SPC News Update

ฉบับที่ 11 ปีที่ 2 ประจำเดือน มีนาคม 2551

รู้ลึก รู้จริง งานหลังคาเหล็ก ผ้าใบแรงดึงสูง ฉนวนกันความร้อน

- Is an Aluminum foil the same as basic kitchen foil?
- How does Aluminum foil insulation work?
- ศก.โลกดิ่งปีนี้เหลือ 4.1%

SOMPONG PANICH & CONSTRUCTION CO.,LTD.
ITLIG CO.,LTD.
798-800 Prachatipok Rd., Hirunrujee, Thonburi, Bangkok Thailand 10600
Phone: 0-2465-3504, 0-2465-3505, 08-5512-6262, 08-5512-6363, 08-5512-6464 www.wave-shade.com,www.sompongpanich.com
Hotline:0855126161

Contents

2 .....Editor Talk
2 .....Number Surprise!
3 .....Still Tips
4 .....Fabrication feature
5 .....Insulation Tech.
6 .....SPC News.
7 .....Computer.Today
8 .....Site Hits
8 .....Member SPC

Editor Talk

SPC News ฉบับเดือนมีนาคม 2551 มาพร้อมกับอากาศที่ร้อนอบอ้าว แถมในบางครั้งฝนก็ตก และอากาศเย็นสลับไปมา เจอเข้าแบบนี้หลายคนคงสุขภาพย่ำแย่ไปเหมือนกัน ดังนั้นจึงอยากให้ทุกคนทำสุขภาพให้แข็งแรงด้วยการออกกำลังกาย รับประทานอาหารที่มีประโยชน์ พักผ่อนให้เพียงพอ และที่สำคัญสุดคือทำจิตใจให้แจ่มใส

สำหรับเนื้อหาในฉบับนี้ยังคงมีความเข้มข้นกับสาระในแวดวงธุรกิจทางด้านก่อสร้างเช่นเคย นอกจากนี้ในส่วนของความรู้พิเศษอื่นๆ เราก็ยังมีนำมาฝากเช่นเคย ชอบหรือไม่ชอบตรงไหน อยากให้เพิ่มเติมอะไรก็สามารถส่งอีเมล์แนะนำมาได้ หรือจะส่งแฟกซ์ โทรคุยกับเราได้ตลอดเวลาทำงานเลยครับ

แล้วพบกันฉบับหน้าครับ

SPC Team

Number Surprised!!!

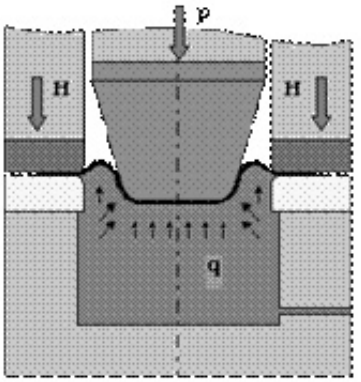
ปี 2008 เป็นปีที่ Computer.today ครบรอบ 18 ปี

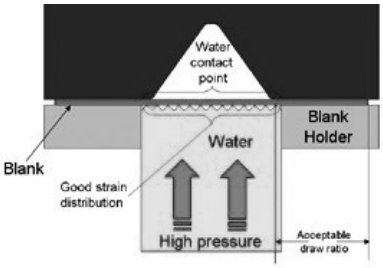
หนุ่มจีน 23 ปี เล่นเกม Lineage II จนลมบ้าหมูกำเริบ

13 กันยายน 1956 ฮาร์ดดิสก์ตัวแรก ได้เกิดขึ้นบนโลก

การใช้โทรศัพท์มากกว่า 10 ปี เพิ่มความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเนื้องอกได้

ความแตกต่างระหว่าง Drawing และ Hydro forming





วันนี้เรามาลองเปรียบเทียบ Drawing และ Hydro forming โดยในการลากขึ้นรูปลึกทั่วไป ความเสียดทานที่เกิดขึ้นระหว่างหัวกด (Punch) และแผ่นโลหะ (Blank) มีค่าต่ำ ส่งผลให้การคอดตัวเฉพาะบริเวณ (Localized Necking) เกิดขึ้นได้ง่าย และมีโอกาสที่โลหะแผ่นจะคอดตัว หรือฉีกขาดได้ ขณะที่วิธี Hydro forming จะเกิดความเสียดทานสูงกว่าการสัมผัสระหว่างของเหลว และโลหะแผ่น ซึ่งแรงเสียดทานที่เกิดขึ้นจะต้านการเคลื่อนที่ของหัวกด ดังนั้นโลหะแผ่นจะยืดตัวได้ดีขึ้น ความเค้นที่กระทำต่อโลหะแผ่นจะกระจายตัวอย่างสม่ำเสมอ เป็นการเพิ่มความสามารถในการขึ้นรูปให้ดีขึ้น โดยที่โอกาสเกิดความเสียหายจากการคอดตัว หรือฉีกขาดจะต่ำลง

นอกจากนี้โลหะแผ่นจะอยู่ภายใต้การควบคุมของระบบ เนื่องจากแรงดันของเหลวในอ่าง (Chamber) จะออกแรงกระทำกับโลหะแผ่นตลอดเวลาในระหว่างการขึ้นรูป และแรงกดจากหัวกดที่ผ่านมายังโลหะแผ่นจะกระจายตัวอย่างสม่ำเสมอ เนื่องจากมีของเหลวรองรับอยู่ทำให้บริเวณรอบชิ้นงานมีการกระจายตัวของค่าความเครียดที่สม่ำเสมอ

ในส่วนข้อดีของกระบวนการ Hydro forming ก็มีหลายประการได้แก่ ขึ้นรูปชิ้นงานที่บางและซับซ้อนได้ด้วยการขึ้นรูปซ้ำ (redrawing) เพียง 1-2 ขั้นตอน ด้วยการควบคุมระดับความดัน จะสามารถขึ้นรูปได้ลึกกว่าการลากขึ้นรูปทั่วไป โดยมีการกระจายตัวของความหนาชิ้นงาน และความเครียดที่ดีกว่า การกระจายตัวของความเครียดที่สม่ำเสมอ ทำให้การเกิด Springbuck มีน้อย ลดการเกิดรอยขีดข่วนบนผิวชิ้นงาน ลดขั้นตอน และอุปกรณ์ในการขึ้นรูป แม่พิมพ์สึกหรอน้อย ระดับความคลาดเคลื่อนของชิ้นงานต่ำ สามารถขึ้นรูปชิ้นงานที่มีความแข็งแรงสูงได้

ทางด้านข้อเสียของกระบวนการ Hydro forming ก็มีได้แก่ อุปกรณ์มีราคาแพง เหมาะสำหรับการผลิตชิ้นงานจำนวนน้อย การตั้งและควบคุมความดันทำได้ยาก ซึ่งอาจทำให้โลหะแผ่นเสียหาย เมื่อใช้แรงดันสูงๆ

อ้างอิงข้อมูลจาก http://www.isit.or.th

A grand race gets grander (Part II)

The two new stands are joined by a six story link building. Originally, BDP thought to cap the roof in metal, to provide a continuing link between the two main structures on either side. As thinking evolved, the expression of the flat roof took on a more three dimensional form, eventually arriving at three cornered roof expressed as a continuous wave form with a continuous edge beam. It soon became apparent that supporting this form elegantly was not realistic, and a rapid rethink was required.

By this time, the substructure was on site and coming out of the ground rapidly. UK specialist design firm Fabric Architecture was brought on board to work alongside the BDP team to arrive at a more realistic, elegant fabric roofing solution to the area that was named, appropriately enough, the Saddle Bar.

Fabric Architecture (not connected with this publication) specializes in bespoke tensile fabric structures, and with 25 years of experience behind it, was able to immediately bring new light to bear on the project, suggesting a move from a parabolic to a conical form.

The new solution saw a roof crated where a bipod perimeter mast system works in tension to pull the fourth-floor pre-tension slab of the link building into compression. “Add three supporting masts, pulling the second floor slab into tension, and the math started to work,” designer Nigel Browne says. “Fabric can achieve far greater spans than conventional roof materials, with minimal supporting structure. For the roof to the Saddle Bar on the link building, a fabric structure was the obvious solution.

อ้างอิงข้อมูลจาก www.fabricarhitecture.info

FABRIC TENSIONED MEMBRANE
โครงสร้างสำเร็จรูปมร้อมหลังคาผ้าแรงดึงสูง สำหรับงานที่ต้องการความแข็งแรง แต่เน้นความสวยงาม หรูหรา เป็นหลัก
โทร. 0-2465-3504-5

Q&A Aluminum foil

Is an Aluminum foil the same as basic kitchen foil?

Basic kitchen foil is not the same as Aluminum foil. Basic kitchen foil is comprised of approximately 22% aluminum along with other alloys and minerals that will cause the kitchen foil to break down over time. Our products are made of 99.5% pure aluminum. The higher concentrated aluminum makes our products highly reflective allowing them to BLOCK 97% of the radiant heat. Aluminum foil insulation products also contain small perforations so they breathe eliminating condensation issues.

How does Aluminum foil insulation work?

Aluminum foil insulation is unlike mass insulation that merely slows down or resists heat transfer. A Aluminum foil BLOCKS radiant heat. Heat always moves to colder areas by natural law - the problem is how to keep the heat in the winter and how to keep it out in the summer. There are three ways in which heat moves from warm spaces to cold spaces: CONDUCTION is the direct heat flow through a solid object such as a wall or a ceiling. CONVECTION is heat movement through air, occurring when air is warmed. The warm expands, becoming less dense and rising. RADIATION is the movement of heat rays across air spaces from one warm object to a cooler object. The heat we feel from a wood stove or a quartz space heater is radi- ant heat. ALL OBJECTS AND BODIES GIVE OFF RADIANT HEAT.

Aluminum foils BLOCK radiant heat by reflecting it back towards the direction it came as well as REDUCE convective heat by acting as a blockage against convective air flow. With a radiant barrier properly installed, you can significantly reduce the amount of heat that common insulation materials are designed to slow down thereby maximizing the efficiency of common insulation materials making your living space more comfortable and reducing your overall energy utility costs.

Spc News

ศก.โลกดิ่งปีนี้เหลือ 4.1%

กองทุนการเงินระหว่างประเทศ (IMF) หั่นตัวเลขคาดการณ์การขยายตัวทางเศรษฐกิจทั่วโลกในปีนี้อีกครั้ง จากปัญหาเรื้อรังในตลาดการเงินและภาวะเศรษฐกิจถดถอยในสหรัฐ โดยในการปรับตัวเลขครั้งล่าสุดในรายงานภาพรวมเศรษฐกิจโลกลดลงมาอยู่ที่ 4.1% หรือลดลงมา 0.3%

"ภาวะคับขันที่เกิดขึ้นกับเศรษฐกิจโลก มีต้นสายปลายเหตุมาจากตลาดซับไพรม์ของสหรัฐบวกกับความสูญเสียที่เกิดขึ้นกับการบริหารงบดุลของธนาคาร ซึ่งทวีความรุนแรงมากขึ้น รวมถึงภาวะการเทขายหุ้นในตลาดที่เพิ่มสูงขึ้นทุกขณะ กลายเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมความเสี่ยงในระบบเศรษฐกิจให้มากขึ้น" รายงาน ระบุ

คาดว่าเศรษฐกิจสหรัฐจะปรับตัวลดลงถึง 0.4% ในปีนี้ ลงมาอยู่ที่ 1.5% เฉพาะไตรมาส 4 ของปีนี้ อัตราการขยายตัวอาจเหลือเพียง 0.8% จากที่เคยสูงถึง 2.6% เมื่อปี 2549

ไอเอ็มเอฟเตือนว่าตลาดเกิดใหม่ที่พึ่งพากระแสทุนไหลเข้าเป็นหลักอาจได้รับผลกระทบโดยตรง เช่น จีนและอินเดีย แม้ว่าตลาดเหล่านี้จะได้รับแรงหนุนจากความต้องการภายในก็ตาม

ด้านบรรดาธนาคารกลางในประเทศพัฒนาแล้วจะเป็นแนวต้านแรกของภาวะปั่นป่วนในตลาดการเงิน โดยเฉพาะธนาคารกลางยุโรป (อีซีบี) ซึ่งเผชิญกับแรงกดดันจากการลดอัตราดอกเบี้ยของธนาคารกลางสหรัฐ (เฟด) และเสียงเรียกร้องจากสมาชิกยูโรโซนบางประเทศ

JSW Steel วางแผนตั้งโรงงาน plate กำลังการผลิต 1.5 ล้านตันต่อปี

JSW Steel กำลังพัฒนาแผนตั้งโรงงาน Plate กำลังการผลิต 1.5 ล้านตันต่อปี ที่ Jaigai รัฐ Maharashtra ทางตอนใต้ของอินเดีย มูลค่าประมาณ 506 ล้านเหรียญสหรัฐ โรงงาน Plate แห่งนี้จะได้รับวัตถุดิบ Slab จากโรงงานที่ทางบริษัทกำลังวางแผนที่จะก่อสร้างที่ West Bengal

ซึ่งทางบริษัทจะดำเนินการสร้างโรงงานเหล็กต่อเนื่องในเฟสแรกที่มีกำลังการผลิต 6 ล้านตัน โดยมีกำหนดเสร็จสิ้นในปี 2554 และอาจขยายกำลังการผลิตออกไปอีกเป็น 10 ล้านตัน ในเฟสที่สอง

คาดตลาดเหล็กเวียดนามขยายตัวอย่างน้อย 15%

Vietnam Steel Association (VSA) คาดการณ์ว่าปริมาณความต้องการเหล็กของเวียดนามจะโตขึ้นอย่างน้อย 15% ในปีนี้ ในขณะที่ Vietnam Steel Corp (VSC) เชื่อการเติบโตของความต้องการเหล็กของประเทศอาจสูงถึง 20% ปริมาณการบริโภคเหล็กของเวียดนามโตขึ้นอย่างรวดเร็วด้วยอัตรา 42.7% เป็น 10.2 ล้านตันต่อปีในปี 2007 คาดว่าความต้องการเหล็กจะถูกขับเคลื่อนต่อเนื่อง

ด้วยการเติบโตรวดเร็วจากภาคการก่อสร้างและโครงสร้างพื้นฐาน จากการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศและการเติบโตของเศรษฐกิจ ในขณะที่การบริโภคเหล็กของเวียดนามยังคงพึ่งพิงการนำเข้าอย่างมาก เพราะการผลิตภายในประเทศสามารถป้อนได้เพียง 40% ของความต้องการเหล็กของเวียดนามเท่านั้น

Global Steel วางแผนสร้างโรงเหล็กที่ฟิลิปปินส์

บริษัท Global Steel Philippines Inc (GSPI) วางแผนที่จะตั้งโรงงานเหล็กต่อเนื่องที่มีกำลังการผลิต slab 3.6 ล้านตัน โครงการนี้มีมูลค่าทั้งสิ้น 1.6 พันล้านเหรียญสหรัฐ จะเป็นการเชื่อมต่อระหว่างโรงงานเหล็กรีดร้อนและเหล็กรีดเย็นที่บริษัทมีอยู่ ที่มีกำลังการผลิต 1.8 ล้านตัน และ 800,000 ตัน ตามลำดับ ใน Philippinesเฟสแรกของโครงการจะเสร็จสิ้นภายใน 3 ปี นับจากนี้

ในระยะนี้จะมีการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ได้แก่ เตาถลุง โรง Sinter เตาเผาถ่านโค้กกำลังการผลิต 800,000 ตัน เตา BOF (LD-Converter) แท่นหล่อ Slab โรงพลังงานไฟฟ้า เตาปูนขาว 2 โรง และโรงงานพลังงานออกซิเจน ขณะที่เฟสที่สอง บริษัท GSPI จะเพิ่มอุปกรณ์ดังกล่าวในเฟสแรกเพิ่มขึ้นอีกอย่างละสอง ยกเว้นเตาปูนขาวที่จะเพิ่มอีกเพียงหนึ่งเตาเท่านั้น

TMG
ฉนวนใยแก้ว ทีเอ็มจี

ฉนวนใยแก้ว **TMG FIBERGLASS**
ฉนวนแต่ละชนิด เลือกใช้สำหรับจุดประสงค์
ต่างกันหลากรูปแบบ อาทิ กันเสียง
กันความร้อน เก็บความเย็นภายใน
ป้องกันรังสี UV

เหล็กขู่ขาดตลาด

กลุ่มอุตสาหกรรมเหล็กขู่เหล็กเส้นมีแนวโน้มขาดตลาด หลังกรมการค้าภายในมี ท่าทียังไม่ให้ปรับราคาตามข้อตกลงเดิม เลขาธิการกลุ่มอุตสาหกรรมเหล็ก สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กล่าวว่า ปัญหาสำคัญที่อุตสาหกรรมเหล็กกำลังเผชิญอยู่ในขณะนี้คือ วัตถุดิบ ทั้งสินแร่ เศษเหล็ก และเหล็กแท่งยาว ปรับราคาสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ขณะที่กรมการค้าภายในมีท่าทีว่าจะไม่ให้ขึ้นราคาแนะนำขายเหล็ก เส้น และเหล็กแผ่นประจำเดือน ก.พ. 2551 อีก กก.ละ 1.50 บาท ในวันที่ 1 ก.พ. และอีก 1.50 บาท ในวันที่ 15 ก.พ. ทำให้ผู้ผลิตหลายรายเริ่มเห็นว่า หากยังคงผลิตต่อไปอาจจะไม่คุ้มค่า จึงอาจจะชะลอการผลิตและส่งผลให้เหล็กเส้นขาดตลาด

ทั้งนี้ ยืนยันว่าอุตสาหกรรมเหล็กของไทยมีความจำเป็นต้องพึ่งพาวัตถุดิบจากต่างประเทศ แม้ว่าราคาวัตถุดิบจะขึ้นไปมากเพียงใดก็ยังจำเป็นต้องซื้อ โดยราคาเหล็กแท่งยาวปรับราคาสูงขึ้นมากอยู่ที่ 750 เหรียญสหรัฐ/ตัน จากเดือน ธ.ค. อยู่ที่ 610-670 เหรียญสหรัฐ/ตัน เศษเหล็กอยู่ที่ 500-550 เหรียญสหรัฐ/ตัน จากเดือน ธ.ค. อยู่ที่ 390-420 เหรียญสหรัฐ/ตัน และกำลังเริ่มประสบปัญหาวัตถุดิบมีไม่เพียงพอด้วย ส่วนปัญหาซับไพรม์ของสหรัฐ และเงินบาทที่แข็งค่าขึ้นยังไม่ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมนี้

อ้างอิงข้อมูลจาก http://www.isit.or.th

COMPUTER.TODAY

โดยนายเกาเหลา

File Splitter

เพื่อนของนายเกาเหลา แวะมาให้ช่วยอัพโหลดไฟล์ขนาด 60MB เพื่อให้แฟนที่อยู่ต่างประเทศสามารถดาวน์โหลดไฟล์ดังกล่าวไปแก้ไขใช้งานได้ เรื่องง่ายๆ แค่นี้ ไม่เห็นจะยากอะไรเลย ว่าแล้ว นายเกาเหลาก็ค้นหาเว็บไซต์ที่ให้บริการฝากไฟล์ฟรี ซึ่งตัวที่นายเกาเหลาเลือกใช้ เพราะดูหน้าตาบริการท่าจะใช้ง่ายดี แถมยังให้พื้นที่ฟรีถึง 1GB ชื่อว่า DropBoks (www.dropboks.com) เชื่อว่า แฟนของเพื่อนจะใช้มันได้ หลังจากลงทะเบียนใช้งานเสร็จ นายเกาเหลาก็จัดแจงอัพโหลดไฟล์ 60MB ของเพื่อนขึ้นไปทันที หลังจากผ่าน 49MB เมื่อถึง 50MB ทางเว็บไซต์ก็หยุดอัพโหลด เพราะจำกัดขนาดสำหรับของฟรีไว้ที่ 50MB เท่านั้น กลายเป็นว่า ที่รอมาตั้งนานสูญเปล่า เมื่อเหตุการณ์เป็นเช่นนี้ นายเกาเหลาก็เลยแก้ปัญหาด้วยการ มองหายูทิลิตี้มาแบ่งไฟล์ให้มีขนาดเล็กกว่า 50MB เพื่ออัพโหลดขึ้นไปใหม่ ซึ่งก็ได้ฟรีแวร์ชื่อว่า File Splitter ที่ไม่เพียงแต่ตัวเล็กเท่านั้น มันยังใช้งานง่ายมาก แถมยังสะดวกทั้งเวลาแบ่ง และเวลาต่อไฟล์อีกด้วย ว่าแล้วไปดูกันครับ

File Splitter 1.31 (http://www.dekabyte.com/filesplitter/download.html) มีขนาดไฟล์แค่ 329KB หลังจากดาวน์โหลดไฟล์มาติดตั้งแล้ว เมื่อเรียกโปรแกรมขึ้นมา ในช่อง File to split: นายเกาเหลาใส่ชื่อไฟล์ 60MB ของเพื่อน ส่วนช่อง Folder for pieces จะเป็นชื่อโฟลเดอร์เก็บไฟล์ที่แบ่งเสร็จแล้ว ซึ่งในที่นี้นายเกาเหลาให้เก็บไว้ในโฟลเดอร์ SPLIT บนเดสก์ทอป ใน Size of pieces: ใช้สำหรับกำหนดขนาดของไฟล์ที่ต้องการแบ่ง โดยที่ดีฟอลต์จะเป็น 1.44MB คือ ใส่แผ่นดิสก์ 3 นิ้วที่คงหาใช้ได้ยากเต็มทีแล้ว เลือก Custom size… ในช่อง Custom size: เลือกหน่วยเป็น MB แล้วใส่ขนาดที่ต้องการเข้าไป ในที่นี้นายเกาเหลาใส่ข 30 เข้าไปคลิ้กปุ่ม Split ภายในอึดใจก็เสร็จแล้ว

หลังจากแยกไฟล์ตามขนาดที่ต้องการเสร็จแล้ว เมื่อเข้าไปดูในโฟลเดอร์ SPLIT เพื่อนๆ อย่าตกใจ ถ้าพบว่า มันมี 3 ไฟล์แทนที่จะเป็น 2 ไฟล์ เนื่องจากไฟล์ที่เกินมานั้นจะเป็นโปรแกรม.exe ที่ทำหน้าที่รวมร่างไฟล์ทั้งสองที่แยกจากกันนั่นเอง เวลาที่จะรวมไฟล์ก็แค่จับพวกมันมาไว้ในโฟลเดอร์เดียวกัน แล้วดับเบิ้ลคลิ้กไอคอนไฟล์ .exe

อ้างอิงข้อมูลจาก "คอมพิวเตอร์.ทูเดย์ นิตยสารไอทียอดนิยมอันดับ 1 สนุก ง่าย อ่านได้ทุกคน"

รับบัตรเครดิต
กสิกร,VISA,MasterCard
ผ่อน 6 เดือน
ไม่มีดอกเบี้ย

MasterCard VISA

120 บ. / ม้วน

Site Hits

มาแล้วคอลัมน์ปิดท้าย โดยคุณจะได้พบกับผมและร้านค้าวัสดุก่อสร้างเจ๋งๆ ที่ผมคัดสรรมานำเสนอ ฉบับนี้ขอพาคุณไปทัวร์ที่จังหวัดจันทบุรี แหล่งผลไม้อร่อยมากมาย และก็ไม่ไกลจากกรุงเทพ มีบรรยากาศสุดโรแมนติก ออกแนวฝรั่งเศส ฮิฮิ นอกเรื่องไปนิด กลับมาที่ร้านที่ผมขอแนะนำ คือร้าน “หจก.ศิริเจริญ จันทบุรี” อีกหนึ่งร้านค้าที่ขายฟอลย์คุณภาพสุดเยี่ยม ด้านหน้าร้านมีที่จอดรถสุดโอ่โถง เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกให้กับลูกค้าสบายๆ ผ่านไปแถวจันทบุรีก็ไปเยี่ยมกันได้ หากไปไม่ถูกก็โทรไปสอบถามเจ้าของร้านใจดีอย่างคุณเจริญชัย พนธารา 039-645858 ได้ครับ

ใบสมัครสมาชิก Member

ฟรี! สมาชิก
SPC News Update
Vol.11

ชื่อบริษัท / ห้าง / ร้าน / หน่วยงาน .....

ที่อยู่ .....

ชื่อผู้ติดต่อ ..... ตำแหน่ง .....

เบอร์โทร ..... เบอร์มือถือ .....

e-mail ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

☐ ผู้รับเหมา ☐ วิศวกร ☐ สถาปนิก ☐ อื่นๆ .....

****** เพื่อประโยชน์ของท่านกรุณากรอกข้อมูลให้ชัดเจน และตัวบรรจง ******

เพียงกรอกแบบฟอร์มสมัครสมาชิก แล้วส่งกลับมาที่แฟ็กซ์มาที่ 0-2465-3501

หรือ อีเมล์ที่ info@sompongpanich.com,Info@wave-shade.com

SOMPONG PANICH & CONSTRUCTION CO.,LTD.
ITALIG CO.,LTD.
798-800 Prachatipok Rd., Hirunrujee, Thonburi, Bangkok Thailand 10600
Phone: 0-2465-3504, 0-2465-3505, 08-5512-6262, 08-5512-6363, 08-5512-6464
Facsimile: 0-2465-3501 Hotline 08-5512-6161
Web site www.wave-shade.com www.sompongpanich.com
Email info@sompongpanich.com ,info@wave-shade.com , spsuvit@hotmail.com