやツーリング企業、アフターマーケット企業にも大きく依存しています。これらの企業は、より厳しい公差と複雑な部品への対応が求められています。Hexagonのポータブル測定システムは、部品承認プロセスを迅速化し、Geomagicはリパースエンジニアリングを支援します。また、トレーニングやサポートを通じて、長期的な技術力向上にも貢献しています。(Article Page No. 46-48)

The April 2026 escalation of the US-Israel-Iran conflict and the subsequent blockade of the Strait of Hormuz—which normally handles 20% of the world's oil and gas—triggered a catastrophic energy crisis. This disruption slashed global oil supplies by 10.1 million barrels per day (bpd) down to 97 million bpd, a historic event comparable only to the 20 million bpd demand drop during the COVID-19 pandemic, though this time demand remained highly inelastic. Consequently, Brent crude prices skyrocketed by 59% in a single month (Article Page No. 14-16)

In an era where the manufacturing sector faces multifaceted challenges regarding cost, competition, and sustainability, the selection of cutting tools is no longer merely a matter of cutting efficiency. As a global leader in cutting tool technology, YG-1 possesses a clear vision for developing solutions that integrate advanced technology with environmental stewardship. This commitment has led to the development of indexable insert solutions, particularly the Captive Insert line—a strategic product group that tangibly fuses high-level technology with the concept of sustainability. (Article Page No. 46-48)

Elevate your competitive edge at INTERMACH 2026, held from May 13-16, 2026, at BITEC Bangna. Under the theme “Manufacturing Reinvented,” discover the ultimate machinery technologies and Smart Factory solutions designed for tangible cost reduction and enhanced production efficiency. Experience a comprehensive showcase of metalworking innovations and cutting-edge digital technologies. Gain deep insights into productivity strategies from over 50 expert-led seminar sessions, all aimed at maximizing your investment value and delivering measurable results.

Don't miss this vital opportunity for industrialists to transition into a new era of manufacturing. Join us to find the answers that will drive your business to excel and lead the region. We look forward to seeing you there **M**

INTERMACH 2026 (2026年5月13日~16日、BITEC バイテック・バンコクにて開催)で、貴社の競争力をさらなる高みへ。「Manufacturing Reinvented (再構築される製造業)」というコンセプトのもと、コスト削減と生産効率の向上を具現化する、最先端の工作機械技術とスマートファクトリー・ソリューションが集結します。最新の金属加工イノベーションやデジタル技術をご体感いただけるほか、50以上の専門セミナーを通じて、投資対効果 (ROI) を最大化し、実戦的かつ測定可能な成果を生み出す生産性向上戦略を深く掘り下げます。

製造業の新時代へと移行するこの貴重な機会を、ぜひお見逃しなく。地域をリードする **Warmest Regards,** ビジネスへの変革と、その答えを会場で見つけてください。会場でお待ちしております **M**

Jarina

Papran Prunkaewmanee
English Editor
E-mail: editor@aimplus.co.th



JSR GROUP

J.SRI RUNG RUENG IMPEX CO, LTD.
C.DUREON MACHINE AND TOOLS CO, LTD.

MEASURING TOOLS



CUTTING TOOLS



HAND TOOLS



TESTING EQUIPMENT



TOOLING & EQUIPMENT



ONE STOP SERVICE FOR INDUSTRIAL

4.0



02-327-0351-5 (กทม.) salesisr@jsr.co.th (กทม.)
038-215-725-8 (ชลบุรี) cdcsales@jsr.co.th (ชลบุรี)
jsr group jsr group @jsrgroup www.jsr.co.th

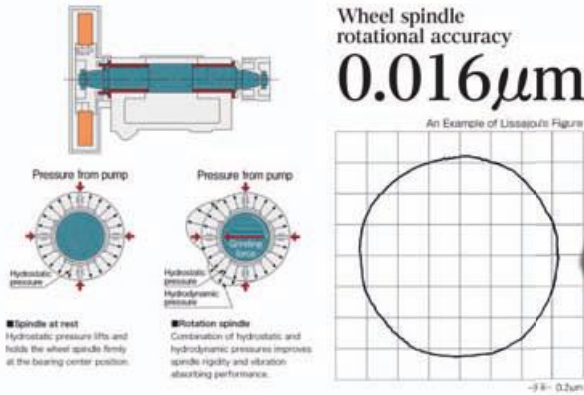
Download Catalog Online
<https://jsr.co.th/catalog.html>



Providing a wide range of options **A capable machine suitable** for a variety of applications.

The JTEKT G3P50 machines are now available at the showroom of **JTEKT MACHINERY (THAILAND) CO., LTD.** Please feel free to visit and see the machines in operation.

JTEKT's Proprietary STAT BEARING



- Eliminating all metal-to-metal contact in the bearing reduce wear for machine longevity
- Features a highly rigid structure with excellent damping performance with the spindle high rotational accuracy



1st UNIT: GENERAL PURPOSE

USE FOR MACHINING WORKPIECE WITH CENTER HOLES ON BOTH END

Wheel Surface Speed

33 m/s

Drive Motor

3.7 kW

Workhead

Dead/Live

Wheelhead

Thin wheel flange (round nut 20~65 mm)

Chuck

3 Jaw scroll chuck (7")

2nd UNIT: MASS-PRODUCTION PURPOSE

Wheel Surface Speed

45 m/s

Drive Motor

5.5 kW

Workhead

Dead

Auto-sizer

3P,ø8~ø80 mm

- **ACHIEVE FASTER AND MORE EFFICIENT GRINDING**
- **MUST BE USED WITH CENTER HOLES AT BOTH ENDS**

FIND OUT MORE



JTEKT Machinery - Thailand



JTEKT Machinery - Thailand

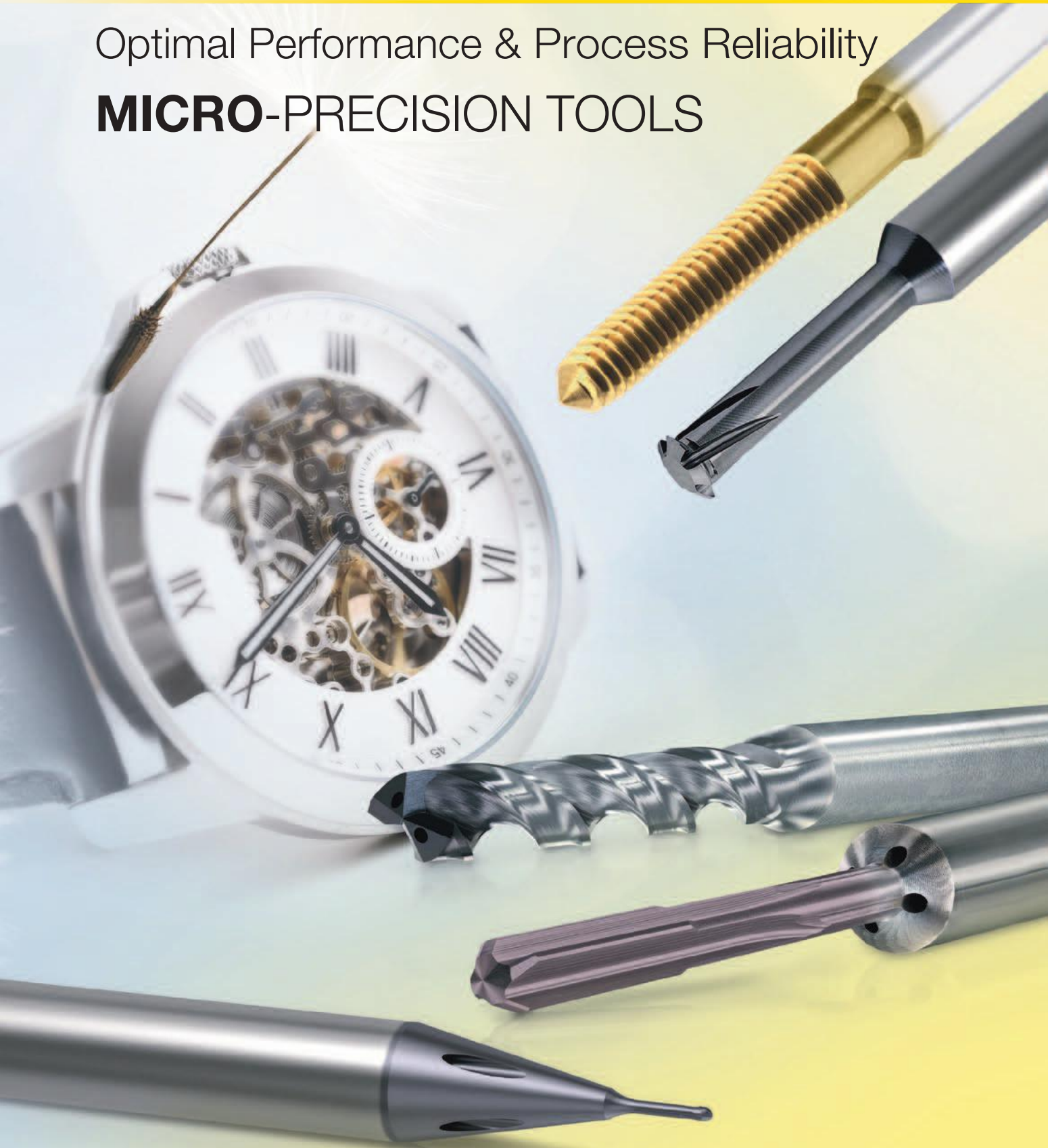


GUHRING

The Tool Company

Optimal Performance & Process Reliability

MICRO-PRECISION TOOLS



Guehring (Thailand) Co., Ltd.

999/107 Moo 20, Soi Boonmeesab 4, Bangplee-Tamru Road, Bangpleeyai, Bangplee, 10540 Samutprakarn
Tel. +66 21 74 52 00 / Fax +66 21 74 51 99 E-mail. info.thailand@guehring.de / www.guehring.co.th

**MADE
IN
GERMANY**

INTERMACH

SUBCON
THAILAND

ลดต้นทุน เพิ่มประสิทธิภาพ วัสดุได้จริง

HELD ALONGSIDE FOUR INDUSTRIAL SHOWS. One Mission - Reinventing Thai Manufacturing with Cost-Effective, HIGH-PERFORMANCE SOLUTIONS.

ท่ามกลางความท้าทายของภาคอุตสาหกรรมการผลิตในยุคที่การแข่งขันรุนแรง และเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว งาน INTERMACH 2026 งานแสดงสินค้าเครื่องจักร เทคโนโลยี และโซลูชันการผลิตระดับแนวหน้าของภูมิภาคอาเซียน เตรียมกลับมาอีกครั้ง ภายใต้แนวคิด “Manufacturing Reinvented: Cost-Effective with High-Performance Solutions” เพื่อตอบโจทย์นักอุตสาหกรรมที่ต้องการลดต้นทุน เพิ่มประสิทธิภาพ และสร้างความคุ้มค่าในการลงทุนอย่างเป็นรูปธรรม

INTERMACH 2026 รวบรวมเทคโนโลยีและโซลูชันการผลิตบวงจรรจากผู้แสดงสินค้าชั้นนำทั้งในและต่างประเทศ ครอบคลุมตั้งแต่เครื่องจักรกลอุตสาหกรรม วิศวกรรมโลหะ เทคโนโลยีงานโลหะแผ่น ระบบการผลิตอัตโนมัติ Machining Centre, Tooling, เครื่องมืองานวัดความแม่นยำสูง (Metrology), 3D Printing ไปจนถึงโซลูชัน Smart Factory, AI และดิจิทัลเทคโนโลยี ที่ช่วยยกระดับการผลิตให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ลดของเสีย ลดต้นทุนต่อหน่วย และเพิ่มผลผลิตได้จริง โดยเน้นการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ไม่จำเป็นต้องลงทุนเกินความจำเป็น

ภายในงานยังอัดแน่นด้วยกิจกรรมการประชุมและสัมมนาเชิงลึกกว่า 50 หัวข้อ จากผู้เชี่ยวชาญและผู้ผู้นำในภาคอุตสาหกรรม ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการบริหารต้นทุน การเพิ่ม Productivity การปรับตัวสู่ Smart Manufacturing และการนำเทคโนโลยีขั้นสูงมาใช้ให้เกิดผลลัพธ์ที่วัดผลได้จริง ตอบโจทย์ทั้งผู้บริหาร วิศวกร และบุคลากรสายการผลิต อีกหนึ่งไฮไลท์สำคัญของงานในปีนี้เป็น การแข่งขันช่างเชื่อมโลหะครั้งที่ 2 ซึ่งจัดขึ้นต่อเนื่องจากความสำเร็จของครั้งแรก เพื่อเปิดเวทีให้ช่างเชื่อมและบุคลากรสายเทคนิคได้แสดงศักยภาพและความเชี่ยวชาญ ตามมาตรฐานอุตสาหกรรม สะท้อนถึงความสำคัญของ “คุณภาพฝีมือ” ที่มีผลโดยตรงต่อการลดของเสีย เพิ่มความแม่นยำ และเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตอย่างแท้จริง

ความพิเศษของ INTERMACH 2026 คือการจัดร่วมกับอีก 4 งานอุตสาหกรรมสำคัญ ในพื้นที่เดียวกัน ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค ได้แก่ SUBCON Thailand, Plastics & Rubber Thailand, Future Mobility Thailand และ Tyrexpo Asia

Amid intense global competition and rapid technological change, the manufacturing industry is facing new challenges every day. INTERMACH 2026, ASEAN's leading exhibition for machinery, manufacturing technology, and industrial solutions, is set to return under the theme “Manufacturing Reinvented: Cost-Effective with High-Performance Solutions.”

The event is designed for industrial professionals who aim to reduce costs, improve efficiency, and achieve measurable returns on investment.

INTERMACH 2026 brings together a complete range of manufacturing technologies and solutions from leading local and international exhibitors. The showcase spans industrial machinery, metal engineering, sheet metal technology, automation systems, machining centres, tooling, precision metrology equipment, 3D printing, as well as Smart Factory solutions, AI, and digital technologies. These innovations help manufacturers increase productivity, reduce waste, lower cost per unit, and maximize output — all while using resources wisely and avoiding unnecessary investment.

The show also features more than 50 in-depth conferences and seminars led by industry experts and thought leaders. Topics include cost management, productivity improvement, the transition to smart manufacturing, and the effective use of advanced technologies. The program is designed to deliver practical knowledge and real, measurable outcomes for executives, engineers, and production professionals.

A key highlight this year is the 2nd Welding Competition, continuing the success of its first edition. This competition provides a platform for welders and technical professionals to demonstrate their skills and expertise in line with industrial standards. It emphasizes the importance of workmanship quality, which directly impacts waste reduction, precision, and overall production efficiency.

What makes INTERMACH 2026 even more powerful is its co-location with four major industrial exhibitions at Bangkok International Trade & Exhibition Centre (BITEC):

Plastics
& Rubber
Thailandงานแสดงสินค้าและจับคู่ธุรกิจ
ชิ้นส่วนอุตสาหกรรมงานพลาสติกและยางครบวงจร
งานเดียวในประเทศไทย! พร้อมเปิดโอกาส
ขยายเครือข่ายในตลาดอาเซียนFMT
FUTURE MOBILITY
THAILANDเวทีอุตสาหกรรมยานยนต์
ระดับสากลด้านยานยนต์REM Aftermarket เชื่อมโยงผู้ผลิต
Tier 1-2 กับซัพพลายเชนชั้นนำทั่วโลกจัดโดย
TAPMAtyrexpo
Asia 2026
BANGKOKAutoMRotive
Automotive Tools & Equipment
for Future-Ready Workshops 2026 BANGKOKงานแสดงเทคโนโลยีอย่างล้ำ
การบำรุงรักษา และอุปกรณ์เสริม
จากผู้ผลิตระดับโลก



ต่อยอดนวัตกรรม เชื่อมโลกอนาคต

โดย SUBCON Thailand คือเวทีจัดซื้อจัดจ้างชิ้นส่วนอุตสาหกรรมและการจับคู่ธุรกิจระดับนานาชาติ ที่ร่วมจัดโดยสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) และ สมาคมส่งเสริมการรับช่วงการผลิตไทย งานนี้เป็น “ประตูสู่อากาศ” สำหรับผู้ผลิตชิ้นส่วนไทยในการเชื่อมต่อกับผู้ซื้อรายใหญ่ทั้งในประเทศและต่างประเทศอย่างเป็นรูปธรรม ภายในงาน คุณจะพบกับผู้ประกอบการคุณภาพที่ผ่านการคัดสรรพร้อมศักยภาพการผลิตที่ได้มาตรฐานสากล และความพร้อมในการรองรับคำสั่งซื้อในระดับอุตสาหกรรม ครอบคลุมอุตสาหกรรม ไม่ว่าจะเป็น ยานยนต์และ EV อิเล็กทรอนิกส์ เครื่องจักรและระบบอัตโนมัติ อากาศยาน ไปจนถึงอุปกรณ์การแพทย์ เปิดโอกาสให้ผู้ซื้อได้ค้นหาซัพพลายเออร์รายใหม่ เปรียบเทียบศักยภาพ และต่อยอดความร่วมมือทางธุรกิจได้ในที่เดียว

SUBCON Thailand – An international industrial subcontracting and business matching platform, co-organized by Thailand Board of Investment (BOI) and the Thai Subcontracting Promotion Association. SUBCON Thailand serves as a gateway of opportunity for Thai part manufacturers to connect with major domestic and international buyers. The event covers industries such as automotive and EV, electronics, machinery and automation, aerospace, and medical devices - allowing buyers to discover new suppliers, compare capabilities, and build strong partnerships in one place.

Plastics & Rubber Thailand

ด้าน Plastics & Rubber Thailand เติมเต็มห่วงโซ่การผลิตด้วยเทคโนโลยี เครื่องจักร และวัตถุดิบด้านพลาสติกและยาง ตั้งแต่กระบวนการผลิต แม่พิมพ์ การฉีด การอัดรีด ไปจนถึงโซลูชันรีไซเคิลและวัสดุเพื่อความยั่งยืน รองรับความต้องการของอุตสาหกรรมยุคใหม่ที่มุ่งเน้น Green Manufacturing และการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

Plastics & Rubber Thailand – Completing the manufacturing supply chain with machinery, technology, and raw materials for plastics and rubber production. From molding, injection, and extrusion to recycling solutions and sustainable materials,

ในส่วนของ Future Mobility Thailand (FMT) ถือเป็นเวทีเฉพาะทางที่มุ่งเน้นอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ REM และ Aftermarket อย่างชัดเจน ครอบคลุมถึงเทคโนโลยีที่ขับเคลื่อน Mobility และ EV ในยุคใหม่ท่ามกลางการเปลี่ยนผ่านของอุตสาหกรรมยานยนต์ระดับภูมิภาค งานนี้ไม่เพียงเป็นพื้นที่จัดแสดงสินค้า แต่คือ "จุดนัดพบเชิงกลยุทธ์" ของผู้เล่นตัวจริงในตลาด

the show supports modern industries focused on green manufacturing and efficient resource use. Future Mobility Thailand (FMT) – A dedicated platform for REM and aftermarket automotive parts, as well as technologies driving mobility and EV transformation. More than a product showcase, FMT is a strategic meeting point for serious players navigating the region's automotive transition.



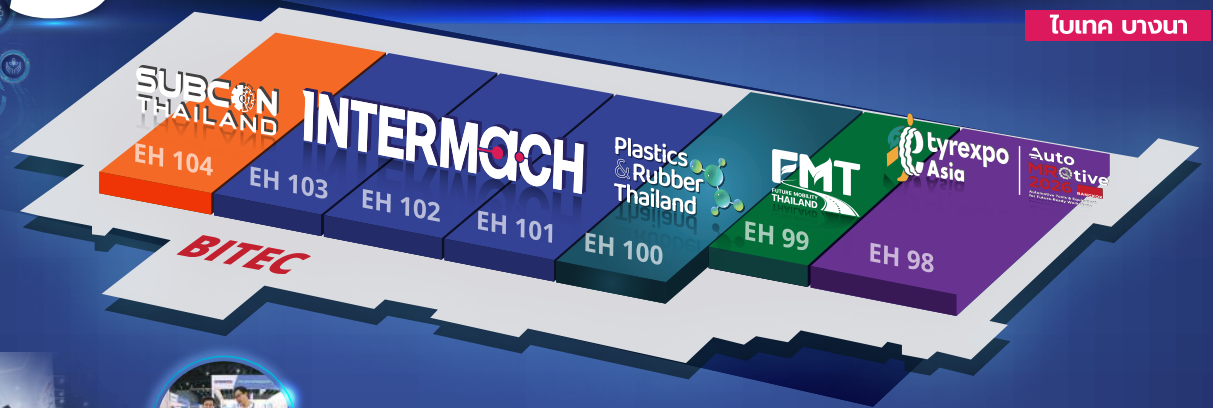
งานแสดงสินค้าอุตสาหกรรมยางล้อระดับนานาชาติ ที่รวบรวมผู้ผลิตยางล้อ ผู้จัดจำหน่าย อุปกรณ์และเทคโนโลยีสำหรับธุรกิจยางล้อจากทั่วโลก ภายในงานเปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการ ผู้ให้บริการ และผู้เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรม ได้พบปะ เจรจาทริค และสร้างเครือข่ายกับพันธมิตรจากทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อขยายโอกาสทางธุรกิจในตลาดยางล้อที่เติบโตอย่างต่อเนื่อง และในปีนี้ AutoMROtive จัดขึ้นพร้อมกัน เพื่อเป็นเวทีนำเสนอเครื่องมืออุปกรณ์ และโซลูชันสำหรับการบำรุงรักษา และซ่อมแซมสำหรับยานยนต์

An international exhibition for the tire industry, bringing together tire manufacturers, distributors, equipment suppliers, and tire technologies from around the world. The event provides a platform for businesses and industry professionals to meet, discuss opportunities, and build partnerships with both local and international markets, supporting growth in the expanding global tire industry. This year, the exhibition will be held alongside AutoMROtive featuring automotive tools & equipment, maintenance, repairs and operations, creating a more complete platform for the tire and automotive service industry.

5 งานใหญ่ โอกาสลดต้นทุนการผลิต เพื่อนักอุตสาหกรรม

13.16 พฤษภาคม

ไบเทค บางนา



ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ งานนี้จึงเป็นประตูสำคัญสู่ตลาดขายและธุรกิจบริการหลังการขายที่เติบโตอย่างรวดเร็วในภูมิภาค

การจัดงานทั้ง 5 งานร่วมกันในพื้นที่เดียว สร้างโอกาสให้นักอุตสาหกรรมสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีและโซลูชันที่ครอบคลุม ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ จนถึงปลายน้ำ ภายในงานเดียว เพิ่มความคุ้มค่าในการเข้าชม พร้อมเปิดมุมมองใหม่ในการเชื่อมโยงเครือข่ายทางธุรกิจอย่างรอบด้าน

Bringing all five exhibitions together in one venue creates a powerful industrial platform. Visitors can access technologies and solutions across the entire supply chain - upstream, midstream, and downstream - within a single visit. It delivers greater value, broader business connections, and new perspectives for sustainable growth.

พบกับความคุ้มค่า ที่ถูกออกแบบมาเพื่อนักอุตสาหกรรม ในการลดต้นทุน พร้อมเพิ่มศักยภาพสายการผลิต ที่งาน **อินเตอร์แมค 2026**

Discover cost-effective solutions designed to strengthen your production line and elevate your competitiveness at **INTERMACH 2026**.

PRE- REGISTRATION NOW!

ลงทะเบียนเข้าชมงานล่วงหน้า



ASEAN'S LEADING ADVANCED INDUSTRIAL MACHINERY AND SUBCONTRACTING EXHIBITION

INTERMACH

12.15
MAY 2027

BITEC, Bangkok, Thailand

EMPOWERING THE FUTURE OF INDUSTRY
SMART • SUSTAINABLE • RESILIENT

 intermachshow.com   [intermach](https://www.facebook.com/intermach)  +66 2 036 0500  intermach-th@informa.com

Officially Supported by:



Co-Organised Subcon Thailand by:



In Conjunction
INTERMACH with:



iAR Event Partner:



Co-located with:



Organised by:



War, Prices, and EVs: Why the World is Finally Ditching Fossil Fuels

Article by: Asst. Prof. Suwan Juntiwarakij, Ph.D., Senior Editor & MEGA Tech



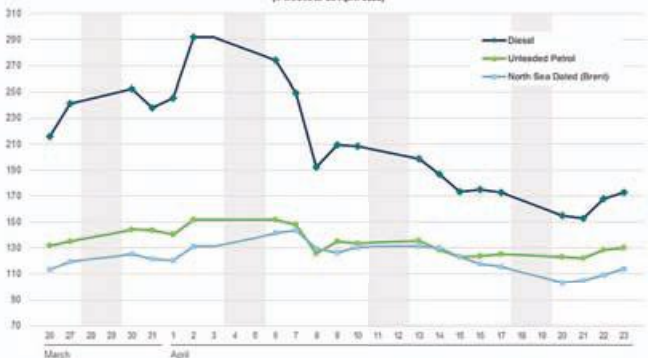
การยกระดับความขัดแย้งในเดือนเมษายนปี 2026 ระหว่างสหรัฐฯ อิสราเอล และอิหร่าน ประกอบกับการปิดล้อมช่องแคบฮอร์มุซ ซึ่งเป็นเส้นทางขนส่งน้ำมัน และก๊าซถึง 1 ใน 5 ของโลก ได้จุดชนวนให้เกิดวิกฤตพลังงานครั้งประวัติศาสตร์ เหตุการณ์นี้ทำให้อุปทานน้ำมันโลกลดฮวบลงถึง 10.1 ล้านบาร์เรลต่อวัน จนเหลือเพียง 97 ล้านบาร์เรลต่อวัน ซึ่งเป็นวิกฤตที่รุนแรงเทียบเท่ากับตอนที่ ความต้องการใช้น้ำมันลดลง 20 ล้านบาร์เรลต่อวันในช่วงโควิด-19 แต่ต่างกัน ตรงที่ครั้งนี้ความต้องการของตลาดยังคงสูงลิ่ว ผลที่ตามมาคือราคาน้ำมันดิบ เบรนท์ (Brent) พุ่งทะยานขึ้นถึง 59% ภายในเดือนเดียว โดยไปแตะจุดสูงสุด ที่ 123-127 ดอลลาร์ต่อบาร์เรล ซึ่งทำลายการคาดการณ์เดิมของ J.P. Morgan ที่เคยมองว่าราคาเฉลี่ยจะอยู่ที่ 60 ดอลลาร์ และอุปสงค์จะโตเพียง 0.9 ล้าน บาร์เรลต่อวัน นอกจากนี้ สถาบันการเงิน Citi ยังเตือนว่าวิกฤตนี้อาจทำให้น้ำมัน หายไปจากระบบถึง 1.3 พันล้านบาร์เรล ต้นราคาสถาบันไปอยู่ที่ 110 ดอลลาร์ ขณะที่คู่เดตต้องประกาศเหตุสุดวิสัย (Force Majeure) ระงับการส่งออกน้ำมัน วิกฤตการณ์ครั้งนี้ทำให้ผู้นำโลกหมดความเชื่อมั่นในพลังงานฟอสซิลอย่างถาวร โดย Fatih Birol ผู้อำนวยการ IEA ได้เปรียบเทียบว่า "แก้วมันร้าวไปแล้ว" นำไป สู่การเร่งทิ้งห่างจากน้ำมัน ซึ่งเห็นได้จากการที่เขาแนะนำให้รัฐบาลอังกฤษยกเลิก โครงการขยายแหล่งน้ำมันในทะเลเหนือ รวมถึงการเติบโตอย่างก้าวกระโดดของ ระบบแบตเตอรี่สร้างองไฟระดับโครงข่าย (Grid-scale) จาก 28GW ในปี 2022 เป็น 267GW ในปี 2025 และสัดส่วนการใช้พลังงานฟอสซิลผลิตไฟฟ้าที่ลดลง จาก 61% เหลือ 57% ในเวลาเดียวกัน ท้ายที่สุดแล้ว วิกฤตนี้ได้เปลี่ยน สถานะของรถยนต์ไฟฟ้า (EV) จากแค่โครงการรักษั้โลก ให้กลายเป็นอาวุธสำคัญ และวาระแห่งชาติที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ เพื่อรับประกันความอยู่รอดทางเศรษฐกิจ และความมั่นคงของประเทศ

วิกฤตราคาน้ำมันในปี 2026 ได้เข้ามาพลิกโฉมสมการต้นทุนการเป็นเจ้าของ รถยนต์ (TCO) ไปอย่างสิ้นเชิง โดยเปลี่ยนรถยนต์ไฟฟ้า (EV) จากที่เคยเป็น การลงทุนระยะยาวให้กลายเป็นความจำเป็นทางเศรษฐกิจที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ สำหรับผู้บริโภค เมื่อราคาน้ำมันดิบเบรนท์พุ่งทะลุและยืนหยัดเหนือระดับ 100 ดอลลาร์ต่อบาร์เรล ราคาน้ำมันเบนซินขายปลีกในหลายประเทศจึงกระโดด ไปถึง 1.20-1.50 ดอลลาร์ต่อลิตร (หรือ 4.50-5.50 ดอลลาร์ต่อแกลลอน) ซึ่งทำให้ต้นทุนเชื้อเพลิงของรถยนต์สันดาป (ICE) พุ่งสูงถึง 0.12-0.18 ดอลลาร์ ต่อกิโลเมตร ในขณะที่รถ EV ซึ่งใช้ไฟจากโครงข่ายในประเทศมีต้นทุนเพียง 0.03-0.06 ดอลลาร์ต่อกิโลเมตรเท่านั้น ความได้เปรียบที่ถูกกว่ากันถึง 2-4 เท่า นี้ นำไปสู่การประหยัดค่าใช้จ่ายรายปีได้ราว 600 ถึง 1,500 ดอลลาร์สำหรับผู้ขับขีทั่วไป นอกเหนือจากความคุ้มค่าทางตัวเลขแล้ว ความตื่นตระหนกทาง

The April 2026 escalation of the US-Israel-Iran conflict and the subsequent blockade of the Strait of Hormuz-which normally handles 20% of the world's oil and gas-triggered a catastrophic energy crisis. This disruption slashed global oil supplies by 10.1 million barrels per day (bpd) down to 97 million bpd, a historic event comparable only to the 20 million bpd demand drop during the COVID-19 pandemic, though this time demand remained highly inelastic. Consequently, Brent crude prices skyrocketed by 59% in a single month to peak between \$123 and \$127 per barrel, shattering prior J.P. Morgan forecasts of a \$60 average and a modest 0.9 million bpd demand growth. With Citi warning of a potential 1.3-billion-barrel loss, pushing baseline prices to \$110, and Kuwait declaring force majeure on shipments, market fundamentals were completely overridden. In response to this permanent loss of trust in fossil fuels, where IEA's Fatih Birol declared the vase is broken, nations are rapidly divesting from petroleum. This shift is evidenced by Birol advising the UK to abandon North Sea oil expansions, and a massive acceleration in clean energy: global grid-scale battery capacity jumped from 28GW in 2022 to 267GW by 2025, while fossil fuels' share of global electricity dropped from 61% to 57% in the same period. Ultimately, this crisis has weaponized the transition to electric vehicles, shifting it from a gradual environmental goal to an urgent, non-negotiable mandate for national security and macroeconomic survival.

The 2026 oil shock has fundamentally rewritten the automotive Total Cost of Ownership (TCO), transforming electric vehicles (EVs) from a long-term investment into an immediate economic necessity for consumers. With Brent crude sustained above \$100 per barrel, downstream gasoline prices have violently surged to \$1.20-\$1.50 per liter (\$4.50-\$5.50 per gallon). At this extreme pricing tier, traditional internal combustion engine (ICE) vehicles, costing \$0.12 to \$0.18 per kilometer in pure fuel, are financially insurmountable compared to EVs, which run on resilient domestic grids for a mere \$0.03 to \$0.06 per kilometer. This structural 2x to 4x operational advantage yields annual savings of \$600 to \$1,500 for the average driver. Beyond the math, extreme geopolitical anxiety has positioned EVs as the ultimate financial hedge; global panic is evident in Sri Lanka's QR code fuel rationing, severe gas station disruptions in France despite supplier caps, and LPG shortages sparking physical altercations in India. To make this shift universally affordable, governments are deploying aggressive social policies, highlighted by Germany's €3 billion program targeting 800,000 vehicles with subsidies up to €6,000 for families earning under €80,000-€90,000, and France's renewed "social leasing" framework. This convergence of astronomical oil prices and state subsidies has created an unstoppable feedback loop; a Cornell University study projects that a 20% reduction in non-energy costs could catapult global EV market share from 25-50% to a massive 70-85% after 2035. Coupled with a US used EV market growing at 30%

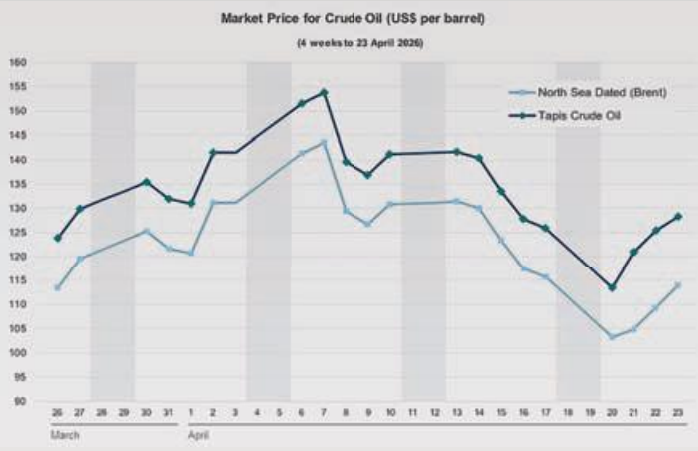
Market Price for Fuel (US\$ per barrel)
(4 weeks to 23 April 2026)



ภูมิรัฐศาสตร์อย่างรุนแรง ไม่ว่าจะเป็นการที่รัฐบาลศรีลังกาต้องใช้ระบบคิวอาร์โค้ดปันส่วนน้ำมัน ภาวะขาดแคลนและแท้งก์ตุนน้ำมันในฝรั่งเศส แม้จะมีการตรึงราคา หรือแม้แต่เหตุการณ์รุนแรงจากการแย่งชิงก๊าซหุงต้ม (LPG) ในอินเดีย ได้ตอกย้ำให้ผู้คนเห็นว่า EV คือเกราะป้องกันทางการเงินชั้นดีในยุคที่ระบบขนส่งปิโตรเลียมโลกพังทลาย เพื่อลดกำแพงราคาเริ่มต้น รัฐบาลหลายแห่งได้อัดฉีดนโยบายเชิงรุก เช่น เยอรมนีทุ่มงบ 3 พันล้านยูโรอุดหนุนรถ 800,000 คัน โดยให้เงินช่วยเหลือสูงสุด 6,000 ยูโรแก่ครอบครัวที่มีรายได้ต่ำกว่า 80,000–90,000 ยูโรต่อปี ขณะที่ฝรั่งเศสก็รื้อฟื้นโครงการ "เช่าซื้อเพื่อสังคม" (Social Leasing) ขึ้นมาใหม่เพื่อให้ทุกคนเข้าถึง EV ได้ การบรรจบกันของราคาน้ำมันแพงและเงินอุดหนุนจากรัฐนี้สร้างแรงกระตุ้นมหาศาล โดยงานวิจัยจากมหาวิทยาลัยคอร์เนลชี้ว่า หากต้นทุนที่ไม่ใช่พลังงานลดลง 20% สัดส่วนตลาด EV โลกจะพุ่งจาก 25–50% ไปสู่ 70–85% หลังปี 2035 ยิ่งบวกกับการเติบโตของตลาด EV มือสองในสหรัฐฯ ที่ขยายตัว 30–40% ต่อปี และยอดขาย EV ทั่วโลกที่กินสัดส่วนกว่า 1 ใน 4 ของรถยนต์ทั้งหมดในช่วงต้นปี 2025 ด้วยยอดสะสมทะลุ 75 ล้านคัน วิกฤตปี 2026 จึงถือเป็นจุดเปลี่ยนครั้งประวัติศาสตร์ที่ทำให้การหวนกลับไปใช้น้ำมันกลายเป็นเรื่องไร้เหตุผลทางเศรษฐกิจอย่างสิ้นเชิง

วิกฤตพลังงานปี 2026 ได้สร้างรอยร้าวและแบ่งอุตสาหกรรมยานยนต์ออกเป็นสองขั้วอย่างชัดเจน นั่นคือค่ายรถดั้งเดิมที่กำลังเผชิญภาวะถดถอยทางการเงินอย่างหนัก และบริษัทเทคโนโลยีหน้าใหม่จากจีนที่กำลังบุกยึดตลาดอย่างคึกคัก ปัญหาห่วงโซ่อุปทานและดอกเบี้ยที่พุ่งสูงบีบให้ค่ายรถยักษ์ใหญ่ 5 แห่ง (ครองสัดส่วนกำลังการผลิต 47% ในสหรัฐฯ) ต้องประกาศตัดหนี้สูญในแผนก EV รวมกันมหาศาลถึง 7.3 หมื่นล้านดอลลาร์ เจาะจงลงไปคือ Ford ต้องแบกรับค่าใช้จ่าย 1.95 หมื่นล้านดอลลาร์ โดยคาดว่าต้นทุนการเปลี่ยนผ่านจะพุ่งถึง 2.09 หมื่นล้านดอลลาร์ภายในปี 2027 ขณะที่ GM โดนผลกระทบไป 7.6 พันล้านดอลลาร์ (รวมถึงการตัดหนี้สูญ 6 พันล้านดอลลาร์ในเดือนมกราคม 2026) ส่วน Honda ถึงกับขาดทุนเป็นครั้งแรกตั้งแต่ยุค 1950 ด้วยมูลค่า 1.71 พันล้านดอลลาร์ จนต้องพับแผนเปิดตัว EV 3 รุ่นในอเมริกาเหนือ แล้วถอยกลับไปเน้นทำกำไรจากรถไฮบริดแทน ในทางกลับกันแบรนด์ยุโรปอย่าง BMW กลับเลือกทุ่มทุนพลิกโฉมเทคโนโลยีด้วยแพลตฟอร์ม "Neue Klasse" ที่ใช้แบตเตอรี่เจนเนอเรชันที่ 6 โดยเตรียมเซ็นรถรุ่นใหม่ออกมาถึง 40 รุ่นภายในปี 2027 ซึ่งรวมถึง 7-Series รุ่นปี 2027 ที่วิ่งได้ไกลเกือบ 450 ไมล์ แต่ผู้ที่เข้ามาเขย่าวงการของจริงคือค่ายรถจีนอย่าง Xiaomi ยักษ์ใหญ่ด้านสมาร์ตโฟนที่ไร้พันธะจากเครื่องยนต์สันดาป พวกเขาทุบสถิติยอดขายมอบปี 2025 ที่ 410,000 คัน (จากเป้าเดิม 350,000 คัน) ด้วยกระแสความต้องการที่บ้าคลั่ง: กวาดยอดขายจองซีดานรุ่น SU7 (ราคา 30,000–45,000 ดอลลาร์) ได้ถึง 90,000 คันใน 24 ชั่วโมง และ SUV รุ่น YU7 อีก 289,000 คันในชั่วโมงแรก Xiaomi ยังตั้งเป้าปี 2026 ไว้สูงถึง 550,000 คัน แถมยังส่งเรือธง SU7 Ultra ชุมพลัง 1,500 แรงม้า ไปตบหน้าค่ายรถยุโรปด้วยการทำลายสถิติสนาม Nürburgring ที่เวลา 7:04.957 ความได้เปรียบและกำลังการผลิตของจีนนั้นเด็ดขาดจนผู้บริหารของ BYD กล่าวออกมาประกาศปิดตลาดสหรัฐฯ ที่เต็มไปด้วยกำแพงภาษีว่า "ไม่มีความจำเป็นต่อการเติบโตระดับโลกของพวกเขาเลยแม้แต่น้อย"

ห่วงโซ่อุปทาน EV ในปี 2026 ได้กลายเป็นสมรภูมิทางภูมิรัฐศาสตร์ที่เต็มไปด้วยการกีดกันทางการค้าและความเสี่ยงต่อการล้มละลาย รายงานจาก Dykema ระบุว่าผู้บริหารยานยนต์ถึง 79% กังวลเรื่องต้นทุนจากกำแพงภาษีมากที่สุด ตามด้วยความตึงเครียดทางภูมิรัฐศาสตร์ (53%) การลดกำลังการผลิต EV (45%) การขาดแคลนชิปและแร่ธาตุ



to 40% annually, and a global stock already surpassing 75 million with over 25% of global sales in early 2025, the 2026 crisis is the definitive tipping point that renders a return to fossil fuels completely economically irrational.

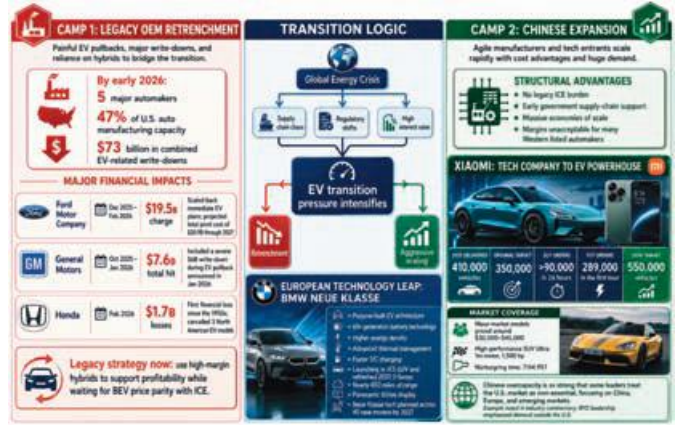
The 2026 energy crisis has fractured the automotive industry into two distinct camps: legacy automakers facing massive financial retreats and highly agile Chinese tech entrants aggressively dominating the market. Supply chain chaos and high interest rates forced five major automakers—representing 47% of US manufacturing capacity—to announce a staggering \$73 billion in EV-related write-downs. Specifically, Ford absorbed a \$19.5 billion charge with pivot costs projected at \$20.9 billion through 2027, GM took a \$7.6 billion hit (including a \$6 billion January 2026 writedown), and Honda suffered its first absolute financial loss since the 1950s at \$1.71 billion, forcing the cancellation of three North American EV models as they pragmatically lean back on high-margin hybrids. Meanwhile, BMW is boldly pushing forward, investing heavily in its "Neue Klasse" 6th-generation battery architecture to roll out 40 new models by 2027, highlighted by a 450-mile range 2027 7-Series. Yet, the ultimate disruptors are Chinese manufacturers like smartphone giant Xiaomi, operating without legacy burdens. Xiaomi shattered its 2025 targets by delivering 410,000 vehicles, fueled by unprecedented demand: 90,000 orders for its \$30,000–\$45,000 SU7 sedan in 24 hours, and 289,000 orders for the YU7 SUV in just one hour. Driving toward a 2026 target of 550,000 units and flexing a 1,500-horsepower SU7 Ultra that obliterated European performance metrics at Nürburgring (7:04.957), Chinese overcapacity and competitive dominance are so absolute that BYD executives publicly dismissed the heavily tariffed US market as entirely irrelevant to their explosive global growth.

The 2026 EV supply chain has become a weaponized geopolitical theater defined by protectionism and mid-tier insolvency threats. According to Dykema, 79% of auto executives cite tariff-driven costs as their top concern, followed by geopolitical disruptions (53%), EV production cutbacks (45%), semiconductor and critical mineral availability (30%), and supply chain bankruptcy risks (26%). Specifically, J.P. Morgan estimates that US tariffs will trigger a staggering \$41 billion burden in the first year alone. Concurrently, global battery capacity reached 3.8 TWh—double the expected demand—driven predominantly by Chinese investments. While BloombergNEF notes average lithium-ion pack prices dropped 8% to \$108 per kWh (with EV-specific packs dropping below \$100 per kWh and cell prices at \$79 per kWh), this pricing triumph is highly localized to China's \$84 per kWh average. Consequently, tariff-burdened North American and European packs cost 44% and 56% more than China's, respectively. Furthermore, raw material

(30%) และความเสียหายที่ซัพพลายเออร์จะล้มละลาย (26%) J.P. Morgan ประเมินว่าค่าแก๊งภาษีจะสร้างภาระต้นทุนมหาศาลในสหรัฐฯ สูงถึง 4.1 หมื่นล้านดอลลาร์ภายในปีแรก ในขณะที่เดียวกัน กำลังการผลิตแบตเตอรี่โลกพุ่งทะลุ 3.8 TWh ซึ่งสูงกว่าความต้องการจริงถึงสองเท่าจาก อานิสส์การลงทุนของจีน แม้ข้อมูลจาก BloombergNEF จะระบุว่าราคาแบตเตอรี่แฟ็กเฉลี่ยลดลง 8% มาอยู่ที่ 108 ดอลลาร์ต่อ kWh (โดยแบตเตอรี่เฉพาะ EV ต่ำกว่า 100 ดอลลาร์ต่อ kWh และระดับเซลล์อยู่ที่ 79 ดอลลาร์ต่อ kWh) แต่ราคาที่ถูกลงนี้กระจุกตัวอยู่ในจีนที่มีต้นทุนเฉลี่ยเพียง 84 ดอลลาร์ต่อ kWh ส่งผลให้แบตเตอรี่ในอเมริกาเหนือและยุโรปแพงกว่าจีนถึง 44% และ 56% ตามลำดับ นอกจากนี้ ตลาดยังเจอศึกหนักจากความผันผวนของราคาวัตถุดิบ โดย BMI ชี้ว่าราคาลิเทียมคาร์บอนต่งพุ่งแตะ 25,156 ดอลลาร์ต่อตัน และลิเทียมไฮดรอกไซด์อยู่ที่ 24,569 ดอลลาร์ต่อตัน ซึ่งดันให้ยอดซื้อขายล่วงหน้าในตลาด CME ทำสถิติสูงสุดเป็นประวัติการณ์ เพื่อเอาตัวรอดจากวิกฤตนี้ อุตสาหกรรมจึงเร่งเปลี่ยนจากแบตเตอรี่ NMC มาใช้ LFP ซึ่งกวาดสัดส่วนยอดขายโลกไปแล้วถึง 50% ในปี 2024 เนื่องจากลดการพึ่งพาโลหะที่มีความผันผวนสูง

ในไตรมาสที่ 1 ปี 2026 ตลาด EV ทั่วโลกหดตัวลงเล็กน้อย 3% ด้วยยอดขาย 4.0 ล้านคัน ซึ่งบดบังความผันผวนระดับภูมิภาคที่เกิดจากวิกฤตน้ำมันและนโยบายที่แตกต่างกัน ยุโรปกลายเป็นผู้นำการเติบโตด้วยยอดขาย 1.2 ล้านคัน (เพิ่มขึ้น 27%) กินส่วนแบ่งตลาดรวม 18.2% โดยฝรั่งเศสมียอดขายพุ่ง 69% จีนมีส่วนแบ่ง 38.5% และเยอรมนีแตะ 26.3% จากเม็ดเงินอุดหนุน 3 พันล้านยูโร ในทางกลับกัน อเมริกาเหนือหดตัว 27% เหลือ 3.2 แสนคันเพราะดอกเบี้ยสูงและแผนโครงสร้างพื้นฐานล่าช้า ขณะที่แชมป์ด้านปริมาณอย่างจีนหดตัวชั่วคราว 21% เหลือ 1.9 ล้านคัน ทว่ากลุ่มประเทศอื่นๆ กลับเติบโตอย่างก้าวกระโดดถึง 79% ด้วยยอด 6 แสนคัน นำโดยเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่เร่งเปลี่ยนผ่านเพื่อลดการพึ่งพาน้ำมันตะวันออกกลาง ฟิลิปปินส์ตั้งเป้าใช้ EV 50% ภายในปี 2040 เพื่อรับมือการปิดล้อม ส่วนเวียดนามเล็งระงับส่งออกน้ำมันดิบ

ด้านไทยผงาดครองส่วนแบ่ง 59% ของยอดขาย EV ในอาเซียน ด้วยยอดจดทะเบียนที่พุ่ง 80% เป็น 120,301 คัน และยอดผลิตในประเทศพุ่ง 1,974% จากเม็ดเงินลงทุนห่วงโซ่อุปทาน 1.37 แสนล้านบาท ขณะที่อินโดนีเซียซึ่งอุดมด้วยแร่ลิเทียมมียอดขายโต 125% ผนักกำลังกับตลาดที่กำลังเติบโตอย่างบราซิล (+40%) และเม็กซิโก (ยอดขายโต 3 เท่า) ขึ้นเป็นแนวหน้าของการเปลี่ยนผ่านทางพลังงานระดับภูมิรัฐศาสตร์ครั้งนี้ เหตุการณ์ความขัดแย้งทางภูมิรัฐศาสตร์ในตะวันออกกลางช่วงต้นปี 2026 และวิกฤตอุปทานน้ำมันดิบที่พังทลาย ได้พลิกโฉมอุตสาหกรรมยานยนต์โลกไปอย่างไม่มีวันหวนกลับ ซึ่งถือเป็นการบรรลุผลสำเร็จในสิ่งที่การณรงค์ด้านสิ่งแวดล้อมและกฎระเบียบมลพิษตลอดหลายทศวรรษไม่เคยทำได้ วิกฤตครั้งนี้ได้เปลี่ยนการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าให้กลายเป็นอาวุธ และไฟต์บังคับทางเศรษฐกิจมหภาค เมื่อราคาน้ำมันแพงทะลุเพดานและห่วงโซ่อุปทานโลกต้องปรับตัวเข้าหาแร่ธาตุสำคัญสำหรับแบตเตอรี่ เครื่องยนต์สันดาปจึงกลายเป็นจุดอ่อนร้ายแรงที่ยอมรับไม่ได้อีกต่อไป ทั้งต่อความมั่นคงทางพลังงานระดับชาติและสถานะทางการเงินของผู้บริโภค ด้วยแรงขับเคลื่อนจากนวัตกรรมที่ไม่หยุดนิ่งของ Xiaomi กำลังการผลิตมหาศาลของ BYD การพลิกโฉมเทคโนโลยีของแบรนด์ระดับตำนานอย่าง BMW และนโยบายช่วยเหลือประชาชนอย่างคืดในภูมิภาคที่ได้รับผลกระทบหนักอย่างยุโรปและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ตลาด EV จึงก้าวข้ามจุดที่ไม่อาจถอยกลับได้อีกแล้ว ท้ายที่สุดนี้ สำหรับผู้อ่านนิตยสาร MegaTech บทสรุปนั้นชัดเจนและหลีกเลี่ยงไม่ได้เลยว่า วิกฤตพลังงานปี 2026 คือตัวเร่งปฏิกิริยาครั้งประวัติศาสตร์ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนผ่านอย่างถาวร และเป็นเครื่องกำนันที่ว่าอนาคตของการเดินทางทั่วโลกจะเป็นระบบไฟฟ้าล้วนร้อยเปอร์เซ็นต์ตลอดไป MG



markets remain highly volatile; Benchmark Mineral Intelligence reports lithium carbonate at \$25,156 per tonne and lithium hydroxide at \$24,569 per tonne, prompting record trading volumes on the Chicago Mercantile Exchange. To defend against these costs, the industry is rapidly pivoting from Nickel Manganese Cobalt (NMC) to Lithium Iron Phosphate (LFP) batteries, which already captured 50% of global EV sales in 2024 due to their lower reliance on highly volatile metals.

In Q1 2026, the global EV market contracted slightly by 3% to 4.0 million units, heavily obscuring massive regional disparities caused by the oil crisis and shifting policies. Europe spearheaded growth with a 27% expansion to 1.2 million units, capturing an 18.2% total market share; specifically, France surged 69% to a 38.5% share, and Germany hit 26.3% backed by €3 billion in incentives. Conversely, North America contracted 27% to 0.32 million sales due to high interest rates and delayed infrastructure plans, while volume-leader China temporarily shrank 21% to 1.9 million units. Meanwhile, the rest of the world category exploded by 79% to 0.6 million units, driven by Southeast Asia's defensive pivot away from heavy Middle Eastern oil reliance. To survive the blockade, the Philippines targeted 50% EV adoption by 2040, and Vietnam weighed halting crude exports. Thailand emerged as a regional powerhouse, claiming 59% of ASEAN's EV sales with a 1,974% domestic manufacturing spike and an 80% registration surge to 120,301 units, supported by 137 billion baht in supply chain investments. Nickel-rich Indonesia also saw sales rise 125%, joining booming markets like Brazil (+40%) and Mexico (tripled sales) at the forefront of this geopolitical EV transition.

The early 2026 geopolitical conflicts in the Middle East and the resulting catastrophic oil supply disruption have irreversibly transformed the global automotive industry, achieving overnight what decades of environmental lobbying failed to accomplish. By weaponizing the electric vehicle transition into an absolute macroeconomic necessity, skyrocketing gasoline prices and the restructuring of supply chains around critical battery minerals have exposed the internal combustion engine as a severe liability for both national energy security and consumer finances. Propelled by Xiaomi's relentless innovation, BYD's massive manufacturing scale, BMW's technological pivots, and aggressive social policies across vulnerable regions like Europe and Southeast Asia, the EV market has officially reached the point of no return. Ultimately, for MegaTech magazine readers, the inescapable conclusion is that the 2026 energy crisis has permanently catalyzed a paradigm shift, ensuring the future of global mobility is exclusively and inexorably electric. MG

YOU

MILLING

INTELLIGENTLY?

MULTI-MASTER

NEW High Feed Heads with
6 Effective Cutting Edge.



The new heads have ramping
and slotting capability.
Diameter: 8, 10, 12, 16, 20,
and 25 mm.



Member IMC Group
iscar
www.iscar.com

ISCAR (THAILAND) LTD.
57, 59, 61, 63 Soi Samanchan-Babos, Sukhumvit Rd.,
Phra Khanong, Khlong Toey, Bangkok 10110
Tel: 02-7136633-5 Fax: 02-7136632 E-mail: iscar@iscarthailand.com

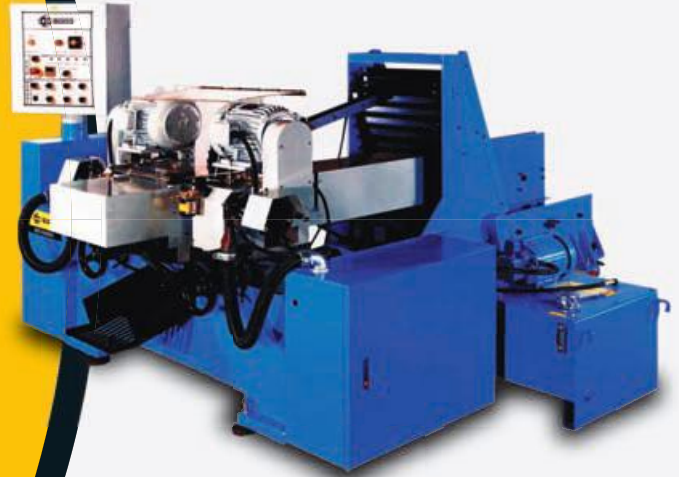
LOGIQUICK
MACHINING INTELLIGENTLY

SCAN ME





SOCO



**DOUBLE TUBE ENDS
CHAMFERING**



**CNC ELECTRIC
SERVO TUBE BENDER**



**HIGH TENSILE STEEL
TUBE SAWING**

by TCT/HSS Saw Balde



Thaisakol Group

14 Krungthep-Krita Road, Thap Chang,
Sapansoong, Bangkok 10250 Thailand
TEL: (662) 736-0888 | FAX: (662) 736-0851-2

Subtractive Manufacturing (SM)
E-mail : sales@thaisakolgroup.com
www.thaisakolgroup.com

Additive Manufacturing (AM)
E-mail : sales3d@thaisakolgroup.com
www.thaisakolgroup3d.com



TAKAMAZ

TAKAMATSU MACHINERY THAILAND

AT-1

- Trust in Made in Japan
- Space-saving Compact Design
- Standard idle-stop saves costs & environment.
- Fast Mitsubishi Electric service across SEA ensures minimal downtime.
- Large 15-inch screen with touch panel for clear visibility and easy control.



Head office: 888/59 Moo 9, Tambol Bangpla, Amphur Bangplee, Samutprakarn 10540

Tel:+66 (0)2-136-7831-3 Fax: +66 (0)2-136-7834

Eastern Seaboard office: 848/14 Moo.3, Tambol Bowin, Amphur Siracha, Chonburi 20230

Tel: +66 (0)38-182509 Fax: +66 (0)38-182510

Sales contact:

Mr.Atipol (Thai) 081-808-5862



Elevating Industry 4.0: Eleven Dynamics AG & Thaimach Unveil Next-Gen Automation and Smart Metrology Solutions

Article by : Eleven Dynamics AG & MEGA Tech

เมื่อเร็วๆ นี้ Eleven Dynamics AG ร่วมกับ Thaimach Sales and Service Co., Ltd ได้ร่วมกันเป็นเจ้าภาพจัดงาน APAC Partner Kickoff 2026 อย่างเป็นทางการ ณ โรงแรม เลอบัว แอท สเทท ทาวเวอร์ กรุงเทพฯ โดยงานในครั้งนี้ได้รับ กระแสตอบรับอย่างท่วมท้นจากพันธมิตรทั่วภูมิภาคเอเชีย แปซิฟิก ซึ่งมีผู้เข้าร่วมงานกว่า 50 ท่าน สะท้อนให้เห็นถึงความร่วมมืออันแข็งแกร่งและวิสัยทัศน์ร่วมกันในการขับเคลื่อน การเติบโตของธุรกิจในอนาคต

MEGA Tech ได้รับเกียรติสัมภาษณ์ คุณไมเคิล ฟิชเชอร์ (Michael Fischer) ประธานเจ้าหน้าที่บริหารและผู้ก่อตั้ง Eleven Dynamics AG ซึ่งได้แบ่งปันมุมมองเกี่ยวกับ วัตถุประสงค์ของการจัดงานว่า: “งานนี้จัดขึ้นเพื่อเสริมสร้าง รากฐานและการทำงานร่วมกันของเราในภูมิภาคเอเชียให้ แข็งแกร่งยิ่งขึ้น โดยสัมมนานี้ได้รับการออกแบบมาเพื่อรวม พันธมิตรจากตลาดที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นญี่ปุ่น จีน สิงคโปร์ มาเลเซีย ไต้หวัน อินเดีย ไทย และเวียดนาม มาไว้บน แพลตฟอร์มเดียวกันอย่างเป็นทางการ

“นอกจากนี้ ผมต้องขอขอบคุณคุณทวิศักดิ์ ศรีสันติสุข กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทยแมค เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส จำกัด เป็นอย่างสูง ที่ให้การสนับสนุนและร่วมดำเนินการจัดงานในครั้งนี้ ให้เป็นไปอย่างราบรื่นและประสบความสำเร็จอย่างดียิ่ง”

Human & Digital Twin: ภัยใหม่แห่ง ยุทธศาสตร์การผลิตอัจฉริยะ

โดยหัวใจสำคัญแล้ว อุตสาหกรรมของเรายังคงเป็นธุรกิจที่ ขับเคลื่อนด้วย ‘บุคลากร’ เป็นหลัก แม้ว่าเรากำลังก้าวล้ำไป ด้วยเทคโนโลยีระบบอัตโนมัติเพียงใด แต่พลังแห่งความมุ่งมั่น และความร่วมมือของมนุษย์ต่างหากที่เป็นตัวขับเคลื่อน นวัตกรรมให้รู้หน้าอย่างแท้จริง งานในครั้งนี้จึงสะท้อนถึง

Recently, Eleven Dynamics AG, in collaboration with Thaimach Sales & Service Co., Ltd., officially hosted the APAC Partner Kickoff 2026 at Lebua at State Tower, Bangkok. The event was met with an overwhelmingly positive response from partners across the Asia-Pacific region, with more than 50 attendees, reflecting strong collaboration and a shared vision to drive future business growth.

MEGA Tech had the privilege of interviewing Michael Fischer, CEO & Founder of Eleven Dynamics AG who shared insights into the objectives of the event: “This event was organized to strengthen our presence and collaboration across the Asian region. This seminar was designed to bring together our partners from diverse markets—including Japan, China, Singapore, Malaysia, Taiwan, India Thailand and Vietnam-into one unified platform.

“Furthermore, I would like to express my deepest gratitude to Mr. Taveesak Srisuntisuk, Managing Director of Thaimach Sales & Service Co., Ltd., for his exceptional support and dedication. His collaboration was instrumental in ensuring this event ran seamlessly and achieved such a resounding success.”

Human & Digital Twin: Redefining Smart Manufacturing Strategy

At its core, our industry remains a people-driven business. While we are advancing automation technologies, it is the passion and collaboration of people that truly drive innovation forward. This event reflects our commitment to fostering stronger relationships, encouraging knowledge exchange, and aligning our vision across the region. We also chose Bangkok, Thailand as the host city, recognizing its accessibility and appeal as a central meeting point for our partners.



Mr. Michael Fischer
CEO & Founder
Eleven Dynamics AG



Mr. Taveesak Srisuntisuk
Managing Director
Thaimach Sales & Service Co., Ltd.

พันธสัญญาของเราในการสานสัมพันธ์ให้แน่นแฟ้นยิ่งขึ้น สนับสนุนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และปรับวิสัยทัศน์ในระดับภูมิภาคให้สอดคล้องกัน นอกจากนี้ เราตัดสินใจเลือก กรุงเทพมหานคร เป็นจุดหมายหลักของการจัดงาน ด้วยศักยภาพการเป็น Strategic Hub ที่มีความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานระดับสากล และเป็นจุดนัดพบทางธุรกิจที่เอื้อต่อการสร้างเครือข่ายความร่วมมือจากทั่วภูมิภาคได้อย่างมีประสิทธิภาพ ที่สำคัญกว่านั้น งานนี้ยังเป็นเวทีแห่งการประกาศเปิดตัวบริษัทลูกด้านระบบอัตโนมัติแห่งแรกของเราในประเทศจีน ซึ่งถือเป็นหมุดหมายสำคัญที่ตอกย้ำถึงความเชื่อมั่นที่เรามีต่ออนาคตของระบบอัตโนมัติ รวมถึงพันธสัญญาในการรุกตลาดเอเชียแปซิฟิกอย่างยั่งยืนในระยะยาว”

คุณฟิชเชอร์ยังได้เน้นย้ำถึงบทบาทสำคัญของพันธมิตรในระดับภูมิภาคที่มีต่อกลยุทธ์การเติบโตของบริษัทว่า: “การสร้างพันธมิตรคือรากฐานสำคัญของกลยุทธ์การเติบโตของเรา โดยเฉพาะในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกซึ่งแต่ละตลาดมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ทั้งในด้านภาษาและวัฒนธรรมทางธุรกิจ พันธมิตรท้องถิ่นจึงมีบทบาทสำคัญยิ่งในการนำเสนอกลยุทธ์ด้วยความเข้าใจตลาดที่ลึกซึ้ง มีสายสัมพันธ์ที่แน่นแฟ้น และเข้าถึงความต้องการของลูกค้าอย่างแท้จริง ตัวอย่างเช่น ในตลาดญี่ปุ่น การมีพันธมิตรในพื้นที่ช่วยให้เราสามารถเข้าถึงและสื่อสารกับลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมส่งมอบโซลูชันที่ปรับแต่งให้สอดคล้องกับบริบทของท้องถิ่นได้อย่างยอดเยี่ยม

บทบาทของเราคือการเข้ามาเสริมจุดแข็งเหล่านั้นด้วยการสร้างมูลค่าเพิ่มผ่านซอฟต์แวร์แพลตฟอร์มขั้นสูง สิ่งที่ทำให้แพลตฟอร์มของเราโดดเด่นไม่เหมือนใครคือขีดความสามารถในการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์และระบบต่างๆ ได้อย่างไร้รอยต่อ พร้อมทั้งรองรับการใช้งานได้หลากหลายภาษารวมถึงภาษาจีน ญี่ปุ่น และเกาหลี เพื่อให้นักเทคโนโลยีของเราจะสามารถเข้าถึงและใช้งานได้อย่างสะดวกทั่วทุกภูมิภาค

ท้ายที่สุดแล้ว ‘บุคลากร’ ยังคงเป็นศูนย์กลางของกลยุทธ์เราเสมอ แม้จะมีหลายบริษัทนำเสนอเครื่องมือ Simulation Tools แต่จุดต่างสำคัญของเราคือความสามารถในการสร้างและขับเคลื่อน Digital Twin ที่แท้จริง ซึ่งช่วยให้เกิดการโต้ตอบแบบเรียลไทม์ระหว่างซอฟต์แวร์และเครื่องจักรกลในโรงงาน การบูรณาการในระดับนี้ถือเป็นก้าวสำคัญของระบบอัตโนมัติ ซึ่งยังไม่เคยมีการนำมาใช้งานอย่างแพร่หลายในอุตสาหกรรมนี้มาก่อน”

Importantly, this event also served as a platform to announce the opening of our first automation subsidiary in China—an important milestone that underscores our confidence in the future of automation and our long-term commitment to the APAC market”

Mr. Fischer further emphasized the critical role of regional partners in the company’s growth strategy: “Partnerships are fundamental to our growth strategy, particularly in the APAC region where each market has its own unique characteristics, language, and business culture. Local partners play a crucial role, as they bring deep market knowledge, established relationships, and a strong understanding of customer needs. For example, in markets such as Japan, having local partners enables us to effectively engage with customers while delivering solutions that are tailored to the local context.

Our role is to complement these strengths by adding value through our advanced software platform. What makes our platform unique is its ability to seamlessly connect with a wide range of devices and systems, while supporting multiple languages-including Chinese, Japanese, and Korean-ensuring accessibility across regions.

Ultimately, people remain at the center of our strategy. While many companies offer simulation tools, our key differentiator lies in our ability to create and operate a true digital twin-bringing real-time interaction between software and physical machines. This level of integration represents a significant step forward in automation and has not been widely achieved in the industry before”

Advancing Smart Manufacturing Through Automation, Intelligent Inspection & Global Collaboration

During the event, key trends in automation and smart inspection technologies-critical to modern manufacturing-were showcased. A highlight was the live demonstration of the EDAS (Eleven Dynamics Automation Suite), a platform designed for





ยกระดับการผลิตสู่อนาคต: พหุระบบ Automation และการตรวจสอบอัจฉริยะ: พร้อมสร้างพันธมิตรแกร่งระดับโลก

ภายในงานมีการจัดแสดงแนวโน้มสำคัญของเทคโนโลยีระบบอัตโนมัติและการตรวจวัดอัจฉริยะ (Smart Inspection) โดยไฮไลท์สำคัญคือการสาธิตระบบ EDAS (Eleven Dynamics Automation Suite) ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มที่ออกแบบมาเพื่อการตรวจสอบคุณภาพแบบอัตโนมัติในสายการผลิต โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมยานยนต์และยานยนต์ไฟฟ้า (EV) ที่ความแม่นยำและประสิทธิภาพเป็นสิ่งสำคัญสูงสุด

นอกจากนี้ งานดังกล่าวยังเป็นเวทีแลกเปลี่ยนกรณีศึกษาจากการใช้งานจริง (Real-world Case Studies) ทั้งในประเทศไทยและภูมิภาค EMEA โดยได้รับความร่วมมือจากผู้นำอุตสาหกรรมอย่าง Hexagon พร้อมด้วยการเข้าร่วมจาก PolyWorks Thailand, Scantech, Shining 3D และพันธมิตรรายอื่นๆ ซึ่งร่วมแบ่งปันมุมมองในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เพื่อปลดล็อกโอกาสทางธุรกิจใหม่ๆ และเสริมสร้างความร่วมมือในระดับภูมิภาคให้แข็งแกร่งยิ่งขึ้น

ผู้เข้าร่วมงานไม่เพียงแต่ได้รับความรู้เชิงลึกเกี่ยวกับเทคโนโลยีมาตรวิทยา (Metrology) และระบบโรงงานอัจฉริยะ (Smart Factory) แต่ยังสามารถเข้าร่วมกิจกรรมสร้างเครือข่ายทางธุรกิจ (Networking) และกิจกรรม Speed Dating ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการสร้างความเชื่อมโยงระหว่างผู้บูรณาการระบบ (System Integrators) และผู้เชี่ยวชาญด้านระบบอัตโนมัติจากทั่วโลก

ในด้านการสร้างเครือข่ายทางธุรกิจ งานครั้งนี้ได้ช่วยส่งเสริมการสร้างสรรค์พันธมิตรระหว่างนักพัฒนาระบบ (System Integrators) ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบอัตโนมัติ และพันธมิตรทางเทคโนโลยีจากทั่วโลก ผ่านกิจกรรม Networking Session และกิจกรรม Speed Dating ซึ่งทั้งสองกิจกรรมล้วนมีบทบาทสำคัญในการผลักดันให้เกิดความร่วมมือและการขยายตัวทางธุรกิจในอนาคต

อีกหนึ่งไฮไลท์สำคัญคือการนำเสนอเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า อาทิ ระบบ EV Inspection & QC Cell Automation นวัตกรรมเหล่านี้ได้มอบมุมมองอันมีค่าให้แก่ผู้เข้าร่วมงานเกี่ยวกับโอกาสใหม่ๆ ที่กำลังเกิดขึ้นในอุตสาหกรรมที่เติบโตเร็วที่สุดแห่งหนึ่งของโลก

โดยสรุป งานสัมมนาในครั้งนี้ประสบความสำเร็จอย่างสูงในการผสมผสานองค์ความรู้ เทคโนโลยี และความร่วมมือไว้บนแพลตฟอร์มเดียวกัน ซึ่งไม่เพียงแต่จะส่งมอบคุณค่าทางธุรกิจที่โดดเด่น แต่ยังมีบทบาทหลักในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมการผลิตไปสู่อนาคตที่ยั่งยืนด้วยระบบอัตโนมัติและการตรวจสอบอัจฉริยะ สร้างความประทับใจที่แข็งแกร่งและยั่งยืนให้แก่ผู้เข้าร่วมงานทุกท่านอย่างแท้จริง MG



automated quality inspection in production lines, particularly in the automotive and electric vehicle (EV) industries, where precision and efficiency are paramount.

The event also provided a valuable platform for partners from multiple countries to share real-world case studies from industrial applications in both Thailand and the EMEA region. These insights demonstrated practical implementations of advanced technologies, unlocking new business opportunities and strengthening regional collaboration.

Participants gained in-depth knowledge of emerging trends in automation systems, metrology, and quality inspection-key drivers of today's smart factories. The hands-on EDAS demonstration further enabled attendees to clearly understand how automation can elevate quality inspection processes.

In terms of networking, the event facilitated meaningful connections among system integrators, automation experts, and technology partners from across the globe through dedicated networking sessions and speed dating activities-both of which played a vital role in fostering future collaborations and business expansion.

Another key highlight was the presentation of technologies related to the electric vehicle industry, including EV inspection and QC cell automation. These innovations provided attendees with valuable insights into emerging opportunities within one of the fastest-growing global industries.

Overall, the seminar successfully integrated knowledge, technology, and collaboration into a single platform. It not only delivered significant business value but also played an important role in advancing the manufacturing industry toward a sustainable future driven by automation and smart inspection-leaving a strong and lasting impression on all participants. MG

このたび、Eleven Dynamics AG は Thaimach Sales & Service Co., Ltd. と共同で、バンコクの Lebua at State Tower にて「APACパートナーキックオフ2026」を開催しました。本イベントにはアジア太平洋地域から50名以上のパートナーが参加し、強固な連携と将来のビジネス成長に向けた共通ビジョンを示す、非常に大きな反響を得ました。





業界メディアMEGA Techは、Michael Fischer (Eleven Dynamics AG CEO兼創業者) への独占インタビューを実施。同氏はイベントの目的について次のように語りました。

「本イベントは、アジア地域におけるプレゼンスとパートナーシップの強化を目的として開催しました。日本、中国、シンガポール、マレーシア、台湾、インド、タイ、ベトナムといった多様な市場のパートナーを一つのプラットフォームに集結させることで、相互理解と協力関係の深化を図っています。

また、本イベントの成功に多大なる貢献をいただいたThaimach Sales & Service Co., Ltd.のマネージングディレクター、タウィーサク・スリスンティスック氏に深く感謝申し上げます。彼の卓越した支援と献身により、本イベントは円滑に運営され、大きな成果を収めることができました。」

Human & Digital Twin: Redefining Smart Manufacturing Strategy

「我々の業界の本質は、依然として“人”にあります。オートメーション技術が進化する中でも、イノベーションを真に推進するのは人の情熱と協働です。本イベントは、関係性の強化、知識共有の促進、そして地域全体でのビジョンの統合という当社のコミットメントを体現するものです。



開催地としてバンコクを選定したのも、アクセス性と国際的な魅力を兼ね備えた理想的なハブであるためです。

さらに本イベントでは、中国における初のオートメーション子会社設立を発表しました。これはAPAC市場への長期的なコミットメントと、オートメーションの未来に対する確固たる信頼を示す重要なマイルストーンです。」また、フィッシャー氏はパートナーの重要性について強調しました。

「特にAPAC地域では、市場ごとに文化や言語、ビジネス慣習が大きく異なります。そのため、地域パートナーの存在は不可欠です。彼らは市場への深い理解と顧客との強固な関係を有しており、ローカライズされた最適なソリューション提供を可能にします。

当社はこれに対し、先進的なソフトウェアプラットフォームを通じて付加価値を提供します。多様なデバイスやシステムとのシームレスな連携に加え、中国語、日本語、韓国語を含む多言語対応により、幅広い地域での導入を支援します。

そして最大の差別化要因は、“真のデジタルツイン”の実現です。ソフトウェアと実機がリアルタイムで連携する高度な統合は、業界においてもまだ十分に実現されていない革新的な領域です。」

Advancing Smart Manufacturing Through Automation, Intelligent Inspection & Global Collaboration

本イベントでは、現代の製造業に不可欠なオートメーションおよびスマート検査技術の最新トレンドが紹介されました。中でも注目を集めたのが、Eleven Dynamics Automation Suite (EDAS) のライブデモです。EDASは、生産ラインにおける自動品質検査を実現するプラットフォームであり、特に高精度が求められる自動車およびEV（電気自動車）業界において高い価値を発揮します。

さらに、タイおよびEMEA地域における実際の産業応用事例が各国パートナーより共有され、先進技術の実用的な導入例と新たなビジネス機会が提示されました。

参加者は、オートメーション、計測技術、品質検査といったスマートファクトリーの中核分野に関する深い知見を獲得。加えて、EDASのハンズオンデモを通じて、自動化が品質検査プロセスをどのように革新するかを具体的に理解する機会となりました。

ネットワーキング面においても、システムインテグレーター、オートメーション専門家、テクノロジーパートナーが一堂に会し、専用セッションやスピードマッチングを通じて新たな協業の可能性が広がりました。

また、EV業界に関連する検査技術やQCセル自動化に関する発表も大きな注目を集め、急成長を遂げるグローバル市場における新たなビジネス機会を示しました。

本セミナーは、知識・技術・パートナーシップを融合した包括的なプラットフォームとして成功を収めました。単なる情報共有にとどまらず、持続可能な未来に向けた製造業の進化を加速させる重要な役割を果たし、参加者に強い印象を残しました。

オートメーションとスマート検査を軸とした革新は、これからの製造業の新たなスタンダードとなるでしょう。M



A New Benchmark in Metal-FabForm Productivity



Article by : Procurement Centre (Thailand) Co., Ltd & MEGA Tech

ยกระดับประสิทธิภาพ Metal-FabForm ด้วย H Series Intelligent Fiber Laser Cutter

ในอุตสาหกรรม Metal-FabForm ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน ผู้ผลิตต้องเผชิญกับความท้าทายในการเพิ่มความเร็วในการผลิต ความแม่นยำที่สูงขึ้น และความยั่งยืนในการดำเนินงาน ตั้งแต่งานแปรรูปโลหะแผ่นไปจนถึงการตัดแผ่นหนา การรักษาคุณภาพที่สม่ำเสมอควบคู่กับการเพิ่มกำลังการผลิต (Throughput) ไม่ใช่เพียงทางเลือก แต่เป็นสิ่งจำเป็น ส่งผลให้เทคโนโลยีไฟเบอร์เลเซอร์ความแม่นยำสูงกลายเป็นหัวใจสำคัญของการผลิตยุคใหม่ ที่ช่วยให้ผู้ผลิตสามารถตอบสนองความต้องการที่ซับซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

เพื่อตอบโจทย์ความต้องการที่ท้าทายเหล่านี้ MEGATech มีความยินดีนำเสนอหัวใจสำคัญของการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ นั่นคือ H Series Intelligent Fiber Laser Cutter (3015) ซึ่งจัดจำหน่ายโดย Procurement Centre (Thailand) โดยรุ่น 3015H เป็นโซลูชันความเร็วสูงและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับการออกแบบมาโดยเฉพาะสำหรับงานแปรรูปโลหะขั้นสูง ด้วยการผสมผสานโครงสร้างที่แข็งแกร่ง ระบบอัตโนมัติอัจฉริยะ และการควบคุมการเคลื่อนที่ประสิทธิภาพสูง ทำให้ H Series แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าโซลูชันไฟเบอร์เลเซอร์สามารถยกระดับประสิทธิภาพการผลิตในงาน Metal-FabForm ได้อย่างมีนัยสำคัญ

โครงสร้างแข็งแกร่ง เพื่อความแม่นยำในระยะยาว

ความเสถียรของเครื่องจักรเป็นปัจจัยสำคัญต่อความแม่นยำในการตัด H Series ใช้โครงสร้างฐานเครื่องแบบ Mortise-Tenon ที่มีความแข็งแรงสูง ช่วยเพิ่มความต้านทานการดัดงอมากกว่า 50% ลดการเสียรูปและการสั่นสะเทือน เพื่อให้ได้ความแม่นยำที่สม่ำเสมอแม้ในสภาวะการทำงานหนัก นอกจากนี้ ด้วยกระบวนการอบคลายความเค้นและการขึ้นรูปด้วยเครื่องจักร 5 แกน จึงช่วยรักษาเสถียรภาพในระยะยาวเหมาะสมสำหรับงานตัดแผ่นโลหะขนาดกลางถึงหนาที่ต้องการความเที่ยงตรงสูงและลดของเสีย



Advancing Metal-FabForm Efficiency with the H Series Intelligent Fiber Laser Cutter

In today's fast-evolving metal-fabform industry, manufacturers are under constant pressure to produce faster, more accurately, and more sustainably. From sheet-metal fabrication to thick-plate processing, achieving consistent quality while maximizing throughput is no longer optional-it is essential. As a result, precision fiber laser technology has become a cornerstone in modern production environments, enabling manufacturers to meet increasingly complex demands with greater efficiency.

To meet these dynamically demanding objectives, MEGATech is honored to showcase the center of this transformation, the H Series Intelligent Fiber Laser Cutter (3015), distributed by Procurement Centre (Thailand) The 3015H fiber laser cutter is a high-speed, eco-friendly solution engineered specifically for advanced metal processing. Designed to combine structural strength, intelligent automation, and high-performance motion control, the H Series demonstrates how precision fiber laser systems can significantly boost productivity in metal-fabform applications.

Structural Strength for Long-Term Accuracy

Machine stability is key to cutting precision. The H Series uses a high-strength mortise-tenon welded bed with over 50% greater bending stiffness, reducing deformation and vibration for consistent accuracy under heavy loads. With stress-relief annealing and five-axis machining, it maintains long-term stability—essential for tight tolerances and defect reduction in medium-to-thick plate processing.

High-Speed Motion for Greater Throughput

Productivity in metal-fabform depends on motion efficiency. The H Series combines dual-bus drives with a low-center-of-gravity gantry and rigid mortise-tenon

ระบบเคลื่อนที่ความเร็วสูง เพิ่มผลผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ



ประสิทธิภาพการผลิตในงาน Metal-FabForm ขึ้นอยู่กับระบบการเคลื่อนที่ H Series ใช้มอเตอร์แบบ Dual-Bus ร่วมกับโครงสร้าง Gantry

จุดศูนย์ถ่วงต่ำและโครงสร้างแข็งแรงแบบ Mortise-Tenon ช่วยให้การเคลื่อนที่รวดเร็ว เสถียร ลดการสั่นสะเทือน ลดเวลาในการผลิต และคงคุณภาพงานตัดได้อย่างแม่นยำ

ระบบควบคุมอัจฉริยะ: ลดการบำรุงรักษา

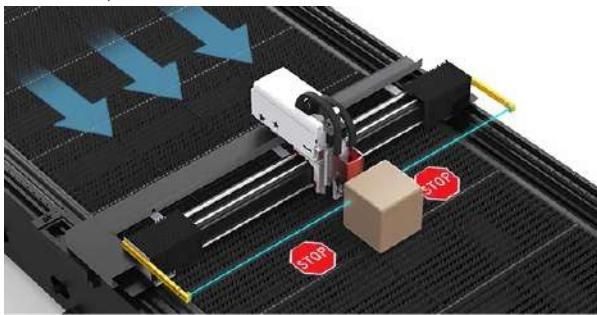
H Series มาพร้อมระบบควบคุม Bus อัจฉริยะ ติดตั้งรวดเร็ว และยืดหยุ่นต่อการใช้งาน ระบบหล่อลื่นอัตโนมัติช่วยลดการบำรุงรักษา ลดการสึกหรอ ยืดอายุเครื่อง และรักษาประสิทธิภาพการทำงาน เพื่อเพิ่ม uptime และลดต้นทุนโดยรวม

เพิ่ม Throughput ด้วยระบบเปลี่ยนงานความเร็วสูง

H Series มาพร้อมโต๊ะ Shuttle 2 สถานี ความเร็วสูง เปลี่ยนชิ้นงานได้ภายใน 15 วินาที รองรับการโหลดและถอดงานแยกจากกระบวนการตัด ช่วยให้การผลิตต่อเนื่อง เพิ่มการใช้เครื่องจักรและ throughput ส่งผลต่อผลผลิตและกำไรที่สูงขึ้น

เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม พร้อมลดต้นทุนพลังงาน

ความยั่งยืนเป็นปัจจัยสำคัญในงาน Metal-FabForm H Series มาพร้อมระบบดูดฝุ่นแบบแบ่งโซนอัจฉริยะ พร้อมโมดูลแรงดันลบ สูญญากาศอัตโนมัติ 6–12 ชุด ทำงานเฉพาะจุดตัด ช่วยกำจัดควันอย่างมีประสิทธิภาพ ลดการใช้พลังงาน ปรับปรุงคุณภาพอากาศ และลดต้นทุน โดยยังคงประสิทธิภาพการผลิต



ปลอดภัยและยืดหยุ่นต่อการติดตั้ง

ความปลอดภัยเป็นสิ่งสำคัญในสายการผลิตยุคใหม่ H Series มาพร้อมระบบ Light Curtain ตรวจสอบการเข้าใกล้ของผู้ปฏิบัติงาน พร้อมระบบป้องกัน เช่น การล็อกประตูและควบคุมแรงบิด อีกทั้งโครงสร้างแบบโมดูลาร์รองรับการโหลดซ้าย-ขวา ช่วยจัดผังโรงงานได้ยืดหยุ่นและใช้พื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ

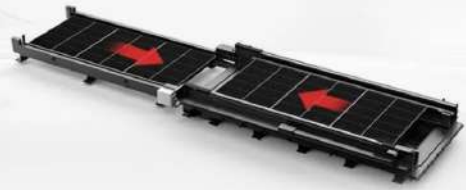
structure, enabling fast, stable motion, reduced vibration, shorter cycle times, and high-quality cuts—allowing higher output without sacrificing precision.

Intelligent Control for Smarter Operations

At its core, the H Series features an intelligent bus-control platform for quick setup and flexible operation. Fully automatic lubrication reduces maintenance, minimizes wear, extends machine life, and ensures stable performance—maximizing uptime and lowering total cost of ownership.

Ultra-Fast Material Handling

The H Series features a high-speed dual-station shuttle table that swaps material in 15 seconds, enabling independent loading and



unloading. This parallel operation ensures continuous workflow, maximizes machine utilization, and boosts throughput—directly improving productivity and profitability in high-demand production.

Eco-Friendly Design for Sustainable Manufacturing

Sustainability is vital in metal-fabform. The H Series features an intelligent zoned dust-extraction system with 6–12 automatic high-vacuum modules, activating only in cutting zones. This ensures efficient fume removal, reduces energy use, improves air quality, and lowers operating costs—supporting eco-friendly manufacturing without compromising performance.

Safety and Flexible Integration

Safety is essential in modern production. The H Series features a beam-integrated light-curtain system that detects human presence and activates protections like door interlocks and torque limits. Its modular design supports left- or right-side loading, enabling flexible layouts, optimized floor space, and seamless integration into diverse production environments.

Versatility Across Applications

The H Series handles materials from thin sheets to thick plates with high speed, low energy use, and excellent edge quality. Its versatility enables process consolidation into one system, improving efficiency and reducing equipment costs while maintaining consistent performance—driving productivity in modern metal-fabform operations.

A New Benchmark in Metal-FabForm Productivity

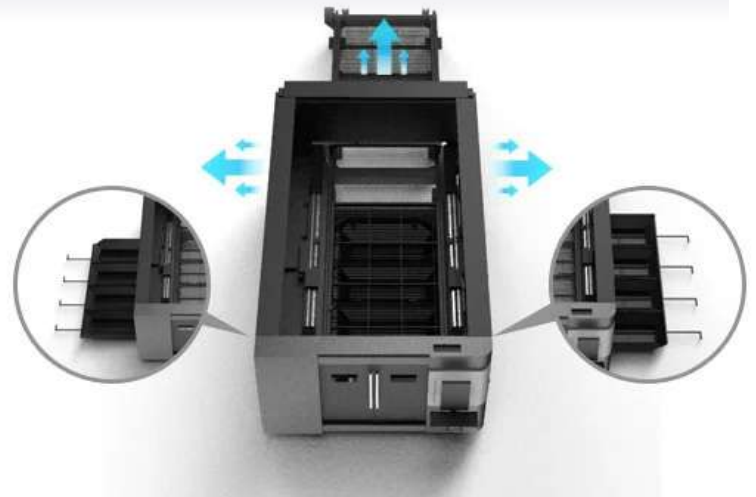
As the metal-fabform industry evolves, demand for precision, speed, and efficiency continues to rise. The H Series Intelligent Fiber Laser Cutter sets a new standard, delivering a complete solution that meets these needs. By combining

รองรับการใช้งานหลากหลาย ครอบคลุมทุกความหนา

H Series รองรับวัสดุหลากหลาย ตั้งแต่แผ่นบางถึงแผ่นหนา ให้ความเร็วสูง ใช้พลังงานต่ำ และคุณภาพขอบตัดยอดเยี่ยม ความยืดหยุ่นนี้ ช่วยรวมหลายกระบวนการไว้ในระบบเดียว เพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุน เครื่องจักร และรักษาคุณภาพงานได้อย่างสม่ำเสมอ

มาตรฐานใหม่ของประสิทธิภาพ Metal-FabForm

เมื่ออุตสาหกรรม Metal-FabForm พัฒนาอย่างต่อเนื่อง ความต้องการด้านความแม่นยำ ความเร็ว และประสิทธิภาพก็เพิ่มสูงขึ้น H Series Intelligent Fiber Laser Cutter จึงกำหนดมาตรฐานใหม่ของ เทคโนโลยีไฟเบอร์เลเซอร์ ด้วยการผสมผสานโครงสร้างแข็งแกร่ง ระบบควบคุมอัจฉริยะ การเคลื่อนที่ความเร็วสูง และการออกแบบที่ประหยัดพลังงาน ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุน และสนับสนุนความยั่งยืน จึงเป็นการลงทุนเชิงกลยุทธ์สำหรับการผลิตในอนาคต **MG**



robust structure, intelligent control, high-speed motion, and eco-efficient design, it ensures reliable performance and productivity gains. This advanced system demonstrates how precision fiber laser technology can transform manufacturing—reducing costs, improving output, and supporting sustainability—making it a strategic investment for future-ready production environments. **MG**

Advancing Metal-FabForm Efficiency with the H Series Intelligent Fiber Laser Cutter

急速に進化するMetal-FabForm業界において、製造業は「より速く、より高精度に、そしてより持続可能に」という要求に常にさらされています。薄板加工から厚板加工に至るまで、品質の一貫性を維持しながらスループットを最大化することは、もはや選択肢ではなく必須条件となっています。その結果、精密ファイバーレーザー技術は現代の生産現場における中核技術として位置付けられ、複雑化する製造ニーズに対して高効率で応える手段となっています。

こうした高度な要求に応えるため、MEGATechは本分野の変革の中心となるソリューションとして、Hシリーズ インテリジェントファイバーレーザー切断機 (3015) をご紹介します。本機はProcurement Centre(Thailand)により提供されており、3015Hモデルは先進的な金属加工向けに設計された高速かつ環境配慮型のシステムです。高剛性構造、インテリジェントオートメーション、高性能モーション制御を融合することで、Hシリーズは精密ファイバーレーザーがMetal-FabFormにおける生産性を飛躍的に向上させることを実証しています。

Structural Strength for Long-Term Accuracy

加工精度を維持する上で重要なのは機械の安定性です。Hシリーズは、高強度のほぞ継ぎ (Mortise-Tenon) 溶接ベッドを採用し、曲げ剛性を50%以上向上させることで、変形や振動を抑え、高負荷条件下でも安定した精度を実現します。さらに、応力除去焼鈍と5軸仕上げ加工により長期的な幾何学安定性を確保し、中厚板加工においても高精度と不良低減に貢献します。

High-Speed Motion for Greater Throughput

Metal-FabFormにおける生産性はモーション性能に左右されます。Hシリーズはデュアルバス駆動と低重心ガントリー、高剛性のほぞ継ぎ構造により、高速かつ安定した動作を実現し、振動を抑制。加工時間を短縮しながら高品質な切断精度を維持します。

Intelligent Control for Smarter Operations

Hシリーズは、迅速な立ち上げと柔軟な運用を実現するインテリジェントなバス制御を採用。自動潤滑によりメンテナンスを削減し、摩擦を抑制、寿命を延長しながら安定稼働を維持し、稼働率向上と総コスト低減に貢献します。

Ultra-Fast Material Handling

Hシリーズは、15秒で材料交換が可能な高速デュアルステーションシャトルテーブルを搭載。搬入出を切断工程と分離し、連続稼働を実現。設備稼働率とスループットを向上させ、高需要環境での生産性と収益性を高めます。

Eco-Friendly Design for Sustainable Manufacturing

サステナビリティはMetal-FabFormにおいて重要です。Hシリーズは6~12の高真空自動モジュールを備えたゾーン制御集塵システムを搭載し、加工エリアのみで作動。排煙効率を高め、消費エネルギーを削減し、作業環境とコストを改善しながら高性能を維持します。

Safety and Flexible Integration

安全性は現代の生産現場において重要です。Hシリーズは人の接近を検知するライトカーテン一体型保護システムを搭載し、ドアインターロックやトルク制御を自動作動。さらにモジュール設計により左右投入に対応し、柔軟なレイアウトと省スペース化を実現します。

Versatility Across Applications

Hシリーズは薄板から厚板まで対応し、高速加工・低消費電力・高品質な切断面を実現します。この汎用性により工程統合が可能となり、効率向上と設備コスト削減を実現。多様な用途でも安定した性能を維持し、生産性向上に貢献します。

A New Benchmark in Metal-FabForm Productivity

Metal-FabForm業界の進化に伴い、精度・速度・効率への要求はますます高まっています。Hシリーズ インテリジェントファイバーレーザーは、新たな基準を示す包括的ソリューションです。高剛性構造、インテリジェント制御、高速動作、省エネ設計を融合し、安定した性能と高い生産性を実現。コスト削減と持続可能性にも貢献し、将来志向の製造における戦略的投資となります。 **MG**

HURCO®
mind over metal™

RENISHAW®

MACHINE TOOL

METROLOGY



Maximum Flexibility For Your Production



AUTOMATION METROLOGY

ELEVEN DYNAMICS

QUALITY SERVICE FOR QUALITY PRODUCTS

HURCO®



HEXAGON

Mikrosize®

RENISHAW®

ELEVEN DYNAMICS

WITTE



Thaimach Sales & Service Co., Ltd.

No. 58/6-7 Ramkhamhaeng 2 Road, Dok Mai, Prawet, Bangkok 10250 Thailand

☎ : +66 (0) 2361 3905-7

☎ : +66 (0) 2361 3908

📧 : @thaimach

✉ : info@thaimach.co.th

🌐 : www.thaimach.com

📺 : @ThaimachPage



สัมมนาเครื่องจริงได้ที่งาน **INTERMACH** วันที่ 13-16 พฤษภาคม 2569 นี้

FIBER LASER HIGH POWER

ที่พร้อมตอบโจทย์งานอุตสาหกรรม อย่างมืออาชีพ

20000W

สแตนเลส 45 mm
เหล็ก 40 mm
อลูมิเนียม 45 mm
ทองเหลือง 25 mm



12000W

สแตนเลส 40 mm
เหล็ก 40 mm
อลูมิเนียม 30 mm
ทองเหลือง 18 mm



30000W

สแตนเลส 60 mm
เหล็ก 50 mm
อลูมิเนียม 40 mm
ทองเหลือง 35 mm



6000W

สแตนเลส 14 mm
เหล็ก 18 mm



ยอดขายอันดับ 1 ของโลก 6 ปีซ้อน

ต้นกำเนิด R&D โดยผู้เชี่ยวชาญจากสวิตเซอร์แลนด์ เจ้าแรกที่บุกเบิกนวัตกรรมเครื่องตัดเลเซอร์ในอุตสาหกรรม

- มีระบบป้องกันการชน LASER HEAD รอบทิศทาง
- ไร้กังวลเรื่องการสะท้อนแสง: ในระหว่างการตัดแบบ SCANNING
- สั่งการได้จากทางไกลด้วยระบบ WIFI
- ตัดไม่เหลือเศษด้วยฟังก์ชันอัจฉริยะได้ด้วยโทรศัพท์มือถือ

พิเศษ! รับประกัน 5 ปี พร้อม ฟรี ค่าแรงเซอร์วิส 5 ปี เฉพาะที่ไอต้า

OTA ENGINEERING ผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องจักรอุตสาหกรรมกว่า 20 ปี
SERVICE ONLINE 24 HR. รับซ่อม Laser source ทุกรุ่น ทุกยี่ห้อ แม้ไม่ได้ซื้อเครื่องจากเรา

0830996949

CUTTING TOOLS FROM ONI INTERTRADE PRECISION YOU CAN TRUST.

Article by : ONI INTERTRADE CO., LTD.



ในอุตสาหกรรมการผลิตยุคปัจจุบัน “Cutting Tool” หรือเครื่องมือตัดเฉือนโลหะ ถือเป็นหัวใจสำคัญของกระบวนการผลิต ไม่ว่าจะเป็นงาน CNC, งานกลึง, งานกัด หรือการขึ้นรูปชิ้นงานต่าง ๆ คุณภาพของ Cutting Tool ส่งผลโดยตรงต่อความแม่นยำของชิ้นงาน (Precision), ความเร็วในการผลิต (Productivity) และต้นทุนโดยรวม (Cost Efficiency) ดังนั้น Cutting Tool ที่ดี ไม่ได้หมายถึงแค่ “ตัดได้” แต่ต้องสามารถตัดได้เร็ว ทนทาน และให้ผิวงานที่เรียบสวย ลดการสึกหรอของเครื่องจักร และช่วยลดเวลาการเปลี่ยนเครื่องมือ ซึ่งทั้งหมดนี้คือปัจจัยที่ช่วยเพิ่มกำไรให้กับโรงงานในระยะยาว

เลือก Cutting Tool อย่างไร ให้ตอบโจทย์งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

การเลือก Cutting Tool ให้เหมาะสม ต้องพิจารณาหลายปัจจัย เช่น ประเภทวัสดุที่ต้องการตัด (เหล็ก, สแตนเลส, อลูมิเนียม), ความเร็วรอบและกำลังของเครื่องจักร, รูปแบบงาน (งานหยาบ / งานละเอียด), อายุการใช้งานของเครื่องมือ

หากเลือกไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดปัญหา เช่น เครื่องมือสึกหรอเร็ว งานไม่ได้ขนาด หรือเกิดความเสียหายกับชิ้นงาน ซึ่งส่งผลให้ต้นทุนเพิ่มขึ้นโดยไม่จำเป็น

เหตุผลที่ผู้เชี่ยวชาญไว้วางใจ Cutting Tool จาก “โอนิ อินเทอร์เทรด”

บริษัท โอนิ อินเทอร์เทรด จำกัด คือผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องมืออุตสาหกรรม ที่คัดสรร Cutting Tool คุณภาพในราคาที่เข้าถึงได้ เพื่อตอบโจทย์โรงงานทุกขนาด จุดเด่นของเราตอบโจทย์ในด้าน ราคาคุ้มค่า ลดต้นทุนต่อชิ้นงานได้จริง คุณภาพเชื่อถือได้ ใช้งานได้ต่อเนื่อง ทนทาน มีสินค้าให้เลือกหลากหลาย ครอบคลุมทุกประเภทงานตัดเฉือน และให้คำแนะนำโดยผู้เชี่ยวชาญ ช่วยเลือกเครื่องมือให้เหมาะกับงานจริง

Cutting Tools คุณภาพจากแบรนด์ชั้นนำ พร้อมบริการ โดย “โอนิ อินเทอร์เทรด”

เราจำหน่าย Cutting Tools จากแบรนด์ชั้นนำ อาทิ WIDIA, KORLOY และ DINE Group ครอบคลุมทั้งคาร์ไบด์อินเสิร์ต เอ็นมิล ดอกสว่าน และ Tool Holder พร้อมทีมผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำ เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หากคุณกำลังมองหาเครื่องมือที่ “คุ้มค่า ใช้งานได้จริง และมีผู้เชี่ยวชาญคอยดูแล” โอนิ อินเทอร์เทรด คืออีกหนึ่งตัวเลือกที่ตอบโจทย์โรงงานของคุณได้อย่างครบวงจร

In today’s manufacturing industry, cutting tools are at the heart of every production process.

Whether in CNC machining, turning, milling, or other metalworking applications, the quality of cutting tools directly impacts precision, productivity, and overall cost efficiency.

A high-performance cutting tool does more than simply “cut.” It must deliver speed, durability, and superior surface finish while minimizing tool wear and reducing machine downtime. These factors play a critical role in improving long-term profitability for manufacturers.

How to Choose the Right Cutting Tool for Maximum Efficiency

Selecting the right cutting tool requires careful consideration of several factors, including the workpiece material (such as steel, stainless steel, or aluminum), machine speed and power, type of operation (roughing or finishing), and tool life.

Choosing an unsuitable tool can lead to rapid wear, dimensional inaccuracies, and potential damage to the workpiece—ultimately increasing production costs unnecessarily.

Why Professionals Trust Cutting Tools from Oni Intertrade

Oni Intertrade Co., Ltd. is a trusted specialist in industrial tooling, offering high-quality cutting tools at competitive prices to support manufacturers of all sizes.

Our strengths include:

- Cost-effective solutions that help reduce per-piece production costs
- Reliable quality for consistent and durable performance
- A wide product range covering all machining applications
- Expert consultation to ensure the right tool selection for each job

Premium Cutting Tools from Leading Brands, Delivered by Oni Intertrade

We supply cutting tools from leading brands, including WIDIA, KORLOY, and DINE Group. Our range covers carbide inserts, end mills, drills, and tool holders—supported by expert consultation to help improve productivity and reduce manufacturing costs efficiently.

If you are looking for cutting tools that offer real value, reliable performance, and expert support, Oni Intertrade is your trusted partner for complete industrial solutions.



We are ready to start a project of any complexity. Call us now!





Advancing Precision Manufacturing: AI-Driven EDM Technology for Medical Device Applications



HIGH PRECISION



AI-POWERED PROCESS CONTROL



RELIABLE & CONSISTENT



IDEAL FOR MEDICAL DEVICE COMPONENTS

Article by : Sodick (Thailand) Co., Ltd. & MEGA Tech

ในขณะที่อุตสาหกรรมอุปกรณ์การแพทย์ยังคงผลักดันขีดจำกัดของวิศวกรรมความแม่นยำ เทคโนโลยีการผลิตจึงต้องพัฒนาเพื่อตอบสนองความต้องการที่เข้มงวดมากยิ่งขึ้น ตั้งแต่ชิ้นส่วนขนาดไมโครไปจนถึงรูปทรงที่ซับซ้อน การบรรลุความแม่นยำสูง คุณภาพผิวที่ยอดเยี่ยม และความเสถียรของกระบวนการ ถือเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่ง

ภายใต้บริบทนี้ เทคโนโลยี Electrical Discharge Machining (EDM) โดยเฉพาะทั้งแบบไวร์คัท (Wire-Cut) และไดซิงเกอร์ (Die-Sinker) มีบทบาทสำคัญอย่างมาก โดยไวร์ EDM เป็นที่ยอมรับในด้านการตัดรูปทรงที่ซับซ้อน ขณะที่ไดซิงเกอร์ EDM มีความสำคัญในการสร้างโพรงที่มีรายละเอียดสูงและพีเออร์ขนาดเล็กในชิ้นส่วนทางการแพทย์

MEGATech มีความยินดีในการนำเสนอเทคโนโลยีรุ่นใหม่ AL60G+ จาก Sodick ซึ่งผสานศักยภาพของทั้งสองระบบ และกำลังกำหนดมาตรฐานใหม่ของการผลิตความแม่นยำ

เครื่อง EDM สมรรถนะสูงสำหรับชิ้นส่วนการแพทย์ที่ซับซ้อน

Sodick AL60G+ เป็นเครื่อง EDM แบบไดซิงเกอร์ CNC ประสิทธิภาพสูง ที่ได้รับการออกแบบมาเพื่อมอบความแม่นยำและคุณภาพผิวชิ้นงานในระดับสูง ด้วยระยะการทำงาน 600 มม. (แกน X), 420 มม. (แกน Y) และ 370 มม. (แกน Z) เครื่องรุ่นนี้จึงรองรับการใช้งานที่หลากหลาย ตั้งแต่ชิ้นส่วนทางการแพทย์ขนาดไมโคร ไปจนถึงเครื่องมือความแม่นยำสำหรับการผลิตอุปกรณ์ทางการแพทย์

นอกจากนี้ Sodick AL60G+ ยังได้รับการพัฒนาให้ก้าวล้ำยิ่งขึ้นด้วยการผสานเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) และคอนโทรลเลอร์รุ่นล่าสุดของ Sodick อย่าง SP Controller ที่มาพร้อม Smart Pulse Generator ซึ่งช่วยให้สามารถควบคุมกระบวนการปล่อยประจุไฟฟ้าได้อย่างชาญฉลาดมากขึ้น ส่งผลให้ได้คุณภาพการกัดเซาะที่สม่ำเสมอ แม้ในสภาวะการทำงานที่ท้าทายที่สุด

เทคโนโลยี Linear Motor เพื่อการควบคุมที่เหนือกว่า

หัวใจสำคัญของ AL60G+ คือ Rigid Linear Motor Drive ที่พัฒนาและผลิตโดย Sodick เอง ซึ่งช่วยลดการสั่นสะเทือนเมื่อเทียบกับระบบบอลสกรูแบบเดิม ส่งผลให้สามารถเคลื่อนที่ได้ด้วยความเร็วสูง ตอบสนองได้ทันที และให้ความแม่นยำในการกำหนดตำแหน่งที่ยอดเยี่ยม

As the medical device industry continues to push the boundaries of precision engineering, manufacturing technologies must evolve to meet increasingly stringent requirements. From micro-scale components to complex geometries, achieving high accuracy, superior surface finish, and process stability is critical.

Within this landscape, Electrical Discharge Machining (EDM)—particularly wire-cut and die-sinker technologies—plays a pivotal role. While wire EDM is widely recognized for intricate profile cutting, die-sinker EDM remains essential for producing complex cavities and fine features in medical components. Bridging these capabilities, MEGATech is pleased to showcase the next-generation system, AL60G+ from Sodick, redefining what is possible in precision manufacturing.

High-Performance EDM for Complex Medical Components

The Sodick AL60G+ is a high-performance CNC die-sinker EDM designed to deliver exceptional accuracy and surface integrity. With a working envelope of 600 mm (X-axis), 420 mm (Y-axis), and 370 mm (Z-axis), the machine offers the flexibility required for a wide range of applications—from micro medical components to precision tooling used in device production.

Enhanced with artificial intelligence (AI) and equipped with Sodick's latest SP controller featuring the Smart Pulse generator, the AL60G+ represents a significant advancement in EDM technology. This integration enables more intelligent control of the discharge process, ensuring consistent machining quality even under challenging conditions.

Linear Motor Technology for Superior Control

At the core of the AL60G+ is Sodick's proprietary Rigid Linear Motor Drive system, developed and manufactured in-house. Unlike conventional ball screw systems, linear motor drives eliminate mechanical contact, enabling high-speed, high-response motion with exceptional positioning accuracy.

With axis acceleration up to 1G, the machine delivers stable machining performance even in demanding “no flush” conditions—an important advantage when working with delicate medical components where flushing may be limited or undesirable.

ด้วยอัตราเร่งสูงถึง 1G เครื่องสามารถทำงานได้อย่างเสถียรแม้ในสภาวะ “no flush” ซึ่งเหมาะอย่างยิ่งสำหรับการผลิตชิ้นส่วนทางการแพทย์ที่มีความละเอียดสูง

เทคโนโลยีนี้ช่วยลดการสั่นสะเทือน เพิ่มความเสถียรของกระบวนการ และยกระดับความสามารถในการทำซ้ำ (repeatability) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการควบคุมค่าความคลาดเคลื่อนที่เข้มงวด

“Arc-less 4” ยกระดับคุณภาพผิวงาน

คุณภาพผิวถือเป็นปัจจัยสำคัญในอุตสาหกรรมทางการแพทย์ ซึ่งความผิดพลาดเพียงเล็กน้อยอาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์

AL60G+ มาพร้อมเทคโนโลยี “Arc-less 4” Circuit ที่ช่วยควบคุมการปล่อยประจุไฟฟ้าให้มีความเสถียร ลดการเกิด Arc ที่ไม่พึงประสงค์

ผลลัพธ์ที่ได้คือ:

- ลดการสึกหรอของอิเล็กโทรด
- เพิ่มความเร็วในการผลิต
- ได้ผิวงานที่เรียบและมีคุณภาพสูง

ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการผลิตอุปกรณ์ที่ต้องคำนึงถึงความเข้ากันได้ทางชีวภาพ (biocompatibility) **การควบคุมการปล่อยประจุขั้นสูงเพื่อความแม่นยำระดับไมโคร**

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน AL60G+ ได้ติดตั้งวงจรควบคุมการปล่อยประจุรุ่นใหม่ ได้แก่ TMM4, TPC4 และ BSN4 ซึ่งช่วยควบคุมพลังงานของสปาร์กได้อย่างแม่นยำ โดยเฉพาะในช่องว่างแคบที่พบในงานไมโครแมชชีน

เทคโนโลยี short pulse และ high peak current ช่วยเพิ่มอัตราการกัดวัสดุ พร้อมรักษารายละเอียดของชิ้นงาน ทำให้เหมาะสำหรับการผลิตชิ้นส่วนทางการแพทย์ที่มีความซับซ้อน เช่น อุปกรณ์ฝังในร่างกาย เครื่องมือผ่าตัด และแม่พิมพ์ขนาดเล็ก

เสถียรภาพด้านอุณหภูมิ เพื่อความแม่นยำที่สม่ำเสมอ

การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความแม่นยำในการผลิต AL60G+ จึงมาพร้อมระบบ Thermal Commit (TH COM) ที่สามารถตรวจจับและชดเชยการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิได้อย่างต่อเนื่อง ระบบนี้ช่วยลดผลกระทบจากการขยายตัวของวัสดุ และรักษาความแม่นยำของชิ้นงานได้อย่างสม่ำเสมอ แม้ในสภาพแวดล้อมที่มีความผันผวน

รองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมแพทย์ยุคใหม่

เมื่อความต้องการอุปกรณ์การแพทย์ที่มีความซับซ้อนและความแม่นยำสูงเพิ่มขึ้น เทคโนโลยี EDM ที่รวมทั้งไวร์คัทและไดซิงเกอร์จึงมีบทบาทสำคัญ

This level of control ensures improved machining stability, reduced vibration, and enhanced repeatability-key factors in maintaining tight tolerances required in medical device manufacturing.

“Arc-less 4” Technology: Improving Surface Integrity

Surface quality is a defining factor in medical device manufacturing, where even minor imperfections can impact performance and safety. The AL60G+ incorporates Sodick’s latest “Arc-less 4” circuit, an advanced discharge control technology designed to minimize abnormal discharges.

This innovation delivers several key benefits:

- Reduced electrode wear
- Improved machining speed
- Superior surface finish

For medical applications, where biocompatibility and surface integrity are essential, such improvements play a crucial role in meeting stringent industry standards.

Advanced Discharge Control for Micro Precision

To further enhance performance, the AL60G+ is equipped with a range of new discharge control circuits, including TMM4, TPC4, and BSN4. These circuits enable precise control of spark energy, particularly in narrow gap conditions commonly encountered in micro-machining.

The use of short pulse, high peak current technology ensures efficient material removal while maintaining fine detail, making the system well-suited for intricate features found in medical components such as implants, surgical instruments, and micro-molds.

Thermal Stability for Consistent Accuracy

In high-precision machining, thermal variation can significantly affect accuracy. The AL60G+ addresses this challenge through its Thermal Commit (TH COM) system, which continuously monitors and compensates for temperature changes within the machine.

By precisely correcting thermal displacement caused by environmental fluctuations or high-speed operation, the system ensures consistent machining accuracy over extended production periods. This is particularly important in medical manufacturing, where dimensional consistency is critical.

Supporting the Evolution of Medical Manufacturing

As the demand for smaller, more complex, and higher-quality medical devices continues to grow, manufacturers must adopt technologies that can meet these challenges. EDM solutions-combining both wire-cut and die-sinker capabilities-are becoming increasingly important in enabling this evolution.

The Sodick AL60G+ exemplifies how advanced EDM technology can support this transformation. By integrating AI, high-speed linear motor drives, and sophisticated discharge control systems, it provides the precision, reliability, and efficiency required in modern medical manufacturing.



Sodick AL60G+ แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของเทคโนโลยี EDM ยุคใหม่ ที่ผสาน AI ระบบ Linear Motor และการควบคุมการปล่อยประจุขั้นสูง เพื่อรองรับความต้องการของอุตสาหกรรมที่กำลังเติบโตอย่างรวดเร็ว

มาตรฐานใหม่ของ EDM ความแม่นยำสูง

ภายใต้แนวคิด “Revolutionary Wire Cut EDM for Medical Devices” เครื่อง AL60G+ สะท้อนถึงการพัฒนารวมของเทคโนโลยี EDM โดยไวร์คัท EDM และ ไดซิงเกอร์ EDM ทำงานร่วมกันเพื่อสร้างทั้งรูปทรงภายนอกและโครงสร้างภายในที่ซับซ้อน เทคโนโลยีเหล่านี้กำลังเป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญในการยกระดับการผลิตสู่อุตสาหกรรม ช่วยให้ผู้ใช้สามารถสร้างอุปกรณ์การแพทย์ยุคใหม่ได้ด้วยความแม่นยำ ประสิทธิภาพ และความมั่นใจสูงสุด MG



医療機器産業が精密工学の限界に挑み続ける中、製造技術にはこれまで以上に高度な要件への対応が求められています。マイクロスケール部品から複雑形状に至るまで、高精度、優れた表面品質、そして安定した加工プロセスの実現は不可欠です。

このような背景のもと、放電加工（EDM）—特にワイヤ放電加工および形彫り放電加工—は極めて重要な役割を担っています。ワイヤEDMが精密な輪郭加工で広く認知されている一方で、形彫りEDMは複雑なキャビティや微細形状の加工において不可欠な技術です。

こうした両者の強みを橋渡しする次世代ソリューションとして、MEGATechはAL60G+（Sodick）をご紹介します。本機は、精密製造の可能性を新たに定義する革新的なEDMシステムです。

High-Performance EDM for Complex Medical Components

AL60G+は、高精度と優れた表面品質を実現するCNC形彫り放電加工機です。作業範囲はX軸600mm、Y軸420mm、Z軸370mmと広く、マイクロ医療部品から精密金型まで、幅広い用途に対応します。

さらに、AI技術と最新のSPコントローラ（Smart Pulseジェネレータ搭載）を融合することで、放電プロセスを高度に制御。厳しい加工条件下においても安定した加工品質を維持します。

Linear Motor Technology for Superior Control

本機の中核には、Sodick独自開発のリジッド・リニアモータ駆動システムを採用。従来のボールねじ機構とは異なり、機械的接触を排除することで、高速・高応答かつ高精度な位置決めを実現します。

最大1Gの加速度により、「無注液（No Flush）」といった厳しい条件下でも安定した加工性能を発揮。洗浄液の使用が制限される繊細な医療部品加工において大きな優位性を提供します。

この高度な制御性能により、加工安定性の向上、振動低減、再現性の向上が実現され、医療機器製造に求められる厳格な公差管理に貢献します。

“Arc-less 4” Technology: Improving Surface Integrity

医療機器製造において、表面品質は性能や安全性に直結する重要な要素です。AL60G+には、異常放電を抑制する最新の「Arc-less 4」回路を搭載しています。

この先進技術により、以下のメリットが得られます：

- ・ 電極消耗の低減
- ・ 加工速度の向上
- ・ 優れた表面仕上げ

A New Standard in Precision EDM

In the context of “revolutionary wire cut EDM for medical devices,” the AL60G+ highlights the broader advancement of EDM technologies as a whole. While wire-cut EDM enables intricate cutting, die-sinker EDM complements this capability by delivering complex internal geometries and superior surface finishes.

Together, these technologies are shaping the future of precision manufacturing-enabling the production of next-generation medical devices with greater accuracy, efficiency, and confidence. MG

生体適合性や表面完全性が求められる医療用途において、これらの性能向上は極めて重要です。

Advanced Discharge Control for Micro Precision

AL60G+はさらに、TMM4、TPC4、BSN4といった最新の放電制御回路を搭載。特に微細加工で重要となる狭ギャップ環境において、放電エネルギーを精密に制御します。

短パルス・高ピーク電流技術により、材料除去効率と微細形状の再現性を両立。インプラント、手術器具、マイクロモールドなど、医療部品に求められる高度な加工ニーズに対応します。

Thermal Stability for Consistent Accuracy

高精度加工において、温度変化による影響は無視できません。AL60G+は「Thermal Commit（TH COM）」システムを搭載し、機械内部の温度変化をリアルタイムで監視・補正します。

環境変動や高速運転による熱変位を高精度に補正することで、長時間の加工においても安定した精度を維持。寸法精度が厳格に求められる医療分野において、信頼性の高い加工を実現します。

Supporting the Evolution of Medical Manufacturing

医療機器がより小型化・高機能化・高品質化する中で、これらの要求に応える製造技術の導入は不可欠です。ワイヤ放電加工と形彫り放電加工を組み合わせたEDMソリューションは、その中核技術として重要性を増しています。

AL60G+は、AI、リニアモータ駆動、高度な放電制御を統合することで、現代の医療製造に求められる精度・信頼性・生産性を高いレベルで実現します。

A New Standard in Precision EDM

「医療機器向け革新的ワイヤ放電加工」という文脈において、AL60G+はEDM技術全体の進化を象徴する存在です。ワイヤEDMが精密切断を担う一方で、形彫りEDMは複雑な内部形状と高品位な表面仕上げを実現します。

これらの技術の融合により、次世代医療機器の製造はさらなる高精度・高効率・高信頼性へと進化していきます。精密製造の未来は、ここから始まります。

MG

Mach 200c

UNIQUELY FLEXIBLE

The Mach 200c is a value-packed waterjet that seamlessly integrates elite technologies with unmatched capabilities.

BEVELING & 5-AXIS CAPABILITIES

Pivot+™ cutting head delivers 5-axis and bevel cutting with taper control. For 3D cutting the motion can up to 60°.

TOTAL WORK ENVELOPE USAGE

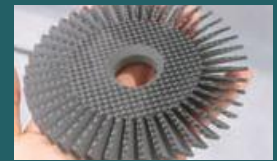
A canted bridge unlike any other standard open gantry, promoting full system usage.

FLEXIBLE & VERSATILE

Multiple configurations and options— easily adaptable to evolving needs.

HIGH SPEED, HIGH ACCURACY

Rapid acceleration and deceleration improves cut times and elevates accuracy.



Flow is Waterjet

From invention, to definition, to revolution



SAK
Siam Anankit
SIAM ANANKIT LTD., PART.
www.siamanankit.com



@SiamAnankit



SUSTAINABLE INSERTS THAT BOOST PROFITABILITY: A Path to Efficient and Sustainable Production with High-Quality Inserts

Article by : Precision Tooling Services Co.,Ltd. & MEGA Tech

YG-1 ในฐานะผู้นำด้านเครื่องมือตัดเฉือนระดับโลก มีวิสัยทัศน์ชัดเจนในการพัฒนาโซลูชันที่ผสมผสานทั้ง “เทคโนโลยีขั้นสูง” และ “ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม” ได้พัฒนาโซลูชันกลุ่มเม็ดมีด (Indexable Inserts) โดยเฉพาะ Captive Insert ซึ่งเป็นหนึ่งในผลิตภัณฑ์เชิงกลยุทธ์ ที่ผสมผสาน “เทคโนโลยีขั้นสูง” เข้ากับ “แนวคิดความยั่งยืน” ได้อย่างเป็นรูปธรรม

ยกระดับกำไรสู่ความยั่งยืนด้วยนวัตกรรมเม็ดมีดประสิทธิภาพสูงจาก YG-1

Sustainability ในบริบทของงาน Machining ไม่ได้จำกัดอยู่เพียงการลดของเสีย แต่ยังครอบคลุมถึงการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ลดการใช้พลังงาน และยืดอายุการใช้งานของเครื่องมือให้ยาวนานที่สุด เม็ดมีดคุณภาพสูงจึงมีบทบาทสำคัญในการลด “Cost per Part” ได้อย่างมีนัยสำคัญ

เม็ดมีดที่มีอายุการใช้งานยาวนานขึ้น ช่วยลดจำนวนครั้งในการเปลี่ยนเครื่องมือ (Tool Change) ลด Downtime ของเครื่องจักร และลดของเสียจากการผลิต นอกจากนี้ยังช่วยลดปริมาณวัสดุที่บดที่ต้องใช้ในการผลิตเครื่องมือใหม่ ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อการลด Carbon Footprint ขององค์กร

เม็ดมีดกลุ่ม Captive Insert ของ YG-1 ยังโดดเด่นด้าน Geometry ที่ออกแบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการตัด

1. Multi-Cutting Edges

• ครอบคลุมตั้งแต่ 4, 6 จนถึง 10 cutting edges เช่น PNMU มีถึง 10 คมตัด ช่วยลดต้นทุนต่อคมอย่างมีนัยสำคัญ

2. Small Entering Angle (เช่น 36°)

• รองรับ High Feed Machining ทำให้ chip thickness บางลง ช่วยลดแรงตัด และยืดอายุ Tool life ให้ยาวนานขึ้น

3. Curved Cutting Edge + Wiper

• ลดแรงตัด และเพิ่มคุณภาพผิว (Surface Finish) ให้ดียิ่งขึ้น

4. Optimized Chipbreaker

• ควบคุมเศษโลหะได้ดี ช่วยลดการเกิด Burr และปัญหาหน้างานได้อย่างดีเยี่ยม

5. Design for Sustainability

• ใช้เม็ดมีดแบบ Double-sided / Multi-edge จึงใช้งานได้หลายมุม ช่วยลดจำนวน insert ที่ต้องใช้ต่อหน่วยการผลิตได้เพิ่มขึ้น

6. การออกแบบ Chip Breaker ที่มีประสิทธิภาพ

• ช่วยควบคุมเศษโลหะ (Chip Control) ได้ดี ลดความเสี่ยงในการเกิดปัญหาหน้างานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

As a global leader in cutting tool technology, YG-1 possesses a clear vision for developing solutions that integrate advanced technology with environmental stewardship. This commitment has led to the development of indexable insert solutions, particularly the Captive Insert line—a strategic product group that tangibly fuses high-level technology with the concept of sustainability.

YG-1 Innovation: Redefining Sustainable Production for Maximum Profitability

In the context of machining, sustainability extends beyond waste reduction; it encompasses efficient resource utilization, energy reduction, and the maximization of tool life. High-quality inserts play a pivotal role in significantly reducing the "Cost per Part." Inserts with extended tool life decrease the frequency of tool changes, minimize machine downtime, and reduce production waste. Furthermore, they lower the volume of raw materials required for manufacturing new tools, directly contributing to a reduction in the organization's carbon footprint.

YG-1's Captive Insert series is distinguished by geometries specifically engineered to enhance cutting performance through several key features:

1. Multi-Cutting Edges

• Options ranging from 4, 6, up to 10 cutting edges. For instance, the PNMU model offers 10 edges, significantly lowering the cost per edge.

2. Small Entering Angle (e.g., 36°)

• Optimized for high-feed machining, this geometry achieves a chip thinning effect that reduces cutting forces and extends tool life.

3. Curved Cutting Edge + Wiper

• Minimizes cutting resistance while enhancing surface finish quality.

4. Optimized Chipbreaker

• Ensures superior chip control, reducing burr formation and on-site operational issues.

5. Design for Sustainability

• Utilizing double-sided and multi-edge inserts reduces the number of inserts required per production unit.

7. รองรับวัสดุหลากหลาย

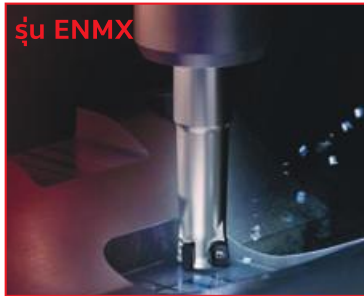
- เช่น เหล็กกล้า สแตนเลส หรือวัสดุทนความร้อน (Superalloys)

โซลูชันนี้เมื่มีประสิทธิภาพสูงจาก YG-1 ถูกออกแบบมาเพื่อขจัดปัญหาในกระบวนการผลิตได้อย่างเบ็ดเสร็จ โดยเฉพาะการเลือกใช้กลุ่มผลิตภัณฑ์ Captive Insert ที่ตรงตามลักษณะการประยุกต์ใช้งาน ซึ่งจะช่วยยกระดับเสถียรภาพ (Process Stability) ให้กับกระบวนการผลิต ลดความผันแปรในระบบ และเพิ่มอัตราการผลิตชิ้นงานที่ดี (Yield) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ต้นทุนต่อชิ้นงาน (Cost per Part) ควบคู่ไปกับการสร้างผลกำไรที่เพิ่มขึ้นอย่างยั่งยืน

YG-1 Captive Insert: ปฏิวัติงาน Machining นิยามใหม่ของประสิทธิภาพสูงสุดและต้นทุนที่คุ้มค่า

เมื่อโจทย์ของการผลิตยุคใหม่ก้าวข้ามขีดจำกัดเดิมๆ 'เครื่องมือตัดเฉือน' จึงถูกนิยามใหม่ให้เป็นมากกว่าอุปกรณ์ในโรงงาน แต่คือตัวแปรอัจฉริยะที่หลอมรวมทั้งด้านต้นทุน คุณภาพ และความยั่งยืนเข้าด้วยกัน เพื่อขับเคลื่อนธุรกิจให้เติบโตอย่างแข็งแกร่งในทุกสภาวะการแข่งขัน

เมื่มีดกลุ่ม Captive Insert จาก YG-1 จึงถูกพัฒนาขึ้นเพื่อตอบโจทย์นี้ได้อย่างชัดเจน โดยผสมแนวคิดด้าน Productivity, Cost Efficiency และ Sustainability เข้าด้วยกันอย่างลงตัว



แคบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สำหรับงานกัดปาดหน้า (Face Milling) รุ่น PNMU มาพร้อมจำนวนคมตัดสูงถึง 10 คม และมุมเข้างาน 36° ซึ่งช่วยสร้าง Chip Thinning Effect ทำให้สามารถเพิ่มอัตราป้อนได้โดยไม่กระทบต่อเสถียรภาพ ส่งผลให้ต้นทุนต่อชิ้นลดลงอย่างมีนัยสำคัญ



WNEX มาพร้อมเม็ดมีด 6 มุม และเทคโนโลยี Wide Wiper ที่ช่วยยกระดับ Surface Finish ได้อย่างชัดเจน พร้อมร่องคายเศษที่ช่วยลดแรงเสียดทานและทำให้กระบวนการตัดเฉือนลื่นไหลมากขึ้น

สำหรับงานกัดหนัก

รุ่น LNKU และ LNHU ถูกออกแบบให้มีความแข็งแรง ช่วยลดแรงสั่นสะเทือน รองรับการผลิตหนักและงานที่มีโหลดสูงได้อย่างมั่นใจ



ในกลุ่มงานกัดความเร็วสูง (High Feed Machining)

รุ่น ENMX โดดเด่นด้วยการออกแบบ 4 มุมตัด พร้อมความหนาที่มากกว่ามาตรฐานในตลาดประมาณ 20-25% ช่วยเพิ่มความแข็งแรง ลดการสึกหรอ และรองรับงานในพื้นที่ลึกหรือ

ในขณะที่งาน Shouldering และ Facing ที่ต้องการความแม่นยำ รุ่น TPKT ถูกออกแบบด้วยมุมเข้างาน 90° และโครงสร้าง High Helix ช่วยลดแรงตัด ลดการเกิดครีป (Burr) และเพิ่มคุณภาพผิวงานให้เรียบสม่ำเสมอ

ด้านงานกัดปาดฉาก รุ่น

6. Advanced Chip Breaker Design

- Optimized Chip Control: Delivers superior chip management to mitigate operational risks and minimize on-site technical issues.

7. Versatile Material Compatibility

- Capable of machining a wide range of materials, from carbon steels and stainless steels to heat-resistant superalloys.

By selecting the appropriate Captive Insert for specific applications, manufacturers can stabilize production processes, reduce variance, and increase yield. The ultimate result is a sustainable reduction in "cost per part" while simultaneously increasing profitability.

Beyond Limits: Mastering Productivity and Profitability with YG-1 Captive Inserts

As modern production requirements transcend traditional limits, cutting tools have been redefined from mere workshop equipment into "intelligent variables" that harmonize cost, quality, and sustainability to drive business growth in a competitive global market. YG-1's Captive Insert range was specifically developed to meet these demands by seamlessly integrating productivity, cost efficiency, and sustainability.

The Captive Insert range from YG-1 has been purposefully developed to address these modern challenges by seamlessly integrating Productivity, Cost Efficiency, and Sustainability.

In the realm of High Feed Machining, the ENMX series stands out with its 4-corner design and a thickness that exceeds market standards by approximately 20-25%. This robust construction enhances structural integrity, reduces wear rates, and ensures exceptional stability when operating in deep or confined cavities.

For Face Milling applications, the PNMU series features up to 10 cutting edges and a 36° entering angle. This geometry creates a significant Chip Thinning Effect, allowing for higher feed rates without compromising process stability—resulting in a substantial reduction in cost per part.

Meanwhile, the TPKT series is engineered for high-precision Shouldering and Facing. Designed with a 90° entering angle and a High Helix structure, it effectively minimizes cutting forces, reduces burr formation, and delivers a consistently superior surface finish.

In Shoulder Milling, the WNEX series offers 6 cutting edges and incorporates Wide Wiper technology to

significantly elevate surface finish quality. Its optimized chip-groove design reduces friction, ensuring a smoother and more fluid machining process.





นอกจากนี้ ในกลุ่มงานเจาะ รุ่น X-Drill SYMX ยังสะท้อน แนวคิดด้านความคุ้มค่าได้อย่าง ชัดเจน ด้วยเม็ดมีด 4 มุมที่สามารถ ใช้งานได้ทั้งสองด้าน ช่วยลดต้นทุน ต่อคอมตัด พร้อมรองรับการผลิตใน ระดับ High Productivity

เบื้องหลังประสิทธิภาพของ ผลิตภัณฑ์เหล่านี้ คือกระบวนการ ผลิตของ YG-1 ที่นำเทคโนโลยี ICT เข้ามาใช้ในการควบคุมคุณภาพ

แบบเรียลไทม์ ลดอัตราของเสีย (Defect Rate) พร้อมทั้งให้ความสำคัญกับ สิ่งแวดล้อมผ่านระบบ Oil Mist Collector และการรีไซเคิลวัสดุขี้ด เพื่อส่งเสริม การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ทั้งหมดนี้สะท้อนให้เห็นว่า “ความยั่งยืน” ในอุตสาหกรรม ไม่ใช่เพียงภาพลักษณ์ แต่คือกลยุทธ์ที่ช่วยเพิ่มกำไรได้จริง ในระยะยาว MG

切削工具分野におけるグローバルリーダーであるYG-1は、先進技術と環境配慮を融合したソリューション開発という明確なビジョンを掲げています。その取り組みの一環として誕生したのが、インデキサブルインサート製品群、特に「Captive Insert」シリーズです。これは高度な技術とサステナビリティの概念を具体的に融合した戦略的製品群です。

YG-1 Innovation: Redefining Sustainable Production for Maximum Profitability

加工分野におけるサステナビリティは、単なる廃棄物削減にとどまりません。資源の効率的活用、エネルギー削減、そして工具寿命の最大化までを含む包括的な概念です。

高品質インサートは「コスト・パー・パート」を大幅に低減する重要な要素です。工具寿命が長いインサートは交換頻度を減らし、機械停止時間を最小限に抑え、生産ロスを削減します。また、新たな工具製造に必要な原材料の使用量を減らすことで、企業のカーボンフットプリント低減にも貢献します。

YG-1のCaptive Insertシリーズは、加工性能を最大化するために最適化された幾何設計が特長であり、以下のような優れた性能を備えています：

1. 多刃設計による高付加価値

・4刃、6刃、最大10刃まで対応。PNMUモデルでは10刃を実現し、刃当たりコストを大幅に低減。

2. 小さなアプローチ角 (例：36°)

・高送り加工に最適化され、チップシンニング効果により切削抵抗を低減し、工具寿命を延長。

3. 曲線刃+ワイパー設計

・切削抵抗を抑えながら、優れた仕上げ面品位を実現。

4. 最適化されたチップブレイク

・優れた切りくず処理性能により、バリの発生や現場トラブルを低減。

5. サステナビリティ設計

・両面使用および多刃構造により、使用インサート数を削減。

6. 高度なチップ制御設計

・安定した切りくず排出により、加工リスクを軽減。

7. 幅広い材料対応力

・炭素鋼、ステンレス鋼、耐熱合金など多様な材料に対応。

適切なインサート選定により、生産プロセスの安定化、ばらつきを低減、歩留まり向上が実現されます。その結果、「コスト・パー・パート」を持続的に削減しながら、収益性を高めることが可能となります。

Beyond Limits: Mastering Productivity and Profitability with YG-1 Captive Inserts

現代の製造現場では、切削工具は単なる消耗品ではなく、コスト・品質・サステナビリティを最適化する「戦略的要素」として再定義されています。YG-1のCaptive Insertシリーズは、これらを高次元で融合することで、競争力の向上を支援します。

For Heavy-Duty Milling, the LNKU and LNLU series are designed with high-rigidity clamping systems that dampen vibrations, providing the confidence required for deep-cut operations and high-load machining.

Furthermore, the X-Drill SYMX in the drilling category clearly reflects the philosophy of value-driven engineering. With 4-corner, double-sided inserts, it minimizes the cost per cutting edge while supporting high-productivity manufacturing environments.

Behind the exceptional performance of these products lies YG-1's advanced manufacturing process, which utilizes ICT technology for real-time quality control to minimize defect rates. The company also prioritizes environmental stewardship through Oil Mist Collection systems and raw material recycling to promote resource efficiency. Collectively, these efforts demonstrate that "Sustainability" in the industrial sector is not merely an image, but a strategic driver that delivers tangible, long-term profitability. MG



高送り加工では、ENMXシリーズが4コーナー設計と市場基準を約20~25%上回る厚みを特徴とし、高い剛性と耐摩耗性を実現。深穴や狭小空間でも安定した加工が可能です。

フェースミリングでは、PNMUシリーズが最大10刃と36°のアプローチ角により、チップシンニング効果を最大化。高送り条件でも安定性を維持しながら、コスト削減に貢献します。

TPKTシリーズは、90°アプローチ角とハイヘリックス構造により、肩削りや平面加工において優れた仕上げ品質を実現し、バリの発生を抑制します。

WNEXシリーズは6刃構造とワイドワイパー技術により、優れた仕上げ面と滑らかな加工を提供します。

重切削用途では、LNKUおよびLNLUシリーズが高剛性クランプ設計により振動を抑制し、深切削りや高負荷加工でも安定した性能を発揮します。

さらに、ドリル分野のX-Drill SYMXは、両面4コーナー設計により刃当たりコストを低減し、高生産性を実現します。

これらの高性能の背景には、ICT技術を活用したリアルタイム品質管理による不良率の低減があります。また、オイルミスト回収システムや原材料リサイクルなど、環境配慮への取り組みも徹底されています。

これらの取り組みは、産業分野における「サステナビリティ」が単なる理念ではなく、長期的な収益性を生み出す戦略的要素であることを明確に示しています。 MG

FACTORY MAX

เปลี่ยนงาน QC ที่ซับซ้อน...
ให้เป็นเรื่องง่ายและแม่นยำ
ในคลิกเดียวด้วย

ZEISS ScanPort

สแกนแม่นยำทุกองศาด้วยระบบหมุนอัตโนมัติ
ให้ข้อมูล Point Cloud ละเอียดและครบถ้วนที่สุด



ZEISS

#HandsOnMetrology
PARTNER



InterMold
Thailand 2026

17-20 JUNE
17-18-19-20 JUNE
BITEC, BANGKOK

Booth no. 1E21, 1D21 Hall 101



เมื่อความแม่นยำระดับ ZEISS มาอยู่ในรูปแบบ Desktop
ที่ใครก็ใช้งานได้ ScanPort คือคำตอบของการตรวจสอบ
ชิ้นงานขนาดเล็กถึงกลางที่ต้องการความละเอียดสูง
มาพร้อมซอฟต์แวร์ ZEISS INSPECT ที่ทั่วโลกยอมรับ



คุณภาพระดับ Metrology-grade
แม่นยำ รวดเร็ว มั่นใจได้



สแกน 3 มิติแบบอัตโนมัติ 3 แกน
ครบทุกมุมมองในระบบเดียว



เคลื่อนย้ายสะดวก ยึดหยุ่นสูง
พร้อมใช้งานทุกที่

พบโซลูชันการวัดที่คุ้มค่าที่สุดสำหรับโรงงานคุณ ติดต่อ **Factory Max** วันนี้เพื่อทดลอง Demo

FACTORY MAX CO., LTD.

6/151,153,155,157 M.7 Srinakarin Rd., T.Bangmuang, A.Muang, Samutprakarn Thailand 10270

+66 2333 8888 +66 2759 9009 sales@factorymax.co.th www.factorymax.co.th



factorymax.co.th



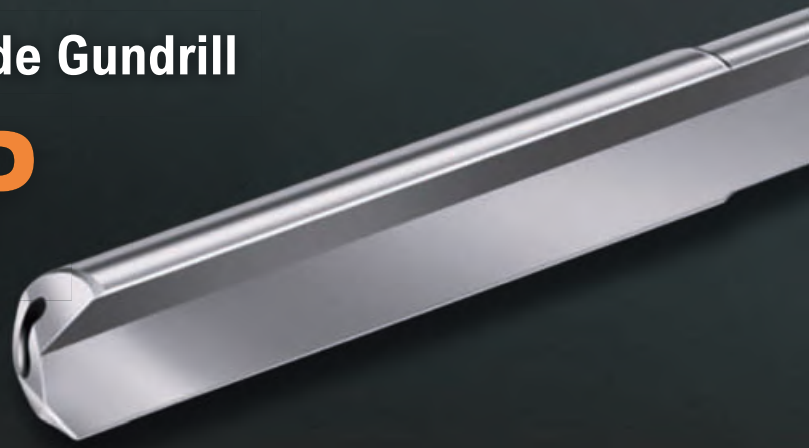
@factorymax



@factorymax

High Performance Solid Carbide Gundrill

Type 113-HP



botek Assistant



Google Play



App Store



LINE Official

Diameter range: 0.700 - 12.000 mm

The ALTERNATIVE SOLUTION to Carbide twist drills

✓ More process reliability:

- stable chip evacuation process
- higher torque, very good operational performance
- large coolant channel for maximum flow rates
- suitable on machining center and turning lathe

✓ More economic efficiency:

- favourable purchase price
- increased cutting performance in comparison to regular gun drill up to **800%**
- also recommended for small drilling depths 5-10 x D
- fast and cost effective regrinding

✓ More drill hole quality:

- improved surface quality, roundness and hole straightness
- drilling depths up to 80 x D feasible
- very efficient for long chipping steels
- tolerance class H8 possible

Suitable for
drilling with neat
cutting oil, MQL,
and high quality
emulsion

botek



botek
South East Asia Co. Ltd.

848/11-12 · Moo3
Bo Win · Siracha District
Chon Buri 20230

P: +66 (0) 33 673 900
info@botek.asia
www.botek.de

FreeScan Omni

Standalone Inspection-Ready Metrology 3D Scanner

Inspect on the move

FreeScan Omni redefines handheld 3D metrology with its on-scanner inspection capability and wireless, standalone design. Featuring a PTB-certified inspection module, it enables the full inspection workflow—from high-speed scanning to real-time analysis—directly on the device.



On-scanner scan-to-inspect



Standalone & wireless design



PTB-certified inspection module



Multi-mode & high-performance

High-speed scan mode with **93** laser lines

Deep pockets scan mode with **1** laser line

Detailed scan mode with **25** parallel laser lines



Instant Charge 

 Auto Wi-Fi Connect

3D-SCAN INNOVATION

www.3dscanth.com



บริษัท ทรีดี-สแกน อินโนเวชั่น จำกัด
3D-SCAN INNOVATION CO.,LTD.

72/50-51 Moo.3 Tambol Bangtalad, Ampur Pakkred, Nonthaburi 11120

Tel: +66 (0) 2582 2053 Hotline: +66 (0) 93 037 2897

E-mail: sarayuth@3dscanth.com

www.3dscanth.com

EMAG SHOWCASES Custom-Engineered Solutions at TECHNOLOGY SEMINAR 2026 to Empower Global Manufacturing

Article by: EMAG Systems GmbH (Thailand) & MEGA Tech

ในยุคที่อุตสาหกรรมการผลิตเต็มไปด้วยความท้าทายยิ่งกว่าที่เคยเป็นมา ทั้งจากการแข่งขันที่รุนแรงในระดับสากล แรงกดดันด้านต้นทุนที่มีอย่างต่อเนื่อง รวมถึงความคาดหวังของลูกค้าต่อคุณภาพที่สูงขึ้น ระยะเวลาในการส่งมอบที่สั้นลง และความยืดหยุ่นกระบวนการผลิตที่เพิ่มสูงขึ้น EMAG พร้อมตอบโจทยทุกความท้าทายในกระบวนการผลิตที่หลากหลาย "ไม่ว่าจะเป็นการส่งมอบเครื่องจักรแบบ Single machine หรือเครื่องจักรที่ผสมหลายเทคโนโลยีเข้าด้วยกัน ไปจนถึง Production Cell หรือไลน์การผลิตแบบครบวงจร เป้าหมายของเรายังคงชัดเจนเสมอ โดย Mr. Hartmut von Fugler, Managing Director of EMAG Systems GmbH (Thailand) ได้เน้นย้ำว่า วัตถุประสงค์หลักคือการออกแบบโซลูชันที่ดีที่สุด เพื่อตอบโจทยการใช้งานเฉพาะด้านของลูกค้าแต่ละราย"

เพื่อบรรลุเป้าหมายดังกล่าว EMAG จึงได้จัดงาน Technology Seminar 2026 ณ สำนักงานในจังหวัดชลบุรี เมื่อช่วงปลายเดือนมีนาคมที่ผ่านมา โดยได้รับความสนใจจากเหล่าผู้เชี่ยวชาญและผู้ทีหลงใหลในเทคโนโลยีจากหลายภาคส่วนของอุตสาหกรรมโลหะการในประเทศไทย EMAG ได้นำเสนอตัวอย่างการแปรรูปชิ้นงานที่น่าสนใจผ่านเทคโนโลยีอันหลากหลาย พร้อมทั้งเปิดเวทีร่วมพูดคุยและให้คำปรึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับความท้าทายเฉพาะด้านในกระบวนการผลิตที่ลูกค้าแต่ละรายเผชิญ บรรยายภาคภายในงานเป็นไปอย่างผ่อนคลายและอบอุ่น เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมงานได้สร้างเครือข่ายทางธุรกิจและแลกเปลี่ยนทัศนวิสัยใหม่ๆ พร้อมเพลิดเพลินไปกับอาหารและเครื่องดื่มที่คัดสรรมาเป็นอย่างดี ซึ่งถือเป็นการประสบความสำเร็จอีกขั้นของ EMAG ในการกระชับความสัมพันธ์และขับเคลื่อนนวัตกรรมร่วมกับพันธมิตรในประเทศไทย

ไฮไลท์สำคัญของงานคือการจัดแสดง 3 เทคโนโลยีอันเป็นเอกลักษณ์จาก EMAG ซึ่งเป็นนวัตกรรมที่ยังคงไร้คู่แข่งในตลาดโลก ทั้งในด้านความแม่นยำและประสิทธิภาพการผลิต

ELC 6i – เสริมศักยภาพการผลิตทางอุตสาหกรรม ด้วยการเชื่อมเลเซอร์แห่งอนาคต

ด้วยประสบการณ์และความเชี่ยวชาญกว่า 20 ปีในด้านระบบการเชื่อมเลเซอร์สำหรับชิ้นส่วนระบบส่งกำลัง (Powertrain) EMAG ได้พัฒนาระบบมาตรฐานที่ออกแบบมาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพสูงสุดให้กับ

Today's manufacturing environment is more challenging than ever. Global competition is intense, price pressures are constant, and customers demand higher quality, shorter lead times, and maximum flexibility. Leveraging its global technological expertise, EMAG provides tailored solutions for a wide range of manufacturing challenges. "Whether delivering a single machine, a multi-technology system, a complete production cell, or a fully integrated line, the goal remains the same. Mr. Hartmut von Fugler, Managing Director of EMAG Systems GmbH (Thailand), emphasized that this core objective is to engineer the optimal solution for each customer's specific application."

To that end, EMAG hosted a technology seminar at its Chonburi office in late March, drawing technology enthusiasts from across Thailand's metalworking industry. EMAG showcased a series of compelling processing examples across various technologies, followed by in-depth discussions on customer-specific challenges. The event was held in a relaxed and welcoming atmosphere, fostering an environment where participants could network and exchange ideas while enjoying curated food and beverages

A major highlight of the event was the showcase of three distinctive EMAG technologies—innovations that remain unmatched in the global market for their precision and efficiency. **ELC 6i – Empowering Industrial Manufacturing with Next-Generation Laser Welding**

Leveraging over 20 years of expertise in laser welding for powertrain components, EMAG has developed a standardized system tailored for optimized process sequences and individual automation. The ELC 6i integrates up to six process steps into a single compact machine, featuring parallel processing that minimizes non-productive time to achieve cycle times of less than 20 seconds.

Key Advantages:

- **Optimized Footprint:** Significantly reduces floor space requirements compared to standalone units, maximizing factory layout efficiency.

ลำดับขั้นตอนการผลิตและแนวคิดระบบอัตโนมัติเฉพาะตัว โดยเครื่อง ELC 6i ได้รวบรวมขั้นตอนการทำงานไว้ถึง 6 ขั้นตอนภายในเครื่องขนาดกะทัดรัดเพียงเครื่องเดียว พร้อมระบบการทำงานแบบคู่ขนาน (Parallel Processing) ที่ช่วยลดเวลาสูญเสียเปล่าในกระบวนการผลิต (Non-productive Time) ให้เหลือน้อยที่สุด เพื่อให้สามารถรอบรับรอบเวลาการทำงาน (Cycle Time) ได้สั้นกว่า 20 วินาที

ความได้เปรียบที่เหนือกว่า:

- **Reduced Footprint:** ประหยัดพื้นที่ติดตั้งเมื่อเทียบกับการใช้เครื่องจักรหลายเครื่องแยกกัน

- **Simplified Control:** ควบคุมผ่านระบบ CNC ศูนย์กลางเพียงชุดเดียว ช่วยให้การเขียน

โปรแกรมง่ายขึ้นและลดความซับซ้อนของซอฟต์แวร์ลงอย่างมาก

- **Cost Efficiency:** มอบผลลัพธ์การผลิตที่คุ้มค่าด้วยต้นทุนการลงทุน (Investment Cost) ที่ลดลง

ตัวอย่างที่เด่นชัดที่สุดของประสิทธิภาพการผลิตอันเหนือชั้นจากระบบ ELC 6i คือ กระบวนการเชื่อมเลเซอร์ระหว่างเสื้อชุดเฟืองท้าย (Differential Housing) และเฟืองท้าย (Ring Gear) โดยในปัจจุบันการเชื่อมด้วยเลเซอร์ได้เข้ามาแทนที่วิธีการยึดด้วยสลักเกลียว (Bolting) แบบดั้งเดิมมากขึ้นเรื่อยๆ เพื่อเป้าหมายในการลดน้ำหนักของชิ้นงาน ปรับปรุงกระบวนการผลิตให้คล่องตัว และยกระดับคุณภาพงานเพื่อนำไปสู่การลดต้นทุนการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด



VLC 350 GT: ปิดสุดแห่งการตั้งค่าเพียงครั้งเดียว เพื่อการผลิตชิ้นงานครบวงจรด้วยความแม่นยำสูง

การแปรรูปชิ้นงานที่มีผนังบาง (Thin-walled) ผ่านการชุบแข็ง (Hardened) และคืนตัว (Tempered) ซึ่งมีรูปทรงกลมหรือรูปทรงรี นำไปสู่ความท้าทายในกระบวนการผลิตหลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นการบิดเสียรูปที่เกิดจากแรงจับยึด (Clamping Forces) ความร้อนสะสมขณะการทำงาน ความซับซ้อนของรูปทรง ซึ่งปัญหาเหล่านี้มักจะทวีความรุนแรงยิ่งขึ้นตามลำดับขั้นตอนการผลิต โดยเฉพาะเมื่อต้องมีการปรับตั้งค่าเพื่อแปรรูปหลายขั้นตอน

กลยุทธ์ที่เหนือกว่าด้วย "Complete Machining": ด้วยการผสมผสานกระบวนการ Turning, Milling, Grinding ไว้ในเครื่องจักรเพียงเครื่องเดียว มอบข้อได้เปรียบที่สำคัญดังนี้:



Mr. Hartmut von Fugler
Managing Director
EMAG Systems GmbH (Thailand)

- **Streamlined Control:** Features a centralized CNC system that simplifies programming and drastically reduces software complexity for easier operation.

- **Enhanced Cost Efficiency:** Delivers high-performance production with lower initial investment costs (CAPEX) and improved long-term ROI.

A prime example of the high-productivity ELC 6i system is the laser welding of differential housings to ring gears. To reduce weight, streamline manufacturing, and enhance quality—while ultimately driving down costs—laser welding is increasingly replacing traditional bolting methods for these components.

VLC350GT - High precision complete machining: in one single setup

The machining of thin-walled, hardened, and tempered workpieces—with round or even elliptical geometries—presents several manufacturing challenges. These include deformation caused by clamping forces, process-related heat generation, and geometric complexity, all of which are further compounded by the process chain, such as sequential machining in multiple setups.

The "Complete Machining" Advantage:

By integrating turning, milling, and grinding into a single machine tool, EMAG delivers pivotal manufacturing benefits:

- **Unrivaled Precision & Integrity:** Eliminates re-clamping errors and minimizes tolerance chains by enabling the simultaneous production of reference surfaces and complex functional geometries.

- **Maximum Process Efficiency:** Significantly reduces workpiece lead times by streamlining the production flow and eliminating redundant handling and setup procedures.

- **Superior Accuracy:** The VLC 350 GT's vertical machine concept integrates diverse technologies in a single setup, ensuring uncompromising shape and dimensional accuracy for even the most complex workpieces.

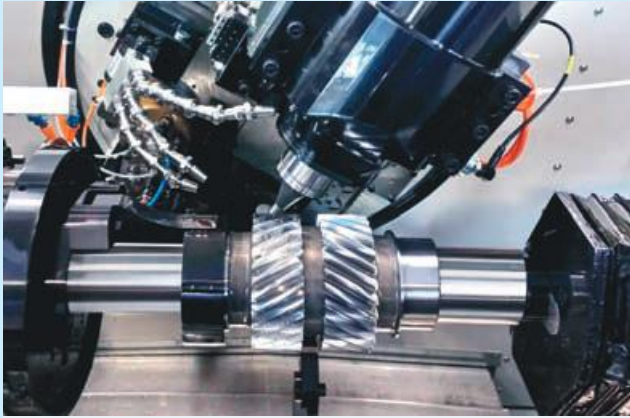


View into the work area of the VLC 350 GT. The machine combines turning, milling and grinding in a single setup and guarantees maximum shape and dimensional accuracy for complex workpieces.

• **Unrivaled Precision & Integrity:** ขจัดข้อผิดพลาดจากการเปลี่ยนตัวจับ (Re-clamping errors) และลดค่าความคลาดเคลื่อนสะสม (Tolerance chains) พร้อมทั้งสามารถขึ้นรูปพื้นผิวอ้างอิงและรูปทรงฟังก์ชันการทำงานได้ในคราวเดียว

• **Maximum Process Efficiency:** ลดระยะเวลาในการผลิต (Lead times) ต่อชิ้นงาน ลดขั้นตอนการเคลื่อนย้าย (Handling) และการตั้งค่าเครื่องจักร (Setup) ที่ซ้ำซ้อน

• **Superior Accuracy:** ด้วยแนวคิด Vertical Machine Concept ของ VLC 350 GT ที่ผสมผสานเทคโนโลยีเข้าด้วยกัน ช่วยให้มั่นใจได้ถึงความแม่นยำของรูปทรงและมิติสูงสุด แม้ในชิ้นงานที่มีความซับซ้อนสูง



Work area of the GP 500 H 5-axis grinding machine for machining double helical gears. Especially developed for complex helicopter gearboxes with the highest reliability requirements. Compact design enables high torque transmission with minimum installation space.

GP500H: ยกระดับความแม่นยำและประสิทธิภาพขั้นสูงสุด สู่การผลิตเฟืองเฉียงคู่ยุคใหม่

เฟืองเฉียงคู่ Double Helical Gears คือเฟืองชนิดพิเศษที่มีลักษณะของเฟืองเฉียงสองตัววางประกบกันในรูปแบบกระจกเงา (Mirror Image) บนเพลาดียวกัน การออกแบบนี้ช่วยให้เฟืองสามารถรองรับภาระงานหนัก (High Loads) ได้ดีเยี่ยม และมีต้นทุนการผลิตที่คุ้มค่ากว่าเมื่อเทียบกับเฟืองรูปกากปลา (Herringbone Gears) นอกจากนี้ เฟืองเฉียงคู่ยังรวมเอาข้อดีของเฟืองเฉียง (Helical Gear) ที่รับแรงได้สูง เข้ากับคุณสมบัติในการจัดแรงผลักในแนวแกน (Axial Forces) ด้วยการจัดวางฟันเฟืองแบบสมมาตร

อย่างไรก็ตาม การผลิตเฟืองเฉียงคู่จำเป็นต้องใช้เครื่องจักรที่มีความซับซ้อนและยืดหยุ่นสูง เนื่องจากข้อจำกัดด้านรูปทรง (Interfering Contours) ทำให้ไม่สามารถใช้หินเจียรขนาดใหญ่ได้ ดังนั้นเครื่องเจียรรุ่น GP 500 H จาก EMAG SU คือคำตอบที่สมบูรณ์แบบ ด้วยความสามารถในการรองรับหินเจียรได้หลากหลายขนาด ทั้งสำหรับการเจียรภายในและภายนอก อีกทั้งยังมีระยะเวลาในการปรับตั้งเครื่องที่สั้น จึงตอบโจทย์ความต้องการที่เข้มงวดของอุตสาหกรรมอากาศยานได้เป็นอย่างดี

นอกเหนือจากเทคโนโลยีการเจียรอันล้ำสมัยแล้ว GP 500 H ยังมีมอบประสิทธิภาพสูงสุดในภาพรวม ด้วยความเร็วในการปรับเปลี่ยนการทำงาน และระบบการตรวจสอบชิ้นงานโดยตรงบนเครื่องจักรผ่านหัววัดแบบสวิง (Swivel-out Measuring Probe) ซึ่งช่วยลดต้นทุนรวมได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะในการผลิตแบบจำนวนน้อย (Small-batch Production) ซึ่งต้นทุนที่ประหยัดได้ในส่วนนี้มักจะสูงกว่าต้นทุนในกระบวนการเจียรละเอียดด้วยซ้ำไป

GP500H: Precision and efficiency in grinding double helical gears

Double helical gears are specialized components featuring two helical gears arranged in a mirrored configuration on the shaft. This design is capable of sustaining high loads and proves significantly more cost-effective to manufacture than continuous herringbone profiles.

Production requires highly flexible machine tools, as interfering contours often preclude the use of large grinding wheels. The GP 500 H from EMAG SU provides an ideal solution, accommodating various wheel sizes for both internal and external grinding. Furthermore, its rapid changeover times make it exceptionally well-suited for the aerospace industry.

Beyond advanced technology, the GP 500 H delivers high operational efficiency. Fast changeovers and integrated workpiece inspection via a swivel-out measuring probe significantly reduce overhead costs. In small-batch production, these savings often surpass the cost of the finishing operation itself."

The EMAG GP 500 H was developed for the precision grinding of internal and external gears. For aerospace, helicopter and general gear manufacturing, it guarantees the highest quality, especially for components that have many interfering contours due to their design. The compact design and 5-axis technology guarantee precise results.



The EMAG GP 500 H was developed for the precision grinding of internal and external gears. For aerospace, helicopter and general gear manufacturing, it guarantees the highest quality, especially for components that have many interfering contours due to their design. The compact design and 5-axis technology guarantee precise results.

Navigating the Future of Manufacturing: Reflections on Innovation and Partnership

Participants were introduced to innovative, state-of-the-art manufacturing methods and advanced machinery spanning diverse technological areas, including turning, milling, grinding, gear machining, laser welding, and electrochemical machining.

Following the presentations, attendees engaged in dynamic discussions—sharing experiences, exchanging ideas, and finding inspiration for new approaches to modern manufacturing challenges. With its extensive technological portfolio and decades of expertise, EMAG stands as the ideal partner for the precision machining of components in series production. Mr Hartmut concluded with a warm smile to build confidence among the customers. **MG**



ก้าวสู่อนาคตการผลิต: บทสะท้อนแห่งนวัตกรรมและความร่วมมือสู่ความสำเร็จ

“ผู้เข้าร่วมงานได้สัมผัสกับนวัตกรรมและวิธีการผลิตที่ล้ำสมัย พร้อมทั้งเยี่ยมชมเทคโนโลยีเครื่องจักรขั้นสูงที่ครอบคลุมความต้องการอย่างหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นงาน turning, milling, grinding, gear machining, laser welding, Electrochemical Machining

ภายหลังการนำเสนอข้อมูลเชิงเทคนิค ผู้เข้าร่วมงานทุกท่านได้มีโอกาสร่วมแลกเปลี่ยนมุมมองและประสบการณ์จริง รวมถึงแบ่งปัน

今日の製造業を取り巻く環境は、かつてないほど厳しさを増しています。グローバル競争の激化、継続的なコスト圧力、さらには顧客から求められる高品質化、短納期化、そして高度な柔軟性への要求が一層高まっています。こうした状況の中、EMAGはグローバルな技術力を基盤に、多様な製造課題に対する最適なソリューションを提供しています。「単体機の提供から複合技術を統合した装置、さらには生産セルや完全統合ラインに至るまで、私たちの目標は常に明確です」と、EMAG Systems GmbH (Thailand) マネージングディレクターのハルトムート・フォン・フグラー氏は強調します。「それは、お客様ごとの用途に最適化されたソリューションを設計・提供することです。」

この理念のもと、EMAGは3月下旬、チョンブリ県の本社拠点にて「Technology Seminar 2026」を開催しました。本セミナーには、タイ国内の金属加工業界から多くの専門家や技術愛好者が参加しました。イベントでは、多様な加工技術による具体的な事例紹介に加え、顧客固有の課題に対する専門的なディスカッションが行われました。会場は終始リラックスした雰囲気にもまれ、参加者同士のネットワーキングや意見交換が活発に行われるとともに、厳選された料理とドリンクも提供されました。本イベントは、EMAGがタイにおけるパートナーとの関係強化とイノベーション推進をさらに加速させる重要な機会となりました。

本セミナーの大きな見どころは、EMAGが誇る3つの独自技術の紹介でした。いずれも精度と生産効率の両面において、世界市場でも他に類を見ない革新的技術です。

ELC 6i – Empowering Industrial Manufacturing with Next-Generation Laser Welding

EMAGは、パワートレイン部品のレーザー溶接分野における20年以上の経験を活かし、工程最適化と個別自動化に対応した標準化システムを開発しました。ELC 6iは最大6工程を1台のコンパクトな装置に統合し、並列処理（パラレルプロセッシング）によって非生産時間を最小化。サイクルタイム20秒未満という高効率生産を実現します。

主な特長：

- ・設置スペースの最適化：複数設備の分散配置と比較して大幅な省スペース化を実現
- ・操作性の向上：中央集約型CNCシステムによりプログラミングを簡素化し、ソフトウェアの複雑性を低減
- ・コスト効率の向上：初期投資（CAPEX）を抑えつつ、高い生産性と長期的な投資対効果（ROI）を実現

代表的な適用例として、ディファレンシャルハウジングとリングギアのレーザー溶接が挙げられます。軽量化、生産工程の簡素化、品質向上を目的に、従来のボルト締結に代わりレーザー溶接の採用が急速に進んでいます。

แนวคิดเพื่อสร้างแรงบันดาลใจในการพัฒนากระบวนการที่ทันสมัย เพื่อเอาชนะความท้าทายของโลกอุตสาหกรรมยุคใหม่

ด้วยพอร์ตโฟลิโอเทคโนโลยีที่ครบวงจรและความเชี่ยวชาญที่สั่งสมมาอย่างยาวนาน EMAG จึงพร้อมยื่นมือในฐานะพันธมิตรที่ยอดเยี่ยมที่สุด สำหรับการแปรรูปชิ้นงานที่มีความแม่นยำสูงในกระบวนการผลิตจำนวนมาก”คุณฮาร์ทมุตกล่าวปิดท้ายด้วยรอยยิ้มที่อบอุ่น เพื่อเสริมสร้างความเชื่อมั่นและไว้วางใจให้แก่ลูกค้า MG

VLC350GT - High precision complete machining: in one single setup

薄片構造で焼入れ・焼戻しされたワークや、円形・楕円形状を有する部品の加工には、クランプによる変形、加工熱、複雑形状など多くの課題が伴います。さらに、複数工程・複数段取りによる加工では、これらの課題が一層顕在化します。EMAGの「Complete Machining」コンセプトは、旋削・ミーリング・研削を1台に統合することで、以下のような革新的メリットを提供します：

- ・圧倒的な精度と信頼性：再クランプ誤差を排除し、公差の累積を最小化。基準面と機能形状を同時加工
- ・生産効率の最大化：工程の簡素化によりリードタイムを短縮し、搬送・段取り作業を削減
- ・高次元の加工精度：垂直構造のマシンコンセプトにより、複雑形状でも高精度を維持

GP500H : Precision and efficiency in grinding double helical gears

ダブルヘリカルギアは、左右対称のヘリカル歯を組み合わせた構造を持ち、高負荷に耐えると同時に、従来のヘリンボンギアに比べてコスト効率にも優れています。また、軸方向の推力を打ち消す特性も備えています。

しかし、その製造には高い柔軟性を持つ工作機械が求められます。干渉形状の制約により、大径砥石の使用が困難なためです。EMAG SUのGP 500 HIは、内径・外径ともに多様な砥石に対応し、迅速な段取り替えが可能であり、特に航空宇宙分野の厳しい要求に適しています。

さらに、スイングアウト式測定プローブによる機上測定機能を加え、段取り時間の短縮とともにトータルコストを大幅に削減します。少量生産においては、このコスト削減効果が仕上げ工程コストを上回る場合もあります。

Navigating the Future of Manufacturing: Reflections on Innovation and Partnership

参加者は、旋削、ミーリング、研削、歯車加工、レーザー溶接、電解加工といった幅広い分野における最先端技術と設備に触れる機会を得ました。技術プレゼンテーション後は、参加者同士が積極的に意見交換を行い、実体験の共有や新たな発想の創出につながる有意義なディスカッションが展開されました。


包括的な技術ポートフォリオと長年の経験を有するEMAGは、量産における高精度加工の理想的なパートナーとしての地位を確立しています。フグラー氏は最後に温かい笑顔で締めくくり、顧客との信頼関係のさらなる強化に自信を示しました。MG




ASIA's Most Comprehensive International Exhibition and Conference on Renewable Energy, Energy Efficiency and Energy Storage Technology

ASIA SUSTAINABLE ENERGY WEEK



1-3 JULY 2026
QSNCC, Bangkok, Thailand

Endorsed by:  กระทรวงพลังงาน
MINISTRY OF ENERGY

Partner Sponsors:  AESS  DELTA  Deye  Haier Energy

Driving Sustainable Energy Innovation through Regional Partnerships



 **Visitor Registration**

 asew-expo.com



FREE! Shuttle Service for Groups Please contact: ✉ wannida.y@informa.com ☎ +66 2 036 0500 ext. 766

Officially Supported by:



Supported by:



Elite Sponsors:



Conference Partners:



Co-located with:



Organised by:



Admission 

TECH NC

The Technology of Mind

TECH NC เรามุ่งมั่นจำหน่ายเครื่องมือ เครื่องจักรอัตโนมัติ ออกแบบและติดตั้งระบบการผลิตอัตโนมัติ และบริการที่มีคุณภาพ เพื่อความพึงพอใจของลูกค้าด้วยการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

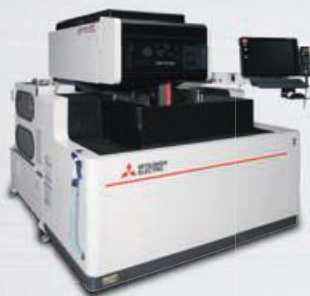
TECH NC มีทีมวิศวกรที่เชี่ยวชาญ เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้าในการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรได้เต็มสมรรถนะตลอดเวลา ด้วยบริการที่ดีกว่า



LOKUMA
OPEN POSSIBILITIES



MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better



Eumach



Full Mark



AMADA

TOYODA

FANUC ROBOTDRILL



bodax laser

SECO

TNC Precision tools

TECH NC

The Technology of Mind

บริษัท เทค เอ็นซี จำกัด

TECH NC CO., LTD.

www.tech-nc.com

46/260 ซ.นวมินทร์ 74 ถ.นวมินทร์ คลองกุ่ม บึงกุ่ม กรุงเทพฯ 10230

46/260 Soi Navamin74, Navamin Rd., Klongkum, Bungkum, Bangkok 10230

Tel : (662) 947-9801-3 Fax : (662) 947-9804

E-mail : machine@tech-nc.com

ASEAN's LARGEST INDUSTRIAL SUBCONTRACTING AND BUSINESS MATCHING EVENT

SUBCON THAILAND

12.15
MAY 2027

BITEC, Bangkok, Thailand

ASEAN'S HUB FOR SOURCING EXCELLENCE



 subconthailand.com

  Subcon Thailand

 +66 2 036 0500

 info@subconthailand.com

Officially Supported by:



Co-Organised Subcon Thailand by:



In Conjunction



Co-located with:



กังสแตนพุ่ง 400% ก็ไม่สะเทือน!

เจาะลึกต้นท่อน และแนวทางรับมือ

ฉบับอัปเดตล่าสุด

วิกฤตราคากังสแตน โลกที่พุ่งสูงกว่า 400%

Scan Read More >

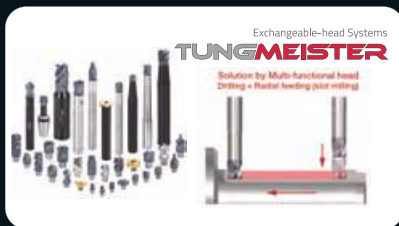


ด้วย 3 นวัตกรรมจาก Tungaloy



1.ระบบเปลี่ยนหัวได้
Exchangeable-head Systems

เปลี่ยนแค่หัวด้วย DrillMeister & TungMeister หั่นขยะคาร์ไบด์ 92% ตัดปัญหา Downtime



2.การลดขนาดเครื่องมือ
Tool Miniaturization

เบ็ดมิดลดวัสดุ 47% และทูลลิ่งจิ๋ว เพื่อหั่นต้นท่อนและอัปเกรด Productivity ขึ้นสุด



3.เกรดวัสดุอื่นๆ
Other Material Grade

ใช้ Cermet หรือ Ceramic เป็นวัสดุทดแทนคาร์ไบด์ในงานเก็บผิว ไร้ปัญหาเศษติด ได้ผิวงานพรีเมียม



NEW

PROMOTION

โปรโมชั่นใหม่ Q1-Q2

1 Jan- 30 Jun 2026



กลิ้งเหล็กแข็ง ไร้รอยสะดุด! ด้วยเทคโนโลยี **CBN จาก Tungaloy**

ทนทานเป็นเลิศ ใช้งานไว ได้ผิวสวย ประหยัดเวลา เครื่องจักรและเพิ่ม Productivity สูงสุด

ราคาดีที่สุดในตลาด

Scan Read More >





@PTSC

02 370 4900

INFO@PTSC.CO.TH

RENISHAWTHAI

ecotile
WORLD'S #1
MODULAR FLOORING
A Rockpecker Alliance



ระบบพื้น pvc แบบโมดูลาร์
สินค้ารับประกัน 10 ปี



CREAFORM 3D SCANNER



ROBOT PALLETIZER
หุ่นยนต์จัดเรียงสินค้า



WattPilote

SHINWA
COOLING TOWER



TOWA

CARBIDE END MILL



ออโตแมชั่น และ
อุตสาหกรรมครบวงจร

Metrology
หัว Probe เครื่องมือวัด

Cutting tools
คัดตั้งคุณภาพ กลึง ถัด เจาะ

Cooling Tower
ฟลลเลอร์ อะไหล่ ทุกยี่ห้อ

Overhaul
Gear Box, Motor และใบพัด



PRECISION TOOLING SERVICES CO., LTD.

With Y-axis travel over 1,000 mm long

For large die/mold applications

From its best selling MB-V Series* of VMCs Okuma's launches a Large Vertical Machining Center

* More than 10,000 MB-V series machines have been sold globally (2002 to 2019).



Vertical Machining Center **MB-80V**

1 Y-axis travel: 1,050 mm
Max load: 2,500 kg
For large workpieces

2 Entire table thermal deformation: 8 μ m

3 Heavy-duty milling:
669cm³/min (S45C)
33% better

4 Roughing to finishing:
1 machine

5 With outstanding thermal stability, achieving highly accurate machining



Download
product brochures



OPEN POSSIBILITIES

OKUMA TECHNO (THAILAND) LTD.

38 Motorway Road, Kweang Prawet, Khet Prawet, Bangkok 10250 Thailand

TEL: +66-2322-2445-50 FAX: +66-2322-2454

www.okumathai.com

OKUMA

Robotics Software in Industrial Automation:

Simplifying Motion Control with Smart Electric Actuation.

Article by: Sumipol Corporation Limited. & MEGA Tech



ในยุคที่อุตสาหกรรมระบบอัตโนมัติกำลังพัฒนาอย่างรวดเร็ว ซอฟต์แวร์หุ่นยนต์กำลังเปลี่ยนผ่านจากระบบที่ซับซ้อน ไปสู่โซลูชันที่ใช้งานง่ายและเข้าถึงได้มากขึ้น ผู้ผลิตในปัจจุบันไม่เพียงต้องการความแม่นยำและประสิทธิภาพ แต่ยังต้องการความยืดหยุ่น ความรวดเร็ว และความสะดวกในการใช้งาน ภายใต้บริบทนี้ โซลูชันที่ผสมผสานการทำงานระหว่างซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์เข้าด้วยกันอย่างลงตัวกำลังได้รับความสนใจเพิ่มขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของนักอุตสาหกรรม MEGATech รู้สึกเป็นเกียรติที่ได้มานำเสนอ EC EleCylinder จาก IAI ซึ่งจัดจำหน่ายโดยบริษัท สุมิพอล คอร์ปอเรชั่น จำกัด โดยได้รับการออกแบบให้เป็นระบบพกพาที่ใช้งานง่าย พร้อมคอนโทรลเลอร์ในตัว สะท้อนแนวโน้มของระบบอัตโนมัติยุคใหม่ที่เน้นการควบคุมผ่านซอฟต์แวร์อย่างมีประสิทธิภาพ

จากการเขียนโปรแกรมสู่การควบคุมแบบกำหนดพารามิเตอร์

ระบบอัตโนมัติแบบดั้งเดิมมักต้องอาศัยการเขียนโปรแกรมที่ซับซ้อน และการใช้คอนโทรลเลอร์แยกต่างหาก ซึ่งสูญเสียเวลาในการติดตั้งและข้อจำกัดด้านความยืดหยุ่นในการใช้งาน

EleCylinder เข้ามาตอบโจทย์ด้วยแนวคิด การทำงานแบบไม่ต้องเขียนโปรแกรม (Programming-Free) ผู้ใช้งานสามารถควบคุมการเคลื่อนที่ได้เพียงการป้อนค่าพารามิเตอร์ เช่น ตำแหน่งเริ่มต้นและสิ้นสุด รวมถึงค่าการทำงานหลัก ได้แก่ ความเร่ง (Acceleration) ความเร็ว (Velocity) และการลดความเร็วการหน่วง (Deceleration) หรือ AVD การทำงานสามารถควบคุมได้ด้วยสัญญาณ ON/OFF คล้ายกับโซลินอยด์วาล์ว ช่วยลดความซับซ้อนและทำให้การติดตั้งระบบเป็นไปอย่างรวดเร็ว สะท้อนถึงทิศทางของซอฟต์แวร์หุ่นยนต์ที่มุ่งสู่ การควบคุมแบบกำหนดค่า (Parameter-Based Control) มากยิ่งขึ้น



การเชื่อมต่อแบบไร้สายและการมอนิเตอร์แบบเรียลไทม์

การเชื่อมต่อเป็นอีกหนึ่งองค์ประกอบสำคัญของระบบอัตโนมัติยุคใหม่ EleCylinder รองรับ การทำงานแบบไร้สาย (Wireless Operation) โดยสามารถเชื่อมต่อกับหน้าจอควบคุมแบบสัมผัส TB-03 ได้โดยไม่ต้องใช้สายสัญญาณ ความสามารถนี้ช่วยเพิ่มความสะดวกในการใช้งาน ผู้ปฏิบัติงานสามารถปรับตั้งค่าได้ใกล้เคียงกับเครื่องจักรจริง เพิ่มความแม่นยำและลดเวลาในการตั้งค่า ขณะเดียวกัน ระบบยังสามารถแสดงข้อมูล



As industrial automation continues to evolve, robotics software is shifting from complex programming environments toward more intuitive, user-friendly control systems. Today's manufacturers require not only precision and performance, but also flexibility, speed, and ease of operation.

In this context, integrated solutions that combine software intelligence with mechanical performance are becoming increasingly important. To address this, MEGATech is honored to introduce the EC EleCylinder by IAI, distributed by Sumipol Corporation Limited. Designed as a simple-to-use electric cylinder with a built-in controller, it represents a new generation of automation solutions where motion control is simplified through software-driven functionality.

From Programming to Parameter-Based Control

Conventional automation systems often rely on complex programming and external controllers, creating barriers in terms of setup time and operational flexibility. The EleCylinder addresses this challenge by introducing programming-free operation, allowing users to control motion through simple data entry.

Start and end positions can be set to any point, while key parameters-acceleration, velocity, and deceleration (AVD)-can be configured easily. Operation is possible using ON/OFF signals, similar to solenoid valves, eliminating the need for advanced programming skills.

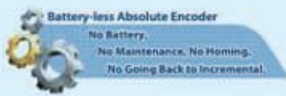
This reflects a broader trend in robotics software: moving toward parameter-based control, where systems are easier to deploy, adjust, and manage across different applications.

Wireless Connectivity and Real-Time Monitoring

Connectivity plays a key role in modern automation, and the EleCylinder incorporates wireless operation to enhance usability. The system connects seamlessly with the TB-03 touch panel teaching pendant without requiring cable connections, reducing installation complexity.

Wireless operation allows operators to make adjustments while observing the machine closely, improving accuracy and efficiency. At the same time, the system provides real-time monitoring of up to 16 axes, displaying operating conditions, alarms, and maintenance status on a single interface.

This level of visibility demonstrates how robotics software is evolving to support data-driven decision-making, enabling faster response times and more efficient production management.



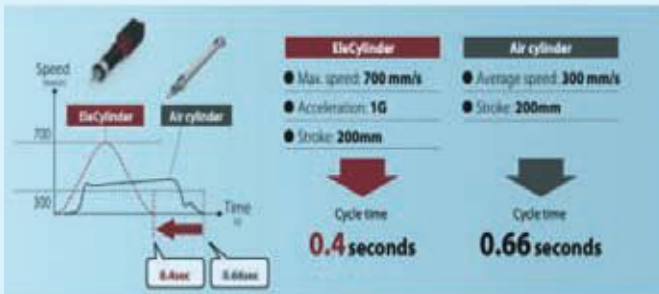
- Battery-less means maintenance-free
- No battery purchase costs and reduced maintenance stock
- No battery replacement operation
- No battery installation space
- No battery-caused mechanical failure



การทำงานของแกนต่างๆได้แบบเรียลไทม์สูงสุด 16 แกน พร้อมสถานะการทำงาน การแจ้งเตือน และข้อมูลการบำรุงรักษาในหน้าจอเดียว ฟังก์ชันดังกล่าวสะท้อนถึงบทบาทของซอฟต์แวร์หุ่นยนต์ที่ช่วยสนับสนุน การตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูล (Data-Driven Decision-Making)

การบำรุงรักษาเชิงคาดการณ์ ลด Downtime อย่างมีประสิทธิภาพ

การบำรุงรักษาถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการผลิต EleCylinder มาพร้อม ระบบบำรุงรักษาเชิงคาดการณ์ (Predictive Maintenance) และ ตัวเข้ารหัสแบบสัมบูรณ์ (Absolute Encoder) แบบไม่ใช้แบตเตอรี่ (Battery-less) การไม่ใช้แบตเตอรี่ช่วยลดภาระในการบำรุงรักษา ไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนแบตเตอรี่ และไม่ต้องทำการกลับสู่จุดเริ่มต้น (Homing) เมื่อเริ่มระบบใหม่ ทำให้สามารถเริ่มการทำงานได้ทันที ลดเวลาเสียเปล่าในกระบวนการผลิต

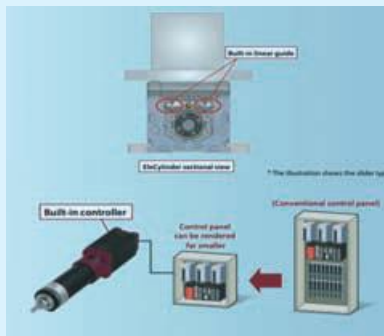


นอกจากนี้ ระบบยังสามารถแจ้งเตือนเมื่อเกิด Overload หรือถึงระยะเวลาบำรุงรักษา พร้อมแสดงสาเหตุและแนวทางแก้ไข ผ่านหน้าจอควบคุม ช่วยให้การแก้ไขปัญหาเป็นไปอย่างรวดเร็ว และในหลายกรณีสามารถซ่อมแซมได้ด้วยวิธีการเปลี่ยนชิ้นส่วนหลักเพียงไม่กี่รายการ สิ่งเหล่านี้สะท้อนถึงบทบาทของซอฟต์แวร์ในการ ลด Downtime และเพิ่มความน่าเชื่อถือของระบบ

ความแม่นยำ ประสิทธิภาพ และเสถียรภาพของกระบวนการ

EleCylinder ยังโดดเด่นในด้านประสิทธิภาพการทำงาน โดยสามารถควบคุมการเคลื่อนที่ได้อย่างแม่นยำผ่านการตั้งค่า AVD แบบดิจิทัล แตกต่างจากกระบอกลมที่ไม่สามารถควบคุมความเร่งและการหน่วงได้อย่างละเอียด ผลลัพธ์คือการเคลื่อนที่ที่นุ่มนวล เสถียร และให้ความแม่นยำสูง

สามารถทำ Cycle Time ได้สั้นสุดถึง 0.4 วินาที พร้อมคงการเคลื่อนที่ไหวที่นุ่มนวลแม้ในช่วงความเร็วสูง และยังรักษาความเร็วได้อย่างเสถียรในช่วงความเร็วต่ำ เหมาะสำหรับงานที่ต้องการคุณภาพสม่ำเสมอ การปรับตั้งค่าก็ทำได้ง่าย เพียงกำหนดตำแหน่งเริ่มต้นและสิ้นสุด ลดความยุ่งยากในการปรับตั้งเชิงกลแบบเดิม



Predictive Maintenance and Reduced Downtime

Maintenance efficiency is another critical factor in industrial automation. The EleCylinder integrates predictive maintenance functions alongside a battery-less absolute encoder, eliminating the need for battery replacement and reducing maintenance requirements.

Without the need for homing operations after startup or interruptions, production can resume immediately, minimizing downtime. The system also provides overload warnings and maintenance alerts, allowing operators to address potential issues before they escalate.

Troubleshooting is simplified through the teaching pendant, which displays causes of stoppages and recommended countermeasures. In many cases, recovery can be achieved by replacing key components such as the motor or controller circuit board.

This integration of diagnostics highlights the role of robotics software in streamlining maintenance and improving operational reliability.

Precision, Stability, and Performance

In terms of performance, the EleCylinder offers precise motion control that surpasses traditional pneumatic systems. While air cylinders rely on airflow adjustments and lack accurate control over acceleration and deceleration, the EleCylinder enables precise AVD control through digital input.

This results in smoother operation, improved repeatability, and enhanced process stability. The system can achieve shorter cycle times—down to 0.4 seconds—while maintaining smooth motion even at high speeds.

It also ensures stable velocity at low speeds, making it suitable for applications requiring consistent quality, such as film or sheet handling. Fine tuning is simplified, as only two position values need to be entered, eliminating the need for complex mechanical adjustments.

Compact Design with Integrated Intelligence

The EleCylinder's built-in controller and guide contribute to a compact and efficient system design. By eliminating the need for external controllers and guides, it reduces installation space and simplifies system configuration.

This integration reflects how robotics software is influencing equipment design—combining control and mechanical elements into a single, streamlined unit that is easier to deploy and maintain.

Reduced Electricity Bill and Increased Service Life

Beyond functionality, the EleCylinder delivers measurable improvements in productivity and cost efficiency. By reducing cycle time and minimizing process interruptions, it enables higher production output with fewer resources.

Compared to air cylinders, it reduces momentary stoppages caused by unstable air supply or mechanical issues, improving overall equipment efficiency. Energy consumption is also significantly lower—up to one-sixth that of air cylinders under certain conditions—contributing to reduced operating costs.

With a long service life of approximately 15 years, the system offers a reliable and cost-effective solution for modern manufacturing environments.

การออกแบบกะทัดรัด พร้อมระบบอัจฉริยะในตัว

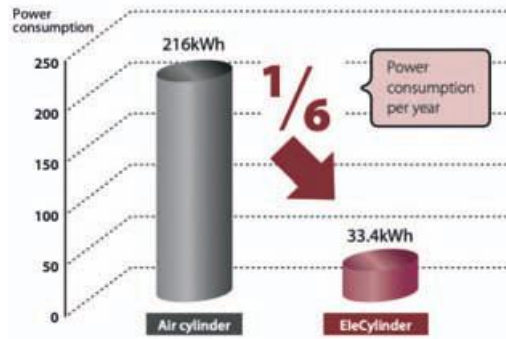
ด้วย คอนโทรลเลอร์และโค้ดในตัว EleCylinder ช่วยลดความจำเป็นในการติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม ส่งผลให้ระบบมีขนาดกะทัดรัด ประหยัดพื้นที่ และติดตั้งได้ง่าย แนวคิดนี้สะท้อนถึงการออกแบบระบบอัตโนมัติยุคใหม่ที่ผสานซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์เข้าไว้ในโซลูชันเดียว

ลดค่าไฟฟ้า พร้อมยืดอายุการใช้งาน

ในด้านธุรกิจ EleCylinder ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดการหยุดชะงักของเครื่องจักร และลดต้นทุนการดำเนินงาน เมื่อเทียบกับระบบกลไกที่สามารถลดปัญหาการหยุดเครื่องแบบชั่วคราว เพิ่มอัตราการทำงานของเครื่องจักร และยังประหยัดพลังงานได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยใช้พลังงานเพียงประมาณ 1 ใน 6 ของระบบลมในบางเงื่อนไข พร้อมอายุการใช้งานยาวนานถึงประมาณ 15 ปี ทำให้เป็นการลงทุนที่คุ้มค่าในระยะยาว

ก้าวสู่ระบบอัตโนมัติอัจฉริยะในอนาคต

ในยุคที่อุตสาหกรรมกำลังก้าวสู่ Smart Manufacturing การผสานซอฟต์แวร์หุ่นยนต์เข้ากับฮาร์ดแวร์อัจฉริยะกลายเป็นปัจจัยสำคัญ EleCylinder แสดงให้เห็นถึงแนวทางของระบบอัตโนมัติยุคใหม่ ที่เน้นความง่าย ความชาญฉลาด และประสิทธิภาพ ซอฟต์แวร์หุ่นยนต์ในวันนี้จึงไม่ได้เป็นเพียงเครื่องมือควบคุม แต่เป็นหัวใจสำคัญในการขับเคลื่อนการผลิตสู่อนาคตอย่างแท้จริง MG



A Smarter Approach to Automation

As the industry moves toward smarter manufacturing, the integration of robotics software with intelligent hardware is becoming increasingly important. Solutions like the EleCylinder demonstrate how simplifying control, enhancing connectivity, and incorporating predictive intelligence can transform traditional automation processes.

In today's competitive landscape, robotics software is no longer just about control—it is about enabling efficiency, reliability, and adaptability. By bridging the gap between software and hardware, such solutions are helping manufacturers move closer to fully optimized, future-ready production systems. MG

産業オートメーションが急速に進化する現代において、ロボットソフトウェアは従来の複雑なプログラミング環境から、より直感的で使いやすい制御システムへと移行しつつあります。今日の製造業は、高精度や高性能に加え、柔軟性、スピード、そして操作性を同時に求めています。こうした背景のもと、ソフトウェアの知能化と機械性能を組み合わせた統合ソリューションへの注目が高まっています。

MEGATEchでは今回、IAIが開発し、Sumipol Corporation Limitedが販売代理店として取り扱う「ECエレシリンダー」を紹介します。操作性に優れた電動シリンダーであり、コントローラーを内蔵することで、ソフトウェア主導の次世代オートメーションの方向性を体現しています。

プログラミングからパラメータ制御へ

従来のオートメーションシステムでは、複雑なプログラミングと外部コントローラーが必要とされ、導入時間の長期化や柔軟性の制約が課題となっていました。

これに対し、エレシリンダーはプログラミング不要という革新的なコンセプトを採用しています。ユーザーは、開始位置・終了位置を任意に設定でき、加速度、速度、減速度といった主要パラメータを入力するだけで、モーション制御が可能です。

さらに、ソレノイドバルブのようなON/OFF信号による制御にも対応しており、システム構築の簡素化と迅速な立ち上げを実現します。これは、ロボットソフトウェアが「プログラム中心」から「パラメータベース制御」へと進化している流れを明確に示しています。

ワイヤレス接続とリアルタイムモニタリング

現代のオートメーションにおいて、接続性は極めて重要な要素です。エレシリンダーはワイヤレス操作に対応し、TB-03タッチパネルティーチングペンダントをケーブルレスで接続可能です。

これにより、オペレーターは実際の機械の動作を間近で確認しながら調整でき、精度向上とセットアップ時間の短縮を同時に実現します。

また、最大16軸の動作データをリアルタイムで可視化し、稼働状況、アラート、保守情報を一元表示します。これにより、ロボットソフトウェアは単なる制御ツールにとどまらず、データドリブンな意思決定を支える中核技術として機能します。

予知保全によるダウンタイムの最小化

生産効率に直結する保守性の観点においても、エレシリンダーは優れた性能を発揮します。予知保全機能と、バッテリーレスのアブソリュートエンコーダを搭載し、メンテナンス負荷を大幅に軽減します。

バッテリー交換が不要であり、再起動時の原点復帰も不要なため、即時稼働が可能です。これにより、生産ロスの削減と稼働率の向上を実現します。

さらに、過負荷や保守時期の到来を自動通知し、原因および対処方法を画面上に表示。多くの場合、モーターやコントローラー基板などの主要部品を交換することで、迅速な復旧が可能です。これらの機能は、ソフトウェアの役割がダウンタイム削減とシステム信頼性向上に直結していることを示しています。

高精度・高安定性・高性能の実現

エレシリンダーは、デジタルによるAVD制御により、極めて高精度なモーション制御を実現します。従来の空気圧シリンダーでは困難であった加減速の精密制御が可能となり、滑らかで安定した動作を提供します。

その結果、サイクルタイムを最短0.4秒まで短縮可能。低速域でも安定した速度を確保できます。フィルムやシート搬送など、品質の一貫性が求められる用途にも適しています。また、設定は開始点と終了点を指定するだけで完了し、従来の機械的調整に伴う煩雑さを排除します。

コンパクト設計と統合型スマートシステム

コントローラーおよびガイド機構を一体化した設計により、追加機器の必要性を最小限に抑えています。これにより、省スペース化と設置の簡素化を実現。

このような統合型設計は、ソフトウェアとハードウェアを一体化する現代オートメーションのトレンドを象徴しています。

電力コストの削減と長寿命化の実現

ビジネス面においても、エレシリンダーは高い価値を提供します。設備停止の削減、稼働率の向上、運用コストの低減を同時に実現。

特に空気圧システムと比較した場合、条件によっては消費エネルギーを約1/6まで削減可能であり、エネルギー効率の向上にも寄与します。さらに、約15年という長寿命設計により、信頼性が高く、費用対効果に優れたソリューションを実現します。

よりスマートな自動化へのアプローチ

製造業がスマートマニュファクチャリングへと移行する中、ロボットソフトウェアとインテリジェントハードウェアを連携させる重要性が高まっています。

















































エレシリンダーのようなソリューションは、制御の簡素化、接続性の向上、予知保全機能の活用によって、従来の自動化プロセスをより効率的で扱いやすいものへと変えていきます。

競争が激化する今日の製造業において、ロボティクスソフトウェアは、もはや単なる制御のための技術ではありません。効率性、信頼性、柔軟性を高め、変化に強い生産体制を支える重要な役割を担っています。

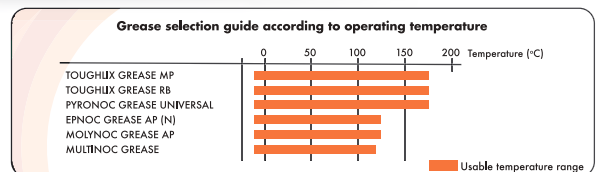
ソフトウェアとハードウェアをつなぐことで、こうしたソリューションは、メーカーがより最適化された、将来に対応できる生産システムへと近づくことを後押しします。MG

ENEOS

ENEOS INDUSTRIAL Series

	HYDRAULIC OILS	GEAR OILS	MULTI-PURPOSE	SLIDEWAY	GREASES (Many other greases available)	
ADVANCED Tier 3	Super Hyrando SE(T) Synthetic Long life Energy saving Zinc free   	Bonnoc AX Long life Extra protection Extreme conditions   	Super Machine Lube P Long life Extra protection Extreme conditions   	Uniway XS High machining accuracy Slideway applications Excellent friction properties   	Toughlix Grease MP Energy saving Long life Lithium complex    	Toughlix Grease RB Extreme temperature High load capacity Lithium complex    
PREMIUM Tier 2	Super Hyrando Long life Industrial applications  	Bonnoc TS Energy saving Long-term protection Standard conditions   	Super Mulpus DX Multipurpose application Long life Systems efficiency  	Uniway SF High machining accuracy Rapid separation from water 	Pyronoc Grease Universal Long Life Urea type Multipurpose application    	Epnoc Grease AP (N) Extreme pressure Lithium soap type    
MAIN LINE Tier 1	Hydro S R & O type Standard applications 	EP Machine Lube P Industrial application Good protection  	Uniway EV Good friction properties Thermal stability 	Molynoc Grease AP High load and high impact Molybdenum disulfide Lithium soap type    	Multinoc Grease High speed Water resistant Lithium soap type    	

-  Long life
-  Enclosed gear
-  Rolling element bearing
-  High load
-  Shock load
-  Plain bearing
-  Factory/Machine applications
-  Mobile air compressor
-  Electric motor
-  High temperature
-  Rotary air compressor
-  Gear coupling
-  Heavy load
-  Worm gear
-  Wet conditions



ENEOS (Thailand) Ltd.

Address: 19th Floor, Room 1905-07, 22nd Floor, Room 2204, Athenee Tower Building, 63 Wireless Road, Lumpini Subdistrict, Pathumwan District, Bangkok 10330

Tel. : 02-168-8271-7

E-Mail: enth-indust@eneos.co.th

E-Mail: (Mr. Preecha): preechar@eneos.co.th

Tel.: 092-836-6168



ENEOS Thailand



PRECISION IS SUPPORTING THAILAND'S EV manufacturing future

Article by : Hexagon Metrology (Thailand) Ltd. & MEGA Tech

ประเทศไทยกำลังก้าวสู่ศูนย์กลางสำคัญในการผลิตยานยนต์ไฟฟ้า (EV) แห่งภูมิภาคเอเชีย จากการเติบโตอย่างรวดเร็วของโรงงานเปิดใหม่ โครงการแบตเตอรี่ และเครือข่ายซัพพลายเออร์ ในขณะที่อุตสาหกรรมนี้ขยายตัวอย่างต่อเนื่อง “ความแม่นยำในการวัด” ได้กลายเป็นปัจจัยหลักในการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าที่มีความปลอดภัย คุณภาพสูง และเชื่อถือได้ เพื่อตอบสนองต่อผู้บริโภคในประเทศไทยให้สามารถพัฒนาศักยภาพด้านนี้ และก้าวสู่นาคตของอุตสาหกรรม EV อย่างมั่นใจ MEGATech มีความยินดีในการนำเสนอ Hexagon ที่มาพร้อมกับโซลูชันการวัดแบบเชื่อมต่อ เพื่อช่วยสร้างข้อมูลที่แม่นยำและเชื่อถือได้ตลอดการใช้งาน

เหตุผลที่ความแม่นยำสำคัญต่อการผลิต EV

ในอดีต การวัดมักถูกใช้ในขั้นตอนสุดท้ายของการผลิต เพื่อตรวจสอบว่าชิ้นงานเป็นไปตามข้อกำหนดหรือไม่ แต่ในปัจจุบัน การวัดได้กลายเป็นส่วนหนึ่งของทุกขั้นตอนในกระบวนการผลิต EV ตั้งแต่การออกแบบ การจำลอง การผลิต ไปจนถึงการควบคุมคุณภาพ ดังนั้นเป้าหมายจึงไม่ได้อยู่ที่การตรวจพบข้อบกพร่องเท่านั้น แต่คือการเข้าใจความผันแปรตั้งแต่ระยะเริ่มต้นสามารถควบคุมได้ก่อนที่จะเกิดปัญหา

การจัดการความซับซ้อนของระบบ EV

ยานยนต์ไฟฟ้าประกอบด้วยหลายระบบที่ต้องทำงานร่วมกันอย่างแม่นยำ เช่น แบตเตอรี่ มอเตอร์ไฟฟ้า อินเวอร์เตอร์ ระบบระบายความร้อน และระบบควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ แม้ความคลาดเคลื่อนเพียงเล็กน้อยอาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพ ความคุ้มค่า หรือความปลอดภัยได้

Hexagon รองรับการวัดในระดับ system-level ด้วยเครื่องมือที่สามารถเก็บข้อมูลได้ในทุกสภาพแวดล้อมการผลิต เช่น Absolute Arm ที่ช่วยให้สามารถสแกนและวัดแบบ 3 มิติได้อย่างแม่นยำบนหน้างาน ช่วยให้วิศวกรสามารถตรวจพบปัญหาได้อย่างรวดเร็วโดยไม่ต้องหยุดการผลิต ขณะที่ Leica Absolute Tracker เหมาะสำหรับการวัดชิ้นงานขนาดใหญ่ เช่น โครงรถยนต์ ถาดแบตเตอรี่ และชิ้นส่วน Gigacasting สำหรับงานที่ต้องการความแม่นยำสูงในห้องควบคุม เครื่อง CMM ของ Hexagon สามารถตรวจวัดชิ้นงานที่มีรูปทรงซับซ้อนและค่าความคลาดเคลื่อนต่ำได้อย่างแม่นยำ เหมาะสำหรับชิ้นส่วนสำคัญ เช่น Motor Housing, ชุดขับเคลื่อน และแผ่นระบายความร้อน แบตเตอรี่ ที่ต้องการการควบคุมคุณภาพในระดับสูง

Thailand is becoming an important centre for electric vehicle production in Asia. New factories, battery projects and supplier networks are growing quickly. As this industry expands, one capability is becoming essential. Precision measurement is now a key factor in building safe, high quality and reliable electric vehicles. To help manufacturers in Thailand develop this capability and move confidently into the EV future, MEGATech is honored to introduce Hexagon – providing the connected tools needed to create accurate, dependable data that flows through the whole product lifecycle.

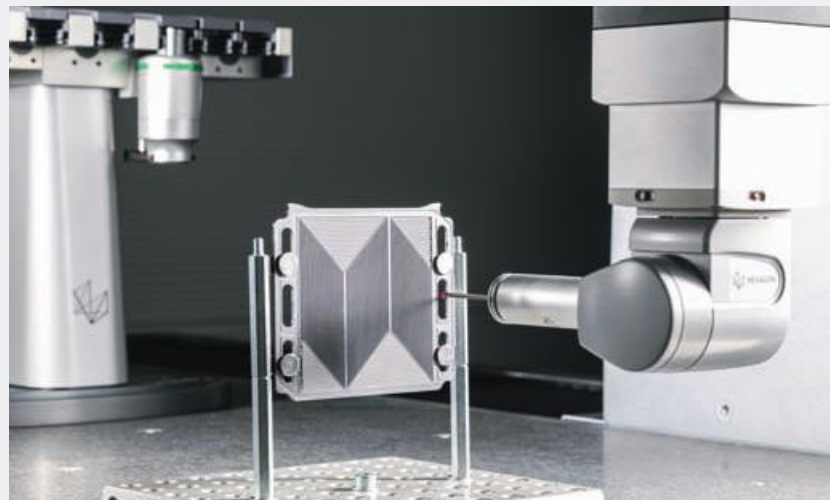
Why precision matters in EV production

In the past, measurement was mainly used at the end of production to check if parts were correct. Today, measurement is part of every stage of the EV process. It supports design, simulation, manufacturing and quality control. The aim is not only to find defects but to understand variation early and control it.

Managing the complexity of EV systems

Electric vehicles use many systems that must work well together. These include the battery pack, electric motor, inverter, cooling system and electronic controls. Even small variations can affect performance, efficiency or safety.

Hexagon supports system-level measurement with tools that capture data wherever production takes place. The Absolute Arm allows accurate 3D scanning and probing on the shop floor. This helps engineers find issues quickly without stopping production. The Leica Absolute Tracker measures large assemblies like vehicle frames,



การทดสอบแบตเตอรี่และการจัดการความร้อนอย่างมีประสิทธิภาพ

แบตเตอรี่ถือเป็นหัวใจสำคัญและมีความละเอียดอ่อนมากที่สุดของ EV การผลิตแบตเตอรี่ที่ปลอดภัยและมีอายุการใช้งานยาวนาน จำเป็นต้องมีการวัดพารามิเตอร์ต่าง ๆ เช่น อุณหภูมิ ความต้านทานภายใน และสถานะการชาร์จ แม้ความผิดปกติด้านการระบายความร้อนเพียงเล็กน้อย ก็อาจส่งผลกระทบต่ออายุการใช้งานหรือก่อให้เกิดความเสี่ยงด้านความปลอดภัยได้

Hexagon ช่วยให้วิศวกรวิเคราะห์ระบบแบตเตอรี่ได้อย่างครบถ้วนผ่านเครื่องมือ เช่น ซอฟต์แวร์ PC-DMIS ช่วยให้กระบวนการตรวจสอบและการรายงานมีความสม่ำเสมอ Geomagic ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในงาน scan-to-CAD สำหรับโครงสร้างแบตเตอรี่ พื้นผิวซีล และการปรับปรุงแบบ นอกจากนี้ซอฟต์แวร์ Volume Graphics ยังช่วยให้วิศวกรสามารถวิเคราะห์ข้อมูล CT ได้อย่างละเอียด เพื่อค้นหาข้อบกพร่องภายในโดยไม่ต้องทำลายชิ้นงาน

การสนับสนุน Digital Twin และการพัฒนาเสมือนจริง

เทคโนโลยี Digital Twin กำลังมีบทบาทสำคัญมากขึ้นในการพัฒนา EV โดยเป็นแบบจำลองเสมือนที่ใช้จำลองการทำงานของชิ้นส่วนหรือระบบต่าง ๆ ข้อมูลจากการวัดจริงสามารถนำมาใช้เพื่อยืนยันและปรับปรุงแบบจำลองเหล่านี้ ช่วยลดจำนวนต้นแบบจริงและลดระยะเวลาในการพัฒนา สำหรับประเทศไทย แนวทางนี้ช่วยให้ผู้ผลิตสามารถนำผลิตภัณฑ์ EV ออกสู่ตลาดได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

ยกระดับการผลิตด้วยระบบการวัดแบบเชื่อมต่อ

การวัดบนสายการผลิตกำลังเปลี่ยนจากการตรวจสอบแบบแมนนวลไปสู่ระบบที่เชื่อมต่อและทำงานแบบเรียลไทม์ ระบบ inline และ near-line จาก Hexagon ช่วยให้ข้อมูลเกี่ยวกับขนาด พื้นผิว และคุณภาพการประกอบถูกส่งต่ออย่างต่อเนื่อง แนวทางนี้ช่วยให้ผู้ผลิตสามารถตรวจพบการสึกหรอของเครื่องมือ ความแปรปรวนของกระบวนการ หรือปัญหาด้านวัสดุได้ตั้งแต่วินาทีแรก

เครื่องมือวัดของ Hexagon ซึ่งประกอบด้วย Absolute Arm, Leica Absolute Tracker และ CMMs ร่วมกับซอฟต์แวร์ PC-DMIS ช่วยเปลี่ยนการตรวจสอบแบบเชิงรับ (reactive) ไปสู่การควบคุมเชิงคาดการณ์ (predictive) ส่งผลให้ลดของเสีย ลดการแก้ไขงาน และเพิ่มเสถียรภาพของกระบวนการผลิตในระยะยาว

เสริมศักยภาพซัพพลายเออร์และพันธมิตรในอุตสาหกรรม

การเติบโตของ EV ในประเทศไทยไม่ได้จำกัดอยู่เพียงผู้ผลิตยานยนต์ (OEM) เท่านั้น แต่ยังรวมถึงซัพพลายเออร์ ผู้ผลิตเครื่องมือและผู้ให้บริการหลังการขาย ซึ่งต้องปรับตัวให้รองรับชิ้นงานที่มีความซับซ้อนและค่าความคลาดเคลื่อนที่เข้มงวดมากขึ้น เครื่องมือวัดแบบพกพาของ Hexagon ช่วยให้กระบวนการอนุมัติชิ้นงานรวดเร็วขึ้น ขณะที่ Geomagic สนับสนุนงานวิศวกรรมย้อนกลับสำหรับอะไหล่ เครื่องมือ และการปรับปรุงแบบ นอกจากนี้ Hexagon ยังมีการอบรมและการสนับสนุนทางเทคนิค เพื่อช่วยให้ทีมงานสามารถใช้งานอุปกรณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และพัฒนาศักยภาพในระยะยาว

battery trays and gigacastings with high precision. In controlled rooms, Hexagon's CMMs measure complex shapes and tight tolerances on important parts such as motor housings, drive units and battery cooling plates.

Battery and thermal testing made clearer

The battery is one of the most important and sensitive parts of an electric vehicle. To produce safe and long lasting batteries, manufacturers must measure factors such as temperature behaviour, internal resistance and state of charge. Even small cooling problems can reduce battery life or create safety risks.

Hexagon helps engineers gain a full understanding of battery behaviour. PC DMIS supports consistent inspection routines and clear reporting. Geomagic speeds up scan to CAD work for battery enclosures, sealing surfaces and design updates. Volume Graphics software adds another powerful capability by allowing engineers to analyse CT data in detail, helping them detect internal defects and understand material behaviour without cutting or damaging the part.

Supporting digital twins and virtual development

Digital twins are becoming popular in EV development. These are virtual models that simulate how a part or system will behave. With Hexagon, real measurement data is used to validate and improve these digital models. This reduces the number of physical prototypes needed and shortens development time. For Thailand, where speed and cost are important, this approach helps manufacturers bring new EV products to market sooner.

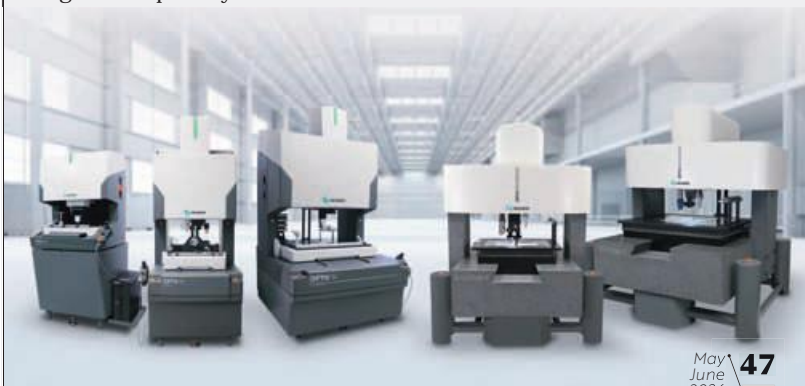
Better production through connected measurement

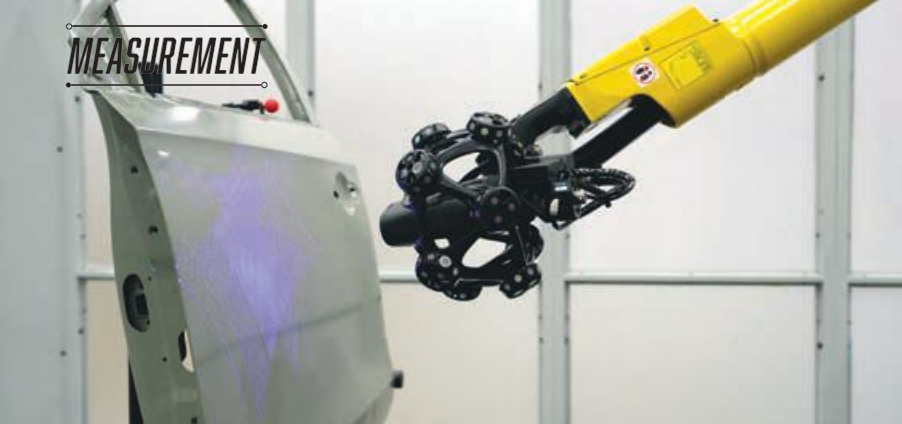
Measurement on the production line is moving from manual checks to connected, real time control. Inline and near line systems from Hexagon provide constant information about dimensions, surfaces and assembly quality. This allows manufacturers to detect tool wear, process drift or material issues earlier.

Hexagon's ecosystem of Absolute Arm, Leica Absolute Tracker and CMMs, supported by PC DMIS, enables a shift from reactive inspection to predictive control. Teams can spot variation early and take action before defects appear. This leads to fewer quality problems, lower scrap, less rework and more stable production as volumes increase.

Helping suppliers and partners grow with the industry

Thailand's EV growth depends not only on OEMs but also on suppliers, tooling companies and aftermarket partners. These groups must also work with tighter tolerances and more complicated parts. Hexagon's portable systems help suppliers complete part approval processes more quickly. Geomagic supports reverse engineering for spare parts, tooling and design updates. Hexagon also provides training and support so teams can use equipment effectively and build long term capability.





การแข่งขันในระดับโลกด้วยความแม่นยำ

การเปลี่ยนผ่านสู่ยานยนต์ไฟฟ้าไม่ใช่เพียงการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี แต่ยังรวมถึงการปรับตัวในเชิงการดำเนินงาน ผู้ผลิตจำเป็นต้องบริหารความซับซ้อน รักษาเสถียรภาพของกระบวนการ และเพิ่มขีดความสามารถในการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ Hexagon นำเสนอความแม่นยำในการวัดและระบบข้อมูลที่เชื่อมต่อ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญในการสนับสนุนเป้าหมายดังกล่าว ผู้ผลิตที่นำเทคโนโลยีเหล่านี้ไปปรับใช้จะมีความพร้อมมากขึ้นในการยกระดับคุณภาพ เร่งนวัตกรรม และแข่งขันในตลาด EV ระดับโลก การใช้พลังงานไฟฟ้าอาจเป็นแรงขับเคลื่อนของการเปลี่ยนแปลงในอุตสาหกรรม EV แต่ “ความแม่นยำ” คือปัจจัยสำคัญที่ทำให้การเปลี่ยนเปลี่ยนนั้นเกิดขึ้นได้จริง **M**

精度が支えるタイのEV製造の未来

タイは現在、アジアにおける電気自動車（EV）生産の重要な拠点へと急速に成長しています。新たな工場の設立、バッテリープロジェクト、サプライヤーネットワークの拡大が進む中で、ある重要な要素が注目されています。それが「精密測定」です。

精密測定は、安全性・高品質・信頼性を備えたEVを実現するための重要な基盤となっています。こうした背景のもと、タイの製造業がこの分野での能力を高め、EV時代へと自信を持って進むために、MEGATechはHexagonをご紹介します。Hexagonは、製品ライフサイクル全体を通じて正確で信頼性の高いデータを提供する、接続型ソリューションを提供しています。

なぜEV製造において精度が重要なのか

従来、測定は主に製造工程の最終段階で、製品が仕様通りに仕上がっているかを確認するために用いられていました。しかし現在では、測定はEV製造プロセスのすべての段階に組み込まれています。設計、シミュレーション、製造、品質管理に至るまで、重要な役割を果たしています。

その目的は単なる不良検出ではなく、早期にばらつきを把握し、プロセスを最適化・制御することにあります。

EVシステムの複雑性への対応

EVは、バッテリーパック、電動モーター、インバーター、冷却システム、電子制御など、多くのシステムが密接に連携して機能します。わずかなばらつきでも、性能や効率、安全性に影響を及ぼす可能性があります。

Hexagonは、製造現場のあらゆる場所でデータを取得できるシステムレベルの測定ソリューションを提供しています。Absolute Armは、現場での高精度な3Dスキャンおよびプロービングを可能にし、生産を止めることなく迅速な問題特定を実現します。Leica Absolute Trackerは、車体フレームやバッテリートレイ、ギガキャストなどの大型部品を高精度で測定します。さらに、管理された測定室では、HexagonのCMMがモーターハウジング、駆動ユニット、バッテリー冷却プレートなどの高精度部品を測定します。

バッテリーおよび熱管理の可視化

バッテリーはEVにおいて最も重要かつ繊細な部品の一つです。安全性と長寿命を確保するためには、温度特性、内部抵抗、充電状態などの正確な測定が不可欠です。わずかな冷却不良でも、寿命低下や安全リスクにつながる可能性があります。

Hexagonは、バッテリー挙動の包括的な分析を支援します。PC-DMISは検査プロセスの標準化とレポート作成を効率化し、GeomagicはスキャンからCADへの変換を迅速化します。さらに、Volume GraphicsソフトウェアはCTデータの詳細な解析を可能にし、非破壊で内部欠陥の検出や材料特性の理解を支援します。

コネクテッド測定による生産性向上

生産ラインにおける測定は、手動検査からリアルタイムのコネクテッド制御へと進化しています。Hexagonのインラインおよびニアライン測定システムは、寸法、表面、組立品質に関するデータを継続的に提供します。

これにより、工具摩耗やプロセスの変動、材料不良を早期に検知することが可能になります。Absolute Arm、Leica Absolute Tracker、CMM、そしてPC-DMISによる統合エ

Competing globally through precision

The shift to electric vehicles is both a technology change and an operational one. Companies need to manage complexity, keep processes stable and scale production efficiently. Hexagon provides the measurement accuracy and connected intelligence required to achieve this. Manufacturers that invest in Hexagon systems will be better prepared to deliver quality, innovate faster and compete in the global EV market.

Electrification may drive the EV revolution. Precision, connected by Hexagon, will enable it. **M**

コシステムは、検査を事後対応型から予測型へと進化させ、品質向上とコスト削減を実現します。

サプライヤーとパートナーの成長支援

タイのEV産業の成長は、OEMだけでなく、サプライヤーやツーリング企業、アフターマーケット企業にも大きく依存しています。これらの企業は、より厳しい公差と複雑な部品への対応が求められています。

Hexagonのポータブル測定システムは、部品承認プロセスを迅速化し、Geomagicはリバースエンジニアリングを支援します。また、トレーニングやサポートを通じて、長期的な技術力向上にも貢献しています。

サプライヤーとパートナーの成長支援

タイのEV産業の成長は、OEMだけでなく、サプライヤーやツーリング企業、アフターマーケット企業にも大きく依存しています。これらの企業は、より厳しい公差と複雑な部品への対応が求められています。

Hexagonのポータブル測定システムは、部品承認プロセスを迅速化し、Geomagicはリバースエンジニアリングを支援します。また、トレーニングやサポートを通じて、長期的な技術力向上にも貢献しています。 **M**





POSSIBILITY TAKES FORM

Powerful Metrology Solutions to Overcome the Industry's Most Complex Measurement Challenges



Quantum X (FaroArm® Series)

Next-Level Probing and Scanning Accuracy

Accuracy: 0.023 mm

Multiple Laser Line Probe (LLP) options and third-party probe compatibility



HandySCAN 3D BLACK Series™

The Reference in Portable Metrology-grade 3D Scanners

Accuracy: 0.025 mm

ISO 17025 accredited laboratory



Learn more

UNDISPUTED LEADER IN PORTABLE METROLOGY

PAIN^T MARKER

Pentel
REIMAGINE YOUR WORLD

MMP20 มาร์คเกอร์อุตสาหกรรมที่มีมืออาชีพเลือกใช้

จุดเด่นผลิตภัณฑ์



หมึกสีสดเข้ม ชัดเจน ตัดทนไม่ลบเลือน
ทนต่อน้ำ แสงแดด และความร้อนที่อุณหภูมิสูงถึง 200°C



ด้ามปากกาทนต่องานหนัก ปลอดภัย ไม่นำไฟฟ้า



หัวปากกาใช้ได้ 2 ด้าน และสามารถเปลี่ยนใหม่ได้



เขียนได้หลายพื้นผิว โลหะ / ยาง /
พลาสติก / ผนัง / ไม้ / กระดาษ
 เป็นต้น



15 สี



ทำเครื่องหมายบน
ชิ้นส่วนการผลิต



เขียนบนวัสดุที่เป็นยาง



ขีดซ่อมแซมลรอยขีดข่วน



SCAN

รับตัวอย่างฟรี



ไร้สาร ไซลีนและโทลูอิน

บริษัท เพนเทล (ประเทศไทย) จำกัด

ชั้น 11 อาคารริชมอนด์ 75/23-24 ถนนสุขุมวิท 26 แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

Email : sales@pentel.co.th Tel : 0-2261-8285 www.pentel.co.th



รายละเอียดสินค้า



บริษัท ออลเมทัล จำกัด
ผู้นำด้านการตัดเลเซอร์ครบวงจร

บริการตัดเลเซอร์ ครบจบในที่เดียว

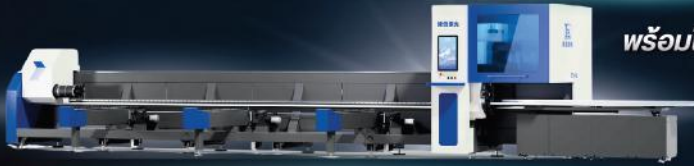
OUR SERVICES

- ✓ ตัดเลเซอร์
- ✓ ตัดแก๊ส
- ✓ ตีแปเกลียว
- ✓ ตัดเลเซอร์ท่อน
- ✓ ลบคม
- ✓ ทำสี
- ✓ ตัด-พับ
- ✓ เชื่อม

NEW

เครื่องตัดเลเซอร์ท่อน

พร้อมให้บริการแล้ววันนี้!



Tube Laser Cutting 3000 W รุ่น LX-K24-5 3D



ตัดเลเซอร์คุณภาพสูง
สินค้าได้มาตรฐาน



บริการงานโลหะ ครบวงจร
ชิ้นงานวัสดุเฉพาะ



รวดเร็ว ตรงเวลา
จัดส่งตามเวลานัดหมาย



ทีมงานมืออาชีพ
ให้คำปรึกษา คำแนะนำชิ้นงาน



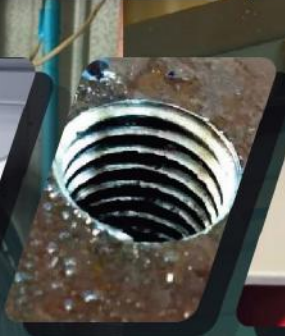
ตัดเลเซอร์
Fiber Laser
Cutting



ตัดแก๊ส
GAS
Cutting



ตัด-พับ
Shearing
and Bending



ตีแป-เกลียว
Tapping
screw



ขัดลบเหลี่ยม ลบคม
Deburring
Machine



บริษัท ออลเมทัล จำกัด



151 ม. 4 ต. พุทธมณฑลสาย 4 ต.กระทุ่มล้ม
อ. สามพราน จ.นครปฐม 73220



sales.allmetal@gmail.com



085-254-6565



02-814-1855-56



ติดต่อฝ่ายขาย



081-821-3305 (ก.โหม)



094-261-5261 (ก.หญิง)



081-489-4536 (ก.ไอซ์)

www.allmetal.co.th





Inside the Kingdom of ALL METAL

Under the Visionary Leadership of *Ms. Navarat Mekaroonkamol*

Article by : MEGA Tech

ในโลกอุตสาหกรรมหนักที่มีกฎผูกติดกับภาพลักษณ์ของสุภาพบุรุษ บริษัท ออลเมทัล จำกัด (All Metal) ได้ทลายกำแพงความเชื่อนั้น ด้วยการนำของ คุณนวรรตน์ เมฆอรุณกมล กรรมการผู้จัดการ ผู้นำหญิงที่หลอมรวมความละเอียดอ่อนเข้ากับวิสัยทัศน์ทางวิศวกรรมที่เฉียบคม ขับเคลื่อนองค์กรสู่แถวหน้าในฐานะผู้เชี่ยวชาญงานแปรรูปโลหะแผ่นแบบครบวงจร

MEGA Tech จะพาไปสัมผัสแนวคิดการบริหารในยุคอุตสาหกรรม 4.0 ที่ต้องก้าวทันเทคโนโลยีและหัวใจที่มุ่งมั่นสู่ความสมบูรณ์แบบเพื่อส่งมอบนิยามใหม่แห่งคุณภาพให้แก่วงการอุตสาหกรรมไทยอย่างสง่างาม

รากฐานที่มั่นคง: จากผู้เชี่ยวชาญด้านวัตถุดิบ Titan Steel สู่ผู้นำการแปรรูปขั้นสูง All Metal

ความสำเร็จของ All Metal มีรากฐานมาจากความเชี่ยวชาญในห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมเหล็กอย่างลึกซึ้ง โดย All Metal เป็นบริษัทในเครือของ Titan Steel Co., Ltd. ภายใต้การนำทัพของคุณธนบดี ธรสารสมบัติ กรรมการผู้จัดการ ผู้เปี่ยมด้วยวิสัยทัศน์และประสบการณ์อันยาวนาน

Titan Steel เป็นผู้ผลิตและจำหน่ายเหล็กเพลลาขาว (Cold Drawn Steel Bar) คุณภาพสูง รวมถึงเหล็กเพลลาดำเกรด SS400, S20C, S45C และ SCM440 ที่มีบทบาทสำคัญในการซัพพลายวัตถุดิบให้แก่กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องจักร ยานยนต์ และการเกษตร ทั้งในระดับ OEM และ Tier ต่างๆ

ด้วยพื้นฐานความเชี่ยวชาญของ โททัน สตีล ที่สามารถควบคุมกระบวนการผลิตจนได้ผลิตภัณฑ์ที่มีความแม่นยำระดับ h10 (Precision Tolerance) สอดรับกับระบบ Mass Production และการผลิตแบบ Just-in-Time (JIT) ภายใต้มาตรฐาน ISO 9001 ครอบคลุมตั้งแต่วงจรการคัดเลือกวัตถุดิบจนถึงการส่งมอบที่ตรงต่อเวลา จึงสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ลูกค้าในภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะกลุ่ม Automotive Tier 1 และ 2 ที่ต้องการมาตรฐานสูงสุด โดยมุ่งส่งมอบผลิตภัณฑ์ในรูปแบบ Ready-to-use เพื่อลดขั้นตอนและต้นทุนให้แก่ลูกค้า

In a heavy industry landscape traditionally dominated by men, All Metal Co., Ltd. has redefined expectations under the leadership of Ms. Navarat Mekaroonkamol, Managing Director. A visionary female leader who seamlessly blends meticulous attention to detail with sharp engineering foresight, propelling the organization to the forefront as a premier expert in integrated sheet metal fabrication.

MEGA Tech invites you to explore a management philosophy shaped by the demands of Industry 4.0 —where technological agility meets an unwavering commitment to perfection—redefining the standards of quality for the Thai industrial sector with distinction and elegance.

Solid Foundations: From Raw Material Expertise at Titan Steel to Advanced Fabrication at All Metal

The success of All Metal is rooted in a profound expertise of the steel industry's supply chain. All Metal is a subsidiary of Titan Steel Co., Ltd., led by Mr. Tanabodee Tarasarnsombut, Managing Director, whose extensive experience and visionary leadership have been instrumental.

Titan Steel is a leading manufacturer and distributor of high-quality Cold Drawn Steel Bars, as well as black steel bars in grades SS400, S20C, S45C, and SCM440. The company plays a vital role in supplying raw materials to the machinery, automotive, and agricultural sectors across all OEM and Tier levels.

With Titan Steel's manufacturing prowess, the company achieves a precision tolerance of h10, aligning perfectly with Mass Production and Just-in-Time (JIT) requirements under ISO 9001 standards. This consistency builds immense trust among industrial clients, particularly Automotive Tier 1 and 2 groups that demand the highest specifications. By offering Ready-to-use solutions, Titan Steel reduces client costs and processes through Cut-to-size and Precision Machining services. With flexible inventory management and rapid delivery, Titan Steel stands as a strategic partner ready to meet modern industrial challenges sustainably.



ผ่านรูปแบบ Cut-to-size: บริการตัดเพลตามขนาดที่ต้องการ และ Precision Machining: บริการกรัดขึ้นรูปตามแบบพร้อมใช้งาน ด้วยจุดแข็งด้านการบริหารคงคลังที่ยืดหยุ่น การส่งมอบที่รวดเร็ว และมาตรฐานการผลิตที่แม่นยำ ไททัน สตีล จึงพร้อมเป็นพันธมิตรเชิงกลยุทธ์ที่ตอบโจทย์ทุกความท้าทายในโลกอุตสาหกรรมสมัยใหม่ได้อย่างยั่งยืน

ด้วยเหตุนี้จึงส่งผลให้ All Metal มีความได้เปรียบในการคัดสรรวัตถุดิบที่ดีที่สุดมาใช้ในการแปรรูปโลหะแผ่น "เราเติบโตมาจากความเข้าใจในเนื้อแท้ของเหล็ก ทำให้เมื่อเราขยายธุรกิจมาสู่การแปรรูปโลหะแผ่น เราจึงสามารถส่งมอบคุณค่าที่เหนือกว่าให้แก่ลูกค้าได้อย่างแท้จริง"

ปัจจุบัน All Metal เป็นผู้ผลิตและแปรรูปโลหะครบวงจร เชี่ยวชาญงานตัดเลเซอร์ ตัดแก๊ส พับ และเชื่อมประกอบวัสดุที่หลากหลาย เช่น เหล็ก สแตนเลส อลูมิเนียม ทองเหลือง ทองแดง ไม้และอะคริลิก โดยผสานนวัตกรรมล้ำสมัยเข้ากับทักษะวิศวกรผู้เชี่ยวชาญ เพื่อผลิตชิ้นงานเปี่ยมคุณภาพมาตรฐานสูงสุดในราคามิตรภาพ

"ด้วยหัวใจแห่งการบริการและการบริหารงานภายใต้ระบบ ISO 9001:2015 ที่ควบคุมเข้มงวดตั้งแต่การคัดสรรวัตถุดิบจนถึงการส่งมอบ เราจึงได้รับความไว้วางใจสูงสุดจากลูกค้ากลุ่ม Automotive Tier 1 และ Tier 2 เสมอมา ณ ย่านพุทธมณฑลสาย 4 บนพื้นที่โรงงานกว่า 1,000 ตารางเมตร ที่พร้อมขับเคลื่อนทุกความสำเร็จสู่ระดับสากล"

One-Stop Solution: คำมั่นสัญญาแห่งคุณภาพและความสมบูรณ์แบบที่ไร้รอยต่อ

หัวใจหลักในการบริหาร All Metal คือการสร้าง "One-Stop Solution" ที่ลูกค้าสามารถเดินเข้ามาพร้อมแบบร่าง และกลับไปพร้อมชิ้นงานที่สมบูรณ์แบบครบจบในที่เดียว โดยมีบริการดังนี้ :

- **บริการตัดเลเซอร์โลหะแผ่น:** รองรับความหนาได้สูงสุดถึง 38 มม. ครอบคลุมทั้งเหล็ก สแตนเลส อลูมิเนียม ทองเหลือง และทองแดง
- **บริการตัดเลเซอร์ท่อ ฉาก รางน้ำและโครงสร้าง:** (Pipe, Equal Angle Bar, Channel Bar & H-Beam Laser Cutting) เพื่อตอบโจทย์งานวิศวกรรมโครงสร้าง
- **บริการพับขึ้นรูปขั้นสูง:** ด้วยเครื่องพับ 6 แกน ที่ให้ความละเอียดและแม่นยำสูงในทุกมิติ
- **งานเชื่อมและประกอบ:** (Welding & Assembly) โดยวิศวกรและช่างผู้ชำนาญการ เพื่อส่งมอบชิ้นงานแบบ Ready-to-use

"คุณค่าสูงสุดที่เรามอบให้ลูกค้า ไม่ใช่แค่ชิ้นงานเหล็ก แต่คือการลดขั้นตอนการทำงานและลดต้นทุนให้กับพวกเขา โดยในโลกการแข่งขันปัจจุบัน Lead Time ที่รวดเร็วและความแม่นยำคือปัจจัยชี้ขาดความสำเร็จ" คุณนวรรตน์กล่าวเสริม



Mr. Tanabodee Tarasarnsombut
Managing Director
Titan Steel Co., Ltd., led

This synergy grants All Metal a distinct advantage in sourcing the finest raw materials for fabrication. "Our growth is built upon a fundamental understanding of steel's essence," Ms. Navarat explains. "By expanding into sheet metal fabrication, we deliver truly superior value to our customers".

Today, All Metal is a fully integrated manufacturer specializing in laser cutting, gas cutting, folding, and welding for a diverse range of materials—including steel, stainless steel, aluminum, brass, copper, wood, and acrylic. The company fuses cutting-edge innovation with the skills of expert engineers to produce high-quality components at competitive prices.

"Guided by a service-oriented heart and the ISO 9001:2015 quality management system, we maintain rigorous control from material selection to final delivery. This has earned us the highest level of trust from Automotive Tier 1 and Tier 2 clients," Ms. Navarat asserts. From its 1,000-square-meter facility in Buddhamonthon Sai 4, the company is prepared to drive every success to a global scale.

One-Stop Solution: A Promise of Seamless Perfection

At the core of All Metal's management is the "One-Stop Solution"—a concept where clients can arrive with a mere blueprint and depart with a finished, high-precision product. Their comprehensive suite of services includes:

- **Sheet Metal Laser Cutting:** Supporting thicknesses up to 38 mm for steel, stainless steel, aluminum, brass, and copper.

- **Tube & Structural Laser Cutting:** Precision cutting for Pipes, Equal Angles Bar, Channel Bar & H-beams to meet complex structural engineering needs.



Mr. Obsakul Venakul
Managing Director
Procurement Centre (Thailand) Co., Ltd

Procurement Partner คู่ใจ พลิกศักยภาพการผลิต เหมือนถูกบิดจำกัด

เมื่อเจาะลึกถึงปัจจัยที่ทำให้ All Metal รักษามาตรฐานระดับสูงไว้ได้อย่างยั่งยืน คุณนวัตกรรมได้เผยถึงหัวใจสำคัญคือการเลือกพันธมิตรเทคโนโลยีที่ 'รู้ใจ' อย่าง Procurement Centre (Thailand) Co., Ltd. ซึ่งไม่ได้ทำหน้าที่เพียงผู้จำหน่ายเครื่องจักร แต่เปรียบเสมือนที่ปรึกษาด้านวิศวกรรมผู้คิด ที่ร่วมวิเคราะห์และค้นหาเทคโนโลยีที่ตอบโจทย์ความต้องการของกลุ่มลูกค้าอย่างแม่นยำที่สุด

"เราเลือก Procurement Centre (Thailand) Co., Ltd. เพราะการบริการหลังการขายที่ยืดหยุ่นและความเชี่ยวชาญที่เฉียบคมในด้านเครื่องจักรอย่างแท้จริง" โดยชุมชนเทคโนโลยีหลักที่ขับเคลื่อน All Metal ประกอบด้วย :

1. เครื่องตัดเลเซอร์ 12,000W ของ Glory Star: สำหรับงานที่ต้องการความเร็วและรองรับความหนาสูง
2. เครื่องตัดเลเซอร์ท่อ Longxing 3,000W: รุ่น Diameter 240 mm ที่สามารถเอียงหัวตัดได้ เพื่อความยืดหยุ่นในงานท่อทุกรูปแบบ
3. เครื่องเชื่อมไฟเบอร์ 1,500W: เพื่อรอยเชื่อมที่ประณีตและลดระยะเวลาการตกแต่งชิ้นงาน

มุมมองต่ออนาคต: "ก้าวข้ามการแข่งขัน สู่การเป็นพันธมิตรที่ยั่งยืน"

ในมุมมองของคุณนวัตกรรม อุตสาหกรรมในอีก 5 ปีข้างหน้า จะเต็มไปด้วยความท้าทายด้านแรงงานที่หายากขึ้นเรื่อยๆ ทางออกเดียวคือการใช้เครื่องจักรที่สามารถผลิตชิ้นงานที่สามารถนำไปใช้งานได้ทันที โดยไม่ต้องผ่านกระบวนการเพิ่มเติม "เราซื้อเครื่องจักรที่มองเห็นปัญหาของลูกค้า ไม่ใช่แค่ซื้อมาเพื่อตัดเหล็ก แต่ซื้อมาเพื่อแก้โจทย์ที่ลูกค้ากำลังเผชิญ" และที่น่าสนใจยิ่งกว่าคือทัศนคติที่มีต่อคู่แข่ง "All Metal ไม่ได้มองเรื่องการแข่งขันเป็นหลัก แต่เรามองหาโอกาสในการเป็นพันธมิตรกับทุกคนในอุตสาหกรรม เพราะเราเชื่อว่าการเติบโตไปด้วยกันคือความยั่งยืนที่แท้จริง"

คุณนวัตกรรมได้ฝากข้อคิดไว้อย่างน่าประทับใจ เพื่อเป็นแรงบันดาลใจให้แก่ผู้อ่านว่า "เรามีความเชื่อว่า ทุกอุตสาหกรรมจะมีความคิดสร้างสรรค์ใหม่ๆ ได้เสมอ เราทุกคนต้องพร้อมปรับตัว สร้างนวัตกรรม และต้องพร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ตลอดเวลา" MG



LONGXIN LASER

Tube Laser Cutting Machine Longxing 3,000w : Diameter 240 mm.



- **Advanced Press Brake Folding:** Utilizing a 6-axis bending machine for high resolution and multi-dimensional accuracy.
- **Welding & Assembly:** Expertly executed by skilled engineers to deliver Ready-to-use components.

"The ultimate value we provide is not just a piece of fabricated steel, but the elimination of complexity and the reduction of costs for our clients," Ms. Navarat adds. In today's competitive climate, rapid lead times and precision are the decisive factors for success".

Driving Industrial Excellence Through Smart Procurement Partnership

Regarding the factors that sustain All Metal's excellence, Ms. Navarat highlights the importance of choosing the right technology partner: Procurement Centre (Thailand) Co., Ltd.. Rather than being a mere vendor, they serve as engineering consultants who analyze and identify the precise technologies required to meet the specific demands of All Metal's clients.

"We chose Procurement Centre (Thailand) Co., Ltd. for their exceptional after-sales service and their profound expertise in machinery," she notes. The technological powerhouse driving All Metal includes:

1. **12,000W Laser Cutting Machine by Glory Star:** High-speed performance with capability for thick materials
2. **Longxing 3,000W Tube Laser Cutting Machine (Diameter 240 mm):** offering flexibility for complex tube applications
3. **1,500W Fiber Welding Machine:** Ensuring exquisite weld seams while significantly reducing finishing time.

A Future Without Boundaries: Beyond Competition, Toward Sustainable Partnership

Looking five years ahead, Ms. Navarat anticipates a landscape challenged by intensifying labor shortages. The solution lies in high-performance machinery capable of producing immediate, usable results. "We don't just buy machines to cut steel; we invest in technology that solves the specific problems our customers face," she asserts. Furthermore, her stance on the market is revolutionary: "All Metal does not focus on competition; we look for opportunities to become partners with everyone in the industry. We believe that growing together is the only true form of sustainability".

Closing with an inspiring thought, Ms. Navarat notes: "We believe that every industry is capable of new creative heights. We must all be ready to adapt, innovate, and remain in a constant state of learning". MG

All-Metal Factory : Total Sheet Metal Manufacturing Excellence





男性が中心とされる重工業界において、株式会社オールメタル (All Metal Co., Ltd.) は、マネージング・ディレクターのナワラット・メーカルンカモン氏の指揮のもと、その既成概念を打ち破りました。女性リーダーならではの繊細さと、鋭いエンジニアリングの先見性を融合させた彼女は、同社を板金加工の総合エキスパートとして業界の最前線へと押し上げました。

MEGA Techは、テクノロジーへの追従と完璧への揺るぎない情熱が交差する、インダストリー4.0時代にふさわしい経営哲学に迫ります。それは、タイの産業界における品質の定義を、優雅かつ際立った形で塗り替えています。

Solid Foundations: From Raw Material Expertise at Titan Steel to Advanced Fabrication at All Metal

オールメタルの成功は、鉄鋼業界のサプライチェーンに対する深い知見に根ざしています。同社は、先見の明と長年の経験を兼ね備えたタナポディー・トーンサーンソムバット氏が率いるタイタン・スチール (Titan Steel Co., Ltd.) のグループ企業です。

タイタン・スチールは、高品質な磨き棒鋼 (Cold Drawn Steel Bar) の製造・販売をはじめ、SS400、S20C、S45C、SCM440などの各種鋼材を提供しており、機械、自動車、農業の各産業において、OEMや各ティア (層) のサプライヤーへ原材料を供給する重要な役割を担っています。

タイタン・スチールの製造技術は、ISO 9001規格のもと、h10レベルの精密公差を実現しており、大量生産やジャストインタイム (JIT) のニーズに的確に応えます。厳格な基準を求める自動車産業のティア1およびティア2の顧客からも絶大な信頼を寄せられています。同社は、顧客の工程削減とコスト低減を支援するため、カット・トゥー・サイズ (寸切り) や精密機械加工によるレディ・トゥー・ユース (即使用可能) な製品の提供に注力しています。柔軟な在庫管理と迅速な配送、そして精密な製造基準を強みに、現代の産業界の課題に持続可能な形で応える戦略的パートナーとしての地位を確立しています。

このシナジーにより、オールメタルは板金加工において最高品質の原材料を選定できるという圧倒的な優位性を享受しています。

「鉄の本質に対する深い理解が私たちの成長の礎です。板金加工への事業拡大により、お客様に真に優れた価値を提供することが可能となりました」とナワラット氏は語ります。

現在、オールメタルは、鉄、ステンレス、アルミニウム、真鍮、銅、さらには木材やアクリルまで、多種多様な素材のレーザー切断、ガス切断、曲げ、溶接・組立を専門とする総合製造メーカーです。最先端のイノベーションと熟練エンジニアの技術を融合させ、最高水準の品質を誇る製品を適正な価格で提供しています。

「サービス精神とISO 9001:2015品質管理システムに基づき、原材料の選定から納品まで厳格な管理を徹底しています。その結果、自動車産業のティア1およびティア2のお客様から常に最高の信頼をいただいております」。プッタモントン・サイ4に位置する1,000平方メートル超の自社工場から、同社はあらゆる成功をグローバルな規模へと加速させる準備を整えています。

One-Stop Solution: A Promise of Seamless Perfection

オールメタルの経営の核心は、顧客が図面一つで来訪し、高精度な完成品を手にできる「ワンストップ・ソリューション」にあります。提供されるサービスは多岐にわたります：

- ・ **板金レーザー切断**：鉄、ステンレス、アルミニウム、真鍮、銅に対応し、最大38mmの厚みまで加工可能。
- ・ **パイプ・形鋼レーザー切断**：パイプ、等辺山形鋼、溝形鋼、H形鋼などの精密切断を行い、複雑な構造エンジニアリングのニーズに対応。
- ・ **高度な曲げ加工**：6軸ベンディングマシンを駆使し、あらゆる次元で高い解像度と精度を実現。
- ・ **溶接・組立**：熟練のエンジニアと技術者が、レディ・トゥー・ユースな状態まで仕上げ納品。

「私たちがお客様に提供する究極の価値は、単なる鉄の加工品ではなく、工程の簡略化とコストの削減です。今日の競争社会において、迅速なリードタイムと精度こそが成功を左右する決定的な要因となります」とナワラット氏は付け加えます。

Driving Industrial Excellence Through Smart Procurement Partnership

オールメタルが高い水準を維持し続ける秘訣として、ナワラット氏は「心通い合う」テクノロジーパートナーであるプロキュアメント・センター (タイランド) 社 (Procurement Centre (Thailand) Co., Ltd.) の存在を挙げます。同社は単なる機械販売店ではなく、オールメタルの顧客ニーズに最も合致する技術を共に分析・特定するエンジニアリング・コンサルティングの役割を果たしています。

「優れたアフターサービスと、機械に対する鋭く深い専門知識が同社を選んだ理由です」。オールメタルの原動力となっている主な技術は以下の通りです：

- ・ **Glory Star製 12,000W レーザー切断機**：高速加工と厚板対応を実現。
- ・ **Longxing製 3,000W パイプレーザー切断機**：直径240mmまで対応し、カッティングヘッドの傾斜機能により、あらゆる形状のパイプ加工に柔軟に対応。
- ・ **1,500W ファイバーレーザー溶接機**：精緻な溶接ビードを実現し、仕上げ工程の時間を大幅に短縮。

A Future Without Boundaries: Beyond Competition, Toward Sustainable Partnership

ナワラット氏は、今後5年間の産業界において労働力不足が深刻な課題になると見えています。その唯一の解決策は、追加工程なしで即座に使用できる製品を製造可能な高性能機械の導入です。「私たちは単に鉄を切るために機械を買うのではありません。お客様が直面している具体的な課題を解決するために投資するのです」と彼女は断言します。さらに、市場に対する彼女の姿勢は革命的で、「オールメタルは競争を第一に考えません。業界のすべての人々とパートナーになる機会を模索しています。共に成長することこそが、真の持続可能性であると信じているからです」。

最後に、産業界へのインスピレーションとして、ナワラット氏は次のような言葉を残しました。「あらゆる産業において、常に新しい創造性は生まれると信じています。私たちは皆、常に変化に適応し、イノベーションを創出し、学び続ける姿勢を持たなければなりません」。MG

DIGITAL LOGISTICS AND SMART SUPPLY CHAINS:

The New Direction of Asia Trade Network

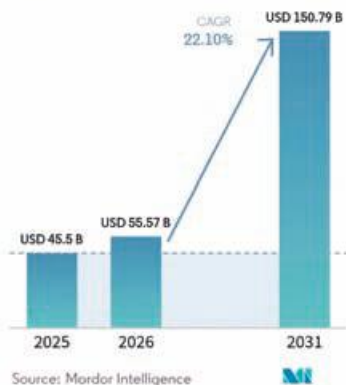
Article by : Asst. Prof. Suwan Juntiwarakij, Ph.D., Senior Editor & MEGA Tech

ตลาดโลจิสติกส์ดิจิทัลได้เข้าสู่การปฏิวัติครั้งสำคัญ เมื่อภาคธุรกิจหันมาโอบรับเทคโนโลยีขั้นสูงอย่าง AI, IoT และระบบคลาวด์อย่างรวดเร็ว เพื่อสร้างเครือข่ายซัพพลายเชนที่ชาญฉลาดและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การพลิกโฉมในระดับรากฐานนี้ขับเคลื่อนโดยความต้องการระบบที่สามารถติดตามผลได้แบบเรียลไทม์ การบริหารจัดการอัตโนมัติ และการตัดสินใจบนฐานข้อมูล ซึ่งช่วยให้บริษัทต่างๆ สามารถจัดการทุกขั้นตอนได้อย่างราบรื่นไร้รอยต่อ ตั้งแต่ระบบคลังสินค้าไปจนถึงการวางแผนทางขนส่งอัจฉริยะ นอกจากนี้จะผลักดันให้ตลาดเติบโตอย่างก้าวกระโดดควบคู่ไปกับธุรกิจอีคอมเมิร์ซแล้ว ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีนี้ยังเร่งให้เกิดจุดเปลี่ยนที่สำคัญในด้านความยั่งยืน โดยองค์กรต่างๆ หันมาบริหารจัดการเพื่อลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์และปรับใช้แนวทางปฏิบัติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง ท้ายที่สุดแล้ว การผสมผสานกันอย่างทรงพลังระหว่างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี ระบบอัตโนมัติอัจฉริยะ และความมุ่งมั่นในโลจิสติกส์สีเขียว (Green Logistics) โดยเฉพาะในกลุ่มตลาดที่ต้องการความแม่นยำสูงอย่างโลจิสติกส์สินค้าอิเล็กทรอนิกส์ กำลังหล่อหลอมให้ระบบนิเวศซัพพลายเชนทั่วโลกมีความยืดหยุ่น รองรับการขายตัว และมีความโปร่งใสพร้อมรับมือกับอนาคต

GLOBAL DIGITAL LOGISTICS MARKET TRENDS AND INSIGHTS

ตลาดโลจิสติกส์ดิจิทัลกำลังเติบโตจนยากจะหยุดยั้ง โดยประเมินว่าจะมีมูลค่าแตะ 5.557 หมื่นล้านดอลลาร์สหรัฐในปี 2026 และคาดการณ์ว่าจะก้าวกระโดดจากมูลค่า 4.55 หมื่นล้านดอลลาร์สหรัฐในปี 2025 สู่ตัวเลขที่น่าทึ่งถึง 1.5079 แสนล้านดอลลาร์สหรัฐภายในปี 2031 การเติบโตอย่างเป็นปรกฏการณ์นี้เป็นผลจากการขยายตัวอย่างก้าวกระโดดของอีคอมเมิร์ซ ผ่นวกกับการผสมรวมเทคโนโลยีล้ำสมัยทั้ง AI, IoT, บล็อกเชน และระบบคลาวด์ ซึ่งกำลังเข้ามาพลิกโฉมกฎเกณฑ์เดิมๆ ของซัพพลายเชนระดับโลกอย่างสิ้นเชิง ทุกวันนี้ องค์กรที่มีวิสัยทัศน์ก้าวไกลต่างนำระบบวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคาดการณ์มาใช้บริหารคลังสินค้าให้แม่นยำไร้ที่ติ พร้อมตั้งศักยภาพของระบบติดตามผ่าน IoT แบบเรียลไทม์มาหั่นต้นทุนเชื้อเพลิงเพื่อตอบโจทย์เป้าหมายด้านความยั่งยืน ท่ามกลางภูมิทัศน์ของธุรกิจที่กำลังพลิกโฉม ซึ่งเห็นได้ชัดจากการที่แบรนด์ยานยนต์ถึง 71% หันมาลุยตลาดแบบส่งตรงถึงมือผู้บริโภค จนบีบให้ต้องยกเครื่องระบบขนส่งด้านสุดท้าย (Last-mile delivery) ใหม่ทั้งหมด จากที่โลจิสติกส์ได้แค่ภาระงานหลังบ้านตอนนี้ได้กลายมาเป็นอาวุธฟาดฟันคู่แข่งที่ทรงพลัง แม้อภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่ทวีความรุนแรงและโครงสร้างพื้นฐานที่ยังไม่ครอบคลุมในบางพื้นที่จะเป็นขวากหนามคอยชะลอการเติบโตอยู่บ้าง แต่เม็ดเงินลงทุนระยะยาวที่ยังคงหลั่งไหลเข้ามาอย่างไม่ขาดสายจากยักษ์ใหญ่ในวงการค้าปลีก วงการยา และหน่วยงานภาครัฐ ก็เป็นเครื่องการันตีได้อย่างชัดเจนว่าโมเมนตัมของการปฏิวัติโลจิสติกส์สุดยอดดิจิทัลนี้จะยืนหยัดอย่างแข็งแกร่งต่อไป

Digital Logistics Market Market Size in USD Billion



The digital logistics market is undergoing a profound revolution as businesses rapidly embrace advanced technologies like AI, IoT, and cloud computing to build smarter, more efficient supply chains. This fundamental transformation is driven by the need for real-time visibility, automated operations, and data-driven decision-making, allowing companies to seamlessly streamline everything from warehouse management to smart routing. Beyond driving massive market growth alongside the booming e-commerce sector, this tech-forward approach is also accelerating a critical shift toward sustainability, with firms actively optimizing their carbon footprints and adopting eco-friendly practices. Ultimately, the powerful synergy of technological innovation, intelligent automation, and a commitment to green logistics—particularly in precision-dependent sectors like the electronic logistics marketplace—is forging a highly resilient, scalable, and transparent global supply chain ecosystem for the future.

GLOBAL DIGITAL LOGISTICS MARKET TRENDS AND INSIGHTS

The digital logistics market is surging forward with unstoppable momentum, currently estimated to reach \$55.57 billion in 2026 and projected to leap from its \$45.5 billion valuation in 2025 to a staggering \$150.79 billion by 2031. This phenomenal growth is fueled by the explosive rise of e-commerce and a dynamic blend of AI, IoT, blockchain, and cloud technologies that are fundamentally rewriting the rules of the global supply chain. Today, forward-thinking enterprises are wielding predictive analytics to perfect inventory management and utilizing real-time IoT tracking to drastically cut fuel consumption to meet ambitious green initiatives. As the landscape dramatically shifts, highlighted by 71% of automotive brands pivoting to direct-to-consumer sales and forcing a complete reinvention of last-mile delivery, logistics has evolved from a simple operational necessity into a fierce competitive weapon. While looming cyber threats

Market Overview

Study Period	2020 - 2031
Market Size (2026)	USD 55.57 Billion
Market Size (2031)	USD 150.79 Billion
Growth Rate (2026 - 2031)	22.10% CAGR
Fastest Growing Market	Asia Pacific
Largest Market	North America
Market Concentration	Medium

Major Players



DRIVER	(-) % IMPACT ON CAGR FORECAST	GEOGRAPHIC RELEVANCE	IMPACT TIMELINE
Expansion of Real-time IoT Fleet Telematics in North America	+4.20%	North America, spillover to Europe	Medium term (2-4 years)
AI-powered Predictive Warehouse Analytics Adoption by European 3PLs	+5.80%	Europe, North America	Medium term (2-4 years)
Surge in Same-day E-commerce Fulfillment Across Asia	+6.10%	Asia-Pacific, spillover to North America	Short term (\leq 2 years)
National Green-Freight Digitalization Incentives (Middle East)	+3.50%	Middle East, spillover to Europe	Long term (\geq 4 years)
Automotive-OEM Direct-to-Consumer Digital Logistics Programs	+4.60%	North America, Europe, Asia	Medium term (2-4 years)
Post-COVID Pharma Cold-Chain Digitization Mandates in Europe	+3.90%	Europe, spillover to North America and APAC pharma hubs	Short to medium term (1-3 years)

MARKET SEGMENT ANALYSIS BY COMPONENT AND SYSTEM

แม้ว่าโซลูชันซอฟต์แวร์แบบดั้งเดิมจะยังคงกวาดรายได้หลักของตลาดไปกว่า 67% แต่การเติบโตอย่างรวดเร็วของกลุ่มงานบริการก็ตอกย้ำให้เห็นถึงเทรนด์ที่ชัดเจนว่าองค์กรต่างๆ โดยเฉพาะธุรกิจระดับกลาง ต่างไม่ต้องการแบกรับภาระต้นทุนก้อนโตล่วงหน้า และดึงผู้เชี่ยวชาญภายนอกมาอุดช่องโหว่การขาดแคลนบุคลากรในองค์กร ผู้ซื้อในปัจจุบันได้บอกภาระบผูกขาดขนาดใหญ่ที่ทะเยอทะยานและหันมาเลือกใช้แพลตฟอร์มแบบเปิดที่ขับเคลื่อนด้วย AI ซึ่งสามารถเชื่อมโยงกับเครือข่ายพันธมิตรเพื่อจัดการงานเฉพาะทางอย่างระบบขนส่งควบคุมอุณหภูมิ (Cold-chain) และพิธีการศุลกากรได้อย่างง่ายดาย ยิ่งไปกว่านั้นเครื่องมือในกลุ่ม Low-code ยังช่วยให้องค์กรสามารถจัดระเบียบโครงสร้างการทำงานใหม่ได้เสร็จสิ้นภายในเวลาไม่กี่วัน ทำให้สามารถพลิกแพลงกลยุทธ์ธุรกิจได้ให้ทันต่อกฎระเบียบและเป้าหมายด้านความยั่งยืนที่ปรับเปลี่ยนอยู่ตลอดเวลา ปรากฏการณ์นี้กำลังบีบให้ผู้พัฒนาโซลูชันต้องหันแบ่งบริการของตนและเปิดตัวโมเดลที่คิดค่าใช้จ่ายตามสเกลการใช้งานจริง ซึ่งช่วยเติมเต็มให้ระบบนิเวศซัพพลายเชนระดับโลกมีความหลากหลายและทรงพลังมากขึ้น

ด้วยส่วนแบ่งตลาดที่แข็งแกร่งถึง 29.65% ในปี 2025 ระบบการจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลกำลังหันต้นทุนด้านโลจิสติกส์ลงได้สูงสุดถึง 25% โดยอาศัยข้อมูลที่ได้รับเข้ามาจาก IoT, ERP และระบบเทเลเมติกส์เข้าสู่เอนจิน AI บนคลาวด์ ซึ่งช่วยตรวจจับความผิดปกติได้ทันทีและเพิ่มประสิทธิภาพในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การจัดตารางเข้าเทียบท่าการขนพาหนะไปจนถึงการเลือกผู้ขนส่ง ในขณะที่เดียวกัน ระบบบริหารจัดการยานพาหนะ (Fleet Management) ก็ขึ้นเป็นกลุ่มที่เติบโตเร็วที่สุด คาดการณ์จะมีอัตราการเติบโตเฉลี่ย (CAGR) ที่ 22.65% ไปจนถึงปี 2031 เป็นผลมาจากข้อบังคับด้านการปล่อยมลพิษที่เข้มงวดและความนิยมการติดตั้งเซ็นเซอร์อัจฉริยะในตัวรถทางด้านระบบจัดการคลังสินค้าที่ครองส่วนแบ่งอยู่ 22% ก็ถูกนำมาใช้ทำงานกับเทคโนโลยีหุ่นยนต์ที่ลดระยะเวลาการทำงานและจัดซื้อจัดผลิตในการหยิบสินค้าให้หมดไป ส่วนแรงกดดันจากกฎระเบียบในอุตสาหกรรมยาและอาหารก็ทำให้ความต้องการแพลตฟอร์มเพื่อการติดตามและตรวจสอบแบบเรียลไทม์พุ่งสูงขึ้นอย่างก้าวกระโดด ยิ่งไปกว่านั้นการซื้อป้องกันออนไลน์ข้ามประเทศกำลังเติบโตอย่างก้าวกระโดด ทำให้ระบบขนส่งทั่วโลกซับซ้อนขึ้นมาก ด้วยเหตุนี้โปรแกรมหรือระบบเฉพาะทางที่เอาไว้จัดการเรื่องภาษีศุลกากรและการตีกลับสินค้า จึงกลายเป็นเครื่องมือที่ขาดไม่ได้เลย เพื่อให้เราสามารถติดตามขั้นตอนการทำงานทั้งหมดตั้งแต่ต้นจนจบได้อย่างราบรื่น

REGIONAL GROWTHS

ภูมิภาคของตลาดโลจิสติกส์ดิจิทัลทั่วโลกกำลังก้าวเดินไปตามจังหวะและพลวัตที่แตกต่างกันในแต่ละภูมิภาค โดยมี อเมริกาเหนือ เป็นผู้นำตลาดที่กวาดส่วนแบ่งรายได้ไปถึง 37.55% ในปี 2025 ซึ่งเป็นผลมาจากรากฐานอีคอมเมิร์ซที่แข็งแกร่ง โครงข่าย 5G ที่ครอบคลุม และการอัดฉีดเม็ดเงินลงทุนมหาศาลเพื่อผลักดันเทคโนโลยี AI และบรรดารถไร้คนขับให้ใช้งานได้จริง ในขณะที่เดียวกันภูมิภาค เอเชียแปซิฟิก ก็กำลังผงาดขึ้นเป็นขุมพลังขับเคลื่อนการเติบโตที่ร้อนแรงที่สุด โดยได้แรงหนุนจาก

and patchy regional infrastructure pose real hurdles to this rapid transformation, the relentless flood of long-term investments from retail giants, pharmaceutical innovators, and government bodies guarantees that this digital revolution is here to stay.

MARKET SEGMENT ANALYSIS BY COMPONENT AND SYSTEM

While traditional software solutions still account for over 67% of market revenue, the rapid acceleration of the services sector highlights a clear trend: organizations, especially mid-market players, are eager to sidestep hefty upfront costs and bridge in-house talent gaps by relying on specialized external expertise. Buyers are actively ditching clunky, monolithic systems in favor of open, AI-powered frameworks that integrate effortlessly with niche partner ecosystems for specialized tasks like cold-chain validation and customs processing. Equipped with low-code tools that allow for entire workflow reconfigurations in mere days, businesses can swiftly adapt to ever-changing regulations and sustainability demands. This push for agility has prompted vendors to unbundle their offerings and roll out highly adaptable, pay-as-you-scale models that continue to diversify and energize the global supply chain.

Holding a robust 29.65% market share in 2025, data management and analytics are directly slashing logistics costs by up to 25% by feeding IoT, ERP, and telematics data into cloud-based AI engines that instantly spot anomalies and optimize everything from dock scheduling to carrier selection. Simultaneously, fleet management is surging ahead as the fastest-growing sector, projected at a 22.65% CAGR through 2031, driven by the urgent need to comply with strict emissions rules and integrate smart vehicle sensors. Warehouse management systems, commanding a 22% share, are aggressively pairing with robotics to accelerate operations and eliminate picking errors, while severe regulatory pressures in the pharmaceutical and food sectors are sparking a massive spike in real-time tracking and monitoring platforms. Moreover, international online shopping is booming, making global shipping much more complicated. To keep everything running smoothly and track products from start to finish, specialized software for handling things like customs and returns is now an absolute must

Digital Logistics Market: Market Share by Component, 2025



Digital Logistics Market: Market Share by System, 2025



การบริโภคออนไลน์ที่พุ่งทะยานในประเทศอย่างจีนและอินเดีย ซึ่งมีการลดเอานวัตกรรมตั้งแต่ศูนย์กระจายสินค้าย่อยใจกลางเมืองไปจนถึงการใช้โดรนส่งของในพื้นที่ห่างไกลมาใช้หลายข้อจำกัดด้านโครงสร้างพื้นฐาน ในทางกลับกันการพลิกโฉมโลจิสติกส์ของยุโรปนั้นผูกติดอยู่กับนโยบายด้านความยั่งยืนที่เข้มงวด บีบให้ภาคธุรกิจต้องหันไปพึ่งพากองทัพรถยนต์ไฟฟ้าและระบบวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคาดการณ์ (Predictive Analytics) เพื่อรับมือกับวิกฤตขาดแคลนแรงงานและค่าธรรมเนียมการปล่อยคาร์บอน ส่วนในตลาดสำคัญอื่นๆ ตะวันออกกลาง กำลังเดินหน้าทุ่มงบประมาณมหาศาลเพื่อสร้างท่าเรืออัจฉริยะและระบบรางหวังลดการพึ่งพารายได้จากน้ำมันเพียงอย่างเดียว ในขณะที่แอฟริกา และ อเมริกาใต้ ยังคงต้องรับมือกับปัญหาของขาดเชิงโครงสร้างเฉพาะตัว ตั้งแต่ความล่าช้าในการวางระบบ 5G และการปรับปรุงวิธีการศุลกากร ไปจนถึงวิกฤตขาดแคลนผู้เชี่ยวชาญที่ดันให้ต้นทุนการวางระบบซอฟต์แวร์พุ่งกระฉูด สิ่งเหล่านี้สะท้อนให้เห็นถึงภาพรวมของการปฏิวัติโลจิสติกส์ดิจิทัลที่แม้จะเชื่อมโยงกันทั่วโลก แต่ก็ต้องปรับตัวให้เข้ากับบริบทที่เจาะจงของแต่ละพื้นที่

A NEW DIRECTION FOR THE ASIAN TRADE NETWORK

ภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกกำลังสถาปนาตนเองขึ้นเป็นชุมพลังขับเคลื่อนการเติบโตของโลจิสติกส์ดิจิทัลที่ยิ่งใหญ่ที่สุดในโลก ด้วยอัตราการเติบโตที่น่าเกรงขามถึง 23.58% พร้อมพลิกโฉมอนาคตของการค้าข้ามพรมแดนอย่างสิ้นเชิง ด้วยแรงหนุนจากพฤติกรรมการบริโภคออนไลน์ที่พุ่งสูงขึ้นอย่างไม่หยุดยั้งในมหาอำนาจทางเศรษฐกิจอย่างจีน อินเดีย และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ภูมิภาคนี้กำลังก้าวกระโดดด้วยนวัตกรรมสุดล้ำสำหรับรูปแบบตั้งแต่การใช้ AI วางเส้นทางอัจฉริยะเพื่อหลบหลีกการจราจรที่แออัดในมหานครอย่างเซี่ยงไฮ้และจาการ์ตา ไปจนถึงการส่งฝูงโดรนบินข้ามเกาะเพื่อหลายชนิดจำกัดด้านโครงสร้างพื้นฐานในพื้นที่ห่างไกล ในขณะที่ความต้องการส่งมอบสินค้าภายในวันเดียว (Same-day delivery) จ่อคิวเติบโตขึ้นถึงสี่เท่า และยักษ์ใหญ่ในวงการอย่าง FedEx และ Maersk ต่างเร่งอัดฉีดเม็ดเงินลงทุนเพื่อยกระดับขีดความสามารถทางดิจิทัล เครื่องข่ายโลจิสติกส์ในภูมิภาคที่กำลังเปลี่ยนผ่านไปสู่โมเดลแบบ Hub-and-spoke ผสมผสาน และศูนย์กระจายสินค้าย่อยใจกลางเมืองที่ทรงประสิทธิภาพ แม้ว่าเอเชียแปซิฟิกจะดูวางตัวให้กว่าส่วนแบ่งการเติบโตของโลจิสติกส์อีคอมเมิร์ซระดับโลกไปได้ถึง 57% ภายในปี 2025 แต่ก็ยังคงต้องรับมือกับความท้าทายจากมาตรฐานข้อมูลที่กระจัดกระจาย ซึ่งดันต้นทุนการค้าข้ามพรมแดนของธุรกิจขนาดเล็กให้พุ่งสูงขึ้น ถึงกระนั้น ด้วยความพยายามผลักดันโครงการระดับภูมิภาคอย่าง ASEAN Single Window ผนวกกับการนำตู้ล็อกเกอร์อัจฉริยะและโมเดลการชำระภาษีอากรมาใช้ เอเชียจึงกำลังเร่งขจัดคอขวดเหล่านี้อย่างแข็งขัน เพื่อหล่อหลอมระบบนิเวศการค้าที่เชื่อมโยงถึงกันอย่างเหนียวแน่น ยืดหยุ่น และพร้อมที่จะผงาดขึ้นครอบครองซัพพลายเชนโลกไปอีกหลายทศวรรษนับจากนี้ **M**

Digital Logistics Market CAGR (%), Growth Rate by Region, 2026 - 2031



REGIONAL GROWTHS

The global digital logistics landscape is unfolding through distinct regional dynamics, led by North America, which dominated the market with a 37.55% revenue share in 2025 thanks to deep e-commerce integration, widespread 5G, and massive investments pushing AI and autonomous trucking into the mainstream. Meanwhile, the Asia-Pacific region is roaring ahead as the market's explosive growth engine, driven by booming online consumption in nations like China and India, where innovations ranging from urban micro-fulfillment centers to remote drone deliveries are conquering complex infrastructure hurdles. In contrast, Europe's transformation is deeply anchored in strict sustainability policies, forcing logistics operators to adopt electric delivery fleets and predictive analytics to navigate tight labor markets and carbon-linked tolls. Across other critical markets, the Middle East is aggressively funneling sovereign wealth into smart ports to pivot away from oil dependence, while Africa and South America grapple with unique structural bottlenecks—from pending 5G upgrades and customs modernization to steep talent shortages that drastically inflate software implementation costs—highlighting a globally interconnected, yet highly localized, digital logistics revolution.

A NEW DIRECTION FOR THE ASIAN TRADE NETWORK

The Asia-Pacific region is rapidly establishing itself as the ultimate global growth engine for digital logistics, charging ahead with a formidable 23.58% growth rate as it reshapes the future of cross-border trade. Fueled by a relentless surge in online consumption across powerhouses like China, India, and Southeast Asia, the landscape is transforming through hyper-innovative solutions—from AI-driven route optimization weaving through the dense traffic of Shanghai and Jakarta, to delivery drones bridging vital infrastructure gaps across remote island nations. As same-day delivery demands quadruple and massive players like FedEx and Maersk pour investments into regional digital capabilities, the network is shifting toward highly efficient hybrid hub-and-spoke models and urban micro-fulfillment centers. While the region is poised to capture a staggering 57% of global e-commerce logistics growth by 2025, it still faces the friction of fragmented data standards that inflate cross-border costs for smaller businesses. Yet, through ambitious initiatives like the ASEAN Single Window and the rollout of smart lockers and duty-paid models, Asia is aggressively smoothing out these bottlenecks, forging a fiercely connected and highly adaptable trade ecosystem that promises to dominate the global supply chain for decades to come. **M**



GAP NINJA

**Your Flush & Gap Measuring Solution.
Go Standalone. Go In-Line.**

- Fast Measurement
- ISO/IEC 17025 Certified
- Made in Japan



📍 Hall101 Booth No.1A21 | Automotive Zone

PRECISION HEAT PROVEN PERFORMANCE

โซลูชันความร้อนระดับอุตสาหกรรม
ที่คุณวางใจได้



With 23 years of expertise,

HI-DEN HEATTECH CO.,LTD.

delivers high-performance industrial heating and heat transfer solutions. Designed for efficiency, durability, and energy saving, under **ISO 9001: 2015** quality management system



ด้วยประสบการณ์กว่า 23 ปี **HI-DEN HEATTECH** เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านระบบทำความร้อนและถ่ายเทความร้อนสำหรับอุตสาหกรรม ออกแบบเพื่อ “ประสิทธิภาพสูง ความทนทาน และประหยัดพลังงาน” ภายใต้มาตรฐาน **ISO 9001: 2015**

◆ OUR PRODUCTS | ผลิตภัณฑ์ของเรา



FINNED TUBES



HEAT EXCHANGER



CIRCULATION HEATER





DUCT HEATER




HOT AIR


◆ OUR SERVICES


 **Design & Manufacture Heaters**
per the customer requirements for cost-saving


 **Provide Technical Consulting**

 **Offering Advice**
on how to use heater properly to prolong life

◆ WHY HIDEN?

 **20+ Years of Experience**

 **ISO 9001: 2015 Certified**

 **Advanced Manufacturing Technology**

TRUSTED BY
LEADING INDUSTRIES



and
more



HI-DEN HEATTECH CO., LTD.

88/10 88/13 Bang Nam Chuet Subdistrict, Mueang Samut Sakhon District, Samut Sakhon 74000 Thailand

034-446-402

sales@hi-den.co.th

www.hi-den.co.th

099-114-9988

บริษัท ไฮ-เด็น ฮีตเทค จำกัด

Hi-den Heattech

Groov-tec®

To the max.




The latest generation of high-performance grooving tools

Groov-tec® grooving tools from Walter literally increase your performance „to the max“ - with maximum stability, maximum cutting data and maximum cutting depths. Thanks to the globally unique double serration profile and controlled chip breaking, Groov-tec® also maximises process reliability. Whether grooving, parting-off, Groove turning or Copy turning: In combination with the wear-resistant Walter Tigertec® Gold cutting tool materials, Groov-tec® has been proven to improve Tool life by 30 to 150 per cent!

Walter - your reliable partner for grooving applications.

service.wth@walter-tools.com

walter-tools.com

 **WALTER**
Engineering Kompetenz



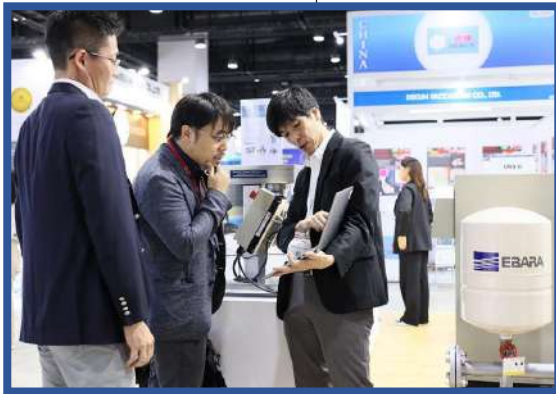
1 YEARS THAIWATER

THAI WATER EXPO 2026:

SECURING THE FUTURE OF WATER THROUGH INNOVATION AND PARTNERSHIP

Thai Water Expo 2026 (THW) returns as a trusted regional platform connecting the water industry's key stakeholders-from technology providers and project owners to government agencies and environmental experts. **Held under the theme "Transforming the Region's Future with Sustainable Water Solutions,"** the exhibition showcases global innovations in water treatment, wastewater management, smart water systems, and environmental technologies. Alongside the exhibition, **the event will also host the Water Forum and technical seminars,** where global experts and industry leaders will share insights on water policy, technology innovation, and sustainable water management. **Together, the exhibition and knowledge platform create an important meeting point for the regional water community** to explore solutions, exchange insights, and build strategic partnerships addressing today's most pressing water challenges.

Thai Water Expo 2026 (THW) แพลตฟอร์มด้านเทคโนโลยีน้ำที่ได้รับการยอมรับในระดับภูมิภาค เชื่อมโยงผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมน้ำ ตั้งแต่ผู้พัฒนาเทคโนโลยี ผู้ดำเนินโครงการหน่วยงานภาครัฐ ไปจนถึงผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม ภายใต้แนวคิด "พลิกโฉมอนาคตของภูมิภาค ด้วยโซลูชันน้ำที่ยั่งยืน" งานนี้นำเสนอเทคโนโลยีและนวัตกรรมล่าสุดด้านการจัดการทรัพยากรน้ำ การบำบัดน้ำเสีย ระบบน้ำอัจฉริยะ และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมที่ช่วยรับมือกับความท้าทายด้านน้ำในอนาคต นอกจากนี้ที่จัดแสดงเทคโนโลยีแล้ว ภายในงานยังมีการจัด Water Forum และเวทีสัมมนาอื่นๆ ที่รวบรวมผู้เชี่ยวชาญและผู้ในอุตสาหกรรมจากทั่วโลกมาแบ่งปันมุมมองเกี่ยวกับนโยบายด้านน้ำ นวัตกรรมเทคโนโลยี และแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน โดยการผสมผสานระหว่างพื้นที่จัดแสดงนวัตกรรมและเวทีองค์ความรู้ทำให้งานนี้เป็นจุดนัดพบสำคัญของชุมชนอุตสาหกรรมน้ำในภูมิภาค เพื่อร่วมสำรวจโซลูชันใหม่ แลกเปลี่ยนความรู้ และสร้างความร่วมมือทางธุรกิจในการรับมือกับความท้าทายด้านทรัพยากรน้ำในปัจจุบัน



เหตุผลที่คุณควรเข้าร่วม THW 2026

- **เวทีด้านน้ำระดับภูมิภาคที่ได้รับการยอมรับ:** ด้วยประสบการณ์ต่อเนื่องกว่าทศวรรษ เชื่อมโยงผู้ในอุตสาหกรรมและผู้กำหนดนโยบาย เพื่อขับเคลื่อนอนาคตด้านน้ำและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน
 - **รวมเทคโนโลยีน้ำระดับโลกไว้ในที่เดียว:** พบกว่า 200 แบรินต์ชั้นนำและพาวลิตีเลียนนานาชาติ รวบรวมนวัตกรรมด้านน้ำและสิ่งแวดล้อมไว้ในที่เดียว
 - **โอกาสสร้างเครือข่ายทางธุรกิจ:** เชื่อมต่อกับผู้มีอำนาจตัดสินใจหน่วยงานภาครัฐ และผู้นำอุตสาหกรรม เพื่อสร้างพันธมิตรและต่อยอดโอกาสทางธุรกิจ
 - **อัปเดตเทรนด์และองค์ความรู้ด้านน้ำ:** รับฟังข้อมูลเชิงลึกจากผู้เชี่ยวชาญระดับโลก และผู้นำอุตสาหกรรม ผ่านเวทีสัมมนาชั้นนำ
 - **ศูนย์กลางเชื่อมโยงชุมชนด้านน้ำ:** เครือข่ายน้ำระดับโลก เชื่อมโยงภาครัฐและเอกชน เพื่อสร้างความร่วมมือและขับเคลื่อนอนาคตของอุตสาหกรรมน้ำ
- ไม่ว่าคุณจะเป็นวิศวกร ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม ผู้กำหนดนโยบาย หรือผู้ให้บริการเทคโนโลยี งาน Thai Water Expo 2026 คือเวทีสำคัญในการสำรวจนวัตกรรมด้านน้ำและสร้างความร่วมมือทางธุรกิจในระดับภูมิภาค ลงทะเบียนเข้าชมงานล่วงหน้าได้ที่ www.thai-water.com **M3**

Why You Should Attend THW 2026

- **TRUSTED REGIONAL WATER PLATFORM:** Over a decade of experience connecting industry leaders and policymakers to advance sustainable water and environmental future.
 - **GLOBAL WATER INNOVATION SHOWCASE:** Explore 200+ global brands and international pavilions presenting cutting-edge water and environmental solutions in one place.
 - **HIGH-VALUE BUSINESS MATCHMAKING:** Connect with key decision-makers, government officials, and industry leaders - turning meetings into strategic partnerships.
 - **INSIGHTFUL WATER TRENDS & KNOWLEDGE:** Gain valuable insights from global water professionals and thought leaders through expert-led conferences and forums.
 - **WATER COMMUNITY HUB:** A strong industry network uniting public and private sectors to foster collaboration and shape the future of water.
- Whether you are an engineer, environmental professional, policymaker, or technology provider, Thai Water Expo 2026 offers a strategic platform to explore innovations, gain industry insights, and build partnerships shaping the future of water management. Pre-Register now at www.thai-water.com **M3**

1	3D-SCAN INNOVATION CO., LTD.	33
2	ALL METAL CO., LTD.	49
3	AMETEK (THAILAND) CO., LTD.	FRONT POP UP PAGE 6
4	ASIA SUSTAINABLE ENERGY WEEK 2026	38
5	BOTEK SOUTH EAST ASIA CO., LTD.	BACK POP UP PAGE 4
6	CHILLIWORKS (THAILAND) CO., LTD.	59
7	ELEVEN DYNAMICS AG	18-21
8	EMAG SYSTEMS GMBH (THAILAND)	5
9	ENEOS (THAILAND) LTD.	45
10	FACTORY MAX CO., LTD.	FRONT POP UP PAGE 4
11	GUEHRING (THAILAND) CO., LTD.	9
12	HEXAGON METROLOGY (THAILAND) LTD.	INSIDE FRONT COVER 2
13	HI-DEN HEATTECH CO., LTD.	BACK POP UP PAGE 7
14	INTERMACH 2026	10-13
15	ISCAR (THAILAND) LTD.	FRONT POP UP PAGE 2
16	JSR GROUP	FRONT POP UP PAGE 1
17	JTEKT MACHINERY (THAILAND) CO., LTD.	BACK POP UP PAGE 1
18	MITUTOYO (THAILAND) CO., LTD.	2
19	OKUMA TECHNO (THAILAND) LTD.	41
20	ONI INTERTRADE CO., LTD.	25
21	OTA ENGINEERING (THAILAND) CO., LTD.	BACK POP UP PAGE 3

22	PENDEL (THAILAND) CO., LTD.	BACK POP UP PAGE 6
23	PRECISION TOOLING SERVICE CO., LTD.	BACK POP UP PAGE 5
24	PROLIFIC HEATING CO., LTD.	INSIDE BACK COVER
25	REFINEMENT MACHINERY CO., LTD.	60
26	SIAM ANANKIT LTD., PART.	29
27	SODICK (THAILAND) CO., LTD.	7
28	SUBCON THAILAND 2026	40
29	SUMIPOL CORPORATION LIMITED.	1
30	SUMIPOL CORPORATION LIMITED.	BACK COVER
31	TAKAMATSU MACHINERY (THAILAND) CO., LTD.	17
32	TBTS (THAILAND) CO., LTD.	FRONT POP UP PAGE 7
33	TEBER (THAILAND) CO., LTD.	FRONT COVER VERTICAL FIRST
34	TECH NC CO., LTD.	39
35	THAI WATER EXPO 2026	58
36	THAIMACH SALES & SERVICE CO., LTD.	FRONT POP UP PAGE 3
37	THAISAKOL GROUP CO., LTD.	BACK POP UP PAGE 2
38	TUNGALOY-NTK CUTTING TOOL (THAILAND) CO., LTD.	FRONT POP UP PAGE 5
39	UNITED GRINDING ASIA PACIFIC PTE. LTD.	3
40	WALTER (THAILAND) CO., LTD.	57



Together **WE THRIVE**



GREEN Cooling Tower: Zero-Chemical

グリーンクーリングタワー:ゼロ-化学

**Chemical Free, Energy Saving,
Cost Reduction, Equipment &
Piping last longer**

Green Cooling Tower is the solution that using zero chemical for water treatment and more eco-friendly which is now Global concern especially in term of GHS (Green House Gas) reduction and Carbon Footprint



**For more details or product demo
please feel free to contact our salesperson:**

Mrs. Dolnaphat Green (K.Ple) Email : vicky.green@chilliworks8.com
MOB : +66 99 239 3642 Line ID : chilli.works8

FIBER LASER TUBE CUTTING

เทคโนโลยีการตัดท่อ...ที่ธุรกิจคุณต้องมี

INTERMACH

13.16

Hall 103 Booth L01

MOY 2026

BITEC Bangkok, Thailand

满足您企业各种管类激光切割的技术需求!

POWER 1.5kW 3kW 6kW 12kW



RFM

BY REFINEMENT



SHEET FIBER LASER CUTTER

SHEET FIBER LASER CUTTER

DRILLING & TAPPING CENTER

V CUT

HYDRAULIC SHEARING

HYDRAULIC BENDING

LASER MARKING

HYDRAULIC PIPE BENDING



Online SERVICE 24Hr

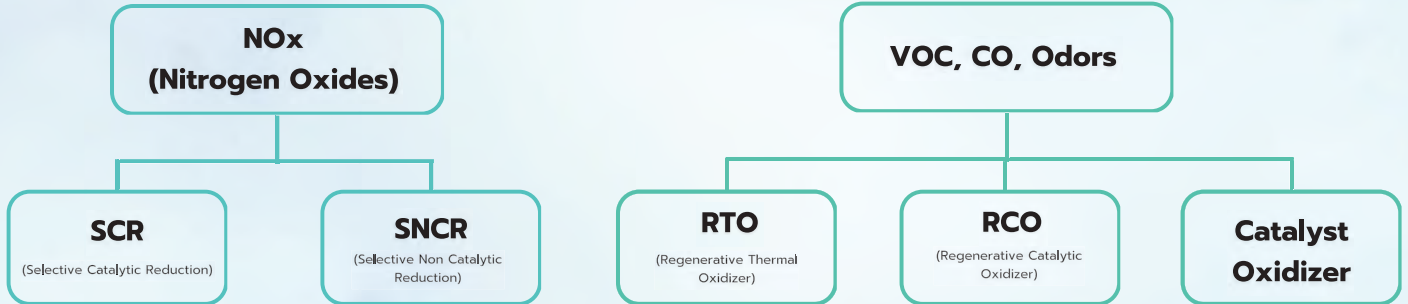


บริษัท รีไฟน์เมนท์ แมชชีนเนอร์รี่ จำกัด REFINEMENT MACHINERY CO.,LTD

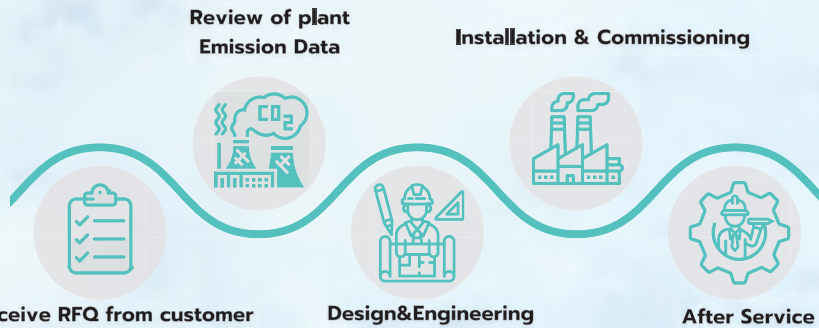
120/9 หมู่ที่ 12 ซ.กิ่งแก้ว 21/2 ต.ราชาเทวะ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540
120/9 Moo 12 Soi Kingkaew 21/2, Rachatewa, Bangplee, Samutprakarn, 10540
Web : www.tfm.co.th Email : refinementcnc@gmail.com
Tel : 02-102-3686, 062-963-8889 中文业务咨询 : 088-206-6888

Air Pollution Control Solutions

Air Pollution Control Product & Solution Lineup



One Stop Turnkey Solution



Catalyst Engineering & Supply

Manufacturing & Supply of Catalyst

SCR Catalyst

Tailor-made Design: Customized to specific waste gas conditions for maximum efficiency



Oxidation Catalyst (VOCs, CO & Odor)

Low-Temperature Activity Technology: Reduces Combustion temperatures, delivering excellent fuel energy saving.



Process Catalysts & Consumables

Comprehensive research, production, and sourcing of unique catalysts for specific applications



Building Tomorrow Together...Making Every Breath Pure

SUMIPOL

MEASURING SOLUTIONS

WITH PROFESSIONAL SERVICES
YOU CAN RELY ON



SMART QUALITY CONTROL TOWARDS ZERO DEFECT