



ระบบ LRTM  
คืออะไร?  
ดีอย่างไร?

# S:UU LRTM (Light Resin Transfer Mould)

## ข้อมูลการผลิตยานพาหนะในปัจจุบัน

ในระยะวลาไม่กี่ปีมานี้ อุตสาหกรรมคอมโพสิต ได้มีการพัฒนาและปรับเปลี่ยนไปอย่างมาก ระบบการผลิตด้วยมือ (Hand Lay-up) ได้ถูกทดแทนด้วยระบบเครื่องจักรมากขึ้น เช่น ระบบพ่น (Spray up) จนถึงระบบ RTM แต่ระบบ RTM (Resin Transfer Mould) ในช่วงต้นของการพัฒนา เป็นระบบที่มีค่าใช้จ่ายสูงมาก เนื่องจากต้องมีโมลด์ที่แข็งแรง เนื่องจากต้องใช้แรงดันน้ำเพื่อเข้าไปในโมลด์ เพียงอย่างเดียว จึงทำให้ต้นทุนค่าโมลด์สูงมาก

การพัฒนาระบบ LRTM (Light Resin Transfer Mould) คือระบบที่เบالงหั้งค่าใช้จ่ายในการลงทุนโมลด์และค่าเครื่องจักรถูกลงและยังสามารถใช้ผลิตชิ้นงานจำนวนมาก ได้

เหตุผลสำคัญอีกอย่างหนึ่งที่ทำให้ระบบเป็นที่นิยมอย่างมาก คือระบบ LRTM เป็นระบบปิด (Close Mould) จึงทำให้ไม่มีกลิ่นของสารละลาย mono styrene ระเหยทั่วไปในโรงงาน โดยเฉพาะในประเทศกลุ่มสแกนดิเน维ย (Scandinavian) เช่น เดนมาร์ก และสวีเดน ได้ออกกฎหมายห้ามการผลิตไฟเบอร์กลาสที่มีกลิ่นสารระเหย Styrene ในบรรยายศักดิ์ในโรงงาน อีกทั้งไม่มีการหักเหล็กซึ่งหรือเศษไส้กระดาษในโรงงาน เพราะเรซิ่นและไส้กระดาษมีอยู่ในระบบผลิตเท่านั้น

## ระบบ LRTM (Light Resin Transfer Mould)

คือระบบการฉีดเรซิ่นเข้าไปภายในโนล์ดปิด ซึ่งใช้แรงดันในการฉีดเรซิ่นต่อๆ กันๆ ใช้ระบบถูกต้องตามมาตรฐาน จึงทำให้โนล์ดมีน้ำหนักเบา และมีต้นทุนในการผลิตต่ำ

## จุดเด่นของระบบ LRTM

- ใช้แรงงานน้อย
- สินค้ามีความสม่ำเสมอ เท่ากันทุกชิ้น
- ไม่มีการสัมผัสกับเรซิ่นโดยตรง
- ไม่มีกลิ่นของสติรีนภายในโรงงาน
- ต้นทุนการทำโมลด์ต่ำ
- รวดเร็วและง่ายในการควบคุมการผลิต
- ฉีดเรซิ่นได้หลายประเภท
- สามารถฉีดชิ้นงานขนาดใหญ่ได้
- สามารถผลิตชิ้นงานแซนวิช (Sandwich parts) ได้โดยง่าย
- ผู้ชิ้นงานเรียบ 2 หน้า
- ชิ้นงานเม็ดคุณภาพสูง



สนใจสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

**NEO  
TECH**  
INSPECTION & CHEMICAL CO.,LTD

บริษัท นีโอเทค อินสเปคชัน แอนด์ เคบิคัล จำกัด

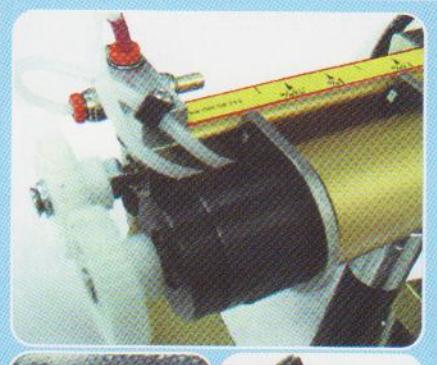
เลขที่ 301 ซอยพระยาสุเรนทร์ 3 ถนนพระยาสุเรนทร์ แขวงบางซั้น เขตคลองสามวา กรุงเทพฯ 10510 โทร. 02-517-4955-6 แฟกซ์ 02-5174957

<http://www.neo.co.th>, e-mail : nattawut@neo.co.th

# Megaject Patriot SSB

## MEGAJECT Patriot SSB-AUTOHEAD-PART REF 5675-PAT-AUTO

Designed for injecting polyester, vinylester and methacrylate resins and catalyst at controlled pressures. The Megaject Patriot SSB - AutoHead mixes on demand at the injection head with catalyst ratios infinitely adjustable from 0.5% to 3.0% and features Pro-determined Counter, Resin Gel Alarm and Automatic Head with internal interlocks on resin and catalyst valves. Packed with innovative features the NewPatriot SSB is unrivalled in the field of injection machines.



M.V.P. announces MotoCat, a New industry standard for ratio adjustment. Whatever catalyst percentage is chosen can be simply adjusted remotely by a plus and minus fascia air switch control. MotoCat features Air motor safe power and precision adjustment on the fly.

Patriot pumping system - M.V.P. Advanced Design Group developed a revolutionary new system to meet the demands of increased precision. The Patriot is a versatile pumping system that addresses many of the problems currently experienced in production control. During testing the Patriot proved an catalyst to resin variance of less than 1%.



## NEOTECH INSPECTION & CHEMICAL CO.,LTD

301 Soi Phrayasuren 3, Phrayasuren Rd., Klongsamwa  
Bangkok 10510 Tel : (662) 5174955-6 Fax : (662) 5174957  
<http://www.neo.co.th>, e-mail : nattawut@neo.co.th



PDC Autohead

## FEATURES :

- NEW Precision patriot ratio pumps
- NEW MotoCat : safe, airdriven remote catalyst ratio selection.
- Built in PVsensor for precision pressure control for LRTM production
- Built in RGA Resin Gel Alarm. Resin Gel Alarm system (RGA) provides intelligent visual and audible alarm conditions during and after machine injection plus anti stall timer.
- Autohead valving with safe automatic interlocks - The Automatic head resin and catalyst valve not only remotely switch over on command between recirculation and injection positions but are also interlocked with the control circuit. This means that if either one does not switch correctly then the machine will not allow an inject command to operate.
- Pre Determining Counter for auto fill - Allows a predetermined mould shot size to be set. The machine will automatically stop once this count has been reached during injection
- Mould Pressure Guard (MPG)
- Catalyst over-pressurisation provides an automatic machine safety stop.
- Economic, single operation, air/solvent flush of machine head with interlocks.
- 8 litre catalyst bottle with flow indicator and filtered line.
- Safe, 20lt heavy-duty non-pressurised polypropylene solvent tank with unique solvent flush system.
- Machine stability, guards, E-stop and controls comply with CE machinery Directive.



Ideal freedom for maintenance provided by unlocking and rapid removal of the entire Patriot pump assembly in seconds. The Patriot pump system, as a whole, can be unlocked and removed as one complete unit without the use of tools allowing it to be brought to bench working height. This feature enables the user to carry out routine maintenance in ideal and accessible conditions

