

TOZEN NEW PRODUCTS

COMPOSITE HOSE

Composite Hose คืออะไร

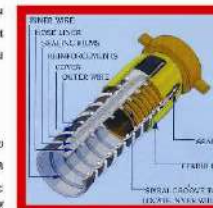
Composite Hose คล้ายกับท่อซีเมนต์เพียงแต่ว่าสามารถยืดหยุ่นได้มากกว่าท่อซีเมนต์ทำให้สามารถใช้ในบริเวณที่มีการสั่นสะเทือน (Vibration System) หรือ misalignment ในขณะที่มีการขนส่งของไหลในบริเวณ เช่น การขนส่งน้ำมันหรือสารเคมี เป็นต้น

ส่วนประกอบของสาย Composite Hose

1. The inner and outer wires สาย composite hose จะประกอบด้วยสเกลลวดที่บิดเป็นเกลียว (helicallly wire) ทั้งข้างในและข้างนอกโดยมีการควบคุมระยะห่าง pitch ให้เหมาะสมระหว่างสเกลลวดด้านในและด้านนอก ประกอบด้วยชั้น layer ของ thermoplastic หนึ่งจำนวนมาก, ชั้นของ fabric และชั้นนอกที่ไว้สำหรับป้องกันสภาพแวดล้อมจากข้างนอก (protective cover) สำหรับวัสดุที่ใช้ในการทำ inner wire และ outer wire

มีให้เลือกตามความเหมาะสม เช่น

- ✦ Aluminum
- ✦ Stainless steel



- ✦ Galvanised mild steel
- ✦ Nylon coated mild steel
- ✦ Polypropylene coated mild steel

2. วัสดุที่ใช้ทำ fabric มีหลายชนิด เช่น

- ✦ Polypropylene

- ✦ Polyamide (Nylon)
- ✦ Polyester
- ✦ Glass fibre
- ✦ UHMWPE (Ultra High Molecular Weight PolyEthylene)

3. วัสดุที่ใช้ทำ The film มีหลายชนิด เช่น

- ✦ Polyester
- ✦ Polyamide
- ✦ Poly Ethylene
- ✦ FEP (Fluoro Ethylene Propylene)
- ✦ PTFE (Poly Tetra Fluoro Ethylene)
- ✦ ECTFE (Ethylene Chloro Tri Fluoro Ethylene)

4. วัสดุที่ใช้ทำ The Cover มีหลายชนิด เช่น

- ✦ Polyester
- ✦ Polyamide
- ✦ Polypropylene
- ✦ PVC Coated Polyester

อ่านต่อหน้า 12

TODO-MATIC DRY-BREAK COUPLING

เราคงจำกันได้จากปัญหาการระเหยการก่อสร้างชั่วคราวของโรงงานอุตสาหกรรมเป็นจำนวนมากเหตุผล เนื่องจากจากผลกระทบคือสิ่งแวดล้อมและสุขภาพหรือของชุมชนในพื้นที่ ทำให้หลายหน่วยงานให้ความสำคัญเกี่ยวกับเรื่องผลกระทบคือสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยมากขึ้น



ดังนั้นได้จากการหยิบยกมาข้อกฎหมาย ที่เกี่ยวข้องกันสิ่งแวดล้อม ควบคุมมลพิษ ซึ่งจะทำให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงมีความอันตรายที่ค่อนข้างร้ายแรง และแต่ละกระทรวงก็ได้ออกประกาศ เพื่อบังคับใช้ข้อกฎหมายดังกล่าวเพื่อที่จะได้ใช้ให้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานเช่นกระทรวงอุตสาหกรรมก็มีประกาศที่เกี่ยวข้องเรื่องความปลอดภัยและข้อปฏิบัติของโรงงานที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง เป็นต้น การขมေးของเหลวและก๊าซอันตราย (Hazardous Liquids and Gases) สำคัญในระบบที่ป้องกันการรั่วไหลเนื่องจากจากการขนถ่ายอาจทำให้ของเหลวและก๊าซอันตรายดังกล่าวมีโอกาสรั่วไหลสู่ภายนอกและอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ที่ทำการขนถ่ายหรือผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงได้

ให้เหมาะสมกับระบบท่อของท่าน และทางโรงงานของท่านมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการเพื่อการป้องกันเพื่อให้อุตสาหกรรม VII

อ่านต่อหน้า 7

METAL EXPANSION JOINT



เป็นที่ทราบกันดีแล้วว่า บริษัท ไทเซน (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้นำและผู้ผลิตข้อต่อโลหะ Metal Expansion joint ในประเทศไทย และสำหรับในส่วนของ Bellow Expansion joint ยังเป็นอุปกรณ์สำคัญในระบบท่อเพื่อช่วยในการรองรับ เมื่อระบบเกิดการขยายตัวเพิ่มขึ้น เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ ขณะที่อื่นจะเห็นอยู่ภายในระบบ

ความสามารถในการผลิตของโรงงานของพวกเรา สามารถทำการผลิตได้ตั้งแต่ ขนาด 25A

(1") - 4000A (160")

- ✦ Working Pressure ตั้งแต่ Full vacuum ถึง 1000 psig (66 bar) และ Temperature ตั้งแต่ -420 องศาฟาเรนไฮต์ (-215°C) ถึง 1,800 องศาฟาเรนไฮต์ (982°C)
- ✦ การออกแบบ bellow จะยึดตามแบบ EJMA criteria
- ✦ โรงงานได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO 9000

รูปแบบ ของ Metal Expansion Joint ที่ผลิตได้มีทั้งโรงงานของพวกเรา

- ✦ Single Expansion Joint
- ✦ Swing Expansion Joint
- ✦ Hinged Expansion Joint
- ✦ Gimbal Expansion Joint
- ✦ Double Expansion Joint
- ✦ Universal Expansion Joint
- ✦ Universal Tied Expansion Joint
- ✦ Pressure Balanced Expansion Joint
- ✦ In-Line Pressure Balanced Expansion Joint



ให้เหมาะสมกับระบบท่อของท่าน และทางโรงงานของเรามีการพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการเพื่อการป้องกันเพื่อให้อุตสาหกรรม VII

อ่านต่อหน้า 7

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





World Class Quality In Thailand

สวัสดิ์ครับ

NEWSLETTER ฉบับนี้ นับเป็นเล่มแรกของปี 2555 โดยเนื้อหาภายในฉบับนี้ได้รับรวมสินค้าหลักๆของโตเซน พร้อมปรับปรุงข้อมูลสินค้าให้ทันสมัยขึ้น ลูกจ้างบางท่านอาจจะรู้จักโตเซนว่าเป็นผู้ขายข้อต่อยาง Rubber Joint เท่านั้น เนื่องจากโตเซนเป็นผู้นำเข้าตลาดสินค้า Rubber Joint นานกว่า 20 ปีในประเทศไทย ด้วยมาตรฐานผู้ผลิตจากญี่ปุ่น ที่จริงแล้วเราไม่ได้มีเพียงข้อต่อยาง Rubber Joint ที่มีคุณภาพเท่านั้น เรายังผลิตข้อต่อหัววัดอุณหภูมิที่หลากหลาย ในกลุ่ม Expansion Joint อันได้แก่ Fabric Expansion Joint (ข้อต่อผ้าใบ) ซึ่งสามารถยืดหยุ่นตามแบบของลูกก็ได้ Metal Expansion Joint ข้อต่อโลหะที่สามารถออกแบบความยาวได้ตามต้องการ รวมถึงข้อต่อพีทีเอฟอี (P.T.F.E Joint) ที่เหมาะกับอุตสาหกรรมที่เป็น Food Grade ทั้งหมดเราผลิตได้เองที่โรงงานในประเทศไทย โดยเรามีทีมวิศวกรฝ่ายขายและวิศวกรฝ่ายออกแบบช่วยให้คำปรึกษาแนะนำในการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับการใช้งานในแต่ละโรงงาน

ด้วยวิสัยทัศน์ที่ต้องการเป็นผู้ผลิตระดับสากลในสินค้า Expansion Joint & Flexible hose ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และเป็นผู้นำเข้าตลาดให้ได้รับการชื่นชมในประเทศไทย ทำให้โตเซนพยายามสรรหาสินค้าและบริการใหม่ๆ ในกลุ่ม Expansion Joint ให้หลากหลายขึ้น เพื่อครอบคลุมการให้บริการแบบครบวงจรในจากระบบท่อ Piping System ฉบับนี้ได้แนะนำให้รู้จัก Piping Support (High Engineering Pipe Support) เป็นอุปกรณ์ช่วย Piping Engineer แก้ปัญหา ซึ่งการออกแบบจะคำนึงถึงการขยายตัวที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ (Thermal Solving), น้ำหนัก (Dead Weight) และการสั่นสะเทือน (Vibration Problem) ที่เกิดขึ้นในระบบท่อ นอกจากนี้โตเซนยังมีสินค้าในระดับ Premium Grade อันได้แก่ Composite Hose เป็นสินค้าที่ทนทาน คุ้มราคา และยังมีแบบให้เลือกหลายชนิดเหมาะกับการใช้งานในแ่งอุตสาหกรรม โรงงานสามารถให้บริการประกอบและซ้าสาย Composite Hose ได้ถึงขนาด 10 นิ้ว นอกจากนี้สินค้าประเภทท่อแล้ว โตเซนยังมีสินค้าใหม่ที่จะวางตลาดเมื่อปีหน้าแล้วคือ ข้อต่อสวมเร็วชื่อ TODO-Matic Dry Break Coupling และ High Engineering Expansion Joint จาก US Bellows ซึ่งทั้งสองผลิตภัณฑ์ได้รับการยอมรับเป็นอย่างดีจากลูกค้าในกลุ่มโรงงาน Chemical และ Refinery และสำหรับปีนี้ โตเซนจะมีผลิตภัณฑ์ใหม่ที่จะวางตลาดคือ Balancing Valves โดยจะนำไปติดตั้งในระบบทำความเย็น (Air Conditioning System) และระบบทำน้ำร้อน (Heating System) เพื่อปรับ Flow Rate ที่เข้ากับอุปกรณ์ให้ได้ตามที่ออกแบบไว้

และเพื่อยกระดับความสามารถของโรงงานให้สามารถผลิตสินค้าได้มาตรฐานระดับสากลนั้น ทางโตเซนได้รับการสนับสนุนจากบริษัทแม่ประเทศญี่ปุ่น ได้รับทุนจากรัฐบาลญี่ปุ่นในการส่งผู้เชี่ยวชาญชาวญี่ปุ่นมาจัดฝึกอบรมทักษะงานเชื่อมให้กับช่างเชื่อมของบริษัทและคู่ค้าของโตเซนเป็นระยะเวลา 4 เดือน เพื่อยกระดับมาตรฐานฝีมือช่างเชื่อมของโตเซนและของคู่ค้าให้เทียบเคียงกับระดับสากล เพื่อให้มั่นใจว่า สินค้าที่ผลิตจากโรงงานโตเซนได้มาตรฐานระดับสากล ในวาระระดับท้องถิ่น

สุดท้ายนี้ ผมขอเป็นกำลังใจให้ลูกค้าทุกท่าน ที่ประสบวิกฤตการณ์จากภัยน้ำท่วมเมื่อปีกลาย ได้รับการฟื้นฟูให้กลับสู่สภาพปกติ โตเซนพร้อมที่จะให้คำปรึกษาและบริการ และหวังว่าเราคงไม่เจอวิกฤตการณ์น้ำท่วมอีกในปีนี้เช่นกัน

ด้วยความปรารถนาดี
เลนดี แกม วาห์ ซาน
กรรมการผู้จัดการ

TODO MATIC DRY-BREAK COUPLING

เราคงจำกันได้จากปัญหาการระงับการก่อสร้างชั่วคราวของโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมมาบตาพุด เนื่องจากผลกระทบต่องสิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิตของชุมชนในพื้นที่ ทำให้หลายๆหน่วยงานให้ความสำคัญเกี่ยวกับเรื่องผลกระทบต่องสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยมากขึ้น ดังเห็นได้จากการมีกฎหมายข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย สิ่งที่ต้องก่อให้เกิดผลกระทบต่องชุมชนอย่างรุนแรงมาตีความอธิบายกันอย่างกว้างขวางและแต่ละกระทรวงก็ได้มีการประกาศเพิ่มเติมจากข้อกฎหมายดังกล่าวเพื่อที่จะได้ใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน เช่น กระทรวงอุตสาหกรรมได้มีประกาศเกี่ยวกับเรื่องรายละเอียดข้อปฏิบัติของโรงงานที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่องชุมชนอย่างรุนแรง เป็นต้น การขนถ่ายของเหลวและก๊าซอันตราย (Hazardous Liquids and Gases) ถ้าไม่มีระบบที่ป้องกันการรั่วไหลเนื่องจากการขนถ่ายจะทำให้ของเหลว และก๊าซอันตรายดังกล่าวมีโอกาสรั่วไหลสู่ภายนอกและอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ที่ทำการขนถ่ายหรือผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงได้



TODO-Matic Dry Break Coupling ?

เป็นข้อต่อสวมเร็ว ที่ได้ออกแบบเพื่อป้องกันการรั่วไหลในขณะที่มีการเชื่อมต่อ และถอดออก (coupling and uncoupling) แม้แต่อยู่ในขณะที่มีแรงดัน TODO-Matic Dry Break Coupling เหมาะสมที่จะใช้ในสถานีที่มีการขนถ่าย (loading and unloading station) และอื่นๆ



ในแต่ละจุดของโรงงานอุตสาหกรรม TODO เป็นโรงงานในประเทศสวีเดนที่ผลิต และจำหน่าย TODO-Matic Dry Break Coupling มากกว่า 35 ปีที่แล้วภายใต้การควบคุม คุณภาพ ISO 9001 นอกจากนี้ยังได้รับการรับรองจากหลายๆ สถาบัน 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
- ADR
- AIR BP
- British Rail



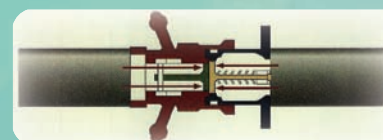
TODO-Matic Dry Break Coupling

ที่ใช้กับสารเคมี ขนาดตั้งแต่ 1"-6" จะมีวัสดุหลายประเภทตามความเหมาะสมของสารเคมี เช่น อลูมิเนียม สเตนเลสสตีล gunmetal ตลอดจนวัสดุพิเศษ เช่น Hastalloy C276 ทางด้านวัสดุที่ใช้การ seal ก็มีให้เลือกหลายประเภทด้วยกันคือ NBR, EPDM, VITON, CHEMRAZ, KALREZ, PERFLUOR เป็นต้น สำหรับข้อต่อสเตนเลสสตีล ขนาด 1"-4"สามารถทำงานภายใต้ความดันสูงสุดได้ถึง 25 บาร์

คุณลักษณะสำคัญ และข้อได้เปรียบของสินค้า

1. วาล์วจะทำการเปิดและปิดอัตโนมัติในการเชื่อมต่อ และขาดการเชื่อมต่อ
2. การใช้งานสะดวกเพราะไม่ต้องใช้ค้อนโยกหรือ สวิทช์ ในการ เปิด ปิด วาล์ว
3. วาล์วจะทำการปิดก่อนที่จะขาดการเชื่อมต่อ
4. มีการสูญเสียน้อยที่สุดหรือแทบไม่มีเลยเมื่อขาดการเชื่อมต่อ (เช่น 0.35cc สูงสุดสำหรับ ขนาด 2 นิ้ว)
5. สามารถเชื่อมต่อและตัดการเชื่อมต่อภายใต้ความดันและขณะที่มีสารไหล
6. โครงสร้างแข็งแรง ไม่ต้องใช้ส่วนประกอบอื่นๆช่วยในการใช้งาน
7. มีระบบ selectivity system เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความผิดพลาดอันเนื่องมาจากการสลับสาย

รูปแบบโครงสร้างและการทำงานของ TODO-Matic Dry Break Coupling



ข้อต่อประกอบด้วย 2 ส่วนด้วยกันคือด้าน Hose Unit และด้าน Tank Unit ข้อต่อด้าน Hose Unit คือ ส่วนที่จะประกอบเข้ากับสายที่ใช้ขนส่งสารเคมี คือด้าน hose unit จะมีส่วนประกอบที่เรียกว่า swivel part ทำให้สามารถหมุนได้และจะต้องเข้าพอดีกับข้อต่อด้าน tank unit ด้วย self-closing valve ข้อต่อจะยังปิดและถูกล็อกอยู่เมื่อทำการหมุนข้อต่อด้าน Hose unit ประมาณ 15 องศาจะไม่มีการไหลของเหลว หรือก๊าซภายใน จนกระทั่งเมื่อทำการหมุนต่อไปอีกประมาณ 90 องศา วาล์วจะถูกล็อกให้เปิด และทำให้เกิดการไหลขึ้นได้ ในทางกลับกันถ้าทำการหมุนกลับประมาณ 90 องศาของเหลว หรือก๊าซภายในจะหยุดไหลเนื่องจากวาล์วถูกปิด แต่ยังไม่สามารถถอดข้อต่อด้าน Hose Unit จาก Tank Unit ได้จนกว่า จะหมุนกลับอีก 15 องศา ซึ่งเหมือนถอดออกจากกันแล้วก็จะไม่มีของเหลวหรือก๊าซใดๆ ไหลออกมา

Where TODO-Matic Dry Break Coupling Used ?

- * Major Chemical Operation
- * Offshore ISO และ IBC loading
- * การขนถ่าย ของเหลวและก๊าซทั้ง Top & Bottom loading
- * รถขนส่ง ของเหลวและก๊าซ ISO, IBS
- * จุดที่มีการผสม หรือส่งถ่าย ภายในโรงงาน



Other product from TODO



TOZEN MANUAL BALANCING VALVES

Tozen Manual Balancing Valves หรือ Tozen Fixed Orifice Double Regulating Valve เป็นสินค้าใหม่ที่ได้พัฒนาขึ้นมาเพื่อนำเสนอให้ลูกค้า โดยสามารถนำไปติดตั้งในระบบทำความเย็น (Air Conditioning System) และระบบทำความร้อน (Heating System) เพื่อปรับ Flow Rate ที่เข้าอุปกรณ์ให้ได้ตามที่ออกแบบไว้ และ Balance Flow Rate ในระบบชนิดของ Tozen Manual Balancing Valves หรือ Tozen Fixed Orifice Double Regulating Valves มี 2 ชนิดดังนี้

1. Tozen Fixed Orifice Double Regulating Valve, Model : GDRV-101

- ▶ Size 15mm. - 50mm.
- ▶ Bronze Y-Pattern Globe Design
- ▶ Integral Fixed Orifice Flow Measurement Units
- ▶ Accuracy +/- 5% at full open position
- ▶ Microset Handwheel Adjustment
- ▶ Max Working Pressure : 25 bar
- ▶ Threaded Ends (BS 21)



2. Tozen Fixed Orifice Double Regulating Valve, Model : DDRV-B and DDRV-B25

- ▶ Size 65mm. - 300mm.
- ▶ Ductile Iron Y-Pattern Globe Design
- ▶ Integral Fixed Orifice Flow Measurement Units
- ▶ Accuracy +/- 5% at full open position
- ▶ Microset Handwheel Adjustment
- ▶ Max Working Pressure : 16 bar and 25 bar
- ▶ Flange Ends PN16/PN25 (Other flange standard available upon request)



นอกจากนี้ในการปรับ Flow Rate ของ Valves จะมีเครื่องวัด Electronic Commissioning Unit, Model : TOZEN TOCA6 เพื่อวัดค่า Flow และ Pressure เพื่อใช้ปรับ Flow Rate ของ Tozen Balancing Valves ซึ่งเครื่องวัดมีคุณสมบัติดังนี้

- Flow/Pressure Display : Valve size and type, Kvs value, Differential Pressure (PSI, Bar, kPa, Inches H2O), Flow(l/s, l/m, l/h, usgpm)
- Valve Storage : Up to 100 storage locations (Manually storing valve information on-site)

ในการทำ Commissioning ทาง Service Team จะทำการเข้าไปปรับ Flow Rate ให้ที่โครงการหลังจากที่ติดตั้งระบบทั้งหมดแล้วเสร็จ โดยการปรับ Flow Rate จะใช้วิธีการปรับจากจุดที่ไกลจาก Pump มากที่สุด เพราะจะมี Flow Rate น้อยที่สุดให้ได้ Flow Rate ตามที่กำหนดและจะปรับในจุดต่อไปทีละใกล้กันทั้งหมด จากนั้นปรับที่ท่อ Main สุดท้ายเพื่อ balance Flow Rate ทั้งระบบอีกครั้ง



METAL EXPANSION JOINT



เป็นที่ทราบกันดีแล้วว่า บริษัท โตเซน (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้ผลิตและผู้จัดจำหน่าย Metal Expansion Joint ในประเทศไทย สำหรับ Bellow Expansion Joint ถือเป็นอุปกรณ์สำคัญในระบบท่อ เพื่อช่วยในการรองรับเมื่อระบบท่อนั้นมีการขยายตัวเกิดขึ้นเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ ขณะที่ยังมีแรงดันอยู่ในระบบ

ความสามารถในการผลิตของโรงงานของเรา

- ▶ สามารถทำการผลิตได้ตั้งแต่ ขนาด 25A (1") - 4000A (160")
- ▶ Working Pressure ตั้งแต่ Full vacuum ถึง 1000 psig (66 bar) และ Temperature ตั้งแต่ -420 องศาฟาเรนไฮต์ (-215°C) ถึง 1,800 องศาฟาเรนไฮต์ (982°C)
- ▶ การออกแบบ bellow จะยึดตามแบบ EJMA criteria
- ▶ โรงงานได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO 9000

รูปแบบ ของ Metal Expansion Joint ที่ผลิตได้ที่โรงงานของเรา

- ▶ Single Expansion Joint
- ▶ Hinged Expansion Joint
- ▶ Universal Expansion Joint
- ▶ Universal Tied Expansion Joint
- ▶ Pressure Balanced Expansion Joint
- ▶ In-Line Pressure Balanced Expansion Joint
- ▶ External Pressurized Expansion Joint
- ▶ Swing Expansion Joint
- ▶ Gimbal Expansion Joint
- ▶ Double Expansion Joint

จะเห็นได้ว่าโรงงานของเราสามารถออกแบบ และผลิตได้หลายรูปแบบเพื่อให้เหมาะสมกับระบบท่อของท่าน และทางโรงงานของเรามีการพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ได้ ASME Section VII

อย่างไรก็ตามสำหรับลูกค้า เช่น Petrochemical หรือ Refinery ที่ต้องการ Expansion Joint ที่ได้มาตรฐานรองรับดังต่อไปนี้



- ▶ ASME Section VII
- ▶ ANSI B31.3
- ▶ AISI
- ▶ AMCA
- ▶ ANSI 31.1
- ▶ API 620
- ▶ DNMEJ (FSA)
- ▶ EJMA Member
- ▶ MIL-STD-271
- ▶ MIL-Q-9858A
- ▶ MIL-STD-276
- ▶ MIL-STD-410



ทางบริษัทฯ ได้เป็นตัวแทนของบริษัท US Bellows ซึ่งเป็นโรงงานที่ผลิต และออกแบบได้ตามมาตรฐานดังกล่าว

มารู้จักกับบริษัท US Bellows กันเถอะ

US Bellows เป็นบริษัทอเมริกาที่ก่อตั้งมาประมาณ 30 ปีแล้ว ให้บริการทางด้านการออกแบบและการผลิตเกี่ยวกับ Expansion Joint

ความสามารถในการผลิต

- ▶ Roll Forming (24" to 180" dia)
- ▶ Expanding Mandrel/Punch Forming (2" to 120" dia)
- ▶ Rectangular and Fabric up to 40' x 40'
- ▶ Hydro Forming

วัสดุที่ใช้ในการผลิต Bellow

- ▶ 304 S/S
- ▶ 304L S/S
- ▶ 321 S/S
- ▶ Monel 400
- ▶ Incoloy 800/800H
- ▶ Incoloy 825
- ▶ 316 S/S
- ▶ 316L S/S
- ▶ Inconel 600
- ▶ Inconel 625
- ▶ Hasterloy C-276

สำหรับรูปแบบ ของ Expansion Joint ที่ผลิตได้

- Slip Type Expansion Joint
- Rectangular Expansion Joint
- Thick Wall Metallic Expansion joint
- Thin Wall Metallic – Clamshell Bellow
- Thin Wall Metallic – Gimbal Expansion Joint
- Thin Wall Metallic – Single Expansion Joint
- Thin Wall Metallic – Tordial Expansion joint
- Thin Wall Metallic – Hinged Expansion Joint
- Thin Wall Metallic – Universal Expansion Joint
- Thin Wall Metallic – Refractory Lined Expansion Joint
- Thin Wall Metallic – Externally Pressurized Expansion Joint
- Thin Wall Metallic – Elbow Pressure Balanced Expansion Joint
- Thin Wall Metallic – In-Line Pressure Balanced Expansion Joint

สำหรับทางด้านควบคุมคุณภาพและการทดสอบทาง US Bellows ที่สามารถทำการทดสอบได้หลากหลายทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้า



- Positive Material Identification (PMI) Test
- Liquid Penetrant Inspection
- Helium Leak Detection
- Phneumatic Testing
- Spring Rate Testing
- Hydrostatic Testing
- Magnetic Particle
- Radiography Test
- Fatigue Testing
- Cycle Testing
- Burst Testing
- Ultrasonic

PIPING SUPPORT

เรามาทำความรู้จักกับ Piping Support กันดีกว่า

ในการทำงาน การวิเคราะห์ Stress Analysis (ความเครียด) ทางวิศวกรออกแบบระบบท่อ (Piping Engineer) จะต้องคำนึงถึงการแก้ปัญหาการขยายตัวเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ (Thermal Solving), น้ำหนัก (Dead Weight) และการแก้ปัญหาการสั่นสะเทือน (Vibration Problem) ที่เกิดขึ้นในท่อและอุปกรณ์

- Key ♥ : 1. Thermal
2. Dead Weight
3. Vibration

วิธีการแก้ปัญหาลำดับ สิ่งหนึ่งที่สำคัญ ที่ทางวิศวกรออกแบบระบบท่อใช้ก็คือ การออกแบบ Piping Support

Introduction to Pipe Support Design

1. Anchors is a mechanical connection (welded and/or bolted) between a pipe and a structure หัวใจหลักคือโครงสร้าง หรือ piping Support จะต้องแข็งแรงเพียงพอไม่ให้งอ (Bend) ภายใต้แรงมหาศาลที่เกิดขึ้น (under large force)

2. Full Anchors จะไม่ยอมให้ท่อมีการเคลื่อนตัว หรือ บิด (twist) ในทุกทิศทางที่ติดตั้ง anchors

3. Direction Anchors จะบังคับไม่ให้ท่อมีการเคลื่อนไหว ในทิศทางที่ขนานกับเส้นกลางของท่อ (center line of pipe) แต่อนุญาตให้ เคลื่อนไหวทางด้านข้าง (sideway pipe motion)

4. Guide จะบังคับไม่ให้มีการเคลื่อนไหวไปด้านข้างของ ท่อ (sideways movement) แต่ยอมให้มีการเคลื่อนไหว ขนานกับท่อกลาง (parallel to the pipe's centerline)

5. Rest Support จะป้องกันการเคลื่อนไหวของท่อในทิศทาง downward ด้านน้ำหนักของท่อกระทำต่อจุด support มากเพียงพอ การเคลื่อนไหวไปทางด้านบน upward เป็นไปไม่ได้

6. Equipment ส่วนมากอุปกรณ์ต่างๆ จะเป็น Anchors รวมถึง หัวฉีด (nozzle) ก็ถือว่าเป็น Anchors ด้วยเหมือนกัน โดยทั่วไปแล้วจะเป็น full anchors ซึ่งจะเป็น Anchors ที่ไม่มีการเคลื่อนไหว (mechanical rigid) ซึ่งอาจจะมีการติดตั้งของ Expansion joint เพิ่มขึ้น เมื่อมีการขยายตัวของอุปกรณ์ เนื่องจาก อุณหภูมิ (equipment is hot)

สิ่งสำคัญที่ควรจำก็คือ

♥ Greatest Thing " The free thermal expansion does not depend on the piping arrangement but depends only on the relative locations of the anchor points."

Major Customer



Pipe Support

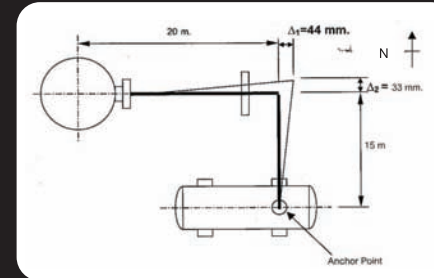


Pre-Insulated Pipe Support



PIPING TECHNOLOGY & PRODUCTS, INC.

Example 1 Find the thermal expansion between the tower and the drum. pipe carbon steel A106 Gr.B at 200 °C (coefficient of expansion = 2.2 mm/m.)



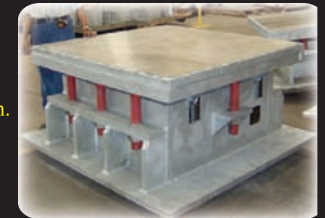
Answer

In the E-W Direction the expansion to be absorbed is :

$$\Delta L = \alpha L = 2.20 \times 20 = 44 \text{ mm}$$

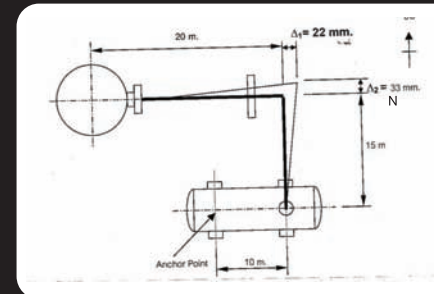
In the N-S Direction the expansion to be absorbed is :

$$\Delta L = \alpha L = 2.20 \times 15 = 33 \text{ mm}$$



Big Ton Spring

Example 2 Same as before , except change the anchor end of the drum.



Answer

In the E-W Direction the expansion to be absorbed is :

$$\Delta L = \alpha L = 2.20 \times 10 = 22 \text{ mm}$$

In the N-S Direction the expansion to be absorbed is :

$$\Delta L = \alpha L = 2.20 \times 15 = 33 \text{ mm}$$

จากตัวอย่างที่ 1 การขยายตัวในทิศ N-S จะไม่เปลี่ยนแปลง

จากตัวอย่างที่ 2 แต่การขยายตัวในทิศทาง E-W จะลดลงเมื่อมีการเลื่อนจุด Anchors ไปที่ปลายสุดของ Drum

ดังนั้นเป็นการยืนยันได้ว่า

"การขยายตัว เนื่องจากการเปลี่ยนแปลง อุณหภูมิ จะไม่ขึ้นอยู่กับการจัดเรียงท่อ piping arrangement"
"Do you see the free thermal expansion does not depend on the piping arrangement."

ผู้อ่านจะเห็นแล้วว่า Piping Support มีความสำคัญอย่างไรในระบบ ดังนั้นในการคำนวณจุด support ต่างๆ ในระบบ piping ต้องการความถูกต้องแม่นยำ ตลอดจนคุณภาพของวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำก็เป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งโรงงานที่จะให้บริการนี้ก็ต้องมีทั้งความรู้ทางวิศวกร ออกแบบระบบท่อ และความสามารถในการผลิต

สำหรับทาง บริษัท โดเซน (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ทำการจำหน่ายและผลิตเกี่ยวกับ Expansion Joint และ Flexible Joint ก็ตระหนักในข้อนี้ ประกอบกันเพื่อให้บริการครบวงจรในระบบ piping ทางบริษัทฯ จึงได้ขยายการให้บริการผลิตภัณฑ์ใหม่ piping support โดยทางบริษัทฯ ได้เป็นตัวแทนของ บริษัท Piping Technology & Products , INC (PT&P) ซึ่งเป็นบริษัทที่ก่อตั้งขึ้นในปี 1975 ที่ประเทศอเมริกา PT&P เป็นบริษัทที่ได้รับการรับรอง ISO 9001:2008 และเป็นสมาชิกของ MSS, SPED, APFA โดยมีโรงงานผลิตที่มีเนื้อที่ถึง 35 acre มีพื้นที่ shop 450,000 ตารางฟุต อยู่ใกล้กับ Houston Port USA ทำให้สะดวกต่อการขนส่ง สำหรับ Pipe support ที่สามารถให้บริการได้

FABRIC EXPANSION JOINT

Fabric Expansion Joint หรือ “ชุดข้อต่อผ้าใบ” เป็น Non-Metallic Expansion Joint ที่ถูกออกแบบมาเพื่อรับ Movement ของท่อ หรือ duct อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ ตลอดจนถึงการทำหน้าที่เป็น vibration Isolator, shock absorber และบางครั้งอาจจะถูกนำไปใช้เชื่อมกับท่อ Duct หรืออุปกรณ์ที่เกิด misalignment ขึ้นเพียงเล็กน้อย “ชุดข้อต่อผ้าใบ” เป็นส่วนประกอบที่สำคัญสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการใช้พลังงาน และโรงงานอุตสาหกรรมทั่วไป



คุณสมบัติ

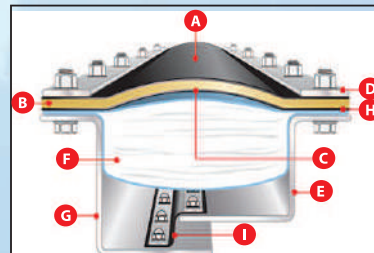
- สามารถ Absorb Axial, lateral และ Torsional Movement
- More Movement in Shorter Face to Face เทียบกับ expansion joint ชนิดอื่น
- มีแรงกระทำน้อยกว่า เมื่อเทียบกับ metal Expansion Joint
- สามารถเลือกวัสดุที่สามารถทนต่อเคมีได้ดี
- ช่วง อุณหภูมิ ใช้งาน -65 ถึง 1,400 องศาเซลเซียส
- ค่าขนส่งและค่าติดตั้งถูก
- มีวัสดุให้เลือกมากมายตามความเหมาะสม ของการใช้งาน
- มีทั้งที่เป็น single layer และ multi layer
- Elastomers ทนต่อการขูดขีดได้ดี
- สามารถออกแบบให้เหมาะสมกับในแต่ละคุณสมบัติที่ใช้งาน

ข้อมูลที่ใช้ในการออกแบบ

- Media - สภาพแวดล้อมภายในและภายนอก
- อุณหภูมิ
- แรงดัน
- การเคลื่อนไหว
- การติดตั้ง - Existing Equipment, Duct Flange
- Assembly การประกอบที่โรงงานหรือประกอบที่ site งาน

A. Structural Gas Ply

เป็นชั้นนอกสุดของ Fabric Expansion Joint (Flexible Element) ดังนั้นในชั้นนี้ ชนิดของผ้าใบต้องไม่มีการดูดซึมของน้ำ, อากาศหรือของเหลวใดๆมีค่าความต้านแรงดึงสูง (High tensile strength) ทำให้สามารถช่วยในการเคลื่อนไหวทุกทิศทาง โครงสร้างของชั้นผ้าใบชั้นนี้จะต้องสามารถทนต่ออุณหภูมิ และสารเคมีของระบบทั้งภายในและภายนอก สำหรับความสามารถทนต่ออุณหภูมิของระบบนั้นหมายถึง อาจใช้เพียงแค่ชั้นผ้าใบเพียงชั้นเดียว หรืออาจจะต้องมีการประกอบส่วน Thermal Barrier



ส่วนประกอบของ Fabric Expansion Joint

B. Thermal Barrier/Insulation Matting

Thermal Barrier layer ถูกประกอบขึ้นมาเพื่อให้แน่ใจว่าอุณหภูมิด้านในของชั้นผ้าใบ Structural Gas Ply ไม่เกินกว่ามาตรฐานการใช้งานที่กำหนด นอกจากนี้ยังช่วยลดการ condense ของก๊าซร้อนที่อยู่ภายใน Tozen จะเลือกใช้วัสดุที่มีคุณภาพสูง High Density Mechanical Bonded Fiberglass หรือ Ceramic Needle Mat Insulation



C. Retaining Ply

Retaining Ply เป็นชั้น layer ที่ถูกออกแบบมาเพื่อช่วยประกอบชั้นของ Structural Gas Ply และ Thermal Barrier เข้าด้วยกัน นอกจากนี้ยังช่วยป้องกันชั้นของ Thermal Barrier จากการถูกเสียดสี พร้อมทั้งยังช่วยในเรื่องการเพิ่มการ protect จากอุณหภูมิอีกด้วย

D. Backing Bars

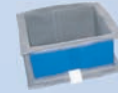
ใช้สำหรับประกอบยึด flexible element เข้ากับ Frame มีขนาด 2"x 3/8"

E. Baffle Liner

ใช้สำหรับป้องกันการไหลของลม ก๊าซ หรือความร้อนมากระทบกับ Flexible Element โดยตรงนอกจากนี้ยังป้องกัน Insulation/accumulation pillow จาก fly ash expansion Joint การกระพือและการขีดข่วน สำหรับการออกแบบจะต้องคำนึงถึงคุณสมบัติต่างๆตลอดจนความกว้างของ Expansion Joint ทาง Tozen สามารถให้คำปรึกษาท่านได้

F. Insulation/Accumulation Pillow

ใช้สำหรับป้องกัน Flexible Element จากความร้อนในระบบและ fly ash Insulation/Accumulation Pillow การเลือกชั้นควรที่จะต้องพิจารณาในเรื่อง high density mechanically bonded thermal blanket และ high strength ทั้งนี้เพื่อจะได้ทำให้การออกแบบ Expansion Joint ควบคุมตามเงื่อนไข



G. Frame

บางครั้งจะเรียกกันว่า Flange Frame จะเป็นส่วนที่เป็น metal ของ non-metallic expansion joint Frame จะช่วยทำให้การประกอบ Fabric Expansion Joint กับ Duct ง่ายขึ้น

H. Gasket

เป็น single layer flexible element หรือ Flexible Element ที่ต้องการ sealing gasket ประกอบเข้ากับ frame ด้วย Bolt

I. Fly Ash Seal

ประกอบขึ้นจาก tightly woven cloth และ wire mesh fabric จะอยู่ระหว่าง baffle plate (Flow Liner) และ frame ใช้สำหรับระบบที่ต้องการป้องกัน particle ที่เกิดขึ้นในระบบ

Flexible Element Component

การออกแบบของ Flexible Element จะต้องคำนึงถึงความสามารถในการทนต่ออุณหภูมิของระบบแรงดัน การกัดกร่อนเนื่องจากสารเคมี movement และอื่นๆที่เกี่ยวข้อง Flexible Element สามารถออกแบบให้ทนอุณหภูมิได้สูงสุดถึง 1,400 องศาเซลเซียส

Flexible Element สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท

1. Single Layer
2. Multi Layer

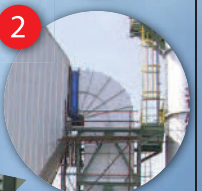


ก่อนติดตั้ง



หลังติดตั้ง

Tozen มีทีมวิศวกรสามารถออกแบบตามมาตรฐานของ Fabric Expansion Joint (FSAFluid Sealing Association) มากกว่า 85% ของรูปแบบที่มีอยู่ทั้งหมด สามารถออกแบบทั้งที่เป็นแบบวงกลม สี่เหลี่ยม oval conical หรืออื่นๆ นอกจากนี้ ทาง TOZEN ยังมีทีม Service สำหรับให้บริการในการติดตั้งที่ site งาน ซึ่งลูกค้าที่ให้บริการของทาง TOZEN ได้แก่ โรงไฟฟ้าวังน้อย, โรงไฟฟ้าบางปะกง, โรงไฟฟ้าแม่เมาะ, ESSO, Dan Chang Bio, Thai Oil, Siam Cement, PTAR, Mitsui, Thai Union Paper, N.T.S Steel, Surin Omya และอื่นๆ



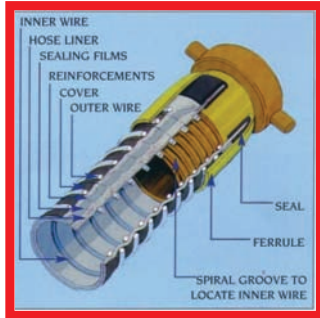
COMPOSITE HOSE



Composite Hose คือ อะไร

Composite Hose คล้ายกับท่ออื่นๆ เพียงแต่สามารถยืดหยุ่นได้มากกว่าท่อยาง ทำให้สามารถใช้ในระบบที่มีการสั่นสะเทือน (Vibration System) หรือ misalignment ในขณะที่มีการขนถ่ายของไหลในระบบ เช่น การขนส่ง น้ำมัน หรือ สารเคมีเป็นต้น

ส่วนประกอบของสาย Composite Hose



1. The inner and outer wires สาย composite hose จะประกอบด้วยลวดที่ขดเป็นเกลียว (helically wire) ทั้งด้านในและด้านนอก โดยมีการควบคุมระยะห่าง pitch ให้เหมาะสม ระหว่างลวดด้านในและด้านนอก จะประกอบด้วยชั้น layer ของ thermoplastic file จำนวนมาก ชั้นของ fabric ชั้นนอกใช้สำหรับป้องกันสภาพแวดล้อม จากข้างนอก (protective cover) สำหรับวัสดุที่ใช้ในการทำ inner wire และ outer wire มีให้เลือกตามความเหมาะสม เช่น

- ✦ Stainless steel
- ✦ Galvanised mild steel
- ✦ Aluminum
- ✦ Polypropylene coted mild steel
- ✦ Nylon coated mild steel

2. วัสดุที่ใช้ทำ fabric มีหลายชนิด เช่น

- ✦ Polypropylene
- ✦ Polyamide (Nylon)
- ✦ Polyester
- ✦ UHMWPE (Ultra High Molecular Weight PolyEthylene)
- ✦ Glass fibre

3. วัสดุที่ใช้ทำ The film มีหลายชนิด เช่น

- ✦ PolyEthylene
- ✦ Polyamide
- ✦ Polyester
- ✦ ECTFE (Ethylene Chloro Tri Fluoro Ethylene
- ✦ PTFE (Poly Tetra Fluoro Ethylene)
- ✦ FEP (Fluoro Ethylene Propylene)

4. วัสดุที่ใช้ทำ The Cover มีหลายชนิด เช่น

- ✦ PVC Coated Polyester
- ✦ PVC Coated Glass Fibre
- ✦ Polypropylene
- ✦ Polyamide
- ✦ Polyester
- ✦ UHMWPE (Ultra High Molecular Weight Polyethylene)

จากส่วนประกอบต่างๆ จะเห็นว่า สิ่งสำคัญของการเลือกใช้ composite hose ที่เหมาะสม ก็คือ การเลือกวัสดุที่จะนำมาใช้ในการประกอบเป็น composite hose ให้เหมาะสมกับ ชนิดของของไหล หรือ สารเคมี หรือ น้ำมัน ก็จะทำให้ยืดอายุการใช้งานของ composite Hose

สำหรับ บริษัท โดเซน (ประเทศไทย) จำกัด ได้เป็นตัวแทนของ Dantec จากประเทศอังกฤษ ซึ่งเป็นผู้นำทางด้าน composite Hose ในแถบยุโรป Dantec ได้รับมาตรฐานรองรับทางด้านคุณภาพจากนานาชาติ เช่น ISO 9000 ได้รับรอง British standards ตั้งแต่ปี 1988 ได้รับ IMO ,IBC และ IGC Codes และ สำหรับ Composite Hose ที่ใช้กับ Marine ก็ได้การรับรองจาก United States Coastgard. สาย Composite Hose ยังได้รับการรับรองให้ใช้ในการแข่งขัน Formula 1

สำหรับสาย Dantec composite Hose มีหลายชนิดให้เลือกใช้ เช่น

- ✦ Cryogenic Hose (LPG/Ammonia Hose) – Danchem PA
- ✦ General Purpose Chemical Hose- Danchem
- ✦ Fluoropolymer Hose – Danflon (ใช้สำหรับสารเคมี ที่ เทปลอนทนได้เท่านั้น)
- ✦ Petroleum and Oil Hose – Danoil
- ✦ Vapour Hose
- ✦ Biofuel Hose

นอกจากส่วนประกอบของ layer ที่ใช้ผลิตจะเป็นส่วนสำคัญต่อคุณภาพของสาย composite hose แล้ว ยังขึ้นอยู่กับการประกอบสายเข้ากับข้อต่อ fitting ทาง Dantec ได้มีการออกแบบ Seal เพื่อจะช่วยให้เกิดการรั่วและยังช่วยในเรื่องการนำไฟฟ้า ซึ่งถือเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งของระบบความปลอดภัยในโรงงานของท่าน การประกอบกับการออกแบบของระบบข้อต่อ fitting ก็จะเป็นข้อต่อเฉพาะที่ใช้กับสาย Dantec Composite Hose เท่านั้น คือ ตรงทางไหลของ fitting จะมีลักษณะเป็นเกลียวที่โครงสร้าง inner wire จะลงในเรื่องพอดี ทำให้เมื่อมีการขยำสาย(swage) สามารถรับประกันได้ในเรื่อง Electrical Continuous และ ข้อต่อ fitting จะไม่มีการหลุดล่อนใดๆของ Composite Hose ซึ่งเป็นการออกแบบที่มีเฉพาะของ Dantec เท่านั้น มากไปกว่านั้นทางบริษัท ยังมี stock ของสายข้อต่อ สามารถประกอบทำการทดสอบและออกใบรับประกันให้กับลูกค้าได้

HYDRAULIC HOSE



ท่อไฮดรอลิกคืออะไร

ท่อไฮดรอลิกจำแนกโดยความดัน, อุณหภูมิและความเข้ากันได้ของของเหลว ท่ออ่อนไฮดรอลิกจะถูกใช้ในกรณีที่ท่อแข็งไม่สามารถใช้ได้ และมักจะให้ความยืดหยุ่นต่อเครื่องจักร ท่ออ่อนไฮดรอลิกประกอบด้วยชั้นยางและเหล็ก เนื้อยางภายในจะถูกล้อมรอบด้วยขดลวดทอหลายชั้นและยางภายนอกถูกออกแบบมาเพื่อทนต่อการขีดข่วน รัศมีโค้งของท่อไฮดรอลิกต้องออกแบบอย่างรอบคอบให้เหมาะกับเครื่องจักร เพราะหากเกิดความผิดพลาดของท่ออ่อนที่ไม่สามารถโค้งได้พอเหมาะ จะทำให้สายไฮดรอลิกเสียหายได้ ท่อไฮดรอลิกทั่วไปจะมีอุปกรณ์หัวข้อต่อเหล็กที่ยึดลงปลายสายส่วนที่อ่อนที่สุดของท่อไฮดรอลิกแรงดันสูงหรือที่เรียกว่า จุดของการเชื่อมต่อของท่อไฮดรอลิกกับหัวข้อต่อนั้นเอง

ไฮดรอลิกจะนำไปใช้ กับอะไร?

ระบบไฮดรอลิกนั้นอยู่รอบตัวเราจะเคลื่อนไหว และการควบคุมให้เป็นไปตามความต้องการของเรา แต่ถ้าพูดถึงในอุตสาหกรรมเครื่องจักรอุตสาหกรรม จะใช้ของเหลวในการควบคุมเครื่องจักร อุตสาหกรรมทำให้ทำงานได้ อุตสาหกรรมการบินและกระสวยอวกาศก็ยังมีระบบไฮดรอลิก ระบบไฮดรอลิกยังนำไปใช้ในอุตสาหกรรมรถยนต์เล็ก ใช้ในการเคลื่อนย้าย, ในการขึ้นรูปเหล็กและสามารถพบเห็นได้ในงานโรงงาน, เหมือง, โรงผลิตไฟฟ้าและงานเกษตร

สายไฮดรอลิก ยี่ห้อ Alfagomma ที่จำหน่ายโดย โดเซน (ประเทศไทย) ก็เป็นส่วนหนึ่งของระบบไฮดรอลิกที่ นิยมใช้กันแพร่หลายมาช้านานด้วยคุณภาพที่ น่าเชื่อถือ และยังมีหลากหลาย Model และขนาด ให้เลือกใช้ตามความเหมาะสม ทั้งแบบลวดชั้นเดียว สองชั้น และสี่ชั้นที่สามารถรับแรงดันสูงในแต่ละระดับ

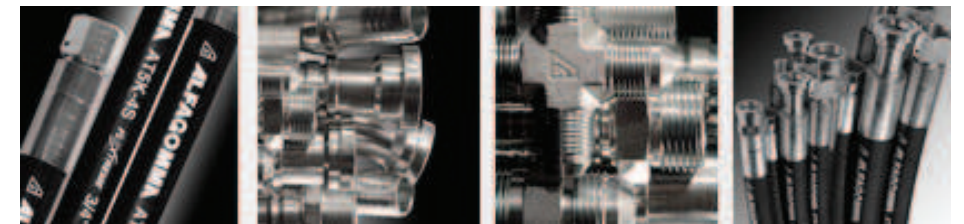
ท่ออ่อนไฮดรอลิก

Alfagomma เป็นผู้ผลิตท่อที่ยืดหยุ่น และสำหรับการประยุกต์ใช้กับของเหลวไฮดรอลิกแรงดันสูงมานานกว่า 25 ปี ผลิตภัณฑ์จะมีลวดหุ้มเป็นสี่ทอแบบถักเปีย, สแตนเลส, ลวดถักและเกลียวลวด เหล็กที่เสริมทำให้ท่อไฮดรอลิกมีความยืดหยุ่นและแข็งแรง

ฟิตติ้ง Fittings

การพัฒนาอุปกรณ์ฟิตติ้งไฮดรอลิกของ Alfagomma กับกลุ่มศูนย์การประกอบท่อไฮดรอลิก สะท้อนให้เห็นถึงความมุ่งมั่นในการจัดหาฟิตติ้งให้ตรงตามเครื่องจักร Alfagomma ยังช่วยออกแบบและพัฒนาเครื่องรุ่นใหม่ของลูกค้า และยังมีข้อต่อสวมเร็ว Quick release couplings ซึ่งเป็นวิธีการแก้ปัญหาสำหรับการใช้งานที่แตกต่างกัน

นอกจากนี้ทาง Alfagomma ยังจำหน่ายเครื่องขั้วสายไฮดรอลิกที่หลากหลายรุ่น ให้เหมาะกับขนาดของสาย ตามความต้องการที่มีคุณภาพจากประเทศออสเตรีย เพื่อตอบสนองสำหรับลูกค้าที่ต้องการจะมีเครื่องขั้วสายไฮดรอลิกบริการลูกค้าหน้าร้านได้เป็นอย่างดี



Flexor 1 SN-RI AT MSHA

Range size: 3/16"-3"
with working pressure:
500-3,630 Psi



Flexor 2SN-R2AT MSHA

Range size: 3/16"-2"
with working pressure:
1,160-6,000 Psi



Flexor 4 SP

Range size: 1/4" - 1"
with working pressure:
4,640-6,550 Psi



Flexor 4 SH

Range size: 3/4"-2"
with working pressure:
3,650-6,000 Psi



New Crimp Machine

มีเรื่องดีๆ มาบอกกันอีกแล้วครับ ขณะนี้ทาง Tozen สามารถอัด (swaged) สายขนาดใหญ่มาก และสาย Composite ได้แล้วครับ เราได้นำเครื่องอัดสายขนาดใหญ่จากประเทศฝรั่งเศสเพื่อทำการอัดสายขนาดใหญ่มากตั้งแต่ 6" ขึ้นไป ส่งผลให้ขณะนี้ **Tozen สามารถผลิตและอัดสายได้ตั้งแต่ขนาด 3/4" ไปจนถึง 12"** โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านการอัดสายที่มีประสบการณ์ยาวนานถึง 10 ปี ตลอดจนการทดสอบสายด้วยเครื่องมืออันทันสมัย เพื่อให้เรามั่นใจว่าสินค้าที่ส่งถึงมือลูกค้า มีคุณภาพสูง ตามมาตรฐานการประกอบของ BS Standard ที่ทาง Tozen ได้กำหนดไว้

หากไปก่อนหน้านี้ทาง Tozen ยังมีการเก็บสต็อกสายขนาดใหญ่และมีการ Maintenance สายขนาดใหญ่ได้แล้วครับ



สายขางรุ่นที่เราสามารถผลิตและส่งสินค้าได้ทันทีมี 2 รุ่นด้วยกัน

1. สายอัด-ส่งน้ำ รุ่น T202AA
2. สายอัด-ส่งน้ำมัน รุ่น T605AA

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

Strategic Planning Workshop

เมื่อเดือนธันวาคม 2554 คณะผู้บริหารโตเซนได้จัด Strategic Planning Workshop เพื่อทบทวน ความสำเร็จของการดำเนินงานในปีที่ผ่านมาและร่วมวางแผนกลยุทธ์ของปี 2555 ณ โรงแรม Crowne Plaza Bangkok



Quality Day & New Year Party

เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2554 โตเซนได้จัดงานวัน QUALITY DAY ประจำปี 2554 ณ โรงแรมโนโวเทล บางนา ภายในงานมีกิจกรรมนำเสนอผลงานการแก้ไขปัญหาด้วย QCC Story โดยมีกลุ่มที่นำเสนอทั้งหมด 3 กลุ่ม ในหัวข้อ ลดการเชื่อมต่อของเสียจากการผลิตและลดจำนวนข้อร้องเรียนจากลูกค้า นอกจากนี้ยังมีการประกวดชิงรางวัลโตเซนดีเด่นประจำปี ซึ่งในปีนี้มีผลงานโตเซนที่ได้รับการคัดเลือกเพื่อนำเสนอผลงานจำนวน 6 เรื่อง โดยทีมที่ได้รับรางวัลโตเซนดีเด่นประจำปี คือ ทีมผลิตสายสแตนเลส-SH เรื่องการ ต่อ Wire ในเครื่อง Manual braid 20A ซึ่งช่วยให้การทำงานง่ายขึ้น ลดเวลาการทำงานและลดของเสียที่เกิดจากการผลิต ส่วนที่เหลืออีก 5 ทีมได้รับรางวัลที่ 2, 3 และรางวัลชมเชย ตามลำดับ โดยในการประกวดผลงานโตเซนดีเด่นในปีนี้ได้



รับเกียรติจาก อ.สุพัฒน์ เอื้อชูพลสวัสดิ์ ผู้เชี่ยวชาญอุตสาหกรรมอาหารจาก ส.ส.ท. เป็นผู้ตัดสิน พร้อมทั้งให้คำแนะนำในการแก้ไขปัญหาด้วย QCC และการปรับปรุงงานด้วยโตเซน และ 5ส เพื่อเพิ่มผลผลิตในองค์กร ในตอนเย็นวันเดียวกันนี้ ทางบริษัทได้จัดงานเลี้ยงสังสรรค์ประจำปี เพื่อฉลองความสำเร็จของปี 2554 ด้วยยอดขายทะลุเป้า 120% ภายใต้ธีมงาน Aloha, Hawaii ในงานมีการแสดงของพนักงาน เกมสันทนาการอย่างเต็มที่ พนักงานทุกคนได้รับความสนุกสนานและขอรางวัลกลับบ้านด้วยฉันทนา

Safety Week



เมื่อเดือนมกราคม 2555 โตเซนได้จัดงานสัปดาห์แห่งความปลอดภัยเพื่อส่งเสริมกิจกรรมด้านความปลอดภัยและกระตุ้นให้พนักงานมีจิตสำนึกในด้านความปลอดภัยในการทำงาน โดยจัดกิจกรรมตลอดทั้งสัปดาห์ มีการจัดอบรมหัวข้อทำงานอย่างไรให้ปลอดภัยไม่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ (เน้นการปลูกจิตสำนึกด้านความปลอดภัยในการทำงาน) โดย คุณนคร รัชตะระโชตินักวิชาการแรงงานระดับชำนาญการ จากสำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน จ.ฉะเชิงเทรา และการอบรมหัวข้อการปฐมพยาบาลเบื้องต้น การช่วยชีวิตกรณีฉุกเฉิน โดยคุณวสันต์ ปิ่นทะโชติ หัวหน้าหน่วยกู้ภัย จ.ฉะเชิงเทรา การซ้อมอพยพหนีไฟและตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงรวมถึงการ ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงาน นอกจากนี้ในส่วนกิจกรรมของพนักงานมีการประกวด Khun Safety และคำขวัญความปลอดภัยประจำปี โดยได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากพนักงานทุกท่าน

Dealer Incentive Trip to Kuala Lumpur

เมื่อวันที่ 3-6 กุมภาพันธ์ 2555 โตเซนได้จัดทริปท่องเที่ยวเพื่อเป็นรางวัลแก่กลุ่มดีลเลอร์ที่ขายยอดขายทะลุเป้าในปี 2554 มีสมาชิกร่วมเดินทางทั้งหมด 19 ท่าน ได้มีโอกาสไปเยี่ยมชม ดิกลแอนด์โรตารีที่ถ้ำลัมเปอร์ สัมผัสอากาศหนาวที่เก็นติ้ง เมืองใหม่ปูตราจาซาที่เป็นสถานที่ราชการส่วนกลาง และเมืองมะละกา เมืองมรดกโลกของมาเลเซีย ลูกค้าสนุกสนานกับการซื้อของฝาก กระเป๋า รองเท้าในร้านดังย่านบูคิตบินดัง นอกจากนี้ยังพร้อมใจกันยืนยันว่าจะทำยอดขายปี 2555 ให้ทะลุเป้าอีกเพื่อจะได้ไปเที่ยวกับโตเซน อีกในปีนี้

