



TOZEN (THAILAND) CO., LTD.

3388/62 18th Floor, Sirinrat Building, Rama IV Road, Klongtoey, Bangkok 10110 Thailand  
Tel: 0-2367-5721-8, Fax: 0-2367-5729, 0-2367-5066  
Email: sales@tozen.co.th, Website: www.tozen.co.th



# TOZEN

Newsletter Vol. 1



- ມາຮັກ MATIC DRY-BREAK COUPLING ກັນແວ...
- ມາຮັກ FABRIC EXPANSION JOINT ກັນແວ...
- ເຮັບນູ້ QR CODE ກັນແວ...
- ເຖິງວໄທວັພສ 9 ວດ
- TEST ສາບຕາເຫືອງຈາກວລ...



สวัสดีครับ

Tozen News ฉบับนี้เป็นฉบับปฐมฤกษ์ ที่ปีด้วยครั้งแรกกับลูกค้าญี่ปุ่น เนื่องรัฐบาลทุกท่านด้วยวัสดุประมงที่ ได้ใช้เช่นอย่างจะ ใกล้ชิดกับลูกค้ามากที่สุด และขอ喻ให้ลูกค้าได้รู้จักトイเซนมากขึ้น เช่นกัน เราเจ้าปีคือสัมภาระ ใจจัด...トイเซน ซึ่งในแต่ละฉบับจะคัดเลือกผลิตภัณฑ์トイเซนที่เป็นสินค้าใหม่ หรือ สินค้าที่มีการปรับปรุง และพัฒนาให้ดีขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้มากที่สุด ซึ่งฉบับปฐมฤกษ์นี้ ได้แนะนำ TODO เป็น Coupling ข้อต่อสามเริ่ง ที่สะดวก ปลดคอภัยและลดการสูญเสีย ผลิตในประเทศไทยเด่น มีมาตรฐานในเรื่องความปลอดภัยสูง ซึ่งเหมาะสมกับเกรณค์ในปัจจุบันที่เน้นในเรื่องความปลอดภัย และรักษาสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ในแต่ละฉบับที่จะมีการแนะนำถูกอุ่นบริษัทトイเซนในเอเชีย และกิจกรรมต่างๆ ของトイเซน เพื่อให้ท่านหันมาสนใจศักยภาพ และความพร้อมของกลุ่มบริษัทトイเซน และมั่นใจในการให้บริการของ トイเซนตามวิสัยทัศน์ของトイเซน เป็นผู้ผลิตเครื่องดับเพลิงในสินค้า Expansion Joint & Flexible hose (ข้อต่ออ่อน) ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เป็นผู้นำตลาดและเป็นที่รับชมในประเทศไทย

สำหรับนโยบายหลักของトイเชนในปัจจุบันคือ **QQCDE** ดังเบ็ดเตล็ดดี อ即 Quick Quality Cost Delivery Engineering ด้วยการบริการที่รวดเร็วขึ้น ลินค์ก้าที่มีคุณภาพระดับสากล ในราคาน้ำที่แข่งขันได้ ส่งมอบผลงาน และมีทีมสนับสนุนเพื่อให้ข้อมูลทางด้านวิศวกรรม nokjagakนี้ได้เซ็นซึ่งได้ประกาศ **Product Policy** คือ **Tozen Product is clean, neat, fit for use, Quality is consistent and acceptable for all countries** ลินค์ก้าของトイเชน สะอาด, เรียบร้อย, เหมาะสมกับการใช้งาน, คุณภาพสม่ำเสมอ และเป็นที่ยอมรับของทุกประเทศ ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ผลิต ยกระดับมาตรฐานการผลิตคืนมา นอกจากนี้มีคุณภาพแล้ว ลินค์ก้าต้องสวยงาม สะอาด อีกด้วย ซึ่งทั้งหมดนี้ถือเป็นภารกิจที่สำคัญของトイเชนในปัจจุบัน ที่ต้องใจจะทำให้ล้าเร็ว nokjagakตอบสนองความต้องการของลูกค้าแล้ว ยังต้องเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้าให้สูงขึ้นด้วย

หากท่านไม่มีข้อแนะนำ คิดเห็น เกี่ยวกับ Tozen News หรือสินค้าและบริการของトイเซนสามารถส่งมาที่ email : sales@tozen.co.th หรือจะเข้าไปเว็บไซต์ [www.tozen.co.th](http://www.tozen.co.th) ส่งผ่าน Contact us ได้ ทางトイเซนจะดีคิดต่อ กลับท่านโดยเร็วที่สุด

สุดท้ายหวังเป็นอย่างนี้ว่า ถูก้าฝูมิเกียรติทุกท่านชักลงให้ความสนับสนุนโดยเช่นค่อไปในปีนี้ และเราจะพยายามอย่างเดินที่ที่จะสร้างความไว้วางทันไว้ให้มากล้าทุกท่าน

ด้วยความนับถือ  
เกนดี้ แคน วาร์ ชาน  
กรรมการผู้จัดการ

ນາຮູ້ຈັກ..... ***TOD  
MATIC DRY-BREAK  
COUPLING*** ກັບເກອະ.....



เราคงจำกันได้ จากปัญหาการระจับการก่อสร้างชั่วคราว ของ โรงงานอุตสาหกรรม ในนิคมมานาคายุค เมื่อong มาจากผลกระทบ ต่อสิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิตของมนุษย์ในพื้นที่ ทำให้หลาย หน่วยงานให้ความสำคัญ เกี่ยวกับเรื่องผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัยมากขึ้น ดังเห็นได้ว่ามีการอนุรักษ์น้ำ ข้อ กฏหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย ลิ่งที่อาจก่อ ให้เกิดผลกระทบต่อมนุษย์อย่างรุนแรง มากที่ความอธิบายกันอย่าง กว้างขวาง และแต่ละกระทรวงก็ได้มีการประกาศเพิ่มเติมจาก ข้อกฏหมายดังกล่าวเพื่อที่จะได้ใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติดัง เห็น กระทรวงอุตสาหกรรมได้มีประกาศเกี่ยวกับเรื่องรายละเอียด และข้อปฏิบัติของโรงงานที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน อย่างรุนแรง เป็นต้น

ในการขนถ่าย ของเหลวและก๊าซอันตราย(Hazardous Liquids and gases) ด้วยไม่มีระบบที่ป้องกันการรั่วไหลเนื่องจากการขนถ่ายจะทำให้ของเหลวและก๊าซอันตรายดังกล่าว มีโอกาสรั่วไหลสู่ภายนอก และอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ที่ทำการขนถ่าย หรือผู้ที่อยู่บ่อบริเวณใกล้เคียงได้



## ***TODO-Matic Dry Break Coupling ?***

เป็นข้อดีอีกประการที่ได้รับมาจากการร่วมกันการวิเคราะห์ในขยะที่มีการเชื่อมต่อ และถอดออก ( coupling and uncoupling ) แม้แต่ถุงในขยะที่มีแรงดัน TODO-Matic Dry Break Coupling เหมาะสมที่จะใช้ในสถานีที่มีการขนถ่าย ( loading and unloading station ) และอื่นๆ



ในแต่ละจุดของโรงงานอุตสาหกรรม TODO เป็นโรงงานในประเทศสวีเดน ที่ผลิต และจำหน่าย TODO-Matic Dry Break Coupling มากกว่า 35 ปีที่แล้วภายใต้การควบคุมคุณภาพ ISO 9001 นอกจากนี้ยังได้รับการรับรองจากหลายสถาบัน เช่น

- Type-test approval for fitting used for transporting hazardous material by VdTUV under the type-test approval mark no. TU.AGG.162-93
- NATO standard STANAG 3756
- Shell Approved
- AIR BP
- ADR
- British Rail



### **TODO-Matic Dry Break Coupling**

ที่ใช้กับสารเคมี มีขนาดตั้งแต่ 1"-6" ซึ่งมีวัสดุให้เลือกหลายประเภทตามความเหมาะสมของสารเคมี เช่น อลูมิเนียม สแตนเลสสตีล gunmetal ตลอดจนวัสดุพิเศษ เช่น Hastalloy C276 ทางด้านวัสดุที่ใช้การ seal ก็มีให้เลือก หลากหลายด้วยขั้นตอน NBR, EPDM, VITON, CHEMRAZ, KALREZ, PERFLUOR เป็นต้น สำหรับข้อต่อสแตนเลสสตีลขนาด 1"-4" สามารถทำงานภายใต้ความดันสูงสุดได้ถึง 25 บาร์



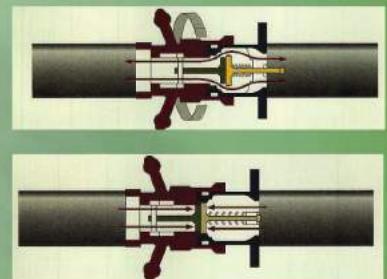
#### **คุณลักษณะสำคัญ และข้อได้เปรียบของสินค้า**

1. ว่าล่วงจะทำการเปิดและปิดอัตโนมัติในการเชื่อมต่อ และขาดการเชื่อมต่อ
2. การใช้งาน สะดวก ง่าย เพราะไม่ต้องใช้ด้ามโยกหรือ สวิฟท์ ในการ เปิด ปิด ว่าล่วง
3. ว่าล่วงจะทำการปิดก่อนที่จะขาดการเชื่อมต่อ
4. มีการสูญเสียน้อยที่สุดหรือเท่าไม่มีเลยเมื่อขาดการเชื่อมต่อ ( เช่น 0.35cc ถุงสูดสำหรับขนาด 2 นิ้ว )
5. สามารถเชื่อมต่อและตัดการเชื่อมต่อภายใต้ความดันและขณะที่มีการไหล
6. โครงสร้างแข็งแรง ไม่ต้องใช้ส่วนประกอบอื่นๆช่วยในการใช้งาน
7. มีระบบselectivity system เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความผิดพลาดอันเนื่องมาจากการสั่นสะเทือน

#### **รูปแบบโครงสร้างและการทำงานของ TODO-Matic Dry Break Coupling**

ข้อต่อประกอบด้วย 2 ส่วนคือกันคือด้าน Hose Unit และด้าน Tank Unit

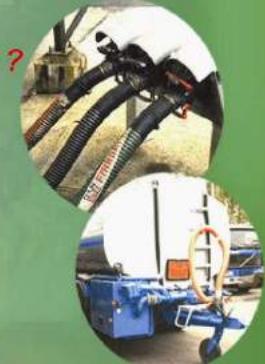
ข้อต่อด้าน Hose Unit คือ ส่วนที่จะประกอบเข้ากัน สายที่ใช้ขนส่งสารเคมีคือด้าน hose unit จะมีส่วนประกอบที่เรียกว่า swivel part ทำให้สามารถหมุนได้ และจะต้องต่อเข้าพอดี กับข้อต่อด้าน tank unit ด้วย self-closing valve ข้อต่อจะยังคงปิดและถูกดึงอยู่ เมื่อทำการหมุนข้อต่อด้าน Hose unit ประมาณ 15 องศาจะยังไม่มีการไหลของเหลว หรือ ก๊าซภายใน จนกระทั่งเมื่อทำการหมุนต่อไปอีกประมาณ 90 องศาเวลาถึงจะถูกดันให้เปิด และทำให้เกิดการไหลเข้าไป ในทางกลับกันถ้าทำการหมุนกลับประมาณ 90 องศาของเหลวหรือก๊าซภายในจะหลุดไหล เมื่อจากเวลาถูกปิด แต่ยังไม่สามารถถอดข้อต่อด้าน Hose Unit จาก Tank Unit ได้เช่นกัน ระหว่างหมุนกลับอีก 15 องศา ช่องเหมือนถอดออกจากกันแล้วก็จะไม่มีของเหลวหรือก๊าซใดๆหล่อลงมา



#### **Where TODO-Matic Dry Break Coupling Used ?**



- \* Major Chemical Operation
- \* Offshore ISO และ IBC loading
- \* การขนถ่าย ของเหลวและก๊าซทั่วทั้ง Top & Bottom loading
- \* รถขนส่ง ของเหลวและก๊าซ ISO, IBS
- \* ชุดที่มีการผสม หรือส่งถ่าย ก๊าซในโรงงาน



#### **Other product from TODO**



**BALL VALVE**



**API COUPLER & ADAPTER**



**NOZZLES**

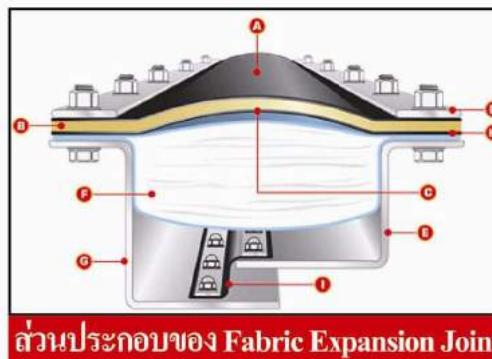
## ນາຮັຈັກ..... **Fabric Expansion Joint** ກັນເກວະ.....



**Fabric Expansion Joint** ມີ “ຊຸດຂາຍຂ້ອຕ່ອຳໄປໄປ” ເປັນ Non-Metallic Expansion Joint ທີ່ຈູກອອກແບບມາເພື່ອຮັບ Movement ຂອງທ່ອງ ອີຣ້ອ duct ອັນເນື່ອງມາຈາກການເປົ້າລົມແປ່ງຄຸນຫຼຸມ ຕດອຄຈົນຈຶ່ງການທຳນັ້ນທີ່ເປັນ vibration Isolator, shock absorber ແລະນາຄົກຮ່ອງຈະຄູນນຳໄປໃຫ້ເຮືອກັນທ່ອ, Duct ອີຣ້ອ ອຸປະກິດທີ່ກີດ misalignment ຫຼືທີ່ຍິ່ງເລື່ອນ້ອຍ “ຊຸດຂາຍຂ້ອຕ່ອຳໄປໄປ” ເປັນສ່ວນປະກອບທີ່ສໍາຄັນສໍາຫັກໃນໂຮງຈານອຸດສາຫກຮຽນທີ່ມີການໃຫ້ພັດງານ ແລະໂຮງຈານອຸດສາຫກຮຽນທ່ານໄປ

### ຄຸນສົມບັດ

- ສາມາດຮັດ Absorb Axial ,lateral ແລະ Torsional Movement
- More Movement in Shorter Face to Face ເມື່ອເທິບກັນ expansion joint ຈະນີດອື່ນ
- ມີແຮງຮະກໍາທຳນັ້ນຍ່າງ ເມື່ອເທິບກັນ metal Expansion Joint
- ສາມາດຮັດເລືອກສັດທີ່ສາມາດອາຫານດ່ວຍເນື້ອໄດ້
- ຂ່າວ ຄຸນຫຼຸມໃໝ່ຈານ -65 ດີງ 1,400 ອຮກາ
- ຄ່ານັ້ນສ່ວນແລະຄ່າດິດຕັ້ງດູກ
- ມີວິສັດໃຫ້ເລືອກມາຍດາມຄວາມທ່ານະສົມ ຂອງການໃໝ່ຈານ
- ມີທັງທີ່ເປັນ single layer ແລະ multi layer
- Elastomers ການຕ່ອງການຊຸດທີ່ໄດ້
- ສາມາດອອກແບບໃຫ້ທ່ານະສົມກັນ ໃນແດລະ ຄຸນສົມບັດທີ່ໃໝ່ຈານ



ສ່ວນປະກອບຂອງ Fabric Expansion Joint

### ຂໍ້ມູນທີ່ໃຫ້ໃນການອອກແບບ

- Media - ສັກພວເວລດ້ວນພາຍໃນແລະກາຍນອກ
- ຄຸນຫຼຸມ
- ແຮງຕົນ (Positive ອີຣ້ອ Negative)
- ການເຄື່ອນໄຫວ (Movements – Axial , lateral)
- ການດິດຕັ້ງ - Existing Equipment ,Duct Flange
- ການປະກອບ Assembly – ປະກອບທີ່ໃໝ່ຈານ ອີຣ້ອປະກອບທີ່ site ຈານ

### A. Structural Gas Ply

ເປັນຂັ້ນອອກສຸດຂອງ Fabric Expansion Joint (Flexible Element) ດັ່ງນີ້ໃນຂັ້ນນີ້ ຈັດຂອງກຳໄປ ຜ້ອນມີການຮູ້ຂົ້ນຂອງນໍາຈາກຫຼຸມຮົວອອກຫວາດໃຫ້ ມີຄ່າຄວາມດ້ານແຮງຕົງສູງ (High tensile strength) ທີ່ໄດ້ໃຫ້ສາມາດຮ່ວມໃຫ້ໃນການເກົ່າລົ່ອໄຫວທຸກທີ່ກາງໄກ ໂດຍຮ່ວມຂອງຂັ້ນສຳໃນຂັ້ນນີ້ ຈະຕ້ອງສາມາດອາຫານດ່ວຍອຸດຫຼຸມ ແລະສາເລີນຂອງຮະບານທີ່ກາຍໃນ ແລະກາຍນອກ ສໍາໜັບຄວາມສາມາດອາຫານດ່ວຍອຸດຫຼຸມ ຂອງຮະບານ ນັ້ນໜ່າຍອື່ນ ອາຈະໃຫ້ເພີ່ມແຕ່ ຂັ້ນກຳໄປເພີ່ມຂັ້ນເຕີຍ ອີຣ້ອຈະຈະຕ້ອງມີການປະກອບສ່ວນ Thermal Barrier

### B. Thermal Barrier/Insulation Matting

Thermal Barrier layer ຖຸກປະກອບຂັ້ນນີ້ເພື່ອໃຫ້ແປ່ງໃຈວ່າ ຄຸນຫຼຸມດ້ານໃນຂອງຂັ້ນ ພ້າໃນ Structural Gas Ply ໄນເກີນການດ່ານການໃໝ່ຈາກນີ້ຂ່າຍຄວດການ condense ຂອງກຳຫຼັກຂົ້ນທີ່ອູ້ງການໃນ Tozen ຈະເລືອກໃຫ້ວັດຖຸທີ່ມີຄຸນພາພູສູງ High Density Mechanical Bonded Fiberglass ອີຣ້ອ Ceramic Needle Mat Insulation



### C. Retaining Ply

Retaining Ply ເປັນຂັ້ນ layer ທີ່ຈູກອອກແບບນາມເພື່ອຂ່າຍປະກອບຂັ້ນຂອງ Structural Gas Ply ແລະ Thermal Barrier ເພື່ອເຫັນ ນອກຈາກນີ້ຂ່າຍຂ່າຍເປົ້າກັນຂັ້ນຂອງ Thermal Barrier ຈາກການສູກເສີຍດີ ພ້ອມທີ່ຂ່າຍຂ່າຍໃນເງື່ອງການພື້ນການ protect ຈາກຄຸນຫຼຸມອີກດ້ວຍ



### D. Backing Bars

ໃຫ້ສໍາຫັກປະກອບປີ້ບີ້ flexible element ເພື່ອກັບ Frame ມີຂາດ 2"x 3/8"

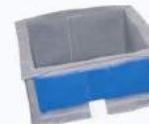
### E. Baffle Liner

ໃຫ້ສໍາຫັກປຶ້ມືອງກັນການໄຫວຂອງລົມ ກໍາຊ ອີຣ້ອຄວາມຮ້ອນນາກຮະທນກັນ Flexible Element ໂດຍຕຽນອາການນີ້ປຶ້ມືອງກັນ Insulation/accumulation pillow ຈາກ fly ash expansion Joint ການຮະພູ ແລະການປຶ້ມຂ່າວ່ານ ສໍາຫັກການ ອອກແບບຈະຕ້ອງກຳນົດຄຸນສົມບັດຕ່າງໆຄວດຈົນ ຄວາມກ້າງຂອງ Expansion Joint ທາງ TOZEN ສາມາດໃຫ້ກຳປຶກຢາທ່ານໄດ້



### F. Insulation/Accumulation Pillow

ໃຫ້ສໍາຫັກປຶ້ມືອງກັນ Flexible Element ຈາກຄວາມຮ້ອນໃນຮະບານ ແລະ fly ash Insulation/ Accumulation Pillow ການເສື່ອກັນການທີ່ຈະຕ້ອງພິຈາລະນາໃນເງື່ອງ high density mechanically bonded thermal blanket ແລະ high strength ທັງນີ້ພໍອຈະໄດ້ກຳໄໝການອອກແບບ Expansion Joint ດວຍຄຸນຄາມເຈື່ອນໄປທີ່ກໍາທັນ



### G. Frame

ບາງຄົ່ງຈະເວີກກັນວ່າ Flange Frame ຈະເປັນສ່ວນທີ່ເປັນ metal ຂອງ non-metallic expansion joint Frame ຈະຂ່າຍທີ່ໄດ້ໃຫ້ການປະກອບ Fabric Expansion Joint ຕັ້ງ Duct ຈ່າຍເຫັນ

### H. Gasket

ໃນກົມື້ທີ່ເປັນ single layer flexible element ອີຣ້ອ Flexible Element ທີ່ຕ້ອງການ sealing gasket ເພື່ອປະກອບເຫັນ frame ດ້ວຍ Bolt

### I. Fly Ash Seal

Fly Ash Seal ຈະປະກອບຂັ້ນຈາກ tightly woven cloth ແລະ wire mesh fabric ຈະອູ້ຮະຫວ່າງ baffle plate (Flow Liner) ແລະ frame ໃຫ້ສໍາຫັກຮະບານທີ່ຕ້ອງການປຶ້ມືອງກັນ particle ທີ່ກີດຂັ້ນໃນຮະບານ

## Flexible Element Component

การออกแบบของ Flexible Element จะต้องคำนึงถึง ความสามารถในการทนต่อ อุณหภูมิของระบบ แรงดัน การกัดกร่อน เนื่องจากสารเคมี movement และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง Flexible Element สามารถออกแบบให้ทนอุณหภูมิได้สูงสุดถึง 1,400 องศาเซลเซียส Flexible Element สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท

1. Single Layer
2. Multi Layer

### ก่อนติดตั้ง



### หลังติดตั้ง



Tozen มีทีมวิศวกรที่สามารถออกแบบตามมาตรฐานของ Fabric Expansion Joint (FSA Fluid Sealing ASSOCIATION) มากกว่า 85% ของ รูปแบบที่มีอยู่ทั้งหมด สามารถออกแบบทั้งที่เป็นแบบ วงกลม สีเหลี่ยม oval conical หรือ อื่นๆ นอกจากนี้

ทาง TOZEN ยังมีทีม Service สำหรับให้บริการในการติดตั้งที่ siteงาน ซึ่งลูกค้าที่ใช้บริการของทางTOZEN ได้แก่ โรงไฟฟ้าวังน้ำขาว, โรงไฟฟ้าบางปะกง, โรงไฟฟ้าแม่น้ำ,E S S O ,Dan Chang Bio,Thai Oil, Siam Cement,PTTAR,Siam Mitsui,Thai Union Paper, N.T.S Steel ,Surin Omya และอื่นๆ



**Tozen (Thailand) Co.,Ltd**  
3388/62 18th Floor Sirinrat Building  
Rama IV Road, Klongtoey Bangkok 10110  
Tel 02-3675721-8 Fax 02-3675729  
E-mail: sales@tozen.co.th  
URL: www.tozen.co.th

## เรียบรู้..... **QR CODE**

กันเดอะ.....



หลายคนคงสงสัยและยังไม่รู้ว่ากันเจ้าก้อนสี่เหลี่ยมลากๆ ว่ามันคืออะไรกันแน่ และจะเอามาใช่ทำอะไรได้ซึ่งว่าอีกไม่นานในเมืองไทยท่านจะเห็นสัญลักษณ์ แห่งนี้ตามที่ต่างๆ มากขึ้นแน่นอนดังที่เกิดขึ้นแล้วในญี่ปุ่น umie อมริการ และในเมืองใหญ่ๆ หลายแห่ง ทั่วโลกสิ่งนี้ชื่อว่า QR Code

กระแส In-Trend ใน QR Code นี้เริ่ม เพราะหลายจากกันลุ้นรุ่น และกุ่มวัยทำงานที่ใช้ชีวิตอยู่ในโทรศัพท์ มือถือจำพวก smart mobile บันทึกไปที่ QR Code แล้วข้อมูลรายละเอียดของผลิตภัณฑ์สินค้านั้น ก็จะปรากฏบนโทรศัพท์มือถือของพวกรหาอย่างง่ายดาย

บาร์โค้ด 1 มิติ



8 851234 567898

### กว่าจะมาเป็น QR Code

วิวัฒนาการ QR Code เริ่มต้นมาจากบาร์โค้ด 1 มิติหรือที่เราเรียกว่า บาร์โค้ด (Bar Code) ที่มีการใช้งานเป็นครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ.1974 เรานักพัฒนาบาร์โค้ดโดยทันทีตามปกหนังสือและบนผลิตภัณฑ์สินค้าต่างๆ แทบทุกชนิด ทั้งที่วางขายในห้างสรรพสินค้า และร้านอุปโภคบริโภคทั่วไป



ต่อมาเริ่มมีความต้องการที่จะให้บาร์โค้ด สามารถเก็บข้อมูลได้มากขึ้น, เก็บตัวข้อมูลได้หลากหลาย และสามารถพิมพ์ออกมาราดในพื้นที่ขนาดเล็กลง หลาดฝ่ายซึ่งมีการพัฒนาจนมาเป็น บาร์โค้ด 2 มิติ (2D bar code) แต่บาร์โค้ด 2 มิตินั้นที่มีประสิทธิภาพ และได้รับความนิยมสูงสุดในปัจจุบันก็คือ QR Code

ตัวนี้นี่ QR Code ก็คือบาร์โค้ด 2 มิติ (2D bar code) ชนิดหนึ่งซึ่งบริษัทญี่ปุ่นที่ชื่อ Denso-Wave คิดขึ้นเมื่อปี ก.ศ. 1994 และได้จดทะเบียนลิขสิทธิ์ในชื่อ QR Code (ย่อมาจาก “Quick Response”) QR Code ใช้เทคโนโลยีการเข้ารหัสแบบ matrix โดยผู้สร้างจะใช้โปรแกรมพาก QR Code Encoder หรือจะใช้ผ่าน Website ที่ให้บริการ (ดูรายชื่อที่ท้ายบทความ) เพื่อทำการเข้ารหัสเนื้อหา เช่น ข้อความ, Web URL แปลงไปเป็น QR Code เมื่อผู้สร้างได้ QR Code แล้วก็จะนำ QR Code “ไปแสดงเผยแพร่ตามสื่อต่างๆ ตามต้องการ เช่น สื่อสิ่งพิมพ์, คลาสสินเด็ก, ป้ายห้างทอง หรือแม้แต่บนอุปกรณ์ทำให้ปัจจุบัน QR Code ได้กลายเป็นเครื่องมืออย่างดีในการตลาดสมัยใหม่ที่ทั่วไปใน magazine หรือ Bill board ล้วนในการอ่านข้อมูลจะใช้โปรแกรมจำพวก QR Code Reader (สามารถดาวน์โหลดได้จาก internet) โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่ใช้ในโทรศัพท์มือถืออีกหลายอย่างเช่น BlackBerry, HTC, etc...) ทำการอ่านภาพ QR Code เล็กๆ ของรหัสออกมานี่เป็นข้อมูลโดยตรง ต่อจากนั้นโปรแกรมก็จะทำการประมวลผลข้อมูลนั้นๆ ต่อไป เช่น ไปเชื่อมต่อ internet เพื่อเปิด Website ตามข้อมูลที่ถูกรหัสออกมาได้



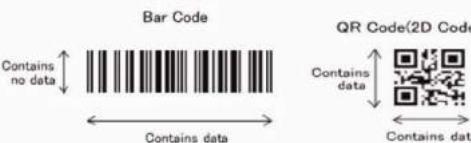
**ตัวสัญลักษณ์** QR Code นี้ได้แพร่หลายในญี่ปุ่นมาหลายปีแล้ว และรับความนิยมอย่างมาก จนเป็นเรื่องธรรมชาติที่เห็นในครัวต่อไปนี้ที่ใช้โทรศัพท์มือถือ scan code นี้ตามที่ต่างๆ เพื่อเชื่อมต่อเข้าไปคุยกะลือเลือกของสิ่งนั้นผ่านทาง internet กัน (โทรศัพท์มือถือส่วนใหญ่ที่ใช้กันในญี่ปุ่นสามารถอ่าน QR code และใช้งาน internet ผ่าน 3G ได้เกือบทุกรุ่น) ในปัจจุบันเรนักใช้ QR Code ในการเก็บข้อมูล Web URL, E-mail Address, นามบัตร, ข้อมูลผลิตภัณฑ์ เป็นต้น



## ทำไมควรใช้ QR Code

### 1. สามารถบรรจุข้อมูลได้ปริมาณมากขึ้น

QR Code ใช้แทนเก็บข้อมูลทั้งแนวโน้ม และแนวตั้ง(ตามรูปด้านล่าง) ทำให้สามารถบรรจุข้อมูลได้กว่า 4,000 ตัวอักษร (เทียบกับบาร์โค้ด)



1. มิติที่ใช้แทนเก็บข้อมูลแนวโน้มอย่างเดียว ทำให้เก็บข้อมูลได้สูงสุด 20 ตัวอักษร(จากคุณลักษณะนี้ทำให้ QR Code สามารถบรรจุข้อมูลหรือคำแนะนำหมายลงในรหัสโดยตรงได้ เพียงแค่มีโปรแกรม QR Code Reader ตัวเดียวที่สามารถอ่าน QR Code ได้ทั่วโลก (ส่วนบาร์โค้ด 1 มิตินี้เก็บข้อมูลได้จำกัด ทำให้ต้องใช้ร่วมกับฐานข้อมูลเฉพาะเพื่อแปลงค่าเป็นความหมายยาวๆ ต่อไปอีกทีหนึ่ง)

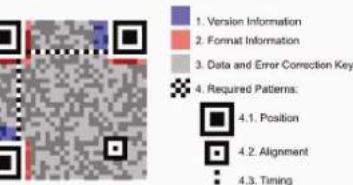


2. QR Code มีขนาดเล็ก得多 จากการบันทึกข้อมูลทั้งในแนวตั้งและแนวโน้ม ทำให้หากบรรจุจำนวนข้อมูลที่เท่ากันแล้ว QR Code จะใช้พื้นที่ในการพิมพ์สัญลักษณ์เล็กลงอย่างเห็นได้ชัด



3. ความสามารถในการบรรจุตัวอักษรภาษาอื่น (ที่ไม่ใช้ภาษาอังกฤษ) ได้ QR Code มีความสามารถในการเข้ารหัส (Encoding of Data) ได้อ่องมีประสิทธิภาพในระดับ 13 บิตทำให้สามารถบรรจุตัวอักษรภาษาอื่น(นอกจากภาษาอังกฤษ)ได้ เช่น ญี่ปุ่น อิน ไทย เป็นต้น

4. ทนทานความเสียหายหรือไม่ขัดเจน QR Code มีความสามารถในการแก้ไขข้อผิดพลาดแบบเดียวกันที่ใช้ในแผ่นชีด ทำให้หาก QR Code เหลืองหรือเสียหาย ที่ไม่เกิน 30% จะยังสามารถถูกคืนข้อมูลได้ (ดังตัวอย่างความเสียหายในรูปด้านล่าง)



5. สามารถอ่านข้อมูลได้จากระยะไกล QR Code มีจุดตรวจสอบตำแหน่งอยู่ตรงรอบสี่เหลี่ยมทั้ง 3 นูน ทำให้ไม่ว่าจะ scan code จากบุนได้ฯ ก็ตาม(บุนในแนวระนาบ 360 องศา) โปรแกรมก็ยังสามารถเข้าใจ และอ่านรหัสได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว



### 6. คุณสมบัติในการแบ่งแยกและประกอบรวมหลาย QR Code

เข้าด้วยกันได้ QR Code หนึ่งสามารถแตกย่อย โดยแบ่งออกเป็น QR Code เล็กๆ ได้สูงสุดถึง 16 ชิ้น ทั้งนี้ก็เพื่อประโยชน์ในการพิมพ์ลงบนพื้นที่แคบๆ ให้ได้มากที่สุด และในขณะเดียวกันก็สามารถจะนำสัญลักษณ์ดังกล่าววนมาทางติดกันแล้วอ่านข้อมูลออกมานี้เป็นชิ้นเดียวได้

“ความรู้จะมีคุณค่ามาก เมื่อสามารถเข้าถึงเพื่อความรู้ได้รวดเร็ว และได้รู้ในสิ่งดูดดื่มเพื่อจดมีคุณค่ามากยิ่งขึ้นหากสามารถนำไปประยุกต์ใช้ความรู้นั้นได้เหมาะสมกับมีความพยายาม”

#### Website ที่ให้บริการสร้าง QR Code

<http://onlineqrlab.com/>

<http://www.qrstuff.com/>

<http://www.ais.co.th/qrcode>

#### แหล่งที่มา.....

<http://www.qrcode.com/index-e.html>

[http://en.wikipedia.org/wiki/QR\\_Code](http://en.wikipedia.org/wiki/QR_Code)



### 1. วัดกัลยาณมิตรรวมมหาวิหาร

(คติ : เดินทางปลอดภัยดี มีมิติไม่ครึ่งที่เดียว)

วัดกัลยาณมิตรรวมมหาวิหาร เป็นพระอารามหลวงชั้นโทเจ้าพระยานิกรบดินทร์(โต กัลยาณมิตร) ได้ฤทธิ์ก่อตั้ง ซึ่งบริเวณ



ดังกล่าวคือเรียกว่า "หนูน้ำนกภูนิ" วัดนี้สร้างขึ้นเมื่อ พ.ศ.2368 ในสมัยรัชกาลที่ 3 และได้รับพระราชทานนามให้รับพระราชทานนามว่า "วัดกัลยาณมิตร" พร้อมกับทรงสร้างพระวิหารหลวงเพื่อเป็นที่ประดิษฐาน "พระพุทธไตรรัตนนายก" (หลวงพ่อโต) ซึ่งเป็นร่องรอยที่ได้รับพระราชทานจากรัชกาลที่ 4 หรือ เรียกตามแบบจีนว่า (ข้าป้อสุดงหรือ ข้าป้อกง)



### 2. วัดชนะสงครามรวมมหาวิหาร (คติ : มีขั้นตอนอย่างสรรคทั้งปวง)

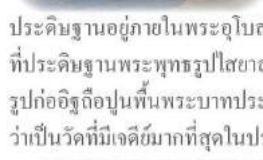
วัดชนะสงครามรวมมหาวิหาร เป็นพระอารามหลวงชั้นโท สร้างในสมัยรัชกาลพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ทรงสถาปนาขึ้นในปี พ.ศ. 2488 สำหรับใช้เป็นที่ประดิษฐานพระพุทธรูปในวัดนี้ แต่ต่อมาได้มีการปรับเปลี่ยนเป็นวัดชนะสงคราม ภายใต้การบูรณะอย่างใหญ่หลวงในปี พ.ศ. 2520

โปรดเกล้าฯ ให้เป็นวัดพระสงฆ์ฝ่าย竺านัญ เพื่อเป็นการให้เกียรติแก่พราหมณ์ ในกองทัพของสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ทรงสถาปนาขึ้นในปี พ.ศ. 2520 แห่งนี้ จึงพระอารามนานาเชื่อว่า "วัดชนะสงคราม"



### 3. วัดพระเชตุพนวิมลมังคลารามราชวรมมหาวิหาร (คติ : ร่วมเย็นเป็นสุข)

วัดพระเชตุพนวิมลมังคลารามราชวรมมหาวิหารหรือ ที่รู้จักกันในนาม "วัดโพธิ์" มี "พระพุทธเทวปฏิมากร" ประดิษฐานอยู่ภายในพระอุโบสถ ได้รับสถาปัตยกรรมอิฐเผาที่สวยงามที่สุด และองค์ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย เป็นพระพุทธรูปหล่ออิฐเผาที่สูงที่สุดในประเทศไทย ปัจจุบันตั้งอยู่ในวัดที่มีความงามและมีมนต์เสน่ห์ ที่สุดในประเทศไทย และมีพระมหาเจดีย์ 4 องค์ คือ รัชกาลที่ 1-4 แห่งกรุงรัตนโกสินธ์



### 4. วัดพระศรีรัตนศาสดาราม (คติ : เกื้อจิตใจสะอาด ดุจดั่งตัวเอง)

วัดพระศรีรัตนศาสดาราม หรือวัดพระแก้ว มีพระศรีรัตนเจดีย์ประดับกระเบื้องสีทองทั้งองค์ เป็นที่ประดิษฐานพระบรมสาริกาตุณี พระพุทธรูปในพระอุโบสถ และพระพุทธรูปในพระอุโบสถ ที่มีความงามและมีมนต์เสน่ห์ ที่สุดในประเทศไทย ประดิษฐานอยู่ในวัดที่มีความงามและมีมนต์เสน่ห์ ที่สุดในประเทศไทย ที่รู้จักกันในนาม "วัดพระแก้ว" หรือ "วัดพระศรีรัตนศาสดาราม"



### 5. วัดระฆังโฆสิตารามรวมมหาวิหาร (คติ : ชื่อเสียงดีดัง คณนิยมชนชອน)

วัดระฆังโฆสิตารามรวมมหาวิหาร หรือเป็นที่รู้จักกันในนาม "วัดระฆัง" เป็นพระอารามหลวงชั้นโท เดิมชื่อว่า "วัดบางว้าใหญ่" วัดระฆังเป็นที่ประทับของสมเด็จพระพุทักษิมา (โต พระมหาวังศี) สมเด็จพระ

## เที่ยววัดไหว้พระ ๙ วัด กันเถอะ.....

ราชากาลีในสมัยรัชกาลที่ 4 ซึ่งเป็นพระเครื่องศูนย์กลางการค้าและศูนย์กลางการค้าที่สำคัญ วิทยาศาสตร์ดังนี้ มาก่อนเดือนตุลาคม จัดทำขึ้นเพื่อแสดงถึงความสามารถเชิงช่าง ที่มีความสามารถในการสร้างสถาปัตยกรรมและศิลปะที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว เช่น สถาปัตยกรรมแบบไทย สถาปัตยกรรมแบบจีน สถาปัตยกรรมแบบมุสลิม สถาปัตยกรรมแบบฝรั่งเศส สถาปัตยกรรมแบบอังกฤษ สถาปัตยกรรมแบบเยอรมัน สถาปัตยกรรมแบบญี่ปุ่น และสถาปัตยกรรมแบบอินเดีย สถาปัตยกรรมแบบต่างๆ ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว แสดงถึงความสามารถเชิงช่างที่สูง ที่สามารถสร้างสถาปัตยกรรมที่มีความงามและมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ให้เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ



### 6. วัดสุทัศนเทพวรารามรวมมหาวิหาร

(คติ : วิสัยทัศน์กว้างไกล มีสันทิห์แก่คนทั่วไป)

วัดสุทัศนเทพวรารามรวมมหาวิหาร "พระศรีสุทัศน์มนูน" เป็นพระประทับนั่งที่สำคัญที่สุดที่เคยมีอยู่ในประเทศไทย สถาปัตยกรรมแบบไทย สถาปัตยกรรมแบบจีน สถาปัตยกรรมแบบฝรั่งเศส สถาปัตยกรรมแบบอังกฤษ สถาปัตยกรรมแบบเยอรมัน สถาปัตยกรรมแบบญี่ปุ่น สถาปัตยกรรมแบบอินเดีย สถาปัตยกรรมแบบต่างๆ ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว แสดงถึงความสามารถเชิงช่างที่สูง ที่สามารถสร้างสถาปัตยกรรมที่มีความงามและมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ให้เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ



มีภาพจิตรกรรมฝาผนังอันเป็นฝีมือช่างชั้นครูในสมัยรัชกาลที่ 3 ที่

คงความงาม พระอุโบสถนี้ นับว่าเป็นที่สุดในประเทศไทย นอกจากนี้ ยังมีศาลาการเปรียญที่มีพระพุทธรูปในรากไม้ เป็นพระประทับนั่งที่สำคัญที่สุดในประเทศไทย ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว แสดงถึงความสามารถเชิงช่างที่สูง ที่สามารถสร้างสถาปัตยกรรมที่มีความงามและมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ให้เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ

### 7. วัดอรุณราชวรารามราชวรมมหาวิหาร (คติ : ชีวิตรุ่งโรจน์ทุกคืนวัน)

วัดอรุณราชวรารามราชวรมมหาวิหาร นี้มีสิ่งที่น่าสนใจมาก อาทิ มีพระปรางค์ที่ใหญ่ที่สุดในโลกสูง ๓๓ 丈 เศษประดับด้วยชั้นกระเบื้องเคลือบ ที่ล้อมรอบสถาปัตยกรรมที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว แสดงถึงความสามารถเชิงช่างที่สูง ที่สามารถสร้างสถาปัตยกรรมที่มีความงามและมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ให้เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ



สถาปัตยกรรมแบบไทย สถาปัตยกรรมแบบจีน สถาปัตยกรรมแบบฝรั่งเศส สถาปัตยกรรมแบบเยอรมัน สถาปัตยกรรมแบบญี่ปุ่น สถาปัตยกรรมแบบอินเดีย สถาปัตยกรรมแบบต่างๆ ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว แสดงถึงความสามารถเชิงช่างที่สูง ที่สามารถสร้างสถาปัตยกรรมที่มีความงามและมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ให้เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ

สถาปัตยกรรมแบบไทย สถาปัตยกรรมแบบจีน สถาปัตยกรรมแบบฝรั่งเศส สถาปัตยกรรมแบบเยอรมัน สถาปัตยกรรมแบบญี่ปุ่น สถาปัตยกรรมแบบอินเดีย สถาปัตยกรรมแบบต่างๆ ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว แสดงถึงความสามารถเชิงช่างที่สูง ที่สามารถสร้างสถาปัตยกรรมที่มีความงามและมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ให้เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ

สถาปัตยกรรมแบบไทย สถาปัตยกรรมแบบจีน สถาปัตยกรรมแบบฝรั่งเศส สถาปัตยกรรมแบบเยอรมัน สถาปัตยกรรมแบบญี่ปุ่น สถาปัตยกรรมแบบอินเดีย สถาปัตยกรรมแบบต่างๆ ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว แสดงถึงความสามารถเชิงช่างที่สูง ที่สามารถสร้างสถาปัตยกรรมที่มีความงามและมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ให้เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ



### 8. วัดวนิเวศวิหาร (คติ : พุณเต็งสิ่งดีงามในชีวิต)

วัดวนิเวศวิหาร มีสิ่งสำคัญภายในวัดวนิเวศวิหาร ได้แก่ พระอุโบสถ เป็นอาคารแบบศรีวิชัย หน้าบันประดับกระจกเบื้องเคลือบ ตรงกลางมีตราหมาลงกุฎี พระประธานในพระอุโบสถและพระพุทธรูปในรากไม้ วิหารพระศรีวิชัย วิหารพระศรีวิชัย พระเจดีย์ใหญ่ และพระ殿堂นักปืนหาย สถาปัตยกรรมที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว แสดงถึงความสามารถเชิงช่างที่สูง ที่สามารถสร้างสถาปัตยกรรมที่มีความงามและมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ให้เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ



สถาปัตยกรรมแบบไทย สถาปัตยกรรมแบบจีน สถาปัตยกรรมแบบฝรั่งเศส สถาปัตยกรรมแบบเยอรมัน สถาปัตยกรรมแบบญี่ปุ่น สถาปัตยกรรมแบบอินเดีย สถาปัตยกรรมแบบต่างๆ ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว แสดงถึงความสามารถเชิงช่างที่สูง ที่สามารถสร้างสถาปัตยกรรมที่มีความงามและมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ให้เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ

สถาปัตยกรรมแบบไทย สถาปัตยกรรมแบบจีน สถาปัตยกรรมแบบฝรั่งเศส สถาปัตยกรรมแบบเยอรมัน สถาปัตยกรรมแบบญี่ปุ่น สถาปัตยกรรมแบบอินเดีย สถาปัตยกรรมแบบต่างๆ ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว แสดงถึงความสามารถเชิงช่างที่สูง ที่สามารถสร้างสถาปัตยกรรมที่มีความงามและมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ให้เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ

สถาปัตยกรรมแบบไทย สถาปัตยกรรมแบบจีน สถาปัตยกรรมแบบฝรั่งเศส สถาปัตยกรรมแบบเยอรมัน สถาปัตยกรรมแบบญี่ปุ่น สถาปัตยกรรมแบบอินเดีย สถาปัตยกรรมแบบต่างๆ ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว แสดงถึงความสามารถเชิงช่างที่สูง ที่สามารถสร้างสถาปัตยกรรมที่มีความงามและมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ให้เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ



### 9. วัดสะเกตราชวรมมหาวิหาร (คติ : เสิร์ฟสร้างความคิดอันเป็นสิริมงคล)

วัดสะเกตราชวรมมหาวิหาร มีสิ่งสำคัญภายในวัดสะเกตราชวรมมหาวิหาร ได้แก่ พระบรรมยบรรพต หรือ ภูษาทาง ซึ่งสร้างเป็นพระปารามีในสมัยรัชกาลที่ 3 แก่เกศ ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว แสดงถึงความสามารถเชิงช่างที่สูง ที่สามารถสร้างสถาปัตยกรรมที่มีความงามและมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ให้เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ

สถาปัตยกรรมแบบไทย สถาปัตยกรรมแบบจีน สถาปัตยกรรมแบบฝรั่งเศส สถาปัตยกรรมแบบเยอรมัน สถาปัตยกรรมแบบญี่ปุ่น สถาปัตยกรรมแบบอินเดีย สถาปัตยกรรมแบบต่างๆ ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว แสดงถึงความสามารถเชิงช่างที่สูง ที่สามารถสร้างสถาปัตยกรรมที่มีความงามและมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ให้เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ



Tozen Tokyo New Office

เมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2553 ทางสำนักงาน  
โศกเศร้าได้รับ ประเกตซึ่ปุ่น ได้ทำการบิน  
สำนักงานศรัทธาแม่ริมในโคนีจังหวัด  
เชียงใหม่ อยู่ในกลางวันที่อากาศหนาวเย็น



## **Team Building & New Year Party**

เมื่อวันที่ 17 ธันวาคม 2553 โดยได้จัดกิจกรรม Team Building กับ Walk Rally เพื่อนำเสนอการสร้างเสริมภารกิจงานเป็นทีมและส่งเสริมความต่อเนื่องที่นักงานในบริษัท และในเชิงบวกเดิมๆ กัน โดยได้จัดงานนี้ลงสัปดาห์ครึ่งปีในวัน “สัปดาห์ครึ่ง บรรยาย ในทิศทางหน้า” เพื่อนำเสนอการเปลี่ยนแปลงของความสำเร็จของบริษัทในปัจจุบันและอนาคต และขอขอบคุณในความร่วมมืออย่างมากให้พนักงานทุกคน ณ โรงแรมภูเก็ต หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา



Tozen Kaizen Award 2010

ໃນປີ 2010 ມີກໍາທີ່ເຫັນອວຍເຊື້ອນເລີດການງານຫຸ້ນ Token Kaizen Award ກົດຈະກຳມີ 8 ກໍາ ໂດຍດີເຫຼົາການກຳນົດໄດ້ຮັບກົດຈະກຳມີ 371 ປີຂອງ ເຊື້ອທີ່ຕິດຮັບການວິໄລເດີມາ ເຊື້ອການດີເລືອນເຄີຍ Coil ດ້ວຍເຫຼົ່ອ Tube Welding ຕາງກໍາ SH2, ກາວຈຳກຳມືສິນຫຼັດ PTH-S ໃຫ້ໂຄງໄລ້ການໂຄງກຳ FG ແລະ ມາ ປັບປຸງກຸງພື້ນດັບກຳນົດລົງທະບຽນ ໂດຍກິ່າຍປະກາດ ໂດຍໄດ້ຮັບການວິໄລເຊີນຈຳລັງ 1,2 ແລະ 3 ຕາມກຳນົດມາລັກ 5 ກໍາມີໄດ້ຮັບການວິໄລເຊີນເຫັນ ໂດຍມີການປະກາດຜົນລະມອບກາງວັນໃຫຍງກຳນົດຮັບຕີໃນລົງ

Safety Week 2010



## TEST សារពាណិជ្ជកម្មភាពការងារនៃគោលដៅ

ມາດີເກີຍຕາກົນນໍ້ອຍນະດ້ວຍສຸດຕັ້ງກັບເກສະໜັບປືດູງ ເລື່ງ!! ຂັບດີເກາກ”  
ໃນການ 2 ມາກີ່ສິ່ງດັບແຕກທ່ານກັນ 5 ຈຸດ ຈຸດໄດ້ນັ້ນ?” ໄດ້ຕັດດີ 5 ກ່ານ  
ມີສັກລົດຮຽນເສົ້ວໂປໂລໂຕເຫັນ ສັນດັບສົງ ໂດຍການຈົບບັນລາເຊື້ອຜູ້ຂົດດີ ກົດກົມດົງນິດ:



ก า ล า ร า บ ล ะ ต ิ ด จ น	ก า ล า ร า บ ล ะ ต ิ ด จ น
บ ร ิ ษ ท	บ ร ิ ษ ท
ช ร อง น า น า ห ต ิ ด	ช ร อง น า น า ห ต ิ ด
ห ต ิ ด	ห ต ิ ด
E-MAIL	E-MAIL

2. မြန်မာနိုင်ငံတော်လွှာများမှာ အမြတ်ဆင့် ပေါ်လေသူများ ဖြစ်ပေါ်ခဲ့သည်။

AMERICAN MATHEMATICAL MONTHLY

E-MAIL: sales@lozeni.co.uk